

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **SPLOŠNE ZAHTEVE IN OPOMBE K POPISU DEL**

1. Dela lahko izvaja samo izvajalec, ki je registriran za opravljanje gradbene dejavnosti in ima za tovrstna dela ustrezno registracijo, zavarovanje za škodo, certifikate, tehnično izobražen kader, sredstva ter je usposobljen za samostojno pripravo in izvedbo del.
2. Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbe (in izvajanju del) pregledati in upoštevati PVO in celotno projektno dokumentacijo, vse grafične in tekstualne dele ter popise del, poročila, elaborate, študije in ostale pogoje za predmetni investicijski projekt. Na morebitne napake v dokumentaciji ali neskladja med posameznimi načrti ali deli načrtov (popisi del, tehnična poročila, lokacijski in tehnični prikazi, sheme in risbe), elaborati, izkazi in študijami, je izvajalec dolžan opozoriti naročnika. Kontaktiranje ali postavljanje vprašanj za pripravo ponudbe v fazi razpisa neposredno projektantom NI DOVOLJENO.
3. Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbe (in izvajanju del) veljavno zakonodajo, ki ureja graditev objektov v Republiki Sloveniji, vključno s povezanimi podzakonskimi akti, predpisi, tehničnimi smernicami, standardi in normativi, pravili stroke in dobro gradbeno prakso .

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

4. Popis tvori celoto skupaj z grafičnim in tekstualnim delom, zato ga je potrebno brati skupaj s celotnim projektom. Tehnični opisi, grafični prikazi, detajli, sheme ter ostali dokumenti v PZI dokumentaciji predstavljajo dodaten opis popisnih postavk gradbeno obrtniških in inštalacijskih del ter jih je potrebno dosledno upoštevati skupaj s popisom del. Prav tako so natančnejši opisi, način in kvaliteta izdelave, barve, velikost elementov, načini pritrdjevanja, načini stikovanja z ostalimi elementi objekta, morebitna požarna varnost konstrukcij ali gradbenih elementov in podobno razvidni iz prej naštetih sestavin PZI projekta.

5. Za vsako popisno postavko je potrebno upoštevati celotno potrebno delo, ves osnovni in pomožni material, dobavo, montažo, prevoz in varovanje materiala in orodja na objekt, notranje prenose in Transporte, delovne in pomožne odre, zaključno čiščenje in odstranitev odpadkov po dovršenem delu.

6. Izvajalec je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, stikovanje, sidra, nosilne profile in podobno). Ponudba mora vsebovati tudi vgradnjo zaključnih profilov, pločevin in kotnikov, izdelavo vseh potrebnih podkonstrukcij, dodatnega izsekavanja AB in zidanih sten, ponovnega odpiranja montažnih sten in podobna dela potrebna za vgradnjo posameznega elementa objekta, izdelavo vseh drobnih gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del ter ostalega, četudi to ni neposredno navedeno popisu GOI del, a je kljub temu razvidno iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta oz. je potrebno za kvalitetno izvedbo vseh del.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

7. Izvajalec mora v enotnih cenah upoštevati naslednje stroške, v kolikor le-ti niso upoštevani v posebnih postavkah:

- stroški za izdelavo načrta organizacije gradbišča s podrobnim terminskim planom;-
- vsi stroški za prijavo, postavitvev, organizacijo in ograditev ter zaščito gradbišča, gradbiščnih objektov, postavitvev gradbene table in prometne signalizacije, zagotavljanje ustrezne varnosti na gradbišču, ureditev začasnih deponij, tekoče vzdrževanje in odstranitev gradbišča;
- stroški za postavitvev in odstranitev po zaključku gradnje začasnih skladišč ter začasnega objekta s poslovnim prostorom, vključno z opremo za delovna mesta in za skupne operativne sestanke ter za potrebe naročnika, s tekočim vzdrževanjem in čiščenjem;
- vsi stroški za pridobitev začasnih površin za gradnjo in za organizacijo gradbišča izven delovnega pasu, vključno s stroški soglasij, morebitnih odškodnin, taks zaradi uporabe zemljišč, vključno z elaborati in najemninami;

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- vsi stroški v zvezi s transporti po javnih poteh in cestah: morebitne odškodnine, morebitne sanacije cestišč zaradi poškodb med gradnjo, zagotovitev potrebnih začasnih površin za transportne poti in gradnjo izven območja gradbišča s plačilom stroškov za sanacijo in vzpostavitev okoliških zemljišč in objektov v prvotno stanje (soglasja, odškodnine, itd.);

- vsi stroški za sanacijo in kultiviranje površin delovnega pasu in gradbiščnih površin po odstranitvi objektov;

- stroški začasnega odvoza, deponiranje in vračanje izkopanega materiala, ki ga ne bo možno deponirati na gradbišču ter stroške odvoza in zagotovitev odstranjevanja odpadnega gradbenega materiala skladno z zakonodajo na področju ravnanja z odpadki (odvoz na urejene deponije s taksami itd.)

- vsi stroški za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, zlasti izvajanje vseh del in ukrepov, ki izhajajo iz določil veljavnih predpisov varstva pri delu in zahtev Varnostnega načrta;

- stroški za ustrezno varovanje izkopa gradbene jame za objekt in ostalih manjših posameznih izkopov za izvedbo komunalne infrastrukture brez posegov na sosednja zemljišča;

- stroški oteženega izkopa v mokrem terenu, izkop v vodi, prekop potokov, itd.

- stroški odvoda meteorne vode iz gradbene jame in vode, ki se izceja iz bočnih strani izkopa;\*stroški dela v kampadah zaradi oteženih geoloških razmer;\*stroški dela v nagnjenem terenu;-

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

8. Izvajalec je dolžan dela izvesti v skladu z veljavno zakonodajo, ki ureja graditev objektov v Republiki Sloveniji, vključno s povezanimi podzakonskimi akti, predpisi, tehničnimi smernicami, standardi in normativi, pravili stroke in dobro gradbeno prakso.

9. Izvajalec mora vsa dela izvajati skladno s pravnomočnim integralnim gradbenim dovoljenjem, celotno projektno dokumentacijo, poročili, elaborati, študijami in ostalimi pogoji za predmetni investicijski projekt ter z upoštevanjem navodil in potrditev projektanta, nadzornika in investitorja. Vso potrebno delavniško dokumentacijo zagotovi izvajalec del v okviru ponujene cene.

10. Izvajalec mora dela izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in skladno z obveznimi standardi in z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih

11. Izvajalec nosi vso odgovornost za nesreče in škodo, ki nastane na objektu ali v okolici zaradi njegovega dela. Vse poškodbe, ki bodo nastale na tlakih, stopniščih, strehah, stenah in stavbnem pohištvi ter vseh ostalih izvedenih elementih, bodo bremenile izvajalca del - vsa popravila poškodb oz. zamenjave z novim enakim, bo izvajalec del izvedel na lastne stroške!

12. Izvajalec mora omogočati stalen, prost in vzdrževan dostop za potrebe intervencije oz. vzdrževanja.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

13. Izvajalec odgovarja za kakovost izvedbe vseh del.

14. Vsa dela morajo biti izvedena kvalitetno in iz materialov z zahtevanimi lastnostmi, izvedena skladno z veljavno zakonodajo in z upoštevanjem navodil za vgradnjo za izbrane materiale in opremo, s predložitvijo predpisanih izjav o lastnostih in/ali certifikatov. Vsi gradbeni proizvodi (GP) morajo biti označeni s CE oznako.

15. Izvajalec mora vsa dela izvesti skladno z zahtevami Načrta požarne varnosti in zagotoviti izpolnjevanje zahtevanih požarnih odpornosti za vse vgrajene konstrukcije in gradbene elemente objekta.

16. Pred pričetkom del je treba vse opise, mere, količine in obdelave kontrolirati po zadnje veljavnih načrtih, detajlih in opisih.

17. Pri izvedbi se je treba držati načrtov in navodil oziroma tolmačenj projektanta. V primeru nejasnosti mora izvajalec že v času izdelave ponudbe iskati ustrezna tolmačenja. V primeru, da izvajalec opazi v načrtu oz. detajlu napako, mora nanjo opozoriti, delo pa izvesti strokovno pravilno.

18. V kolikor želi izvajalec prilagoditi izvedbo svoji tehnologiji, mora izdelati ustrezno projektno dokumentacijo z detajli. Tehnološke risbe in projektno dokumentacijo z detajli mora pred izvedbo pregledati in s podpisom potrditi projektant pristojne stroke, nadzornik in investitor.

19. Izvajalec mora izdelati delavniške in tehnološke risbe z detajli, ki jih je potrebno izvesti za končanje posameznih del, tudi če niso podrobno navedeni in opisani v popisu in načrtih, so pa nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov. Potrditi jih mora pooblaščen projektant statike in arhitekture.

20. Izvajalec je dolžan usklajevati izvedbo projekta v smislu energetske učinkovitosti gradenj stavb in trajnostnega certificiranja stavb po metodi DGNB skladno z uporabniškimi zahtevami.

21. Projektant opozarja, da je izbrana oprema sprojektirana z namenom in se je brez privoljenja projektanta, nadzora in uporabnika ne more spreminjati. Izvajalec je dolžan projektantu predati PZI načrt s čitljivo vnesenimi vsemi popravki in dopolnitvami izvedenimi tekom gradnje, za izdelavo PID dokumentacije skladno z GZ.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **Pri vseh postavkah upoštevati tudi:**

\* PVO, projekt DGD in projekta PZI z vsemi zahtevki in sestavinami (besedilni del s tehničnimi poročili, tehničnimi in drugimi opisi, grafični lokacijskii in tehnični prikazi, sheme, detajli in druge risbame) in poročili, elaborati, študijami in ostalimi pogoji za predmetni investicijski projekt, saj je popis GOI del sestavni del teh projektov in jih mora izvajalec obvezno upoštevati pri sami izdelavi ponudbe. Vse projektne sestavine mora izvajalec upoštevati tudi, če se besedilo popisa ne sklicuje na konkretne sheme.

\* vsa potrebna pripravljalna, spremljajoča in zaključna dela, kot so npr. zakoličbe, zagotovitev potrebnih komunalnih priključkov za potrebe izvajanja gradnje izvedba začasnih inštalacij, evidentiranje, označevanje, zaščita in prestavitev komunalnih vodov podzemnih vodov, postavljanje in vzdrževanje zakoličbenih profilov, izvedba in označevanje novih in starih križanj ter morebitna zaščita križanj komunalnih vodov, geodetski posnetki objektov in izdajanje vmesnih posnetkov izvedenih situacij naročniku, izdelava zbirnih kart, itd.;

\* ~~p~~reizkušanje kvalitete materiala, ki se vgrajuje in dokazovanje kvalitete z atesti, certifikati oz. tehničnimi soglasji;

\* ~~v~~se potrebne Transporte do mesta vgrajevanja (vsi manipulativni stroški);

\* ~~p~~ridobivanje soglasij in izvedba morebitnih zapor na vseh cestah s plačilom stroškov, nadomestil in pristojbin;

\* ~~v~~es potrebno delo in ves glavni in pomožni, montažni, pritrdilni tesnilni in vezni material ter podkonstrukcijo;

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

\*☒ vsa delovna sredstva, organizacijo in koordinacijo vseh del, tudi pripravljalnih, spremljajočih in zaključnih;

\*☒ Terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu;

\*☒ vsa potrebna pomožna sredstva na objektu kot so lestve, odri, itd.;

\*☒ usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom;

\*☒ povračilo morebitne škode povzročene ostalim izvajalcem oz. podizvajalcem;

\*☒ čiščenje izdelkov in delovnih priprav med delom in po končanem delu;

\*☒ čiščenje in odvoz gradbenih odpadkov na trajno deponijo;

\*☒ skladiščenje materiala na gradbišču;

\*☒ ustrezno varovanje obstoječih objektov, infrastrukture in okolice v času gradnje ter monitoring in dokumentiranje vseh morebitnih škodnih dogodkov;



## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

\*~~P~~morebitne poškodbe in čiščenja javnih vozišč ter drugih površin zaradi prevozov bremenijo izvajalca. Izvajalec del mora posebej paziti na vse obstoječe komunalne in energetske priključke;

\*~~V~~se potrebne izvedbene sheme elektro instalacij, ki so potrebne za izvedbo elektro sistemov projekta opreme;

\*~~Z~~agotavljanje kompletnega elektro-instalačijskega sistema za končno delovanje proizvodov sistemov avtomatike pri izvedbi;

\*~~Z~~agotavljanje nadzora in koordinacijo izvedbe vseh elektro napeljav, ki so predmet končne instalacije proizvoda ( senčila, vrata, okna,...);

\*~~Z~~agotavljanje vseh delovnih strojev za dvigovanje bremen in delovnih košar za dostope do delovišč je potrebno zajeti v cenah posameznih postavk in se ne obračunavajo posebej;

\*~~S~~čitenje vseh obodnih površin objektov (tlaki, stene, strop, fasada, streha, zunanje površine) za čas gradnje in po končani gradnji do končnega prevzema objektov.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

## **OBVEZNOSTI IZVAJALCA, KI MORAJO BITI ZAJETE V ENOTNIH CENAH**

1. Izvajalec je pred oddajo ponudbe dolžan preveriti ustreznost popisov del in količin v teh popisih ter njihovo skladnost z ostalimi dokumenti projektne dokumentacije, ki so del razpisne dokumentacije. Prav tako je izvajalec dolžan preveriti vse detajle in sheme. Vse izmere je potrebno preveriti po posameznih projektih oz. načrtih, ki sestavljajo razpisni dokumentacijo. V primeru ugotovljenih neskladij je v času priprave ponudbe obvezan o tem obvestiti naročnika.

2. Izvajalec je odgovoren za računsko pravilnost oddane ponudbe.

Popis del je izdelan v programski opremi Microsoft Excel in s tem berljiv v standardni programski opremi, tudi na primer v Open Office. Vse celice so berljive in kljub zaklenitvi jih je možno razširiti. Prav tako je možno posamezne celice kopirati, v kolikor programska oprema ne prikazuje pravilno berljivih znakov.

Pri oddaji ponudbe naročniku je izvajalec dolžan sam preveriti pravilnost nastavljenih formul in izračunavanja ponudbene cene (zmnožke in seštevke ter prenose le teh v rekapitulacijo). Izvajalec se s pripravo te ponudbe obvezuje, da je prebral vse celice in elemente celotne datoteke, vključno z vsemi postavkami in splošnimi in posebnimi tehničnimi navodili, opombami ali določili in je preveril pravilnost preračuna ter s tem zagotavlja ponudbeno vrednost.

3. V popisu so navedena komercialna imena materialov, naprav in opreme zgolj zaradi določitve zahtevane kvalitete. Ponujen material, naprave in oprema mora biti enake ali boljše kvalitete kot je predpisana s projektom. Vsi elementi strojne in elektro opreme, prav tako pa tudi vsi ostali ponujeni elementi, oprema in inštalacije, morajo poleg funkcije in tehničnih karakteristik ustrezati tudi dimenzijsko projektiranim rešitvam. Oprema ne sme presegati projektiranih dimenzij.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

4. V posameznih postavkah popisa so navedeni proizvajalci in/ali tipi posameznih sistemov, materialov ali opreme, s čimer so zgolj natančno opredeljene zahtevane tehnične lastnosti. Izvajalec del lahko ponudi nadomesten sistem, material ali opremo drugega proizvajalca in tipa, pri čemer morajo biti tehnične lastnosti ponujenega sistema, materiala ali opreme enakovredne ali boljše od opredeljenih v popisu, dimenzijsko pa ne smejo presegati projektiranih dimenzij. Vse funkcijske in tehnične karakteristike nadomestnih sistemov, materialov ali opreme mora izvajalec dokazati z ustrezno dokumentacijo.

Vse morebitne posledice zaradi spremembe sistemov, materialov ali opreme vključno z morebitnimi spremembami oz. dopolnitvami BIM modelov in projektne dokumentacije, stroškovno in časovno bremenijo izvajalca.

5. Vsako zamenjavo, uporabo in končni izbor nadomestnih sistemov, materialov, proizvodov in opreme morajo obvezno in pravočasno (pred dobavo in vgradnjo) pisno potrditi projektant (vseh sodelujočih strok), nadzornik in investitor.

6. V ceni posameznih postavk mora izvajalec zajeti vse elemente, ki so navedeni v opisu postavke, ne glede na različnost zahtevanih gradbeno - obrtniških in instalacijskih del, razen v postavkah kjer je eksplicitno navedeno, da so določeni elementi zajeti v drugi postavki oz. pri drugih delih.

7. V ceni vseh postavk mora izvajalec zajeti še vse ostalo iz razpisnih pogojev, kar s tem popisom ni zajeto.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

8. V cenah je potrebno zajeti tudi ves osnovni in pomožni material, vsa pomožna dela, transportne, manipulativne stroške, skratka vse za gotova izvedena dela po postavkah, do funkcionalne izvedbe. Specifikacije in zahteve, navedene v popisu, se ne smejo upoštevati kot edine zahteve.

9. Izvajalec je dolžan v ceni zajeti in dobaviti vse elemente opreme ter opraviti dela in storitve, ki niso eksplicitno navedeni, a so bistvenega pomena za funkcionalnost, skladnost s predpisi ter kontinuirano, zanesljivo in varno obratovanje opreme. Pri pripravi ponudbe in izvedbi je potrebno upoštevati tudi navodila, pogoje in podatke dobavitelja ali proizvajalca materiala oz izdelka ter v ceni na enoto zagotoviti ves potreben material, za funkcionalno izvedbo posameznega izdelka oziroma produkta.

10. V vsaki ceni/enoto in za komplet mora izvajalec zajeti vse za gotove montirane in finalno obdelane izdelke - objekt kot celoto v skladu s projektom, brez dodatnih del, z izdelavo vse montažne tehnične dokumentacije, detajlov izvedbe, delavniške dokumentacije, katerih potrditev je obvezna s strani pooblaščenih projektantov, nadzora in investitorja.

11. Izvajalec mora zagotavljati izdelavo montažne tehnične dokumentacije, detajlov izvedbe in vse druge potrebne delavniške dokumentacije podkonstrukcije (s področja arhitekture, gradbeništva, elektrotehnike, strojništva in zunanje ter krajinske ureditve), vključno z delavniško dokumentacijo za vse nosilne jeklene konstrukcije ter pridobitev obvezne potrditve s strani projektanta, nadzornika in investitorja. Strošek izdelave delavniške dokumentacije se upošteva v ponujenih cenah in se ne obračuna posebej.

12. Izvajalec mora zagotavljati izvedbo vseh potrebnih merjenj ter zahtevanih testov in preizkusov (npr. tlačni preizkusi vodovodne instalacije ter odtočne kanalizacije, dezinfekcija vodovodne instalacije, termografski pregledi, meritve elektromagnetnega sevanja, hrupa, itd.) ter izvajanje predpisanega monitoringa v skladu s Poročilom o vplivih na okolje (pred gradnjo, med gradnjo in po končani gradnji).

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

13. V ceni vsakih posameznih del je potrebno zajeti vse potrebne delovne in pomožne odre, kot tudi čiščenje vseh elementov po končanih delih.

14. Izvajalec mora zagotavljati koordinacijo del z ostalimi izvajalci oz. podizvajalci del, projektantom, nadzornikom in investitorjem pri medsebojnem usklajevanju organizacije gradbišča in časovnega načrta del ter pri usklajevanju izdelave plana montaže, potrjenih s strani vseh udeležencev gradnje.

15. Izvajalec in podizvajalci so dolžni preveriti dejanske mere na licu mesta in posledično prilagoditi elemente in njihovo montažo.

16. Izvajalec mora zagotavljati izdelavo montažnih skic in detajlov za izvedbo v dogovoru z vodjo gradnje in nadzornikom.

17. Dimenzije obrtniških izdelkov in količine je potrebno pred naročanjem preveriti na objektu. Potrebna je uskladitev vseh elementov (npr. kljuko, okovje, detajlne konstrukcije in obdelave, itd.) s projektantom, nadzornikom in investitorjem. Izvajalec je dolžan pred izdelavo predložiti projektantu v potrditev ustrezne delavniške načrte in detajle.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

18. V enotnih cenah posameznih postavk, ki se nanašajo na opremo in posamezne sisteme, mora biti zajeto oz. upoštevano tudi naslednje:

- dobava oz. transport,
- montaža, vključno s pomožnim montažnim materialom (vezni, tesnilni in pritrdilni material, sidra, nosilni profili, podkonstrukcije in podobno) in navodili proizvajalca,
- priključitev in nastavitve, vključno z morebitnim kalibriranjem,
- zagon, testiranje in meritve, vključno s poročili,
- šolanje uporabnikov oz. vzdrževalnega osebja,
- navodila za obratovanje in vzdrževanje,
- vsi potrebni certifikati, izjave o skladnosti oz. potrdila,
- vsa druga pomožna dela in material, da se zagotovi funkcionalnost posamezne postavke popisa.

19. Izvajalec mora zagotavljati izdelavo izkaza požarne varnosti, vključno s sprotnim spremljanjem gradnje in izvajanjem požarnovarnostnih zahtev ter izdelavo Požarnega reda z obveznimi prilogami in načrtom evakuacije.

20. Izvajalec mora zagotavljati izdelavo Izkaza zaščite pred hrupom v stavbah.

21. Izvajalec mora zagotavljati izdelavo Izkaza energijskih lastnosti stavbe in energetske izkaznice.

22. Izvajalec mora sodelovati z izvajalci gradbenega in projektantskega nadzora in investitorjem za izvedbo tehničnega pregleda in pripravo primopredajne dokumentacije, ki mora vsebovati vso zahtevano dokumentacijo, predvsem pa izjave o skladnosti, požarni izkaz in ostale izkaze ter obvezne tabele, dokazilo o zanesljivosti objekta (DZO), certifikate in ateste za vgrajene materiale in opremo, zapisnike preizkusov in meritev, navodila za uporabo in vzdrževanje ter vse ostale dokumente v skladu s predpisi in pogodbenimi določili.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

23. V cenah na enoto mora izvajalec zajeti vse pričakovane stroške:

- stroške vseh pripravljalnih del,
- stroške prijave in priprave gradbišča, odstranitev morebitnih ovir in ureditev delovnega platoja, organizacije, označevanja, ureditve, zavarovanja in varovanja gradbišča s predpisano prometno signalizacijo (kot so letve, opozorilne vrvice, znaki, svetlobna telesa,...), izdelave obvestilne table, gradbiščne table, vključno z odstranitvijo po končani izvedbi ter odstranitvijo vseh varoval in prometne signalizacije, ki je tekom izvedbe služila zavarovanju gradbišča;
- stroške garancij, ki jih mora izvajalec predložiti naročniku;
- stroške izdelave situacij;
- in vse ostale stroške, ki so za izvedbo in končno polno funkcioniranje objekta nujno potrebni;
- stroške protikorozijske zaščite za vse kovinske elemente in konstrukcije, ki bi lahko bili izpostavljeni atmosferskim in ostalim korozijskim vplivom,
- stroške ustreznih ozemljitev, nevidno pritrjenih in speljanih na splošno ozemljitev objekta, za ALU elemente in jeklene dele, skladno s predpisi,

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- meritve, teste, preizkuse, pripravljalna, zaključna dela, zavarovalne, transportne, manipulativne stroške je potrebno zajeti v posameznih postavkah in se jih ne obračunava ločeno;
- izdelavo varnostnega načrta in poročila;
- izdelava vse potrebne dokumentacije, izkazov, poročil, za pridobitev uporabnega dovoljenja (predvsem pa Izkaz požarne varnosti, Izkaz zaščite pred hrupom v stavbah, Izkaz energijskih lastnosti stavbe, energetska izkaznica, geodetski posnetek, Poročilo o gospodarjenju z gradbenimi odpadki,...);
- izdelava Navodil za obratovanje in vzdrževanje;
- izvajalec je dolžan vse spremembe dokumentirati in mora za potrebe tehničnega pregleda in pridobitve uporabnega dovoljenja priskrbeti oz. predati projektantom vse podloge in podatke za izvedbo PID-ov;
- izvajalec sam izdelava zakonsko predpisano delavniško dokumentacijo, montažne skice in detajle za izvedbo konstrukcij, instalacij in drugih sistemov med gradnjo objekta, za kar ni ločene postavke v ponudbenem predračunu;
- stroške nabave in vgradnje vsega materiala in opreme, predvidenega za vgradnjo in montažo
- stroške prevozov, raztovarjanja in skladiščenja na gradbišču ter notranjega transporta na gradbišču;
- nadzor za izvedbo jeklene konstrukcije, nadzor potreben za izdelavo Izkaza požarne varnosti;
- stroške zaključnih del na gradbišču z odvozom odvečnega materiala in stroške vzpostavitve prvotnega stanja, kjer bo to potrebno;



## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- stroške izdelave ali najema, koriščenja, montaže in demontaže vseh fasadnih odrov, delovnih odrov, zaščitnih odrov in ograj, potrebnih za izvedbo gradbeno obrtniških in instalacijskih del (streha, fasada ...), ki jih predvideva popis del;
- strošek uradne zakoličbe objektov z zapisnikom zakoličbe;
- stroške zavarovanja zakoličbe in vseh geodetskih točk, postavitve reperjev in kontrole posedkov za ves čas gradnje in izdelave končnega poročila o posedanju objektov do tehničnega pregleda;
- zagotovitev primerne prostora za izvajanje rednih sestankov na gradbišču;
- stroške zadostnega števila kemičnih sanitarij za potrebe vseh, ki izvajajo dela na gradbišču in za obiskovalce;
- stroške zbiranja in predložitve investitorju vse ustrezne dokumente, ateste, meritve, poročila idr. tudi od vseh svojih podizvajalcev ter ostalih izvajalcev in dobaviteljev na projektu (tudi od dobavitelja tehnološke opreme);
- stroški izvedbe poskusnega obratovanja celotnega objekta s poudarkom na vseh inštalacijah;

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- morebitne stroške povzročene upravljavcem JGI, ki bi nastali v zvezi s predmetno gradnjo;
- vezano na izgradnjo kanalizacijskega priključka in interne kanalizacije: stroške nadzorstva JP Vodovod – Kanalizacija d.o.o., stroške tlačnega preizkusa, s katerim je potrebno potrditi vodotesnost zunanjega in internega kanalizacijskega sistema, vključno s priključkom na javno kanalizacijo, ter strošek izdaje certifikata na podlagi prej omenjenega preizkusa, strošek izdelave geodetskega posnetka pred zasipom kanalizacijskega priključka;
- vezano na izvedbe na vodovodnem omrežju: strošek izvedbe vodovodnega priključka od mesta priključitve na javno vodovodno omrežje do obračunskega vodomera, vse morebitne stroške sanacije vodovoda v funkcionalni dolžini in materialu, ki jih določi JP Vodovod – Kanalizacija d.o.o., v primeru poškodb na vodovodu zaradi neustreznih odmikov od obstoječega vodovodnega omrežja in priključkov;
- izvajalec mora kanalizacijski priključek in interno kanalizacijo izvajati v vodotesni izvedbi. Pred začetkom gradnje kanalizacijskega priključka izvajalec obvesti Službo priključkov pri JP Vodovod – Kanalizacija d.o.o. zaradi nadzora oz. preverjanja ustreznosti in sicer najmanj 2 dni pred izvajanjem del.- Izvajalec mora en izvod geodetskega posnetka nove GJI in priključkov, ki ga naredi pred zasipom, predati upravljavcu GJI.- Izvajalec pred priključitvijo na javno kanalizacijsko omrežje zaprosi za soglasje upravljavca javne kanalizacije.- Izvajalec mora za morebitne zapore in prekope javnih prometnih površin predhodno pridobiti dovoljenje upravljavca prometne površine.- Vodovodni priključek od mesta priključitve na javno vodovodno omrežje do obračunskega vodomera izvede JP Vodovod
- Kanalizacija d.o.o. oziroma izvajalska organizacija s priznano usposobljenostjo, na podlagi posebnega dovoljenja JP Vodovod – Kanalizacija d.o.o.- Izvajalec mora pred pričetkom gradnje javnega vodovodnega omrežja in priključitvijo na javno vodovodno omrežje zaprositi za soglasje upravljavca javnega vodovoda

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- vezano na izgradnjo priključkov (elektro, vročevod, telekomunikacijsko omrežje,...) stroške nadzorstva javnih služb, stroške preizkusov. Izvajalec pred priključitvijo na javno omrežje zaprosi za soglasje upravljavca javne kanalizacije. Izvajalec mora za morebitne zapore in prekope javnih prometnih površin predhodno pridobiti dovoljenje upravljavca prometne površine in plačati stroške, nadomestila in pristojbine.
- stroške zavarovanja objekta v času izvedbe del in delavcev ter materiala na gradbišču v času izvajanja del, od začetka del do pridobitve uporabnega dovoljenja za objekt. Zavarovanje mora biti izvršeno pri pooblaščenem zavarovalni družbi najmanj v višini pogodbene vrednosti ali v zakonsko predpisani vrednosti (v kolikor zavarovanje v višini pogodbene vrednosti presega zakonsko dovoljeno), za ves čas trajanja izvedbe del do uspešne primopredaje objekta, izvajalec mora kopijo police za vrednost predpisanih del dostaviti naročniku v 10. dneh od podpisa pogodbe;
- stroške zgraditve in vzdrževanja začasnih internih poti na gradbišču in stroške čiščenja javnih ter drugih poti in okolja izven gradbišča, ki jih bo onesnažil s svojimi vozili ali deli izvajalec ali njegov podizvajalec;

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- stroške čiščenja objekta med izvajanjem del in končnega temeljitega zidarskega ter gospodinjskega čiščenja objekta, kar zadeva delo izvajalca in vseh podizvajalcev, med izvedbo del in pred primopredajo objekta;
- stroške električne energije, vode, TK priključkov in morebitne ostale stroške v času gradnje;
- stroške predpisanih ukrepov varstva pri delu in varstva pred požarom, ki jih mora izvajalec obvezno upoštevati;
- stroške za popravilo morebitnih škod, ki bi nastale na objektu kot celoti oz. delu objekta, dovoznih cestah, zunanjem okolju, komunalnih vodih in priključkih ter na sosednjih objektih po krivdi izvajalca kot posledica izvajanja del;
- stroške vseh predpisanih kontrol materialov, atestov in garancij za materiale vgrajene v objekt, stroške nostrifikacije in meritev pooblaščenih institucij, potrebnih za pridobitev uporabnega dovoljenja, pri čemer morajo biti dokumenti obvezno prevedeni v slovenščino in nostrificirani od pooblaščenice institucije v RS;
- stroške izdelave elaborata zapore cest, postavitve morebitnih potrebnih cestnih zapor in prometne signalizacije;
- stroške zagotovitve, vzpostavitve perišča kamionov pred izstopom z gradbišča in njegovo delovanje;

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- stroške ogrevanja v času izvajanja del, če so zunanje temperature neustrezne za normalno odvijanje del po terminskem planu;
- stroške izdelave geodetskega načrta novega stanja zemljišča in objektov po končani gradnji;
- stroške izvajanja geodetskih storitev med samo gradnjo (zakoličba stavbe, podajanje višin, kontrola vertikalnosti konstrukcije, postavitve gradbenih profilov, ipd. za ves čas gradnje in za vsa dela);
- stroške dobave posameznih elementov, začasnega deponiranja (npr. vodovodnih cevi ipd.) in zavarovanja deponiranega materiala z vsemi prevozi in prenosi na gradbišču, iz deponije do mesta vgradnje;
- stroške pomožnih gradbenih del (od zarisovanja, vrtanja zidov, beljenja zidov, vzpostavljanja prvotnega stanja idr.);

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

- stroške za dobavo in montažo vseh potrebnih materialov in opreme za pravilno delovanje sistemov, razen če v posamezni postavki ni drugače navedeno;
- stroške pospravljanja, čiščenja gradbišča in terena po končani gradnji in vzpostavitve v gradbišča in okolice v prvotno stanje oz. ureditev okolice;
- strošek opravljanja nadzora geomehanika pri izkopu gradbene jame z vpisovanjem ugotovitev in rešitev v gradbeni dnevnik;
- stroške koordinacije, sodelovanja in usklajevanja z dobavitelji tehnološke, laboratorijske, eksperimentalne in vse ostale pohištvene ter multimedijske opreme ter z vsemi ostalimi izvajalci oz. podizvajalci na objektu;
- strošek vodje del glavnega izvajalca, ki bo izvajal tudi koordinacijo s podizvajalci in z drugimi izvajalci, ki jih bo izbral naročnik in bo opravljal delo vodje gradbišča;
- stroške morebitnih prilagoditev mikrolokacij inštalacijskih priključkov oziroma strojnih in elektro inštalacij glede na izvedbene projekte pohištvene in tehnološke opreme; stroške prilagoditve projektov oz. preprojektiranja v primeru potrebe po le-tem zaradi ponujenih drugačnih, vendar kvalitetno in tehnično ustreznih, tipov opreme, vključno s potrditvijo projektantov objekta;
- stroške šolanja uporabnika za vse sisteme strojnih, elektro instalacij in ostalih sistemov;

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

24. Pred oddajo ponudbe se je izvajalec dolžan seznaniti z območjem, predvidenim za gradnjo in temu prilagoditi vsa potrebna dela, kar mora biti zajeto v ponudbi. V neposredni bližini predvidene gradnje se nahajajo stavbe, v katerih potekajo izobraževalni in raziskovalni procesi in bo izvajalec moral izvajati kontrolo hrupa in kontrolo vibracij. Dela, ki so hrupna in dela, ki povzročajo vibracije bo izvajalec moral preprečiti oziroma jih izvesti na način, da povzročajo minimalne vplive. Tehnologijo rušenja, pilotiranja in tehnologijo izvedbe ostalih del bo izvajalec moral prilagoditi tako, da bo vpliv minimalen. Izvajalec mora preprečiti in zmanjšati emisije delcev iz gradbišča na najmanjšo možno mero.

V času gradnje mora izvajalec zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaževanje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev.

Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotok. Po končani gradnji mora izvajalec odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine mora krajinsko ustrezno urediti.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **25. VZORCI:**

Izvajalec mora za vse vidne elemente in serijske elemente, ki so navedeni v projektu ali drugače zahtevani s strani naročnika, s projektantom predhodno uskladiti obdelave, barve in materiale ter zagotoviti izdelavo in predstavitev vzorcev v ustrezni velikosti. Obvezna je preveritev dejanskih mer na licu mesta in posledična prilagoditev elementov in njihove montaže.

Vzorci so obvezni tudi:

- kot pomoč naročniku za dokončno opredelitev med različnimi proizvodi
- kot pomoč naročniku za dokončno opredelitev med različnimi površinskimi obdelavami
- kot referenčni primerek in merilo za kakovost, vključno vizualni izgled
- kot vzorec za preizkušanje, ki služi za dokazovanje skladnosti proizvodov, kadar je to preizkušanje nujno opraviti na objektu, oziroma kadar gre za utemeljen dvom v izpolnjevanje predpisanih zahtev glede že vgrajenega oziroma dobavljenega proizvoda. Vrednost izdelave vzorcev mora biti vključena skupno v ponudbeno ceno.

Ustreznost vzorcev potrdijo projektant, nadzornik in investitor. Pisna potrditev vzorcev mora biti vnesena v gradbeni dnevnik. Elemente brez potrditve vzorcev ni dovoljeno vgrajevati oz. izvajati pred potrditvijo vzorcev oziroma materialov.

Izvajalec je dolžan na lokaciji gradbišča zagotoviti prostor za ogled vseh končnih materialov.



## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

26. Vse vrednosti instalacijskih del v posamezni ponudbi (strojna in elektro dela) morajo, četudi ni to posebej označeno ali navedeno v popisu GOI del, upoštevati vsa dela namenjena prilagajanju trenutnemu stanju na gradbišču. V skupni vrednosti ponudbe mora biti vključeno vgrajevanje vseh instalacijskih razvodov v opaže armirano betonskih elementov in izdelava prehodov inštalacij, ki morajo biti ustrezno tesnjeni. Vključeno mora biti tudi dodatno izrezovanje utorov in prebojev v kamnite, zidane ali armiranobetonske stene, ponovno demontiranje in montiranje vseh vrst montažnih sten, vsa dodatna dela za zagotavljanje primernih križanj med posameznimi instalacijskimi vodi, izdelava vseh vrst ojačitev konstrukcij in podobna dela, ki zagotavljajo kakovostno vgradnjo vseh vrst instalacijskih vodov in niso posebej navedena v popisu GOI del. V ponudbi morajo biti upoštevana vsa drobna strojna in elektro instalacijska dela in transporti.

27. V ceni morajo biti zajeto vsi potrebni dodatki za hitrejšo sušenje estrihov in/ali betonskih razbremenilnih plošč, ter medetažnih plošč. Skupna ponudbena vrednost mora vključevati vse stroške morebitnega sušenja in gretja objekta konstrukcij, tlakov ali estrihov.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **28. IZJAVA:**

Z oddajo ponudbe vsak izvajalec izjavlja, da je opravil ogled obstoječega stanja lokacije predmetne gradnje in da je pregledal projektno dokumentacijo, s katero je v celoti seznanjen in jo smatra. kot logično in celovito. Izvajalec je skrbno preučil vse sestavne dele projektne dokumentacije ter upošteval kompletnost posamezne pozicije popisa in da je v skupno vrednost vključil tako vsa nepredvidena in presežna dela ter material, ki zagotavljajo popolno, zaključeno in celostno izvedbo objekta, ki ga obravnava projekt, kot tudi vsa dela, ki niso neposredno opisana ali naštetá v tekstualnem delu popisa, a so kljub temu razvidna iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta oz. so potrebna za kvalitetno izvedbo vseh del.

Izvajalec nadalje izjavlja, da poseduje strokovno znanje in da bo dela izvedel skladno s projektnimi zahtevami in določili. Vsako prekoračitev količin na posamezni postavki morata pred izvajanjem del odobriti investitor in nadzornik ter po potrebi projektant.

Posamezni izvajalec z oddajo ponudbe izjavlja, da bo predmetno zgradbo izvajal izključno skladno s DGD in PZI projektno dokumentacijo. Vse morebitne spremembe in dopolnitve lahko izdelajo izključno projektanti, pri čemer bo morala biti vsaka sprememba in dopolnitev pisno zavedena v gradbeni dnevnik, žigosana in podpisana s strani pooblaščenih projektantov in odgovornega nadzornika, oziroma pooblaščenega predstavnika naročnika. Kot spremembe DGD in PZI projektne dokumentacije se bo štelo vsakršno spreminjanje gabaritov zgradbe, nosilne in nenosilne gradbene konstrukcije, oblike fasad, sestav vertikalnih in horizontalnih konstrukcij (gradbene fizike), instalacijskih vodov in elementov instalacij, oziroma strojne in elektro opreme, kot tudi spreminjanje gradbenih materialov, materialov in oblike oken ter okvirjev okoli oken, notranjih in zunanjih tlakov, materialov fasad, ograj, finalnih obdelav sten, opreme in podobno.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **29. Odpadki:**

- Izvajalec je dolžan brezpogojno upoštevati Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki, ki je sestavni del projektne dokumentacije ter vso veljavno zakonodajo. Izvajalec je dolžan v imenu (po pooblastilu) naročnika ravnati z odpadki v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l.RS št. 34/08)
- V ceni postavke je potrebno zajeti odvoz materiala na trajno deponijo, s plačilom vseh taks
- obvezno je priložiti potrdilo o predaji opreme na deponijo.
- Izvajalec je dolžan izdelati elaborat ravnanja z gradbenimi odpadki, voditi evidenco o vrstah in količinah gradbenih odpadkov ter predložiti vse evidenčne liste o odvozu odpadkov.

30. Izvajalec GOI del mora ves čas gradnje sproti beležiti spremembe oz. odstopanja od PZI dokumentacije, vključno z izdelavo tekstualnega opisa sprememb in predati podlage oz. risbe na nivoju PZI z dopolnjenimi spremembami, ki so nastale med gradnjo kot posledica sprememb projektnih rešitev, zamenjave materialov ali opreme in predstavljajo osnovo za izdelavo projektne dokumentacije izvedenih del (PID) in posodobitev oz. uskladitev BIM modelov z izvedenim stanjem (LOD 500). Izvajalec spremembe evidentira med gradnjo oz. takoj ko je prišlo do spremembe, ter jih predaja mesečno v formatih dwg in pdf. Risbe morajo biti izdelani neposredno iz modelov BIM sprememb, ki jih je izvajalec GOI del izdelal predhodno. Izvajalec mora vzdrževati in uporabljati zadnje veljavne revizije PZI dokumentacije, vključno z dopolnitvami PZI načrtov, ki so nastali zaradi sprememb med gradnjo.

31. Izvajalec GOI del izdelava modele BIM z vnesenimi spremembami, ki so nastale med gradnjo kot posledica sprememb projektnih rešitev, zamenjave materialov ali opreme. Izvajalec GOI del spremembe evidentira sproti. Modele BIM sprememb izvajalec predaja mesečno v formatih ifc. Predani modeli BIM sprememb morajo izpolnjevati vse zahteve BEP in morajo biti informacijsko skladni z modeli BIM faze PZI. Pred predajo naročniku mora izvajalec opraviti interno kontrolo kakovosti v skladu z BEP in z modeli predati poročilo o opravljeni kontroli kakovosti. Izvajalec hkrati z modeli BIM sprememb preda za potrebe izdelave modela BIM PID tudi BIM objekte v izvornih datotekah za vso spremenjeno vgrajeno opremo.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **32. DODATNA NAVODILA in OPOZORILA**

IZVAJALEC MORA SKLADNO Z GRADBENIM ZAKONOM TER ZAKONOM O GRADBENIH PROIZVODIH VGRAJEVATI USTREZNE GRADBENE PROIZVODE.

GRADBENE PROIZVODE VGRAJUJE SKLADNO Z VNAPREJ IZDELANIMI DELAVNIŠKIMI NAČRTI, KI JIH MORA SKUPAJ Z PONUDBENIMI ELEMENTI OBJEKTA ZAGOTOVITI PRED VGRADNJO POSAMEZNEGA ELEMENTA OBJEKTA. DELAVNIŠKI NAČRTI MORAJO BITI POTRJENI S STRANI PROJEKTANTA, NADZORNIKA IN INVESTITORJA.

PODLAGA ZA IZVEDBO DELAVNIŠKIH NAČRTOV SO SHEME IZ POSAMIČNIH NAČRTOV. PRED ZAČETKOM IZVAJANJA DEL TER VGRAJEVANJA PROIZVODOV MORA IZVAJALEC OBVEZNO PRIDOBITI PISNO POTRDITEV DELAVNIŠKIH NAČRTOV, SKIC IN DETAJLOV S STRANI PROJEKTANTA, NADZORNIKA IN INVESTITORJA! V KOLIKOR ZARADI VRSTE GRADBENEGA PROIZVODA DELAVNIŠKE DOKUMENTACIJE IZVAJALEC NE MORE ZAGOTOVITI JE OBVEZNO IZDELATI VZOREC NA GRADBIŠČU, KI GA POTRDITA PROJEKTANT IN NADZORNIK Z VPISOM V DNEVNIK !

?

VSAJ V ENI OD VSEH POSTAVK JE POTREBNO ZAJETI ŠE VSE OSTALO KAR S TEM POPISOM NI POSEBEJ DEFINIRANO ALI ZAJETO IN IZHAJA IZ SPLOŠNIH IN POSEBNIH RAZPISNIH POGOJEV ZA IZBOR IZVAJALCA.

ZA ZAMUDE PRI IZDELAVI DETAJLOV, KI JIH IZVAJALEC ZAGREŠI ZARADI IZVEDBENIH NAČRTOV, KI NE USTREZAJO POPISU DEL ALI ZARADI ZAVLAČEVANJA Z IZDELAVO DELAVNIŠKIH NAČRTOV, IZVAJALEC NE MORE ZAHTEVATI PODALJŠANJE ROKA ZA DOKONČANJE DEL. POTREBNI ČAS ZA IZDELAVO IN POTRDITEV IZVAJALEC UPOŠTEVA V TERMINSKEM PLANU.

V PRIMERU NEJASNOSTI JE IZVAJALEC DEL, ŽE V ČASU IZDELOVANJA PONUDBE DOLŽAN POSTAVITI RAZPISOVALCU ZAHTEVO PO POJASNITVI NA NAČIN, KI JE V SKLADU Z IZVAJANJEM JAVNEGA RAZPISA. OKOLIŠČINE NEUSKLAJENOSTI IZVAJALCEV IN PODIZVAJALCEV TER ODSTOPANJA OD OSNOVNIH NAVODIL PROJEKTA PZI NISO OBJEKTIVNI RAZLOGI ZA SPREMEMBO DETAJLOV !

VSI NAČRTI IZDELANI S STRANI IZVAJALCA VELJAJO OD PISNEGA DOVOLJENJA IN TRAJAJO DO PREKLICA LE TEH S STRANI POOBLAŠČENEGA ARHITEKTA ALI POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### **33. Pogoji DGNB**

Izvajalec mora v svojih ponudbah upoštevati, da se bo objekt certificiral v skladu z zahtevami sistema certificiranja trajnostne gradnje DGNB, ter pravočasno (vsaj 60 dni pred vgradnjo posameznega produkta) dostaviti vso ustrezno dokumentacijo za vse v ponudbi zajete materiale, elemente in opremo.



Zahtevana je uporaba materialov, elementov ali opreme, ki so okolju in ljudem prijazni, energetske učinkoviti in obenem ustrezajo zahtevam DGNB sistema. Zahtevan nivo certifikata je: Zlati certifikat

Podrobnejši opis DGNB sistema in navodila za posamezne kriterije so dostopna na naslednji spletni strani:  
<https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/downloads/criteria/DGNB-Criteria-Set-New-Construction-Buildings-Version-2020International.pdf>

Izvajalec mora v svojih ponudbah upoštevati, da je potrebno skladno z določili DGNB certifikacijskega sistema, pravočasno (pred pričetkom gradnje) dostaviti vso ustrezno dokumentacijo, za vse v ponudbi zajete materiale, elemente in opremo (tehnični list, varnostni list, izjava o lastnostih, tehnična navodila za ravnanje, servisiranje, vzdrževanje,...) v slovenskem jeziku.

Vgradnja kakršnihkoli materialov, elementov ali opreme, se izvede zgolj na podlagi predhodne preveritve posredovane dokumentacije in obenem potrditve s strani projektanta, nadzornika in investitorja.



Izbrani materiali, elementi, naprave, sistemi in oprema morajo prispevati k večji trajnosti stavbe v smeri zagotavljanja energetske učinkovitosti, ekonomičnega in enostavnega vzdrževanja ter čiščenja, dolge življenjske dobe, uporabe okolju prijaznih materialov ipd.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

Izvajalec med gradnjo dnevno beleži vsa eventualna odsotovanja od PZI projektne dokumentacije ter podatke pravočasno posreduje naročniku, nadzoru in projektantu.

Potrjene spremembe vnese v podlage za PID in posodobljene BIM modele.

Ustrezna dokumentacija je katalog gradbenih materialov. Izvajalec med gradnjo sproti izpolnjuje Seznam vseh konstrukcijskih sestav s pripadajočimi vgrajenimi gradbenimi materiali in dokumentira naslednje podatke o vgrajenih materialih (v slovenskem jeziku):

- Izjavo o lastnostih (če relevantno),
- Varnostni list,
- Tehnični list,
- Tehnična navodila za ravnanje, servisiranje, vzdrževanje, oziroma ostale, z zakonom predpisane dokumente in dokumentacijo,
- izkazovanje morebiti obstoječega okoljskega certifikata (Tip I - okoljski znak ali Tip III - okoljska produktna deklaracija /EPD/),
- Izjavo proizvajalca, da produkt ustreza zahtevam ENV1.2, če zahtevano tudi druge dokumente in izjavo proizvajalca ali druge neodvisne institucije.

Predloženi dokumenti morajo izkazovati, da vsi materiali, elementi in oprema izpolnjujejo zahteve najmanj kakovostne stopnje QS3 (zaželeno QS4), skladno z zahtevami tabele Zahtev za gradbene proizvode DGNB ENV 1.2-2018 (priloga). V določenih primerih so dovoljene izjeme, ki pa jih je potrebno ustrezno uskladiti s projektanti in investitorjem.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

Zaželeno je, da imajo uporabljeni elementi in materiali okoljsko oznako Tip I. (kot npr. ENCODE, BLUE ANGEL, ipd...).

☑ Zagotavljanje kakovosti za uporabljene gradbene proizvode. Izvajalec mora zagotavljati izvajanje primerjav med definiranim in dejansko uporabljenim materialom, elementom ali opremo skladno seznamom: DGNB razredi kakovosti vgrajenih materialov, elementov in opreme (JULFS--7X9001), vključno z dokazno dokumentacijo ugotovitev primerjav ter skladno z navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu: PRO 2.23.1 Quality assurance for the used construction products

Izvajalec bo za elemente iz lesa moral dokazovati izvor z navedbo izvorne države in tipa lesa, FSC / PEFC certifikat z dodatnim pripadajočim potrdilom Chain of custody-trgovski certifikat dobavitelja - ta se dokazuje z dobavnicami, računi ali enakovredno.

Za izdelke iz naravnega kamna iz EU držav je potrebna deklaracija, da je izvor in procesiranje teh izdelkov v celoti v EU državah. Za izdelke iz naravnega kamna, ki prihajajo iz držav izven EU, je potrebno predložiti dokazilo o izpolnjevanju ILO konvencije 182, ki vključuje neodvisna inšpekcijska poročila.

☑ Zobraževanje udeležencev pri gradnji

Izvajalec je dolžan vse udeležence pri gradnji podrobneje seznaniti tudi z relevantnimi koncepti, študijami, elaborati, ki opredeljujejo trajnostni način gradnje za naslednja področja:

- zaščita pred hrupom (Poročilo o vplivih na okolje št. 100123-11523, z dne 11.5.2023, dopolnitev 13. 11. 2023 in 28. 3. 2024 (E-NET OKOLJE d.o.o. in GIGA-R d.o.o.))

- zaščita pred prašenjem

- zaščita tal in podzemne vode (Poročilo o vplivih na okolje št. 100123-11523, z dne 11.5.2023, dopolnitev 13. 11. 2023 in 28. 3. 2024 (E-NET OKOLJE d.o.o. in GIGA-R d.o.o.)), Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode št. 0346023/2023, maj 2023 (Geološko projektiranje d.o.o.))

- ravnanje z gradbenimi odpadki (Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki)

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

Izobraževanja se izvajajo skladno z navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu:

### **PRO 2.1**

1.2, 2.2, 3.2 in 4.2 Training for the parties implementing the construction work

Navodila za obratovanje in vzdrževanje objekta

Izvajalec pripravi Navodila za obratovanje in vzdrževanje objekta skladno z veljavno slovensko zakonodajo in navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilih:

### **PRO 1.5**

1.1 Production and provision of maintenance, inspection, operating and care instructions

3.1 Production and provision of a facility management manual

Meritve kontrole kakovosti gradnje

Izvajalec mora v ponudbi upoštevati, da se bodo po koncu gradnje izvedle naslednje meritve:

- meritve zrakotesnosti
- meritve s termokamero (termografija)
- meritve akustike
- meritve zvočne zaščite ovoja stavbe
- meritve zvočne zaščite ločilnih elementov med posameznimi prostori različnih namembnosti
- meritve udarnega zvoka
- meritve vlažnosti vgrajenih elementov, pred vgradnjo finalnih tlakov

Meritve morajo opraviti ustrezno usposobljeni preskusni organi ali strokovnjaki ter rezultate oceniti in primerjati z zahtevami. Obseg opravljenih meritev mora biti sorazmeren z velikostjo zgradbe in mora ustrezno odražati cilj preverjanja kakovosti zgradbe.



## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

Smiselno je, da izvajalec del tekom gradnje za sprotno kontrolo kakovosti vgrajenih materialov, elementov in opreme, sam izvaja meritve.

Končne meritve (ob primopredaji) izvede tretja oseba kot neodvisna potrditev doseganja zahtev.

Meritve se izvajajo skladno z veljavno slovensko zakonodajo in navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu:

### PRO 2.2

#### 2. Quality control measurements



#### Zaščita pred vlago

Izvajalec predloži dokumentacijo, ki dokazuje, da je bil izveden program prezračevanja, prilagojen stavbi, s čimer se zagotovi pogoje, da so vgrajeni gradbeni elementi ustrezno suhi, skladno z navodili DGNB opredeljenimi v merilu:

### PRO 2.2

#### 4.1 Mould prevention



#### Preizkusi delovanja sistemov

Izvajalec sodeluje pri izvedbi predhodnega in končnega preizkusa delovanja vseh bistvenih tehničnih komponent stavbe in pripravi ustrezne dokazne dokumentacije ter pri usposabljanju vzdrževalcev/upravljalcev stavbe, skladno z navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu:

### PRO 2.3

#### 3.1 Performance of a preliminary function test

#### 4.1 Performance and documentation of a function test and training for the operators

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

### Poročilo o zagonu objekta

Izvajalec sodeluje pri pripravi končnega poročila o zagonu objekta, skladno z navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu:

#### PRO 2.3

##### 5.1 Creation of a detailed final report

#### ☒Koncept celovitega delovanja sistemov v stavbi

Izvajalec sodeluje pri procesu implementiranja stalnega nadzora in nastavitv delovanja stavbe ter usposabljanju vzdrževalcev/upravljalcev stavbe.

Navedeno se izvede v skladu z navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu:

#### PRO 2.3

##### 6.1 Creation and handover of an integral operating concept

#### ☒Prilagoditev nastavitv sistemov po začetni fazi uporabe objekta

Izvajalec sodeluje pri ponovnem pregledu delovanja vseh bistvenih tehničnih sistemov ter eventualni ponovni prilagoditvi teh sistemov s strani strokovnjaka oz. (neodvisne) tretje osebe.

## **OPOMBE, DOLOČILA IN OBLIGACIJE**

**Ponudnik z oddajo ponudbe potrjuje in izjavlja, da je prebral, v ponudbi zajel in upošteval vsa v nadaljevanju navedena, zahtevana in opisana določila.**

Ponudnik priloži ponudbi samo dokumentacijo izrecno navedeno v razpisni dokumentaciji. Tehnično dokumentacijo, prospekte itd. bo naročnik po potrebi zahteval naknadno od ponudnika, kateremu se bo odločil oddati javno naročilo.

Izvajalec je gospodarski subjekt s katerim naročnik sklene pogodbo o izvedbi javnega naročila in je v fazi oddaje naročila kot ponudnik oddal ekonomsko najugodnejšo ponudbo.

Projektna dokumentacije je bila izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi akti, tehničnimi smernicami, obveznimi standardi in normativi ter pravili stroke.

Postopek se izvede po približno 10–14 mesecih po zaključku gradnje, skladno z navodili DGNB sistema opredeljenimi v merilu:

### PRO 2.3

#### 7.1 Readjustment of the system following initial operating phase

Preprečevanje prisilnega in otroškega dela ter ilegalne ekstrakcije: Za elemente iz lesa velja, da morajo dodatno izpolnjevati zahteve DGNB merila ENV1.3, ki veljajo za lesene izdelke (dokazovanje izvora z navedbo izvirne džave in tipa lesa, FSC / PEFC certifikat z dodatnim pripadajočim potrdilom Chain of custody-trgovski certifikat dobavitelja - ta se dokazuje z dobavnicami ali enakovredno). Za izdelke iz naravnega kamna iz EU držav je potrebna deklaracija, da je izvor in procesiranje teh izdelkov v celoti v EU državah. Za izdelke iz naravnega kamna, ki prihajajo iz držav izven EU, je potrebno predložiti dokazilo o izpolnjevanju ILO konvencije 182, ki vključuje neodvisna inšpekcijska poročila.

V kolikor izbrani materiali oz. elementi navedeni v posameznih postavkah ne ustrezajo vsaj kakovostni stopnji 3 iz tabele zahtev za gradbene proizvode (priloga), je dolžan na to opozoriti nadzor, investitorja in projektanta ter podati predlog ustreznega materiala oz. elementa.

Pri mineralnih gradbenih proizvodih je priporočena raba recikliranih/sekundarnih materialov, ki pa morajo ustrezati vsem veljavnim tehničnim predpisom s področja gradnje in projektnim specifikacijam.

### 3 Načrt s področja elektrotehnike

#### 3 POPIS MATERIALA IN DEL - REKAPITULACIJA

3/1 Močnostne elektro instalacije	0,00
3/2 Informacijsko komunikacijske instalacije	0,00
3/3 Transformatorska postaja	0,00
3/4 Mikro sončna elektrarna	0,00
3/5 Telekomunikacijski priključek	0,00

---

3,00 Načrt s področja elektrotehnike	€	0,00
--------------------------------------	---	------

#### OPOMBA:

- \* Za pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.
- \* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.
- \* DDV ni vračunan v ceno.

### 3 Načrt s področja elektrotehnike

#### 3/1 Močnostne elektro instalacije

##### 3/1.5 POPIS MATERIALA IN DEL - REKAPITULACIJA

3/1.1 SVETILKE SPLOŠNE RAZSVETLJAVE	0,00
3/1.2 SVETILKE VARNOSTNE RAZSVETLJAVE	0,00
3/1.3 SISTEM UPRAVLJANJA RAZSVETLJAVE IN SENČIL	0,00
3/1.4 INSTALACIJSKI MATERIAL	0,00
3/1.5 ZBIRALČNI RAZVODI ZA ENERGETSKE POVEZAVE	0,00
3/1.6 ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI	0,00
3/1.7 ODVOD DIMA IN TOPLOTE	0,00
3/1.8 UPS NAPRAVE	0,00
3/1.9 DIZEL AGREGAT	0,00
3/1.10 POLNILNE POSTAJE ZA ELEKTRIČNE AVTOMOBILE	0,00
3/1.11 STRELOVOD	0,00
3/1.12 ELEKTRO INSTALACIJE ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS	0,00
3/1.13 ELEKTRIČNO OGREVANJE	0,00
3/1.14 POŽARNO TESNJENJE	0,00
3/1.15 DOKUMENTACIJA	0,00
<b>3/1 Močnostne elektro instalacije</b>	<b>€ 0,00</b>

#### OPOMBA:

\* Za pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.

\* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.

\* DDV ni vračunan v ceno.

## 3 Načrt s področja elektrotehnike

### 3/1 Močnostne elektro instalacije

#### 3/1.5 POPIS MATERIALA IN DEL

##### 3/1.0 SPLOŠNI POGOJI

**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA RAZPISA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.**

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja instalacije načrt pregledati in nadzornemu inženirju podati pripombe na morebitne najdene nepravilnosti. Pri izvajanju del se mora sproti usklajevati z izvajalci ostalih instalacij. Prestavitve zaradi morebitnega neusklajevanja gredo na račun izvajalca. Vsa dobavljena oprema mora biti 1.kvalitete. Vsi elementi del morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno in iz materiala kot je navedeno v opisu.

Ves vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normam. Vse vgrajene naprave in stroji morajo biti certificirane za evropsko tržišče in imeti CE oznako. Vsi stroji in naprave morajo biti opremljeni s tablicami z oznako proizvajalca, tipom in nominalnimi karakteristikami tako za elektro kot strojni del, če ta obstaja. V kolikor je tablica na nedostopnem mestu je potrebno neuničljivo kopijo tablice namestiti na vidno mesto na stroju ali napravi.

Po končanih delih mora vsa originalna navodila in garancijske liste (v kolikor so prva oz. druga v tujem jeziku, ta prevedena v slovenščino) predati investitorju.

Podroben tehnični opis opreme in elementov z jasno navedenimi robnimi pogoji je podan v nadaljevanju.

Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti in kakovosti strojne opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane obravnavajo kot najmanjše potrebne.

Oprema mora ustrezati tehničnim zahtevam iz popisa in ostale razpisne dokumentacije.

Izvajalec mora biti certificiran s strani proizvajalca za vso opremo, ki jo ponuja.

Za vgradnjo opreme mora izvajalec upoštevati navodila proizvajalca oziroma dobavitelja.

Izvajalec je dolžan imeti znanja in pooblastila, ki so predpisano zahtevana v GZ-1 (Gradben zakon) in tam opredeljena skozi obvezni delovodski in mojstrski izpit, iz česar izhaja, da je strokovno usposobljena oseba za posamezno vrsto inštalacije in pozna vse potrebne standardne detajle

Izvajalec mora pred izvedbo posameznih del dostaviti vse potrebne delavniške in tehnološke načrte, ustrezne sheme v posebnih primerih v kolikor niso natančneje definirane v projektu, protokole preizkušanj, itd...(za potrditev nadzora). Izvajanje na objektu se lahko začne s podpisom nadzora oziroma projektanta.

Izvajalec je dolžan opozoriti projektanta na morebitna neskladja in vidne napake v projektni dokumentaciji.

Izvajalec oziroma ponudnik mora pred izvedbo, glede na opremo, ki jo nudi, prilagoditi oziroma popraviti PZI dokumentacijo in BIM modele, na svoje lastne stroške. Popravki PZI dokumentacije morajo obsegati tudi vse elemente oziroma območja gradbeno obrtniških in inštalacijskih del ter tehnologije na katere ima izbrana oprema direktni ali posredno vpliv. Vse za funkcionalno delovanje in za validacijo prostora.

Zahteva se sodelovanje vseh izvajalcev na validaciji funkcionalnem testiranju IQ, OQ, PQ s sistemskimi integratorji (ves čas validacije). Izvajalci morajo za to izdelati vse potrebne dokumente in tabele.

Čas poskusnega obratovanja naprav, ki so povezane na CNS mora trajati do izpolnitve minimalnih delovnih parametrov za pravilno delovanje sistemov, za obdobje enega leta (oz. po zahtevah predstavnikov uporabnika).

Izvajalec CNS sistema je dolžan vključiti sistemskega integratorja, ki bo skrbel in usklajeval povezovanje sistemov med seboj in skrbel za pravilnost delovanja in optimizacije sistemov, za obdobje enega leta (oz. po zahtevah predstavnikov uporabnika).

**ENOTNA CENA MORA VSEBOVATI:**

- vsa potrebna pripravljalna dela
- vse potrebne Transporte, notranje in zunanje
- vse potrebne manipulativne stroške in zavarovanja do predaje investitorju
- vse potrebno delo

- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve, odri in podobno
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom, nadzornikom, investitorjem, naročnikom...
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu
- čiščenje prostorov med izvajanjem in po končanih delih in odvoz odpadnega materiala na stalno mestno deponijo
- plačilo komunalnega prispevka za stalno mestno deponijo odpadnega materiala
- vsa potrebna higijensko tehnična preventivna zaščita delavcev na gradbišču
- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnilnih del, katera je potrebno izvesti za dokončanje posameznih del, tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, in so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta.
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete z atesti
- ves potreben glavni, pomožni, pritrdilni in vezni material
- popravilo eventualno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču
- merjenje na objektu pred pričetkom izdelave ali vgrajevanja posameznih elementov
- vse potrebne zaščitne premaze
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo s potrebnimi detajli
- izdelava ustreznih delavniških risb in po potrebi enopolnih in vezalnih shem glede na dejansko dobavljeno opremo! Tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta
- izdelava in izrez odprtin za vgradnjo inštalacijskih in drugih elementov
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za doseganje predpisanih zahtev
- meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil
- pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope
- sprotno beleženje vseh sprememb nastalih med izvedbo z risovanjem v PZI načrt ter obveščanje odgovornega projektanta (OP) o njih s pridobitvijo soglasij nanje in priprava podatkov za izdelavo PID dokumentacije. Spremembe se sprotno beležijo v en tiskani PZI izvod.
- sprotno posodabljanje BIM modelov, glede na dejansko vgrajeno opremo in izvedeno stanje
- podučitev pooblaščenih oseb določene s strani investitorja

**Izvajalec mora ob koncu gradnje predati:**

- podpisano dokazilo o zanesljivosti objekta s strani odgovornega vodje del in odgov. vodje načrtov,
- dokazilo o zanesljivosti objekta z vsemi potrebnimi podpisi (vse izjave, atesti, požarni pregledi, dokazila, certifikati, itd...). Število izvodov po dogovoru z naročnikom.
- mapo z vsemi garancijskimi listi in izjavami – 1 original v papirnatem izvodu ter 1 izvod na elektronskem mediju CD (PDF verzija),
- navodila za obratovanje, vzdrževanje in uporabo (NOV),
- v primeru akreditacije – dovoljenje akreditatorja.

**OPOMBE:**

- vse cene so brez upoštevanja DDV!
- pri izdelavi ponudbe in izvedbi so merodajni tudi načrti in opisi iz projekta in BIM modeli, kar je obvezno upoštevati!
- pri vseh delih je potrebno upoštevati vsa potrebna dela in material, manipulacije, tekočega vzdrževanja do predaje naročniku, za izvedbo posamezne postavke v celoti!
- ponujena oprema mora biti v skladu z razpisnimi pogoji!
- tehnično poročilo in risbe so sestavni del popisa.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.1 SVETILKE SPLOŠNE RAZSVETLJAVE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

#### **Splošen opis, ki velja za vse svetilke**

V popisu so podani kot primer tipi svetil proizvajalca Intra lighting. Vgradi se lahko oprema renomiranih svetovnih proizvajalcev svetil, ki imajo ustrezne ateste za svetilke po slovenski zakonodaji in kvalitetno ustrezajo tehničnemu opisu podanem v nadaljevanju.

**Projektant elektroinštalacij in arhitekt morata pred dobavo in vgradnjo potrditi vse vzorce svetilk.**

Za vse svetilke, ki se vgradijo v spuščeni strop, je potrebno pred dobavo svetilk preveriti tip dobavljenega stropa

V kolikor pri vsaki svetilki ni posebej napisano velja sledeč opis in pripadajoča oprema:

-zunanje svetilke so izdelane iz Al litine, prašno barvane z visoko stopnjo korozijske zaščite

-vse zunanje vgradne stenske in talne svetilke morajo biti opremljene z ustrežno dozo za montažo v zid oz v tla. Izvedeno mora biti tako, da se ne nabira kondenz pod steklom.

-vse svetilke opremljene s steklom morajo biti tesnjene proti vstopu mrčesa

-montažni pribor

-odgovarjajoča predstikalna naprava, za svetilke, ki jo potrebujejo

-brez opisa je zaščita IP 20 po IEC 529. Stopnja zaščite IP mora biti enaka ali večja od predpisane

-vse svetilke v zaklonišču (bivalni in pomožni prostori) se montira na gumijaste blažilce.

#### **1 S1.1**

Industrijska nadgradna LED svetilka dimenzij 1277x101x84mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Optika: Satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: Polikarbonat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 66. Svetlobni tok: minimalno 3700lm. Električna poraba: maksimalno 25W.

5700 3800 lm 25 W 840 FO 101x1277mm IP66

15711412000

kos

451

0,00

0,00

#### **2 S1.2**

Industrijska nadgradna LED svetilka dimenzij 1573x101x84mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Optika: Satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: Polikarbonat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 66. Svetlobni tok: minimalno 4700lm. Električna poraba: maksimalno 30W.

5700 4800 lm 30 W 840 FO 101x1573mm IP66

15711432000

kos

261

0,00

0,00

#### **3 S1.3**



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Industrijska nadgradna LED svetilka dimenzij 1573x101x84mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Optika: Satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: Polikarbonat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti DALI regulacijski LED napajalnik. IP zaščita: 66. Svetlobni tok: minimalno 4700lm. Električna poraba: maksimalno 30W.				
	5700 4800 lm 30 W 840 DALI 101x1573mm IP66 15711132000	kos	19	0,00	0,00
<b>4 S1.4</b>	Industrijska nadgradna LED svetilka dimenzij 1277x101x84mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Optika: Satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: Polikarbonat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti DALI regulacijski LED napajalnik. IP zaščita: 66. Svetlobni tok: minimalno 3700lm. Električna poraba: maksimalno 25W.				
	5700 3800 lm 25 W 840 DALI 101x1277mm IP66 15711112000	kos	3	0,00	0,00
<b>5 S2.1</b>	Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1965x36x65mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matirani opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 4200lm. Električna poraba: maksimalno 48W.				
	Kalis 65 C/S SOP 4300 lm 48 W 940 L1965 mm FO IP43 white172514J1061	kos	54	0,00	0,00
<b>6 S2.2</b>	Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 2619x36x65mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matirani opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 5600lm. Električna poraba: maksimalno 63W.				
	Kalis 65 C/S SOP 5700 lm 63 W 940 L2619 mm FO IP43 white 172514J10P1	kos	4	0,00	0,00
<b>7 S3</b>	Vgradni LED downlighter z vidnim robom premera 154mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L80 B10. Hladilni sistem: Pasivni hladilnik iz tlačno litega aluminija. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Polikarbonat, bele barve. Napajalnik: Dislociran LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 2100lm. Električna poraba: maksimalno 18W.				
	Nitor RV DPR 1150-2200 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 840 D154 mm IP44 white/white 500 mA 1481B0322011	kos	324	0,00	0,00
	Driver P42 42W 300-1050mA 3-44V FO 702120196	kos	324	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

#### 8 S4

Vgradni LED downlighter z vidnim robom premera 154mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L80 B10. Hladilni sistem: Pasivni hladilnik iz tlačno litega aluminija. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Polikarbonat, bele barve. Napajalnik: Dislociran LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 2100lm. Električna poraba: maksimalno 18W.

Nitor RV DPR 1150-2200 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 840 D154 mm IP44 white/white 700 mA 1481B0322011	kos	750	0,00	0,00
Driver P38D 38W 300-1050mA 18-54V DALI 702120256	kos	750	0,00	0,00

#### 9 S5

Nadgradni LED downlighter z vidnim robom premera 85mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Hladilni sistem: Pasivni hladilnik iz tlačno litega aluminija. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Aluminijasti okrogli profil z pločevinasto ploščo, prašno barvan. Napajalnik: LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 2300lm. Električna poraba: maksimalno 18W. Komplet z obešalnim priborom.

Lona C/S 300 h85 DPR 2300 lm 18 W 840 DALI IP43 white/matte white 180112V110B1	kos	21	0,00	0,00
Driver P38D 38W 300-1050mA 18-54V DALI 702120256	kos	21	0,00	0,00
Adjustable Y wire suspension set S12Y3 L1500mm 10001231501	kos	21	0,00	0,00

#### 10 S7

Nadgradna LED svetilka premera 110mm ter višine 102mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Aluminij, prašno barvan, bele barve, notranja barva črna mat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1200lm. Električna poraba: maksimalno 11W.

Nola C RG DPR 1250 lm 11 W 840 DALI IP43 matte white/matte black 182921342BD	kos	1.540	0,00	0,00
--	-----	-------	------	------

#### 11 S7s

Nadgradna LED svetilka premera 110mm ter višine 102mm za obešanje. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Aluminij, prašno barvan, bele barve, notranja barva črna mat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1200lm. Električna poraba: maksimalno 11W.

Nola S RG DPR 1250 lm 11 W 840 DALI IP43 matte white/matte black 182921342BD	kos	32	0,00	0,00
Adjustable wire suspension S10F white cap L1500mm 10001221501	kos	32	0,00	0,00

#### 12 S75

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Nadgradna LED svetilka premera 112mm ter višine 120mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Mikrop prizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Aluminij, prašno barvan, bele barve, notranja barva črna mat. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: <b>IP65</b>. Svetlobni tok: minimalno 1200lm. Električna poraba: maksimalno 16W.</p> <p>Kot npr.: Linea light,                      tip: Portik_R Ceiling Downlights, 198-264 V AC, 200-300 V DC, 1315 lm, 14 W, 4000K, DALI, IP65, white                      C00484WHNML ali enakovredno</p>	kos	112	0,00	0,00
<b>13 S10</b>	<p>Dekoratívna spuščena LED svetilka premera 75mm ter višine 117mm. Svetlobni vir: PCB LED modul visoke svetilnosti, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Visoko učinkovita metalizirana polikarbonatna optika z nanosom laka, ki je enakomerno porazdeljen. Ohišje: Aluminij, prašno barvan, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom v stropni rozeti. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 800lm. Električna poraba: maksimalno 7W.                      Biba Drop 550-850 lm 4-7 W 125-200 mA 34 V 940 55° matte black + cable 3000 mm + pwr cable black 200 mA                      1930306702D</p>	kos	24	0,00	0,00
	<p>Round RD 134 D 134 1x125-500mA 36V FO matte black                      109R41A000D</p>	kos	24	0,00	0,00
<b>14 S16.1</b>	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 6178x36x65mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatična optika mehke svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 10500lm. Električna poraba: maksimalno 90W.                      Gyon line C/S L DPR 5300 lm 45 W TW L2802 mm DALI IP20 white                      170241A2091</p>	kos	56	0,00	0,00
	<p>Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001</p>	kos	56	0,00	0,00
<b>15 S17.1</b>	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 2813x36x65mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 7400lm. Električna poraba: maksimalno 43W.</p> <p>Gyon line C/S L LDP 4700 lm 43 W 940 L2809 mm DALI IP20 white                      170271H2091</p>	kos	38	0,00	0,00
	<p>Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001</p>	kos	38	0,00	0,00
<b>16 S17.2</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1690x36x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 7400lm. Električna poraba: maksimalno 43W.</p>				
	Gyon line C/S L LDP 2800 lm 25 W 940 L1690 mm DALI IP20 white 170271H2051	kos	29	0,00	0,00
	Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001	kos	29	0,00	0,00
<b>17 S17.3</b>					
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1425x36x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2300lm. Električna poraba: maksimalno 21W.</p>				
	Gyon line C/S L LDP 2350 lm 21 W 940 L1411 mm DALI IP20 white 170271H2041	kos	3	0,00	0,00
	Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001	kos	3	0,00	0,00
<b>18 S18</b>					
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 4513x36x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 7400lm. Električna poraba: maksimalno 68W.</p>				
	Gyon line C/S L AS 4900 lm 66 W 940 L2808 mm DALI IP20 white 170261J2091	kos	26	0,00	0,00
	Ceiling cup LS 160 with transparent cable 5x1,5 mm <sup>2</sup> SH1500 mm white 10011451591	kos	26	0,00	0,00
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	26	0,00	0,00
	Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001	kos	26	0,00	0,00
<b>19 LC400</b>					
	<p>Spuščena dekorativna LED svetilka okrogle oblike, dimenzij premera 400mm. Svetlobni vir: 15W LED žarnica, E27. Ohišje ter optika: Pihano steklo, prašno lakirano jeklo. IP zaščita: 20. Električna poraba: maksimalno 15W.</p>				
	Svetilka se izdelava po detailu arhitekta.				
	LC400 1x E27 led bulb 15W	kos	86	0,00	0,00
	Led sijalka 15W, z navojem E27	kos	86	0,00	0,00
<b>20 S_CE (svetilka ETANOL)</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Priklop spuščene dekorativne LED svetilke približnih dimenzij 2550 x 1150mm. Svetlobni vir: 6x 15W LED žarnica, E27. Ohišje ter optika: Pihano steklo, prašno lakirano jeklo. IP zaščita: 20. Električna poraba: maksimalno 90W. Svetilka se nahaja v popisu notranje opreme. Montaža svetilke v kompletu z obešalnim priborom, priključno dozo in priključnim kablom ustrezne dolžine in preseka. CUSTOM ETHANOL 6x E27 led bulb 15W	kos	4	0,00	0,00
	Led sijalka 15W, z navojem E27	kos	24	0,00	0,00
21	<b>S_CM</b> (svetilka METANOL) Priklop spuščene dekorativne LED svetilke približnih dimenzij 1800 x 1150mm. Svetlobni vir: 5x 15W LED žarnica, E27. Ohišje ter optika: Pihano steklo, prašno lakirano jeklo. IP zaščita: 20. Električna poraba: maksimalno 75W. Svetilka se nahaja v popisu notranje opreme. Montaža svetilke v kompletu z obešalnim priborom, priključno dozo in priključnim kabom ustrezne dolžine in preseka. CUSTOM METHANOL 5x E27 led bulb 15W	kos	4	0,00	0,00
	LED sijalka 15W, z navojem E27	kos	20	0,00	0,00
22	<b>S11</b> Vgradna LED svetilka dimenzij 297x1197x114mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Optika: Parabolična optika iz visoko odsevnega satiniranega aluminija zaščitene s transparentnim kaljenim steklom. Ohišje: Jeklena pločevina, prašno barvana, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 4400lm. Električna poraba: maksimalno 47W. Alkon RV HMP 4500 lm 47 W 940 DALI 297x1197 mm IP65 white 1140312G101	kos	316	0,00	0,00
23	<b>S8</b> Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1125x36x65mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 2400lm. Električna poraba: maksimalno 27W. Kalis 65 C/S SOP 2450 lm 27 W 940 L1125 mm FO IP43 white 172514J1031	kos	34	0,00	0,00
24	<b>L12</b> Ladijska svetilka, ovalne kovinske konstrukcije, s stekleno kapo in kovinsko mrežno zaščito, grlo za sijalko E27, zaščita IP44, komplet z LED sijalko 24V DC, E27, max. 5W. Komplet z blažilci za pritrditev svetilke na strop. Svetilka vgrajena v zaklonišču, priključena na ročni generator 24V DC.	kos	48	0,00	0,00
25	<b>L27.1</b>				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 939x36x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 4200lm. Električna poraba: maksimalno 48W.</p>				
	Kalis C/S 65SOP 2050 lm 23 W 940 L939 mm FO IP43 white 172514J10C1	kos	1	0,00	0,00
<b>26 L27.2</b>	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1965x36x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 4200lm. Električna poraba: maksimalno 48W.</p>				
	Kalis C/S 65SOP 2650 lm 30 W 940 L1219 mm FO IP43 white 172514J10Q1	kos	3	0,00	0,00
<b>27 L27.3</b>	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1965x36x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 4200lm. Električna poraba: maksimalno 48W.</p>				
	Kalis C/S 65SOP 3100 lm 34 W 940 L1405 mm FO IP43 white 172514J1041	kos	1	0,00	0,00
<b>28 L30</b>	<p>Nadgradna svetilka okrogle oblike premera 285mm ter višine 103mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI 90, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L90 B10. Optika: Satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: Polikarbonat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 1600lm. Električna poraba: maksimalno 14W.</p>				
	Etea DF 1650 lm 14 W 940 FO IP65 white 18216425101	kos	38	0,00	0,00
<b>29 L38.1</b>	<p>Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 4512x47x65mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Visokoučinkovita akrilna optična leča z dvojno asimetrično osvetlitvijo. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 13500lm. Električna poraba: maksimalno 51W.</p>				
	Trix C/S line 1R ASD 6900 lm 51 W 940 L2249 mm DALI IP40 white 151121410H0071	kos	8	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Ceiling cup LS 160 with transparent cable 5x1,5 mm <sup>2</sup> SH1500 mm white 10011451591	kos	8	0,00	0,00
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	8	0,00	0,00
	Trix C/S/SDI end cap set white 15100001001	kos	8	0,00	0,00

### 30 L38.2

Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 4512x47x65mm.  
 Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Visokoučinkovita akrilna optična leča z asimetrično osvetlitvijo. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 13000lm. Električna poraba: maksimalno 51W.

Trix C/S line 1R ASD 6900 lm 51 W 940 L2249 mm DALI IP40 white 151121410H0071	kos	2	0,00	0,00
Ceiling cup LS 160 with transparent cable 5x1,5 mm <sup>2</sup> SH1500 mm white 10011451591	kos	2	0,00	0,00
Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	2	0,00	0,00
Trix C/S/SDI end cap set white 15100001001	kos	2	0,00	0,00

### 31 L38.3

Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1704x47x65mm.  
 Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Visokoučinkovita akrilna optična leča s ozkim kotom osvetlitve. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 4900lm. Električna poraba: maksimalno 38W.

Trix C/S line 1R 110° 5000 lm 38 W 940 L1690 mm DALI IP40 white 151121310H0051	kos	5	0,00	0,00
Ceiling cup LS 160 with transparent cable 5x1,5 mm <sup>2</sup> SH1500 mm white 10011451591	kos	5	0,00	0,00
Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	5	0,00	0,00
Trix C/S/SDI end cap set white 15100001001	kos	5	0,00	0,00

### 32 L40

Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 3103x70x88mm.  
 Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen difuzor z nizko stopnjo bleščanja (UGR<19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 5100lm. Električna poraba: maksimalno 47W.

Gyon C/S LDP 5200 lm 47 W 940 L3103 mm DALI IP43 white 170271H1001	kos	3	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
33	<b>L47</b> Vgradna LED svetilka dimenzij 597x597x114mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10. Optika: Prizmatično kaljeno steklo. Ohišje: Jeklena pločevina, prašno barvana, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 5800lm. Električna poraba: maksimalno 46W. Svetilka mora biti primerna za vgradnjo v kuhinjo in imeti ustrezen certifikat.  Alkon RV PR 5900 lm 46 W 840 DALI 597x597 mm IP65 white 11402116101	kos	13	0,00	0,00
34	<b>X1</b> Nadgradna linijska LED svetilka dimenzij 1510x70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Mikro-prizmatična prosojna PMMA optika. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 3500lm. Električna poraba: maksimalno 35W.  Gyon C/S DPR 3600 lm 35 W 940 L1510 mm DALI IP43 white 170241J10G1	kos	31	0,00	0,00
35	<b>Y1</b> Namizna LED svetilka dimenzij 650x150x500mm ter prereza 12x12mm. Svetlobni vir: Visoko svetilni LED trak, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matirani opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, črne barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s Touch dim funkcijo nastavitve svetlobnega toka ter vklop/izklop. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 650lm. Električna poraba: maksimalno 27W. Vitka TA 660 lm 27 W 940 L500x650 mm TD IP20 black 16715106002	kos	257	0,00	0,00
36	<b>W1</b> Spuščena LED svetilka dimenzij 1682x36x65mm ter višine 2273mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Reflektorska optika 50°. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan, črne barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2400lm. Električna poraba: maksimalno 32W.  Rylo PRO line C/S 8+8 2500 lm 32 W 940 50° L1682 mm DALI black/black 160361F32522 Adjustable wire suspension S10F L1500 mm black cap 10001221502	kos kos	138 138	0,00 0,00	0,00 0,00
37	<b>Z1</b>				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	LED reflektor za vstavev v tokovno tračnico. Reflektor premera 100mm ter višine 140mm. Svetlobni vir: PCB LED modul visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L80 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Reflektorska optika 36°. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2000lm. Električna poraba: maksimalno 22W.				
	Pipes TC 100 PRO 2100 lm 22 W 940 DALI 36° black 1305F214712	kos	34	0,00	0,00
<b>38 Z2</b>	LED Svetilka za vgradnjo v tokovno tračnico premera 100mm ter višine 235mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L80 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Visoko učinkovit metaliziran in lakiran polikarbonat z enakomerno porazdelitvijo svetlobnega snopa, srednje širok svetlobni snop 60°. Ohišje: Aluminij, prašno barvan, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2000lm. Električna poraba: maksimalno 16W.				
	Pipes T 100 DECO 2100 lm 16 W 840 FO 60° white 13051032C01	kos	95	0,00	0,00
<b>39 TZ1</b>	Tokovna tračnica za vgradnjo svetilk, črne barve, ožičenje L, N, PE in DALI, 230V TRACKS, dolžina 2m, 702210297 komplet s priključnim elementom, s končnima pokrovoma in pritrdilnim priborom za montažo na strop	kos	14	0,00	0,00
<b>40 TZ2</b>	Tokovna tračnica za vgradnjo svetilk, bele barve, ožičenje L, N, PE in DALI, 230V TRACKS, dolžina 2m, 702210293 komplet s priključnim elementom, s končnima pokrovoma in pritrdilnim priborom za montažo na strop	kos	42	0,00	0,00
<b>41 TZ3</b>	Tokovna tračnica za vgradnjo svetilk, bele barve, ožičenje L, N, PE in DALI, 230V TRACKS, dolžina 3m, 702210294, komplet s priključnim elementom, s končnima pokrovoma in pritrdilnim priborom za montažo na strop	kos	3	0,00	0,00
<b>42 SISTEM SVETILK V LABORATORIJIH</b>	Nadgradna linijska LED svetilka v različnih sestavih sestavljenih iz svetlobnih virov, praznih profilov, povezovalnih členov ter kotnikov. Profilna dimenzija sistema 70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR<19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1650lm/m. Električna poraba: maksimalno 14,8W/m. V kompletu z ustreznim obešalnim in pritrdilnim materialom				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>S9</b>					
	Gyon line C/S L LDP 2350 lm 21 W 940 L1411 mm DALI IP20 white 1702711H29401	kos	1.192	0,00	0,00
<b>S93</b>					
	Gyon line C/S L LDP 3400 lm 21 W 940 L1411 mm DALI IP20 white 1702711U29401	kos	293	0,00	0,00
	Gyon line custom C/S blind L1414 mm IP20 white + wiring 17050A0C614141	kos	1.410	0,00	0,00
	Gyon line C/S corner L blind module 110x110 white 17020002001	kos	443	0,00	0,00
	Gyon line C/S intersection X blind module 150x150 white 17020003001	kos	534	0,00	0,00
	Gyon line C/S intersection T blind module 150x110 white 17020004001	kos	902	0,00	0,00
	Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001	kos	20	0,00	0,00
<b>43 S21</b>					
	Spuščena linijska LED svetilka premera 1520mm ter dimenzij 70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Mikro-prizmatična prosojna PMMA optika. Direktna ter indirektna porazdelitev svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 9800lm. Električna poraba: maksimalno 96W. Wave Round SDI DPR 4900+5000 lm 96 W 940 D1520 mm DALI IP20 white				
	1263041H401	kos	1	0,00	0,00
	Ceiling cup RH 115 mm with hole D10 mm with transparent cable 5x0,75 mm2 SH1500 mm white 10011B21591	kos	1	0,00	0,00
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	4	0,00	0,00
<b>44 S22</b>					
	Spuščena linijska LED svetilka premera 1050mm ter dimenzij 70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Mikro-prizmatična prosojna PMMA optika. Direktna ter indirektna porazdelitev svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 6500lm. Električna poraba: maksimalno 63W. Wave Round SDI DPR 3300+3300 lm 63 W 940 D1050 mm DALI IP20 white				
	1263041H201	kos	2	0,00	0,00
	Ceiling cup RH 115 mm with hole D10 mm with transparent cable 5x0,75 mm2 SH1500 mm white 10011B21591	kos	2	0,00	0,00
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	8	0,00	0,00
<b>45 S24</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Stenski LED reflektor dimenzij 340x212x43mm. Fosfokromatizirano in s poliestrom prašno lakirano ohišje iz tlačno litega aluminija brez bakra, kaljeno varnostno steklo, oblikovano silikonsko tesnilo in vijaki iz nerjavečega jekla. Vgrajen LED gonilnik 220-240V 50-60Hz, z 20 LED CREE XP-G2. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 2650lm. Električna poraba: maksimalno 30W. HYDROBOOK MAXI LED 45deg 2708lm 30W Textured Grey 109002	kos	8	0,00	0,00
<b>46 C-S 3500</b>					
	Spuščena linijska LED svetilka premera 3500mm ter dimenzij 70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Mikro-prizmatična prosojna PMMA optika. Direktna ter indirektna porazdelitev svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 21000lm. Električna poraba: maksimalno 239W. Wave Round SDI DPR 10900+11000 lm 239 W 940 D3500 mm DALI IP20 white 1263041H901	kos	1	0,00	0,00
	Ceiling cup RH 250 mm central s1p. 0,75 le 5x0,75 mm2 SH1500 mm white 10011821591	kos	1	0,00	0,00
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	4	0,00	0,00
<b>47 S7X</b>					
	Nadgradna LED svetilka premera 110mm ter višine 102mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Ohišje: Aluminij, prašno barvan, bele barve, notranja barva črna mat. Na spodnjem delu ohišja dodan pritrdilni magnet. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1200lm. Električna poraba: maksimalno 11W. Nola C RG DPR 1250 lm 11 W 840 FO IP43 matte white/matte black + MAGNET* 182924342BD*	kos	54	0,00	0,00
<b>48 PH1</b>					
	Stenska LED svetilka dimenzij 565x36x55mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Satiniran opalni PMMA prosojnik. Ohišje: Ekstrudiran aluminijski profil, prašno barvan, strukturna siva barva. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti DALI LED konverter. IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 2500lm. Električna poraba: maksimalno 23W. Kalis 55 W SOP 2550 lm 23 W 840 L1405 mm DALI IP44 white 17381191011	kos	2	0,00	0,00
<b>49 PH2</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Brezžična dekorativna namizna LED svetilka premera 114mm ter višine 390mm. Svetlobni vir: Visoko svetilni LED trak, CRI 95, 1.000h L80 B20, barva svetlobe 2700K. Ohišje: Kovinsko ohišje, praškasto barvano. Material senčnika PC v barvi ohišja., bele barve. Napajalnik: Li-ionska baterija z indikatorjem porabe in priključkom USB-C. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 180lm. Električna poraba: maksimalno 2.2W. Noko TL 190lm 2.2W White 19Z1100010W	kos	3	0,00	0,00
<b>50 PH3</b>	Stenski LED reflektor dimenzij 240x130x105mm. Ohišje iz tlačno litega aluminija EN AB-47100 (z nizko vsebnostjo bakra), barve antracit in reflektor iz super čistega aluminija. Asimetrični difuzor iz izredno prozornega stekla z robom sitotiska, pritrjen na okvir z robotskim sistemom lepljenja. Integriran LED gonilnik 220-240V ON/OFF. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 1600lm. Električna poraba: maksimalno 22W.				
	Franco 1 CoB Led Asymmetric Optic 22W 1619lm 3000K CRI 80 IP65 Anthracite FA162811433	kos	12	0,00	0,00
<b>51 PH4</b>	Stenska nadgradna LED svetilka kvadratnih dimenzij 126x123x35mm. Fosfokromatizirano in s poliestrom prašno lakirano ohišje iz tlačno litega aluminija brez bakra, kaljeno varnostno steklo, oblikovano silikonsko tesnilo in vijaki iz nerjavečega jekla, sive barve. Direktna osvetlitev navzdol oz. označevanje poti. Vgrajen LED gonilnik 220-240V 50-60Hz, z 6 LED CREE XH-G. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 300lm. Električna poraba: maksimalno 4W. HYDROSURF MINI SQUARE LED 4W 350lm 3000K IP65 IK08 Anthracite Grey 401602	kos	14	0,00	0,00
<b>52 PH5</b>	Spuščena linijska LED svetilka dimenzij 1965x36x65mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 80, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Mikroprizmatični PMMA prosojnik. Direktna ter indirektna porazdelitev svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti DALI LED konverter. IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 5350lm. Električna poraba: maksimalno 40W.				
	Kalis 65 SDI DPR 2600+2850 lm 40 W 840 L1965 mm DALI IP20 white 17272931061	kos	2	0,00	0,00
	Ceiling cup LS 160 with transparent cable 3x0,75 mm <sup>2</sup> SH1500 mm white 10011411591	kos	2	0,00	0,00
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	4	0,00	0,00

**53 S25**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Nadgradna svetilka okrogle oblike premera 285mm ter višine 103mm.  
 Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI 90, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam 3, 50.000h L90 B10. Optika: Satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: Polikarbonat. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 65.  
 Svetlobni tok: minimalno 1600lm. Električna poraba: maksimalno 14W.

Etea DF 1650 lm 14 W 940 FO IP65 white  
 18216425101

kos 65 0,00 0,00

#### 54 S26Ex

Industrijska nadgradna LED svetilka za Ex cono 2,22 dimenzij 1565x108x90mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI 80, barva svetlobe 4000K, RG0, SDCM3. Optika: Zrcalni aluminij ter kaljeno mikroprizmatično steklo. Ohišje: Jeklena pločevina, prevlečena z epoksi smolo. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 66. IK zaščita: 09. Svetlobni tok: minimalno 9750lm. Električna poraba: maksimalno 63W.  
 Acciaio REG 10000lm 63W 4000K IP66 IK09 Ex cona 2,22 A280RD  
 Končnik Atex Kit Acciaio E LED 15018

kos 28 0,00 0,00  
 kos 28 0,00 0,00

#### 55 SWD.1 (Wave line DNK linija 2A direktna)

Spuščena linijska LED svetilka sinusoidalne oblike dimenzij 6400x70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matiran opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 10500lm. Električna poraba: maksimalno 116W.

Wave C/S 45° SOP 1300 lm 15 W 940 R1125 mm DALI IP20 white

1271411U511

kos 2

Wave C/S 90° SOP 4000 lm 43 W 940 R1750 mm DALI IP20 white

1271411U831

kos 2

Ceiling cup SH with transparent cable 5x1,5 mm2 SH1500 mm white

10011351591

kos 1

Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap

10001221501

kos 16

Gyon/Wave C/S end cap set white

17020001001

kos 1

**SWD.1**

kpl 5 0,00 0,00

#### 56 SWDI.1 (Wave line DNK linija 2B direktna in indirektna)

Spuščena linijska LED svetilka sinusoidalne oblike dimenzij 6400x70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Matiran opalni prosojnik iz polikarbonata. Direktna ter indirektna porazdelitev svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 21500lm. Električna poraba: maksimalno 220W.  
 Led linija je sestavljena iz naslednjih elementov:

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Wave SDI 45° SOP 1300+1250 lm 26 W 940 R1125 mm DALI IP20 white 1272411U511	kos	2		
	Wave SDI 90° SOP 4000+4300 lm 84 W 940 R1750 mm DALI IP20 white 1272411U831	kos	2		
	Ceiling cup SH with transparent cable 5x1,5 mm2 SH1500 mm white 10011351591	kos	1		
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	16		
	Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001	kos	1		
	<b>SWDI.1</b>	kpl	5	0,00	0,00
57	<b>SWD.2</b> (Wave line DNK linija 1A direktna) Spuščena linijska LED svetilka sinusoidalne oblike dimenzij 11250x70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid- power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljava barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 18000lm. Električna poraba: maksimalno 202W.				
	Wave C/S 45° SOP 1300 lm 15 W 940 R1125 mm DALI IP20 white 1271411U511	kos	2		
	Wave C/S 90° SOP 4000 lm 43 W 940 R1750 mm DALI IP20 white 1271411U831	kos	4		
	Ceiling cup SH with transparent cable 5x1,5 mm2 SH1500 mm white 10011351591	kos	1		
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	16		
	Gyon/Wave C/S end cap set white 17020001001	kos	1		
	<b>SWD.2</b>	kpl	2	0,00	0,00
58	<b>SWDI.2</b> (Wave line DNK linija 1B, direktna in indirektna) Spuščena linijska LED svetilka sinusoidalne oblike dimenzij 11250x70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid- power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljava barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Direktna ter indirektna porazdelitev svetlobe. Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 37000lm. Električna poraba: maksimalno 388W.				
	Wave SDI 45° SOP 1300+1250 lm 26 W 940 R1125 mm DALI IP20 white 1272411U511	kos	2		
	Wave SDI 90° SOP 4000+4300 lm 84 W 940 R1750 mm DALI IP20 white 1272411U831	kos	4		
	Ceiling cup SH with transparent cable 5x1,5 mm2 SH1500 mm white 10011351591	kos	1		
	Adjustable wire suspension S10F L1500 mm white cap 10001221501	kos	16		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Gyon/Wave C/S end cap set white				
	17020001001	kos	1		
	<b>SWDI.2</b>	kpl	2	0,00	0,00

#### 59 LED linija po komunikacijah

Nadgradni linijski LED trak v profilu dimenzij 16x12mm.

Svetlobni vir: Visoko svetilni LED trak, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudiran aluminijski profil, prašno barvan, strukturna bela barva. Napajalnik: Dislociran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 800lm/m. Električna poraba: maksimalno 7,2W/m.

**Led linija je sestavljena iz naslednjih elementov. Elemente se določi glede na dolžino linije in moč.**

LED strip UD880 850 lm/m 7,2W/m 940 24V 25m IP20

19285173400

Lineled CS profile with opal diffuser L2400 mm white

19282002451

Lineled CS profile with opal diffuser L1200 mm white

19282001251

Lineled CS end-cap set white

19282000061

Driver LCA 60W 24V DALI

702120242

Driver LCA 100W 24V DALI

702120202

**Oznaka na tlorisu:**

**LT = led trak, številka = dolžina v centimetrih.**

<b>LT620</b> (dolžina 6,2m, moč 45W, napajalnik 60W, 24V, DALI)	kos	1	0,00	0,00
<b>LT770</b> (dolžina 7,7m, moč 56W, napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	4	0,00	0,00
<b>LT835</b> (dolžina 8,35m, moč 61W, napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	1	0,00	0,00
<b>LT1480</b> (dolžina 14,8m, moč 107W, 2x napajalnik 60W, 24V, DALI)	kos	3	0,00	0,00
<b>LT1525</b> (dolžina 15,25m, moč 110W, 2x napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	1	0,00	0,00
<b>LT1575</b> (dolžina 15,75m, moč 114W, 2x napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	1	0,00	0,00
<b>LT1960</b> (dolžina 19,6m, moč 142W, 2x napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	1	0,00	0,00
<b>LT2010</b> (dolžina 20,1m, moč 145W, 2x napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	2	0,00	0,00
<b>LT6115</b> (dolžina 61,15m, moč 441W, 6x napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	2	0,00	0,00

#### 60 LED linija v predavalnicah za oblogo

Nadgradni linijski LED trak v profilu dimenzij 16x12mm.

Svetlobni vir: Visoko svetilni LED trak, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, barva svetlobe 4000K. Optika: Matrian opalni prosojnik iz polikarbonata. Ohišje: Ekstrudiran aluminijski profil, prašno barvan, strukturna bela barva. Napajalnik: Dislociran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 500lm/m. Električna poraba: maksimalno 4,3W/m.

**Led linija je sestavljena iz naslednjih elementov. Elemente se določi glede na dolžino linije in moč.**

LED strip UD864 540 lm/m 4,3W/m 930 24V 25m IP20

19285162400

Lineled CS profile with opal diffuser L2400 mm white

19282002451

Lineled CS profile with opal diffuser L1200 mm white

19282001251

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Lineled CS end-cap set white 19282000061 Driver LCA 60W 24V DALI 702120242 Driver LCA 100W 24V DALI 702120202 <b>Oznaka na tlorisu:</b> <b>LT = led trak, številka = dolžina v centimetrih.</b> <b>LT590</b> (dolžina 5,9m, moč 42,5W, napajalnik 60W, 24V, DALI) <b>LT640</b> (dolžina 6,4m, moč 46W, napajalnik 60W, 24V, DALI) <b>LT770</b> (dolžina 7,7m, moč 56W, napajalnik 100W, 24V, DALI) <b>LT840</b> (dolžina 8,4m, moč 61W, napajalnik 100W, 24V, DALI) <b>LT1260</b> (dolžina 12,6m, moč 91W, 2x napajalnik 60W, 24V, DALI) <b>LT1400</b> (dolžina 14m, moč 101W, 2x napajalnik 60W, 24V, DALI) <b>LT1560</b> (dolžina 15,6m, moč 113W, 2x napajalnik 100W, 24V, DALI)	kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	4	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
61	Led trak v alu profilu, vgrajen v čajne kuhinje. Primeren za priključitev na ločen napajalnik. Ohišje je natur alu barve. Komplet s priključnim kosom, napajalnim kablom dolžine 3m in končnimi elementi. Komplet s pritrdilnim materialom. Led trakovi v kompletu s profilom in napajalnikom. Kot npr.: LineLed CS 7,2W/m 930 24V IP20 ali enakovredno <b>Oznaka na tlorisu:</b> <b>LT = led trak, številka = dolžina v centimetrih.</b> <b>LT45</b> (dolžina 45cm, moč 3,6W, napajalnik 8W, 24V) <b>LT60</b> (dolžina 60cm, moč 4,5W, napajalnik 8W, 24V) <b>LT75</b> (dolžina 45cm, moč 5,4W, napajalnik 8W, 24V) <b>LT90</b> (dolžina 90cm, moč 6,5W, napajalnik 12W, 24V) <b>LT105</b> (dolžina 105cm, moč 7,6W, napajalnik 12W, 24V) <b>LT120</b> (dolžina 120cm, moč 8,7W, napajalnik 12W, 24V) <b>LT150</b> (dolžina 155cm, moč 10,8W, napajalnik 16W, 24V) <b>LT180</b> (dolžina 180cm, moč 13W, napajalnik 16W, 24V) <b>LT200</b> (dolžina 200cm, moč 14,4W, napajalnik 25W, 24V) <b>LT210</b> (dolžina 210cm, moč 15,2W, napajalnik 25W, 24V) <b>LT215</b> (dolžina 215cm, moč 15,5W, napajalnik 25W, 24V) <b>LT225</b> (dolžina 225cm, moč 16,2W, napajalnik 25W, 24V) <b>LT300</b> (dolžina svetilke 300cm, moč 21,6W, napajalnik 35W, 24V) <b>LT630</b> (dolžina svetilke 630cm, moč 50W, napajalnik 100W, 24V)	kos	2	0,00	0,00
		kos	5	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	4	0,00	0,00
		kos	3	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	3	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
		kos	2	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
62	<b>L52</b> Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR<19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m. Gyon line C/S L LDP 6000 lm 56 W 940 L2530 mm DALI IP20 white 170271U2011	kos	11	0,00	0,00
63	<b>L53</b>				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon line C/S L LDP 7400 lm 68 W 940 L3089 mm DALI IP20 white                      170271U2001</p>	kos	10	0,00	0,00
64	<b>L54</b>				
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon line C/S L LDP 5400 lm 49 W 940 L2250 mm DALI IP20 white                      170271U2071</p>	kos	2	0,00	0,00
65	<b>L55</b>				
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon line C/S L LDP 4700 lm 43 W 940 L1970 mm DALI IP20 white                      170271U2061</p>	kos	6	0,00	0,00
66	<b>L56</b>				
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon line C/S L LDP 4000 lm 37 W 940 L1690 mm DALI IP20 white                      170271U2051</p>	kos	3	0,00	0,00
67	<b>L57</b>				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon line C/S L LDP 3400 lm 31 W 940 L1411 mm DALI IP20 white 170271U2041</p>	kos	1	0,00	0,00
68	<b>L59</b>				
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon C/S                      LDP 4700 lm 43 W 940 L1984 mm DALI IP43 white 170271U1061</p>	kos	5	0,00	0,00
69	<b>L60</b>				
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon C/S                      LDP 4000 lm 37 W 940 L1704 mm DALI IP43 white 170271U1051</p>	kos	12	0,00	0,00
70	<b>L61</b>				
	<p>Nadgradna linijska LED svetilka prereznih dimenzij 70x88mm.                      Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, mid-power SMD LED, CRI 90, barvno odstopanje MacAdam 2, 50.000h L90 B10, nastavljiva barva svetlobe 4000K. Optika: Prizmatičen prosojnik z nizko stopnjo bleščanja (UGR&lt;19). Ohišje: Ekstrudirani aluminijasti profil, prašno barvan; polikarbonatni končniki brez vijakov, bele barve. Napajalnik: Integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2390lm/m. Električna poraba: maksimalno 22W/m                      Gyon C/S                      LDP 3400 lm 31 W 940 L1425 mm DALI IP43 white 170271U1041</p>	kos	7	0,00	0,00
71	<b>Zaključni element</b>				
	<p>Zaključni elementi za svetilke katere se združujejo v linije                      Gyon/Wave C/S end cap set black 17020001002</p>	kos	48	0,00	0,00
72	<b>ZS1</b>				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Zunanja svetilka za vgradnjo na fasado. Svetilka podolgovate oblike, 6x power LED, 15W, min. 1150 lm, 3000°K, optika 60°, postavitvev za obrobo obrnjena 40° (razen kjer je drugače označeno), pritrditev po detajlu proizvajalca, stranski pregibni centralni nosilec z stopinjsko nastavitvijo kota, dodatni nosilec na konstrukciji, kaljeno steklo, dark, hitra montaža s kabli s konektorji IP66, 230V, IP66, IK 10, 320 x 78 x 45 mm, DALI regulacija.  Intra, Linelight Archiline_W Lines / 220-240V 6 x powerLEDs 12.2 W DC - 15.5 W AC, CRI 80, DALI 81610W60	kos	53	0,00	0,00
<b>73</b>	<b>ZS2</b> Zunanja svetilka za vgradnjo na kandelaber, LED, max 40W, min 3250 lm, 3000°K, optika cestna asimetrična, ohišje aluminij, montirana na steber. Steber d 102 mm, h 5m(+ vgradni del 0,5m), dodatno zaščiten pri prehodu v tlak, IP66, IK10, svetilka se natakne na steber, dvojna antikorozijska zaščita, barva antracit, kabel s konektorjem IP68, 588 x 70/130 x160 mm, DALI regulacija. Intra FLOS DOOKU 39W street FA53906033-300	kos	6	0,00	0,00
	prenapetostna zaščita za vgradnjo v svetilko	kos	6	0,00	0,00
	tipski kombinirani betonski temelj za vstavitev stebra svetilke in z kabelskim jaškom, komplet z ltž pokrovom	kos	6	0,00	0,00
	steber za svetilko d 102mm, višine 5m + 0,5m v temelju	kos	6	0,00	0,00
	montaža svetilk na steber	kos	6	0,00	0,00
	povezava na pripravljen kabel in ožičenje do svetilke na vrhu kandelabra, z vsem potrebnim materialom	kos	6	0,00	0,00
	povezava kovinskih stebrov z valjancem RF	kos	6	0,00	0,00
<b>74</b>	<b>ZS10</b> Zunanja svetilka za vgradnjo na kandelaberv, LED, max 40W, min 3250 lm, 3000°K, optika asimetrična 50°x 100°, ohišje aluminij, montirana na steber, steber d 102 mm, h= 5m(+ vgradni del 0,5m), dodatno zaščiten pri prehodu v tlak, IP66, IK10, svetilka se natakne na steber, dvojna antikorozijska zaščita, barva antracit, kabel s konektorjem IP68, 588 x 70/130 x160 mm, DALI regulacija. Intra FLOS DOOKU 400 FA53915433-300	kos	2	0,00	0,00
	prenapetostna zaščita za vgradnjo v svetilko	kos	2	0,00	0,00
	tipski kombinirani betonski temelj za vstavitev stebra svetilke in z kabelskim jaškom, komplet z ltž pokrovom	kos	2	0,00	0,00
	steber za svetilko d 102mm, višine 5m + 0,5m v temelju	kos	2	0,00	0,00
	monžaža svetilk na steber	kos	2	0,00	0,00
	povezava na pripravljen kabel in ožičenje do svetilke na vrhu kandelabra, z vsem potrebnim materialom	kos	2	0,00	0,00
	povezava kovinskih stebrov z valjancem RF	kos	2	0,00	0,00
<b>75</b>	<b>ZS11</b> Zunanja svetilka za montažo na steno, LED, max 40W, min 3250 lm, 3000°K, optika asimetrična 50°x 100°, ohišje aluminij, montirana na stenski nosilec, IP66, IK10, dvojna antikorozijska zaščita, barva antracit, kabel s konektorjem IP68, 588 x 70/130 x160 mm, DALI regulacija.				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Intra FLOS DOOKU 39W asymeric FA53914833-300	kos	4	0,00	0,00
	prenapetostna zaščita za vgradnjo v svetilko	kos	4	0,00	0,00
	stenski nosilec za svetilko	kos	4	0,00	0,00
	monžaža svetilk na steno	kos	4	0,00	0,00
<b>76 SG1</b>					
	Nadgradni LED signalni semafor, z rdečo in zeleno led svetilko, namenjen prikazovanju zasedenosti prostora. Namenjen stenski montaži, na višini 2.4m. Območje napetosti AC 230V, komplet z pritrdilnim materialom. Montiran ob vratih nekaterih laboratorijev. Kot npr.: Schrack ali enakovredno				
	LED signalni semafor Compact, 230VAC, IP66	kos	12	0,00	0,00
	77 Meritev osvetljenosti po posameznih prostorih, izdaja zapisnika....	%	1 %		0,00
	78 Drobní montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	2 %		0,00
<b>3/1.1 SVETILKE SPLOŠNE RAZSVETLJAVE</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.2 SVETILKE VARNOSTNE RAZSVETLJAVE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

Pred naročilom je potrebno natančno preveriti rešitev postavitve in montaže vezano na dokončni načrt arhitekture.

Opomba: Vse varnostne svetilke, moduli in naprave so sestavni del sledečega sistema zasilne razsvetljave  
 Kot npr.: DIN-Sicherheitstechnik, sistem: Centralna baterija  
 ali enakovredno

1 Centralna enota zasilne razsvetljave: 16 tokokrogov, 1 ura avtonomije

Centralna enota SU NG 16CW. Naprava za napajanje in nadzor varnostne, pohodne, nočne in ambientalne razsvetljave ter drugih elementov. Vgrajen rezervni vir napajanja, opremljena z do 16 izhodnimi tokokrogi za napajanje do 320 svetilk in drugih elementov. 50.000 ur polne garancije, skladno z din garancijskimi pogoji. Sistem omogoča samodejno adresiranje vseh priključenih svetilk in elementov, prosto določitev avtonomije in izbiro spoja svetilk ter dimanje vsake posamične svetilke brez dodatnih komunikacijskih vodov. Programiranje preko WEB-vmesnika SU WEB. 6 brezpotencialni krmilni vhodi, vključno s kontaktom za požarni alarm ter kontaktom za nadzor napetosti. 4 brezpotencialni relejni kontakti za prenos stanja na daljinski javljalec SU.F3. 2 krmilna izhoda 24 V DC, opcijsko uporabna tudi kot napajalna izhoda z nadzorom toka. 1 mrežni LAN priključek za integracijo v omrežje operaterja. 2 sistemska LAN (Single Pair Ethernet) priključki za izmenjavo podatkov v zavarovanem omrežju sistema zasilne razsvetljave. IP komunikacija med sistemi poteka z uporabo uveljavljenega protokola IIoT (Industrial Internet of Things). SU NG HMI zaslon na dotik za upravljanje centralne enote, ter za odčitavanje sistemskih podatkov in stanj. Enostavna povezava med centralno enoto ter mobilnimi napravami preko integrirane WLAN povezave. Vgrajen rezervni vir napajanja - zaprte svinčene baterije z 10/12 letno življenjsko dobo v skladu z EUROBAT 2015 pri 20 °C. Enostaven priključek rezervnega vira napajanja brez orodja (Easy Change). Integriran modul za merjenje napetosti in temperature vsakega posameznega bloka. Izvedba: zidna omarica, opcijsko samostoječa omara iz pocinkane jeklene pločevine, pokrov iz polikarbonata (RAL 9003 bela).

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Mrežni priklop: 1 ~ 230V AC, +-10% 50 / 60Hz. Maks. presek priklopov: mreža: 10 mm<sup>2</sup> (trdi), 6 mm<sup>2</sup> (fini), baterija: interno, izhodni tokokrogi: 2,5 mm<sup>2</sup>. Uvod vodnikov: od zgoraj / spodaj / zadaj. Temperaturno območje: Delovanje: 0 °C do +35 °C; baterija: optimalno 20 °C (VRLA). Maks. rel. vlažnost: 85% brez kondenzacije. Polnilni tok: odvisno od rezervnega vira napajanja, največ 6 A. Zaščitni razred: I; Stopnja zaščite: IP20.</p> <p>Rezervni vir napajanja: 36 V DC / maks. 75 Ah, zaprte svinčene baterij z 10/12 let (LONG LIFE) življenjske dobe v skladu z EUROBAT pri 20 °C. Brezpot. javljalni kontakti: 4 izhodi, 30 V DC / 1 A / ohmsko breme. Brezpot. krmilni kontakti: 6 vhodov, prosto programabilnih. Krmilni izhodi: 2 izhoda, 24 V DC skupaj 1A. BUS priklopi: zunanji BUS. Druge povezave: 1x Ethernet (RJ45), 2x sistemski LAN. Izhodni tokokrogi: do 16 tokokrogov, vsak z največ 20 svetilkami. Dimenzije (V x Š x G): 1183 x 575 x 325 mm. Teža: 32 kg brez rezervnega vira napajanja, maks. 109 kg z rezervnim virom napajanja.</p> <p>Proizvajalec: din-Dietmar Nocker Sicherheitstechnik GmbH &amp; Co KG              Tip: SU NG 16CW</p>	kpl	4	0,00	0,00

2 Centralna enota SU NG 16CW ESF30. Naprava za napajanje in nadzor varnostne, pohodne, nočne in ambientalne razsvetljave ter drugih elementov; nameščena v ohišju s certificirano ohranitvijo funkcije E30. Vgrajen rezervni vir napajanja, opremljena z do 16 izhodnimi tokokrogi za napajanje do 320 svetilk in drugih elementov. 50.000 ur polne garancije, skladno z din garancijskimi pogoji. Sistem omogoča samodejno adresiranje vseh priključenih svetilk in elementov, prosto določitev avtonomije in izbiro spoja svetilk ter dimanje vsake posamične svetilke brez dodatnih komunikacijskih vodov. Programiranje preko WEB-vmesnika SU WEB. 6 brezpotencialni krmilni vhodi, vključno s kontaktom za požarni alarm ter kontaktom za nadzor napetosti. 4 brezpotencialni relejni kontakti za prenos stanja na daljinski javljalik SU.F3. 2 krmilna izhoda 24 V DC, opsijsko uporabna tudi kot napajalna izhoda z nadzorom toka. 1 mrežni LAN priklop za integracijo v omrežje operaterja. 2 sistemska LAN (Single Pair Ethernet) priklopa za izmenjavo podatkov v zavarovanem omrežju sistema zasilne razsvetljave. IP komunikacija med sistemi poteka z uporabo uveljavljenega protokola IIoT (Industrial Internet of Things). SU NG HMI zaslon na dotik za upravljanje centralne enote, ter za odčitavanje sistemskih podatkov in stanj. Enostavna povezava med centralno enoto ter mobilnimi napravami preko integrirane WLAN povezave. Vgrajen rezervni vir napajanja - zaprte svinčene baterije z 10/12 letno življenjsko dobo v skladu z EUROBAT 2015 pri 20 °C. Enostaven priklop rezervnega vira napajanja brez orodja (Easy Change). Integriran modul za merjenje napetosti in temperature vsakega posameznega bloka. Izvedba: zidna/samostoječa omara.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Mrežni priklop: 1 ~ 230V AC, +-10% 50 / 60Hz. Maks. presek priklopov: mreža: 10 mm<sup>2</sup> (trdi), 6 mm<sup>2</sup> (fini), baterija: interno, izhodni tokokrogi: 2,5 mm<sup>2</sup>. Uvod vodnikov: od zgoraj / spodaj / zadaj. Temperaturno območje: Delovanje: 0 °C do +35 °C; baterija: optimalno 20 °C (VRLA). Maks. rel. vlažnost: 85% brez kondenzacije. Polnilni tok: odvisno od rezervnega vira napajanja, največ 6 A. Zaščitni razred: I; Stopnja zaščite: IP20.</p> <p>Rezervni vir napajanja: 36 V DC / maks. 75 Ah, zaprte svinčene baterij z 10/12 let (LONG LIFE) življenjske dobe v skladu z EUROBAT pri 20 °C.</p> <p>Brezpot. javljalni kontakti: 4 izhodi, 30 V DC / 1 A / ohmsko breme. Brezpot. krmilni kontakti: 6 vhodov, prosto programabilnih. Krmilni izhodi: 2 izhoda, 24 V DC skupaj 1A. BUS priklopi: zunanji BUS. Druge povezave: 1x Ethernet (RJ45), 2x sistemski LAN. Izhodni tokokrogi: do 16 tokokrogov, vsak z največ 20 svetilkami. Dimenzije (V x Š x G): 1466 x 721 x 427 mm. Teža: 184 kg brez rezervnega vira napajanja, maks. 261 kg z rezervnim virom napajanja.</p> <p>Proizvajalec: din-Dietmar Nocker Sicherheitstechnik GmbH &amp; Co KG</p> <p>Tip: SU NG 16CW ESF30</p>	kpl	4	0,00	0,00
3	<p>Modul za brezžični oddaljen dostop:</p> <p>SU-GSM, modul za brezžični nadzor posameznega centralnega napajalnika preko mobilne aplikacija. Omogoča daljinski (TCP) dostop do sistema brez dodatnih stroškov. Preko aplikacije mySU je možen pregled stanja sistema in morebitnih napak. Možen hkraten dostop do sistema preko več prenosnih naprav.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik: SU-GSM</p>	kos	8	0,00	0,00
4	<p>Modul za sprejem signala iz požarne centrale:</p> <p>SU-CNS, modul za navezavo posameznega centralnega napajalnika na CNS ali požarno centralo.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; SU-CNS</p>	kos	1	0,00	0,00
5	<p>Kontrolnik napetosti:</p> <p>3PH-1, 3 fazni kontrolnik napetosti. Enopolni preklopni breznapetostni izhod. Montira se v vse razdelilce, ki napajajo splošno razsvetljavo.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; 3PH-1</p>	kos	60	0,00	0,00
6	<p>Programska oprema:</p> <p>SU CONTROL Basic, namenska programska oprema za lažje programiranje in vizualizacijo sistema preko PC-ja ali tabličnega računalnika. Podpora za WIN, IOS, Android</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; SU CONTROL Basic</p>	kos	1	0,00	0,00
7	<p>Tlorisna vizualizacija:</p> <p>Tlorisna vizualizacija</p>	kpl	1	0,00	0,00
8	<p>Programiranje sistema in šolanje uporabnika:</p> <p>Programiranje sistema, spuščanje v pogon in uvajanje operaterja, poimenovanje svetilk do 200 znakov.</p>	kpl	1	0,00	0,00
<b>Svetilke</b>					
9	<b>Z11</b>				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC (PLC24). Asimetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 3,4W; skupna svetilnost minimalno 540 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka je adresabilna, z možnostjo mešanja trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5 mm2. Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept 2 SL3 PLC</p>	kos	6	0,00	0,00
10	<b>Z11P</b>				
	<p>Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC (PLC24). Asimetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 3,4W; skupna svetilnost minimalno 540 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka je adresabilna, z možnostjo mešanja trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5 mm2. Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept 2 SL3 PLC</p>	kos	37	0,00	0,00
	<p>Pribor za spuščeno montažo svetilk serije CONCEPT. Komplet dveh jeklenic maksimalne dolžine 3 m s sponkami. Tip: din-Sicherheitstechnik; Stahlseil-Abhängung verzinkt 3m</p>	kos	37	0,00	0,00
	<p>Pribor za spuščeno montažo svetilk CONCEPT. Komplet dveh obročnih vijakov z maticama in tesnili za visečo montažo svetilke. Brez jeklenice ali verige.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-BE</p>	kos	37	0,00	0,00
11	<b>Z13</b>				
	<p>LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, vgradna izvedba, simetrična optika. Ohišje polikarbonat, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega s tremi visoko zmogljivimi LED diodami moči 1W.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 power spot AP DF 4000K PL C</p>	kos	90	0,00	0,00
12	<b>Z13N</b>				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, nadgradna izvedba, simetrična optika. Okroglo ohišje iz polikarbonata, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega s tremi visoko zmogljivimi LED diodami moči 1W. Garancija 50.000 ur.

Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 power spot AP DA R 4000K PI C	kos	18	0,00	0,00
---	-----	----	------	------

### 13 Z13NTS

LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, nadgradna izvedba, optika za visoke prostore. Okroglo ohišje iz polikarbonata, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega s tremi visoko zmogljivimi LED diodami moči 1W. Garancija 50.000 ur.

Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 power spot TS DA R 4000K PI C	kos	12	0,00	0,00
---	-----	----	------	------

### 14 Z13TS

LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, vgradna izvedba, optika za visoke prostore. Ohišje polikarbonat, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega s tremi visoko zmogljivimi LED diodami moči 1W. Garancija 50.000 ur.

Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 power spot TS DF 4000K PI C	kos	4	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

### 15 Z14

LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, vgradna izvedba, simetrična optika. Ohišje polikarbonat, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega z visoko zmogljivo LED diodo moči 1W. Garancija 50.000 ur.

Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 eco spot AP DF 4000K PI C	kos	242	0,00	0,00
---	-----	-----	------	------

### 16 Z14N

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, nadgradna izvedba, simetrična optika. Okroglo ohišje iz polikarbonata, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega z visoko zmogljivo LED diodo moči 1W. Garancija 50.000 ur. Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 eco spot AP DA R 4000K PI C	kos	50	0,00	0,00
<b>17 Z15</b>	LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, vgradna izvedba, asimetrična optika. Ohišje polikarbonat, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega z visoko zmogljivo LED diodo moči 1W. Garancija 50.000 ur. Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 eco spot SI DF 4000K PI C	kos	41	0,00	0,00
<b>18 Z15N</b>	LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, nadgradna izvedba, asimetrična optika. Okroglo ohišje iz polikarbonata, barva bela, RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Zaščita IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega z visoko zmogljivo LED diodo moči 1W. Garancija 50.000 ur. Tin: din-Sicherheitstechnik: STRING 2 eco spot SI DA R 4000K PI C	kos	2	0,00	0,00
<b>19 Z16</b>	Dimabilna LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti, vgradna izvedba, simetrična optika. Brez vidnega ohišja. Zaščita IP 40. Dovoljena priključna napetost 24 V DC +/- 25%. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Osvetlitev se dosega z visoko zmogljivo LED diodo moči 1W. Garancija 50.000 ur. Tin: din-Sicherheitstechnik: FvF 90 AP 4000K PI C	kos	39	0,00	0,00
	Adapter za prilagoditev svetilke Eye v čiste prostore (debelina do 50mm): V kompletu z navojem in tesnilom.	kos	39	0,00	0,00
<b>20 Z18N</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Dimabilna LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti za vgradno montažo. Vijačna izvedba. Ohišje iz polikarbonata. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/- 20%. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20°C do +40°C. Nazivna moč svetlobnega vira 1,1W. Barva svetlobe 4000K. Tip; din-Sicherheitstechnik; Tube-264-PLC24-1-M, 4000K	kos	10	0,00	0,00
	Pribor za stropno nadgradno montažo svetilk TUBE 264. Material aluminij, barva signalno bela. Tip: din-Sicherheitstechnik; Tube-264-M Deckenaufbauehäuse	kos	10	0,00	0,00
<b>21 Z18V</b>	Dimabilna LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti za vgradno montažo. Vijačna izvedba. Ohišje iz polikarbonata. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/- 20%. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20°C do +40°C. Nazivna moč svetlobnega vira 1,1W. Barva svetlobe 4000K. Tip; din-Sicherheitstechnik; Tube-264-PLC24-1-M, 4000K	kos	10	0,00	0,00
<b>22 Z18Z</b>	Dimabilna LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti za vgradno montažo. Vijačna izvedba. Ohišje iz polikarbonata. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/- 20%. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20°C do +40°C. Nazivna moč svetlobnega vira 1,1W. Barva svetlobe 4000K. Tip; din-Sicherheitstechnik; Tube-264-PLC24-1-M, 4000K	kos	52	0,00	0,00
	Pribor za stensko nadgradno montažo svetilk TUBE 264 vzporedno z zidom. Material aluminij, barva signalno bela. Tip: din-Sicherheitstechnik; Tube-264-M Wandaufbauehäuse	kos	52	0,00	0,00
<b>23 Z1EX</b>	Dimabilna LED varnostna EX svetilka za cone 2/22. ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc,II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc. Ohišje iz na visoke temperature odpornega črnega in prosojnega polikarbonat. Nadgradna montaža, zaščita IP 65. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 16 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 180 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm2. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; INDUSTRY Ex X32 AP3 PLC, Ex II 3G/3D	kos	4	0,00	0,00

**24 Z20N**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Dimabilna LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti za vgradno montažo. Vijačna izvedba. Ohišje iz polikarbonata. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/- 20%. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20°C do +40°C. Nazivna moč svetlobnega vira 1,1W. Barva svetlobe 4000K. Tip; din-Sicherheitstechnik; Tube-264-PLC24-2-M, 4000K	kos	17	0,00	0,00
	Pribor za stropno nadgradno montažo svetilk TUBE 264. Material aluminij, barva signalno bela. Tip: din-Sicherheitstechnik; Tube-264-M Deckenaufbauegehäuse	kos	17	0,00	0,00
<b>25 Z20V</b>	Dimabilna LED svetilka za osvetljevanje evakuacijske poti za vgradno montažo. Vijačna izvedba. Ohišje iz polikarbonata. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/- 20%. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20°C do +40°C. Nazivna moč svetlobnega vira 1,1W. Barva svetlobe 4000K. Tip; din-Sicherheitstechnik; Tube-264-PLC24-2-M, 4000K	kos	5	0,00	0,00
<b>26 Z2EX</b>	Piktogramska dimabilna LED EX svetilka za cone 2/22. ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc,II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc. Ohišje iz na visoke temperature odpornega črnega in prosojnega polikarbonat. Nadgradna montaža, zaščita IP 65 Razpoznavnost 32m skladno z SIST EN 1838. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -20oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 16 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 180 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm2. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; INDUSTRY Ex X32 RZ1 PLC115, Ex II 3G/3D Piktogramska plošča PMMA za svetilko INDUSTRY Ex X32. Razpoznavnost: 32m. Tip: din-Sicherheitstechnik; INDUSTRY Ex X32/X32 RZ1, Pikto PU, EK 32m	kos	4	0,00	0,00
		kos	4	0,00	0,00

**27 Z4**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 187,5 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm<sup>2</sup>.                      Garancija 50.000 ur.                      Tip: din-Sicherheitstechnik; CONCEPT 2 AP3 PLC</p>	kos	56	0,00	0,00
28	<b>Z4P</b>				
	<p>Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 187,5 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm<sup>2</sup>.                      Garancija 50.000 ur.                      Tip: din-Sicherheitstechnik; CONCEPT 2 AP3 PLC</p>	kos	167	0,00	0,00
	<p>Pribor za spuščeno montažo svetilk serije CONCEPT. Komplet dveh jeklenic maksimalne dolžine 3 m s sponkami. Tip: din-Sicherheitstechnik; Stahlseil-Abhängung verzinkt 3m</p>	kos	167	0,00	0,00
	<p>Pribor za spuščeno montažo svetilk CONCEPT. Komplet dveh obročnih vijakov z maticama in tesnili za visečo montažo svetilke. Brez jeklenice ali verige.                      Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-BE</p>	kos	167	0,00	0,00
29	<b>Z4Z</b>				
	<p>Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 187,5 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm<sup>2</sup>.                      Garancija 50.000 ur.                      Tip: din-Sicherheitstechnik; CONCEPT 2 AP3 PLC</p>	kos	21	0,00	0,00
	<p>Pribor za stensko montažo svetilk CONCEPT vzporedno z zidom.                      Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-WA-PP-G Kunststoff</p>	kos	21	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
30	<b>Z5P, Z6P</b> Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 187,5 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm <sup>2</sup> . Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; CONCEPT 2 AP3 PLC	kos	129	0,00	0,00
	Pribor za spuščeno montažo svetilk serije CONCEPT. Komplet dveh jeklenic maksimalne dolžine 3 m s sponkami. Tip: din-Sicherheitstechnik; Stahlseil-Abhängung verzinkt 3m	kos	129	0,00	0,00
	Pribor za spuščeno montažo svetilk CONCEPT. Komplet dveh obročnih vijakov z maticama in tesnili za visečo montažo svetilke. Brez jeklenice ali verige. Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-BE	kos	129	0,00	0,00
31	<b>Smer: DOL</b> Piktogramska LED plošča za montažo na svetilke serije CONCEPT. Material pleksi steklo debeline 8 mm. Puščica DOL, razpoznavnost 22 m (SIST EN 1838). Laserska gravura za optimalno osvetlitev piktogramskih znakov z notranje strani. Klik-fix sistem za montažo piktograma brez orodja. Priloženi nosilci za stoječo ali visečo montažo. Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-S2-PU	kos	94	0,00	0,00
32	<b>Smer: LEVO/DESNO</b> Piktogramska LED plošča za montažo na svetilke serije CONCEPT. Material pleksi steklo debeline 8 mm. Puščica LEVO/DESNO, razpoznavnost 22 m (SIST EN 1838). Laserska gravura za optimalno osvetlitev piktogramskih znakov z notranje strani. Klik-fix sistem za montažo piktograma brez orodja. Priloženi nosilci za stoječo ali visečo montažo. Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-S2-PL/PR	kos	35	0,00	0,00
33	<b>Z6</b> Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 187,5 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm <sup>2</sup> . Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; CONCEPT 2 AP3 PLC	kos	3	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Piktogramska LED plošča za montažo na svetilke serije CONCEPT. Material pleksi steklo debeline 8 mm. Puščica DOL, razpoznavnost 22 m (SIST EN 1838). Laserska gravura za optimalno osvetlitev piktogramskih znakov z notranje strani. Klik-fix sistem za montažo piktograma brez orodja. Priloženi nosilci za stoječo ali visečo montažo. Tip: din-Sicherheitstechnik: Concept-S2-PU	kos	3	0,00	0,00
<b>34 Z5Z, Z6Z</b>	Dimabilna LED varnostna svetilka s prosojno kapo. Ohišje iz polikarbonata bele barve RAL 9003, difuzor iz prosojnega polikarbonata. Nadgradna, modularno sestavljena svetilka zaščite IP 65, mehanska zaščita IK 07. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15oC do +40oC. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20% (PLC24). Simetrična optika za enakomerno osvetljevanje poti umika in prostorov. Svetlobni vir: 15 x Mid-Power LED 1W; skupna svetilnost minimalno 187,5 lm. Hlajenje LED vira s posebno toplotno prevodno umetno maso za zanesljivo delovanje v trajnem spoju. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Set priključnih sponk za linijsko vezavo 2 x 3 x 2,5mm <sup>2</sup> . Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; CONCEPT 2 AP3 PLC	kos	55	0,00	0,00
	Piktogramska LED plošča za montažo na svetilke serije CONCEPT. Material pleksi steklo debeline 8 mm. Puščica DOL, razpoznavnost 22 m (SIST EN 1838). Laserska gravura za optimalno osvetlitev piktogramskih znakov z notranje strani. Klik-fix sistem za montažo piktograma brez orodja. Priloženi nosilci za stoječo ali visečo montažo. Tip: din-Sicherheitstechnik: Concept-S2-PU	kos	55	0,00	0,00
	Piktogramska LED plošča za montažo na svetilke serije CONCEPT. Material pleksi steklo debeline 8 mm. Puščica LEVO/DESNO, razpoznavnost 22 m (SIST EN 1838). Laserska gravura za optimalno osvetlitev piktogramskih znakov z notranje strani. Klik-fix sistem za montažo piktograma brez orodja. Priloženi nosilci za stoječo ali visečo montažo. Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-S2-PU	kos	2	0,00	0,00
	Pribor za stensko montažo svetilk CONCEPT vzporedno z zidom. Tip: din-Sicherheitstechnik; Concept-WA-PP-G Kunststoff	kos	53	0,00	0,00
<b>35 Z7NPLA</b>	Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko nadgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA hn Gr 2 PLC	kos	8	0,00	0,00
	Set kovinskih jeklenic za spuščeno montažo piktogramske plošče na svetilkah serije STRING 2. S priborom za brezstopenjsko nastavljanje nivoja spuščanja, dolžine 4m. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 Seilmontageset 4,0 m	kos	8	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir za osvetlitev piktograma integriran v plošči. Plošča ima dodatno funkcijo optimalne osvetlitve poti umika oz. opreme APZ. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer LEVO/DESNO.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE I A Pikto Gr 2 PI /PR</p>	kos	8	0,00	0,00
<b>36 Z7, Z8</b>	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko vgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DE, Gr.2 PLC</p>	kos	58	0,00	0,00
<b>37 Smer: LEVO/DESNO</b>	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer LEVO/DESNO.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PL/PR</p>	kos	24	0,00	0,00
<b>38 Smer: DOL</b>	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer DOL.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PU</p>	kos	34	0,00	0,00
<b>39 Z8LA</b>					



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko vgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DE, hp Gr.2 PLC</p>	kos	10	0,00	0,00
	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir za osvetlitev piktograma integriran v plošči. Plošča ima dodatno funkcijo optimalne osvetlitve poti umika oz. opreme APZ. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer DOL.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE I A Pikt Gr 2 PI I</p>	kos	10	0,00	0,00
<b>40 Z8N</b>	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko nadgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA Gr 2 PI C</p>	kos	1	0,00	0,00
	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer DOL.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Picto Gr.2 PU</p>	kos	1	0,00	0,00
<b>41 Z7N1, Z8N1</b>	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko nadgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA Gr 1 PI C</p>	kos	12	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
42	<b>Smer: DOL</b> Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 12m, smer DOL. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.1 PU	kos	10	0,00	0,00
43	<b>Smer: LEVO/DESN</b> Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 12m, smer LEVO/DESN. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.1 PL/PR	kos	2	0,00	0,00
44	<b>Z8NLA</b> Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko nadgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA in Gr 2 PL C	kos	2	0,00	0,00
	Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir za osvetlitev piktograma integriran v plošči. Plošča ima dodatno funkcijo optimalne osvetlitve poti umika oz. opreme APZ. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 22m, smer DOL. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE I A Pikto Gr 2 PL I	kos	2	0,00	0,00

#### 45 Z7NP, Z8NP

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko nadgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40. Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C. Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA Gr 2 PL C.	kos	42	0,00	0,00
	Set kovinskih jeklenic za spuščeno montažo piktogramske plošče na svetilkah serije STRING 2. S priborom za brezstopenjsko nastavljanje nivoja spuščanja, dolžine 4m. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 Seilmontageset 4,0 m	kos	42	0,00	0,00
<b>46 Smer: DOL</b>	Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 22m, smer DOL. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PU	kos	28	0,00	0,00
<b>47 Smer: LEVO/DESNO</b>	Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 22m, smer LEVO/DESNO. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PL/PR	kos	14	0,00	0,00
<b>48 Smer: LEVO-DOL/DESNO-DOL</b>	Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 22m, smer LEVO-DOL/DESNO-DOL. Garancija 50.000 ur. Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PLSU/PRSU	kos	1	0,00	0,00
<b>49 Z7P, Z7PU, Z8P</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stropno in stensko vgradno montažo, bele barve RAL 9003. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh. Stopnja zaščite IP40.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DE, Gr.2 PLC</p>	kos	179	0,00	0,00
	<p>Set kovinskih jeklenic za spuščeno montažo piktogramske plošče na svetilkah serije STRING 2. S priborom za brezstopenjsko nastavljanje nivoja spuščanja, dolžine 4m.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 Seilmontageset 4,0 m</p>	kos	179	0,00	0,00
<b>50 Smer: DOL</b>	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer DOL.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PU</p>	kos	121	0,00	0,00
<b>51 Smer: LEVO/DESN</b>	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer LEVO/DESN.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PL/PR</p>	kos	58	0,00	0,00
<b>52 Z8SL</b>	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji s funkcijo dodatnega osvetljevanja področja okoli svetilke. Ohišje za stropno vgradno montažo, bele barve RAL 9003. Vgrajeni dve visokozmogljivi LED z možnostjo nastavljanja sevalnega kota za optimalno osvetlitev poti umika oz. opreme APZ. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Možnost viseče montaže piktogramske plošče na pendah ali jeklenih vrveh.</p> <p>Stopnja zaščite IP40.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DE plus, Gr.2 PLC</p>	kos	16	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer DOL.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 DA/DE, Pikto Gr.2 PU</p>	kos	16	0,00	0,00
<b>53 Z93N</b>	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stensko nadgradno ali delno vgradno montažo, bele barve RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Stopnja zaščite IP20.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 WAP/WAP plus, PLC</p>	kos	2	0,00	0,00
	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir integriran v ploščo. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 32m, smer DOL.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 WAP, Pikto Gr.3, PU</p>	kos	2	0,00	0,00
<b>54 Z9NLA</b>	<p>Dimabilna piktogramska LED svetilka v patentirani din-LED-LASER tehnologiji. Ohišje za stensko nadgradno ali delno vgradno montažo, bele barve RAL 9003, možnost dobave v poljubni barvi po izboru arhitekta. Svetilka omogoča avtomatsko adresiranje ter mešano programiranje trajnega in pripravnega spoja na istem tokokrogu brez dodatnega kabliranja. Stopnja zaščite IP20.</p> <p>Dovoljeno temperaturno območje uporabe -15°C do +40°C.</p> <p>Dovoljena priključna napetost 24V DC +/-20%.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 WAP/WAP plus, hp PLC</p>	kos	66	0,00	0,00
<b>55 Smer: LEVO</b>	<p>Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir za osvetlitev piktograma integriran v plošči. Plošča ima dodatno funkcijo optimalne osvetlitve poti umika oz. opreme APZ. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti.</p> <p>Razpoznavnost 22m, smer LEVO.</p> <p>Garancija 50.000 ur.</p> <p>Tip: din-Sicherheitstechnik; STRING 2 WAP I A, Pikto Gr.2, PI</p>	kos	28	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
56	<b>Smer: DESNO</b> Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir za osvetlitev piktograma integriran v plošči. Plošča ima dodatno funkcijo optimalne osvetlitve poti umika oz. opreme APZ. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 22m, smer DESNO. Garancija 50.000 ur. Tin: din-Sicherheitstechnik· STRING 2 WAP I A Piktogramm Gr 2 PR	kos	25	0,00	0,00
57	<b>Smer: DOL</b> Piktogramska LED plošča v patentirani din-LED-LASER tehnologiji, debelina plošče 16mm. Enakomerna osvetlitev piktograma dosežena z lasersko gravuro. Svetlobni vir za osvetlitev piktograma integriran v plošči. Plošča ima dodatno funkcijo optimalne osvetlitve poti umika oz. opreme APZ. Zaprt rob standardno v beli barvi, po naročilu možna dobava v poljubnem RAL. Piktogramski znak do roba plošče omogoča maksimalno razdaljo razpoznavnosti. Razpoznavnost 22m, smer DOL. Garancija 50.000 ur. Tin: din-Sicherheitstechnik· STRING 2 WAP I A Piktogramm Gr 2 PII	kos	13	0,00	0,00
58	<b>Piktogramska nalepka na ALU-ploščici:</b> Plošča z pritrdilnimi luknjami in fotoluminiscentnim piktogramom. Material aluminij. Razpoznavnost 16 m (SIST EN 1838), smer DOL. Tip: din-Sicherheitstechnik; S2-PU-ALU-nachleucht., 4 Bohrungen	kos	15	0,00	0,00
59	<b>E60 ognjeodporna doza z ustreznimi varovalkami:</b> Ognjevarna (E60) doza z ustreznimi varovalkami (2x1A E60/E90) za zagotavljanje selektivnosti tokokroga ob morebitnem požaru. Tip: din-Sicherheitstechnik; Sicherungsdose 1A E60/E90	kos	54	0,00	0,00
60	Parametriranje in programiranje varnostnih svetilk in central, zagon sistema	kpl	1	0,00	0,00
61	Pregled delovanja sistema varnostne razsvetljave po končanih delih s strani pooblašene organizacije in izdaja potrdil (certifikatov) o brezhibnem delovanju	kpl	1	0,00	0,00
62	Sodelovanje izvajalca sistema na pregledu s strani pooblašene organizacije	kpl	1	0,00	0,00
63	Meritev osvetljenosti po posameznih prostorih, izdaja zapisnika....	%	1 %		0,00
64	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	2 %		0,00
<b>3/1.2 SVETILKE VARNOSTNE RAZSVETLJAVE</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.3 SISTEM UPRAVLJANJA RAZSVETLJAVE IN SENČIL

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

V popisu so podani kot primer krmilni elementi proizvajalca Berker. Vgradi se lahko oprema renomiranih svetovnih proizvajalcev krmilne opreme, ki imajo ustrezne ateste po slovenski zakonodaji in kvalitetno ustrezajo tehničnemu opisu podanem v nadaljevanju.  
 Izvajalec/dobavitelj sistema mora načrte preveriti in po potrebi prilagoditi glede na dobavljeno opremo.

1	Sistemska oprema posamezne linije - napajalnik 640mA z 2 dušilkama KNX. Kot npr.: Berker, Tip: 75010018 ali enakovredno	kpl	36	0,00	0,00
2	Sistemska oprema posamezne linije - linijski povezovalnik, KNX. Kot npr.: Berker, Tip: 75010014 ali enakovredno	kpl	34	0,00	0,00
3	Centralna nadzorna naprava CNS, ki omogoča višje logične funkcije, vizualizacijo, terminske nastavitve, kontrolo objekta s pomočjo PC-ja, iPad-a, oddaljen domofon, internetni vmesnik Kot npr. Berker, Tip: 75710004 ali enakovredno	kpl	2	0,00	0,00
4	IP router Kot npr. Berker, Tip: xx ali enakovredno	kpl	2	0,00	0,00
5	Napajalnik 24V AC/DC. Kot npr.: Berker, Tip: 75910003 ali enakovredno	kpl	36	0,00	0,00
6	Povezovalniki - vstop linije v razdelilnik. Priključitev odcepne sponke KNX Kot npr.: Berker, Tip: 75000005 ali enakovredno	kos	60	0,00	0,00
7	USB vmesnik za priklop PC-ja preko USB-ja na linijo Kot npr.: Berker, Tip: 75010012 ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
8	Binarni izhodni modul za montažo na letev, 16 A Binarni izhod 4x16A, Kot npr. Berker, Tip: 75314115 ali enakovredno	kos	30	0,00	0,00
9	Binarni izhodni modul za montažo na letev, za upravljanje senčil Binarni izhod 8x16A, za 4 senčila, Kot npr. Berker, Tip: 75314023 ali enakovredno	kos	221	0,00	0,00
10	Binarni vhodni modul za montažo na letev. Binarni vhod 6x 230V. Kot npr. Berker, Tip: 75216002 ali enakovredno	kos	6	0,00	0,00
11	DALI gateway za do 64 elementov v do 32 grupah. Kot npr. Berker, Tip: 75710016 ali enakovredno	kos	132	0,00	0,00
12	Binarni vhodni modul za potencialno prost kontakt od klasičnega tipkala. Montaža v dozo za tipkali. 4x brezpotencialni vhod. Povezava na KNX linijo. Kot npr. Berker, Tip: 75644002 ali enakovredno	kos	870	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
13	Vremenska postaja - senzor svetlosti, vetra in dežja, stenski nadometni, za zunanjo montažo KNX. Kot npr. Berker, Tip: 75490002 ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
14	KNX IR senzor prisotnosti stropni, 360°, komplet z osnovo, bele barve, vgradni <b>IR8</b> Kot npr. Berker, Tip: 75241005 ali enakovredno	kos	220	0,00	0,00
15	KNX IR senzor prisotnosti stropni, 360°, komplet z osnovo, bele barve, nadgradni <b>IR9</b> Kot npr. Berker, Tip: 75241005+170105 ali enakovredno	kos	18	0,00	0,00
16	Touch display iPad 2, 16 MB, IOS, skupaj z nosilcem za steno Tip: Apple ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
17	BUS kabel položen pretežno na kabelske police delno v cevi Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>Cca s1, d2, a1</b> YCYM 2x2x0.8	m	11.500	0,00	0,00
18	BUS kabel položen pretežno na kabelske police delno v cevi Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščiteneh poteh.</b> YCYM 2x2x0.8	m	1.800	0,00	0,00
19	Nosilec za montažo vremenske postaje na streho objekta. Nosilec se montira na glavno kovinsko konstrukcijo sončne elektrarne. Komplet s pritrdilnim materialom.	kos	2	0,00	0,00
20	Programiranje modulov in spuščanje sistema v pogon	kpl	1	0,00	0,00
21	Parametriranje	kpl	1	0,00	0,00
22	Nastavitev sistema upravljanja razsvetljave in senčil po projektnih zahtevah ob vgradnji: -nastavitev osvetljenosti, -nastavitev upravljalnih tipk razsvetljave, -nastavitev scen, -nastavitev osvetljenosti po prostorih, -nastavitev skupin senčil, -nastavitev upravljalnih tipk senčil.	kpl	1	0,00	0,00
23	Nastavitev sistema upravljanja razsvetljave in senčil po zahtevah uporabnika. Prilagajanje osvetljenosti na željeno vrednost, prilagajanje funkcij pozameznih tipk, prilagajanje urnikov vklopov. Nastavitve sistema: -prvič ob vgradnji in zagonu svetilk in senčil, -drugič en mesec po vselitvi zaposlenih v objekt, -v obdobju enega leta. na poziv uporabnika (naiveč 5 obiskov).	kpl	1	0,00	0,00
24	Funkcionalni preizkus, instalacijske meritve (A-testi, izjave)	kpl	1	0,00	0,00
25	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	2 %		0,00
<b>3/1.3 SISTEM UPRAVLJANJA RAZSVETLJAVE IN SENČIL</b>					<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.4 INSTALACIJSKI MATERIAL

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
 uvodnega dela popisa.**

0 Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

1 Energetski kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 1kV, položen pretežno na kabelske lestve oziroma kabelske police. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj -

**Cca s1, d2, a1**

**Kot npr: FG160M16 ali enakovredno**

5x6	m	755	0,00	0,00
5x10	m	2.155	0,00	0,00
5x16	m	2.635	0,00	0,00
5x25	m	1.810	0,00	0,00
5x35	m	330	0,00	0,00
5x50	m	340	0,00	0,00
5x70	m	380	0,00	0,00
5x95	m	430	0,00	0,00
5x120	m	1.080	0,00	0,00
5x150	m	320	0,00	0,00
3x185/95	m	80	0,00	0,00
4x240	m	120	0,00	0,00
1x240	m	60	0,00	0,00

2 Energetski kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 1kV, položen pretežno na kabelske lestve oziroma kabelske police. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj -

**B2ca s1, d1, a1**

**Kabel se uporabi pri prehodih skozi avlo in v zaščiteneh poteh.**

**Kot npr: FG180M16 ali enakovredno**

5x6	m	20	0,00	0,00
5x10	m	600	0,00	0,00
5x16	m	520	0,00	0,00
5x25	m	230	0,00	0,00
5x35	m	10	0,00	0,00
5x50	m	10	0,00	0,00

3 Energetski kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 1kV, položen pretežno na kabelske lestve oziroma kabelske police. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj -

**Cca s1, d2, a1**

**Kot npr: FG16M16 ali enakovredno**

1x240 (priklop DEA)	m	200	0,00	0,00
---------------------	---	-----	------	------

4 Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV, položen pretežno na kabelske police in delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - **Cca s1, d2, a1**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>Kot npr: NHXMH-J (O) ali enakovredno</b>					
	2x1.5 -0	m	4.540	0,00	0,00
	3x1.5	m	94.555	0,00	0,00
	3x1.5 -0	m	400	0,00	0,00
	4x1.5	m	30.795	0,00	0,00
	5x1.5	m	440	0,00	0,00
	3x2.5	m	101.265	0,00	0,00
	3x2.5 za dodatne vtičnice v terasni pod okni	m	980	0,00	0,00
	4x2.5	m	1.225	0,00	0,00
	5x2.5	m	3.625	0,00	0,00
	3x4	m	1.530	0,00	0,00
	4x4	m	145	0,00	0,00
	5x4	m	1.115	0,00	0,00
	3x6	m	130	0,00	0,00
	5x6	m	14.135	0,00	0,00
	5x10	m	2.270	0,00	0,00
5 Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV, položen pretežno na kabelske police in delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščitениh poteh.</b> <b>Kot npr: NHXMH-J (O) ali enakovredno</b>					
	2x1.5 -0	m	400	0,00	0,00
	3x1.5	m	6.950	0,00	0,00
	3x2.5	m	2.500	0,00	0,00
	5x6	m	130	0,00	0,00
	5x10	m	300	0,00	0,00
6 Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV, položen pretežno na kabelske police in delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>Cca s1, d2, a1</b> <b>Kot npr: HSLH ali enakovredno</b>					
	2x1 (DALI linije)	m	13.200	0,00	0,00
	2x1,5 (DALI linije)	m	2.600	0,00	0,00
7 Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV, položen pretežno na kabelske police in delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščitениh poteh.</b> <b>Kot npr: HSLH ali enakovredno</b>					
	2x1 (DALI linije)	m	2.600	0,00	0,00
	2x1,5 (DALI linije)	m	400	0,00	0,00
8 Ognjevaren kabel s Cu vodniki položen pretežno na ognjevarne kabelske police oziroma objemke. Upoštevane so izolacije E60 in sledečih presekov. Kabel za varnostno razsvetljavo.  Kot npr: Betaflam tip NHXH... enakovredno					
	NHXH-J 3x1.5 E60	m	500	0,00	0,00
	NHXH-J 3x2.5 E60	m	13.500	0,00	0,00
	NHXH-J 3x4 E60	m	300	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
9	Ognjevaren kabel s Cu vodniki položen pretežno na ognjevarne kabske police oziroma objemke. Upoštevane so izolacije E90 in sledečih presekov  Kot npr: Betaflam tip NHXH... enakovredno NHXH-J 4x2.5 E90 NHXH-J 5x6 E90 NHXH-J 5x16 E90 NHXH-J 5x25 E90 NHXH-J 5x35 E90 NHXH-J 5x50 E90 NHXH-J 5x70 E90	m m m m m m m	1.100 240 140 210 80 210 210	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
10	Ognjevaren kabel s Cu vodniki in opletom položen pretežno na ognjevarne kabske police oziroma objemke. Upoštevane so izolacije E90 in sledečih presekov  Kot npr: Betaflam tip NHXH... enakovredno NHXCH-J 4x1.5 E90 NHXCH-J 4x2.5 E90 NHXCH-J 4x4 E90 NHXCH-J 4x6 E90	m m m m	80 150 1.380 290	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
11	Telekomunikacijski vodnik s XLPE izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>Cca s1, d2, a1</b> FFTP 4x2x23AWG, kat.6 Povezovalni kabel UTP 4x2x23AWG, kat.6, na obeh straneh zaključen z konektorji RJ45. Dolžine 1m.	m kos	440 50	0,00 0,00	0,00 0,00
12	Kabelski čevlji Cu - cevni, komplet s samokrčno izolacijo in stiskanjem na kabel 16 mm <sup>2</sup> , fi 8mm 25 mm <sup>2</sup> , fi 10mm 35 mm <sup>2</sup> , fi 10mm 50 mm <sup>2</sup> , fi 12mm 70 mm <sup>2</sup> , fi 12mm 95 mm <sup>2</sup> , fi 12mm 120 mm <sup>2</sup> , fi 12mm 185 mm <sup>2</sup> , fi 16mm 240 mm <sup>2</sup> , fi 16mm	kos kos kos kos kos kos kos kos kos	860 530 160 100 130 250 120 32 20	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
13	Kabelska polica iz perforirane <b>hladno</b> pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet z obešalnimi in pritrdilnimi priborom, tipskimi fazonskimi kosi (križišča, odcepi, krivine, kolena, zožitve...), zaščitnim profilom na koncih polic in ostalih ostrih robovih, kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10, sledeče širine Kot npr: Hermi ali enakovredno višina x širina police KP 50/50 mm KP 60/100 mm KP 60/200 mm KP 60/300 mm KP 60/400 mm KP 60/600 mm	m m m m m m	1.200 3.500 2.050 800 850 80	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
14	Kabelska polica iz perforirane nerjavne pločevine (INOX) z zaokroženimi robovi, komplet s pokrovom, obešalnim in pritrdilnim priborom, kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10, sledeče širine Kot npr.: Hermi ali enakovredno višina x širina police KP 60/100 mm Rf s pokrovom KP 60/200 mm Rf s pokrovom KP 60/300 mm Rf s pokrovom KP 60/400 mm Rf s pokrovom	m	120	0,00	0,00
		m	550	0,00	0,00
		m	120	0,00	0,00
		m	40	0,00	0,00
15	Pocinkani tipski profil ("C" profil) za pritrdjevanje kablov položen pretežno v jaških za dvizne vode, komplet s kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10 HC40 profil	m	100	0,00	0,00
16	Tipske spone raznih dimenzij za pritrditev kablov	kos	1.400	0,00	0,00
17	Kabelska lestev iz pocinkanih profilov, položena pretežno vertikalno v jaških, delno pod stropom, komplet s konzolami in pritrdilnim priborom, kovinskimi zidnimi čepi za beton, vijaki M10, ter priborom za pritrditev kablov. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca, ki mora izdelati konstrukcijsko risbo. Kot npr.: Hermi ali enakovredno širina x višina lestve KL 600x100 mm KL 400x100 mm KL 300x100 mm KL 200x100 mm	m	260	0,00	0,00
		m	850	0,00	0,00
		m	220	0,00	0,00
		m	80	0,00	0,00
18	Požarno odporna kabelska lestev iz pocinkanih profilov, položena pretežno vertikalno v jaških, delno pod stropom, komplet s konzolami in pritrdilnim priborom, kovinskimi zidnimi čepi za beton, vijaki M10, ter priborom za pritrditev kablov. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca, ki mora izdelati konstrukcijsko risbo. Kot npr.: Hermi ali enakovredno KL 600x100 mm - požarno odporna KL 400x100 mm - požarno odporna KL 200x100 mm - požarno odporna	m	50	0,00	0,00
		m	140	0,00	0,00
		m	170	0,00	0,00
19	Ognjeodporne kabelske objemke, komplet s kovinskimi zidnimi čepi za beton in odgovarjajočimi vijaki, raznih dimenzij za pritrdjevanje enega kabla na razdalji do 60cm kovinska objemka E30/E90	kos	3.000	0,00	0,00
20	Ognjeodporne kabelske zanke, komplet s kovinskimi zidnimi čepi za beton in odgovarjajočimi vijaki, za polaganje do 15 kablov v zanki. Pritrdjevanje zank na razdalji do 80cm Kot npr.: Betafixss tip SSW... ali enakovredno zanka SSW E30/E90	kos	800	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
21	Konstruktorsko jeklo, raznih profilov, opleskano z osnovno in končno barvo. -za montažo raznih vertikalnih / horizontalnih polic ali lestev, kjer ni možna direktna montaža s tipskimi nosilci, -za montažo elektro omaric, kjer so sredi prostora ali dvignjene od tal, -za montažo / pritrditev razne opreme.	kg	350	0,00	0,00
22	Instalacijska trda plastična cev brez halogenov, samogasna, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. raznih dimenzij	m	18.500	0,00	0,00
23	Instalacijska trda plastična, gibljiva, negorljiva rebrasta cev, z drsečim slojem, brez halogenov, položena v lahke predelne stene (npr. knauf), komplet z dozami in pritrdilnim materialom za predelne stene - raznih dimenzij	m	28.000	0,00	0,00
24	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva, rebrasta cev, z drsečim slojem, brez halogenov, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom za v tlake in liti beton - raznih dimenzij	m	16.000	0,00	0,00
25	Instalacijska gibljiva kovinska cev, položena v stene ali medtropovje, za preprečitev elektromagnetnih motenj, komplet z dozami in pritrdilnim materialom STAPAFLEX raznih dimenzij	m	1.600	0,00	0,00
26	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	5.000	0,00	0,00
27	Jeklena nerjaveča cev, položena nadometno, dimenzij (DN 20, 25 in 40) za razne vidne priključke iz stropa in tal	m	2.200	0,00	0,00
28	Jeklena nerjaveča cev raznih dimenzij (DN25 in DN 40) dolžine 15cm, pokončno privarjena na RF ploščo 200x200x1,5mm. Uvod iz plošče v cev mora biti brez ostrih robov (za uvod priključkov iz tal v kuhinji in šankih)	kos	16	0,00	0,00
29	Podometno stikalo, 250V, 16A, komplet z ustrezno dozo (globoko), montažnim in dekorativnim okrasnim okvirjem. Program mora biti višjega kvalitetnega razreda, modularen. Kot npr.: TEM Čatež, tip: MODUL Line ... ali enakovredno Barva po izbira arhitekta oziroma investitorja. <b>Vzorce mora potrditi arhitekt in investitor.</b>				
	tipkalo - bela/antracit	kos	865	0,00	0,00
	tipkalo za upravljanje ERP - bela/antracit	kos	220	0,00	0,00
	tipkalo za platno - gor-dol - bela/antracit	kos	58	0,00	0,00
	tipkalo 2x (dve tipki gor-dol) - senčila - gor-dol (TS2) - bela/antracit	kos	290	0,00	0,00
	tipkalo 4x (štiri tipke gor-dol) - senčila - gor-dol (TS4) - bela/antracit	kos	55	0,00	0,00
	navadno - bela/antracit	kos	130	0,00	0,00
	menjalno - bela/antracit	kos	2	0,00	0,00
	navadno stikalo - bela/antracit (vklop odsesovanja od odsesovalnih rok) v kompletu z montažnim priborom za vgradnjo v parapetni kanal	kos	125	0,00	0,00
	stikalo zasedenost prostora, z rdečo in zeleno lučko - bela/antracit	kos	12	0,00	0,00
	stikalo UV luč - bela/antracit	kos	10	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
30	Nadometno tripolno grebenasto stikalo, v plastičnem ohišju, 400V, IP 55				
	tripolno 25A	kos	35	0,00	0,00
	tripolno 40A	kos	10	0,00	0,00
31	Nadometno tipkalo v plastičnem ohišju za izklop v sili z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi mirni in delovni kontakt 10A. Za izklop napajanja v laboratorijih.	kos	104	0,00	0,00
32	Nadometno tipkalo v plastičnem ohišju s steklenim okencem, tipkalo za izklop v sili, mirni in delovni kontakt 10A. Za izklop NN napajanja objekta in izklop sončne elektrarne.	kos	3	0,00	0,00
33	IR senzor prisotnosti, za notranjo stropno montažo, z možnostjo nastavljanja občutljivosti 10-1000lx, časa vklopa, IP20, področje delovanja -25 - +55°C. Komplet z vgradno dozo. Maksimalna obremenitev 2000W. Z vrajenim močnostnim kontaktom. Kot npr.: STEINEL ali enakovredno tip: <b>IR1</b> - vgradna stropna izvedba - senzor gibanja 360° (simetričen, radij 8m), kot npr.: HF 3360, COM1 <b>IR2</b> - nadgradna stropna izvedba - senzor gibanja 360° (simetričen, radij 8m), kot npr.: IS3360, COM1 <b>IR3</b> - nadgradna stropna izvedba - senzor gibanja 360° (simetričen, radij 8m), kot npr.: IS3360, COM1 <b>IR4</b> - nadgradna stropna izvedba - senzor gibanja 360° (simetričen, radij 8m), kot npr.: IS3360, COM1	kos	180	0,00	0,00
		kos	55	0,00	0,00
		kos	48	0,00	0,00
		kos	40	0,00	0,00
34	Podometna vtičnica schuko+KS 2P+E, 16A, 250V, z visokokvalitetnim zaščitnim kontaktom, komplet z ustrezno dozo (globoko), montažnim in dekorativnim okvirjem, vgrajena zaščita pred dotikom kontaktov Program mora biti višjega kvalitetnega razreda. Kot npr.: TEM Čatež, tip MODUL Line ... ali enakovredno Barva po izbira arhitekta oziroma investitorja <b>Vzorce mora potrditi arhitekt in investitor.</b> 250V, 16A, 1P+N+PE - enojna - bela/antracit 250V, 16A, 1P+N+PE - enojna - AGREGAT (rdeča) 250V, 16A, 1P+N+PE - enojna - UPS (zelena) 250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - bela/antracit 250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - AGREGAT (rdeča) 250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - UPS (zelena) 250V, 16A, 1P+N+PE - trojna - bela/antracit 250V, 16A, 1P+N+PE - trojna - AGREGAT (rdeča) 250V, 16A, 1P+N+PE - trojna - UPS (zelena) 250V, 16A, 1P+N+PE IP44, s pokrovom s povišano stopnjo mehanske zaščite - bela/antracit	kos	1.320	0,00	0,00
		kos	20	0,00	0,00
		kos	20	0,00	0,00
		kos	46	0,00	0,00
		kos	2	0,00	0,00
		kos	3	0,00	0,00
		kos	20	0,00	0,00
		kos	65	0,00	0,00
		kos	105	0,00	0,00
		kos	34	0,00	0,00
35	Podometna vtičnica schuko+KS 2P+E, 16A, 250V, z visokokvalitetnim zaščitnim kontaktom, komplet z ustrezno dozo (globoko), montažnim in dekorativnim okvirjem, vgrajena zaščita pred dotikom kontaktov Program mora biti višjega kvalitetnega razreda. Kot npr.: Mennekes, tip: 4972... ali enakovredno <b>Vzorce mora potrditi arhitekt in investitor.</b> 250V, 16A, 1P+N+PE - enojna - bela/antracit 400V, 16A, 3P+N+PE - enojna - bela/antracit	kos	20	0,00	0,00
		kos	3	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
36	Vtičnica z vodoravnimi kontakti, za vgradnjo v parapetni kanal oziroma v talno dozo, komplet z odgovarjajočo dozo, okvirjem in pritrdilnim materialom. Barva po izbira arhitekta oziroma investitorja <b>Vzorce mora potrditi arhitekt in investitor.</b> Kot npr.: TEM Čatež, tip: MODUL Line ... ali enakovredno				
	250V, 16A, 1P+N+PE - trojna - MREŽA (bele barve/antracit)	kos	680	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - trojna - AGREGAT (rdeče barve)	kos	24	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - trojna - UPS (zelene barve)	kos	8	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - MREŽA (bele barve/antracit)	kos	1.210	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - AGREGAT (rdeče barve)	kos	2	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - UPS (zelene barve)	kos	50	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - enojna - bela/antracit	kos	10	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - enojna - UPS (zelene barve)	kos	6	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna - MREŽA (bele barve/antracit)-terasna etaža pod okni	kos	90	0,00	0,00
37	Vtičnica z vodoravnimi kontakti in pokrovom, za vgradnjo v parapetni kanal oziroma v talno dozo, komplet z odgovarjajočo dozo, okvirjem in pritrdilnim materialom. Barva po izbira arhitekta oziroma investitorja <b>Vzorce mora potrditi arhitekt in investitor.</b> Kot npr.: TEM Čatež, tip: MODUL Line ... ali enakovredno				
	250V, 16A, 1P+N+PE - trojna s pokrovom - MREŽA (bele barve/antracit)	kos	4	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - trojna s pokrovom - AGREGAT (rdeče barve)	kos	2	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - trojna s pokrovom - UPS (zelene barve)	kos	2	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna s pokrovom - MREŽA (bele barve/antracit)	kos	1.956	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna s pokrovom - AGREGAT (rdeče barve)	kos	10	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna s pokrovom - UPS (zelene barve)	kos	205	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - enojna s pokrovom - bela/antracit	kos	2	0,00	0,00
	250V, 16A, 1P+N+PE - enojna s pokrovom - UPS (zelene barve)	kos	4	0,00	0,00
38	USB vtičnica 5V, 2,4A, za vgradnjo v parapetni kanal, nadometno oziroma podometno dozo, komplet z odgovarjajočo dozo, okvirjem in pritrdilnim materialom. Barva po izbira arhitekta oziroma investitorja <b>Vzorce mora potrditi arhitekt in investitor.</b> Kot npr.: TEM Čatež, tip: MODUL Line ... ali enakovredno				
	USB -A in USB-C (bele barve/antracit)	kos	1.310	0,00	0,00
39	Nadometna euro vtičnica / vtičnica za parapetni kanal v plastičnem ohišju in s pokrovom, IP 44, CEE Kot npr.: Gewiss, Tip: CEE ali enakovredno				
	400V, 16A, 3P+N+PE	kos	44	0,00	0,00
	400V, 32A, 3P+N+PE	kos	66	0,00	0,00
	230V, 16A, 1P+N+PE	kos	6	0,00	0,00
	230V, 32A, 1P+N+PE	kos	2	0,00	0,00
40	Nadometno stikalo 250V, 16A, s povišano mehansko trdnostjo, min. IP44, set, komplet z ustrezno dozo, montažnim in dekorativnim okvirjem 2M (tehnični prostori, skladišča)  Kot npr.: TEM Čatež, Tip CM22PW+stikalo ali enakovredno				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	navadno	kos	96	0,00	0,00
	menjalno	kos	20	0,00	0,00
41	Nadometna vtičnica schuko +KS 2P+E, 16A, 250V visokokvalitetnim zaščitnim kontaktom, min. IP44, set, komplet z ustrezno dozomontažnim in dekorativnim okvirjem 2M Kot npr.: TEM Čatež, tip: CM23PW+vtičnica ali enakovredno 250V, 16A, 1P+N+PE	kos	190	0,00	0,00
42	Podometna doza za fiksni priključek Kot npr.: TEM Čatež ali enakovredno 250V, 16A, 1P+N+PE	kos	600	0,00	0,00
	400V, 16A, 3P+N+PE	kos	140	0,00	0,00
43	Fiksni priključek naprav				
	zunanja senčila - izvod kabla in priključitev	kos	150	0,00	0,00
	notranja senčila - izvod kabla in priključitev	kos	632	0,00	0,00
	požarne lopute (napajanje vmesnikov) - izvod kabla in priključitev	kos	210	0,00	0,00
	ostale razne 1F naprave (ventilatorji, vrata, požarne zavese...) - izvod kabla in priključitev	kos	480	0,00	0,00
	komunikacijska vozlišča - izvod kabla in priključitev	kos	30	0,00	0,00
	ostale razne 3F naprave (ventilatorji, vrata...) - izvod kabla in priključitev	kos	50	0,00	0,00
44	Parapetni kanal iz obarvane Al profilov in pločevine, s kovinsko Al pregrado za močnostne inštalacije in signalno-komunikacijske inštalacije. Kanal naj bo opremljen komplet s pokrovom, pregradami, spojkami in pritrdilnim materialom.  Kot npr.: TEM Čatež, tip: RT... ali enakovredno 130/65 mm s pregrado - antracit - pisarne 165/65 mm s pregrado - bel - laboratoriji zaključek - antracit/bel - 130/65 zaključek - bel - 165x65 130/65 mm s pregrado - antracit - terasna pod okni zaključek - antracit - 130/65	m m kos kos m kos	1.280 1.800 420 562 275 180	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
45	Priključna talna doza montaža v <b>estrih - obloga do 5mm</b> Kot npr.: TEM Čatež, Tip: RB... ali enakovredno Priključna talna doza z opremo za montažo v estrih, komplet s priključki za instalacijske cevi in pritrdilnim materialom za na podlago ter niveliranje višine od 83 do 128mm . Doza mora biti prilagojena debelini in materialu talne obloge do 5mm. Doza naj bo komplet v sledeči sestavi: osnova talne doze, montažna plošča, dvižni pokrov, doze za vgradnjo vtičnic. Vtičnice so v popisu kot za parapetne kanale in v TK popisu. (pisarne, predavalnice, sejne sobe) -priključna talna doza 6-mestna - 5mm - oznaka v načrtu <b>TD6</b> -priključna talna doza 9-mestna - 5mm - oznaka v načrtu <b>TD9</b>	kos kos	40 72	0,00 0,00	0,00 0,00
46	Potopni stebriček za vgradnjo v pult ali mizo. Stebriček ima vgrajeno naslednjo orema: -4x 250V, 16A, 1P+N+PE -2x UTP kat5+ - dvojna Seine sobe Kot npr.: .... ali enakovredno	kos	10	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
47	Nadometna razvodna doza, komplet z uvodnicami, veznim in pritrdilnim priborom				
	80 x 80 x 40 mm	kos	2.000	0,00	0,00
	100 x 100 x 50 mm	kos	5.500	0,00	0,00
	250 x 150 x 100 mm	kos	60	0,00	0,00
48	Zvijavi vodnik z rumeno-zeleno izolacijo za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske cevi Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - Cca s1, a1, d2: <b>Kot npr: H+H07Z1-K ali enakovredno</b>				
	1x4	m	2.000	0,00	0,00
	1x6	m	16.000	0,00	0,00
	1x16	m	7.000	0,00	0,00
	1 x 50	m	700	0,00	0,00
	1 x 70	m	500	0,00	0,00
49	Povezava kovinskih mas z vodnikom za izenačevanje potencialov, komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom (cevi vseh strojnih inštalacij, elektro police, kovinska vrata, ohišja strojnih naprav, oprema v sanitarijah, oprema v strojnicah, ... )	kos	3.500	0,00	0,00
50	Podometna doza za izenačevanje potencialov, komplet s Cu zbiralko in pritrdilnim materialom - oznaka v načrtu <b>IP.d</b>	kos	70	0,00	0,00
51	Zbiralka za izenačitev potencialov IP, skupaj z vijaki, dolžine 250mm na nosilcih za montažo na kabelsko polico, za povezavo izpostavljenih kovinskih mas na izenačevanje potencialov - oznaka v načrtu <b>IP.z</b>	kos	250	0,00	0,00
52	Glavna zbiralka izenačitev potenciala -GIP, 1 x zbiralka Cu 30 x 5 mm, dolžine 500mm, skupaj z vijaki 8xM8, 3xM10. GIP je montiran na izolatorjih v n/o plastični omarici s prozornim pokrovom, uvodnicami, komplet s pritrdilnim materialom. - oznaka v načrtu <b>GIP</b>	kos	7	0,00	0,00
53	Omarica velikosti šxvxd 20x30x12cm, z vgrajeno zbiralko za izenačitev potencialov IP in ru/ze ozemljitveno žico preseka 10mm <sup>2</sup> , dolžine 6m, zaključeno z ozemljitvenimi kleščami. Komplet z pritrdilnim materialom za montažo na steno. -oznaka v načrtu <b>IP OMARICA</b>	kos	2	0,00	0,00
54	Podometna doza za priključitev izenačevanja potencialov v tlaku (elektro prevodni tlak), komplet s Cu sponko za povezavo PE žice iz IP doze in PE žice iz tlaka, komplet s pritrdilnim materialom - oznaka v načrtu <b>IP TLAK</b>	kos	46	0,00	0,00
55	Izpust žice iz stene za ozemljitev kovinskih omaric in opreme. Komplet s sponko ali kabelskim čevljem za povezavo na opremo. - oznaka v načrtu <b>IP</b>	kos	1.800	0,00	0,00
56	Označitev tokokrogov na vtičnicah, stikalih, ostalih elementih...	kos	12.000	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
57	Priključek kabla s tremi ali štirimi vodniki na fan coil, priključno omarico, krmilni ali regulacijski element periferne opreme strojnih naprav (tipala, termostati, pogoni ventilov in žaluzij, elektromotorji...)				
	0,75 do 1,5 mm <sup>2</sup>	kos	400	0,00	0,00
	2.5 do 6 mm <sup>2</sup>	kos	100	0,00	0,00
58	Priključek kompaktnih naprav, ki imajo prigrajeno svojo elektro omaro in so zajete v popisu strojnih instalacij				
	1.5 in 2.5 mm <sup>2</sup>	kos	40	0,00	0,00
	4 in 6 mm <sup>2</sup>	kos	25	0,00	0,00
59	Priključek naprav, ki so zajete v popisu strojnih instalacij				
	ventilatorji v objektu	kos	48	0,00	0,00
	ventilatorji na strehi	kos	77	0,00	0,00
	split sistem, zunanja in notranja enota	kpl	39	0,00	0,00
60	Priključek kompaktnih naprav, ki imajo prigrajeno svojo elektro omaro in so zajete v popisu strojnih instalacij				
	klimat	kos	44	0,00	0,00
	kompresor za komprimiran zrak	kos	5	0,00	0,00
	hladilni agregat	kos	4	0,00	0,00
	talno črpališče	kos	20	0,00	0,00
	toplotna črpalka	kos	16	0,00	0,00
	hladilni stolp	kos	2	0,00	0,00
	dvigala	kos	12	0,00	0,00
	demi voda	kos	2	0,00	0,00
	mehčalna naprava	kos	1	0,00	0,00
	hidroforna postaja	kos	3	0,00	0,00
61	Priključek ventilacijske naprave v zaklonišču, naprava zajeta v popisu strojnih instalacij zaklonišča				
	ventilacijska naprava	kos	6	0,00	0,00
62	Pocinkani železni valjanec za ozemljitev el. razdelnikov in povezavo večjih kovinskih mas, položen nadometno				
	Fe Zn 20 x 3 mm	m	500	0,00	0,00
63	Stebriček za montažo omarice z vtičnicami za polnjenje električnih koles. Stebriček narejen iz kvadratne kovinske cevi 40x40mm, višine 1200mm, na vrhu zaprt, spodaj privarjena plošča 200x200mm s štirimi izvrtinami fi 10 mm za pritrditev na tla. V spodnji pritrdilni plošči na sredini izvrtina fi 30mm za uvod kabla. Na eni strani na višini 700mm izvrtina fi 20mm za kabel. Zaščiteno z osnovno in pokrivno barvo v antracit barvi.				
		kos	10	0,00	0,00
64	Izdelava izvrtin skozi betonske stene				
	vrtanje lukenj do fi 50 mm	kos	80	0,00	0,00
	vrtanje lukenj fi 50 mm do fi 100 mm	kos	40	0,00	0,00
65	<b>Izgradnja kabelske kanalizacije v utrjeni površini</b>				
	Zemeljska dela po načrtu elektro kabelske kanalizacije - EKK				
	-strojni in ročni izkop (50%/50%) kabelskega jarka v predhodno utrjenem terenu,				
	-dobava in vgraditev peščenega materiala granulacije 0-4 mm za peščeno ležišče cevi				
	-dobava in polaganje stigmaxflex cevi,				
	-obbetoniranje cevi z betonom MB 20				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-dobava in polaganje ozemljitvenega valjanca 10cm nad cevmi, -dobava in polaganje opozorilnega traku z napisom energetski kabel, položen v jarek 20 cm pod vrhom jarka z energetskimi kabli, -zasip jarka z izkopanim materialom nabijanjem v plasteh po 20cm , -odvoz odvečnega materiala od izkopa na trajno deponijo -čiščenje, planiranja in urejanje trase -za sledeče število in velikost cevi 4x DN110 mm - presek jarka šxv - 50x100cm 1x DN110 mm - presek jarka šxv - 50x100cm 2x DN110 mm - presek jarka šxv - 50x100cm 2x DN75 mm - presek jarka šxv - 50x100cm 2x DN50 - presek jarka šxv - 30x100cm 1x DN40 - presek jarka šxv - 30x100cm	m m m m m m m	20 60 320 20 20 100	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
66	Kabelska uvodnica za prehod kabelske kanalizacije skozi betonsko steno v kompletu z vložkom za priklop cevi (npr Stigmaflex) in kabelskim tesnilom za sledeče prehode:  Kot npr. Haufftechnik ali enakovredno prehod cevi DN 50 debelina stene do 30cm - HSI 90-K2/300 priključek za prehod kabla - HSI 90-DG-... priključek za povezavo cevi - HSI 90-M 168 WR	  kos kos kos	  8 8 8	  0,00 0,00 0,00	  0,00 0,00 0,00
67	Ročni generator za enosmerni električni tok z malo napetostjo 24V, z ročico za ročni pogon. Vrtljaji do 60 na minuto, nazivni tok 2,5A, izhodna moč 60W. Komplet z montažo na steno h=1,1m, montažnim priborom in priklopom. (Za nadomestno razsvetljavo v zaklonišču) Kot npr. Marton, tip RG 24-60 ali enakovredno	 kos	 6	 0,00	 0,00
68	Gumijasti blažilec vibracij za montažo svetilk in ostale elektro opreme v zaklonišču (bivalni in pomožni prostori). Kot npr. M&M, tip ST ali enakovredno	 kos	 300	 0,00	 0,00
69	Kovinski montažni C profil za montažo svetilk na strehi. Profil se montira med glavne montažne profile sončne elektrarne. Komplet z montažnim materialom. Kot npr. Caddy ali enakovredno	 m	 220	 0,00	 0,00
70	Izdelava prehoda na streho za uvlek kablov. Prehod se izvede v obliki fajfe. Detail na tlorisu razvoda strehe. Prehod se izvede iz pločevine, kot jo uporabljajo krovci. Cel prehod mora biti izveden iz dvojne pločevine z vmesno izolacijo. Uvod v/iz cevi/kanala mora biti brez ostrih robov. Radij krivljenja fajfe mora ustrezati radiju krivljenja kablov uvlečenih v fajfi.  Prehod na streho se pritrdi na streho po detailih in z materiali, ki bodo uporabljeni za streho. Prehod mora zagotavljati vodotesnost po predpisih za streho. Komplet sestavlja: pločevina, pritrdilni material, izolacijski material, tesnilni material in vgradnja.	         kpl	         6	         0,00	         0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
71	Podstavki za kabelsko polico na strehi. Na nekaterih mestih mora biti polica po strehi dvignjena 20 ali 30cm. Podstavek sestavljen iz dveh betonskih kock, dveh vertikalnih profilov in prečnega profila. Pod kocke se vstavi izolacijski material za preprečitev poškodovanja strešne folije. Komplet sestavlja potrebni material in vgradnja.	kpl	60	0,00	0,00
72	Enkratno usklajevanje in pregled pred izvedbo s preglednikom požarnega varstva	kpl	1	0,00	0,00
73	Zarisovanje, funkcionalni preizkus, instalacijske meritve in spuščanje v pogon	%	1 %		0,00
74	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	2 %		0,00
<b>3/1.4 INSTALACIJSKI MATERIAL</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.5 ZBIRALČNI RAZVODI ZA ENERGETSKE POVEZAVE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

0 Za glavne energetske povezave je predviden zbiralčni razvod Canalis KTA Schneider Electric. Izvajalec lahko predvidi odgovarjajoče zbiralke drugih proizvajalcev s tem, da upošteva oziroma preveri parametre predvidenih zbiralk. Ohišje iz galvarizirane pločevine, poliesterska prekrivna barva, stopnja zaščite IP55, robustne izvedbe - stopnja mehanske odpornosti IK08, izolacija razreda B (130°C), brez vsebnosti halogenskih snovi. Posrebreni kontakti za zagotavljanje dobrega in trajnega kontakta med elementi. Skladnost s standardoma SIST EN IEC 61439-1 & 2.

**Opomba:** Izvajalec/dobavitelj sistema zbiralčnega razvoda mora načrte in dejanske dimenzije prostorov preveriti in po potrebi prilagoditi glede na dobavljeno opremo.

**Opomba:** Pred naročilom zbiralk je potrebno obvezno še enkrat preveriti višino prostora in traso, po kateri poteka zbiralčni sistem. Upoštevati je potrebno tudi ostale sisteme instalacij, ki so se zaradi nepredvidenih situacij pojavile na predvideni trasi zbiralk in se ne morejo prestaviti.

#### 1 ZBIRALČNI RAZVOD 1000A - ZBA1

Tip: Canalis KTA1000, 1000A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina

kos 1

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 4

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

kos 5

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 3

Ravni element, brez odcepov, po meri, 3.5-4m

kos 1

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi

kos 4

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 1 odcep (\*za 630A odcepno omarico)

kos 1

Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina

kos 2

Kotni element - koleno, navpično, po meri

kos 4

Z element, vodoravno, po meri

kos 2

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet

kos 6

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element

kos 5

Pritrdilni element, horizontalni

kos 19

Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

kos 2

Zaključni element

kos 1

kpl 1 0,00 0,00

#### 2 ZBIRALČNI RAZVOD 1000A - ZB1

Tip: Canalis KTA1000, 1000A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

Priključni element za priklop v omari - po meri

kos 1

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 6

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

kos 3

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 2

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m	kos	1		
	Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi	kos	5		
	Kotni element - koleno, vodoravno, po meri	kos	2		
	Kotni element - koleno, navpično, po meri	kos	4		
	Z element, vodoravno, po meri	kos	2		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet	kos	6		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element	kos	5		
	Pritrdilni element, horizontalni	kos	21		
	Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT	kos	2		
	Zaključni element	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

### 3 ZBIRALČNI RAZVOD 800A - ZBA2

Tip: Canalis KTA800, 800A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojin elementov

Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina

kos 1

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 8

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

kos 8

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 2

Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m

kos 1

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi

kos 5

Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina

kos 2

Kotni element - koleno, navpično, po meri

kos 4

Z element, vodoravno, po meri

kos 1

Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m

kos 1

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet

kos 6

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element

kos 5

Pritrdilni element, horizontalni

kos 25

Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

kos 2

Zaključni element

kos 1

kpl 1 0,00 0,00

### 4 ZBIRALČNI RAZVOD 1000A - ZB2

Tip: Canalis KTA1000, 1000A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojin elementov

Priključni element za priklop v omari - po meri

kos 1

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 9

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

kos 3

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 3

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi

kos 5

Kotni element - koleno, vodoravno, po meri

kos 2

Kotni element - koleno, navpično, po meri

kos 4

Z element, vodoravno, po meri

kos 1

Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m

kos 1

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet

kos 6

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element

kos 5

Pritrdilni element, horizontalni

kos 25

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT	kos	2		
	Zaključni element	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

#### 5 ZBIRALČNI RAZVOD 800A - ZBA3

Tip: Canalis KTA800, 800A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina

kos 1

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 12

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

kos 4

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 4

Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m

kos 2

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi

kos 5

Kotni element - koleno, vodoravno, po meri

kos 6

Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina

kos 1

Kotni element - koleno, navpično, po meri

kos 6

Z element, vodoravno, po meri

kos 3

Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m

kos 1

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet

kos 6

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element

kos 5

Pritrdilni element, horizontalni

kos 36

Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

kos 2

Zaključni element

kos 1

kpl 1 0,00 0,00

#### 6 ZBIRALČNI RAZVOD 1000A - ZB3

Tip: Canalis KTA1000, 1000A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

Priključni element za priklop v omari - po meri

kos 1

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 12

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

kos 6

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 3

Ravni element, brez odcepov, po meri, 3-3.5m

kos 1

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi

kos 5

Kotni element - koleno, vodoravno, po meri

kos 6

Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina

kos 1

Kotni element - koleno, navpično, po meri

kos 6

Z element, vodoravno, po meri

kos 3

Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m

kos 1

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet

kos 6

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element

kos 5

Pritrdilni element, horizontalni

kos 37

Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

kos 2

kpl 1 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>7 ZBIRALČNI RAZVOD 800A - ZBA4</b>					
Tip: Canalis KTA800, 800A, 3P+N+PE(ohišje)					
Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov					
	Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina	kos	1		
	Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m	kos	16		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m	kos	6		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m	kos	2		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 3-3.5m	kos	2		
	Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi	kos	5		
	Kotni element - koleno, vodoravno, po meri	kos	6		
	Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina	kos	1		
	Kotni element - koleno, navpično, po meri	kos	6		
	Z element, vodoravno, po meri	kos	3		
	Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m	kos	1		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet	kos	6		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element	kos	5		
	Pritrdilni element, horizontalni	kos	42		
	Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT	kos	2		
	Zaključni element	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

#### 8 ZBIRALČNI RAZVOD 1000A - ZB4

Tip: Canalis KTA1000, 1000A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

	Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina	kos	1		
	Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m	kos	16		
	Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 2m	kos	1		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m	kos	4		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m	kos	4		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m	kos	4		
	Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi	kos	5		
	Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina	kos	4		
	Kotni element - koleno, navpično, standardna dolžina	kos	1		
	Kotni element - koleno, navpično, po meri	kos	1		
	Z element, vodoravno, po meri	kos	3		
	Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m	kos	1		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet	kos	6		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element	kos	5		
	Pritrdilni element, horizontalni	kos	40		
	Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT	kos	2		
	Zaključni element	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

#### 9 ZBIRALČNI RAZVOD 1250A - ZBA5

Tip: Canalis KTA1250, 1250A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

	Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina	kos	1		
--	--	-----	---	--	--



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m	kos	8		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m	kos	5		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m	kos	5		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m	kos	2		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 2.5-3m	kos	2		
	Ravni element, brez odcepov, po meri, 3-3,5m	kos	1		
	Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi	kos	5		
	Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina	kos	1		
	Kotni element - koleno, vodoravno, po meri	kos	4		
	Kotni element - koleno, navpično, po meri	kos	3		
	Kotni element - dvojno koleno, navpično-vodoravno, po meri	kos	1		
	Z element, vertikalno, po meri	kos	4		
	Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m	kos	1		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet	kos	6		
	Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element	kos	5		
	Pritrdilni element, horizontalni	kos	20		
	Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT	kos	5		
	<u>Zaključni element</u>	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

#### 10 ZBIRALČNI RAZVOD 1250A - ZB5

Tip: Canalis KTA1250, 1250A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojin elementov

Priključni element za prikllop v omari - Canalis vmesnik-1250A

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1.5m

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m

Ravni element, brez odcepov, po meri, 2.5-3m

Ravni element, brez odcepov, po meri, 3-3.5m

Ravni element, brez odcepov, po meri, 3.5-4m

Ravni element, z odcepi, dolžina 2.27m - 3 odcepi

Kotni element - koleno, vodoravno, po meri

Kotni element - koleno, vodoravno, standardna dolžina

Kotni element - koleno, navpično, standardna dolžina

Kotni element - koleno, navpično, po meri

Z element, vertikalno, po meri

Element za kompenzacijo razstevanj in krčenj - dolžina 1m

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vzmet

Pritrdilni element za vertikalno montažo - vodilni element

Pritrdilni element, horizontalni

Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

Zaključni element

kos	1		
kos	9		
kos	4		
kos	3		
kos	2		
kos	1		
kos	1		
kos	1		
kos	5		
kos	4		
kos	1		
kos	1		
kos	3		
kos	4		
kos	1		
kos	6		
kos	5		
kos	12		
kos	5		
kos	1		

kpl 1 0,00 0,00

#### 11 Odcepnice omarice

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Odcepná omarica 630A za zbiralke tipa Canalis KS in KI, za kompaktni odklopnik - 630A, tip Canalis KTB sestavljena iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSX 630 F kompaktni tripolni odklopnik (MCCB), nazivni tok 630A, izklopilni tok KS Icu= 36kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</li> <li>• Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 2.3</li> <li>• Podaljšana ročica</li> <li>• Izvedba - fiksna</li> </ul>	kos	1	0,00	0,00
	<p>Odcepná omarica 400A za zbiralke tipa Canalis KS in KI, za kompaktni odklopnik - 400A, tip Canalis KSB sestavljena iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSX 400 F kompaktni tripolni odklopnik (MCCB), nazivni tok 400A, izklopilni tok KS Icu= 36kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</li> <li>• Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 2.3</li> <li>• Podaljšana ročica</li> <li>• Izvedba - fiksna</li> </ul>	kos	5	0,00	0,00
	<p>Odcepná omarica 250A za zbiralke tipa Canalis KS in KT, za kompaktni odklopnik - 250A, tip Canalis KSB sestavljena iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSX 250 F kompaktni tripolni odklopnik (MCCB), nazivni tok 250A, izklopilni tok KS Icu= 36kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</li> <li>• Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 2.2</li> <li>• Podaljšana ročica</li> <li>• Izvedba - fiksna</li> </ul>	kos	20	0,00	0,00
	<p>Odcepná omarica 160A za zbiralke tipa Canalis KS in KT, za kompaktni odklopnik - 160A, tip Canalis KSB sestavljena iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSX 160 F kompaktni tripolni odklopnik (MCCB), nazivni tok 160A, izklopilni tok KS Icu= 36kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</li> <li>• Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 2.2</li> <li>• Podaljšana ročica</li> <li>• Izvedba - fiksna</li> </ul>	kos	9	0,00	0,00
	<p>Odcepná omarica 160A za zbiralke tipa Canalis KS in KI, za kompaktni odklopnik - 160A, tip Canalis KSB sestavljena iz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NSX 100 F kompaktni tripolni odklopnik (MCCB), nazivni tok 100A, izklopilni tok KS Icu= 36kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</li> <li>• Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 2.2</li> <li>• Podaljšana ročica</li> <li>• Izvedba - fiksna</li> </ul>	kos	34	0,00	0,00
12	Meritve poteka zbiralnega sistema na objektu, izdelava montažnega načrta, izris detajlov vpetja in izdelava natančne specifikacije sestavnih kosov	kpl	1	0,00	0,00
13	Montaža celotnega zbiralnega sistema	%	8%	0,00	0,00
14	Pregled celotnega zbiralnega sistema s strani dobavitelja/proizvajalca in izdaja izjave/potrdila o ustreznosti nameščenega sistema	kpl	1	0,00	0,00
15	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	1,0%		0,00
<b>3/1.5 ZBIRALČNI RAZVODI ZA ENERGETSKE POVEZAVE</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.6 ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
 uvodnega dela popisa.**

#### OPOMBE:

-Izdelati je potrebno delavniške risbe izgledov razdelilnikov, ki jih morata  
 potrditi projektant, pooblaščen predstavnik uporabnika in nadzornik!

**-Krmilniki morajo biti vgrajeni ločeno v posebnem prekatu!**

-Zbiralnice morajo biti iz bakra

-Vrata razdelilnikov so opremljena s ključavnico.

**Vsi razdelilniki morajo imeti naravno prezračevanje.**

**Dimenzijo razdelilnikov je potrebno prilagoditi vstopni dimenziji v  
 prostor. Pred naročanjem je potrebno preveriti izvedene gradbene  
 dimenzije prostorov za postavitev razdelilnikov, kakor tudi že  
 montirano strojno in tehnološko opremo. Po potrebi je potrebno  
 korigirati dimenzije razdelilnikov.**

**V popisih za posamezne električne razdelilnike je navedena kot primer  
 oprema določenega proizvajalca. Lahko se uporabi enakovredna  
 oprema drugega proizvajalca.**

**Posebno opozorilo ponudniku:**

**Pri instalacijskih odklopnikih so navedene različne vrednosti za  
 kratkostični tok I<sub>k</sub>.**

#### Splošni elektro razdelilniki

Razdelilniki so prostostoječe oz. stenske izvedbe, izdelani iz dekapirane  
 jeklene pločevine in profilov, opleskani z osnovno in končno  
 barvo. Opremljeni so z vrati po robu obloženimi z gumijastim profilom, tipsko  
 ključavnico objekta in žepom za načrte formata A4 z notranje strani. Vsak  
 element v razdelilniku mora imeti oznako iz tripolne sheme. vsi prostostoječi  
 razdelilniki imajo kovinski podstavek v velikosti razdelilnika in višine 10cm  
 Zaščita je IP 43, razen če pri razdelilniku ni posebej napisano.

#### RAZDELILNIKI V KLETI

##### 1 R-K-G-LM1, R-K-G-LM2

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi  
 vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo  
 posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

100A kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev kos 1

-instalacijski odklopnik I<sub>k</sub> = 15kA

do 40A /3p kos 7

do 25A /3p kos 3

do 25A /1p kos 26

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A kos 2

-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo kos 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup> kos 24

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup> kos 27

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup> kos 3

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-G-LM1, R-K-G-LM2	kpl	2	0,00	0,00

## 2 R-K-G-LM3

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1			
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1			
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 40A /3p	kos	12			
do 25A /3p	kos	3			
do 25A /1p	kos	26			
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2			
-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A	kos	1			
-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	1			
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	26			
-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	42			
-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3			
-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%			
-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1			
R-K-G-LM3	kpl	1	0,00	0,00	

## 3 R-K-G-LM1/A, R-K-G-LM2/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1			
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1			
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1			
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	8			
do 25A /1p	kos	26			
-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA do 25A /1p	kos	24			
-instalacijski kontaktor, 2p, 16A, 230V AC	kos	17			
-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	4			
-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	1			
-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1			
-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1			

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	120		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-G-LM1/A, R-K-G-LM2/A	kpl	2	0,00	0,00

#### 4 R-K-G-LM3/A

	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	9		
	do 25A /1p	kos	52		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA do 25A /1p	kos	24		
	-instalacijski kontaktor, 2p, 16A, 230V AC	kos	23		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	7		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 2A	kos	1		
	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom.	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	178		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-G-LM3/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 5 R-K-G-LM2/U, R-K-G-LM3/U

	Stenski nadometni razdelilnik, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/800/250 mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 63A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	26		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	24		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za				
	vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,				
	vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na				
	predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-G-LM2/U, R-K-G-LM3/U	kpl	2	0,00	0,00

#### 6 R-K-FA-NSN, R-K-FA-NSN/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 800/2000/400 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

250A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 40A /3p

kos 6

do 25A /3p

kos 5

do 25A /1p

kos 8

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 6

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 33

-vrstne sponke 95 mm<sup>2</sup>

kos 3

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za

vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-K-FA-NSN, R-K-FA-NSN/A

kpl 2 0,00 0,00

#### 7 R-K-FA-PEV1

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 600/2000/400 mm + podstavek 100mm

kos 1

š/v/g 800/2000/400 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo, s pomožnim NO kontaktom, z izklopilno tuljavo 230V, montaža posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

800A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+0, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /1p

kos 4

do 40A /4p

kos 18

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip B

kos 18

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vgradnja opreme upravljanja polnilnic - napajalnik, upravljalnik za 50 polnilnic, mrežno stikalo 4x (oprema v popisu polnilnih postaj)	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	2		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	72		
	-vrstne sponke 150 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-K-FA-PEV1</b>	kpl	1	0,00	0,00

#### 8 R-K-FA-PEV2

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 600/2000/400 mm + podstavek 100mm

kos 1

š/v/g 800/2000/400 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo, s pomožnim NO kontaktom, z izklopilno tuljavo 230V, montaža posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

800A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+0, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /1p

kos 4

do 25A /4p

kos 16

do 40A /4p

kos 8

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 25A/0,03A, 4p, tip B

kos 16

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip B

kos 8

-vgradnja opreme upravljanja polnilnic - napajalnik, mrežno stikalo 4x (oprema v popisu polnilnih postaj)

kpl 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 2

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 96

-vrstne sponke 150 mm<sup>2</sup>

kos 6

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za

vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

**R-K-FA-PEV2**

kpl 1 0,00 0,00

#### 9 R-K-G-ZAK1/A, R-K-G-ZAK2/A

Stenski nadometni razdelilnik, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 600/1000/250 mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo

posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

63A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p

kos 6

do 25A /1p

kos 10

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A	kos	3		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 2p, tip A	kos	6		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	73		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-gumijasti blažilec vibracij za montažo razdelilnika na steno	kos	4		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev razdelilnika na steno preko gumijastih blažilcev vibracij in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-G-ZAK1/A, R-K-G-ZAK2/A	kpl	2	0,00	0,00

#### 10 R-K-FA-TČR

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij  
 š/v/g 600/2000/400 mm + podstavek 100mm  
 š/v/g 800/2000/400 mm + podstavek 100mm  
 -tripolno bremensko stikalo, s pomožnim NO kontaktom, z izklopilno tuljavo 230V, montaža posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

800A	kos	1		
-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
-močnostni instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 25kA 63A /3p	kos	20		
-instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 15kA do 40A /3p	kos	2		
do 25A /3p	kos	2		
do 25A /1p	kos	2		
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	12		
-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	60		
-vrstne sponke 240 mm <sup>2</sup>	kos	8		
-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		

R-K-FA-TČR	kpl	1	0,00	0,00
------------	-----	---	------	------

#### 11 R-K-FA-ČOV/A

Stenski nadometni razdelilnik, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij  
 š/v/g 500/600/250 mm  
 -tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

63A	kos	1		
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	6		
	do 25A /1p	kos	9		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS)				
	C16/0,03A, 2p, tip A	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, AC s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC, za tok				
	16A, 230V	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	40		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu črpališč)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno				
	opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za				
	vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,				
	vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na				
	predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-FA-ČOV/A	kpl	1	0,00	0,00

## 12 R-K-FA-SPR/A

Stenski nadometni razdelilnik, z enokrnlnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 800/1000/250 mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

250A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p

kos 5

do 25A /1p

kos 9

-močnostni instalacijski odklopnik Ik = 25kA

160A /3p

kos 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 20

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 6

-vrstne sponke 70 mm<sup>2</sup>

kos 6

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za

vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-K-FA-SPR/A

kpl 1 0,00 0,00

## 13 R-VG6 (omarica za vtičnicami - vtično gnezdo)

Nadometna plastična omarica, sestavljena iz dela za varovalno opremo s prozornimi vratici ter dela za vgradnjo vtičnic

š/v/g 340/460/160 mm

kos 1

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 63A/0,03A, 4p, tip A

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 40A /3p

kos 1

do 25A /3p

kos 1

do 25A /1p

kos 3

-šuko vtičnica 250V/16 A

kos 3

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-euro vtičnica 400V/16A CEE	kos	1		
	-euro vtičnica 400V/32A CEE	kos	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-VG6 (omarica za vtičnicami - vtično gnezdo)	kpl	21	0,00	0,00

#### RAZDELILNIKI V PRITLIČJU

##### 14 R-P-FA-LMx (x=1 - 4)

##### R-P-FA-LM1, R-P-FA-LM2, R-P-FA-LM3, R-P-FA-LM4

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 40A /3p

kos 2

do 25A /3p

kos 5

do 25A /1p

kos 74

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A

kos 3

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 72

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 18

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup>

kos 3

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-P-FA-LMx (x=1 - 4)

kpl 4 0,00 0,00

##### 15 R-P-FA-LM1/A, R-P-FA-LM2/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

80A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p

kos 8

do 25A /1p

kos 34

-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA

do 25A /1p

kos 36

do 25A /3p

kos 2

-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 230V AC

kos 1

-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p

kos 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 80

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	15		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm2, dvojna	kos	47		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-LM1/A, R-P-FA-LM2/A	kpl	2	0,00	0,00

#### 16 R-P-FA-LM3/A, R-P-FA-LM4/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm					
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	10		
	do 25A /1p	kos	33		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA do 25A /1p	kos	18		
	do 25A /3p	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	80		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	18		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm2, dvojna	kos	47		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-LM3/A, R-P-FA-LM4/A	kpl	2	0,00	0,00

#### 17 R-P-FA-LMx/U (x=1, 4)

##### R-P-FA-LM1/U, R-P-FA-LM2/U, R-P-FA-LM3/U, R-P-FA-LM4/U

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm					
		kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 63A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	1		
	do 25A /1p	kos	26		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	27		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiranke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-LMx/U (x=1, 4)	kpl	2	0,00	0,00
18	<b>R-P-FA-Px</b> (predavalnice, x=1-5, 8, 9, 11-16) - predavalnice sklop 1 <b>R-P-FA-P1, R-P-FA-P2, R-P-FA-P3, R-P-FA-P4, R-P-FA-P5, R-P-FA-P8, R-P-FA-P9, R-P-FA-P11, R-P-FA-P12, R-P-FA-P13, R-P-FA-P14, R-P-FA-P15, R-P-FA-P16</b> Stenski nadometni razdelilnik, 5 vrstični, 24 modulov v vrsti, z enokrakimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 550/905/140 mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 63A	kos	1		
	40A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	2		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	2		
	do 25A /1p	kos	35		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 63A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	49		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiranke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-Px (predavalnice, x=1-5, 8, 9, 11-16) - predavalnice sklop 1	kpl	13	0,00	0,00
19	<b>R-P-FA-Py</b> (predavalnice, y=6, 7, 10) - predavalnice sklop 2 <b>R-P-FA-P6, R-P-FA-P7, R-P-FA-P10</b> Stenski nadometni razdelilnik, 6 vrstični, 24 modulov v vrsti, z enokrakimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 550/1015/140 mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 63A	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	40A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	2		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	2		
	do 25A /1p	kos	59		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 63A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	75		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-Py (predavalnice, y=6, 7, 10) - predavalnice sklop 2	kpl	3	0,00	0,00

## 20 R-P-FA-ZUR (zunaj v kolesarnici)

Stenski nadometni razdelilnik iz Rf nerjaveče pločevine, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, zaščita IP65, za zunanjo postavitev na steno, vse uvodnice iz spodnje strani omarice, dimenzij š/v/g 500/700/250 mm

-tripolno bremensko stikalo za montažo na letev, za nazivni termični tok: 80A

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 80A /3p

do 25A /3p

do 25A /1p

-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A

-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 2p, tip A

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

-vrstne sponke 16 mm<sup>2</sup>

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup>

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu

R-P-FA-ZUR (zunaj v kolesarnici)

kos	1			
kos	1			
kos	2			
kos	1			
kos	3			
kos	15			
kos	3			
kos	3			
kos	44			
kos	3			
kos	3			
%	10%			
kpl	1			
kpl	1	1	0,00	0,00

## 21 R-VG3 (omarica za vtičnicami - vtično gnezdo za polnjenje el. koles)

Nadometna plastična omarica, sestavljena iz dela za varovalno opremo s prozornimi vrati ter dela za vgradnjo vtičnic. Za uporabo na prostem, Zaščita IP65. Uvodnica za kabel iz spodnje strani.

š/v/g 98/392/98 mm

-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS)

C16/0,03A, 2p, tip A

-šuko vtičnica 250V/16 A

kos	1			
kos	1			
kos	3			

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-uvodnice Pg, Cu za zbiranke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-VG3 (omarica za vtičnicami - vtično gnezdo za polnjenje el. koles)	kpl	10	0,00	0,00
<b>22 R-P-FA-KUH</b>					
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 250A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 80A /3p	kos	1		
	do 40A /3p	kos	4		
	do 25A /3p	kos	10		
	do 25A /1p	kos	37		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A	kos	2		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 2p, tip A	kos	28		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 4p, tip A	kos	5		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 160A, 25kA, z izklopilno tuljavo 230V, kot npr: NSX160B + Micrologic 2.2 + izklopilna tuljava	kos	1		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 100A, 25kA, z izklopilno tuljavo 230V, kot npr: NSX100B + Micrologic 2.2 + izklopilna tuljava	kos	1		
	-močnostni kontaktor, 3p, 5,5kW, 230V, AC	kos	1		
	-močnostni kontaktor, 3p, 11kW, 230V, AC	kos	4		
	-močnostni kontaktor, 3p, 22kW, 230V, AC	kos	1		
	-grebenasto prekopno stikalo 0-1, 10A, 1p, za montažo na vrata razdelilnika	kos	6		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	140		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	24		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke 120 mm2	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiranke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-KUH	kpl	1	0,00	0,00

## 23 R-P-FA-KUH/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	5		
	do 25A /1p	kos	44		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 40A /3p	kos	1		
	do 25A /1p	kos	18		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 2p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	70		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	18		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-FA-KUH/A	kpl	1	0,00	0,00

## RAZDELILNIKI V MEDETAŽI

### 24 R-M-FA-LM1

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
250A	kos	1		
-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki				
KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
do 40A /3p	kos	2		
do 25A /3p	kos	8		
do 25A /1p	kos	68		
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	3		
- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 160A, 25kA, kot npr: NSX160B + Micrologic 2.2	kos	1		
- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 100A, 25kA, kot npr: NSX100B + Micrologic 2.2	kos	1		
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	84		
-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	18		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vrstne sponke 95 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-LM1	kpl	1	0,00	0,00
25	<b>R-M-FA-LMx (x=2, 3, 4)</b> <b>R-M-FA-LM2, R-M-FA-LM3, R-M-FA-LM4</b> Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 40A /3p	kos	1		
	do 25A /3p	kos	6		
	do 25A /1p	kos	69		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	81		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	15		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-LMx (x=2, 3, 4)	kpl	3	0,00	0,00
26	<b>R-M-FA-LMx/A (x=1, 3)</b> <b>R-M-FA-LM1/A, R-M-FA-LM3/A</b> Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	3		
	do 25A /1p	kos	32		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	18		
	do 25A /3p	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	80		



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	25		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-LMx/A (x=1, 3)	kpl	2	0,00	0,00
<b>27 R-M-FA-LM2/A</b>					
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 160A	kos	1		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 80A /3p	kos	2		
	do 25A /3p	kos	3		
	do 25A /1p	kos	30		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	18		
	do 25A /3p	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A	kos	2		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 160A, 25kA, kot npr: NSX160B + Micrologic 2.2	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	63		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	30		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-LM2/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 28 R-M-FA-LM4/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	3		
	do 25A /1p	kos	35		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	36		
	do 25A /3p	kos	2		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C10/0,03A, 2p, tip A	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	130		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm2, dvojna	kos	36		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-LM4/A	kpl	1	0,00	0,00
<b>29 R-M-FA-LM1/U, R-M-FA-LM4/U</b>					
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij				
	š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	63A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	1		
	do 25A /1p	kos	27		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	28		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-LM1/U, R-M-FA-LM4/U	kpl	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>30 R-M-FA-UPS1/A</b>					
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij				
	š/v/g 600/2000/400 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	630A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki				
	KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 630A, 25kA, kot npr: Compact NSX630B + Micrologic 2.2	kos	3		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 80A /3p	kos	7		
	do 40A /3p	kos	14		
	do 25A /3p	kos	2		
	do 25A /1p	kos	17		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	15		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	69		
	-vrstne sponke 120 mm <sup>2</sup>	kos	24		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljen instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-M-FA-UPS1/A</b>	kpl	1	0,00	0,00

### 31 R-M-FA-UPS2/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij					
š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1			
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:					
250A	kos	1			
-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki					
KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1			
- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 250A, 25kA, kot npr: Compact NSX250B + Micrologic 2.2	kos	3			
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA					
do 25A /3p	kos	16			
do 25A /1p	kos	17			
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1			
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	15			
-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	48			
-vrstne sponke 95 mm <sup>2</sup>	kos	12			
-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%			

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-FA-UPS2/A	kpl	1	0,00	0,00

#### RAZDELILNIKI V PRVEM NADSTROPJU

##### 32 R-1N-FA-LMx (x=1-6)

##### R-1N-FA-LM1, R-1N-FA-LM2,

##### R-1N-FA-LM4, R-1N-FA-LM5, R-1N-FA-LM6

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi

vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo

posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

250A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 80A /3p

kos 6

do 40A /3p

kos 3

do 25A /3p

kos 9

do 25A /1p

kos 53

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A

kos 2

- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 160A, 25kA, kot

npr: NSX160B + Micrologic 2.2

kos 1

-močnostni kontaktor, 3p, 5,5kW, 230V, AC

kos 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 75

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 30

-vrstne sponke 120 mm<sup>2</sup>

kos 3

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za

vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-1N-FA-LMx (x=1-6)

kpl 5 0,00 0,00

##### 33 R-1N-FA-LM3

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi

vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo

posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

250A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 80A /3p

kos 6

do 40A /3p

kos 3

do 25A /3p

kos 11

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	do 25A /1p	kos	53		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 160A, 25kA, kot npr: NSX160B + Micrologic 2.2	kos	1		
	-močnostni kontaktor, 3p, 5,5kW, 230V, AC	kos	1		
	-močnostni kontaktor, 3p, 7,5kW, 230V, AC	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	85		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	30		
	-vrstne sponke 120 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-FA-LM3</b>	kpl	1	0,00	0,00
<b>34</b>	<b>R-1N-FA-LMx/A (x=1-6)</b> <b>R-1N-FA-LM1/A, R-1N-FA-LM2/A, R-1N-FA-LM3/A,</b> <b>R-1N-FA-LM4/A, R-1N-FA-LM5/A, R-1N-FA-LM6/A</b> Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	12		
	do 25A /1p	kos	36		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	18		
	do 25A /3p	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	2		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, AC za tokove kontaktov 1x10A, 230V	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	80		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	21		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	80		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-FA-LMx/A (x=1-6)</b>	kpl	6	0,00	0,00

**35 R-1N-FA-LMx/U (x=1, 2)**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>R-1N-FA-LM1/U, R-1N-FA-LM2/U</b>					
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	7		
	do 25A /1p	kos	35		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	35		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	18		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-FA-LMx/U (x=1, 2)</b>	kpl	2	0,00	0,00

**36 R-1N-FA-LMx/U (x=3, 4, 5, 6)**

**R-1N-FA-LM3/U, R-1N-FA-LM4/U, R-1N-FA-LM5/U, R-1N-FA-LM6/U**

	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 63A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	7		
	do 25A /1p	kos	20		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	18		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	15		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-FA-LMx/U (x=3, 4, 5, 6)</b>	kpl	4	0,00	0,00

**RAZDELILNIKI ZA LABORATORIJE 1N in 2N**

**37 R-xN-FA-Lx, R-xN-IC-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A, U) - SKLOP 1**

38 **R-xN-FA-Lx** (laboratoriji z napajanjem M. A) - SKLOP 2

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A	kos	1
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	64		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	70		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-xN-FA-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A) - SKLOP 2</b>	kpl	24	0,00	0,00
<b>39 R-xN-FA-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A) - SKLOP 3</b>					
<b>R-1N-FA-L17, R-1N-FA-L21, R-1N-FA-L23, R-1N-FA-L26, R-1N-FA-L29, R-2N-FA-L32, R-2N-FA-L34, R-2N-FA-L35, R-2N-FA-L36</b>					
	Stenski podometni razdelilnik, 6 vrstični, 24 modulov v vrsti, z enokrilnimi vrati s ključavnico, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 550/1015/140 mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	80A	kos	1		
	40A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	2		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	12		
	do 25A /1p	kos	27		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	64		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	34		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-xN-FA-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A) - SKLOP 3</b>	kpl	9	0,00	0,00
<b>40 R-xN-FA-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A, U) - SKLOP 4</b>					
<b>R-2N-FA-L42, R-2N-FA-L43</b>					
	Stenski podometni razdelilnik, 6 vrstični, 33 modulov v vrsti, z enokrilnimi vrati s ključavnico, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 750/1015/140 mm	kos	1		



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	100A	kos	1		
	40A	kos	2		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	3		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	13		
	do 25A /1p	kos	37		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	2		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	64		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	34		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-xN-FA-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A, U) - SKLOP 4	kpl	2	0,00	0,00
41	<b>R-xN-FA-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A, U) - SKLOP 5</b>				
	<b>R-1N-FA-L06, R-1N-FA-L07, R-1N-FA-L10, R-1N-FA-L12, R-1N-FA-L13, R-1N-FA-L3, R-1N-FA-L25</b>				
	Stenski podometni razdelilnik, 6 vrstični, 33 modulov v vrsti, z enokrilnimi vrati s ključavnico, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 750/1015/140 mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	100A	kos	1		
	40A	kos	2		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	3		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	13		
	do 25A /1p	kos	40		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	2		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	64		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	34		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 63A/0,03A, 4p, tip A

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	60		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	15		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	33		
	-vrstne sponke 120 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-FA-LMx (x=1, 2, 3)	kpl	3	0,00	0,00
44	<b>R-2N-FA-LMx (x=4, 5, 6)</b> <b>R-2N-FA-LM4, R-2N-FA-LM5, R-2N-FA-LM6</b> Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 250A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 80A /3p	kos	10		
	do 25A /3p	kos	2		
	do 25A /1p	kos	38		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	36		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	18		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	15		
	-vrstne sponke 120 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-FA-LMx (x=4, 5, 6)	kpl	3	0,00	0,00
45	<b>R-2N-FA-LMx/A (x=1, 3, 4, 5, 6)</b> <b>R-2N-FA-LM1/A, R-2N-FA-LM3/A, R-2N-FA-LM4/A, R-2N-FA-LM5/A, R-2N-FA-LM6/A</b> Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	12		
	do 25A /1p	kos	34		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA do 25A /1p	kos	18		
	do 25A /3p	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	90		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	30		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	60		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-FA-LMx/A (x=1, 3, 4, 5, 6)	kpl	5	0,00	0,00

#### 46 R-2N-FA-LM2/A

	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	15		
	do 25A /1p	kos	33		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA do 25A /1p	kos	27		
	do 25A /3p	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	90		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	36		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	48		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-FA-LM2/A	kpl	1	0,00	0,00

## RAZDELILNIKI V TERASNI ETAŽI

49 R-T-FA-LM<sub>x</sub>/A (x=1, 2, 3)

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<b>R-T-FA-LM1/A, R-T-FA-LM2/A, R-T-FA-LM3/A</b>				
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik lk = 15kA				
	do 25A /3p	kos	3		
	do 25A /1p	kos	34		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, lk = 15kA				
	do 25A /1p	kos	18		
	do 40A /3p	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 230V AC	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	2		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	140		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm2, dvojna	kos	22		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-T-FA-LMx/A (x=1, 2, 3)</b>	kpl	3	0,00	0,00

50 **R-T-FA-LMx/A (x=4, 5, 6)**

**R-T-FA-LM4/A, R-T-FA-LM5/A, R-T-FA-LM6/A**

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

-instalacijski odklopnik lk = 15kA

do 40A /3p

do 25A /3p

do 25A /1p

-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, lk = 15kA

do 25A /1p

do 40A /3p

-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 230V AC

kos 1

kos 1

kos 1

kos 1

kos 1

kos 1

kos 3

kos 57

kos 18

kos 1

kos 1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	2		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	1		
	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	200		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	24		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-T-FA-LMx/A (x=4, 5, 6)	kpl	3	0,00	0,00

#### 51 R-T-FA-NSNx/A (x=1-6)

##### R-T-FA-NSN1/A, R-T-FA-NSN2/A, R-T-FA-NSN3/A, R-T-FA-NSN4/A, R-T-FA-NSN5/A, R-T-FA-NSN6/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 800/2000/400 mm + podstavek 100mm

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

250A

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

-močnostni instalacijski odklopnik Ik = 25kA

100A /3p

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 80A /3p

do 50A /3p

do 25A /3p

do 25A /1p

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup>

-vrstne sponke 120 do 150 mm<sup>2</sup>

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

R-T-FA-NSNx/A (x=1-6)

		kpl	6	0,00	0,00
--	--	-----	---	------	------

#### RAZDELILNIKI V IC

#### 52 R-K-IC-LM

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	11		
	do 25A /1p	kos	62		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	87		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-IC-LM	kpl	1	0,00	0,00

### 53 R-K-IC-LM/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1		
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
do 25A /3p	kos	4		
do 25A /1p	kos	32		
-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
do 25A /1p	kos	18		
do 25A /3p	kos	1		
-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	4		
-instalacijski kontaktor, 2p, 16A, 230V AC	kos	2		
-močnostni kontaktor, 3p, 4kW, 230V, AC, s pomožnim kontaktom 1xNO	kos	1		
-preklopno stikalo 1-2, 10A, 1p	kos	4		
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	146		
-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	6		
-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 400 VA	kos	1		
-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-uvodnice Pg, Cu za zbiranke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-IC-LM/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 54 R-P-IC-LM

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1			
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 400A	kos	1			
-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1			
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 80A /3p	kos	9			
do 40A /3p	kos	1			
do 25A /3p	kos	5			
do 25A /1p	kos	104			
- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 160A, 25kA, kot npr: NSX160B + Micrologic 2.2	kos	1			
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	5			
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	120			
-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	36			
-vrstne sponke 95 mm <sup>2</sup>	kos	9			
-uvodnice Pg, Cu za zbiranke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%			
-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1			
R-P-IC-LM	kpl	1	0,00	0,00	

#### 55 R-P-IC-LM/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1			
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1			
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA do 25A /3p	kos	15			
do 25A /1p	kos	59			
-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA do 25A /1p	kos	18			
do 25A /3p	kos	1			
-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1			
-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	5			
-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	2			

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	124		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	33		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm2, dvojna	kos	60		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 400 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-P-IC-LM/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 56 R-P-IC-LM/U

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p

kos 12

do 25A /1p

kos 38

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A

kos 1

-vrstne sponke do 6 mm2

kos 36

-vrstne sponke 6 do 16 mm2

kos 36

-vrstne sponke 35 mm2

kos 3

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-P-IC-LM/U

kpl 1 0,00 0,00

#### 57 R-1N-IC-LM

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

400A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 80A /3p

kos 5

do 40A /3p

kos 1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	do 25A /3p	kos	4		
	do 25A /1p	kos	89		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	4		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 250A, 25kA, kot npr: NSX250B + Micrologic 2.2	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	96		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	18		
	-vrstne sponke 95 mm <sup>2</sup>	kos	9		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-IC-LM</b>	kpl	1	0,00	0,00
<b>58</b>	<b>R-1N-IC-LM/A</b>				
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 160A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 40A /3p	kos	1		
	do 25A /3p	kos	12		
	do 25A /1p	kos	46		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	36		
	do 25A /3p	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	8		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	8		
	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	260		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	24		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> , dvojna	kos	40		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 400 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-IC-LM/A</b>	kpl	1	0,00	0,00

#### 59 R-1N-IC-LM/U

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 50A /3p	kos	1		
	do 25A /3p	kos	4		
	do 25A /1p	kos	26		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	24		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	15		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-1N-IC-LM/U	kpl	1	0,00	0,00

#### 60 R-2N-IC-LM

	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 400A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 80A /3p	kos	10		
	do 40A /3p	kos	2		
	do 25A /3p	kos	6		
	do 25A /1p	kos	88		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 63A/0,03A, 4p, tip A	kos	3		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 250A, 25kA, kot npr: NSX250B + Micrologic 2.2	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	100		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	39		
	-vrstne sponke 95 mm2	kos	9		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-IC-LM	kpl	1	0,00	0,00

#### 61 R-2N-IC-LM/A

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 40A /3p	kos	1		
	do 25A /3p	kos	16		
	do 25A /1p	kos	42		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	18		
	do 25A /3p	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 16A, 230V AC	kos	2		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	2		
	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom.	kpl	1		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	120		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	45		
	-vrstne sponke 70 mm2	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm2, dvojna	kos	102		
	-transformator 230/24 V, AC, nazivna moč 400 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-IC-LM/A	kpl	1	0,00	0,00

## 62 R-2N-IC-LM/U

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 600/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 80A	kos	1		
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
do 40A /3p	kos	1		
do 25A /3p	kos	11		
do 25A /1p	kos	26		
-vrstne sponke do 6 mm2	kos	24		
-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	39		
-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-IC-LM/U	kpl	1	0,00	0,00

#### 63 R-P-IC-LEK, LEK/A, LEK/U

V eno ohišje združeni trije razdelilniki.

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo

posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

100A

kos 1

63A

kos 2

-pregrada med različnimi viri napetosti in ustrezna označitev

kos 2

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 3

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 50A /3p

kos 1

do 25A /3p

kos 8

do 25A /1p

kos 72

-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA

do 25A /1p

kos 9

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A

kos 3

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 170

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 101

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup>

kos 6

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>, dvojna

kos 42

-transformator 230/24V, AC, nazivna moč 200 VA

kos 1

-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)

kpl 1

-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)

kpl 1

-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)

kpl 1

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za

vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-P-IC-LEK, LEK/A, LEK/U

kpl 1 0,00 0,00

#### 64 R-M-IC-LEK, LEK/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo

posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

80A

kos 1

63A

kos 1

-pregrada med različnimi viri napetosti in ustrezna označitev

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p

kos 2

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	do 25A /1p	kos	62		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, Ik = 15kA				
	do 25A /1p	kos	12		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	150		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-transformator 230/24V, AC, nazivna moč 200 VA	kos	1		
	-vgradnja releja za detekcijo faz (rele v popisu varnostne razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja KNX opreme (oprema v popisu upravljanja razsvetljave)	kpl	1		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-M-IC-LEK, LEK/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 65 R-T-IC-NSN

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 600/2000/400 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letve

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 40A /3p

kos 4

do 25A /3p

kos 4

do 25A /1p

kos 11

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A

kos 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 9

-vrstne sponke 6 do 16 mm<sup>2</sup>

kos 24

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup>

kos 3

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material

% 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-T-IC-NSN

kpl 1

0,00

0,00

#### 66 R-T-IC-NSN/A

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 1000/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

400A

kos 1

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 1

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 63A /3p	kos	2		
	do 40A /3p	kos	8		
	do 25A /3p	kos	4		
	do 25A /1p	kos	11		
	-močnostni instalacijski odklopnik Ik = 25kA				
	100A /3p	kos	0		
	125A /3p	kos	2		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS)				
	C10/0,03A, 2p, tip A	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	15		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	40		
	-vrstne sponke 25 do 35 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 70 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 120 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za				
	vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,				
	vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na				
	predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-T-IC-NSN/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 67 R-K-IC-UPS1/A

	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi				
	vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij				
	š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo				
	posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	250A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki				
	KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 250A, 25kA, kot				
	npr: NSX250B + Micrologic 2.2	kos	3		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 100A, 25kA, kot				
	npr: NSX100B+ Micrologic 2.2	kos	2		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 80A /3p	kos	3		
	do 40A /3p	kos	2		
	do 25A /3p	kos	2		
	do 25A /1p	kos	35		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	33		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	18		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 95 mm <sup>2</sup>	kos	12		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za				
	vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,				
	vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na				
	predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-IC-UPS1/A	kpl	1	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>68 R-1N-IC-UPS2/A</b>					
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij				
	š/v/g 1200/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	250A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki				
	KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	- tripolni odklopnik, z elektronsko zaščito, fiksne izvedbe, 250A, 25kA, kot npr: NSX250B + Micrologic 2.2	kos	3		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 25A /3p	kos	30		
	do 25A /1p	kos	17		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	15		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm2	kos	90		
	-vrstne sponke 120 mm2	kos	12		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-1N-IC-UPS2/A	kpl	1	0,00	0,00
<b>69 R-K-IC-SEM (laboratorij v kleti)</b>					
	Stenski nadometni razdelilnik, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij				
	š/v/g 600/800/250 mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	63A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	3		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 40A /3p	kos	1		
	do 25A /3p	kos	6		
	do 25A /1p	kos	11		
	-enopolno bremensko stikalo, 80A	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 2p, tip A	kos	10		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	1		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	2		
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	44		
	-vrstne sponke 16 mm2	kos	12		
	-vrstne sponke 35 mm2	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-K-IC-SEM (laboratorij v kleti)	kpl	1	0,00	0,00

-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	3
--	-----	---

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-xN-IC-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A, U) - sklop 2	kpl	3	0,00	0,00

**72 R-xN-IC-Lx** (laboratoriji z napajanjem M, A) - sklop 3

**R-1N-IC-L01, R-1N-IC-L04, R-1N-IC-L05, R-1N-IC-L06**

Stenski podometni razdelilnik, 6 vrstični, 24 modulov v vrsti, z enokrilnimi vrati s ključavnico, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 550/1015/140 mm

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

80A kos 1

40A kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA kos 2

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p kos 7

do 25A /1p kos 31

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A kos 1

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A kos 1

-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo kos 2

-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC kos 1

-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC kos 1

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup> kos 46

-vrstne sponke 16 mm<sup>2</sup> kos 3

-vrstne sponke 35 mm<sup>2</sup> kos 3

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup> za krmilni del kos 34

-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS) kpl 1

Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.

-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente,

vezni in pritrdilni material % 10%

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu

kpl 1

R-xN-IC-Lx (laboratoriji z napajanjem M, A) - sklop 3 kpl 4 0,00 0,00

**73 R-2N-IC-L07** (laboratoriji z napajanjem M, A)

Stenski podometni razdelilnik, 6 vrstični, 33 modulov v vrsti, z enokrilnimi vrati s ključavnico, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 750/1015/140 mm

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

100A kos 1

40A kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA kos 2

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p kos 16

do 25A /1p kos 34

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A kos 3

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A kos 1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	79		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	34		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-2N-IC-L07 (laboratoriji z napajanjem M, A)</b>	kpl	1	0,00	0,00
<b>74</b>	<b>R-0P-IC-L03 (laboratoriji z napajanjem M, A, U)</b>				
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	160A	kos	1		
	40A	kos	2		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	3		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 63A /3p	kos	3		
	do 25A /3p	kos	14		
	do 25A /1p	kos	27		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A	kos	3		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	2		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	2		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	72		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	6		
	-vrstne sponke 70 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	70		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-0P-IC-L03 (laboratoriji z napajanjem M, A, U)</b>	kpl	1	0,00	0,00
<b>75</b>	<b>R-1N-IC-L03 (laboratoriji z napajanjem M, A, U)</b>				
	Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	250A	kos	1		
	80A	kos	1		
	40A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3 + 3x vložek 100A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	3		
	-instalacijski odklopnik Ik = 15kA				
	do 63A /3p	kos	1		
	do 25A /3p	kos	12		
	do 25A /1p	kos	89		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A	kos	5		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A	kos	1		
	-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC	kos	5		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC	kos	1		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	119		
	-vrstne sponke 16 mm <sup>2</sup>	kos	9		
	-vrstne sponke 95 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> za krmilni del	kos	70		
	-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	<b>R-1N-IC-L03 (laboratoriji z napajanjem M, A, U)</b>	kpl	1	0,00	0,00

**76 R-2N-IC-L03 (laboratoriji z napajanjem M, A, U)**

Prostostoječi razdelilnik s podstavkom, z enokrilnimi oziroma dvokrilnimi

vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 800/2000/300 mm + podstavek 100mm

kos 1

-tripolno bremensko stikalo s pomožnim NO kontaktom, za montažo

posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:

250A

kos 1

40A

kos 2

-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki

KVL 160/3 + 3x vložek 100A

kos 1

-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA

kos 3

-instalacijski odklopnik Ik = 15kA

do 25A /3p

kos 13

do 25A /1p

kos 53

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 80A/0,03A, 4p, tip A

kos 3

-zaščitno stikalo na diferenčni tok, RCCB (EFI), 40A/0,03A, 4p, tip A

kos 2

-indikator prisotnosti faz, 3 polni, s tremi lučkami za detekcijo

kos 3

-instalacijski kontaktor, 3p, 80A, 230V AC

kos 3

-instalacijski kontaktor, 3p, 40A, 230V AC

kos 2

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup>

kos 86

-vrstne sponke 16 mm<sup>2</sup>

kos 6

-vrstne sponke 95 mm<sup>2</sup>

kos 3

-vrstne sponke do 6 mm<sup>2</sup> za krmilni del

kos 70

-vgradnja krmilne opreme (oprema v popisu CNS)

kpl 1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	R-2N-IC-L03 (laboratoriji z napajanjem M, A, U)	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/1.6 ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI</b>		<b>SKUPAJ</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.7 ODVOD DIMA IN TOPLOTE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

#### 1 Elektro-krmilne omare za sistem R-K-G-PRG1

Razdelilnik izdelan iz kovinske omare dimenzij npr. (š/v/g) 800x2000x400 mm, antikorozijsko zaščiten, sive barve, zaščita IP40; z vso potrebno opremo za montažo. Razdelilnik ima vgrajeno sledečo opremo:

	kos	1
-tripolno bremensko stikalo za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 160A	kos	1
-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3	kos	1
-instalacijski odklopnik Ik = 10kA do 25A /1p "B"	kos	5
do 25A /1p "C"	kos	5
do 25A /1p "B" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	4
do 25A /1p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	6
do 25A /2p "B"	kos	2
do 25A /3p "B"	kos	1
do 25A /3p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	8
-motorsko zaščitno stikalo, z nastavljivim preobremenitvenim in kratkostičnim sprožnikom, občutliv na nesimetrijo in s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC do moči 1,3kW	kos	6
-motorski kontaktor, 3p, AC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove: do 2,2kW, 24V ali 230V	kos	9
-pomožni rele s preklopnimi kontakti, komplet s podnožjem, AC za tokove kontaktov 3x10A, 24V, 230V	kos	45
-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1
-LED signalna svetilka za nazivno napetost 24V, AC, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	30
-tipka za pritrditev na čelno ploščo s črno tipko za tok 6A	kos	1
-tipka za pritrditev na čelno ploščo z rumeno tipko za tok 6A	kos	1
Prenapetostna zaščita C karakteristike, 275/350V, nazivni odvodni tok 15kA, kratkostična trdnost 25kA/50Hz	kos	4
Transformator z ločenim navitje za prestavno razmerje 400V/24V 50Hz, nazivna priključna moč 400 VA;	kos	1
-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 5A	kos	1
Vtičnica za vgradnjo v omaro na DIN letev, z ozem. kontaktom 2P; nazivno napetost 230V 50Hz; za nazivni tok 16A	kos	1
Linestra 230V AC 60 W dolžine 500 mm s stikalom	kos	1
Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.		
Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1
Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.		
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	100
-vrstne sponke 25 mm <sup>2</sup>	kos	3
-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezav razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1
Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1

BIRO ES d.o.o., Tržaška 51a, 1000 Ljubljana

Objekt: Fakulteta za farmacijo

Vsebina: 3 Načrt s področja elektrotehnike, 3/1 Močnostne elektro instalacije

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	<b>Skupaj</b>	<b>kpl</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>2 Elektro-krmilne omare za sistem R-K-G-PRG2</b>					
	Razdelilnik izdelan iz kovinske omare dimenzij npr. (š/v/g) 800x2000x400 mm, antikorozijsko zaščiten, sive barve, zaščita IP40; z vso potrebno opremo za montažo. Razdelilnik ima vgrajeno sledečo opremo:				
		kos	1		
	-tripolno bremensko stikalo za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 250A	kos	1		
	-kompaktni varovalčni ločilnik komplet z varovalnimi vložki KVL 160/3	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA				
	do 25A /1p "B"	kos	5		
	do 25A /1p "C"	kos	5		
	do 25A /1p "B" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	4		
	do 25A /1p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	6		
	do 25A /2p "B"	kos	2		
	do 25A /3p "B"	kos	1		
	do 25A /3p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	8		
	do 40A /3p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	4		
	-motorsko zaščitno stikalo, z nastavljivim preobremenitvenim in kratkostičnim sprožnikom, občutljiv na nesimetrijo in s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC				
	do moči 1,3kW	kos	20		
	-motorski kontaktor, 3p, AC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 2,2kW, 24V ali 230V	kos	30		
	-pomožni rele s preklopnimi kontakti, komplet s podnožjem, AC za tokove kontaktov				
	3x10A, 24V, 230V	kos	95		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka za nazivno napetost 24V, AC, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	60		
	-tipka za pritrditev na čelno ploščo s črno tipko za tok 6A	kos	1		
	-tipka za pritrditev na čelno ploščo z rumeno tipko za tok 6A	kos	1		
	Prenapetostna zaščita C karakteristike, 275/350V, nazivni odvodni tok 15kA, kratkostična trdnost 25kA/50Hz	kos	4		
	Transformator z ločenim navitje za prestavno razmerje 400V/24V 50Hz, nazivna priključna moč 400 VA;	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 5A	kos	1		
	Vtičnica za vgradnjo v omaro na DIN letev, z ozem. kontaktom 2P; nazivno napetost 230V 50Hz; za nazivni tok 16A	kos	1		
	Linestra 230V AC 60 W dolžine 500 mm s stikalom	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	250		
	-vrstne sponke 70 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezav razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	<b>Skupaj</b>	<b>kpl</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3 Elektro-krmilne omare za sistem R-T-FA-ODT5/A

Razdelilnik izdelan iz kovinske omare s podstavkom, dimenzij npr. (š/v/g)  
 800x2000+100x400mm, antikorozijsko zaščiten, sive barve, zaščita IP40; z  
 vso potrebno opremo za montažo. Razdelilnik ima vgrajeno sledečo

opremo:	kos	1
-tripolno bremensko stikalo za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 160A	kos	1
-instalacijski odklopnik Ik = 10kA		
do 25A /1p "B"	kos	10
do 25A /1p "C"	kos	5
do 25A /1p "B" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	10
do 25A /3p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	7
-motorski kontaktor, 3p, AC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:		
do 12A /4kW, 24V AC	kos	2
do 18A /7,5kW, 24V AC	kos	6
-pomožni rele s preklonimi kontakti, komplet s podnožjem, AC za tokove kontaktov		
3x10A, 24V, 230V	kos	45
-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	7
-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklonima kontaktoma - montaža na letev	kos	1
-LED signalna svetilka za nazivno napetost 24V, AC, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	1
- tipka za pritrditev na čelno ploščo s črno tipko za tok 6A	kos	1
- tipka za pritrditev na čelno ploščo z rumeno tipko za tok 6A	kos	1
- Prenapetostna zaščita C karakteristike, 275/350V, nazivni odvodni tok 15kA, kratkostična trdnost 25kA/50Hz	kos	4
- Transformator z ločenim navitje za prestavno razmerje 230V/24V 50Hz, nazivna priključna moč 400 VA;	kos	1
- stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1
- Vtičnica za vgradnjo v omaro na DIN letev, z ozem. kontaktom 2P; nazivno napetost 230V 50Hz; za nazivni tok 16A	kos	2
- Linestra 230V AC 60 W dolžine 500 mm s stikalom	kos	1

#### - krmilnik

-napajalni modul

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>-centralni procesni modul, ki omogoča:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetskih vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p>				
	* digitalni vhodni moduli za 40 DI (24V)				
	* digitalni izhodni moduli za 16 DO (relejski, 2A, 24V)				
	* analogni vhodni moduli za 8 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)				
	* analogni izhodni moduli za 8 AO (0..10V)				
	* komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda				
		kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	100		
	-vrstne sponke 35 mm <sup>2</sup>	kos	4		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezav razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	<b>Skupaj</b>	<b>kpl</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>4 Elektro-krmilne omare za sistem R-T-FA-ODT6/A</b>				
	Razdelilnik izdelan iz kovinske omare s podstavkom, dimenzij npr. (š/v/g) 800x2000+100x400mm, antikorozijsko zaščiten, sive barve, zaščita IP40; z vso potrebno opremo za montažo. Razdelilnik ima vgrajeno sledečo opremo:				
	-tripolno bremensko stikalo za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok: 40A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA	kos	1		
	do 25A /1p "B"	kos	10		
	do 25A /1p "C"	kos	5		
	do 25A /1p "B" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	10		
	do 25A /3p "C" s pomožnimi kontakti 1xNO, 1xNC	kos	5		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-motorski kontaktor, 3p, AC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 12A /4kW, 24V AC	kos	4		
	-pomožni rele s preklopnimi kontakti, komplet s podnožjem, AC za tokove kontaktov				
	3x10A, 24V, 230V	kos	35		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 16A, 1p	kos	5		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma -				
	montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka za nazivno napetost 24V, AC, raznobarvna, komplet				
	za montažo na vrata	kos	1		
	- tipka za pritrditev na čelno ploščo s črno tipko za tok 6A	kos	1		
	- tipka za pritrditev na čelno ploščo z rumeno tipko za tok 6A	kos	1		
	- Prenapetostna zaščita C karakteristike, 275/350V, nazivni odvodni tok				
	15kA, kratkostična trdnost 25kA/50Hz	kos	4		
	- Transformator z ločenim navitje za prestavno razmerje 230V/24V 50Hz,				
	nazivna priključna moč 400 VA;	kos	1		
	- stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	- Vtičnica za vgradnjo v omaro na DIN letev, z ozem. kontaktom 2P; nazivno				
	napetost 230V 50Hz; za nazivni tok 16A	kos	2		
	- Linestra 230V AC 60 W dolžine 500 mm s stikalom	kos	1		
	<b>- krmilnik</b>				
	-napajalni modul				
	-centralni procesni modul, ki omogoča:				
	• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih				
	enot				
	• minimalno 1.0 GHz procesor,				
	• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina				
	• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi,				
	logi),				
	• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU,				
	Modbus TCP, Panel Bus				
	• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,				
	• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo				
	s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetikih vdorov,				
	• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),				
	• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,				
	• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,				
	• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega				
	dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,				
	• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,				
	• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur				
	• IP20 zaščita,				
	kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.				
	* digitalni vhodni moduli za 30 DI (24V)				
	* digitalni izhodni moduli za 12 DO (relejski, 2A, 24V)				
	* analogni vhodni moduli za 6 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)				
	* analogni izhodni moduli za 6 AO (0..10V)				
	* komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda				
		kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe,				
	prilagojene preseku vodnikov.				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	80		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezav razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	<b>Skupaj</b>	<b>kpl</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

5 Krmilna omarica odvod dima in toplote iz stopnišča

**R-T-FA-ODTx (x=1, 2, 3, 4), R-T-IC-ODT1, R-T-IC-ODT2**

Dobava in montaža krmilne centrale za krmiljenje pogonov za odpiranje oken in kupol, v primeru požara ter odpiranje kupol za naravno prezračevanje. Centrala zagotavlja rezervno napajanje, za primer izpada glavnega napajanja, za najmanj 72 ur. Centrala ima polnilec baterij, ki določa režim polnjenja glede na temperaturo, in izvaja stalni nadzor stanja baterij. Konfiguracija centrale se lahko izvede s priklopom na osebni računalnik. Centrala ima programabilne izhode za javljanje alarma ali napake na posamezni alarmni grupi.

Alarmne grupe so lahko programirane brez uporabe računalnika.

V naslednji konfiguraciji:

Zmogljivost baterij 2x12V, 2,3Ah;

Avtonomija 72ur;

Izhod motorna linija, izhodni tok min. 5A;

Izhod 2 kanalni modul za signalizacijo (napaka, alarm);

Vhod prezračevalna linija;

Vhod požarna linija;

Vhod priklop ročnih prožilcev ODT;

Vhod priklop signala iz AJP;

Vhod priklop tipke za prezračevanje;

Vhod priklop vremenskega senzorja.

Dimenzija centrale (ŠxVxG): 225x285x122mm

kot npr. tip Aumuller EMB7300, 5A ali enakovredno

kpl 6 0,00 0,00

6 Krmilna omarica odvod dima in toplote iz knjižnice in restavracije

**R-M-FA-ODT1/A, R-M-FA-ODT2/A**

Dobava in montaža krmilne centrale za krmiljenje pogonov za odpiranje oken in kupol, v primeru požara ter odpiranje kupol za naravno prezračevanje. Centrala naj bo modularna, krmilna napajalna centrala za Naravni odvod dima in toplote - NODT in ventilacijo. Krmilno napajalna centrala bazira na Bus povezavi kar omogoča enostavno konfiguriranje in razširitev. Centrala zagotavlja rezervno napajanje, za primer izpada glavnega napajanja, za najmanj 72 ur. Centrala ima polnilec baterij, ki določa režim polnjenja glede na temperaturo, in izvaja stalni nadzor stanja baterij. Konfiguracija centrale se lahko izvede s priklopom na osebni računalnik. Centrala ima programabilne izhode za javljanje alarma ali napake na posamezni alarmni grupi.

Alarmne grupe so lahko programirane brez uporabe računalnika

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	V naslednji konfiguraciji: Zmogljivost baterij 2x12V, 38Ah; Avtonomija 72ur; Izhodni tok min. 24A; Izhod 6x motorna linija 10A; Izhod 6 kanalni modul za signalizacijo (napaka, alarm); Vhod 1x prezračevalna linija; Vhod 1x požarna linija; Vhod linija za priklop ročnih prožilcev ODT; Vhod linija za priklop signala iz AJP; Vhod linija za priklop tipke za prezračevanje; Vhod linija za priklop vremenskega senzorja. Dimenzija centrale (ŠxVxG): 600x600x250mm Kot npr. tip AUMUeller HSE ali enakovredno	kpl	2	0,00	0,00
7	Dobava in montaža požarne tipke, siva barva, za upravljanje in spremljanje statusa (alarm, odprto okno, napaka) krmilne centrale. Dimenzije (širina x višina x globina) : 125 x 125 x 32,5 mm kot npr. tip Aum Mueller HSE ali enakovredno	kos	49	0,00	0,00
8	Dobava in montaža tipke za prezračevanje, za proženje RWA krmilne centrale za prezračevanje. Funkcije tipk: Odpiranje – Stop – Zapiranje, LED indikatorji. kot npr. tip Aum Mueller LT ali enakovredno	kos	7	0,00	0,00
9	Vremenska centrala – dež, veter komplet z napajalnikom in nosilcem. Dodatno relejsko vezje za priklop še ostalih treh krmilno napajalnih central - ena vremenska centrala za vse centrale.	kos	1	0,00	0,00
10	Kabel s Cu vodniki (mehke žile) - 0,5kV in PVC izolacijo, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - B2ca, s1, d1, a1 Kot npr: HSLH-J (O) ali enakovredno HSLH-J 4x2,5 HSLH-O 3x1	m m	160 300	0,00 0,00	0,00 0,00
11	Kabel s Cu vodniki - 0,5 kV z izolacijo, položen pretežno na kabelske police in delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - B2ca, s1, a1, d1 Kot npr.: NHXMH-J ali enakovredno NHXMH-J 3x1,5 NHXMH-J 3x2,5	m m	30 100	0,00 0,00	0,00 0,00
12	Telekomunikacijski vodnik s PVC izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - B2ca, s1, a1, d1 JY(St)-Y 1x2x0.8 JY(St)-Y 2x2x0.8 JY(St)-Y 4x2x0.8 F/UTP 4x2x23AWG, kat.6A, LSHF	m m m m	200 550 850 600	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
13	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Tip: RBC ali enakovredno - raznih dimenzij	m	450	0,00	0,00
14	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	370	0,00	0,00
15	Ognjevaren kabel s Cu vodniki položen pretežno na ognjevarne kabelske police oziroma objemke. Upoštevane so izolacije E90 in sledečih presekov  Kot npr: Betaflam tip NHXH... enakovredno NHXH-O 2x1 E90 NHXH-O 2x2,5 E90 NHXH-J 3x2.5 E90 NHXH-J 4x1.5 E90 NHXH-J 4x2.5 E90 NHXH-J 5x2.5 E90 NHXH-J 7x2.5 E90 NHXH-J 4x4 E90 NHXH-J 4x10 E90	m m m m m m m m m m	300 900 420 750 800 110 500 100 40	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
16	Ognjevaren kabel s Cu vodniki in oklopom, položen pretežno na ognjevarne kabelske police oziroma objemke. Upoštevane so izolacije E90 in sledečih presekov. NHXCH 3x2,5 FE180/E90 NHXCH 4x4 FE180/E90 NHXCH 4x10 FE180/E90	m m m	60 700 350	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
17	Telekomunikacijski vodnik, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Upoštevane so izolacije E90 in sledečih presekov. JE-H(St)H 1x2x0,8 E90 JE-H(St)H 2x2x0,8 E90	m m	60 100	0,00 0,00	0,00 0,00
18	Telekomunikacijski vodnik, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>Cca s1, d2, a1</b> JH(St)-H 2x2x0,8 (TP)	m	150	0,00	0,00
19	Ognjeodporne kabelske objemke, komplet s kovinskimi zidnimi čepi za beton in odgovarjajočimi vijaki, raznih dimenzij za pritrdjevanje enega kabla na razdalji do 60cm kovinska objemka E30/E90	kos	1.300	0,00	0,00
20	Nadometna razvodna požarno odporna doza, oranžne barve, komplet z uvodnicami, odgovarjajočimi sponkami in pritrdilnim priborom Kot npr.: Betaflam ali enakovredno E30 / E90 - 80x80x40	kos	45	0,00	0,00
21	Gasilsko stikalo za ročno upravljanje mehanskega odvoda dima in toplote iz garaže. 1-0-2 ali 0-1-2 (1-avtomatsko delovanje, 0-izklop, 2-velika hitrost (požarni režim))	kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
22	Parametriranje, programiranje in testiranje centrale ODT, zagon in preizkus sistema	kpl	12	0,00	0,00
23	Pregled delovanja sistemov ODT po končanih delih s strani pooblašene organizacije in izdaja potrdila o brezhibnem delovanju	kpl	12	0,00	0,00
24	Sodelovanje izvajalca sistema na pregledu s strani pooblašene organizacije	kpl	1	0,00	0,00
25	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	2 %		0,00
<b>3/1.7 ODVOD DIMA IN TOPLOTE</b>					<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.8 UPS NAPRAVE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

#### 0 Splošen opis in zahteve za vse UPS naprave

**Za brezprekinitveno napajanje je predviden modularni sistem UPS napajanja z ohišjem skupne zmogljivosti do 200 kW in 300 kW proizvajalca Socomec. Izvajalec lahko predvidi odgovarjajoče UPS naprave drugih proizvajalcev s tem, da upošteva oziroma preveri parametre predvidenih UPS sistemov. Poleg tega mora preveriti dimenzije predvidenih prostorov za postavitev UPS-ov.**

UPS sistem mora ustrezati naslednjim standardom, ki veljajo ob času dobave:

CE certifikat, varnostni standard SIST EN 62040-1-1, elektromagnetna skladnost SIST EN 62040-2, tehnične specifikacije SIST EN62040-3, Certifikat pooblaščenice institucije o doseganju stopnje učinkovitosti naprave.

Proizvajalec in dobavitelj opreme morata imeti veljavna standarda ISO9001 in ISO14001.

Naprava za brezprekinitveno napajanje (UPS) v vertikalni modularni, nastavljivi redundantni izvedbi N+X, vgrajeni "plug-in, hot swap v VFI načinu delovanja " močnostni moduli po 25 kW (sistem do 200 kW) in 50 kW (sistem do 300 kW) z izhodnim faktorjem moči 1, v ON - line IGBT, visoko učinkoviti 3 nivojski tehnologiji (izkoristek do 96,5%) skladno z EN62040-3 (VFI-SS-111)  
 UPS sistem mora biti pripravljen tudi za možnost priključitve Li-Ion akumulatorjev.

Arhitektura modularnega UPS sistema mora omogočati avtomatsko odključitev posameznega modula od celotnega sistema z galvanjsko ločitvijo tako na vhodu kot na izhodu modula

Vsak modul mora biti povsem avtonomen in imeti vgrajen usmernik, razsmernik, polnilnik akumulatorjev in samostojno kontrolno logiko  
 Sistem mora omogočati menjavo modulov na uporabniku prijazen način tako, da pri menjavi modula ni potrebe po izvedbi posebnih ukazov bodisi na modulu samem bodisi na nadzornem panelu (menjava poteka po sistemu plug-out in plug-in brez dodatnih intervencij, ukazov ali nastavitve parametrov). Napajalne module lahko dodaja (za razširljivost) ali zamenja (za vzdrževanje) končni uporabnik sam, brez kakršnega koli drugega tehničnega posega in brez kakršnega koli tveganja za napajanje kritičnih porabnikov

Modul in sistem morajo biti izvedeni na način, ki omogoča samodejno prilagoditev programske opreme modula v primeru, ko se ta razlikuje od trenutne različice v sistemu.

Sistem mora ob vstavitvi novega ali dodatnega modula izvesti avtomatsko in samodejno testiranje modula. V primeru neuspešnega testa mora sistem sam poskrbeti, da modul ni električno vključen v sistem

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Sistem mora imeti vgrajen elektronski bypass v "plug-in, hot swap" tehnologiji za preklon celotnega modularnega UPS sistema na pomožno mrežo, zamenljiv tudi v delovanju sistema.

**Tehnične zahteve za UPS sisteme;**

vhodna napetost 400V, 3 faze + N,  
 toleranca vhodne napetosti med 340 V in 480 V (+20 /-15 %), 240 V ob 50% Pn  
 vhodni faktor moči  $\geq 0,99$ ,  
 vhodna frekvenca 50/60 Hz  $\pm 10\%$ ,  
 popačenje vhodnega toka THDI pri polnem bremenu  $< 1,5\%$ ,  
 Izhodna napetost 400V, 3 faze + N  $\pm 1\%$  (izberljivo 380/400/415V),  
 tolerance izhodne napetosti  $\pm 1\%$  pri statičnem bremenu, pri dinamičnem bremenu skladno z VFI-SS-111,  
 izhodni faktor moči 1,  
 izhodna frekvenca 50 Hz  $\pm 0.05\%$  (v avtonomnem delovanju)  
 skupno napetostno popačenje  $< 1\%$  (linearni porabniki),  $< 3\%$  (nelinearni porabniki v skladu z IEC 62040-3),  
 kratkostična sposobnost inverterja do 2,7xIn,  
 zmožnost preobremenitve inverterja ob mrežni napetosti 125% za 10 minut, 150% za 1 minuto,  
 Zahtevana je visoka zanesljivost napajalnih modulov z MTBF  $> 1.000.000h$  - potrjeno s strani neodvisnega organa  
 Učinkovitost pri dvojni pretvorbi ne sme biti nižja od 96 % in mora biti preizkušena in preverjena s strani neodvisnega akreditiranega organa.  
 Temperaturno področje delovanja od 0°C do +40°C ( od 15°C do 25°C za doseganje najdaljše življenjske dobe akumulatorjev),  
 Vlažnost 0-95% (brez kondenzacije),  
 Stopnja IP zaščite - IP20

**Upravljanje in komunikacija:**

Napredni barvni grafični LCD zaslon na dotik za odčitavanje delovnih parametrov na napravi.  
 Komunikacijski vmesnik SNMP/WEB za daljinski nadzor UPS naprave in nastavitve »shutdown« procedur različnih operacijskih sistemov, obvezna skladnost vmesnika z varnostnim certifikatom po s ISO27002:2022  
 Vmesnik z breznapetostnimi kontakti

**Akumulatorji:**

Vgrajeni morajo biti ventilsko regulirani (VRLA) 12V akumulatorji z dolgo življenjsko dobo 10-12 klet po Eurobat 2015, svinčeni hermetično zaprti, brez vzdrževanja, proizvodnje po zahtevah standarda ISO 9001 in ISO 14001,  
 Vgrajen sistem za doseganje maksimalne življenjske dobe akumulatorjev na osnovi inteligentnega polnjenja akumulatorjev,

**1 UPS - IC - Super računalnik**

**Dimenzije:**

Skupna dimenzije UPS systemske omare in akumulatorskih kabinetov:  
 Š x V x G : 2220 x 1990 x 890 mm  
 Skupna masa naprave - 3900 kg  
 Naprava naj bo predvidena sledeče moči in avtonomije, kompletno s prvim zagonom:

UPS systemska omara;

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	UPS sistemska omara Modulys GP2.0 za vključitev modulov do nazivne moči 200 kVA/kW, ki mora biti opremljeno z vhodnim, izhodnim, ročnim servisnim bypas stikalom in vgrajenimi kontaktorji za zaščito pred povratnim napajanjem UPS-a v omrežje.	kos	1	0,00	0,00
	<i>UPS močnostni modul:</i> Modulys GP2.0 plug-in, hot swap močnostni modul 25 kW	kos	6	0,00	0,00
	<i>Akumulatorski kabineti:</i> Akumulatorsko polje mora biti realizirano z akumulatorji za zagotavljanje minimalne avtonomije delovanja 25 minut pri obremenitvi 125 kW. Izvedba akumulatorjev mora biti vsaj v dveh vzporedno vezanih vejah, vsaka veja (akumulatorska omara) mora imeti svojo pretokovno zaščito z ločilnim stikalom.				
	Modulys GP2.0 long life akumulatorski kabinet	kos	2	0,00	0,00
	<i>Web vmesnik:</i> Komunikacijski vmesnik Net-Vision8	kos	1	0,00	0,00
	Dostava opreme na lokacijo objekta, namestitvev, priklop na pripravljene instalacije, testiranje in zagon, šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
<b>1 UPS - IC - Super računalnik</b>					<b>€ 0</b>
<b>2 UPS IC ostalo</b>					
	<i>Dimenzije:</i> Skupna dimenzije UPS sistemske omare in akumulatorskih kabinetov: Š x V x G : 2220 x 1990 x 890 mm Skupna masa naprave - 3860 kg Naprava naj bo predvidena sledeče moči in avtonomije, kompletno s prvim zagonom:				
	<i>UPS sistemska omara:</i> UPS sistemska omara Modulys GP2.0 za vključitev modulov do nazivne moči 200 kVA/kW, ki mora biti opremljeno z vhodnim, izhodnim, ročnim servisnim bypas stikalom in vgrajenimi kontaktorji za zaščito pred povratnim napajanjem UPS-a v omrežje.	kos	1	0,00	0,00
	<i>UPS močnostni modul:</i> Modulys GP2.0 plug-in, hot swap močnostni modul 25 kW	kos	5	0,00	0,00
	<i>Akumulatorski kabineti:</i> Akumulatorsko polje mora biti realizirano z akumulatorji za zagotavljanje minimalne avtonomije delovanja 25 minut pri obremenitvi 125 kW. Izvedba akumulatorjev mora biti vsaj v dveh vzporedno vezanih vejah, Vsaka veja (akumulatorska omara) mora imeti svojo pretokovno zaščito z ločilnim stikalom.				
	Modulys GP2.0 long life akumulatorski kabinet	kos	2	0,00	0,00
	<i>Web vmesnik:</i> Komunikacijski vmesnik Net-Vision8	kos	1	0,00	0,00
	Dostava opreme na lokacijo objekta, namestitvev, priklop na pripravljene instalacije, testiranje in zagon, šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
<b>2 UPS IC ostalo</b>					<b>€ 0</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>3 UPS - FFA server</b>					
<b>Dimenzije:</b>					
Skupna dimenzije UPS sistemske omare in akumulatorskih kabinetov:					
Š x V x G : 1410 x 1990 x 890 mm					
Skupna masa naprave - 2100 kg					
Naprava naj bo predvidena sledeče moči in avtonomije, kompletno s prvim zagonom:					
<i>UPS sistemska omara:</i>					
UPS sistemska omara Modulys GP2.0 za vključitev modulov do nazivne moči 200 kVA/kW, ki mora biti opremljeno z vhodnim, izhodnim, ročnim servisnim bypas stikalom in vgrajenimi kontaktorji za zaščito pred povratnim napajanjem UPS-a v omrežje.					
		kos	1	0,00	0,00
<i>UPS močnostni modul</i>					
Modulys GP2.0 plug-in, hot swap močnostni modul 25 kW					
		kos	4	0,00	0,00
<i>Akumulatorski kabineti:</i>					
Akumulatorsko polje mora biti realizirano z akumulatorji za zagotavljanje minimalne avtonomije delovanja 20 minut pri obremenitvi 75 kW.					
Akumulatorji vgrajeni v omaro, kpl. s pretokovno zaščito z ločilnim stikalom.					
Modulys GP2.0 long life akumulatorski kabinet					
		kos	1	0,00	0,00
<i>Web vmesnik:</i>					
Komunikacijski vmesnik Net-Vision8					
		kos	1	0,00	0,00
Dostava opreme na lokacijo objekta, namestitvev, priklop na pripravljene instalacije, testiranje in zagon, šolanje uporabnika					
		kpl	1	0,00	0,00
<b>3 UPS - FFA server</b>					<b>€ 0</b>

#### 4 UPS - FFA ostalo

##### Dimenzije:

Skupna dimenzije UPS sistemske omare in akumulatorskih kabinetov:

Š x V x G : 3030 x 1990 x 890 mm

Skupna masa naprave - 5530 kg

Naprava naj bo predvidena sledeče moči in avtonomije, kompletno s prvim zagonom:

*UPS sistemska omara;*

UPS sistemska omara Modulys XM za vključitev modulov do nazivne moči 300 kVA/kW, ki mora biti opremljeno z vhodnim, izhodnim, ročnim servisnim bypas stikalom in vgrajenimi kontaktorji za zaščito pred povratnim napajanjem UPS-a v omrežje.

kos 1 0,00 0,00

*UPS močnostni modul*

Modulys GP2.0 plug-in, hot swap močnostni modul 50 kW

kos 6 0,00 0,00

*Akumulatorski kabineti:*

Akumulatorsko polje mora biti realizirano z akumulatorji za zagotavljanje minimalne avtonomije delovanja 23 minut pri obremenitvi 200 kW. Izvedba akumulatorjev mora biti vsaj v treh vzporedno vezanih vejah. Vsaka veja (akumulatorska omara) mora imeti svojo pretokovno zaščito z ločilnim stikalom.

Modulys GP2.0 long life akumulatorski kabinet

kos 3 0,00 0,00

*Web vmesnik:*

BIRO ES d.o.o., Tržaška 51a, 1000 Ljubljana

Objekt: Fakulteta za farmacijo

Vsebina: 3 Načrt s področja elektrotehnike, 3/1 Močnostne elektro instalacije

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Komunikacijski vmesnik Net-Vision8	kos	1	0,00	0,00
	Dostava opreme na lokacijo objekta, namestitvev, priklop na pripravljene instalacije, testiranje in zagon, šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
	<b>4 UPS - FFA ostalo</b>				<b>€ 0</b>
<b>3/1.8 UPS NAPRAVE</b>		<b>SKUPAJ</b>			<b>€ 0</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.9 DIZEL AGREGAT

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

#### 1 Dobava, postavitve in montaža diesel električnega agregata (DEA)

##### OPIS ZAHTEV ZA DEA SISTEM / OPREMO

DEA sistem mora zagotavljati napajanje z rezervno električno energijo v slučaju izpada primarnega mrežnega vira z avtomatskim prevzemom nujnih porabnikov objekta. Predvideno je eno preklopno mesto s sinhro funkcionalnostjo proti mrežnemu viru.

-Ponudnik DEA mora priložiti pooblastilo proizvajalca iz katerega je razvidna njegova usposobljenost glede prodaje, instalacije, servisiranja in oskrbe z rezervnimi deli v Sloveniji.

V ponudbi mora ponudnik predložiti vzorec FAT (Factory Acceptance Test) protokola, ki vključuje:

- statični preizkus DEA do 110% nazivne moči;
- dinamični preizkus DEA do 110% nazivne moči;
- meritve hrupa na različnih oddaljenostih;
- ostale meritve.

V ponudbi mora ponudnik predložiti vzorec SAT (Site Acceptance Test) protokola, ki vključuje:

- statični in dinamični preizkus DEA z lastnim bremenom do 110% nazivne moči v trajanju 1 ure;
- statični in dinamični preizkus DEA s porabniki na objektu v trajanju 1 ure;
- simulacija izpada mrežnega vira;
- ostali funkcionalni preizkusi in meritve.

V ponudbi mora ponudnik predložiti certifikate za proizvajalca DEA:

- ISO 9001 ali enakovredno;
- ISO 14001 ali enakovredno;
- CE izjavo o skladnosti;
- detaljne tehnične podatke DEA sklopa, vključno s podatki »Air system« in »Cooling system«;
- detailna mehanska risba DEA sklopa z vsemi podsklopi.

V ponudbi mora ponudnik predložiti certifikate kakovosti za dobavitelja-izvajalca montaže in zagona DEA sistema:

- ISO 9001 ali enakovredno;
- potrdilo o usposobljenosti za delo pod napetostjo na nizki napetosti (za najmanj dva delavca);
- pooblastilo proizvajalca DEA, da je dobavitelj pooblaščen in usposobljen za prodajo, instalacijo, zagon, dobavo rezervnih delov in servisiranje ponujene opreme.

Upoštevati je potrebno naslednja dejstva:

- DEA enota mora biti opremljena s krmilnikom, ki obvladuje sinhronizacijo in paralelno delovanje.
- Preklopno mesto ima svoj krmilnik preklopnega mesta, ki v osnovi obvladuje nadzor mrežnega vira, poziv DEA enote za preklopne manipulacije med mrežnim in generatorskim virom kompletno s sinhronim načinom delovanja.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

- Ko je generatorski vir združen z mrežnim virom dalj časa (obremenilna ali razbremenilna rampa je normalno konfigurirana na 1%/s ali manj skupne moči/s), mora biti obvezno na preklapno mesto vgrajen set mrežnih zaščit za hitro ločevanje mrežnega vira v času paralelnega spoja, če bi v tem času prišlo do napake na mrežnem viru.

Mrežne zaščite so izjemnega pomena tudi za generatorski vir, ker omogočajo pravočasno ločitev vira in s tem izolacijo majhnega generatorskega vira proti mrežnemu regijskemu sistemu. Ohranjen spoj bi pomenil za generator praktično kratek stik v slučaju dejanskega izpada mrežnega vira

#### 1.1 DEA ENOTA 1500 kVA

**DEA enota: moč: 1500 kVA PRIME, 1200kW, 3x400/231V, 50 Hz z**

upoštevanjem vseh spodaj navedenih opisov

opis dizelskega motorja

- **dizelski motor:** Perkins ali enakovredno, EKO motor novejšje generacije, digitalni elektronski modul za uravnavanje delovanja motorja in števila vrtljajev, podaljšani servisni intervali, visok izkoristek, majhna poraba, diagnostika na PC.

. dovoljena trajna preobremenitev za 1 uro v 12 urni periodi: 10%

. nadzor nad številom vrtljajev skladno z ISO 8528, **Class 2**

. prevzem 100% bremena v času ≤ 15 s

. možnost parametriranja in spreminjanja delovanja motorja na PC

. maksimalno odstopanje števila vrtljajev pri konstantnem bremenu: 0.3%

. mehki zagon motorja

. nazivni obrati: 1500 min<sup>-1</sup>

. nastavitveno področje vrtljajev + - 5%

. prehodna sprememba vrtljajev za nenadno 50% spremembo aktivnega bremena v plus ali minus: ≤ 10%

. čas, ko dosežemo nazivno število vrtljajev po nenadni spremembi bremena: ≤ 5s

. emisije izpušnih plinov skladno s tehniškimi predpisi in slovensko ter EU zakonodajo

opis trifaznega sinhronnega generatorja

- **trifazni sinhronni generator:** Leroy Somer ali enakovredno

. nazivna moč 1500 kVA

. nazivni cos phi = 0.8, napetost 400/231V, frekvenca 50 Hz, odstopanje od frekvence + - 0.15%

. dovoljena preobremenitev za 1 uro v 12 urni periodi: 10%

. vzbujanje s permanentim magnetom in napetostna regulacija vseh treh faz

. tranzientno odstopanje napetosti po nenadni spremembi bremena za 70% nazivne vrednosti, v pozitivno ali negativno smer: ≤ 10%

. čas po katerem napetost po nenadni spremembi bremena za 70% doseže nazivno vrednost: ≤ 5s

. natančnost statične regulacije napetosti: + - 0.5 %

. izolacijski razred statorskih navitij: H

. prirastek temperature ob trajni nazivni obremenitvi kot za razred izolacije: F

. stopnja radijske interference v skladu z EN50081 in EN50082

. termistorska zaščita v statorskem navitju

- **priključna omarica:**

. priključna kabelska omarica z glavnim odklopnikom

. osnovne zaščite motorja in generatorja

Kot npr.: FG Willson, tip 1500kVA ali enakovredno

kpl

1

0,00

0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
1.2	POSTAVITEV NA LOKACIJO				
	Transport in dostava dizel agregata na lokacijo FFA Ljubljana	kos	1	0,00	0,00
	Postavitev na predpripravljen temelj, oziroma temeljno ploščo, niveliranje, centriranje in pritrditev, komplet z antivibracijskimi podstavki	kos	1	0,00	0,00
1.3	UPRAVLJALNA OMARA DEA in preklonnega mesta				
	Upravljalna omara energetskega preklonnega mesta (R-1K-FA-KODA) naj bo zmontirana v ločeni omari dimenzij $a \times b \times h$ 800x600x2100 in mora imeti sledečo vsebino, ki je opisana spodaj in je sestavni del omare. Preklop v NN plošči.	kpl	1	0,00	0,00
	-upravljanje preklonnega mesta za upravljanje primarnega in rezervnega energetskega vira				
	-sinhronizacijski sistem za brezprekinitvene preklope med mrežnim in generatorskim virom z naslednjimi funkcijami:				
	. ob izpadu mrežnega vira in avtomatskem prevzemu porabnikov s strani DEA, se mora ob povratku mrežnega vira izvršiti preklon nazaj na mrežni vir brez prekinitve v načinu mehkega razbremenjevanja agregata (kontrolirano prelivanje obremenitve na mrežni vir)				
	. sistem mora omogočati otočno bremensko testiranje DEA s sinhroniziranimi brezprekinitvenimi preklopi v obe smeri (preklop iz mrežnega vira na generatorski vir in obratno) brez motenja porabnikov. Omogočen mora biti popolnoma avtomatski otočni bremenski test agregata z brezprekinitvenim prevzemom bremena in avtomatski brezprekinitveni povratek nazaj na mrežno napajanje.				
	. imeti mora ustrezen sistem mrežnih zaščit za hitro ločevanje mrežnega vira (pod/nad napetostna zaščita, pod/nad frekvenčna zaščita, nenadna sprememba frekvence $df/dt$ , nenadna sprememba vektorskega kota $dv/dt$ in mrežna smerna zaščita				
	-preklopno mesto mora imeti vgrajen set stikal in tipk za ročno upravljanje v sili v slučaju okvare glavnega krmilika, prav tako mora imeti agregat nameščeno rezervno avtomatiko z minimalnim setom zaščit za upravljanje v sili				
	Signalizacija in daljinska komunikacija:				
	-signalizacija mora biti zvočna (skupinska z možnostjo izključitve) in svetlobna (posamična)				
	-signalizirati se morajo naslednje meritve, motnje in napake preko LCD prikazovalnika:				
	.prisotnost omrežne napetosti fazno/medfazno - meritev in kritično stanje				
	.prisotnost generatorske napetosti fazno/medfazno - meritev in kritično stanje				
	.izpad omrežne napetosti - svetlobna signalizacija				
	.izpad napetosti za porabnike				
	.stanje glavnih odklopnikov za mrežo in generator				
	-v upravljalni omari morajo biti vgrajene priključne sponke za daljinsko signalizacijo (preko breznapetastnih kontaktov) navedenih stanj, motenj in napak za povezavo na centralni nadzorni sistem. Prav tako mora biti omogočen komunikacijski prikllop v nadzorni sistem preko Modbus TCP protokola				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

-do avtomatike mora biti omogočen daljinski dostop preko HTTP protokola s pomočjo internetnega brskalnika in ustrezne nivojske kode. Daljinsko morajo biti vidni vsi parametri motorja in generatorja, kot na krmilniku samem, z ustrezno nivojsko kodo mora biti omogočeno kompletno upravljanje sistema (vključitev krmilnika na server proizvajalca krmilniške opreme ni predvidena). Prav tako mora biti na platformi za daljinski dostop omogočen grafični prikaz meritev poljubno izbranih parametrov motorja ali generatorja. Ločeno se obdeluje lista alarmov, oziroma izrednih dogodkov s historizacijo vsaj 1000 zaporednih zapisov.

-vsi izredni dogodki, kot so; izpad mreže, delovanje agregata, izklop mrežnega odklopnika, vklop generatorskega odklopnika, stanje goriva in ostali opozorilni ter kritični alarmi, morajo omogočati pošiljanje SMS obvestil vsaj desetim uporabnikom s časovno značko pojava dogodka in zaključka ločeno.

#### 1.4 PREHODNA OMARA kabli zbiralke

Prehodna omara iz enožilnih kablov na zbiralke 2500A. Iz spodnje strani so predvideni kabli, ki so povezani na priključno omarico v sklopu DEA, na zgornji strani pa je predviden priklop na zbiralke 2500A, ki so povezane na NN ploščo DEA v sosednjem prostoru. Prehodna omara kabli zbiralke je lokacijsko predvidena skupaj z upravljalno omaro.

Na zgornji strani je priključni kos zbiralne povezave, v omari so vertikalno na izoliranih nosilcih pritrjene štiri bakrene zbiralke za tok 2500A. Zbiralke imajo izvrtine za priključitev kablov. Fazne tri zbiralke morajo imeti 7 izvrtin, PEN zbiralka mora imeti 4 izvrtine

-Omara dimenzij axbxh 600x600x2100mm, 1x

-Cu zbiralke 2500A, dolžine 1m, 4x

-Izolirani nosilec zbiralk, prilagojen širine omare, 2x

-Pritrdilni element zbiralke na nosilec, 8x

-Prekritje za vse zbiralke, komplet z nosilci

-Prečni nosilec, prilagojen širini omare, za pritrditev kablov

-tipske sponke za pritrditev kablov na nosilec

-uvodnice, napisne ploščice, atesti, napisne in označevalne ploščice za

vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material

-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na

predpripravljeno instalacijo na terenu

Prehodna omara	kpl	1	0,00	0,00
----------------	-----	---	------	------

#### 1.5 Izdelava SAT (Site Acceptance Tests) protokolov (protokole potrdi naročnik na osnovi predloga izvajalca), Izdelava SAT testiranj, instalacijske meritve, spuščanje v pogon, izdelava poročil o opravljenih SAT meritvah in testiranjih. Protokol testiranja pod obremenitvijo je namenjen poleg kontrole izhodnih parametrov tudi kontroli pravilnega prezračevanja oziroma hlajenja novo vgrajenega DEA sistema, ter meritvi hrupa.

	kpl	1	0,00	0,00
--	-----	---	------	------

Izdelava PZI montažne dokumentacije, krmilno-regulacijskega dela dizel agregatov v treh izvodih in na CD, v odprti verziji (dwg, pdf, xcls, docx)

	kpl	1	0,00	0,00
--	-----	---	------	------

#### 1.6 PRIPRAVA ZA VIRTUALNO ELEKTRARNO

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Zaradi možnosti priklopa na Virtualno elektrarno, mora avtomatika zagotavljati komunikacijsko povezavo preko namenskega vmesnika Virtualne elektrarne. Omogočen mora biti daljinski vklop in aktivna regulacija moči, ki jo določa agregator, izmenjava informacij o medsebojni komunikacijski prisotnosti, razpoložljivosti, obratovalni moči, predvideni avtonomiji za obratovanje v Virtualni elektrarni, U/Qregulacijo jalove moči v trajnem paralelnem spoju z mrežnim virom po zahtevah SODO.</p> <p>Na lokalnem HMI panelu morajo biti poleg zgoraj omenjenih informacij prikazani števci aktivacij, uspešnih odzivov, čas obratovanja v Virtualni elektrarni s prikazom proizvedene delovne in jalove energije.</p>	kpl	1	0,00	0,00
1.7	<p><b>OPREMA AGREGATA (zajeto naj bo v ceni agregata)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PODNOZJE:</b> jeklena konstrukcija – monoblok izvedba, motor in generator sta z antivibracijskimi nosilci pritrjena na nosilno ogrodje prirejeno za poenostavljeno premikanje z viličarjem ali dvigalom, prašno barvano; skupna konstrukcija opremljena z antivibracijskimi podstavki za pritrditev na betonsko temeljno ploščo.</li> <li>· <b>AKUMULATOR:</b> akumulatorji za start 4x200 Ah (CaCa tehnologija);</li> <li>· <b>OSTALO:</b> avtomatski polnilec akumulatorjev 230VAC/24VDC/10A s komunikacijskim vmesnikom (vsi parametri morajo biti vidni na aplikaciji za daljinski dostop), grelnik pogonskega motorja na podnožju, vse tekočine potrebne za delovanje stroja (mazalno olje, hladilna tekočina, brez goriva).</li> </ul> <p>DODATNA OPREMA - za podrobnosti preveriti tehnično dokumentacijo!</p> <p>Proizvajalec in dobavitelj opreme morata imeti veljavna standarda ISO9001 in ISO14001.</p>				
<b>2 Izpušni sistem in prezračevanje</b>					
Material za odvod izpušnih plinov in prezračevanje					
2.1	Brezšivna jeklena cev DN 500 mm po DIN 2448, komplet s fazonskimi kosi (varilni loki), kompenzacijskimi elementi, s sifonom za kondenzat; skupaj z montažnim in varilnim materialom	m	56	0,00	0,00
2.2	Pokrov izpuha s protiutežjo z maksimalno silo odpiranja 50N, dimenzije $\varnothing$ 500 mm	kos	1	0,00	0,00
2.3	Prefabriciran pritrdilni in obešalni material - fiksne točke in vodila (kot npr. SIKLA ali enakovredno) - količina po popisu cevi	kpl	1	0,00	0,00
2.4	Izolacija izpušnega razvoda s temperaturno odporno, nevnetljivo in negorljivo izolacijo ( $t=600^{\circ}\text{C}$ ) debeline 50mm in oplašeno z Al pločevino	m2	88	0,00	0,00
2.5	Barvanje izpušnega cevovoda, z vročino odporno temeljno barvo	m2	88	0,00	0,00
2.6	Dušilec zvoka na strani dovoda svežega zraka v agregatski prostor. 16x zvočno dušilna kulisa d=200mm, dimenzij 2000x1100mm	kpl	1	0,00	0,00
2.7	Dušilec zvoka na strani odvoda toplega zraka iz agregatskega prostora v okolico. 15x zvočno dušilna kulisa d=200mm, dimenzij 2000x1100mm	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
2.8	Kanal za odvod toplega zraka (v x š x d=1200x1500x1500mm) z razširitvijo na dušilec zvoka + fleksibilni spoj;	kpl	1	0,00	0,00
2.9	Motorne žaluzije na strani dovoda zraka v agregatski prostor. Motorni pogon na rešetkah mora biti prilagojen za odpiranje rešetk v čim krajšem času. Dimenzija žaluzij je 1400x1300mm	kpl	2	0,00	0,00
2.10	Ventilator za dovod zraka v agregatski prostor, nameščen na kanal za dovod zraka, komplet s priklopom na žaluzije. Pretok zraka 50000m <sup>3</sup> /h. Tip F300-120. Moč motorja 18,5kW, 400V, premer ventilatorja 1120mm.	kpl	2	0,00	0,00
2.11	Ventilator za prezračevanje agregatskega prostora, fi 400mm, 1500m <sup>3</sup> /h, moč 0,4kW, 230V, nameščen na požarno loputo.	kpl	1	0,00	0,00
2.12	Požarna loputa za montažo v steno okrogle oblike, sestavljena iz ohišja iz jeklene pocinkane pločevine, lamele iz posebnega izolacijskega materiala, termičnega sprožila na talilno spajko (tališče pri 72 °C), ki je enostavno zamenljiv, kompletno z elektromotornim pogonom <b>24V</b> z vzmetjo, končnimi stikali, konektorji za priključne kable in priključnimi kablji, <b>s pogoni Belimo BLF24-T-ST ali BF24-T-ST</b> , priključnim kablom s 3-polnim konektorjem, priključnim kablom s 6-polnim konektorjem, tesnila iz mehke, na temperaturo odporne vrvice za ustrezno dimno tesnost lopute in ležajev iz nerjavnih materialov. Požarna odpornost lopute mora biti preizkušena in v RS potrjena kot ustrezna za čas 90 minut. <b>Komplet s kanalskimi kompenzatorji raztezkov</b> na obeh straneh požarne lopute za vgradnjo požarnih loput skladno z zahtevami TSG-1-001 točka 2.6.4/2 (ČNORM H 6031) - velikost fi 400mm	kpl	1	0,00	0,00

### 3 Shramba goriva

#### 3.1 Cisterna za gorivo s priključki

Dvoplaščna valjasta horizontalna cisterna primerna za skladiščenje naftnih derivatov - D2 (diesel), primerna za postavitev v prostor, z nogami, izdelana in preizkušena po SIST EN 12285-1:2003, izdelana iz jeklene pločevine, uporabnega volumna 4990L, zunanji premer 160cm, skupna dolžina 3,50m z vstopnim pokrovom DN600 s priključki, rezervni vstopni pokrov DN600 na drugem koncu valja za enostavni dostop v notranjost cisterne brez podiranja priključkov, cisterna z protikorozijsko zaščitena s temeljno barvo in finalno opleskana z lakom odpornim na naftne derivate. Cisterna naj ima na odjemnem pokrovu predvidene sledeče priključke in opremo:

- DN80 polnilni priključek s kapo na verižici
- DN50 navojni priključek za odzračanje
- DN50 rezervni priključek za čepljen
- DN 32 navojni priključek za odjem goriva
- DN32 navojni priključek za povratek goriva
- DN32 navojni priključek za merilnik minimalnega nivoja
- DN32 navojni priključek za merilno sondo
- DN32 navojni priključek za mehanski merilnik
- naprava za pnevmatski nadzor kontrole tesnosti medplaščnega prostora (nadzor puščanja cisterne), vključno s cevimi povezavami, naprava ima brezpotencialni kontakt za priklop na daljinski nadzor, vključno z montažo in zaqonom naprave ter navodili za uporabnika

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Kot na primer: proizvod: Strojno ključavničarstvo Marko Popit s.p. / dvoplaščna cisterna skladno s popisom, 5m <sup>3</sup> s priborom; ali enakovredno	kpl	1	0,00	0,00
3.2	Ostala oprema Elektronski merilnik nivoja goriva s prigradenim dvovrstičnim LCD prikazovalnikom količine goriva izračunane na podlagi vnešene geometrije rezervoarja. Merilnik nivoja deluje na podlagi hidrostatske sonde. Hidrostatska sonda je del dobave naprave. Dolžina kabla hidrostatske sonde primerna za rezervoar valjastega tipa premera 160cm. Standardna oprema naprave omogoča povezavo na CNS preko Ethernet povezave. Skupaj z napravo je dobavljen dodatni modul za izhodni signal 4-20mA za daljinsko odčitovanje nivoja na zunanem krmilniku. Napajanje naprave 230V. ustreza: Tecson LX-NET + modul 4-20mA; ali enakovredno	kpl	1	0,00	0,00
3.3	Priključna elektrodoza 15x10cm s prezračevalnimi odprtini.	kos	1	0,00	0,00
3.4	Merilna sonda za meritev minimalnega nivoja goriva (D2) v rezervoarju, na nosilni palici s preklopnim kontaktom, višina palice 160cm oz. prilagojeno neto višini rezervoarja, vključno s priključno dozo. Izdelano po meri, z dvema kontakti (opozorilni in izklopni nivo; 20cm in 10 cm od dna rezervoarja). ustreza: proizvod PRINSIS d.o.o.; ali enakovredno.	kpl	1	0,00	0,00
3.5	Mehanski analogni merilnik višine goriva s plovcem, merilno skalo in kazalcem, nastavljivo ničlo, primeren za dizelsko gorivo (D2), za premer rezervoarja 160cm.	kpl	1	0,00	0,00
3.6	Razvod odzračenja rezervoarja izdelan iz pocinkane jeklene cevi po EN 10255, skupaj s fittingi ter obešalnimi in pritrdilnim materialom, dimenzije DN50	m	35	0,00	0,00
3.7	Odzračno dozračni ventil rezervoarja, primeren za naftne derivate, za zunanjo namestitve, dimenzije DN50.	kos	1	0,00	0,00
3.8	Elektromagnetni ventil, normalno zaprt, 24V, DN20, primeren za dizelsko gorivo.	kos	1	0,00	0,00
3.9	Razvod dovoda in povratka goriva iz bakrene cevi v palicah po SIST EN 1057, fi 22, skupaj s fittingi in materialom za lotanje.	m	30	0,00	0,00
3.10	Sesalni koš s protipovratnim ventilom, primeren za naftne derivate / dieselsko gorivo, dimenzije DN20, pretok 240l/h.	kos	1	0,00	0,00
3.11	Razstavljivi spoj na priključku dovoda in povratka goriva v cisterno, dimenzija DN20	kos	2	0,00	0,00
3.12	Razstavljivi spoj na priključku odzračenja cisterne, dimenzija DN50.	kos	1	0,00	0,00
3.13	Požarna tesnitev prehoda jeklene cevi DN50 skozi meje požarnih sektorjev ali celic.	kos	2	0,00	0,00
3.14	Zaščitna cev iz PE-HD cevi v palicah dimenzije fi63x3,8mm	m	10	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
3.15	Zaščita prehoda cevi po tleh, izdelana iz pocinkane pločevine s solzastimi izbočenimi rebri, debelina pločevine 3mm, dimenzije pred oblikovanjem:				
	300x40cm	kos	1	0,00	0,00
	50x40cm	kos	1	0,00	0,00
3.16	Kovinski podest za dostop do cisterne goriva, tri stopnice, ograja, dimenzij po tlorisu	kos	1	0,00	0,00
3.17	Dizelsko gorivo D2 diesel, primerno za uporabo v dizel agregatu, dostava v klet objekta in točenje preko cevi prevoznega sredstva direktno v cisterno za gorivo v prostoru DEA	litri	4500	0,00	0,00
4	<b>Krmilne povezave KO DEA</b> Komunikacijski kabli	kpl	1	0,00	0,00
5	<b>Zagon naprave s strani pooblaščenega serviserja in izdaja garancijskih listin.</b>	kpl	1	0,00	0,00
6	<b>Usposabljanje uporabnika</b> Ponudnik pripravi izobraževanje za naročnikovo vzdrževalno osebje - strojnih in elektro vzdrževalcev (strokovni nivo: inženir, tehnik električar, elektrotehnik). Za vsakega udeleženca bo moral ponudnik pripraviti pisno gradivo. Izobraževanje mora zajemati teoretični in praktični del. Ponudnik k ponudbi priloži vsebinski plan usposabljanja.	kpl	1	0,00	0,00
	<b>Izvedba SAT (Site Acceptance Test)</b> Izvajalec izdelava protokol SAT preizkusa. V primeru neuspešnega SAT preizkusa mora izvajalec odpraviti pomanjkljivosti in ponoviti preizkus.	kpl	1	0,00	0,00
7	<b>Dokumentacija</b> <u>Tehnična dokumentacija in opisi ob ponudbi:</u> Tehniško dokumentacijo (prospekte, tehnične opise in tipske ateste) iz katere mora biti razvidno, da ponujena oprema ustreza predvidenim projektnim rešitvam! Podroben opis delovanja v primeru izpada mrežnega vira in postopek vključevanja generatorskega vira, ter ob povratku mrežnih virov postopek vračanja porabnikov na mrežno napajanje brez prekinitve. Podroben opis delovanja otočnega bremenskega testa agregata, ki mora biti izveden brez motenj na porabnikih – prevzem obremenitve na obeh preklonih mestih. Podroben opis obratovanja v Virtualni elektrarni. Podroben opis sistema za ročno vodenje v sili (okvara osnovnega ali rezervnega krmilnika DEA enote in preklonih mest, postopek aktivacije ročnega upravljanja v sili). Podroben opis sistema daljinskega nadzora. <u>Tehnična dokumentacija in opisi ob dobavi:</u> Dokumentacija POV Navodila za uporabo in vzdrževanje DEA in ostale opreme v slovenskem jeziku Električne sheme opreme (pdf in DWG oblika) Poročilo o tovarniškem testiranju DEA Izjava o skladnosti (CE certifikat) Poročilo o SAT prevzemnih meritvah DEA sistema	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Ob dobavi DEA mora ponudnik dostaviti še:

- dokumentacija diesel električnega agregata, atesti, CE certifikat
- tovarniški preizkus pred dobavo opreme na objekt, vključno z obremenilnim preizkusom pri 110% nazivne moči. Preizkusne protokole pripravi ponudnik ter odobri naročnik. Vse stroške v zvezi s prevzemom krije ponudnik.

---

**3/1.9 DIZEL AGREGAT**

**Skupaj**

**0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/1.10 POLNILNE POSTAJE ZA ELEKTRIČNE AVTOMOBILE

Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
uvodnega dela popisa.

0 Za polnilne postaje za električna vozila v kombinaciji s prilagajanjem moči  
polnjenja je predviden sistem polnilnic 22kW, proizvajalca Schneider Electric.  
Izvajalec lahko predvidi odgovarjajoče polnilnice drugih proizvajalcev s tem,  
da upošteva oziroma preveri parametre predvidenih polnilnic, da omogočajo  
dinamično polnjenje.

1 Polnilnice za električna vozila

22 kW, 3 fazna, polnilnica za električna vozila  
Ozemljitveni sistem TN-S, TNC-S, TT  
Število polnilnih mest (vtičnic) na eni polnilnici: 1  
Moč na polnilno mesto (vtičnico): 22kW (3P - 32 A)  
Način polnjenja: Mode 3 IEC 61851-1  
Integrirani polnilni kabel dolžine 5m  
Integrirana zemeljskostična zaščita tipa RDC-DD 6mA  
Integrirana zemeljskostična zaščita tipa Asi 30mA  
Dodatna zunanja zemeljskostična zaščita ni potrebna  
Integriran podnap. sprožnik za izklop napajanja v primeru okvare  
Komunikacija med polnilnico in vozilom v skladu z IEC 61851  
Komunikacija: Ethernet, Bluetooth, 3G/4G modem opsijsko, Modbus TCP,  
OCPP 1.6, JSON smart charging for OCPP 1.6  
RFID identifikacija - vključenih 10xRFID kartic  
Zaklepanje polnilnice in priključnega kabla z RFID kartico  
Stopnja zaščite: IP55 (IEC 60529), IK10 (IEC 62262)  
Protikorozijska zaščita  
Temperatura okolice pri normalnem delovanju: -30°C do +40°C  
Vhodi: omejitev polnjenja, časovni zamik polnjenja, prisotnost vozila ( potreben dodaten senzor)  
Polnilnica je kompatibilna z dinamičnim sistemom za prilagajanje polnjenja  
317x530x183 (z kablom) mm (šxvxg)  
Tip: EVlink Pro AC, EVB3S22NCA

kpl	18	0,00	0,00
-----	----	------	------

2 Stebriček za montažo dveh polnilnic EVlink Pro AC

Dimenzije: H 1300 x W 285 x D 384 mm (vxšxg)  
Tip: EVA1PBS2

kpl	9	0,00	0,00
-----	---	------	------

Oprema za dinamično prilagajanje polnjenja:

Sistem meri celotno porabo stavbe, izračunava porabo/moč vseh porabnikov  
in jo odšteva od maksimalne moči določene z zmogljivostjo kabla,  
transformatorja ipd., ter preostalo razpoložljivo moč namenja polnilnicam.  
Proces je stalen in dinamičen.  
Sistem omogoča komunikacijo z nadzornim sistemom za obračunavanje in  
upravljanje s celotnim sistemom polnilnic.  
Oprema za nadzor polnjenja se vgradi v elektro omaro R-K-FA-PEV1 in R-K-  
FA-PEV2.

3 Krmilnik za dinamično prilagajanje polnjenja EVLMS za 50 polnilnih mest

Operacijski sistem: Linux Yocto  
Komunikacija do nadzornega sistema po OCPP, 1.6 Json protokolu  
Možnost prioritizacije polnjenja  
Možnost povezave preko LAN na nadzorno ploščo LMS sistema

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Možnost nadgradnje na več polnilnih mest Vgrajen sistemi za kibernetsko zaščito (komunikacija med LMS in nadzornem sistemom mora biti kriptirana, dostop do nadzorne plošče omogočen samo preko gesel) Napajalna napetost 24 V DC Montaža na DIN letev 46 x 150 x 157 mm Tip: EcoStruxure EV Charging Expert, HMIBSCEA53D1EDM	kos	1	0,00	0,00
4	Mrežno stikalo brez upravljanja 10BASE-T/100BASE-TX - 8x vhodov - za priključitev bakrenih mrežnih kablov, 2x vhoda za priključitev optičnih kablov, single mode, napajanje 24 V DC Max. Dolžina za povezave z bakrenimi kabli 100m Tip MCSESU083FN0 Opomba 1: max. dolžina za povezave z bakrenimi kabli 100m Opomba 2: pri številu portov je potrebno upoštevati medsebojne povezave med stikali, ki pri končnem stikalu zavzamejo en port, pri ostalih pa dva	kos	8	0,00	0,00
5	Napajalnik 230V AC/24V DC, 2.4 A, s pretokovno in KS zaščito na vhodu/izhodu (dodatna zaščita ni potrebna), tip ABLM1A24025	kos	2	0,00	0,00
6	Montaža celotnega sistema polnilnih postaj	kpl	1	0,00	0,00
7	Zagon in testiranje sistema	kpl	1	0,00	0,00
8	Izdelava montažnega načrta, izris detajlov sodelovanje in svetovanje dobavitelja pri montaži	kpl	1	0,00	0,00
9	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	3		0,00
<b>3/1.10 POLNILNE POSTAJE ZA ELEKTRIČNE AVTOMOBILE</b>					<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.11 STRELOVOD

Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
 uvodnega dela popisa.

#### LOVILNI SISTEM STRELOVODNE INSTALACIJE

*V popisu za lovilni sistem strelovodne instalacije je navedena kot  
 primer oprema proizvajalca HERMI. Lahko se uporabi enakovredna  
 oprema drugega proizvajalca.*

1	Ploščati vodnik <b>RH1*H2</b> 30x3,5 mm iz nerjavečega jekla 30x3,5 mm za izvedbo ozemljitvene instalacije.				
	- položen v temelje objekta	m	2.700	0,00	0,00
	- položen v zemljo okoli objekta	m	650	0,00	0,00
2	Spoji valjanca temeljskega ozemljila z armaturo na vsakih 3-5m, komplet z odgovarjajočo sponko za vijačenje (armatura-valjanec)				
	-vijačen spoj s sponko. Kot npr.: Hermi tip KON09 ali enakovredno	kos	680	0,00	0,00
3	Okrogli aluminijasti strelovodni vodnik <b>AH1</b> Al legura fi 8mm položen na tipske strelovodne nosilne elemente.	m	4.300	0,00	0,00
4	Aluminijasti strelovodni vodnik <b>AH4</b> Al fi 8mm s PVC oblogo za izvedbo podometnih vertikalnih odvodov in horizontalne zanke.	m	2.050	0,00	0,00
5	Odstojno držalo za montažo na steno Kot npr.: Hermi, tip ZON01, 02, 03, 03 direkt ali enakovredno	kos	1.850	0,00	0,00
6	Odstojno držalo za montažo na rob steklene strehe / konstrukcijo steklene strehe Kot npr.: Hermi, tip SON ali enakovredno	kos	160	0,00	0,00
7	Strešni nosilni element <b>SON17 C (PP)</b> z betonsko kocko za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8mm na ravne strehe.	kos	3.050	0,00	0,00
8	Strešni nosilni element <b>SON17 A (PP)</b> za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8mm na ravne steklene strehe. Komplet z gumijasto podlogo podloženo pod nosilcem.	kos	120	0,00	0,00
9	Merilna križna sponka Kot npr.: Hermi, tip KON01 Rf, 01A, 02, 02A ali enakovredno	kos	69	0,00	0,00
10	Vezna sponka raznih tipov Kot npr.: Hermi, tip KON07 Rf ali enakovredno	kos	250	0,00	0,00
11	Vezna sponka raznih tipov za povezavo valjanca z armaturo Kot npr.: Hermi, tip KON02, 03, 04 Rf ali enakovredno	kos	250	0,00	0,00
12	Odkapnik <b>KON21 (Rf-V)</b> za preprečitev zatekanja vode v steno po strelovodnem vodniku v primeru podometnih vertikalnih odvodov.	kos	69	0,00	0,00
13	Oznake merilnih mest <b>MŠ (Rf-V)</b> .	kos	69	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
14	Spoji in križanja s kovinskimi masami komplet s sponkami in pomožnim materialom Kot npr.: Hermi, tip KON05 Rf ali enakovredno	kos	300	0,00	0,00
15	Izvod valjanca RF 30x3,5 na vodila dvigala, steber, GIP omarico, rampo, ...	kos	40	0,00	0,00
16	Lovilna palica fi16/10 mm, dolžine 3m (2+1), 4m oz. 5m (2+2+1), komplet s podporami in betonskim podstavkom ter odgovarjajočo sponko za vodnik (zaščita ventilatorjev in klimatov na strehi)  Kot npr.: Hermi, tip LOP LOP3 lovilna palica LOP5 lovilna palica	kos kos	2 2	0,00 0,00	0,00 0,00
17	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO60</b> , v sestavi: izoliran nosilni element IZO60 (P-SV/Al) višine $h = (6,0 + 0,5)$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	46	0,00	0,00
18	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO45</b> , v sestavi: izoliran nosilni element IZO45 (P-SV/Al) višine $h = (4,5 + 0,5)$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	5	0,00	0,00
19	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO30</b> , v sestavi: izoliran nosilni element IZO30 (P-SV/Al) višine $h = (3,0 + 0,5)$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	54	0,00	0,00
20	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO60 + ISVH l=12m</b> v sestavi: izoliran nosilni element IZO60 (P-SV/Al) višine $h = (6,0 + 0,5)$ m, z vstavljenim odvodnim izoliranim strelovodnim vodnikom Hermi ISVH dolžine $l = 12$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	46	0,00	0,00
21	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO45 + ISVH l=12m</b> v sestavi: izoliran nosilni element IZO45 (P-SV/Al) višine $h = (4,5 + 0,5)$ m, z vstavljenim odvodnim izoliranim strelovodnim vodnikom Hermi ISVH dolžine $l = 12$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	10	0,00	0,00
22	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO45 + ISVH l=10m</b> v sestavi: izoliran nosilni element IZO45 (P-SV/Al) višine $h = (4,5 + 0,5)$ m, z vstavljenim odvodnim izoliranim strelovodnim vodnikom Hermi ISVH dolžine $l = 10$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	3	0,00	0,00
23	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO60 + ISVH l=10m</b> v sestavi: izoliran nosilni element IZO60 (P-SV/Al) višine $h = (6,0 + 0,5)$ m, z vstavljenim odvodnim izoliranim strelovodnim vodnikom Hermi ISVH dolžine $l = 10$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	6	0,00	0,00
24	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO60 + ISVH l=8m</b> v sestavi: izoliran nosilni element IZO60 (P-SV/Al) višine $h = (6,0 + 0,5)$ m, z vstavljenim odvodnim izoliranim strelovodnim vodnikom Hermi ISVH dolžine $l = 8$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	10	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
25	Izolirni lovilni sistem strelovodne instalacije <b>IZO20 + ISVH l=3m</b> v sestavi: izoliran nosilni element IZO20 (P-SV/Al) višine $h = (2,0 + 0,5)$ m, z vstavljenim odvodnim izoliranim strelovodnim vodnikom Hermi ISVH dolžine $l = 3$ m. V kompletu z ustreznim pritrdilnim materialom za na kovinsko konstrukcijo.	kos	2	0,00	0,00
26	Povozna merilna omarica približnih notranjih dimenzij 325x225x150mm ZON06 Pe-Ltž s polnim pokrovom za izdelavo merilnega mesta v nivoju tlaka pred objektom Kot npr.: ZON06 Pe-Ltž	kos	69	0,00	0,00
27	Izvedba povezave fasadne konstrukcije na strelovodni odvod. Povezavo se izvede na najnižji točki fasade. Detajl izvedbe povezave je potrebno dogovoriti z izvajalcem fasadnega sistema. Za povezave in spoje je potrebno uporabiti ustrezen pritrdilni material, kot npr.: Rf samorezni vijaki, neizolirani očesni Cu-pokositran kabelski čevelji, zobate Rf podložke.	kpl	69	0,00	0,00
28	Vizuelni pregled, meritve strelovodne napeljave z izdajo merilnega poročila s pripadajočo tehnično dokumentacijo	kpl	1	0,00	0,00
29	Sodelovanje izvajalca sistema na pregledu s strani pooblašene organizacije	kpl	1	0,00	0,00
30	Drobni in montažni material	%	1		0,00
31	Transportni in manipulativni stroški	%	1		0,00
<b>3/1.11 STRELOVOD</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.12 ELEKTRO INSTALACIJE ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

#### 0 SPLOŠNI OPIS

##### SISTEM VODENJA IN NADZORA - CNS SPLOŠNO

Upoštevati je potrebno standarde in priporočila, ki veljajo na področju stavbne avtomatike in učinkovite rabe energije na območju EU (EN 15232: Energy performance of buildings / Vpliv avtomatizacijske tehnike na energetska učinkovitost stavb)

CNS sistem mora vsebovati naslednje funkcije (tehnične zahteve):

- Krmiljenje in regulacija posameznih podsistemov (klimatske naprave, hladilni sistem, ogrevalni sistem, razsvetljava, varnostna razsvetljava...)
- Vizualizacija in nadzor nad delovanjem posameznih podsistemov (klimatske naprave, hladilni sistem, razsvetljava, varnostna razsvetljava,...)

- Arhiviranje delovanja vseh sistemov v relacijsko bazo in arhivske datoteke,

- Izdelava grafičnih prikazov elektro in strojnih shem v resoluciji najmanj 1920x1050, prikaz podatkov procesa, parametriranje, alarmiranje, zgodovina (trendi) zgodovina alarmov, zgodovina dogodkov, generator poročil, časovni programi, urniki, sistem zaščit, prikaz obratovalnih ur in porabe, izdelava beležnice...vse ob predhodnem potrjevanju pooblaščenih in strokovnih oseb uporabnika in v skladu z internimi predpisi uporabnika;

- Spreminjanje posameznih parametrov regulacij sistema iz nadzornega računalnika – P, I, D parametre, čase, rampe odvisnosti željene vrednosti od zunanje temperature, razmerja sekvenčnega delovanja klimatov;

- Spreminjanje urnika delovanja naprav iz nadzornega računalnika;
- Večnivojsko alarmiranje in obveščanje operaterjev o odstopanju procesnih veličin od normalnih stanj (zvočni signal, alarmne liste, E-mail, SMS, telefonska sporočila);
- Večnivojski sistem zaščit preko uporabniških imen in gesel;
- Odprava vseh napak v celotni garancijski dobi od dneva končne primopredaje naprej. Popravila in zamenjava nekvalitetno izvedenih storitev, materiala in del.
- Sodelovanje vseh izvajalcev na funkcionalnem testiranju IQ, OQ, PQ s sistemskimi integratorji;

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<b>Zahteve za krmilniško opremo:</b> - Načrt je narejen na splošno opremo, krmilnik ni definiran, predvidena je vgradnja kvalitetne opreme razreda dobaviteljev Schneider electric, Sauter, Metronik ali enakovredno. Izbrani izvajalec del je zavezan prilagoditi načrte in sheme na izbrano opremo. - Dostop do krmilniškega programa je odprt posluževalnemu osebju investitorja, prav tako pa so pri investitorju arhivirani tudi programi s komentarji. Izvajalec mora predati izvorno kodo PLC programa uporabniku/investitorju. - Izvajalec PLC sistema mora predati investitorju/naročniku tabelo registrov/parametrov za prikazovanje in upravljanje preko nadzornega sistema. - Izvajalec PLC programa mora sodelovati pri testiranju signalov (IQ testi) Nadzornega sistema. Sodelovati je potrebno toliko časa, dokler niso stestirani vsi signali od senzorja/izvršnega člana vse do prikaza na nadzornem sistemu. - Izvajalec PLC programa mora sodelovati pri testiranju delovanja (OQ testiranje) Nadzornega sistema. Sodelovati je potrebno toliko časa, dokler niso stestirani vse funkcije nadzornega sistema, ki so povezane s PLC				

#### OPOZORILA:

- Izvajalec je dolžan pregledati in po potrebi prilagoditi načrte na točno dobavljeno opremo.
- Nuditi tipe opreme, ki bo v času dobave predstavljala zadnjo generacijo in bo v vrhu po kvaliteti!
- Izvajalec mora izvesti tudi vse potrebne namestitve OS na strežnike, konfiguracijo le teh
- Vse nadgradnje / paralelna delovanja izbrani izvajalec uskladi s končnim naročnikom
- Izvajalec mora ponuditi tudi vso komunikacijsko opremo (mrežna stikala...) potrebno za delovanje sistema in vzpostavitev ustreznih komunikacij. Tudi če v tem popisu niso posebej zajeto v ločenih postavkah.

### 12.1 CNS NADZORNA POSTAJA, STORITVE NA NADZORNEM NIVOJU

1 PC Računalnik, minimalne konfiguracije Intel Core i9, 32GB RAM, 512GB SSD disk + 2TB disk, grafična kartica, 2x monitor 32 ločljivosti 4K", operacijski sistem Windows, komunikacijski vmesnik ethernet, 2xLAN, namestitev programske opreme, priključitev na internet	kpl	1	0,00	0,00
2 Zaslon na dotik / industrijski panelni PC, montiran na razdelilnikih, 15", ethernet, z napajalnikom	kos	14	0,00	0,00
3 Zaslon na dotik na etažnih razdelilnikih, 10", komunikacijsko povezan na krmilnik ali ethernet, z napajalnikom	kos	38	0,00	0,00
4 Licenca za do 50 meritev in KPI-jev. MePIS Energy za zgradbe - Paket Energy monitoring, do 50 točk izpolnjevanje regulatornih zahtev iz Energetskega zakona in zahtev za pridobitev certifikata po ISO 50001: Sistemi energetskega managementa. uporaba HTML5 tehnologije za dostop do aplikacije z uporabo spletnega brskalnika (Chrome, Firefox...) brez potrebnih dodatnih namestitev,				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	možnost oddaljenega dostopa neomejeno število sočasnih uporabnikov z uporabo osebne računalnika, tablice ali mobilne naprave. Dashboard prikaz Grafični prikazi (linijski, stolpčni, tortni) za spremljanje porabe energije in energentov Primerjave porabe energije s preteklimi in primerljivimi podatki (Benchmarking) Primerjave različnih podatkov v istem časovnem intervalu Primerjave podatkov v različnih časovnih intervalih Ročni vnos podatkov in meritev Usklajevanje števnih stanj merilnikov Izvoz podatkov (xls, pdf) Analize na podlagi ključnih kazalnikov (KPI) Toplotne karte Pregled energetskih tokov (Sankey diagram) Ciljno spremljanje rabe energije (uporaba M&T in CuSum) Normiranje porabe energije glede na vremenske vplive (stopinjski dnevi)  Analize porabe energije med in izven obratovalnega časa Napredno energetsko alarmiranje in statistični pregled pogostnosti in vzrokov alarmov Spremljanje učinkovitosti optimizacije porabe energije (Energy Measures Management) kot npr. MEPISEN-EM-50, MePIS Energy Metronik ali enakovredno	kpl	1	0,00	0,00
5	GSM router za SMS alarmiranje, 1x SIM kartica (zagotovi naročnik), 1x LAN, 1x WAN, LTE (Cat 4), 1xI, 1xO, kot npr. Teltonika RUT 200	kos	1	0,00	0,00
6	Gonilnik za SMS alarmiranje prek CNS sistema, najmanj 5 sočasnih uporabnikov, kot npr. Alvasys SSI-DR-SMSIP5	kos	1	0,00	0,00
7	SCADA sistemska programska oprema, ki mora omogočati/podpirati: <ul style="list-style-type: none"> <li>• licenco za najmanj 10.000 točk</li> <li>• alarmiranje preko SMS ali e-maila, zgodovina parametrov, različni novoji pravic uporabnikov</li> <li>• urniško delovanje z uporabo tedenskega in letnega koledarja</li> <li>• dostop preko internetnega brskalnika (Chrome, Firefox) brez dodatnih vtičnikov</li> <li>• možnost oddaljenega dostopa neomejeno število sočasnih uporabnikov z uporabo osebne računalnika, tablice ali mobilne naprave</li> <li>• prilagojene ekranske prikaze za mobilne naprave</li> <li>• različne protokole: BACnet MSTP in IP, Modbus RTU in TCP/IP, DALI, KNX IP, LON IP, OPC DA, SNMP, M-BUS, C-BUS, MQTT...</li> <li>• vključen celovit stroškovni informacijski sistem znotraj SCADA sistema z možnostjo obračunavanja stroškov posameznim uporabnikom</li> <li>• vključen osnovni modul za analitiko za diagnostiko delovanja sistemov</li> <li>• navezavo na različne baze podatkov: SQL, MYSQL, CSV...</li> <li>• beleženje sprememb s strani uporabnikov (audit trail)</li> <li>• centralno spremljanje alarmov z različnih SCADA sistemov</li> <li>• vključuje licence nadgradenj in posodobitev programske opreme za prvih 18 mesecev.</li> <li>• programska oprema mora vključevati vse potrebne licence in gonilnike</li> </ul> Tip: bo definiran po izboru dobavitelja	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
8	Storitve na nivoju zaslonov na dotik; izdelava grafičnega vmesnika; kreiranje alarmnih sporočil, testiranje izdelanih aplikacij	kpl	1	0,00	0,00

#### **Zahteve za krmilniško opremo:**

- Načrt je narejen na splošno opremo, krmilnik ni definiran, predvidena je vgradnja kvalitetne opreme razreda dobaviteljev Metronik, Schneider electric, Sauter ali enakovredno.
- Izbrani izvajalec del je zavezan prilagoditi načrte in sheme na izbrano opremo.
- Dostop do krmilniškega programa je odprt posluževalnemu osebju investitorja, prav tako pa so pri investitorju arhivirani tudi programi s komentarji. Izvajalec mora predati izvorno kodo PLC programa uporabniku/investitorju.
- Krmilna oprema mora biti skladna s standardom kibernetske varnosti IEC-62443 ali primerljivo.
- Izvajalec PLC sistema mora predati investitorju/naročniku tabelo registrov/parametrov za prikazovanje in upravljanje preko nadzornega sistema.
- Izvajalec PLC programa mora sodelovati pri testiranju signalov (IQ testi) Nadzornega sistema. Sodelovati je potrebno toliko časa, dokler niso stestirani vsi signali od senzorja/izvršnega člana vse do prikaza na nadzornem sistemu.
- Izvajalec PLC programa mora sodelovati pri testiranju delovanja (OQ testiranje) Nadzornega sistema. Sodelovati je potrebno toliko časa, dokler niso stestirani vse funkcije nadzornega sistema, ki so povezane s PLC sistemom.

#### **Inženirske storitve zagona regulacijske opreme**

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| - funkcijske sheme avtomatike  | kpl | 1 |
| - kontrola in testiranje komunikacijskih povezav   | kpl | 1 |
| - kontrola ožičenja regulacijskih elementov in testiranje reg. signalov                              | kpl | 1 |
| - konfiguriranje in nalaganje programov na krmilnike   | kpl | 1 |
| - preizkusni zagon, testiranje programske opreme in nastavitev parametrov                            | kpl | 1 |
| - Integracija in izdelava programov avtomatike za toplotno / hladilno postajo, toplotne črpalke, ... | kpl | 1 |
| - Integracija parametrov: hladilni agregat 4x, toplotna črpalka 16x, prezračevalna naprava 35x, ...  | kpl | 1 |

#### **Inženirske storitve zagona regulacijske opreme za avtomatizacijo na nivoju nadstropij oziroma posameznih traktov**

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| - funkcijske sheme krmilja   | kpl | 1 |
| - kontrola in testiranje komunikacijskih povezav   | kpl | 1 |
| - kontrola ožičenja regulacijskih elementov in testiranje reg. signalov                              | kpl | 1 |
| - konfiguriranje in nalaganje programov na krmilnike   | kpl | 1 |
| - preizkusni zagon, testiranje programske opreme in nastavitev parametrov                            | kpl | 1 |
| - Integracija in izdelava programa avtomatike za regulacijo pretoka svežega zraka                    | kpl | 1 |
| - Integracija parametrov - elektro merilnikov, vodomero in kalorimetrov preko Modbus / Mbus vmesnika | kpl | 1 |
| - Integracija KNX krmiljenja zunanjih žaluzij  | kpl | 1 |
| - Integracija KNX krmiljenja splošne razsvetljave (obdelano v sklopu upravljanja razsvetljave)       | kpl | 1 |

#### **Inženirske storitve zagona uporabniškega panela z WEB vmesnikom**

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| - izdelava aplikacije za WEB nadzorni sistem                 | kpl | 1 |
| - nalaganje programov in konfiguriranje WEB nadzorne postaje | kpl | 1 |

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	- izdelava shem za grafični vmesnik WEB nadzornega sistema	kpl	1		
	- integriranje podatkovnih točk v sheme WEB nadzornega sistema	kpl	1		
	- testiranje programske opreme in povezav	kpl	1		
	- konfiguriranje arhivskih in alarmnih blokov	kpl	1		
	- priprava dokumentacije	kpl	1		
	- priprava navodil za upravljanje	kpl	1		
	- ponovno ureguliranje	kpl	1		
	- šolanje uporabnikov WEB nadzornega sistema	kpl	1		
	- predajni zapisnik	kpl	1		
		kpl	57	0,00	0,00

9 Storitve na nivoju nadzorne postaje (SCADA);

- izdelava grafičnega vmesnika; konfiguriranje baze podatkov; kreiranje alarmnih sporočil, zgodovine, poročil, večnivojskih dostopov; vzpostavitev povezav med krmilniki; konfiguracija Modbus, M-Bus in KNX vmesnika, izdelava merilnih tabel; testiranje izdelanih aplikacij;

Zajema naslednje sisteme:

- energetske strojnice (razdelilnik ogr. in hlaj., priprava STV),
- toplotne črpalke 16x
- prezračevalne naprave 35x
- hladilni agregati 4x
- hladilni stolpi 2x
- split sistemi 42x
- črpališča odpadne vode 21x
- dvigala 12x
- odvod dima in toplote iz garaže 2x
- odvod dima in toplote iz stopnišč, knjižnice, predavalnic, avle 10x
- sistemi odvoda iz digestorijev 7x
- nadzor medicinskih plinov 16x
- ogrevanje cevovodov in odtočnikov 11x
- sprinkler strojnica
- meritve el. energije, nadzor UPS 4x, polnilnice EV 18x
- varnostna razsvetljava
- statusi posameznih zaključenih tehnoloških sklopov
- prostorsko krmiljenje
- meritve porabe vode, toplote in hladu
- priprava mehke in demi vode 2x
- priprava komprimiranega zraka 5x
- hidroforne postaje 3x
- plinske postaje
- diesel agregat
- sončna elektrarna
- hladilne omare serverjev
- povezava s KNX sistemom za upravljanje razsvetljave in senčil



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	- Izdelava tehnične dokumentacije za predajo objekta, navodila in šolanje uporabnika				
	-Tako za procesni nivo-PLC krmilniki kot tudi nadzorni nivo-SCADA predati celovito dokumentacijo z izvirno kodo programske opreme na enem od elektronskih medijev. Dostava programske opreme v elektronski obliki, z vsemi potrebnimi gesli za vstop in navodili za kompletno restavracijo sistema .Dostavljena programska koda mora vsebovati vse potrebne elemente za morebitno naknadno spreminjanje in nadgrajevanje programske opreme na nivoju PLC krmilnikov in tudi SCADE( knjižnice, razvojna orodja, ...)				
	-Poskusno obratovanje nadzornega sistema, najmanj 21 dnevno pred dnevom končne primonredaie				
	Instalacija in izdelava vizualizacijskih ekranskih prikazov na SCADA nadzornem sistemu za nove sisteme z upoštevanjem navodil v splošnih pogojih in vključitev alarmov v sistem za SMS alarmiranje:				
	Za sledeče naprave:				
	R-K-G-LM1/A skupaj I/O točk	točk	11	0,00	0,00
	R-K-G-LM2/A skupaj I/O točk	točk	12	0,00	0,00
	R-K-G-LM3/A skupaj I/O točk	točk	36	0,00	0,00
	R-P-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	41	0,00	0,00
	R-P-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	45	0,00	0,00
	R-P-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	38	0,00	0,00
	R-P-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	15	0,00	0,00
	R-P-FA-KUH/A skupaj I/O točk	točk	18	0,00	0,00
	R-P-FA-P01 ... R-P-FA-P16 skupaj I/O točk (v vsakem 8 točk)	točk	128	0,00	0,00
	R-M-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	22	0,00	0,00
	R-M-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	25	0,00	0,00
	R-M-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	13	0,00	0,00
	R-M-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	37	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	22	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	21	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	41	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	18	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM5/A skupaj I/O točk	točk	58	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM6/A skupaj I/O točk	točk	21	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	19	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	31	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	29	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	10	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM5/A skupaj I/O točk	točk	20	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM6/A skupaj I/O točk	točk	14	0,00	0,00
	R-T-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	11	0,00	0,00
	R-T-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	24	0,00	0,00
	R-T-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	11	0,00	0,00
	R-T-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	31	0,00	0,00
	R-T-FA-LM5/A skupaj I/O točk	točk	28	0,00	0,00
	R-T-FA-LM6/A skupaj I/O točk	točk	27	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB1) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 12 točk)	točk	120	0,00	0,00
	R-2N-FA-LAB42 (KRM-LAB3) skupaj I/O točk (v vsakem 10 točk)	točk	10	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB4) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 6 točk)	točk	324	0,00	0,00
	R-1N-FA-L25, R-2N-FA-L38 (KRM-LAB5) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 20 točk)	točk	40	0,00	0,00
	R-1N-FA-L14 (KRM-LAB9) skupaj I/O točk (v vsakem 18 točk)	točk	36	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB10) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 17 točk)	točk	17	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB11) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 9 točk)	točk	9	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB12) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 35 točk)	točk	35	0,00	0,00
	R-K-G-ZAK1/A skupaj I/O točk	točk	7	0,00	0,00
	R-K-G-ZAK2/A skupaj I/O točk	točk	9	0,00	0,00
	R-K-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	40	0,00	0,00
	R-P-IC-LEK skupaj I/O točk	točk	23	0,00	0,00
	R-P-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	42	0,00	0,00
	R-M-IC-LEK skupaj I/O točk	točk	33	0,00	0,00
	R-1N-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	43	0,00	0,00
	R-2N-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	61	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB1) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 12 točk)	točk	24	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB2) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 16 točk)	točk	16	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB4) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 6 točk)	točk	72	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB6) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 34 točk)	točk	34	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB7) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 11 točk)	točk	11	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB8) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 24 točk)	točk	24	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB13) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 18 točk)	točk	18	0,00	0,00
	R-T-FA-OVS1/A, R-T-FA-OVS3/A, R-T-FA-OVJ1/A, skupaj I/O točk (v vsakem 62 točk)	točk	186	0,00	0,00
	R-T-FA-OVS2/A, R-T-FA-OVJ3/A skupaj I/O točk (v vsakem 62 točk)	točk	124	0,00	0,00
	R-T-FA-OVJ2/A skupaj I/O točk (v vsakem 72 točk)	točk	72	0,00	0,00
	R-K-FA-OČGS skupaj I/O točk	točk	290	0,00	0,00
	R-K-FA-OČH skupaj I/O točk	točk	73	0,00	0,00
	R-K-FA-TP1/A skupaj I/O točk	točk	29	0,00	0,00
	R-K-FA-TP2/A skupaj I/O točk	točk	29	0,00	0,00
	R-K-G-PRG1/A skupaj I/O točk	točk	45	0,00	0,00
	R-K-G-PRG2/A skupaj I/O točk	točk	90	0,00	0,00
	R-M-FA-OGR skupaj I/O točk	točk	33	0,00	0,00
	R-K-IC-TP/A skupaj I/O točk	točk	23	0,00	0,00
	R-T-IC-HL/A skupaj I/O točk	točk	17	0,00	0,00
	R-T-IC-OV/A skupaj I/O točk	točk	110	0,00	0,00
	Za čiste prostore (GMP), v razdelilnikih R-2N-FA-L08, R-1N-IC-L02, R-2N-IC-L02, čisti prostor lekarne v IC-ju (pritličje) (ocenjeno 50 točk po laboratoriju).	točk	200	0,00	0,00
10	Priljučitev in vključitev kompaktnih naprav z vgrajenim krmilnikom in Modbus vmesnikom na CNS (uporaba standardnega Modbus RTU, RS 485 protokola) Vzpostavitev komunikacije izdelava programske opreme za nadzornem nivoju testiranje programske opreme testiranje komunikacijskih povezav nastavitve parametrov delovanja vključitev alarmov v sistem za SMS alarmiranje Za navezavo na CNS mora biti zagotovljen standarden komunikacijski protokol Modbus RTU RS 485.				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	- Do skupno 20 obravnavanih točk po napravi				
	- Urejene in predane morajo biti tabele signalov predvidenih za priklop na CNS				
	- ekranski prikaz za sledeče naprave				
	. Meritve el. energije (10x), meritve temperatur na transformatorjih (50x)	kos	60	0,00	0,00
	. Črpalke v toplotno/hladilni strojnici, naprave za vzdrževanje tlaka	kos	10	0,00	0,00
	. Dvigala	kpl	12	0,00	0,00
	. Regulatorji pretoka zraka za posamezne prostore in skupne rabe	kos	880	0,00	0,00
	. Talna črpaljšča, fekalna črpaljšča, mehčalne naprave	kos	22	0,00	0,00
	. Hladilni agregati in toplotne črpalke, plinski kotli, hladilni stolpi	kpl	25	0,00	0,00
	. Prostorski nastavljalniki TR	kos	158	0,00	0,00
	. Split sistemi	kos	42	0,00	0,00
	. Etažne omarice medicinskih plinov	kpl	15	0,00	0,00
	. Sistem nevtralizacije vode	kpl	1	0,00	0,00
	. Električne polnilnice avtomobilov	kos	18	0,00	0,00
	. Priprava demi vode	kpl	2	0,00	0,00
	. Hladilne omare serverjev	kos	2	0,00	0,00
	. Laminariji, digestorji, BVK,	kos	220	0,00	0,00
	. Rasmerniki (prenapetostna zaščita)	kpl	6	0,00	0,00
	. Lovilnik maščob	kpl	1	0,00	0,00
	. Lokalni električni parni vlažilniki	kpl	5	0,00	0,00
11	Priključitev in vključitev kompaktnih naprav z vgrajenim krmilnikom in Ethernet TCP/IP vmesnikom na CNS				
	Vzpostavitev komunikacije				
	izdelava programske opreme za nadzornem nivoju				
	testiranje programske opreme				
	testiranje komunikacijskih povezav				
	nastavitev parametrov delovanja				
	vključitev alarmov v obstoječi sistem za SMS alarmiranje				
	Za navezavo na CNS mora biti zagotovljen standarden komunikacijski protokol.				
	- Urejene in predane morajo biti tabele signalov predvidenih za priklop na CNS				
	- do skupno 50 obravnavanih točk po napravi				
	- ekranski prikaz za sledeče naprave				
	. Prezračevalne naprave	kpl	35	0,00	0,00
	. Toplotna postaja, hladilna postaja	kpl	4	0,00	0,00
	. Toplotna pod postaja	kpl	2	0,00	0,00
	. Meritve el. energije v transformatorski postaji in NN	kpl	30	0,00	0,00
	. Zasilna razsvetljava	kpl	8	0,00	0,00
	. Splošna razsvetljava	kpl	2	0,00	0,00
	. Diesel agregat	kpl	1	0,00	0,00
	. Sončna elektrarna	kpl	6	0,00	0,00
	. Odvod dima in toplote iz garaže	kpl	2	0,00	0,00
	. Odvod dima in toplote iz avle	kpl	1	0,00	0,00
	. Odvod dima in toplote iz predavalnic	kpl	1	0,00	0,00
	. Dezinfekcija sanitarne tople vode (CCR2+)	kpl	1	0,00	0,00
	. UPS naprave	kpl	4	0,00	0,00
	. Priprava mehke vode	kpl	1	0,00	0,00
	. Odvodni sistemi prezračevanja iz digestorijev	kpl	7	0,00	0,00
	. Plinske postaje medicinskih plinov v jeklenkah (helij, CO2, argon, ...)	kpl	2	0,00	0,00
	. Tekoči dušik na odzemnih mestih	kpl	13	0,00	0,00
	. Nadzorna centrala hidrantov	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	. Prezračevalno napravo za čiste prostore (GMP) v delu FFA (3x čisti prostori) + dodatne komponente prezračevanja v medstropovju za vsak čisti prostor.				
	<p>Pojasnitev</p> <p>Projektna obdelava znotraj čistih prostorov ni bila predmet tega projekta. Krmilniško in inštalacijsko se bodo lokalne komponente prezračevanja vsakega čistega prostora povezala na skupni klimat čistih prostorov. Krmilniško in inštalacijsko bo klimat in lokalne komponente prezračevanja obdelal in izvedel dobavitelj opreme čistih prostorov in je to zajeto v sklopu projekta tehnologije čistih prostorov.</p>	kpl	1	0,00	0,00
	. Prezračevalno napravo za čisti prostor (GMP) v delu IC (1x čisti prostori) + dodatne komponente prezračevanja v medstropovju za čisti prostor.				
	<p>Pojasnitev</p> <p>Projektna obdelava znotraj čistih prostorov ni bila predmet tega projekta. Krmilniško in inštalacijsko se bodo lokalne komponente prezračevanja čistega prostora povezala na klimat čistega prostora. Krmilniško in inštalacijsko bo klimat in lokalne komponente prezračevanja obdelal in izvedel dobavitelj opreme čistih prostorov in je to zajeto v sklopu projekta tehnologije čistih prostorov.</p>	kpl	1	0,00	0,00
12	Vključitev merilnikov (vodomero, kalorimetrov) na CNS preko M-BUS povezave * merilniki vode, toplotne energije	kos	20	0,00	0,00
13	Vključitev krmiljenja notranjih senčil in zunanjih žaluzij na CNS preko KNX povezave * pogoni notranjih senčil in zunanjih žaluzij s KNX komunikacijo (800 kosov).	kpl	1	0,00	0,00
14	Poskusno obratovanje in nastavitve nadzornega sistema, v vseh letnih časih v obdobju minimalno enega leta.	kpl	1	0,00	0,00
15	Usposabljanje in priučitev uporabnikovega tehničnega osebja, da bo sposobno samostojnega upravljanja s sistemi v skupni količini 15 ur in sicer v treh terminih: - osnovno usposabljanje po končani validaciji IQ-OQ testiranja, - specialistično usposabljanje po končani validaciji PQ testiranja, - specialistično usposabljanje po končani optimizaciji v vseh letnih obdobjih	kpl	1	0,00	0,00
16	Tako za procesni nivo-PLC krmilniki kot tudi nadzorni nivo-SCADA predati celovito dokumentacijo z izvorno kodo programske opreme na enem od elektronskih medijev. Dostavljena programska koda mora vsebovati vse potrebne elemente za morebitno naknadno spreminjanje in nadgrajevanje programske opreme na nivoju PLC krmilnikov in tudi SCADE( knjižnice, razvojna orodja, ...)  Dostava programske opreme v elektronski obliki, z vsemi potrebnimi gesli za vstop in navodili za kompletno restavracijo sistema.	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
17	Testiranje sistema na objektu in spuščanje v pogon; test vhodno/izhodnih signalov (IQ test), funkcijski zagon (OQ test) , nastavitev delovnih in regulacijskih parametrov za optimalno delovanje sistemov	kpl	1	0,00	0,00
18	Izdelava tehnične dokumentacije za predajo objekta, navodila in šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
19	Pogodba o vzdrževanju nadzornega sistema med naročnikom/uporabnikom in izvajalcem nadzornega sistema, za obdobje 5 let. Posodabljanje programske opreme na zadnje stanje in svetovanje v obsegu 40 ur/letno, izobraževanje novega osebja (1x letno, v obsegu 8 ur na izobraževanje), odzivnost isti, oziroma najkasneje naslednji delovni dan za odpravo napak od ponedeljka do petka med 7 in 16 uro.	kpl	1	0,00	0,00
20	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	3		0,00
<b>12.1 CNS NADZORNA POSTAJA, STORITVE NA NADZORNEM NIVOJU</b>					<b>0,00</b>

## 12.2 KRMILNA OPREMA, STORITVE NA KRMILNEM NIVOJU

### 1 Krmilnik v razdelilniku R-K-G-LM1/A:

Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu).  
 kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno

kos 1 0,00 0,00

### 2 Krmilnik v razdelilniku R-K-G-LM2/A:

Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu).  
 kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno

kos 1 0,00 0,00

### 3 Krmilnik v razdelilniku R-K-G-LM3/A:

Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu).  
 kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno

kos 2 0,00 0,00

Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu).  
 kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno

kos 1 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	'Mbus / ModbusTCP Ethernet gateway, do 40 M-Bus naprav, kot npr. ADFWEB HD67044-B2-40	kos	1	0,00	0,00
4	Krmilnik v razdelilniku R-P-FA-LM1/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
5	Krmilnik v razdelilniku R-P-FA-LM2/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
6	Krmilnik v razdelilniku R-P-FA-LM3/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
7	Krmilnik v razdelilniku R-P-FA-LM4/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
8	Krmilnik v razdelilniku R-P-FA-KUH/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
9	Krmilnik v razdelilniku R-P-FA-P01 ... R-P-FA-P16: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	16	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
10	Krmilnik v razdelilniku R-M-FA-LM1/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
11	Krmilnik v razdelilniku R-M-FA-LM2/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
12	Krmilnik v razdelilniku R-M-FA-LM3/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
13	Krmilnik v razdelilniku R-M-FA-LM4/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
14	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-LM1/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
15	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-LM2/A:				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
16	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-LM3/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
17	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-LM4/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
18	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-LM5/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
19	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-LM6/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
20	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-LM1/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
21	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-LM2/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
22	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-LM3/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
23	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-LM4/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
24	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-LM5/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
25	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-LM6/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
26	Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-LM1/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
27	Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-LM2/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
28	Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-LM3/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
29	Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-LM4/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
30	Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-LM5/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
31	Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-LM6/A: Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
32	Krmilnik v razdelilniku R-xN-FA-Lx (KRM-LAB4) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	54	0,00	0,00
33	Krmilnik v razdelilniku R-xN-FA-Lx (KRM-LAB1) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	10	0,00	0,00
34	Krmilnik v razdelilniku R-2N-FA-L42 (KRM-LAB3) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
35	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-L25, R-2N-FA-L38 (KRM-LAB5) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	2	0,00	0,00
36	Krmilnik v razdelilniku R-1N-FA-L14, R-2N-FA-L11 (KRM-LAB9) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	2	0,00	0,00
37	Krmilnik v razdelilniku R-xN-FA-Lx (KRM-LAB10) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
38	Krmilnik v razdelilniku R-xN-FA-Lx (KRM-LAB11) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
39	Krmilnik v razdelilniku R-xN-FA-Lx (KRM-LAB12) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
40	Krmilnik v razdelilniku R-K-G-ZAK1/A Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
41	Krmilnik v razdelilniku R-K-G-ZAK2/A Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	0	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
42	Krmilnik v razdelilniku R-K-IC-LM/A Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
43	Krmilnik v razdelilniku R-P-IC-LEK Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
44	Krmilnik v razdelilniku R-P-IC-LM/A Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
45	Krmilnik v razdelilniku R-M-IC-LEK Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
46	Krmilnik v razdelilniku R-1N-IC-LM/A Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
47	Krmilnik v razdelilniku R-2N-IC-LM/A Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	4	0,00	0,00
48	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB1) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
49	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB2) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
50	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB4) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1		
		kpl	12	0,00	0,00
51	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB6) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
52	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB7) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
53	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB8) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	2	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
54	Krmilnik v razdelilniku R-xN-IC-Lx (KRM-LAB13) Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 16xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS1644ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
	Prostoprogramabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, s sponkami 8xUIO / 4xDO (rele), 4xDO (SSR), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, s certifikatom o skladnosti s standardom ISA/IEC 62443, možnostjo razširitve z dodatnimi moduli za vhodno/izhodne signale, povezavo s poljubnim stenskim upravljalnikom (Modbus RTU ali SYLK protokolu). kot npr. Honeywell UN-RS0844ES230NMC ali enakovredno	kos	1	0,00	
		kpl	1	0,00	0,00
55	Krmilnik v razdelilniku R-K-FA-OČGS: -napajalni modul -centralni procesni modul, ki omogoča: • upravljanje minimalno 350 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot, • integriran WEB server, s podporo za HTML5 in možnostjo oddaljenega dostopa do krmilnika prek internetnega brskalnika, z vizualizacijo grafičnih elementov na nivoju krmilnika, • možnost delovanja kot podatkovni pretvornik (router) iz protokola Modbus RTU na Modbus TCP ali BACnet IP, • minimalno 1.2 GHz procesor, • minimalno 2 GB LDDR4 RAM spomina, • minimalno 8 GB eMMC prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi), • podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus in hitrostjo prenosa podatkov nad 110 Kbps, • skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2, • možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interaktirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje vdorov, • varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware), • minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav, • minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo, • interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur • IP20 zaščita, kot npr. Honeywell N-ADV-112-HC ali enakovredno.				
	-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika -digitalni vhodni moduli za 140 DI (24V) -digitalni izhodni moduli za 70 DO (relejski, 2A, 24V) -analogni vhodni moduli za 80 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA) -analogni izhodni moduli za 47 AO (0..10V) -komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda -komunikacijski moduli Modbus za 30 elementov, skupaj z licencami za povezavo do 1250 komunikacijskih točk na integracijski krmilnik po Modbus RTU -komunikacijski moduli M-bus za 15 elementov				
		kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
56	<p>Krmilnik v razdelilniku R-K-FA-OČH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 120 signalov prek razširitev vhodno/izhodnih enot,</li> <li>• integriran WEB server, s podporo za HTML5 in možnostjo oddaljenega dostopa do krmilnika prek internetnega brskalnika, z vizualizacijo grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• možnost delovanja kot podatkovni pretvornik (router) iz protokola Modbus RTU na Modbus TCP ali BACnet IP,</li> <li>• minimalno 1.2 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 2 GB LDDR4 RAM spomina,</li> <li>• minimalno 8 GB eMMC prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus in hitrostjo prenosa podatkov nad 110 Kbps,</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell N-ADV-112-HC ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 50 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 15 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 20 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 10 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 6 elementov, skupaj z licencami za povezavo do 150 komunikacijskih točk na integracijski krmilnik po Modbus RTU</li> <li>-komunikacijski moduli M-bus za 2 elementa</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
57	<p>Krmilnik v razdelilniku R-K-FA-TP1/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:</li> <li>- upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>- minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>- minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>- minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>- podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>- skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>- možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>- varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>- minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>- minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>- integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>- možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>- interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>- IP20 zaščita,</li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 16 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 4 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 20 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 1 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 2 elementa</li> <li>-komunikacijski moduli M-bus za 2 elementa</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
58	<p>Krmilnik v razdelilniku R-K-FA-TP2/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 16 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 4 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 20 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 1 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 2 elementa</li> <li>-komunikacijski moduli M-bus za 2 elementa</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
59	<p>Krmilnik v razdelilniku R-M-FA-OGR/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 25 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 8 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 10 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 5 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 5 elementov</li> <li>-komunikacijski moduli M-bus za 2 elementa</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
60	<p>Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-OVS1/A, R-T-FA-OVS3/A, R-T-FA-OVJ1/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča: <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitev vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetskih vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> <li>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</li> </ul> <p>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</p> <p>-digitalni vhodni moduli za 35 DI (24V)</p> <p>-digitalni izhodni moduli za 20 DO (relejski, 2A, 24V)</p> <p>-analogni vhodni moduli za 15 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</p> <p>-analogni izhodni moduli za 15 AO (0..10V)</p> <p>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</p> <p>-komunikacijski moduli Modbus za 10 elementov</p>	kpl	3	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
61	<p>Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-OVS2/A, R-T-FA-OVJ3/A :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča: <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <p>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</p> <p>-digitalni vhodni moduli za 35 DI (24V)</p> <p>-digitalni izhodni moduli za 20 DO (relejski, 2A, 24V)</p> <p>-analogni vhodni moduli za 15 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</p> <p>-analogni izhodni moduli za 15 AO (0..10V)</p> <p>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</p> <p>-komunikacijski moduli Modbus za 10 elementov</p>	kpl	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
62	<p>Krmilnik v razdelilniku R-T-FA-OVJ2/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 40 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 20 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 15 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 15 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 10 elementov</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
63	<p>Krmilnik v razdelilniku R-K-IC-TP/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 45 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 6 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 12 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 1 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 2 elementa</li> <li>-komunikacijski moduli M-bus za 2 elementa</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
64	<p>Krmilnik v razdelilniku R-T-IC-HL/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <p>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</p> <p>-digitalni vhodni moduli za 16 DI (24V)</p> <p>-digitalni izhodni moduli za 2 DO (relejski, 2A, 24V)</p> <p>-analogni vhodni moduli za 12 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</p> <p>-analogni izhodni moduli za 1 AO (0..10V)</p> <p>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</p> <p>-komunikacijski moduli Modbus za 2 elementa</p> <p>-komunikacijski moduli M-bus za 2 elementa</p>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
65	<p>Krmilnik v razdelilniku R-T-IC-OV/A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 150 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 56 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 30 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 24 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 24 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 10 elementov</li> </ul>	kpl			
		kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
66	<p>Krmilnik v razdelilniku R-K-G-PRG1/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 100 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetских vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEHSERIES26ND ali enakovredno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</li> <li>-digitalni vhodni moduli za 30 DI (24V)</li> <li>-digitalni izhodni moduli za 20 DO (relejski, 2A, 24V)</li> <li>-analogni vhodni moduli za 6 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</li> <li>-analogni izhodni moduli za 2 AO (0..10V)</li> <li>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</li> <li>-komunikacijski moduli Modbus za 10 elementov</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
67	<p>Krmilnik v razdelilniku R-K-G-PRG2/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-napajalni modul</li> <li>-centralni procesni modul, ki omogoča:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje minimalno 120 signalov prek razširitvenih vhodno/izhodnih enot</li> <li>• minimalno 1.0 GHz procesor,</li> <li>• minimalno 1 GB DDR3 RAM spomina</li> <li>• minimalno 4 GB prostora za shranjevanje podatkov (zgodovina, alarmi, logi),</li> <li>• podprti komunikacijski protokoli: BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus TCP, Panel Bus</li> <li>• skladnost z IEC-62443, nivo minimalno SL2,</li> <li>• možnost nastavitve dovoljenih MAC naslovov naprav, ki lahko interagirajo s krmilnikom po Ethernet vhodih, za preprečevanje kibernetičnih vdorov,</li> <li>• varnostne popravke in nadgradnje strojne programske opreme (firmware),</li> <li>• minimalno 2x RS-485 vhod za integracijo Modbus RTU naprav,</li> <li>• minimalno 2x RJ-45 vhod za integracijo HMI in povezavo na mrežo,</li> <li>• integriran WEB server s podporo za HTML5, z možnostjo oddaljenega dostopanja do krmilnika prek internetnega brskalnika,</li> <li>• možnost vizualizacije grafičnih elementov na nivoju krmilnika,</li> <li>• interno uro, z ohranitvijo točnosti v primeru izpada elektrike do 72 ur</li> <li>• IP20 zaščita,</li> </ul> </li> </ul> <p>kot npr. Honeywell CLNXEH SERIES26ND ali enakovredno.</p> <p>-upravljalni grafični panel za montažo na vrata razdelilnika</p> <p>-digitalni vhodni moduli za 45 DI (24V)</p> <p>-digitalni izhodni moduli za 55 DO (relejski, 2A, 24V)</p> <p>-analogni vhodni moduli za 6 AI (RTD, 0..10V, 0/4..20mA)</p> <p>-analogni izhodni moduli za 2 AO (0..10V)</p> <p>-komunikacijski modul za povezavo HMI prek Ethernet vhoda</p> <p>-komunikacijski moduli Modbus za 10 elementov</p>	kpl	1	0,00	0,00

- 68 Izdelava aplikativne programske opreme na krmilnem nivoju.
- Izdelava Funkcijske specifikacije za posamezne naprave in sklope in I/O specifikacije (vhodno/izhodna tabela krmilnih točk PLC krmilnika) Tabela se izdelava po navodilih investitorja in nadzora.
  - Izdelava testnih tabel za IQ (Instalation Quality), OQ (Operational Quality) in PQ (Performance Quality) teste. Za izvajanje analognih OQ testov je potrebno zagotoviti certificirani generator enosmernega toka 0-20mA.
  - Izdelava validacije funkcionalnega testiranja s preverjanjem celotne poti od senzorja do vključno preverjanja vseh ekranskih prikazov. Navedeno mora biti iz rezultatov testiranja.
  - Izvedba testov IQ (Instalation Quality), OQ (Operational Quality) in PQ (Performance Quality) skladno s Funkcijsko specifikacijo in I/O specifikacijo.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	- Izdelava krmilne tabele signalov, ki so povezani na krmilnik.				
	- Zagon in testiranje sistema na objektu; test vhodno/izhodnih signalov (IQ test), funkcijski zagon (OQ test), nastavitev delovnih in regulacijskih parametrov za optimalno delovanje sistemov. Teste se izvede v sodelovanju z izvajalcem procesne avtomatizacije, elektro in strojnimi izvajalci in z izdelavo merilnih listov in zapisnikov.				
	- Izdelava dokumentacije za predajo objekta, navodila in šolanje uporabnika. Teste se izvede v sodelovanju z izvajalcem procesne avtomatizacije, elektro in strojnimi izvajalci in z izdelavo merilnih listov in zapisnikov.				
	- Izdelava aplikativne programske opreme na krmilnem nivoju in nalaganje programov na krmilnike za sledeče podpostavke:				
	R-K-G-LM1/A skupaj I/O točk	točk	11	0,00	0,00
	R-K-G-LM2/A skupaj I/O točk	točk	12	0,00	0,00
	R-K-G-LM3/A skupaj I/O točk	točk	36	0,00	0,00
	R-P-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	41	0,00	0,00
	R-P-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	45	0,00	0,00
	R-P-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	38	0,00	0,00
	R-P-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	15	0,00	0,00
	R-P-FA-KUH/A skupaj I/O točk	točk	18	0,00	0,00
	R-P-FA-P01 ... R-P-FA-P16 skupaj I/O točk (v vsakem 8 točk)	točk	128	0,00	0,00
	R-M-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	22	0,00	0,00
	R-M-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	25	0,00	0,00
	R-M-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	13	0,00	0,00
	R-M-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	37	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	22	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	21	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	41	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	18	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM5/A skupaj I/O točk	točk	58	0,00	0,00
	R-1N-FA-LM6/A skupaj I/O točk	točk	21	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	19	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	31	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	29	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	10	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM5/A skupaj I/O točk	točk	20	0,00	0,00
	R-2N-FA-LM6/A skupaj I/O točk	točk	14	0,00	0,00
	R-T-FA-LM1/A skupaj I/O točk	točk	11	0,00	0,00
	R-T-FA-LM2/A skupaj I/O točk	točk	24	0,00	0,00
	R-T-FA-LM3/A skupaj I/O točk	točk	11	0,00	0,00
	R-T-FA-LM4/A skupaj I/O točk	točk	31	0,00	0,00
	R-T-FA-LM5/A skupaj I/O točk	točk	28	0,00	0,00
	R-T-FA-LM6/A skupaj I/O točk	točk	27	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB1) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 12 točk)	točk	120	0,00	0,00
	R-2N-FA-L42 (KRM-LAB3) skupaj I/O točk (v vsakem 10 točk)	točk	10	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB4) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 6 točk)	točk	324	0,00	0,00
	R-1N-FA-L25, R-2N-FA-L38 (KRM-LAB5) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 20 točk)	točk	40	0,00	0,00
	R-1N-FA-L14 (KRM-LAB9) skupaj I/O točk (v vsakem 18 točk)	točk	36	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB10) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 17 točk)	točk	17	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB11) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 9 točk)	točk	9	0,00	0,00
	R-xN-FA-Lx (KRM-LAB12) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 35 točk)	točk	35	0,00	0,00
	R-K-G-ZAK1/A skupaj I/O točk	točk	7	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	R-K-G-ZAK2/A skupaj I/O točk	točk	9	0,00	0,00
	R-K-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	40	0,00	0,00
	R-P-IC-LEK skupaj I/O točk	točk	28	0,00	0,00
	R-P-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	42	0,00	0,00
	R-M-IC-LEK skupaj I/O točk	točk	33	0,00	0,00
	R-1N-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	43	0,00	0,00
	R-2N-IC-LM/A skupaj I/O točk	točk	61	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB1) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 12 točk)	točk	24	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB2) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 16 točk)	točk	16	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB4) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 6 točk)	točk	72	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB6) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 34 točk)	točk	34	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB7) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 11 točk)	točk	11	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB8) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 24 točk)	točk	24	0,00	0,00
	R-xN-IC-Lx (KRM-LAB13) skupaj I/O točk (v vsakem povprečno 18 točk)	točk	18	0,00	0,00
	R-T-FA-OVS1/A, R-T-FA-OVS3/A, R-T-FA-OVJ1/A skupaj I/O točk (v vsakem 62 točk)	točk	186	0,00	0,00
	R-T-FA-OVS2/A, R-T-FA-OVJ3/A skupaj I/O točk (v vsakem 62 točk)	točk	124	0,00	0,00
	R-T-FA-OVJ2/A skupaj I/O točk (v vsakem 72 točk)	točk	72	0,00	0,00
	R-K-FA-OČGS skupaj I/O točk	točk	290	0,00	0,00
	R-K-FA-OČH skupaj I/O točk	točk	73	0,00	0,00
	R-K-FA-TP1/A skupaj I/O točk	točk	29	0,00	0,00
	R-K-FA-TP2/A skupaj I/O točk	točk	29	0,00	0,00
	R-M-FA-OGR skupaj I/O točk	točk	33	0,00	0,00
	R-K-IC-TP/A skupaj I/O točk	točk	23	0,00	0,00
	R-T-IC-HL/A skupaj I/O točk	točk	17	0,00	0,00
	R-T-IC-OV/A skupaj I/O točk	točk	110	0,00	0,00
	R-K-G-PRG1/A skupaj I/O točk	točk	45	0,00	0,00
	R-K-G-PRG2/A skupaj I/O točk	točk	70	0,00	0,00
69	Bacnet Router, BACnet/IP na MS/TP, dvokanalni, do 64 naprav, napajanje 24V AC/DC, montaža na DIN letev. Kot npr. SMA FS-ROUTER-BAC2 ali enakovredno	kos	10	0,00	0,00
70	Stabilizirani industrijski napajalnik, DIN montaža, napajanje 230Vac, izhodna napetost 24Vdc, nominalni izhodni tok 2A. Kot npr. TDK-Lambda SNAP-DRB50-24 ali enakovredno	kos	20	0,00	0,00
71	Izdelava krmilne tabele signalov, ki so povezani na krmilnik.	kpl	1	0,00	0,00
72	Testiranje sistema na objektu in spuščanje v pogon; test vhodno/izhodnih signalov (IQ test), funkcijski zagon (OQ test), nastavitve delovnih in regulacijskih parametrov za optimalno delovanje sistemov	kpl	1	0,00	0,00
73	Izvajalec CNS sistema je dolžan vključiti systemskega integratorja, ki bo skrbel in usklajeval povezovanje sistemov med seboj. Vse sisteme je potrebno spremljati in optimirati preko celega leta (v vseh letnih časih).				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	V sklopu storitve, je potrebno: * Vizualna in tehnična kontrola vgrajenih komponent, * Preizkus funkcionalnosti krmilnih sistemov, * Meritev električnih parametrov (napetost, tok, impedanca ipd.), * Testiranje zaščitnih naprav in varnostnih funkcij, * Preverjanje skladnosti s SIST in IEC standardi, * Dokumentiranje rezultatov preverjanja, * Poročila o izvedenih testiranjih, * Certifikati skladnosti, * Zapisniki komisijских pregledov, * ...	kpl	1	0,00	0,00
74	Izdelava dokumentacije za predajo objekta, navodila in šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
75	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	3		0,00
<b>12.2 KRMILNA OPREMA, STORITVE NA KRMILNEM NIVOJU</b>					<b>0,00</b>

### 12.3 INSTALACIJSKI MATERIAL ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS

- 1 Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV ,  
 položen pretežno na kabelske police in delno v cevi.  
 Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru  
 najmanj - Cca s1, d2, a1

**Kot npr: NHXMH-J (O) ali enakovredno**

3x1.5	m	9.140	0,00	0,00
3x1.5 -0	m	5.200	0,00	0,00
3x2.5	m	6.900	0,00	0,00
5x1.5	m	250	0,00	0,00
5x2.5	m	710	0,00	0,00
5x6	m	170	0,00	0,00
5x10	m	370	0,00	0,00
5x16	m	110	0,00	0,00

- 2 Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV ,  
 položen pretežno na kabelske police in delno v cevi.  
 Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru  
 najmanj - **B2ca s1, d1, a1**

**Kabel se uporabi v avli in v zaščiteneih poteh.**

**Kot npr: NHXMH-J (O) ali enakovredno**

3x2.5	m	420	0,00	0,00
-------	---	-----	------	------

- 3 Kabel s Cu vodniki (mehke žile) - 0,5kV z izolacijo tipa XLPE, položen  
 pretežno na kabelske police, delno v cevi.  
 Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru  
 najmanj - Cca s1, d2, a1

**Kot npr: HSLH-J (O) ali enakovredno**

2x1	m	50.250	0,00	0,00
3x1	m	1.150	0,00	0,00
4x1	m	4.520	0,00	0,00
2x1,5	m	1.090	0,00	0,00
2x1,5 (za dezinfekcijo STV)	m	120	0,00	0,00
2x2,5	m	310	0,00	0,00
2x2,5 (za dezinfekcijo STV)	m	4.240	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	3x1,5	m	360	0,00	0,00
	2x4 (za dezinfekcijo STV)	m	9.450	0,00	0,00
4	Kabel s Cu vodniki (mehke žile) - 0,5kV z izolacijo tipa XLPE, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščiteneh poteh.</b> <b>Kot npr: HSLH-J (O) ali enakovredno</b>				
	2x1	m	5.320	0,00	0,00
5	Kabel s Cu vodniki (mehke žile) - 0,5kV z izolacijo tipa XLPE in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - Cca s1, d2, a1 <b>Kot npr: HSLCH-J ali enakovredno</b>				
	2x0,75	m	1.000	0,00	0,00
	3x0,75	m	1.500	0,00	0,00
	4x0,75	m	800	0,00	0,00
	2x1	m	20.940	0,00	0,00
	3x1	m	20.460	0,00	0,00
	4x1	m	11.710	0,00	0,00
	5x1	m	400	0,00	0,00
	2x1,5	m	1.200	0,00	0,00
	2x1,5 (za dezinfekcijo STV)	m	120	0,00	0,00
	4x1,5	m	70	0,00	0,00
	2x2,5 (za dezinfekcijo STV)	m	4.240	0,00	0,00
	4x2,5	m	100	0,00	0,00
	2x4 (za dezinfekcijo STV)	m	9.450	0,00	0,00
6	Kabel s Cu vodniki (mehke žile) - 0,5kV z izolacijo tipa XLPE in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščiteneh poteh.</b> <b>Kot npr: HSLCH-J ali enakovredno</b>				
	2x1	m	2.450	0,00	0,00
7	Kabel s Cu vodniki (žile zvite v pare) - 0,25kV z izolacijo tipa XLPE, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - Cca s1, d2, a1 LIHH 12x0,5				
		m	150	0,00	0,00
8	Kabel s Cu vodniki (žile zvite v pare) - 0,25kV z izolacijo tipa XLPEin pletenim oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - Cca s1, d2, a1 LIHCH 2x1				
		m	8.300	0,00	0,00
9	Kabel s Cu vodniki (žile zvite v pare) - 0,25kV z izolacijo tipa XLPEin pletenim oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščiteneh poteh.</b> LIHCH 2x1				
		m	580	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
10	Kabelska polica iz perforirane <b>hladno</b> pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet z obešalnim in pritrdilnim priborom, tipskimi fazonskimi kosi (križišča, odcepi, krivine, kolena, zožitve...), zaščitnim profilom na koncih polic in ostalih ostrih robovih, kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10, sledeče širine :				
	100/60 mm	m	600	0,00	0,00
	200/60 mm	m	700	0,00	0,00
	300/60 mm	m	600	0,00	0,00
11	Kabelska polica iz perforirane <b>vroče</b> pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet s pokrovom, komplet z obešalnim in pritrdilnim priborom, tipskimi fazonskimi kosi (križišča, odcepi, krivine, kolena, zožitve...), zaščitnim profilom na koncih polic in ostalih ostrih robovih, kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10, sledeče širine :				
	200/60 mm s pokrovom	m	150	0,00	0,00
	300/60 mm s pokrovom	m	200	0,00	0,00
12	Telekomunikacijski vodnik s XLPE izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - Cca s1, d2, a1 FFTP 4x2x23AWG, kat.6	m	250	0,00	0,00
	Priključni kabel UTP 4x2x23AWG, kat.6, na obeh straneh zaključen z konektorji RJ45. Dolžine 1m.	kos	40	0,00	0,00
13	Telekomunikacijski vodnik, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - Cca s1, d2, a1 JH(St)-H 2x2x0,8 (TP)	m	29.870	0,00	0,00
14	Telekomunikacijski vodnik, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>B2ca s1, d1, a1</b> <b>Kabel se uporabi v avli in v zaščitnenih poteh.</b> JH(St)-H 2x2x0,8 (TP)	m	480	0,00	0,00
15	Konstruksijsko jeklo, raznih profilov, opleskano z osnovno in končno barvo	kg	300	0,00	0,00
16	Instalacijska trda plastična cev brez halogenov, samogasna, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. raznih dimenzij	m	2.100	0,00	0,00
17	Instalacijska gibljiva kovinska cev, položena v stene ali medtropovje, za preprečitev elektromagnetnih motenj, komplet z dozami in pritrdilnim materialom STAPAFLEX raznih dimenzij	m	300	0,00	0,00
18	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena z opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX fi 10 - 20mm	m	1.100	0,00	0,00
19	Razdelilne PVC doze 100x100 mm, nadometne	kos	100	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
20	Zvijavi vodnik z rumeno-zeleno izolacijo za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske cevi Tip vodnika skladen s standardom SIST EN 50575:2014/A1.16, klasa Cca s1, d2, a1: <b>Kot npr: H+H07Z1-K ali enakovredno</b> 1 x 6 mm <sup>2</sup>	m	2.100	0,00	0,00
21	Povezava kovinskih mas z vodnikom za izenačevanje potencialov, komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom	kos	1	0,00	0,00
22	Izdelava napisnih ploščic iz trde plastike velikosti 40x80x3mm z vgraviranimi črkovnimi in številčnimi oznakami elementov iz tlorisnih in vezalnih shem (velikost pisave 10mm), komplet s pritrdilnim materialom za namestitve ploščic na elemente strojnih naprav	kos	5.750	0,00	0,00
23	Označitev tokokrogov na kablh za napajanje ostalih strojnih elementov v razdelilniku in pri elementu	kos	2.200	0,00	0,00
24	Priključek kabla s tremi ali štirimi vodniki na fan coil, priključno omarico, krmilni ali regulacijski element periferne opreme strojnih naprav (tipala, termostati, pogoni ventilov in žaluzij, elektromotorji...) 0,75 do 1,5 mm <sup>2</sup> 2.5 do 6 mm <sup>2</sup>	kos kos	7.600 600	0,00 0,00	0,00 0,00
25	Priključek komunikacijskega kabla na vodommer, kalorimer, pogon žaluzije, regulator pretoka zraka ali drugo napravo s komunikacijo	kos	1.850	0,00	0,00
26	Posluževalna enota, integrirani senzor temperature, brez displaya, povezava prek Sylkbus, kot npr. Honeywell TR40 ali enakovredno oznaka na načrtu TT	kos	99	0,00	0,00
27	Posluževalna enota, integrirani senzor temperature in vlage, brez displaya, povezava prek Sylkbus, kot npr. Honeywell TR40-H ali enakovredno oznaka na načrtu TTH	kos	7	0,00	0,00
28	Posluževalna enota, integrirani senzor temperature, z displayem, povezava prek Sylkbus, kot npr. Honeywell TR42 ali enakovredno oznaka na načrtu T	kos	28	0,00	0,00
29	Posluževalna enota, integrirani senzor temperature in vlage, z displayem, povezava prek Sylkbus, kot npr. Honeywell TR42-H ali enakovredno oznaka na načrtu TH	kos	153	0,00	0,00
30	Posluževalna enota, integrirani senzor temperature in tipalom CO <sub>2</sub> , z displayem, povezava prek Sylkbus, kot npr. Honeywell TR42-CO <sub>2</sub> ali enakovredno oznaka na načrtu TC	kos	43	0,00	0,00
31	Posluževalna enota, integrirani senzor temperature, vlage in tipalom CO <sub>2</sub> , z displayem, povezava prek Sylkbus, kot npr. Honeywell TR42-H-CO <sub>2</sub> ali enakovredno oznaka na načrtu THC	kos	30	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
32	Stenski upravljalnik za ventilatorske konvektorje, vgrajen temperaturni senzor, za 2/4 cevni ventilatorski konvektor, On/Off pogon ventilov, 0...10VDC ECM ventilator, gretje/hlajenje, nastavitve temperature, vhod za okensko stikalo, napajanje 230 VAC, Modbus RTU komunikacija. Bela barva, kot npr. Johnson Controls T7601-TF20-9JS0 ali enakovredno				
	oznaka na načrtu TR	kos	165	0,00	0,00
33	Prostorsko tipalo temperature, v zaščitnem ohišju in za montažo na steno.				
	oznaka na načrtu PT	kos	99	0,00	0,00
34	Nadometno zaskočno tipkalo v plastičnem ohišju za povečanje prezračevanja v sili z rdečo tipko na rumeni podlagi. Tipkalo naj ima mirni in delovni kontakt 10A. V sklopu tipkala naj bo rumena plastična ploščica z vgraviranim napisom v skladu z tripolno shemo.				
	oznaka na načrtu SV	kos	1	0,00	0,00
35	-pretvornik Modbus TCP ethernet; 2x RS485 port, v kompletu z ustreznim napajalnikom in montažnim priborom. Kot npr.: MGATE MB3280 + napajalnik ali enakovredno				
		kos	10	0,00	0,00
36	Izvedba testov IQ (Instalation Quality), OQ (Operational Quality) in PQ (Performance Quality) skladno s Funkcijsko specifikacijo in I/O specifikacijo. Teste se izvede v sodelovanju z izvajalcem procesne avtomatizacije, elektro in strojnimi izvajalci in z izdelavo merilnih listov in zapisnikov.				
		kpl	1	0,00	0,00
37	Zarisovanje, funkcionalni preizkus, instalacijske meritve in spuščanje v pogon				
		%	2		0,00
38	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški				
		%	2		0,00
39	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.				
		%	5		0,00
<b>12.3 INSTALACIJSKI MATERIAL ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS</b>					<b>0,00</b>

#### 12.4 ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS

##### SPLOŠNI POGOJI ZA DOBAVO RAZDELILNIKOV

Razdelilniki so prostostoječe izvedbe, izdelani iz dvakrat dekapirane jeklene pločevine in profilov, opleskani z osnovno in končno barvo.

Razdelilniki morajo ustrezati standardom EN 50298, EN60439-1, vsa vgrajena oprema pa tudi EN60947-2 in ISO 14001. Priložiti je potrebno izjavo, da je ponujen tip stikalnih blokov izveden in preizkušen po zahtevah standarda IES 60439-1 ustrezno definiciji TTA iz točke 2.1.1.1. omenjenega standarda. Priložiti je potrebno ustrezne certifikate

Opremljeni so z vrati po robu obloženimi z gumijastim profilom in žepom za načrte formata A4 z notranje strani. Na vratih so spodaj in zgoraj predvidene reže za zračenje. Vsak element v SB mora imeti oznako iz tripolne sheme.

Zaščita je IP 55.

-Zapiranje vrat na električnih razdelilnikih mora biti tritočkovno s kljuko

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-Pri izdelavi razdelilnikov je potrebno preveriti in upoštevati dimenzije kabelskih jaškov oz. prostorov -izdelati je potrebno podrobne vezalne sheme na ponujeno oziroma dobavljeno opremo, vključno s kabel listami, spončnimi listami in spiskom vseh signalov. -Izdelati je potrebno delavniške risbe stikalnih blokov, ki jih morata potrditi nadzornik -Krmilniki morajo biti vgrajeni ločeno v posebnem prekatu! -Ločeno je potrebno vgraditi opremo za moč in ločeno za razsvetljavo, z upoštevanjem preskoka pri označevanju elementov. -Vsi tokokrogi se zaključujejo na vrstnih sponkah L, N in PE <b>Dimenzijo razdelilnikov je potrebno prilagoditi vstopni dimenziji v prostor. Pred naročanjem je potrebno preveriti izvedene gradbene dimenzije prostorov za postavitev razdelilnikov, kakor tudi že montirano strojno in tehnološko opremo. Po potrebi je potrebno korigirati dimenzije razdelilnikov.</b>				
1	<b>Razdelilnik R-K-FA-OČGS</b>				
	dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%				
	š/v/g 800+1200/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.				
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				
	250A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:				
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC				
	do 25A /1p "B" ali "C"	kos	41		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	10		
	od 30A do 63A /3p "C"	kos	3		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	51		
	-1 fazno motorsko zaščitno stikalo z nastavljivim preobremenitvenim in kratkostičnim sprožnikom, občutljiv na nesimetrijo in s pomožnimi kontakti do moči 0,1kW	kos	1		
	-močnostni kontaktor, 3p, 24VAC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 32A	kos	2		
	-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 24V	kos	3		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	190		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 400 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mirni in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	50		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	120		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	780		
	-vrstne sponke 6 do 10 mm2	kos	60		
	-vrstne sponke 16 do 25 mm2	kos	10		
	-vrstne sponke 120 mm2	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 300 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-K-FA-OČGS	kpl	1	0,00	0,00

## 2 Razdelilnik R-K-FA-OČH

dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%

š/v/g 1200/2000/400 mm, podstavek 100mm

V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.

-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:

160A

kos 1

-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:

20A

kos 1

-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)

kos 4

-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A

kos 1

-instalacijski odklopnik Ik = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC

do 25A /1p "B" ali "C"

kos 16

do 25A /2p "B" ali "C"

kos 2

do 25A /3p "B" ali "C"

kos 3

32-40A /3p "C"

kos 4

pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik

kos 18

-instalacijski kontaktor, 1p, 16A, 24V

kos 4

-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V

kos 49

-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA

kos 1

-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A

kos 1

-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo

gobasto tipko na rumeni podlagi, mimi in delovni kontakt 10A

kos 1

-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A

kos 10

-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A

kos 1

-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A

kos 1

-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev

kos 1

-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata

kos 49

-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata

kos 1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	200		
	-vrstne sponke 6 do 10 mm <sup>2</sup>	kos	12		
	-vrstne sponke 70 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 80 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-K-FA-OČH	kpl	1	0,00	0,00

### 3 Razdelilnik R-K-FA-TP1/A

dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%					
š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1			
V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.					
-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:					
40A	kos	1			
-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:					
20A	kos	1			
-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4			
-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1			
-instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC					
do 25A /1p "B" ali "C"	kos	10			
do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2			
do 25A /3p "B" ali "C"	kos	5			
pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	5			
-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	20			
-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1			
-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1			
-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mimi in delovni kontakt 10A	kos	1			
-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	2			
-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1			
-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1			
-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1			
-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	20			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1			
-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1			

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem. Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	100		
	-vrstne sponke 6 do 10 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 30 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-K-FA-TP1/A	kpl	1	0,00	0,00

#### 4 Razdelilnik R-K-FA-TP2/A

dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%					
š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1			
V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.					
-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:					
40A	kos	1			
-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:					
20A	kos	1			
-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4			
-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1			
-instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC					
do 25A /1p "B" ali "C"	kos	10			
do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2			
do 25A /3p "B" ali "C"	kos	5			
pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	5			
-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	20			
-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1			
-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1			
-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mirni in delovni kontakt 10A	kos	1			
-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	2			
-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1			
-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1			
-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1			
-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	20			
-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1			
-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1			
-ventilator za omaro s filtrom 38m <sup>3</sup> /h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1			
-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1			
Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.					
Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1			
Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.					
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	100			
-vrstne sponke 6 do 10 mm <sup>2</sup>	kos	3			



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 30 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-K-FA-TP2/A	kpl	1	0,00	0,00
<b>5 Razdelilnik R-M-FA-OGRA</b>					
	dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%				
	š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.				
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				
	160A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letov, za nazivni termični tok:				
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC				
	do 25A /1p "B" ali "C"	kos	15		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	5		
	od 32A do 63A /3p "C"	kos	3		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	20		
	-močnostni kontaktor, 3p, 230VAC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	200A	kos	1		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	25		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mirni in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	5		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letov	kos	1		
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	20		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letov	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letov vijajčne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm2	kos	110		
	-vrstne sponke 16 do 35 mm2	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 50 izvodov	kpl	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-M-FA-OGR/A	kpl	1	0,00	0,00
6	<b>Razdelilnik R-K-IC-TP/A</b>				
	dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%				
	š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.				
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				
	40A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:				
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC				
	do 25A /1p "B" ali "C"	kos	10		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	3		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	5		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	20		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mimi in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	3		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	15		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	70		
	-vrstne sponke 6 do 10 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 30 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-K-IC-TP/A	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
7	<b>Razdelilnik R-T-IC-HL/A</b> dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20% š/v/g 600/2000/400 mm, podstavek 100mm V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika. -tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok: 40A -enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok: 20A -prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs) -tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A -instalacijski odklopnik Ik = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC do 25A /1p "B" ali "C" do 25A /2p "B" ali "C" do 25A /3p "B" ali "C" pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik -preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V -varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA -stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A -tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mimi in delovni kontakt 10A -preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A -tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A -tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A -kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev -LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata -linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata -šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev -ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno -mrežno stikalo ethernet, 8-port Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem. Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme. Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov. -vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup> -vrstne sponke 6 do 10 mm <sup>2</sup> Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 20 izvodov Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo. -uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	4		
		kos	1		
		kos	10		
		kos	2		
		kos	2		
		kos	5		
		kos	10		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	2		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	10		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kos	1		
		kpl	1		
		kos	50		
		kos	3		
		kpl	1		
		kpl	1		
		%	10 %		
	Razdelilnik R-T-IC-HL/A	kpl	1	0,00	0,00
8	<b>Razdelilnik R-T-FA-OVS1/A, R-T-FA-OVS3/A, R-T-FA-OVJ1/A</b> dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20% š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				
	100A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:				
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC				
	do 25A /1p "B" ali "C"	kos	12		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	13		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	21		
	-močnostni kontaktor, 1p, 24VAC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 25A	kos	5		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	45		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mirni in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	15		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	35		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m <sup>3</sup> /h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	210		
	-vrstne sponke 16 do 25 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 90 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-T-FA-OVS1/A, R-T-FA-OVS3/A, R-T-FA-OVJ1/A	kpl	3	0,00	0,00
9	Razdelilnik R-T-FA-OVS2/A, R-T-FA-OVJ3/A				
	dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%				
	š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.				
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	100A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:				
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik I <sub>k</sub> = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC				
	do 25A /1p "B" ali "C"	kos	12		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	13		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	21		
	-močnostni kontaktor, 1p, 24VAC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 25A	kos	5		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	45		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mirni in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	15		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	35		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m <sup>3</sup> /h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem.				
	Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	210		
	-vrstne sponke 16 do 25 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 90 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-T-FA-OVS2/A, R-T-FA-OVJ3/A	kpl	2	0,00	0,00
10	<b>Razdelilnik R-T-FA-OVJ2/A</b>				
	dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%				
	š/v/g 800/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.				
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				
	100A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC				
	do 25A /1p "B" ali "C"	kos	12		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	15		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	23		
	-močnostni kontaktor, 1p, 24VAC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 25A	kos	5		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	64		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mimi in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	17		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	40		
	-linestra svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem. Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijajčne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	240		
	-vrstne sponke 16 do 25 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 100 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-T-FA-OVJ2/A	kpl	1	0,00	0,00
11	<b>Razdelilnik R-T-IC-OV/A</b>				
	dimenzije š/v/g glede na vgrajeno opremo + 20%				
	š/v/g 1000/2000/400 mm, podstavek 100mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po shemi razdelilnika.				
	-tripolno bremensko stikalo s posluževalno ročico na vratih, za nazivni termični tok:				
	250A	kos	1		
	-enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, za nazivni termični tok:				
	20A	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	4		
	-tripolni varovalčni ločilnik z vložki 160/100A	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA, s pomožnimi kontakti NO, NC do 25A /1p "B" ali "C"	kos	15		
	do 25A /2p "B" ali "C"	kos	2		
	do 25A /3p "B" ali "C"	kos	22		
	pomožni kontakti NO+NC za instalacijski odklopnik	kos	33		
	-močnostni kontaktor, 1p, 24VAC s pomožnimi kontakti 2xNO, 2xNC, za tokove:				
	do 25A	kos	9		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 4xCO 8A, 24V	kos	70		
	-varnostni ločilni transformator 400/24 V, nazivna moč 250 VA	kos	1		
	-stabilizirani usmernik 230/24V DC, 10A	kos	1		
	-tipkalo za vgradnjo na vrata za izklop v sili, z rdečo gobasto tipko na rumeni podlagi, mirni in delovni kontakt 10A	kos	1		
	-preklopno stikalo 1-0-2, 2-polno, za montažo na čelno ploščo 10A	kos	25		
	-tipka za kvitiranje signala napake, za pritrditev na čelno ploščo, rumena, za tok 6A	kos	1		
	-tipka za preizkus signalnih svetilk, za pritrditev na čelno ploščo, črna, za tok 6A	kos	1		
	-kontrolnik prisotnosti in zaporedja faz z dvema preklopnima kontaktoma - montaža na letev	kos	1		
	-LED signalna svetilka, raznobarvna, komplet za montažo na vrata	kos	50		
	-linearna svetilka prilagojena širini omare s končnim stikalom za vrata	kos	1		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-ventilator za omaro s filtrom 38m3/h 230V AC, termostat za v omaro za hlajenje, z rešetko izhodno	kos	1		
	-mrežno stikalo ethernet, 8-port	kos	1		
	Samo vgradnja krmilnika v kompletu z ožičenjem. Krmilnik je zajet v popisu krmilne opreme.	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	320		
	-vrstne sponke 70 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 120 izvodov	kpl	1		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10 %		
	Razdelilnik R-T-IC-OV/A	kpl	1	0,00	0,00
12	<b>Razdelilnik R-K-FA-CCR/A</b>				
	š/v/g 600/1400/250 mm	kos	1		
	V razdelilnik je vgrajena oprema po tripolni shemi razdelilnika.				
	-enopolno bremensko stikalo za montažo posluževalne ročice na vrata in za nazivni termični tok:				
	25A	kos	1		
	-instalacijski odklopnik Ik = 10kA				
	do 25A /1p "B"	kos	5		
	do 25A /1p "B" DC	kos	3		
	-preklopni rele komplet s podnožjem, 2xCO 10A, 24V DC	kos	14		
	-šuko vtičnica 16A/250V, za montažo na letev	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik PROTEC C (R), 160/320, 25 kA/pol, (8/20μs)	kos	2		
	-transformator z ločenimi navitji 230/24 V, nazivna moč 400 VA	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-mrežno stikalo z osmimi vhodi in napajalnikom za napajanje stikala (switcha).	kpl	1		
	-vgradnja krmilnih elementov za CCR (Krmilnik 3x CCR2+ in 2x CCR+ slave so v projektu in popisu strojnih inštalacij)	kpl	1		
	Priključne vrstne sponke za montažo na DIN letev vijačne izvedbe, prilagojene preseku vodnikov.				
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	410		
	Izdelava vezalne sheme razdelilnika na ponujeno oziroma dobavljeno opremo.	kpl	1		
	Povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu do 40 izvodov	kpl	1		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material	%	10%		
12	<b>Razdelilnik R-K-FA-CCR/A</b>	kpl	1	0,00	0,00
13	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	3		0,00
<b>12.4 ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS</b>					<b>0,00</b>
<b>3/1.12 ELEKTRO INSTALACIJE ZA STROJNE NAPRAVE IN CNS</b>					<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.13 ELEKTRIČNO OGREVANJE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.**

Dobava in montaža grelne instalacije za gretje cevi, žlebov in odtokov - Kot npr.: EGRO ali enakovredno v naslednji sestavi:

#### Ogrevanje cevi

1 Samoregulirajoči grelni kabli za ogrevanje izoliranih cevovodov, ki potekajo po zunanji strani objekta. Cevi so izolirane z 10cm izolacijo. Predvideno je ogrevanje z grelno močjo 40-50W/m. Predvidena sta dva kabla z grelno močjo 20-25W/m položena vzdolž cevi. Podano je za preseke in dolžine cevi: -cevi za razne medije od DN80 do DN 200 (dva kabla vzdolž cevi)	m	150	0,00	0,00
2 Samoregulirajoči grelni kabli za ogrevanje izoliranih cevovodov, ki potekajo po zunanji strani objekta. Cevi so izolirane z 10cm izolacijo. Predvideni so kabli z grelno močjo 20-25W/m, položeni vzdolž cevi. Podano je za preseke in dolžine cevi: -cevi za razne medije do DN 65 (en kabel vzdolž cevi)	m	950	0,00	0,00
3 Priključno mesto z vodotesnim spojem kot npr: Raychem ali enakovredno	kos	70	0,00	0,00
4 Zaključni element grelnega kabla	kos	70	0,00	0,00
5 Pritrdilna oprema grelnega kabla na cevovod	m	1.100	0,00	0,00

#### Ogrevanje žlot in vtočnikov

6 Grelni kabli proti zmrzali za montažo v žlote in delno v odtočne cevi meteorne vode. Predvideno je ogrevanje 30-50W/m, za kar so predvideni kabli z grelno močjo 15-25W/m. Podana je dolžina sledečih žlot in odtokov: -žlota na strehi ob stekleni strehi nad avlo -žlota in odtočna cev iz strehe -nadstešek pred glavnim vhodom -žlota in odtočna cev v klima jašku ob objektu (zajem, izpuh)	m m m	70 12 120	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
7 Priključno mesto z vodotesnim spojem kot npr: Raychem ali enakovredno	kos	20	0,00	0,00
8 Zaključni element grelnega kabla	kos	20	0,00	0,00
9 Pritrdilna oprema grelnega kabla v žloto oziroma cev	m	202	0,00	0,00
10 Priključitev grelnega traku vtočnika na strehi objekta. Grelni trak vtočnika je v popisu strojnih instalacij (meteorna kanalizacija).	kos	80	0,00	0,00

#### Razdelilniki za ogrevanje

11 Razdelilnik R-T-FA-OGCx/A (x=1-6), R-T-IC-OGC1/A Razdelilnik za ogrevanje cevi na strehi, dimenzij šxvxdg 400x800x250mm iz obarvane jeklene dekapirane pločevine in z vgrajeno sledečo opremo: -glavno stikalo 40A/3p + pomožni NC kontakt	kos kos	1 1		
---	------------	--------	--	--

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
	-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 2p, tip A + pomožni NO, NC kontakt	kos	10		
	-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, NC, do 25A /1p	kos	3		
	-instalacijski kontaktor, 3p, 25A, 230V AC	kos	10		
	-preklopni rele, 4p, 6A, 230V AC	kos	3		
	-preklopni rele, 1p, 6A, 230V AC	kos	3		
	-elektronski sklop, komplet s tipalom temperature za samodejni vklop v vremensko potrebnih pogojih	kpl	1		
	-signalna LED svetilka na vratih (gretje vključeno in napaka gretja)	kos	2		
	-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	27		
	-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
	-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
	-izdelava vezalne sheme razdelilnika s strani dobavitelja opreme	kos	1		
	-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezava razdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
	Skupaj	kpl	7	0,00	0,00

**12 Razdelilnik R-T-FA-OGO1/A, R-T-FA-OGO2/A, R-K-FA-OGO1/A, R-T-IC-OGO1/A**

Razdelilnik za ogrevanje vtočnikov, žlebov, žlot in odtočnih cevi za meteorno vodo,

dimenzij šxvxdg 400x800x200mm iz obarvane jeklene dekapirane pločevine in z vgrajeno sledečo opremo:

-glavno stikalo 40A/1p + pomožni NC kontakt	kos	1		
-prenapetostni odvodnik, tip 2+3, PZH R2 275/50/3+1, 20 kA	kos	1		
-zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito RCBO (KZS) C16/0,03A, 2p, tip A + pomožni NO, NC kontakt	kos	10		
-instalacijski odklopnik, s pomožnim kontaktom NO, NC, do 25A /1p	kos	3		
-instalacijski kontaktor, 3p, 25A, 230V AC	kos	10		
-preklopni rele, 4p, 6A, 230V AC	kos	3		
-preklopni rele, 1p, 6A, 230V AC	kos	3		
-elektronski sklop, komplet s tipalom vlage in temperature za samodejni vklop v vremensko potrebnih pogojih	kpl	1		
-signalna LED svetilka na vratih (gretje vključeno in napaka gretja)	kos	2		
-vrstne sponke do 6 mm <sup>2</sup>	kos	27		
-vrstne sponke 6 do 16 mm <sup>2</sup>	kos	3		
-uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, atesti, PVC kanali, letve za vrstne sponke, napisne in označevalne ploščice za vgrajene elemente, vezni in pritrdilni material	%	10%		
-izdelava vezalne sheme razdelilnika s strani dobavitelja opreme	kos	1		
-postavitev na končno mesto, pritrditev in povezavarazdelilnika na predpripravljeno instalacijo na terenu	kpl	1		
Skupaj	kpl	4	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>Ostalo</b>					
13	Kabel s Cu vodniki, z izolacijo tipa XLPE in plaščem iz PVC - 0,5 kV, položen pretežno na kabelske police in delno v cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru najmanj - <b>Cca s1, d2, a1</b> <b>Kot npr: HSLH ali enakovredno</b>				
	3x1.5	m	300	0,00	0,00
	3x2.5	m	1.800	0,00	0,00
	3x6	m	400	0,00	0,00
14	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva, rebrasta cev, z drsečim slojem, brez halogenov, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom za v tlake in liti beton - raznih dimenzij	m	400	0,00	0,00
15	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	200	0,00	0,00
16	Nadometna razvodna doza, komplet z uvodnicami, veznim in pritrdilnim priborom 100 x 100 x 50 mm	kos	60	0,00	0,00
17	Nastavljanje, programiranje in testiranje krmilnikov ogrevanja, zagon in preizkus sistema	kpl	11	0,00	0,00
18	Meritve po končanih delih in atesti za vgrajeno opremo	kpl	1	0,00	0,00
19	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	%	3		0,00
<b>3/1.13 ELEKTRIČNO OGREVANJE</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.14 POŽARNO TESNENJE

Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa.

#### OPOMBE:

Dobava in montaža sistema za požarno tesnjenje prebojev.

Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Po montaži je potrebno zaporo označiti s podatki o sistemu in izdelovalcu.

Za celotno konstrukcijo je potrebno predložiti ustrezna dokazila o požarnih odpornostih.

#### 1 INTUMESCENTNI KIT

Zatesnitev prehodov posameznih kablov in kabelskih snopov med požarnimi sektorji s protipožarnimi kitom v kartušah. Maksimalna velikost fi200mm ali 300cm³.

Predpisan EI je EI60

Kot npr.: Hilti, tip: intumescentni kit CFS-IS ali enakovredno

<b>PT10</b> -velikost preboja: do Ø100mm, zasedenost 30%	kos	50	0,00	0,00
--	-----	----	------	------

#### 2 POŽARNI PREMAZ

Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji z odgovarjajočo kameno volno in endotermnim požarnimi premazom. Debelina sloja in oblika mora biti prilagojena odprtini. Inštalacije je potrebno obojestransko premazati v debelini najmanj 1 mm. Prav tako je potrebno obojestransko premazati kameno volno in zid v debelini najmanj 1 mm suhega sloja, 150mm od preboja.

Predpisan EI je EI60

Kot npr.: Hilti, tip: požarni premaz CFS-CT ali predpremazana plošča CFS-CT B in požarni akrilni kit CFS-S-ACR ali enakovredno

<b>PT11</b> -velikost preboja: VxŠxG: 400x850x200, zasedenost 30%	kos	1	0,00	0,00
<b>PT12</b> -velikost preboja: VxŠxG: 600x700x200, zasedenost 30%	kos	2	0,00	0,00
<b>PT13</b> -velikost preboja: VxŠxG: 400-500x500x200, zasedenost 30%	kos	25	0,00	0,00
<b>PT14</b> -velikost preboja: VxŠxG: 600x400x200, zasedenost 30%	kos	8	0,00	0,00
<b>PT15</b> -velikost preboja: VxŠxG: 400x340x200, zasedenost 40%	kos	1	0,00	0,00
<b>PT16</b> -velikost preboja: VxŠxG: 1000x1500x200, zasedenost 40%	kos	17	0,00	0,00
<b>PT17</b> -velikost preboja: VxŠxG: 1000-1300x500x200, zasedenost 40%	kos	2	0,00	0,00
<b>PT18</b> -velikost preboja: VxŠxG: 200-300x300x200, zasedenost 40%	kos	27	0,00	0,00

#### 3 POŽARNI PREMAZ

Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji z odgovarjajočo kameno volno in endotermnim požarnimi premazom. Debelina sloja in oblika mora biti prilagojena odprtini. Inštalacije je potrebno obojestransko premazati v debelini najmanj 1 mm. Prav tako je potrebno obojestransko premazati kameno volno in zid v debelini najmanj 1 mm suhega sloja, 150mm od preboja.

Predpisan EI je EI30

Kot npr.: Hilti, tip: požarni premaz CFS-CT ali predpremazana plošča CFS-CT B in požarni akrilni kit CFS-S-ACR ali enakovredno

<b>PT113</b> -velikost preboja: VxŠxG: 400-500x500x200, zasedenost 30%	kos	29	0,00	0,00
<b>PT114</b> -velikost preboja: VxŠxG: 600x400x200, zasedenost 30%	kos	4	0,00	0,00
<b>PT116</b> -velikost preboja: VxŠxG: 1000x1500x200, zasedenost 40%	kos	3	0,00	0,00
<b>PT118</b> -velikost preboja: VxŠxG: 200-300x300x200, zasedenost 40%	kos	8	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
4	<b>POŽARNI PREMAZ</b> Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji z odgovarjajočo kameno volno in endotermnim požarnimi premazom. Debelina sloja in oblika mora biti prilagojena odprtini. Inštalacije je potrebno obojestransko premazati v debelini najmanj 1 mm. Prav tako je potrebno obojestransko premazati kameno volno in zid v debelini najmanj 1 mm suhega sloja, 150mm od preboja. Predpisan EI je EI90 Kot npr.: Hilti, tip: požarni premaz CFS-CT ali predpremazana plošča CFS-CT B in požarni akrilni kit CFS-S-ACR ali enakovredno <b>PT213</b> -velikost preboja: VxŠxG: 400-500x500x200, zasedenost 30% <b>PT218</b> -velikost preboja: VxŠxG: 200-300x300x200, zasedenost 40%	kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
5	<b>POŽARNA PENA</b> Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji s požarno peno.  Predpisan EI je EI60 Kot npr.: Hilti, tip: požarna pena CFS-F-FX ali enakovredno <b>PT21</b> -velikost preboja: VxŠxG: 150x300-500x200, zasedenost 40% <b>PT22</b> -velikost preboja: VxŠxG: 150x700x200, zasedenost 40%	kos	55	0,00	0,00
		kos	15	0,00	0,00
6	<b>Zrakotesno in protihrupno tesnjenje</b> Zatesnitev prehodov kablov v lahkih predelnih stenah. Tesnitev mora biti zrakotesna in protihrupna. Velikost preboja do fi 100mm, zasedenost 40%	kos	380	0,00	0,00
7	<b>Požarno tesnjenje, zrakotesno tesnjenje in tesnenje proti vlagi</b> Zatesnitev prehodov kablov v prehodu na streho objekta. Tesnitev se izvede na notranji strani zadnje etaže v stropni AB plošči. Tesnitev pred vlago se izvede tudi na zunanji strani preboja. Velikost preboja: VxŠxG: 400x300x200, zasedenost 40%	kos	6	0,00	0,00
8	<b>Označitev požarnega tesnjenja posameznega preboja s podatki o preboju, sistemu tesnjenja in izdelovalcu</b>	kpl	1	0,00	0,00
9	<b>Pregled izvedbe požarnega tesnjenja po končanih delih s strani pristojne institucije in izdaja potrdila o ustreznosti izvedbe</b>	kpl	1	0,00	0,00
10	<b>Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški</b>	%	3%		0,00
<b>3/1.14 POŽARNO TESNJENJE</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/1.15 DOKUMENTACIJA

1	Meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil	kpl	1	0,00	0,00
2	Spuščanje v pogon, šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
3	Vrisovanje sprememb inštalacij v času gradnje v PZI izvod načrta in BIM model električnih inštalacij s potrjevanjem nadzornega organa	kpl	1	0,00	0,00
4	NOV dokumentacija - navodila za obratovanje in vzdrževanje, atesti v originalu in prevedeno v slovenščino	kpl	1	0,00	0,00
5	Pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/1.15 DOKUMENTACIJA</b>					<b>0,00</b>

## 3/2.5 REKAPITULACIJA

<b>3/2</b>	<b>INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE</b>	
<b>3/2.1</b>	<b>STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.2</b>	<b>SISTEM IP VIDEO DOMOFONA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.3</b>	<b>EVAKUACIJSKO OZVOČENJE (EVAC)</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.4</b>	<b>SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.5</b>	<b>AVTOMATSKO GAŠENJE POŽARA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.6</b>	<b>DETEKCIJA POVIŠANE KONCENTRACIJE CO V GARAŽI</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.7</b>	<b>DETEKCIJA POVIŠANE KONCENTRACIJE TEHNOLOŠKIH PLINOV</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.8</b>	<b>MULTIMEDIJSKE INSTALACIJE</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.9</b>	<b>SISTEM ELEKTRIČNIH UR</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.10</b>	<b>SOS KLIC IZ INVALIDSKIH SANITARIJ</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.11</b>	<b>PROTIVLOMNI SISTEM</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.12</b>	<b>SISTEM VIDEO NADZORA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.13</b>	<b>SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REG.DELOVNEGA ČASA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.14</b>	<b>VARNOSTNI CENTRALNI NADZORNI SISTEM (VCNS)</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.15</b>	<b>SISTEM NADZORA IN UPRAVLJANJA POŽARNIH LOPUT</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.16</b>	<b>AKTIVNA OPREMA STRUKTURIRANEGA SISTEMA OŽIČENJA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.17.</b>	<b>OJAČITEV GSM SIGNALA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2.18</b>	<b>DOKUMENTACIJA</b>	<b>0,00</b>
<b>3/2</b>	<b>Informacijsko komunikacijske instalacije</b>	<b>€ 0,00</b>

OPOMBA:

\* Za nekatere pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.

\* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.

\* DDV ni zajet v ceni.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

## 3/2.5 POPIS MATERIALA IN DEL

### 3/2 INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

#### SPLOŠNI OPIS

#### SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA RAZPISA,

#### KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI

#### IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja instalacije načrt pregledati in nadzornemu inženirju podati pripombe na morebitne najdene nepravilnosti.

Pri izvajanju del se mora sproti usklajevati z izvajalci ostalih instalacij.

Prestavitve zaradi morebitnega neusklajevanja gredo na račun izvajalca.

Vsa dobavljena oprema mora biti 1.kvalitete. Vsi elementi del morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno in iz materiala kot je navedeno v opisu.

Vse vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normam. Vse vgrajene naprave in stroji morajo biti certificirane za evropsko tržišče in imeti CE oznako. Vsi stroji in naprave morajo biti opremljeni s tablicami z oznako proizvajalca, tipom in nominalnimi karakteristikami tako za elektro kot strojni del, če ta obstaja. V kolikor je tablica na nedostopnem mestu je potrebno neuničljivo kopijo tablice namestiti na vidno mesto na stroju ali napravi.

Po končanih delih mora vsa originalna navodila in garancijske liste (v kolikor so prva oz. druga v tujem jeziku, ta prevedena v slovenščino) predati investitorju.

Podroben tehnični opis opreme in elementov z jasno navedenimi robnimi pogoji je podan v nadaljevanju. Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti in kakovosti strojne opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane obravnavajo kot najmanjše potrebne.

Oprema mora ustrezati tehničnim zahtevam iz popisa in ostale razpisne dokumentacije.

Izvajalec mora biti certificiran s strani proizvajalca za vso opremo, ki jo ponuja.

Za vgradnjo opreme mora izvajalec upoštevati navodila proizvajalca oziroma dobavitelja.

Izvajalec je dolžan imeti znanja in pooblastila, ki so predpisano zahtevana v GZ (Gradbeni zakon) in tam opredeljena skozi obvezni delovodski in mojstrski izpit, iz česar izhaja, da je strokovno usposobljena oseba za posamezno vrsto inštalacije in pozna vse potrebne standardne detajle

Izvajalec mora pred izvedbo posameznih del dostaviti vse potrebne delavniške in tehnološke načrte, ustrezne sheme v posebnih primerih v kolikor niso natančneje definirane v projektu, protokole preizkušanj, itd...(za potrditev nadzora). Izvajanje na objektu se lahko začne s podpisom nadzora oziroma projektanta.

Izvajalec je dolžan opozoriti projektanta na morebitna neskladja in vidne napake v projektni dokumentaciji.

Izvajalec oziroma ponudnik mora pred izvedbo, glede na opremo, ki jo nudi, prilagoditi oziroma popraviti PZI dokumentacijo in BIM modele na svoje lastne stroške. Popravki PZI dokumentacije morajo obsegati tudi vse elemente oziroma območja gradbeno obrtniških in inštalacijskih del ter tehnologije na katere ima izbrana oprema direktni ali posredno vpliv. Vse za funkcionalno delovanje in za validacijo prostora.



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Zahteva se sodelovanje vseh izvajalcev na validaciji funkcionalnem testiranju IQ, OQ, PQ s sistemskimi integratorji (ves čas validacije). Izvajalci morajo za to izdelati vse potrebne dokumente in tabele.

Čas poskusnega obratovanja naprav, ki so povezane na CNS mora trajati do izpolnitve minimalnih delovnih parametrov za pravilno delovanje sistemov, za obdobje enega leta (oz. po zahtevah predstavnikov uporabnika).

Izvajalec CNS sistema je dolžan vključiti systemskega integratorja, ki bo skrbel in usklajeval povezovanje sistemov med seboj in skrbel za pravilnost delovanja in optimizacije sistemov, za obdobje enega leta (oz. po zahtevah predstavnikov uporabnika).

#### ENOTNA CENA MORA VSEBOVATI:

- vsa potrebna pripravljalna dela
- vse potrebne Transporte, notranje in zunanje
- vse potrebne manipulativne stroške in zavarovanja do predaje investitorju
- vse potrebno delo
- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve,
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom, nadzornikom, investitorjem, naročnikom...
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu
- čiščenje prostorov med izvajanjem in po končanih delih in odvoz odpadnega materiala na stalno mestno deponijo
- plačilo komunalnega prispevka za stalno mestno deponijo odpadnega
- vsa potrebna higijensko tehnična preventivna zaščita delavcev na
- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnilnih del, katera je potrebno izvesti za dokončanje posameznih del, tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, in so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta.

- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete z atesti
- ves potreben glavni, pomožni, pritrdilni in vezni material
- popravilo eventuelno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču
- merjenje na objektu pred pričetkom izdelave ali vgrajevanja posameznih elementov
- vse potrebne zaščitne premaze
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo s potrebnimi detajli
- izdelava ustreznih delavniških risb in po potrebi enopolnih in vezalnih shem glede na dejansko dobavljeno opremo! Tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta

- izdelava in izrez odprtin za vgradnjo inštalacijskih in drugih elementov
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za
- meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil
- pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope
- sprotne beleženje vseh sprememb nastalih med izvedbo z vrisovanjem v PZI načrt ter obveščanje odgovornega projektanta (OP) o njih s pridobitvijo soglasij nanje in priprava podatkov za izdelavo PID dokumentacije.
- Spremembe se sprotne beležijo v en tiskani PZI izvod.
- sprotne posodobitve BIM modelov, glede na dejansko vgrajeno opremo in
- podučitev pooblaščenih oseb določene s strani investitorja

**Izvajalec mora ob koncu gradnje predati:**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

- podpisano dokazilo o zanesljivosti objekta s strani odgovornega vodje del in odg. vodje načrtov,
- dokazilo o zanesljivosti objekta z vsemi potrebnimi podpisi (vse izjave, atesti, požarni pregledi, dokazila, certifikati, itd...). Število izvodov po dogovoru z naročnikom.
- mapo z vsemi garancijskimi listi in izjavami – 1 original v papirnatem izvodu ter 1 izvod na elektronskem mediju CD (PDF verzija),
- navodila za obratovanje, vzdrževanje in uporabo (NOV),
- v primeru akreditacije – dovoljenje akreditatorja.

**OPOMBE:**

- vse cene so brez upoštevanja DDV!
  - pri izdelavi ponudbe in izvedbi so merodajni tudi načrti in opisi iz projekta in BIM modeli, kar je obvezno upoštevati!
  - pri vseh delih je potrebno upoštevati vsa potrebna dela in material, manipulacije, tekočega vzdrževanja do predaje naročniku, za izvedbo posamezne postavke v celoti!
  - ponujena oprema mora biti v skladu z razpisnimi pogoji!
- tehnično poročilo in risbe so sestavni del popisa.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/2.1 STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA

#### SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

#### OPOMBE

Programska in aktivna podatkovna oprema za potrebe tehnološke

mreže CNS in WI-FI zajeto v poglavju **3/2.17**

Parapetni instalacijski kanali s pripadajočo opremo in pritrdilnim materialom, so zajeti v popisu materiala električnih instalacij in opreme.

Vse komunikacijske vtičnice in priključke na priključnih panelih v komunikacijskih omarah je potrebno označiti v skladu z oznakami v tlorisnih načrtih. V nasprotnem primeru je izvajalec dolžan spremembe oziroma odstopanja vnesti v PID.

Vsa oprema mora biti od enega proizvajalca. Za vso opremo je potrebno pridobiti 25 letno sistemsko garancijo, podano s strani proizvajalca vgrajene opreme, ANSI/EIA/TIA-568-C: 2009, Cat.6a; ISO/IEC 11801 Ed.2.1; 2008, Class EA

#### 2.1.1 OPREMA VOZLIŠČNIH ETAŽNIH OMAR

1 Glavno komunikacijsko vozlišče GKV-JTKO/IC, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	4
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	4
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	4
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	4
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	1
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	6
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	20
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	10
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	16

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	16		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 2 Glavno komunikacijsko vozlišče GKV-JTKO/FFA, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	4		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	6		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	6		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	6		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	1		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	7		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	24		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	15		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	32		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	28		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 3 Etažno komunikacijsko vozlišče KV- K, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	1		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	5		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	6		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	69		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	30		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	3		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/32HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 4 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-P1, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	10		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	12		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	189		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	100		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 5 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-P2, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	4		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 6 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-P3, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF- 16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	9		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	9		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	179		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	80		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42- JX007 ali enakovredno	kos	3		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42- MX007 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 7 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-P4, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	13		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	8		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 8 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-P5, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
---	-----	---	--	--

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
	Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
	Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
	Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	17		
	Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	17		
	19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
	Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	362		
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	200		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 9 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-P6, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	45		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	20		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/42HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 10 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-M1, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	11		
	Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	11		
	19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
	Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	196		
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	100		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 11 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-M2, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	4		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 12 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-M3, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	6		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	7		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	100		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	45		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 13 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-M4, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	4		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 14 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-1N1, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	22		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	12		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	495		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	250		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 15 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-1N2, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	3		
--	-----	---	--	--

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	10		
	19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
	Prevezovalni kabel z zmanjšanim diametrom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	43		
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	20		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 16 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-1N3, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	21		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	11		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim diametrom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	466		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	200		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 17 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-1N4, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	10		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim diametrom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	23		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	10		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 18 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-1N5, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem; npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	12		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	12		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	234		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	100		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 19 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-1N6, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem; npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	4		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 20 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N1, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
--	-----	---	--	--

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
	Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
	Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
	Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	17		
	Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	9		
	19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
	Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	370		
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	200		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 21 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N2, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	16		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	8		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	332		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	170		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 22 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N3, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	21		
	Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	11		
	19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
	Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	485		
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	220		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 23 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N4, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	3		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	12		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	42		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	20		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 24 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N5, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	15		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	15		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	306		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	150		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 25 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N6, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	19		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	10		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 26 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-2N7, v sestavi:

Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	20		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	4		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 27 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-3N1, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	14		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	13		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	274		
	Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	150		
	Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	3		
	ozemljitveni komplet za omara	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 28 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-3N2, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	4		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omara	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 29 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-3N3, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-16SF ali enakovredno	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	11		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	11		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	212		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	100		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
	Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	2		
	ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
	komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00

## 30 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-3N4, v sestavi:

Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	2		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	1		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	4		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00

## 31 Etažno komunikacijsko vozlišče KV-3N5, v sestavi:

Smart-Ready Ohišje optičnega modularnega delilnika 19", do 48 konektorjev LC (maks. 4xmodul 12xLC); npr Systimax HD-1U ali enakovredno	kos	2		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; SM-OS2 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OS2 Teraspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični modul za optični delilnik HD-1U; MM-OM4 12x konektor LC z zaključevanjem; npr Systimax 360G2 Cartridge 12xLC OM4 Lazrspeed ali enakovredno	kos	1		
Optični splice organizator za optični delilnik HD-1U; npr Systimax RS-2AF-	kos	2		
Smart-Ready Delilnik 19", UTP stikalni panel 24xRJ-45, Cat.6A, 1U , z zaključevanjem: npr. Systimax 360-IPR-1100-E-GS6-1U-24 ali enakovredno	kos	3		
Organizator kablov, 19", 4 odprtine, 5 vodil 40x53,1HE	kos	4		
19" polica, globine 800mm, nosilnost do 80kg	kos	1		
Prevezovalni kabel z zmanjšanim premerom U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, različnih dolžin; Npr. Systimax C0199K2-08F005 ali enakovredno	kos	31		
Priključni kabel U/UTP Cat.6A,LS0H, RJ45/RJ45, l=3m; Npr. Systimax CPCSSZ2-03F010 ali enakovredno	kos	15		
Priključni kabel Optični SM OS2 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFWLCLC42-JX007 ali enakovredno	kos	2		
Priključni kabel Optični MM OM4 4xLC, l=2,1m; Npr. Systimax FFXLCLC42-MX007 ali enakovredno	kos	2		
Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na omrežje	kos	1		
ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		
komunikacijska omara 19"/32HE, 80x80cm, ožičeno in povezano	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

## 2.3.2 OMARE SUPER RAČUNALNIK IN SERVER FFA

## OPOMBE

V popisu so zajete samo prazne komunikacijske omare za prostore super  
Aktivna oprema serverjev in super računalnikov ni zajeta v tem popisu

## 01 Prostor za serverje FFA T010102

Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na  
omrežje  
ozemljitveni komplet za omaro  
komunikacijska omara 19"/46HE, 100x80cm,  
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm,

kos 10  
kos 5  
kos 3  
kos 2

## 02 Prostor za backup serverje IC L070115

Napajalna letev-razdelilec 9x šuko/230, 19", komplet s priključitvijo na  
omrežje  
ozemljitveni komplet za omaro  
komunikacijska omara 19"/46HE, 100x80cm,  
komunikacijska omara 19"/46HE, 80x80cm,

kos 8  
kos 4  
kos 3  
kos 1

## 03 Prostor za super računalnik IC L070107

ozemljitveni komplet za omaro  
komunikacijska omara 19"/46HE, 100x80cm,

kos 2  
kos 2

## 04 Laboratorij raziskave IC L070106

ozemljitveni komplet za omaro  
komunikacijska omara 19"/46HE, 100x80cm,

kos 2  
kos 2

kpl 1 0,00 0,00

## 2.3.2 INŠTALACIJE

01 Enojna komunikacijska vtičnica, UTP, 1xRJ45, kat.6<sub>A</sub>, nadometne  
izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet z okvirjem

kos 331 0,00 0,00

02 Enojna komunikacijska vtičnica, UTP, 1xRJ45, kat.6<sub>A</sub>, podometne  
izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet s podometno dozo in  
okvirjem

kos 179 0,00 0,00

03 Dvojna komunikacijska vtičnica, UTP 2xRJ45, kat.6<sub>A</sub>, podometne  
izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet s podometno dozo in  
okvirjem

kos 124 0,00 0,00

04 Enojna komunikacijska vtičnica, UTP, 1xRJ45, kat.6<sub>A</sub>, s protiprašno  
zaščito, komplet z dozo in okvirjem za vgradnjo v parapetni kanal  
ali talno dozo

kos 750 0,00 0,00

05 Dvojna komunikacijska vtičnica, UTP, 2xRJ45, kat.6<sub>A</sub>, s protiprašno  
zaščito, komplet z dozo in okvirjem za vgradnjo v parapetni kanal  
ali talno dozo

kos 773 0,00 0,00

06 Enojna komunikacijska vtičnica, UTP, 1xRJ45, kat.6<sub>A</sub>, za pritrditev na DIN  
letev, s protiprašno zaščito

kos 223 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
07	Dvojna komunikacijska vtičnica, UTP, 2xRJ45, kat.6 <sub>A</sub> , nadometne izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet z okvirjem	kos	351	0,00	0,00
08	Izvedba kabskega priključka 1xUTP, zaključenega z moškim konektorjem RJ45	kos	210	0,00	0,00
09	Optična zaključna doza 2xLC SM, PL-OD12/02LCMM	kos	2	0,00	0,00
10	Switch 8 port POE LR2110 za polnilna mesta, 1x100x1000 Base X, 8 X 10/100 Base T, Port 1, 5 60W, Port2, 3, 4, 6, 7, 8, 30W total 120W, Transmission distance up to 800 m via UTP	kos	2	0,00	0,00
11	Telefonska marica Prebilplast RTO-PA1 290x230x120mm ali enakovredno	kos	1	0,00	0,00
12	Optični kabel za notranje polaganje, pretežno položen na kabelski polici in delno uvlečen v instalacijsko cev FO 12xSM 9/125µm, OS2, (B2ca, a1, d1, s1)	m	240	0,00	0,00
	FO 12xMM 50/125µm, OM4, (B2ca, a1, d1, s1)	m	240	0,00	0,00
	FO 4xSM 9/125µm, OS2, (B2ca, a1, d1, s1)	m	1494	0,00	0,00
	FO 4xMM 50/125µm, OM4, (B2ca, a1, d1, s1)	m	1272	0,00	0,00
13	Večparni TK kabel, delno položen na kabelski polici in delno uvlečen v instalacijsko cev U/UTP 4x2x23AWG, kat.6 <sub>A</sub> , LSHF (B2ca, a1, d1, s1)	m	189385	0,00	0,00
	LIH-CH 2x0,5mm <sup>2</sup> (B2ca, a1, d1, s1)	m	200	0,00	0,00
14	Zaključevanje (varjenje) optičnih kablov oz. vlaken na dveh koncih Varjenje 12-žilnega optičnega kabla	kos	2	0,00	0,00
	Varjenje 4-žilnega optičnega kabla	kos	35	0,00	0,00
15	Meritve optičnih kablov z OTDR, pri 850nm in 1550nm ter izdaja merilnih listin Meritve 12-žilnega optičnega kabla	kos	4	0,00	0,00
	Meritve 4-žilnega optičnega kabla	kos	70	0,00	0,00
16	Meritve UTP kabskih povezav po ISO/IEC 11801 Ed.2; 2002, "permanent link" in izdaja merilnih listin	kos	4557	0,00	0,00
17	Ozemljitev komunikacijskih vozlišč, kabskih polic in instalacijskih kanalov z ozemljitvenim vodnikom, uvlečenim v instalacijsko cev Toxfree ZH H07Z1-K (AS) 16mm <sup>2</sup> . (B2ca. a1. d2. s1)	m	300	0,00	0,00
18	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	9640	0,00	0,00
19	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	38570	0,00	0,00
20	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	38570	0,00	0,00
21	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	60	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
22	Kabelska polica iz perforirane pocinkane pločevine, komplet s kovinskim pokrovom, spojnim in pritrdilnim materialom, konzolami ali obešali, fazonskimi kosi, zidnimi čepi in vijaki. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca, ki mora izdelati konstrukcijsko risbo.				
	KP 60/100	m	597	0,00	0,00
	KP 60/200	m	1032	0,00	0,00
	KP 60/300	m	1539	0,00	0,00
	KP 60/400	m	67	0,00	0,00
	KP 60/500	m	6	0,00	0,00
23	Kabelska lestev iz pocinkanih profilov, položena vertikalno oziroma vertikalno v jaških ali ob steni, komplet s konzolami in pritrdilnim priborom, kovinskimi zidnimi čepi za beton, vijaki M10, ter priborom za pritrditev kablov, širine:				
	KL 300 mm	m	70	0,00	0,00
24	Izdelava prebojev - kronsko vrtanje:				
	plošča ali betonski zid ø52mm/20cm - ocenjeno	kos	50	0,00	0,00
	plošča ali betonski zid ø102mm/20cm - ocenjeno	kos	50	0,00	0,00
25	Preizkus inštalacije, vključitev sistema, izdaja zapisnika in potrdila o brezhibnem delovanju sistema, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje naprav, šolanje uporabnika.	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.1 STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.2 SISTEM IP VIDEO DOMOFONA****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

Horizontalni razvod strukturiranega sistema ožičenja za potrebe

IP video domofona je zajet že v poglavju 3/2.1.

Aktivna mrežna oprema (ethernet stikala) je zajeta v popisu aktivne opreme

**2.2.1 OPREMA**

01 Vhodni panel z vgrajeno 3MP kamero za HD video klice na notranje enote ali mobilne telefone, preko SIP protokola. Vgrajen čitalnik MF in EM kartic. Weigand izhod za povezavo na kontrolo pristopa. Napajanje preko PoE stikala. Zaščita IP65. Možnost povezave v Akuvox Cloud. Kot Vanderbilt Akuvox, tip R20A.	kos	35	0,00	0,00
2 Vhodni panel z vgrajeno 3MP kamero za HD video klice na notranje enote ali mobilne telefone, preko SIP protokola. Vgrajen čitalnik MF in EM kartic. Weigand izhod za povezavo na kontrolo pristopa. Napajanje preko PoE stikala. Zaščita IP65. Možnost povezave v Akuvox Cloud. Kot Vanderbilt Akuvox, tip R20K-2	kos	4	0,00	0,00
02 Ohišje za R20A	kos	39	0,00	0,00
03 Interni monitor za sistem domofonov, povezava preko SIP 2.0 protokola. Vgrajen 7" ekran na dotik z Android operacijskim sistemom. Ima vgrajen 1x vhod za priključitev dodatnega klasičnega zvonca in 1x relejni izhod (NO/COM/NC). Napajanje preko POE stikal ali 12VDC. Kot Vanderbilt Akuvox, tip C315S.	kos	28	0,00	0,00
04 Samostojni zunanji nosilni stebriček npr. Lak 3 za domofon, čitalce brezkontaktnih kartic in druge terminale	kos	1	0,00	0,00

**2.2.2 Inštalacije**

01 Brezhalogenski kabel za povezavo vhodnega panela s krmilnikom kontrole pristopa ali avtomatiko električnih drsnih vrat LiH(St)H 2x2x1,5mm (B2ca, a1, d1, s1)	m	850	0,00	0,00
---	---	-----	------	------

**2.2.2 DELO IN STORITVE**

01 Montaža zunanje enote	kos	39	0,00	0,00
02 Montaža notranje enote	kos	28	0,00	0,00
03 Programiranje video domofonskega sistema	kpl	1	0,00	0,00
04 Preizkus inštalacije, vključitev sistema, usklajitev s sistemom kontrole pristopa, izdaja zapisnika in potrdila o brezhibnem delovanju sistema, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje naprav, šolanje uporabnika.	kpl	1	0,00	0,00

**3/2.2 SISTEM IP VIDEO DOMOFONA****Skupaj****0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/2.3 EVAKUACIJSKO OZVOČENJE (EVAC)

#### SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

**Popisi del vsebujejo začasne količine na osnovi znanih podatkov in se bodo dopolnjevali na končno stanje .**

Splošno za vse kable  
 Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN 50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

#### 2.3.1 OPREMA

01	Centrala za glasbeni sistem evakuacije v kompaktnem ohišju. Certificirana po standardu EN 54-16. Nadzorna enota opremljena s tremi neodvisnimi ojačevalniki razreda D (3x 500 W) in enim redundantnim ojačevalnikom moči 500 W. Distribucija 100 V signala do 16 linij. Vhodni EQ DSP, izhodni EQ, odstranjevalec povratnih informacij in omejevalnik zvoka. Popoln nadzor prek 4,5-palčnega barvnega zaslona na dotik. Nadzor impedance linij. Vtičnica RJ45 (TCP / IP) za programiranje. Industrijska SD kartica za shranjevanje sporočil in programske opreme. Oddaljeno upravljanje prek WAN-a. Centrala ima 8 AB con, 16 zvočniških linij, 7+2 kontrolirana nadzorna vhoda, 3+2 krmilna relejna izhoda. 3 ojačevalniki moči 500 W RMS, Redundantni ojačevalnik moči 500 W RMS. Možnost distribucije 3 sporočil hkrati. Zaščita pred pregrevanjem, kratkim stikom in preobremenitvijo. Predviden prostor za namestitev baterij (48Vdc) zadostuje za avtonomijo do 72 ur pri pripravljenosti + 30 minut pri evakuaciji, Zaščita IP 30. TIP KOT: ABT-MidiVES 8003LN ali enakovredno	kos	3	0,00	0,00
02	Akumulatorska baterija Akumulatorska baterija za rezervno napajanje. Kapaciteta in napetost: 75 Ah / 12 V TIP KOT: AKU-75-12 AFT ali enakovredno	kos	12	0,00	0,00
03	Gasilski alarmni mikrofoni Popolnoma nadzorovan gasilski mikrofoni z 3 programabilnimi tipkami, eno tipko za evakuacijo in možnostjo razširitve do 5x20 tipk. Izdelek je v skladu s standardom EN 54-16 ali enakovrednim. Možnost interkomunikacije z drugimi mikrofoni v sistemu. Funkcija "black box". RS485 komunikacija z zunanji napravami. Prikaz stanja sistema prek LED signalizacije. Napajanje: PoE ali 48 VDC lokalno EN54-4 Poraba: največ 266mA pri 48VDC s 5 razširitvami Komunikacija: 2 x SFP, 2 x LAN, 1 x RS485 Logični vhodi: 2 Relejni izhodi: 2 TIP KOT: ABT-DFMS ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
04	Kovinska škatla za namestitev gasilskega mikrofona Barva: rdeča RAL300 TIP KOT: ABT-RedBox300 ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
05	Člonski alarmno/pozivni mikrofoni Popolnoma nadzorovan mikrofoni na prilagodljivem vratu z 3 programabilnimi tipkami, eno tipko za evakuacijo in možnostjo razširitve do 5x20 tipk. LCD zaslon za prikaz stanja. Certificiran po standardu EN54-16 Možnost interkomunikacije z drugimi mikrofoni v sistemu. Prikaz stanja sistema prek LED signalizacije. Napajanje: PoE ali 48 VDC lokalno EN54-4 Poraba: največ 266mA pri 48VDC s 5 razširitvami Komunikacija: 1 x LAN Audio vhod: 2 x stereo Audio vhodi za slušalke in mikrofoni TIP KOT: ABT-DMS-LCD ali enakovredno	kos	4	0,00	0,00
06	Razširitev za mikrofoni s 20 tipkami Razširitev za mikrofoni DFMS in DMS s 20 tipkami. Izdelek je v skladu s standardom EN 54-16 ali enakovrednim. TIP KOT: ABT-EKB-20M ali enakovredno	kos	4	0,00	0,00
07	Nadgradni projekcijski EVAC zvočnik Izdelek je v skladu s standardom EN 54-16 ali enakovrednim. Tehnične značilnosti: • Nazivna moč 10 W • Občutljivost na 4 m pri 1 W vsaj 80 dB • Zvočni tlak (SPL) na 4 m pri nazivni moči vsaj 88 dB • Zvočni tlak (SPL) na 1 m pri 1 W in testnem signalu 300 Hz – 6 kHz vsaj 92 dB • Zvočni tlak (SPL) na 1 m pri nazivni moči in testnem signalu 300 Hz – 6 kHz vsaj 100 dB TIP KOT: ABT-P10 ali enakovredno	kos	46	0,00	0,00
08	Nadgradni zvočnik alarmnega ozvonenja Izdelek je v skladu s standardom EN 54-16 ali enakovrednim. Tehnične značilnosti: • Nazivna moč 6 W • Občutljivost na 4 m pri 1 W vsaj 78 dB • Zvočni tlak (SPL) na 4 m pri nazivni moči vsaj 84 dB • Zvočni tlak (SPL) na 1 m pri 1 W in testnem signalu 300 Hz – 6 kHz vsaj 90 dB • Zvočni tlak (SPL) na 1 m pri nazivni moči in testnem signalu 300 Hz – 6 kHz vsaj 96 dB TIP KOT: ABT-W6W ali enakovredno	kos	70	0,00	0,00
09	vgrajeni stropni zvočnik alarmnega ozvonenja EN 54-24, certificiran Tehnične značilnosti: • Nazivna moč 6 W • Dimenzije: Ø175mm ali podobno • Občutljivost na 4 m pri 1 W vsaj 79 dB • Zvočni tlak (SPL) na 4 m pri nazivni moči vsaj 86 dB • Zvočni tlak (SPL) na 1 m pri 1 W in testnem signalu 300 Hz – 6 kHz vsaj 91 dB • Zvočni tlak (SPL) na 1 m pri nazivni moči in testnem signalu 300 Hz – 6 kHz vsaj 99 dB TIP KOT: ABT-S186 ali enakovredno	kos	1040	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
10	<p>Dobava in dostava - matrica avdio sistema za glasbo v ozaqju</p> <p>Popolnoma programabilna in nadzorovana matrica z 8 vhodi in 8 izhodnimi conami.</p> <p>Upravljanje prek stenskih konzol.</p> <p>Upravljanje prek spletnega vmesnika in aplikacije za pametne telefone.</p> <p>Napajanje: 230VAC ali 24VDC</p> <p>Kontrole: sprednja plošča, RS232, TCP/IP, RS485</p> <p>Vhodi: 2 x uravnoreženi mikrofon, 4 x neuravnoreženi stereo, 8 x lokalni s plošče</p> <p>Izhodi: 8 x stereo uravnoreženi</p> <p>Dimenzije: 482x88x335mm, 2U</p> <p>Masa: 4,8 kg</p> <p>TIP KOT: AUDAC MTX88 ali enakovredno</p>	kos	1	0,00	0,00
11	<p>Dobava in dostava - večvrstni avdio vir</p> <p>Modularni vir avdio signala za potrebe ozadnje glasbe.</p> <p>Upravljanje prek zaslona ali spletnega in pametnega telefonskega vmesnika.</p> <p>Kombinacija 4 modulov po želji.</p> <p>Sistem sestavljen iz kombinacije:</p> <p>Internetni radio</p> <p>FM/DAB radio</p> <p>Multimedijski predvajalnik</p> <p>Tokovnik</p> <p>Napajanje: 230VAC, 2W</p> <p>Dimenzije: 482x44x330mm</p> <p>Masa: 3,4 kg</p> <p>TIP KOT: AUDAC XMP44 komplet ali enakovredno</p>	kpl	1	0,00	0,00
12	<p>Zidna plošča za nadzor zvočnega vira</p> <p>Zidna plošča za nadzor izvora, jakosti zvočnega sistema.</p> <p>Grafični zaslon, lokalni vhod.</p> <p>Napajanje preko BUS RS485 kabla z MX88</p> <p>Dimenzije 152x94x45</p> <p>TIP KOT: MWX65 ali enakovredno</p>	kos	2	0,00	0,00
13	<p>Distribucijska doza brez halogenov za razporeditev kablov</p> <p>S ohranjanjem funkcije v skladu z normo DIN 4102 del 12. Stopnje ohranitve funkcije E30 do E90.</p> <p>Barva: oranžna.</p> <p>Z vezno sponko izdelano iz keramike, odporne na visoke temperature, in sponko za zaščitno žico. Vključuje protipožarne vijake za pritrditev brez tiple.</p> <p>Presek dovodnega kabla: 1,5 do 4 mm<sup>2</sup>, kabel za prenos podatkov z žico Ø 0,8 mm. Na pol je mogoče povezati največ 2 polna bakrena vodnika s presekom 1,5 mm<sup>2</sup> (brez izolacije).</p> <p>Stopnja zaščite IP65, razred odpornosti proti mehanskim poškodbam IK07.</p> <p>TIP KOT: T-100 E 4-5 /7205510 ali enakovredno</p>	kos	100	0,00	0,00
14	Pritrditvena konzola	kos	14	0,00	0,00

## 2.3.2 INSTALACIJSKI MATERIAL



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
01	Distribucijska doza brez halogenov za razporeditev kablov S ohranjanjem funkcije v skladu z normo DIN 4102 del 12. Stopnje ohranitve funkcije E30  Barva: oranžna. Z vezno sponko izdelano iz keramike, odporne na visoke temperature, in sponko za zaščitno žico. Vključuje protipožarne vijake za pritrditev brez tiple. Presek dovodnega kabla: 1,5 do 4 mm <sup>2</sup> , kabel za prenos podatkov z žico Ø 0,8 mm. Na pol je mogoče povezati največ 2 polna bakrena vodnika s presekom 1,5 mm <sup>2</sup> (brez izolacije). Stopnja zaščite IP65, razred odpornosti proti mehanskim poškodbam IK07. TIP KOT: T-100 E 4-5 /7205510 ali enakovredno	kos	100	0,00	0,00
02	Sponka s kablom z ohranjanjem funkcije Komplet sponke in vijaka z ohranjanjem funkcije E30 TIP KOT: OBO 733	kos	18000	0,00	0,00
03	Signalni kabel z izboljšanim lastnostmi v primeru požara brez halogenov Ohranjanje funkcije E30 Izvedba: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> , finožična TIP KOT: NHXH FE180/E30	m	9500	0,00	0,00
04	Dobava in dostava - UTP mrežni kabel z izboljšanim lastnostmi v primeru požara SF/UTP FRNC-LSZH Cat6 (B2ca, a1, d1, s1) TIP KOT: FIRECEL LAN6	m	650	0,00	0,00
05	Optični kabel z izboljšanimi lastnostmi v primeru požara FIRECEL SLO-FR	m	650	0,00	0,00
06	Dobava in dostava - SFP modul 1,25 Gbps SX+ 1310 nm, LC DDM MMF 2 km	kos	6	0,00	0,00
07	Priključni material Material, potreben za vzpostavitev celotne funkcionalnosti sistema. Vključuje povezovalne kablove, konektorje, sponke, objemke in polje z vso potrebno zaščitno sklopno opremo za priključitev na omrežno napajanje.	kpl	1	0,00	0,00
08	Priročnik za vzdrževanje sistema za alarmni ozvočenje	kos	1	0,00	0,00
09	Nalepka D1 Napis 'Centrala za evakuacijski zvočni sistem' Dimenzije: 210x74mm	kos	1	0,00	0,00
10	Nalepka D2 - smer do centralne enote ozvočenja Piktogram puščice Dimenzije: 210x74mm	kos	6	0,00	0,00

## 2.3.3 DELO IN STORITVE

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
01	Montaža centralnega sistema alarmnega ozvočenja Montaža komponent v rack omaro in vodenje kablov; Povezava rezervnega napajanja akumulatorjev; Povezava s centralo; Odstranjevanje izolacije s kablov in izvajanje ožičenja znotraj centrale Povezovanje elementov ozadnje glasbe Povezovanje centralne enote z omrežnim napajanjem	kpl	1	0,00	0,00
02	Montaža in povezovanje gasilskega mikrofona	kos	2	0,00	0,00
03	Montaža in povezovanje pozivnega mikrofona z vsemi potrebnimi razširitvami	kos	1	0,00	0,00
04	Montaža in povezovanje nadgradnih stropnih zvočnikov	kos	70	0,00	0,00
05	Montaža in povezovanje zidnih projekcijskih zvočnikov	kos	46	0,00	0,00
06	Montaža in povezovanje vgrajenih stropnih zvočnikov	kos	1040	0,00	0,00
07	Montaža in povezovanje stenskih plošč za nadzor zvočnih virov	kos	1	0,00	0,00
08	Izdelava odprtini za vgradne zvočnike v spuščnem stropu iz mavčno-kartonskih plošč ali stropa Armstrong.	kos	1040	0,00	0,00
09	Izvedba programa gasilskih mikrofonov.	kos	2	0,00	0,00
10	Programiranje pozivnega mikrofona.	kos	1	0,00	0,00
11	Zagon sistema alarmnega razglasa s preverjanjem zvočnih linij in odpravljanjem morebitnih napak, ki so se pojavile med polaganjem inštalacij.	kos	1	0,00	0,00
12	Programiranje in konfiguracija sistema alarmnega razglasa, vključno z vsemi komponentami, do polne funkcionalnosti, z namestitvijo vseh programske opreme in integracijo s sistemom javljanja požara v objektu, v skladu s projektno dokumentacijo.	kos	1	0,00	0,00
13	Programiranje evakuacijskih sporočil (predalarm / alarm / prenehanje nevarnosti).	kos	3	0,00	0,00
14	Povezovanje sistema na lokalno omrežje.	kpl	1	0,00	0,00
15	Izdelava preboja	kos	400	0,00	0,00
16	Izdelava protipožarnega tesnjenja - na prebojih med požarnimi sektorji z atestiranimi negorljivimi materiali ustrezne razreda ognjevzdržnosti in označevanje mesta protipožarnega tesnjenja.	kos	50	0,00	0,00
17	Izdelava tehnične dokumentacije o izvedenem stanju sistema.	kpl	1	0,00	0,00
18	Prvo preizkušanje sistema s strani pooblaščenega podjetja, vključuje izdajo potrdila.	kpl	1	0,00	0,00
19	Namestitvev instalacij predvsem po stropu na negorive objemke(odvisno od vrste kabla, ki se polaga).	m	10150	0,00	0,00
20	Izobraževanje uporabnikov za upravljanje sistemom, vključno s tiskanimi navodili za uporabo v slovenskem jeziku (2 izvoda).	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>3/2.3 EVAKUACIJSKO OZVOČENJE (EVAC)</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/2.4 SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

#### SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

##### KABLI

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kable opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

### 3/2.4 SISTEM AVT. ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

01 Analogno naslovljiva 2 zračna požarna centrala z možnostjo razširitve do najmanj 16 zank, max 240 naslovov na zanko. Multiprotokolna, 4.3" barvni grafični zaslon na dotik, 65000 barv, vgrajen Ethernet port za TCP/IP priključitev (omogoča SIA-IP protokol) in oddaljeno upravljanje, mreženje med centralami ali priključitev na BMS nadzorno programsko opremo, MODBUS protokol preko TCP-IP in priključni konektorji za HORNET + mrežno povezljivost z drugimi centralami in ločenimi prikazovalniki, vgrajen USB port za konfiguracijo, omogočena vgradnja SD kartice za prikaz tlorisov in shranjevanje/nalaganje konfiguracijskih podatkov ter shranjevanje spomina, opcijski komunikator s PSTN/ 3G/ GSM glasovno in digitalno komunikacijo (SMS in do 100 govornih sporočil), digitalni komunikator vgrajen, Token ring mreženje do 48 central (kompletna delitev podatkov in aktivacij) na RS485 bazi, mreženje preko TCP/IP do 20x Hornet + mreže sestavljenih do 48 central, opcija video verifikacije (ob priključitvi na IFMLAN Previdia Max centrale v Hornet+ mreži) preko katerekoli IP Onvif kamere, 4x nadzorovani I/O kanali in 1x programabilni rele na osnovni plošči, kontrolne enačbe za aktivacijo z logičnimi funkcijami (in, Or, Not, Xor,...), 1000 programskih con, 1000 logičnih skupin, 500 sprožilnih aktivacij, 100 akcij, 240 logičnih skupin deljenih v Hornet+ mrežo ali skupino mrež, Walk test funkcija, 2000 dogodkov v spominu, 4 pristopni novoji z geslom, 100 uporabniških kod, 5,2A napajanje, 2x12V, 17Ah rezervno napajanje, veliko kovinsko ohišje 497x380x97mm. Certifikati EN54-2, EN54-4, EN54-13, EN54-21 preko vseh kanalov (IP/3G/GSM/PSTN).I,

kpl 4 0,00 0,00

02 Dodatna omarica z vrati, letvico CAN DRIVE za priključitev funkcijskih modulov in policami za baterije, vključno z napajalnikom Kot npr: Inim PRCAB+ in IFAMPSU

kpl 1 0,00 0,00

03 Razširitveni modul za dve dodatni liniji, napajanje 19 do 30V, podpira 240 elementov na zanko, tok po eni zanki najmanj 0,5A, svoj procesor, ki upravlja modul in komunikacijo s centralo, integriran mini USB priključek, podpira zamenjavo modula brez izključitve celotne centrale, možnost nastavitve napetosti za čas mirovanja in delovanja v alarmu za vsako zanko posebej, kot npr.: INIM tip: S-PR-IFM2L

kos 11 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
04	GSM/PSTN komunikacijski modul, podpira protokole Contact ID in SIA, skladen s standardom EN 54-21, podpira minimalno 10 glasovnih sporočil, v skupni dolžini 15min, minimalno 100 nastavljenih SMS sporočil, minimalno 15 telefonskih števil za javljanje (digitalno, glasovno, SMS), mini USB port, priključek za anteno, reža za SIM kartico, priključek za telefonsko linijo, temperaturno območje delovanja -5°C/40°C, kot nmr.: INIM tin S-PR-IFMDIAI	kos	1	0,00	0,00
05	Modul za upravljanje z naprednimi TCP/IP funkcijami minimalne zahteve: priklop direktno na CAN požarne centrale, dva procesorja eden za upravljanje z modulom in komunikacijo požarne centrale in drugi z integriranim Linux ali enakovrednim operacijskim sistemom za upravljanje s TCP/IP povezavo, integriran USB port, USB host, RS232 port, RS485 port, Ethernet priključek (RJ45), reža za SD kartico, podpira kapaciteto najmanj 32GB, je skladen s standardom EN 54-21, podpira pošiljanje najmanj 32 e- sporočil in/ali IP naslovov, mora podpirati video verifikacijo in pošiljanje e-pošte s fotografijo v priponki, mora podpirati naslednje protokole: SIA-IP, Bacnet IP, ESP444, NTP, UPnP, DHCP, SSL, mora podpirati upravljanje z evakuacijskimi glasovnimi sistemi preko IP vmesnika ali RS232 vmesnika, delovni tok največ 45mA, temperaturno območje delovanja -5°C/40°C, kot nmr.: INIM tin S-DD-IFEMI ANI	kos	2	0,00	0,00
06	Ločena upravljalna tipkovnica z 4" grafičnim barvnim touchscreen prikazovalnikom za Previdia Max in Previdia Compact protipožarne centrale. Povezava preko dvojne RS485 povezave (Hornet + mreža) in posreduje celotne informacije o centrali. Osnovna verzija v beli barvi, kot Inim. tip S-PREVIDIA-CREPW	kos	2	0,00	0,00
07	16 vhodno/izhodni modul z nizko porabo energije Vsak kanal je mogoče konfigurirati kot: digitalni vhod (nenadzorovan) aktiviran s prisotno napetostjo; digitalni izhod (nenadzorovan), ki podpira največjo obremenitev 100 mA pri 30 Vdc. Vsaka nadzorna plošča lahko upravlja do 4 module Inim. tip IFM16IO	kot kos	6	0,00	0,00
08	Analogno- adresni optični javljalnik požara z izolatorjem - obvezno avtomatsko naslavljanje s centrale, - obvezno možnost ročnega naslavljanja s centrale, - obvezno nastavitve občutljivosti s centrale, posebno za dnevni, posebno za nočni režim, - vgrajen izolator kratkega stika, - napredni dizajn optične komore, zaščita pred motnjami, dvojna zaščita pred prahom in insekti, zaščitna mrežica z ultra-majhnimi režami, - trojna LED vidna 360°, - možnost izbire občutljivosti javljalnika in načina delovanja daljinsko preko centrale, kot Inim. tip S-ED1000	kos	1742	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
09	Analogno- adresni optično-termični javljalik požara z izolatorjem - obvezno avtomatsko naslavljanje s centrale, - obvezno možnost ročnega naslavljanja s centrale, - obvezno nastavitev občutljivosti s centrale, posebno za dnevni, posebno za nočni režim, - delovanje z novim Inim protokolom, vgrajen izolator kratkega stika - napredni dizajn optične komore, zaščita pred motnjami, dvojna zaščita pred prahom in insekti, zaščitna mrežica z ultra-majhnimi režami, - trojna LED vidna 360°, - možnost izbire občutljivosti javljalnika in načina delovanja daljinsko preko centrale, kot Inim. tip: S-ED300	kos	22	0,00	0,00
10	Komora za vzorčenje zraka iz ventilacijskih kanalov, za konvencionalne in adresabilne javljalnike, potrebno vgraditi javljalik in podnožje. kot Inim, tip: S-EBDDHN	kos	72	0,00	0,00
11	Cev za vzorčenje zraka dolžine 0,6m (za komoro S-EBDDHN, S-EBDDH ali S-DDH-PRO), kot Inim, tip: S-TV-0.6N	kpl	72	0,00	0,00
12	Podnožje za javljalik požara, predvideno za vgradnjo javljalnika - opremljeno s kontaktom ki omogoča neprekinjenost tokokroga v primeru odstranitve javljalnika iz linije (zanke), - delovna temperatura -5°C + 40°C, - dimenzije Ø110mmx24mm, kot Inim. tip: S-EB0010	kos	1764	0,00	0,00
13	Distančnik za nadometno montažo, za Inim ED in ID tip javljalnika, za montažo pod EB0010 in EB0020 tip podnožja,	kos	1769	0,00	0,00
14	L nosilec za pritrditev optičnega javljalnika požara s pritrdilnim materialom	kos	255	0,00	0,00
15	Adresabilen, ročni javljalik požara z izolatorjem, brez razbijanja stekla, rdeče barve, reset s ključem (v kompletu), Inim protokol, trobarvna Led dioda za signalizacijo statusa naprave, nadometna ali podometna montaža, tovarniško vgrajena serijska številka za avtomatsko adresiranje, 240 adres, pleksi pokrov za zaščito pred naključnim sproženjem, CPR Certificat EN54-11/-18, 3 leta garancije, kot Inim. tip: S-FC0020 + S-WCP0020	kos	104	0,00	0,00
16	Vhodno - izhodni modul 2/2, 2 nadzorovana vhoda, inim protokol, vgrajen izolator, 2 relejna izhoda max.5A, 230Vac ali 24V, z opcjsko funkcijo nadzora napetosti (se določi z jahači), statusne LED za vhoda, izhoda in komunikacijo, tovarniško vgrajena serijska številka za avtomatsko adresiranje, zavzame dve adresse na zanki, 240 adres, montaža v razdelilno dozo ali na DIN letev. Certifikat EN54-17/-18, 3 leta garancije. kot Inim. tip: S-EM322AC	kos	69	0,00	0,00
17	IP65 ohišje za namestitev modulov tipa EM312SR, EM110, EM411R, EMXX za njihovo priključitev na zanko adresabilnih protipožarnih central dimenzije 16x12x5cm, bela barva ohišja. kot Inim, tip: S-FBOX100 (pakiranje in cena za 5 kosov)	kos	68	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
18	Analogno naslovljiv vhodno-izhodni modul z vgrajenim izolatorjem zanke: - 4 vhodi od katerih sta lahko 2 nastavljiva za priklop konvencionalne linije, - 4 relejski izhodi (upravljanje z različnimi zunanjimi elementi, kot so, npr. elektromagnetna držala za vrata), - 3 večbarvne signalne LED - za izhod/vhod/signalizacija stanja izolatorja, - avtomatsko adresiranje (vsak element se indentificira preko dodeljene serijske številke), - napajanje 19-30Vdc, - poraba v mirovanju 80µA, v alarmu max. 20mA - dimenzije 113x106x29mm, - Inim protokol, kot Inim. tip: S-EM24AD	kos	28	0,00	0,00
19	Paralelni indikator aktiviranja požarnega detektorja, namenjen za Inim detektorje serije Iris in Enea; svetlobna indikacija, kot Inim, tip: S-IL0010.	kos	382	0,00	0,00
20	Adresabilna bliskavica rdeče barve, 240 adres, v kompletu z izolator modulom, IP66. 3 leta garancije.	kos	155	0,00	0,00
21	Adresabilna sirena z bliskavico, napajana iz zanke, izredno nizke porabe, integriran izolator, rdeče barve, zidna montaža, možnost izbire 14 tonov in bliskavice (izbira z centralo/programsko opremo ali DIP stikali, ki imajo prioriteto nastavitvev), 101dB(A)@1m, poraba do max 23mA (odvisno od izbranega tona in izbrane bliskavice). Zunanja in notranja montaža (IP65), CPR Certifikat EN54-3/-23 IMQ. 3 leta garancije.	kos	12	0,00	0,00
22	Nadzorovan stikalni napajalnik 160W, 27,6VDC 5,2A (4A za zunanje porabnike, 1,2A za napajanje akumulatorja), Primarna napetost 230V, v ohišju dimenzije 497x380x87mm za akumulatorje 2x 17Ah, priključitev kot samostojni napajalnik ali direktno na zanko požarne centrale, vgrajeni 1x kontrolirani izhod, 2x rele za napako, kot Inim. tip: S-SPS24160S.	kos	3	0,00	0,00
23	Označevalna nalepka s simbolom ročnega javljalnika požara, po SIST 1013	kos	104	0,00	0,00
24	Označevalna nalepka s simbolom sirene, po SIST 1013	kos	12	0,00	0,00
25	Označevalna nalepka adresa	kos	2258	0,00	0,00
26	Akumulatorska baterija 12Vdc/18Ah, kot Alarmautomatika, tip: ULTRA12150	kos	14	0,00	0,00
27	Samousmerjevalni linijski optični detektor dima opremljen s transrefleksno tehnologijo in motorizirano glavo, ki se lahko sama poravnava. Sistem vključuje motorizirano glavo, ki vsebuje infrardeči sprejemnik, krmilnik na nivoju tal in reflektorje. Pokriva razdaljo od 5 do 70 m. Kot npr.: INIM tip: BDH160	kos	8	0,00	0,00
28	Adresibilni modul za linijski javljalnik Kot npr.: INIM tip: EU311	kos	8	0,00	0,00
29	Omarica za pož. vmesnike 12x VM4K 1500x500x250	kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
30	Galvanska bariera dvokanalna za EX II inštalacije	kos	2	0,00	0,00
31	Adresabilni optični javljalnik z podnožjem EX II kot npr Apollo XP95	kos	7	0,00	0,00
32	Napajalnik 24V, 2A za E samozapiralo, kot npr GEZE 5000E	kos	10	0,00	0,00
33	Nadzorovan stikalni napajalnik 160W, 27,6VDC 5,2A (4A za zunanje porabnike, 1,2A za napajanje akumulatorja), Primarna napetost 230V, v ohišju dimenzije 497x380x87mm za akumulatorje 2x 17Ah, priključitev kot samostojni napajalnik ali direktno na zanko požarne centrale, vgrajeni 1x kontrolirani izhod, 2x rele za napako, kot Inim. tip: S-SPS24160S.	kos	1	0,00	0,00
34	Vizualno zvočni signalni panel v kompletu z adresabilnim modulom in izolatorjem 84dB(A)@1m. Visoka LED svetilnost z napisom "PLIN" . Na voljo z različnimi indikacijami alarma. CPR Certifikat EN54-3. kot npr.: INIM tip S-ESS021	kos	2	0,00	0,00
35	Enostranski stropni nosilec za signalni panel	kos	2	0,00	0,00
36	Detektor metana(CH4) v ohišju odpornem proti prahu IP55, elektrokemijski, 0-400ppm npr.: INIM tip ING700C-LE	kos	1	0,00	0,00
37	tipkalo - bela/antracit, kot npr TEM Čatež line	kos	10	0,00	0,00
38	Kabli položeni delno na kabelske police in pretežno uvlečeni v instalacijske cevi				
38.1	JH(St)H 1x2x1mm <sup>2</sup> Bd, LSZH, z rdečo barvo plašča, (B2ca, a1, d1, s1) - požarna zanka	m	20200	0,00	0,00
38.2	JH(St)H 1x2x1mm <sup>2</sup> Bd, LSZH, z rdečo barvo plašča, (B2ca, a1, d1, s1) - sistem gašenja s plinom	m	650	0,00	0,00
39	Kabli položeni delno na kabelske police in pretežno uvlečeni v instalacijske cevi				
39.1	JH(St)H 1x2x1,5mm Bd, LSZH, z rdečo barvo plašča, (B2ca, a1, d1, s1) - šprinkler sistem	m	2600	0,00	0,00
39.2	JH(St)H 1x2x1,5mm Bd, LSZH, z rdečo barvo plašča, (B2ca, a1, d1, s1) - sistem gašenja s plinom	m	250	0,00	0,00
40	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi PN raznih dimenzij	m	9000	0,00	0,00
41	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v RFSS raznih dimenzij	m	2000	0,00	0,00
42	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	2000	0,00	0,00
43	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	100	0,00	0,00
44	Ognjeodporni TK kabel položen na ognjeodporne objemke in delno uvlečen v instalacijske cevi položene podometno				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	NHXXH-O FE180 / E30 2x1.5mm <sup>2</sup> RE (d=11.8mm)	m	50	0,00	0,00
	JE-H(St)H 1x2x1mm FE180/E30-E30 BMK rot	m	650	0,00	0,00
	JE-H(St)H 2x2x1mm FE180/E30-E30 BMK rot	m	320	0,00	0,00
45	Enostavne požarno odporne objemke Betafixss E30/E90, komplet z				
	F8	kos	100	0,00	0,00
	F12	kos	1100	0,00	0,00
46	Plastična nadometna razvodna doza; ETAFixss VT E30/E90 Halogen				
	Free				
	VT O 125x125x75mm	kos	15	0,00	0,00
47	Gumijasta uvodnica za razvodno dozo VT; BETAfixss GDD				
	GDD M25 SET ø10-14mm	kos	50	0,00	0,00
48	Priključni modul za montažo v razvodno dozo VT; BETAfixss SRE				
	SRE 6 s 6-imi priključnimi sponkami	kos	15	0,00	0,00
49	POŽARNA PENA				
	Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji s požarno peno.				
	Predpisan EI je EI60				
	Kot npr.: Hilti, tip: požarna pena CFS-F-FX ali enakovredno				
	Velikost preboja: VxŠxG: 200x300x200-350, zasedenost 40% PT1	kos	27	0,00	0,00
	Velikost preboja: VxŠxG: 200x200x200-350, zasedenost 40% PT2	kos	3	0,00	0,00
	Velikost preboja: do fi 100mm, zasedenost 40% PT3	kos	1	0,00	0,00
	Velikost preboja: VxŠxG: 1 200x400x200-350, zasedenost 40% PT4	kos	2	0,00	0,00
	Predpisan EI je EI30				
	Kot npr.: Hilti, tip: požarna pena CFS-F-FX ali enakovredno				
	Velikost preboja: VxŠxG: 200x300x200-350, zasedenost 40% PT5	kos	32	0,00	0,00
	Velikost preboja: VxŠxG: 200x200x200-350, zasedenost 40% PT6	kos	3	0,00	0,00
	Velikost preboja: do fi 100mm, zasedenost 40% PT7	kos	3	0,00	0,00
50	Zrakotesno in protihrupno tesnjenje				
	Zatesnitev prehodov kablov v lahkih predelnih stenah. Tesnitev mora biti zrakotesna in protihrupna.				
	Velikost preboja do fi 100mm, zasedenost 40%	kos	50	0,00	0,00
51	Označitev požarnega tesnjenja posameznega preboja s podatki o preboju, sistemu tesnjenja in izdelovalcu	kpl	1	0,00	0,00
52	Pregled izvedbe požarnega tesnjenja po končanih delih s strani pristojne institucije in izdaja potrdila o ustreznosti izvedbe	kpl	1	0,00	0,00
53	Enkratno usklajevanje in pregled pred izvedbo s preglednikom požarnega varstva	kpl	1	0,00	0,00
54	Finomontaža, vezava, adresiranje in označevanje (avtomatskih in ročnih javljalnikov ter siren) na položene instalacije, izdelava tabele krmiljenja.	kpl	1	0,00	0,00
55	Preizkus inštalacije, programiranje in vključitev sistema, poizkusno delovanje, sodelovanje serviserja oziroma vzdrževalca pri pregledu sistema s strani pooblaščenice organizacije, usklajitev s sistemom kontrole pristopa, izdaja zapisnika in pridobitev potrdila o brezhibnem delovanju sistema, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje sistema.	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.4 SISTEM AVT. ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.5 AVTOMATSKO GASENJE POŽARA****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

Kablaža je zajeta v poglavju 3/2.4 AOIJP

KABLI

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

**3/2.5.1 ELEKTRO DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS  
SERVER (3 cone)**

01 Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 20 con, v skladu s standardom EN12094 in EN54 z raširitveno kartico

kot Inim, tip: Smartline 20/4+ 1xS-SmartLine/8Z

kos 1 0,00 0,00

02 AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS

kos 2 0,00 0,00

03 Modul gašenja po standardu EN12094-1

kot Inim, tip: Smartletloose/one

kos 3 0,00 0,00

04 Optično-termični javljalnik požara

kos 6 0,00 0,00

05 Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike

kos 6 0,00 0,00

06 Dodatno podnožje za javljalnike

kos 6 0,00 0,00

07 Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3

kos 3 0,00 0,00

08 Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3

kos 3 0,00 0,00

09 Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)

kos 3 0,00 0,00

10 Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)

kos 3 0,00 0,00

11 Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja

kos 3 0,00 0,00

12 Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA

kos 3 0,00 0,00

13 Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE

kos 3 0,00 0,00

14 Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013

kos 3 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	3	0,00	0,00
<hr/>					
ELEKTRO DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS					
3/2.5.1	SERVER (3 cone)				0,00
<hr/>					
3/2.5.2 STROJNI DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS					
Sistem avtomatskega gašenja IG 541 za SERVER sobo do Sestavljeno iz:					
01	120-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevodov in ventila jeklenke.	kpl	4	0,00	0,00
02	INERGEN IG-541 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko Mešanica dušika (52 %), argona (40 %) in ogljikovega dioksida (8 %).		116	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	4	0,00	0,00
04	Conski ventil	kos	3	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	3	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	4	0,00	0,00
<hr/>					
3/2.5.2 STROJNI DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS SERVER (3 cone)					0,00
<hr/>					
3/2.5.3 ELEKTROINSTALACIJE - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS SERVER (3 cone)					
01	Montaža centralne naprave in ostalih elementov za javljanje požara; povezava v sistem javljanja požara, spuščanje sistema v obratovanje in preizkus delovanja sistema; izdaja internega zapisnika; prevozní stroški	kpl	1	0,00	0,00
02	Izvedba elektroinstalacij za elektro del sistema avtomatskega javljanja požara; komplet dobava in polaganje kablov, PN cevi, drobni vezni in pritrdilni material (cca.150 m dolžinskih metrov kablov delno uvlečenih v HIFRM-TURBO cevi)	kpl	1	0,00	0,00
03	Pregled delovanje sistema javljanja požara s strani pooblašene institucije; izdaja zapisnika o pregledu in izdaja potrdila o brezhibnosti sistema za javljanje požara	kpl	1	0,00	0,00
<hr/>					
3/2.5.3 ELEKTROINSTALACIJE - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS SERVER (3 cone)					0,00
<hr/>					
3/2.5.4 STROJNE INSTALACIJE - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
01	Izvedba strojnih instalacij gasilnega sistema -montaža jeklenk in ostale strojne opreme, -dobava in montaža instalacijskih cevi v skladu s hidravličnim izračunom, -barvanje cevovoda, -montaža razpršilnih šob, -izvedba tlačnega preizkusa.	kpl	1	0,00	0,00
02	Hidravlični izračun elementov sistema gašenja	kpl	1	0,00	0,00
03	Vgradnja razbremenilnih loput	kpl	1	0,00	0,00
04	Sodelovanje pri priklopu stabilne gasilne naprave na elektrokrmilni del sodelovanje pri priklopu na sistem za javljanje požara (Sinteso) in funkcionalnem pregledu sistema.	kpl	1	0,00	0,00
05	Pregled delovanje sistema avtomatskega gašenja s strani pooblaščenih institucij; izdaja zapisnika o pregledu in izdaja potrdila o brezhibnosti sistema za javljanje požara.	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.5.4 STROJNE INSTALACIJE - SERVER PROSTOR FFA +UPS + UPS SERVER (3 cone)</b>					<b>0,00</b>
<b>3/2.5.5 ELEKTRO DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR IC +prostor super računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)</b>					
01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 20 con, v skladu s standardom EN12094 in EN54 z razširitveno kartico kot Inim, tip: Smartline 20/4+ 1xS-SmartLine/8Z	kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartletloose/one	kos	4	0,00	0,00
04	Optično-termični javljalnik požara	kos	12	0,00	0,00
05	Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	12	0,00	0,00
06	Dodatno podnožje za javljalnike	kos	12	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	4	0,00	0,00
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	4	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	4	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	4	0,00	0,00
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	4	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	4	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	4	0,00	0,00
14	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	4	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	4	0,00	0,00
3/2.5.5 ELEKTRO DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR IC +prostor super računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					0,00
3/2.5.6 STROJNI DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR IC +prostor super računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					
<p>Sistem avtomatskega gašenja IG 541 za SERVER sobo do velikosti 200 m3, ki vključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 + 60 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja;</li> <li>- sistem gašenja za osnovni prostor,</li> <li>- jeklenke z vso potrebno mehansko opremo,</li> <li>- gasilno sredstvo IG-541 v količini, kot ga predpisuje standard Class A server prostori</li> <li>- skupni čas zaplnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund</li> </ul> <p>Sestavljeno iz:</p>					
01	120-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevodov in ventila jeklenke.	kpl	4	0,00	0,00
02	INERGEN IG-541 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko Mešanica dušika (52 %), argona (40 %) in ogljikovega dioksida (8 %).		129	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	9	0,00	0,00
04	Conski ventil	kos	4	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	4	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	9	0,00	0,00
3/2.5.6 STROJNI DEL SISTEMA - SERVER PROSTOR IC +prostor super računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					0,00
3/2.5.7 ELEKTROINSTALACIJE - SERVER PROSTOR IC +prostor super računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					
01	Montaža centralne naprave in ostalih elementov za javljanje požara; povezava v sistem javljanja požara, spuščanje sistema v obratovanje in preizkus delovanja sistema; izdaja internega zapisnika; prevozni stroški	kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
02	Izvedba elektroinstalacij za elektro del sistema avtomatskega javljanja požara; komplet dobava in polaganje kablov, PN cevi, drobni vezni in pritrdilni material (cca.100 m dolžinskih metrov kablov delno uvlečenih v HIFRM-TURBO cevi)	kpl	1	0,00	0,00
03	Pregled delovanje sistema javljanja požara s strani pooblašene institucije; izdaja zapisnika o pregledu in izdaja potrdila o brezhibnosti sistema za javljanje požara	kpl	1	0,00	0,00
ELEKTROINSTALACIJE - SERVER PROSTOR IC +prostor super 3/2.5.7 računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					0,00
STROJNE INSTALACIJE - SERVER PROSTOR IC +prostor super 3/2.5.8 računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					
01	Izvedba strojnih instalacij gasilnega sistema -montaža jeklenk in ostale strojne opreme, -dobava in montaža instalacijskih cevi v skladu s hidravličnim izračunom, -barvanje cevovoda, -montaža razpršilnih šob, -izvedba tlačnega preizkusa.	kpl	1	0,00	0,00
02	Hidravlični izračun elementov sistema gašenja	kpl	1	0,00	0,00
03	Vgradnja razbremenilnih loput	kpl	1	0,00	0,00
04	Sodelovanje pri priklopu stabilne gasilne naprave na elektrokrmilni del sodelovanje pri priklopu na sistem za javljanje požara (Sinteso) in funkcionalnem pregledu sistema.	kpl	1	0,00	0,00
05	Pregled delovanje sistema avtomatskega gašenja s strani pooblašene institucije; izdaja zapisnika o pregledu in izdaja potrdila o brezhibnosti sistema za javljanje požara.	kpl	1	0,00	0,00
3/2.5.8 STROJNE INSTALACIJE - SERVER PROSTOR IC +prostor super računalnika + UPS + silico raziskave (4 cone)					0,00
3/2.5.9 ELEKTRO DEL SISTEMA - T030107/Začasno zbiranje topil					
01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartletloose/one	kos	1	0,00	0,00
04	Optično-termični javljalik požara	kos	2	0,00	0,00
05	Podnožje javljalikov za adresibilne javljalike	kos	2	0,00	0,00
06	Dodatno podnožje za javljalike	kos	2	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00
14	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	1	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.9 ELEKTRO DEL SISTEMA - T030107/Začasno zbiranje topil					0,00
3/2.5.10 STROJNI DEL SISTEMA - T030107/Začasno zbiranje topil					
Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za vnetljive tekočine velikosti 30 m3-50m3, ki vključuje:					
- 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja;					
- sistem gašenja za osnovni prostor,					
- jeklenke z vso potrebno mehansko opremo,					
- gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard Class B vnetljive tekočine					
- skupni čas zaplnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund					
Sestavljeno iz:					
01	67-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevovoda in ventila jeklenke.	kpl	1	0,00	0,00
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		44	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	1	0,00	0,00
04	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	1	0,00	0,00
05	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.10 STROJNI DEL SISTEMA - T030107/Začasno zbiranje topil					0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
3/2.5.11 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050126 / Skladišče FK, ragalno 2					
01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 2 coni, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartletloose/one	kos	1	0,00	0,00
04	Optično-termični javljalik požara	kos	2	0,00	0,00
05	Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	2	0,00	0,00
06	Dodatno podnožje za javljalnike	kos	2	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00
14	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom:	kos	1	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	1	0,00	0,00

3/2.5.11 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050126 / Skladišče FK, ragalno 2

0,00

3/2.5.12 STROJNI DEL SISTEMA - L050126 / Skladišče FK, ragalno 2

Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za vnetljive tekočine velikosti 100m3, ki vključuje:

- 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja;
- sistem gašenja za osnovni prostor,
- jeklenke z vso potrebno mehansko opremo,
- gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard Class B vnetljive tekočine
- skupni čas zapolnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
Sestavljeno iz:					
01	67-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevni priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevododa in ventila ieklenke.	kpl	1	0,00	0,00
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		62	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	1	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	1	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.12 STROJNI DEL SISTEMA - L050126 / Skladišče FK, ragalno 2					0,00

## 3/2.5.13 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050125 / Skladišče topil

01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 2 coni, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartletloose/one	kos	1	0,00	0,00
04	Adresni optično-termični javljalnik požara	kos	2	0,00	0,00
05	Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	2	0,00	0,00
06	Dodatno podnožje za javljalnike	kos	2	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
14	Označevalne tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	1	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.13 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050125 / Skladišče topil					0,00
3/2.5.14 STROJNI DEL SISTEMA - L050125 / Skladišče topil					
	Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za vnetljive tekočine velikosti 30-50m3, ki vključuje: - 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja; - sistem gašenja za osnovni prostor, - jeklenke z vso potrebno mehansko opremo, - gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard Class B vnetljive tekočine - skupni čas zapolnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund Sestavljeno iz:				
01	67-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevododa in ventila ieklenke.	kpl	1	0,00	0,00
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		42	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	1	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	1	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.14 STROJNI DEL SISTEMA - L050125 / Skladišče topil					0,00
3/2.5.15 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050119 / Laboratorij NMR					
01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 2 coni, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartletloose/one	kos	1	0,00	0,00
04	Optično-termični javljalik požara	kos	2	0,00	0,00
05	Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
06	Dodatno podnožje za javljalnike	kos	2	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00
14	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	1	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.15 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050119 / Laboratorij NMR					0,00

## 3/2.5.16 STROJNI DEL SISTEMA - L050119 / Laboratorij NMR

Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za SERVER sobo do velikosti 200m<sup>3</sup>, ki vključuje:

- 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja;
- sistem gašenja za osnovni prostor,
- jeklenke z vso potrebno mehansko opremo,
- gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard Class A za elektro opremo
- skupni čas zaplnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund

Sestavljeno iz:

01	80 litrska jeklenka zelena nemagnetna - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevodov in ventila jeklenke.	kpl	2	0,00	0,00
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		128	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	05 Razbremenilna loputa 0,1 m <sup>2</sup>	kos	1	0,00	0,00
	06 Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.16 STROJNI DEL SISTEMA - L050119 / Laboratorij NMR					0,00
3/2.5.17 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050114 / Skladišče FK					
	01 Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 2 coni, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
	02 AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
	03 Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartlet/loose/one	kos	1	0,00	0,00
	04 Optično-termični javljalnik požara	kos	2	0,00	0,00
	05 Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	2	0,00	0,00
	06 Dodatno podnožje za javljalnike	kos	2	0,00	0,00
	07 Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
	08 Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
	09 Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
	10 Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00
	11 Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
	12 Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
	13 Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00
	14 Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	1	0,00	0,00
	15 Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.17 ELEKTRO DEL SISTEMA - L050114 / Skladišče FK					0,00
3/2.5.18 STROJNI DEL SISTEMA - L050114 / Skladišče FK					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za vnetljive tekočine velikosti 200m3, ki vključuje: - 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja; - sistem gašenja za osnovni prostor, - jeklenke z vso potrebno mehansko opremo, - gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard Class B vnetljive tekočine - skupni čas zapolnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund Sestavljeno iz:				
01	120-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevovoda in ventila jeklenke.	kpl	1	0,00	0,00
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		99	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	2	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	1	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.18 STROJNI DEL SISTEMA - L050114 / Skladišče FK					0,00
3/2.5.19 ELEKTRO DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK					
01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 2 coni, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1	kos	1	0,00	0,00
04	Optično-termični javljalnik požara	kos	2	0,00	0,00
05	Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	2	0,00	0,00
06	Dodatno podnožje za javljalnike	kos	2	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00
14	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	1	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru avtomatska stabilna gasilna naprava, izdelana skladno s tehničnimi podatki	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.19 ELEKTRO DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK					0,00

## 3/2.5.20 STROJNI DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK

Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za vnetljive tekočine velikosti 30 m3-50m3, ki vključuje:

- 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja;
- sistem gašenja za osnovni prostor,
- jeklenke z vso potrebno mehansko opremo,
- gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard Class B vnetljive tekočine
- skupni čas zapolnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do 60 sekund

Sestavljeno iz:

01	32-litrska jeklenka - brez gasilnega sredstva, mehansko opremljena jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC), manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno, fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi priključki za povezavo cevodov in ventila jeklenke.	kpl	1	0,00	0,00
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		32	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	1	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	1	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.20 STROJNI DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK					0,00

## 3/2.5.21 ELEKTRO DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK

01	Gasilni modul/centrala za javljanje požara in krmiljenje sistema avtomatskega gašenja do 2 coni, v skladu s standardom EN12094 in EN54 Inim, tip: Smartlight	kot kos	1	0,00	0,00
02	AKU baterija 12 V, 12 Ah, VDS	kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
03	Modul gašenja po standardu EN12094-1 kot Inim, tip: Smartletloose/one	kos	1	0,00	0,00
04	Optično-termični javljalnik požara	kos	4	0,00	0,00
05	Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike	kos	4	0,00	0,00
06	Dodatno podnožje za javljalnike	kos	4	0,00	0,00
07	Ročni aktivator gašenja; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju rumene barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
08	Stop tipka; Elektronika kolektivnega ročnega javljalnika; v ohišju modre barve; v skladu s standardom EN12094-3	kos	1	0,00	0,00
09	Alarmna sirena - notranja B/SE-24 (rdeča)	kos	1	0,00	0,00
10	Bliskavica rdeče barve z rdečo LED svetlobo za stensko montažo, pokritost W-2,4-7,5 (135m3), zaščita IP65 v skladu z EN 54-23, (Visual Alarm Device)	kos	1	0,00	0,00
11	Svetlobni signalni tablo PLIN, za sisteme gašenja	kos	1	0,00	0,00
12	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: ROČNI AKTIVATOR GAŠENJA	kos	1	0,00	0,00
13	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim napisom: STOP GAŠENJE	kos	1	0,00	0,00
14	Označevalna tablica, obstojne, rdeče barve z belim simbolom: POŽARNA HUPA, izdelana skladno s SIST 1013	kos	1	0,00	0,00
15	Tablica za na vhodna vrata, z opozorilnim napisom, da je v prostoru	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.21 ELEKTRO DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK					0,00

## 3/2.5.22 STROJNI DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK

Sistem avtomatskega gašenja SINORIX 1230 za vnetljive tekočine  
velikosti

100m3, ki vključuje:

- 42 barsko tehnologijo avtomatskega gašenja;
  - sistem gašenja za osnovni prostor,
  - jeklenke z vso potrebno mehansko opremo,
  - gasilno sredstvo NOVEC1230 v količini, kot ga predpisuje standard  
Class B vnetljive tekočine
  - skupni čas zapolnitve prostora in pogasitve z gasilnim sredstvom do  
60 sekund
- Sestavljeno iz:

01 80 litrska jeklenka zelena nemagnetna - brez gasilnega sredstva, mehansko  
opremljena

jeklenka skupaj z ventilom, EM prožilnim mehanizmom (24V DC),  
manometrom za kontrolo tlaka, tlačnim tipalom za javljanje  
minimalnega tlaka, z vezavo na požarno centralo, jekleno pritrdilno  
objemko ter tipskim profilom za pritrditev jeklenke na steno,  
fleksibilnim cevnim priključkom DN25 s kolenom ter navojnimi  
priključki za povezavo cevo voda in ventila jeklenke.

kpl 1 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
02	NOVEC 1230 gasilno sredstvo - zmes ekološko prijaznih plinov z vključenim polnjenjem v jeklenko		69	0,00	0,00
03	Tiha gasilna šoba za prostor tip.Sinorix Silent Nozzle SDN-L-H	kos	2	0,00	0,00
05	Razbremenilna loputa 0,1 m2	kos	1	0,00	0,00
06	Zaščitna mreža za EVENT0.1	kos	1	0,00	0,00
3/2.5.22 STROJNI DEL SISTEMA - T030102.3 / Skladišče FK					0,00
3/2.5.23 ELEKTROINSTALACIJE - PROSTORI LABORATORIJEV+ SKLADIŠČ					
01	Montaža centralne naprave in ostalih elementov za javljanje požara; povezava v sistem javljanja požara, spuščanje sistema v obratovanje in preizkus delovanja sistema; izdaja internega zapisnika; prevozni stroški	kpl	7	0,00	0,00
02	Izvedba elektroinstalacij za elektro del sistema avtomatskega javljanja požara; komplet dobava in polaganje kablov, PN cevi, drobni vezni in pritrdilni material (cca.150 m dolžinskih metrov kablov delno uvlečenih v HIFRM-TURBO cevi)	kpl	7	0,00	0,00
03	Pregled delovanje sistema javljanja požara s strani pooblaščenca	kpl	7	0,00	0,00
ELEKTROINSTALACIJE - PROSTORI LABORATORIJEV+ SKLADIŠČ					0,00
3/2.5.23					
STROJNE INSTALACIJE - PROSTORI LABORATORIJEV+ SKLADIŠČ					
3/2.5.24					
01	Izvedba strojnih instalacij gasilnega sistema -montaža jeklenk in ostale strojne opreme, -dobava in montaža instalacijskih cevi v skladu s hidravličnim izračunom, -barvanje cevovoda, -montaža razpršilnih šob, -izvedba tlačnega preizkusa.	kpl	7	0,00	0,00
02	Hidravlični izračun elementov sistema gašenja	kpl	7	0,00	0,00
03	Vgradnja razbremenilnih loput	kpl	7	0,00	0,00
04	Sodelovanje pri priklopu stabilne gasilne naprave na elektrokrmilni del sodelovanje pri priklopu na sistem za javljanje požara (Sinteso) in funkcionalnem pregledu sistema.	kpl	7	0,00	0,00
05	Pregled delovanje sistema avtomatskega gašenja s strani pooblaščenca institucije; izdaja zapisnika o pregledu in izdaja potrdila o brezhibnosti sistema za javljanje požara.	kpl	7	0,00	0,00
STROJNE INSTALACIJE - PROSTORI LABORATORIJEV+ SKLADIŠČ					0,00
3/2.5.24					
<b>3/2.5 AVTOMATSKO GASENJE POŽARA</b>					<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.6 DETEKCIJA POVIŠANE KONCENTRACIJE CO V GARAŽI****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE****KABLI**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

**2.6.1 Oprema**

- 1 Analogno naslovljiva 2 zračna proti požarna centrala, max 240 naslovov na zanko, Multiprotokolna, 4.3" barvni grafični zaslon na dotik, 65000 barv, vgrajen Ethernet port za TCP/IP priključitev (omogoča SIA-IP protokol) in za oddaljeno upravljanje, mreženje med centralami ali priključitev na BMS nadzorno programsko opremo, MODBUS protokol preko TCP-IP in priključni konektorji za HORNET + mrežno povezljivost z drugimi centralami in ločenimi prikazovalniki, vgrajen USB port za konfiguracijo, omogočena vgradnja SD kartice za prikaz tlorisov in shranjevanje/nalaganje konfiguracijskih podatkov ter shranjevanje spomina, opcijski komunikator s PSTN/ 3G/ GSM glasovno in digitalno komunikacijo (SMS in do 100 govornih sporočil), digitalni komunikator vgrajen, Token ring mreženje do 48 central (kompletna delitev podatkov in aktivacij) na RS485 bazi, mreženje preko TCP/IP do 20x Hornet + mreže sestavljenih do 48 central, opcija video verifikacije (ob priključitvi na IFMLAN Previdia Max centrale v Hornet+ mreži) preko katerekoli IP Onvif kamere, 4x nadzorovani I/O kanali in 1x programabilni rele na osnovni plošči, kontrolne enačbe za aktivacijo z logičnimi funkcijami (in, Or, Not, Xor,...), 1000 programskih con, 1000 logičnih skupin, 500 sprožilnih aktivacij, 100 akcij, 240 logičnih skupin deljenih v Hornet+ mrežo ali skupino mrež, Walk test funkcija, 2000 dogodkov v spominu, 4 pristopni novoji z geslom, 100 uporabniških kod, 5,2A napajanje, 2x12V 17Ah rezervno napajanje, veliko kovinsko ohišje 497 x 380 x 97 mm. Certifikati EN54-2, EN54-4, EN54-13, EN54-21 preko vseh kanalov (IP/3G/GSM/PSTN). 3 leta garancije.

kot npr Inim S-PREVIDIA-C200LG

kos 1 0,00 0,00

- 2 Akumulator 12V/17Ah - VDS certifikat

kos 2 0,00 0,00

- 3 Vizualno zvočni signalni panel v kompletu z aresabilnim modulom in izolatorjem 84dB(A)@1m. Visoka LED svetilnost z napisom "PLIN CO". Na voljo z različnimi indikacijami alarma. CPR Certifikat EN54-3.

kot npr.: INIM tip S-ESS021

kos 11 0,00 0,00

- 4 Enostranski stropni nosilec za signalni panel

kos 1 0,00 0,00

- 5 Dvostranski stropni nosilec za signalni panel

kos 5 0,00 0,00

- 6 Detektor ogljikovega monoksida v ohišju odpornem proti prahu IP55, elektrokemijski, 0-400ppm  
INIM tip S-ING703H-AS-M

npr.:

kos 17 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

## 2.6.2 Inštalacije

01	Kabli položeni delno na kabelske police in pretežno uvlečeni v instalacijske cevi JH(St)H 2x2x1mm <sup>2</sup> (B2ca, a1, d1, s1)	m	570	0,00	0,00
02	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	300	0,00	0,00
03	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	50	0,00	0,00
04	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	20	0,00	0,00

## 2.6.2 Storitve

01	Montaža in povezovanje tablojev	kos	11	0,00	0,00
02	Montaža in povezovanje senzorjev	kos	17	0,00	0,00
03	Programiranje in konfiguracija sistema, vključno z vsemi komponentami, do polne funkcionalnosti, z namestitvijo vseh programske opreme in integracijo s sistemom javljanja požara v objektu, v skladu s projektno dokumentacijo, sodelovanje serviserja oziroma vzdrževalca pri pregledu sistema s strani pooblaščenice organizacije	kos	1	0,00	0,00
04	Izobraževanje uporabnikov za upravljanje sistemom, vključno s tiskanimi navodili za uporabo v slovenskem jeziku (2 izvoda).	kpl	1	0,00	0,00

**3/2.6 DETEKCIJA POVIŠANE KONCENTRACIJE CO V GARAŽI****Skupaj****0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.7 DETEK. POVIŠANE KONCENTRACIJE TEHNOLOŠKIH PLINOV**

**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

**SPLOŠNI OPIS**

V laboratorijskih prostorih in prostorih, kjer je predvideno skladiščenje oziroma centralna priprava tehnoloških plinov, je predvidena detekcija povišane (ali v primeru O<sub>2</sub>, premajhne) koncentracije posameznih plinov.

Predvidoma bo potrebno detektirati koncentracije, O<sub>2</sub>, v prostorih, kjer je predvideno po tehnologiji. V primeru zaznane povišane koncentracije nevarnih hlapov, je predvidena zvočna in svetlobna signalizacija alarma ter ponekod intenzivnejše prezračevanje prostorov. Detekcija povišane koncentracije tehnoloških plinov bo predvidoma izvedena preko avtonomnega sistema z lastno signalno centralo.

**2.7.1 Oprema**

01 Adresabilna za detekcijo plina za priklj. Digitalno vodilo omogoča povezovanje in upravlja do 100 oddajnikov za različne pline. Kot naprimer Drager VarioGard	kos	3	0,00	0,00
02 10-palčni zaslon na dotik, ki zagotavlja jasen in preprost prikaz vseh podatkov vašega detektorja plina Dräger VarioGard®. Plošča na dotik vizualizira vse pomembne informacije, kot so vrednosti meritev in sporočila o stanju, na dobro organiziran in lahko razumljiv način. kot npr Drager VVP1000	kos	2	0,00	0,00
03 Ekspanzijski modul z ohišjem za priključitev do 100 senzorjev kot npr. Drager Variogard Repeater	kos	3	0,00	0,00
04 Relejski modul z ohišjem. Napajanje preko bus linije, kot npr. Drager VarioGard relejski modul	kos	48	0,00	0,00
05 Dodatni baterijski modul - za rezervno napajanje kot npr Drager VarioGard 12V	kos	3	0,00	0,00
06 BATERIJE Pb -Set - set baterij za modul za rezervno napajanje	kos	3	0,00	0,00
07 JAVLJALNIK plina adresni - VarioGard 3000 O <sub>2</sub> , 25 % Vol.	kos	107	0,00	0,00
08 Vizualno zvočni signalni panel v kompletu z adresabilnim modulom in izolatorjem 92dB(A)@1m. Kot npr Inim ISS021 napisom "PLIN"	kos	98	0,00	0,00
09 Tipka zapora ventila	kos	21	0,00	0,00
10 Napajalnik 100W, 12V	kos	12	0,00	0,00

**2.7.2 Inštalacije**

01 Kabli položeni delno na kabelske police in pretežno uvlečeni v instalacijske cevi LiH(St)H 2x2x1,5mm (B2ca, a1, d1, s1)	m	2650	0,00	0,00
---	---	------	------	------

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	U/UTP 4x2x23AWG, kat.6 <sub>A</sub> , LSHF (B2ca, a1, d1, s1)	m	150	0,00	0,00
02	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	800	0,00	0,00
03	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	500	0,00	0,00
04	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	500	0,00	0,00
05	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	100	0,00	0,00
2.6.3 Storitve					
01	Montaža in povezovanjeablojev	kos	11	0,00	0,00
02	Montaža in povezovanje senzorjev	kos	17	0,00	0,00
03	Programiranje in konfiguracija sistema, vključno z vsemi komponentami, do polne funkcionalnosti, z namestitvijo vseh programske opreme in integracijo s sistema , v skladu s projektno dokumentacijo.	kos	1	0,00	0,00
04	Izobraževanje uporabnikov za upravljanje sistemom, vključno s tiskanimi navodili za uporabo v slovenskem jeziku (2 izvoda).	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.7 DETEK. POVIŠANE KONCENTRACIJE TEHNOLOŠKIH PLINOV</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.8 MULTIMEDIJSKE INŠTALACIJE****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

Programska in aktivna multimedijška oprema niso predmet načrta instalacij.

Talne doze in šuko vtičnice so zajete v projektu močnostnih inštalacij

Komunikacijske vtičnice RJ45 so zajete v poglavju 3/2.1

**PRITLIČJE****1. SEVERNE PREDAVALNICE****(PO20101,PO20102,PO20103,PO20104,PO20105,PO20106,PO20107 )****Oprema ozvočenja**

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.

kos 1 0,00 0,00

**Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )**

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2	cca	m	60	0,00	0,00
FG160M16- 4 x 1,5 mm2	cca	m	15	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	25	0,00	0,00
PF žica 1,5mm2 za induktivno zanko		m	45	0,00	0,00
Tasker C118	cca	m	15	0,00	0,00
Tasker C128	cca	m	100	0,00	0,00
Optični HDMI15m		kos	4	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,		kos	1	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	15	0,00	0,00
4-parični multicore kabel	cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji		kpl	1	0,00	0,00
V talni dozi 1 x HDMI, 1 x USB, pod pultom predavatelja		kos	2	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.)	cca	m	50	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 50 (min.)	cca	m	10	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov		kpl	1	0,00	0,00

**SKUPAJ A1.1-A1.4 - ENA PREDAVALNICA 0,00**

SKUPAJ OPREMA A1. ( SEVERNE PREDAVALNICE) 7 KOMPLETOV

**0,00**

**2. JUŽNE PREDAVALNICE****(PO30104,PO30105,PO30106,PO30101,PO30102,PO30103, )****Oprema ozvočenja**

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.

kos 1 0,00 0,00

**Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )**

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2	cca	m	60	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	25	0,00	0,00
PF žica 1,5mm2 za induktivno zanko		m	45	0,00	0,00
Tasker C118	cca	m	15	0,00	0,00
Tasker C128	cca	m	100	0,00	0,00
Optični HDMI15m		kos	1	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,		kos	1	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	15	0,00	0,00
4-parični multicore kabel	cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji		kpl	1	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	V talni dozi 1 x HDMI, 1 x USB, pod pultom predavatelja	kos	2	0,00	0,00
	Instalacijska cev fi 36 (min.) cca	m	25	0,00	0,00
	Instalacijska cev fi 50 (min.) cca	m	10	0,00	0,00
	Konektiranje šibkotočnih kablov	kpl	1	0,00	0,00
	<b>SKUPAJ A2.1-A2.4 - ENA PREDVALNICA</b>				<b>0,00</b>
	<b>SKUPAJ OPREMA A2. ( JUŽNE PREDVALNICE) 6 KOMPLETOV</b>				<b>0,00</b>

**3. KONFERENČNA SOBA (PO30107)****Oprema ozvočenja**

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.	kos	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

**Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )**

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2 cca	m	60	0,00	0,00
FG160M16- 4 x 1,5 mm2 cca	m	15	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2 cca	m	25	0,00	0,00
PF žica 1,5mm2 za induktivno zanko	m	45	0,00	0,00
Tasker C118 cca	m	15	0,00	0,00
Tasker C128 cca	m	100	0,00	0,00
Optični HDMI15m	kos	4	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,	kos	1	0,00	0,00
UTP CAT6A cca	m	15	0,00	0,00
Sistemska kabel konferenčnega sistema cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji	kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.) cca	m	32	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 50 (min.) cca	m	10	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov	kpl	1	0,00	0,00
<b>SKUPAJ A3 - KONFERENČNA SOBA</b>				<b>0,00</b>

**4. SOBA ZA ZAGOVORE DIPLOMSKIH DEL (UO50101 )****Oprema ozvočenja**

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.	kos	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

**Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )**

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2 cca	m	60	0,00	0,00
FG160M16- 4 x 1,5 mm2 cca	m	15	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2 cca	m	25	0,00	0,00
PF žica 1,5mm2 za induktivno zanko	m	45	0,00	0,00
Tasker C118 cca	m	15	0,00	0,00
Tasker C128 cca	m	100	0,00	0,00
Optični HDMI15m	kos	4	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,	kos	1	0,00	0,00
UTP CAT6A cca	m	15	0,00	0,00
4-parični multicore kabel cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji	kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.) cca	m	50	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 50 (min.) cca	m	10	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov	kpl	1	0,00	0,00
<b>SKUPAJ OPREMA A4. ZA ZAGOVORE DIPLOMSKIH DEL</b>				<b>0,00</b>

**MEDETAŽA**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

## 5. VELIKE AMFITEATERSKE PREDVALNICE (PO10101, PO10102, PO10103)

### Oprema ozvočenja

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.	kos	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

### Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo (dobavi in vgradi instalater)

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2	cca	m	160	0,00	0,00
FG160M16- 4 x 1,5 mm2	cca	m	20	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	25	0,00	0,00
Tasker C118	cca	m	45	0,00	0,00
Tasker C128	cca	m	200	0,00	0,00
Optični HDMI 20m		kos	2	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	80	0,00	0,00
4-parični multicore kabel	cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočni konektorji		kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.)	cca	m	50	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 50 (min.)	cca	m	12	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov		kpl	1	0,00	0,00

SKUPAJ B1.1 - B1.4 (ENE) VELIKE PREDVALNICE 0,00

SKUPAJ B1 ZA 3 VELIKE PREDVALNICE 0,00

## 6. MANJŠI AMFITEATERSKI PREDVALNICI (PO10104, PO10105)

### Oprema ozvočenja

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.	kos	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

### Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo (dobavi in vgradi instalater)

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2	cca	m	120	0,00	0,00
FG160M16- 4 x 1,5 mm2	cca	m	20	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	25	0,00	0,00
Tasker C118	cca	m	45	0,00	0,00
Tasker C128	cca	m	160	0,00	0,00
Optični HDMI 20m		kos	2	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	60	0,00	0,00
4-parični multicore kabel	cca	m	15	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla, do 60 m,		kos	2	0,00	0,00
Šibkotočni konektorji		kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.)	cca	m	50	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 50 (min.)	cca	m	12	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov		kpl	1	0,00	0,00

SKUPAJ B.2.1-B.2.4 OPREMA ENE PREDVALNICE 0,00

SKUPAJ B2 OPREMA DVEH MANJŠIH AMFITEATERSKIH PREDVALNIC, BREZ DDV 0,00

## 1. NADSTROPJE

## 7. KONFERENČNA SOBA - LABORATORIJ - FORUM (L060102)

### Oprema ozvočenja

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.	kos	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )</b>					
	FG160M16- 2 x 2, 5 mm2 cca	m	30	0,00	0,00
	FG160M16- 4 x 1,5 mm2 cca	m	15	0,00	0,00
	FG160M16- 3 x 1,5 mm2 cca	m	15	0,00	0,00
	Tasker C118 cca	m	15	0,00	0,00
	Tasker C128 cca	m	100	0,00	0,00
	Optični HDMI15m	kos	4	0,00	0,00
	USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,	kos	1	0,00	0,00
	UTP CAT6A cca	m	15	0,00	0,00
	Sistemski kabel konferenčnega sistema cca	m	15	0,00	0,00
	Šibkotočne konektorji	kpl	1	0,00	0,00
	Instalacijska cev fi 36 (min.) cca	m	32	0,00	0,00
	Instalacijska cev fi 50 (min.) cca	m	10	0,00	0,00
	Konektiranje šibkotočnih kablov	kpl	1	0,00	0,00
<b>SKUPAJ C1 - KONFERENČNA SOBA-LABORATORIJ</b>					<b>0,00</b>

#### 8. KONFERENČNI PROSTOR -LABORATORIJ SF1 (L060101) OKROGLA MIZA

##### Oprema ozvočenja

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.

kos 1 0,00 0,00

##### Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )

	FG160M16- 2 x 2, 5 mm2 cca	m	30	0,00	0,00
	FG160M16- 4 x 1,5 mm2 cca	m	15	0,00	0,00
	FG160M16- 3 x 1,5 mm2 cca	m	25	0,00	0,00
	Tasker C118 cca	m	15	0,00	0,00
	Tasker C128 cca	m	100	0,00	0,00
	Optični HDMI15m	kos	2	0,00	0,00
	UTP CAT6A cca	m	15	0,00	0,00
	Sistemski kabel konferenčnega sistema cca	m	15	0,00	0,00
	Šibkotočne konektorji	kpl	1	0,00	0,00
	Instalacijska cev fi 36 (min.) cca	m	32	0,00	0,00
	Instalacijska cev fi 50 (min.) cca	m	10	0,00	0,00
	Konektiranje šibkotočnih kablov	kpl	1	0,00	0,00
<b>SKUPAJ C2 - KONFERENČNA SOBA</b>					<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

## TERASNA ETAŽA

### 9. SEJNA SOBA - PREGRADNA (K050101)

#### Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )

FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	25	0,00	0,00
Optični HDMI10m		kos	2	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,		kos	2	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	20	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji		kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.)	cca	m	10	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov		kpl	1	0,00	0,00
SKUPAJ D1 -PREGRADNA SEJNA SOBA					0,00

### 10. VELIKA SENATNA SEJNA SOBA - (UO10107)

#### Oprema ozvočenja

Rack omarica 12 HE 600x600, s steklenimi vrati s ključavnico - komplet ožičena.		kos	1	0,00	0,00
---	--	-----	---	------	------

#### Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )

FG160M16- 2 x 2, 5 mm2	cca	m	45	0,00	0,00
FG160M16- 4 x 1,5 mm2	cca	m	15	0,00	0,00
FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	35	0,00	0,00
Tasker C118	cca	m	15	0,00	0,00
Tasker C128	cca	m	100	0,00	0,00
Optični HDMI15m		kos	3	0,00	0,00
Optični HDMI20m		kos	1	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,		kos	3	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	30	0,00	0,00
Sistemska kabel konferenčnega sistema	cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji		kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.)	cca	m	44	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 50 (min.)	cca	m	10	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov		kpl	1	0,00	0,00
SKUPAJ D2-VELIKA SENATNA SEJNA SOBA					0,00

### 11. SEJNA SOBA - (K050102)

#### Instalacijski materiali in dela za avdio in video projekcijo ( dobavi in vgradi instalater )

FG160M16- 3 x 1,5 mm2	cca	m	15	0,00	0,00
Optični HDMI10m		kos	1	0,00	0,00
USB extender preko UTP5E kabla , do 60 m,		kos	1	0,00	0,00
UTP CAT6A	cca	m	15	0,00	0,00
Šibkotočne konektorji		kpl	1	0,00	0,00
Instalacijska cev fi 36 (min.)	cca	m	10	0,00	0,00
Konektiranje šibkotočnih kablov		kpl	1	0,00	0,00
SKUPAJ D3 - SEJNA SOBA					0,00

#### MULTIMEDIJSKE INSTALACIJE

Skupaj

0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.9 SISTEM ZA PRIKAZ ELEKTRIČNIH UR****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE****KABLI**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

Napajanje 230V zajeto v projektu močnostnih inštalacij

**2.9.1 Oprema**

01 NTP časovni strežnik, kot DTS4806 ali enakovredno.	kpl	1	0,00	0,00
02 Dvostranska minutna datumska ura, z digitalnim prikazom časa in datuma (ure, min., dan, mes.), komplet z nosilno konzolo. Kot npr. Mobatime Digital clock DK / hight 57mm	kos	24	0,00	0,00
03 Enostranska minutna datumska ura, z digitalnim prikazom časa in datuma (ure, min., dan, mes.), komplet z nosilno konzolo. Kot npr. Mobatime Digital clock DK/ hight 57mm	kos	25	0,00	0,00
04 Enostranska minutna ura, z digitalnim prikazom časa (ure, min.), komplet z nosilno konzolo. Kot npr. Mobatime Digital clock DK / hight 57mm	kos	93	0,00	0,00
05 Radijski sprejemnik DCF770, montiran na antenskem drogu	kos	1	0,00	0,00
06 Stenski antenski nosilec, kot npr: L-28/80 GC	kos	1	0,00	0,00
07 BNC konektor	kos	2	0,00	0,00

**2.9.2 Inštalacije**

01 Kabel položen pretežno na kabelske police in delno uvlečen v inštalacijsko cev LiH-CH 2x2x1mm <sup>2</sup> (B2ca, a1, d1, s1)	m	4120	0,00	0,00
BNC inštalacijski kabel za anteno (B2ca, a1, d1, s1)	m	150	0,00	0,00
02 Inštalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	204	0,00	0,00
03 Inštalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	816	0,00	0,00
04 Inštalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	816	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
05	Gibljava zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	60	0,00	0,00
2.9.3 Storitve					
01	Montaža nosilcev in ur	kos	145	0,00	0,00
02	Preizkus inštalacije, vključitev sistema, izdaja zapisnika in potrdila o brezhibnem delovanju, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje naprav, šolanje uporabnika.	kpl	1	0,00	0,00
03	Izobraževanje uporabnikov za upravljanje sistemom, vključno s tiskanimi navodili za uporabo v slovenskem jeziku (2 izvoda).	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.9 SISTEM ZA PRIKAZ ELEKTRIČNIH UR</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.10 SOS KLIC IZ INVALIDSKIH SANITARIJ****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE****KABLI**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

**2.15.1 Oprema****01 ENOTA KLICA EK-10 (TIPKA POTEZNA)**

Namen: vključitev klica v mokrih prostorih (WC, kopalnica)

spomočjo ročke na 1,5 m dolgi vrvici.

Vsebuje rdečo ročko SOS, rdečo LED in priključne sponke.

Potreben prostor za vgradnjo 2M ali enakovredno.

kos	6	0,00	0,00
-----	---	------	------

**02 ENOTA RAZRESITVE ER-03 (TIPKA RAZRESNA)**

Namen: za zadrževanja in razrešitev klica (zelena tipka).

Uporaba: v mokrih prostorih (WC, kopalnica).

Vsebuje zeleno tipko, rdečo LED in priključne sponke.

Potreben je prostor za vgradnjo 2M ali enakovredno.

kos	10	0,00	0,00
-----	----	------	------

**03 ENOTA DISPLEJA ED-LCD (LCD DISPLEJ S PISKACEM)**

Namen: za prikaz klicev (številko sobe 2 x 16 znakov LCD displej)

svetlobne in zvočne signalizacije. S pomočjo tipke STOP izključimo akustični signal.

Vsebuje rdečo tipko, LED, elektroniko in priključne sponke.

Potreben prostor za vgradnjo 6M ali enakovredno.

kos	1	0,00	0,00
-----	---	------	------

**04 NAPAVALNIK EN-24/3**

Namen: za napajanje sistema

Priklju na napetost: 220V AC; 50Hz; 6A

Izhodna napetost: 24V DC; 3A

Vsebuje elektroniko in priključne sponke.

Dimenzije: 130mm x 220mm x 70mm

kos	4	0,00	0,00
-----	---	------	------

**05 SVETILKA SOBNA SS-01L (NAD VRATI)**

kos	10	0,00	0,00
-----	----	------	------

**2.15.2 INSTALACIJE****01 Večparni TK kabel, delno položen na kabelski polici in delno uvlečen v instalacijsko cev**

U/UTP 4x2x23AWG, kat.6a, LSHF (B2ca, a1, d1, s1)

m	10	0,00	0,00
---	----	------	------

JH(St)H 4x2x0,8mm (B2ca, a1, d1, s1)

m	825	0,00	0,00
---	-----	------	------

FG16OM 2x1,5mm (B2ca, a1, d1, s1)

m	10	0,00	0,00
---	----	------	------

**02 Instalacijska trda plastična gibljiva, rebrasta cev položena podometno ali vložena v beton, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom RBC 16**

m	170	0,00	0,00
---	-----	------	------

**2.15.3 Storitve**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
01	Montaža posameznih elementov na postavljene inštalacije	kpl	1	0,00	0,00
02	"Preizkus inštalacije, vključitev sistema, izdaja zapisnika in potrdila o brezhibnem delovanju, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje naprav, šolanje uporabnika."	kos	1	0,00	0,00
<b>3/2.10 SOS KLIC IZ INVALIDSKIH SANITARIJ</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.11 PROTIVLOMNI SISTEM****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

**Popisi del vsebujejo začasne količine na osnovi znanih podatkov in se bodo dopolnjevali na končno stanje .**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z

izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable

razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje

plamena.

**2.3.1 OPREMA**

01 Alarmna centrala z 8192 zone, možnost klasične žične, adresibilne ali brezžične razširitve sistema, omogočena priključitev do 4xHD77 detektorja s kamero, nadgradnja EVO 192 centrale, 8 neodvisnih particij, 999 uporabniških šifer, samo PCB brez tipkovnice in ohišja GRADE 3 AUX napajanje, potrebuje priporočeni transformator 16Vac 75VA. omejitve pri 40VA	kos	3	0,00	0,00
03 Akumulatorska baterija 12V/ 17 Ah (za centralo)	kos	3	0,00	0,00
04 Kovinsko ohišje za Paradox centrale tipa EVO in EVO HD, 333x403x110mm, skladno z EN50131 GRADE3, vgrajen transformator 80VA , varovalka in 3x tamper stikalo, priključena ozemljitev vrat in ohišja, kovinski rob zadaj za lažjo montažo instalacije iz zidu. Kot npr.: PAR BOX 3 80VA	kos	3	0,00	0,00
05 TCP/IP komunikacijski modul z integriranim spletnim vmesnikom za nadzor in upravljanje Magellan, Spectra in Digiplex EVO alarmnih central. Omogoča prenos podatkov na sprejemnik IPR512/IPRS-7. Vsebuje dva I/O, ki jih lahko upravljamo preko interneta, prožimo preko spletnega vmesnika in status I/O priključkov pošljemo preko e-pošte, prikaz za zadnjih 64 internih dogodkov. Kriptirano pošiljanje informacij, pošiljanje e-pošte končnemu uporabniku, kompatibilno z InsiteGOLD (V4.0) mobilno aplikacijo in novim PMHSwan strežnikom, GRADE 3. Naročniško podatkovno SIM kartico za back up GPRS prenos začetni naročnik). Kot npr.: PAR IP150	kos	3	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
06	Nadzorovani modul dodatnega napajanja 4,5A (75W) preko BUS vodila za centrale EVO192, EVOHD vseh verzij in MG5000, MG5050, SP5500, SP6000, SP7000 v6.80 in višje. Namenjen za priključitev do 10 senzorjev s kamerami Paradox HD ali za napajanje poljubnih 13,8Vdc naprav. Vhodna napetost 100do 240Vac, izhodna 15Vdc, prilagodljivo polnjenje akumulatorja 500mA do 1500mA, delovna temperatura -20 to +50 °C, dimenzije 25.4 x 27.3 x 8.9 cm., V ohišju (prostor za AKU 7Ah) s konektorji, transformatorjem in sabotažnim stikalom. Možnost priključitve dodatnega AKU do 20Ah. Lahko deluje kot samostojni napajalnik. GRADE 2, Kot npr.: PAR PS45	kos	5	0,00	0,00
07	Akumulatorska baterija 12V/ 17 Ah (za dodatni napajalnik)	kos	5	0,00	0,00
08	LCD tipkovnica s programabilnimi sporočili na slovenskem jeziku, 8 programabilnih tipk, 3 alarmne tipke, 1 PGM izhod (FAS), 1 conski vhod, vgrajen modul brezžične razširitve (433 ali 868 MHz) Kot npr.: PAR K32LX	kos	5	0,00	0,00
08	Modul žične conske razširitve za alarmne centrale serije Magellan, Spectra in DigiPLEX EVO, 8 con (16 con s podvajanjem), GRADE 3. Kot npr.: PAR ZX8	kos	59	0,00	0,00
09	Digitalni kombinirani dvojni PIR in mikrovalovni detektor z anti-masking funkcijo. Pokrivanje 12x12m, 90° Kot npr.: PAR 525DM	kos	90	0,00	0,00
10	Adresabilno magnetno stikalo za vrata/okna Kot npr.: PAR K32LX	kos	51	0,00	0,00
11	Mikrofonski detektor loma stekla z digitalno analizo zvoka. Pokrivanje 90° ob dometu detekcije od 4,5 do 9m za običajno, kaljeno in armirano steklo.	kos	69	0	0,00
12	Nosilec stenski za montažo senzorja gibanja	kos	90	0,00	0,00
12	Infrardeča bariera Število žarčnih snopov: 3 ; Zaseg iz prostorov navzven: 150 m ; Zaseg znotraj prostorov: 450 m ; Poraba toka: max. 90 mA ;	kos	6	0,00	0,00
13	Nosilec za IR bariero	kos	6	0,00	0,00

## 2.3.2 INSTALACIJSKI MATERIAL

01	Kabel položen pretežno na kabelske police in delno uvlečen v instalacijsko cev LIH(St)H 2x0,5mm <sup>2</sup> +4x0,22mm <sup>2</sup> (B2ca, a1, d1, s1)	m	3345	0	0,00
	J-H(St)H 5x2x0,8mm <sup>2</sup> (B2ca, a1, d1, s1)	m	1970	0	0,00
02	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	265	0,00	0,00
03	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	RFSS raznih dimenzij	m	1050	0,00	0,00
04	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom				
	RBC raznih dimenzij	m	1050	0,00	0,00
05	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij.				
	Kot npr.: Euroflex ali enakovredno				
	EUROFLEX raznih dimenzij	m	60	0,00	0,00
<b>2.3.3 DELO IN STORITVE</b>					
01	Montaža in povezovanje detektorjev loma stekla, magnetno stikalo, PIR senzor, bariere	kos	218	0,00	0,00
02	Montaža in povezovanje razširitveni modul	kos	58	0,00	0,00
03	Montaža in povezovanje protivlomnih central	kos	3	0,00	0,00
04	Montaža in povezovanje dodatni napajalnik, tipkovnica	kos	7	0,00	0,00
05	Programiranje protivlomnega alarmnega sistema	kpl	1	0,00	0,00
06	Preizkus inštalacije, vključitev sistema, izdaja zapisnika in potrdila o brezhibnem delovanju sistema, predaja navodil za uporabo in vzdrževanje naprav, šolanje uporabnika.	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.11 PROTIVLOMNI SISTEM</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/2.12 SISTEM VIDEO NADZORA

#### SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

Horizontalni razvod strukturiranega sistema ožičenja za potrebe video nadzora je zajet že v poglavju 3/2.1.

Komunikacijske omare so že zajete v poglavju 3/2.1.

Rezervno brezprekinitveno napajanje UPS je predvideno centralno.

Aktivna oprema stikal port switch POE je zajeta v poglavju 3/2.16

#### 2.12.1 OPREMA

01 Dobava in montaža 64 kanalni H.265, H.264 DirectIP™ snemalnik, redundantno dvojno napajanje, SERVER IZVEDBA, 1920ips @ Full HD 240ips @ 4K (UHD), 900Mbps celotna prepustnost, snemanje do resolucije 12MPX, Embedded Linux, 1 HDMI, 1 VGA, 1x audio vhod 1x audio izhod, 4x alarmni vhod, 1x alarmni izhod, RS485, RS232, 8x SATA HDD, (max.6TB/HDD), 4x eSATA, 192TB Maximalno=8TB x (8(Internal) + 4x4 (External)), RAID 1, 5, 10 podprt, 1 Gigabit Ethernet (Client) port, Gigabit Ethernet (Video In) x3, SFP(Video In ) x 2, 2X USB 2.0, 1x USB 3.0, že vgrajen 1x 4TB disk WD Purple. Podpira snemanje in protokole: IDIS DirectIP™, Axis, Panasonic, ONVIF, dimenzije 482.6mm x 88mm x 523.3mm, Napajanje AC 100-240V, 50/60Hz, 2.0 - 1.0A. s funkcijo samodejnega nadomestnega preklopa (Failover). Podaljšana tovarniška garancija na 7 let ob prijavi projekta (razen vgrajenih diskov in ventilatorjev-3 leta), osnovna tovarniška garancija 5 let za opremo iz zaloge, Proizvajalec: IDIS, tip kot: ID-DB-8264D	kos	2	0,00	0,00
02 Dobava in montaža TRDI DISK 6TB WD PURPLE (WD60PURX), SATA3, velikost 3.5", 64 MB velikost predpomnilnika, tip kot: TRDI DISK 6TB WD PURPLE	kos	16	0,00	0,00
03 Dobava in montaža 5MPX DirectIP™ kamera v kompaktnem ohišju, H.265/H.264 kompresija, 2592x1944@30fps, 2592x1944(WDR) @15fps, 1/1.8" CMOS, motorizirani varifokalni P-iris objektiv f=3.6-10mm, 120db WDR, BLC, DNR, DE-FOG, ICR, IR LED (30m), antivandal ohišje, osvetlitev barvno: 0.2 lux @ F1.8 Č/B: 0 lux IR LED ON, audio I/O, alarmni I/O, vgrajen grelec, IK10, IP66, -40°C ~ +55°C, micro SD / SDHC / SDXC, Smart Failover, napajanje 12VDC/PoE, poraba 11,4W, ONVIF, inteligentni video, inteligentni kodek. Opcijsko podnožje ID DA-JB2000 in ID DA-JB2300. Podaljšana tovarniška garancija na 5 let ob prijavi projekta, osnovna tovarniška garancija 3 leta za opremo iz zaloge, Proizvajalec: IDIS, tip kot: ID-DC-T3534PX	kpl	20	0,00	0,00
04 Dobava in montaža nosilec za zidno montažo za DA-MA2xxx serijo (DA-MA2000, DA-MA2100), Proizvajalec: IDIS, tip kot: ID DA-JB2000	kpl	20	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
05	DirectIP™ dome kamera 5MPX za zunanjo in notranjo montažo, H.265/H.264 kompresija, 1920x1080, 1/2.8" CMOS, motorizirani DC-Iris motoriziran Vari-focal objektiv 2.8 - 12mm kot pogleda široko: 98° (H), 51° (V), 116° (D), ozko: 33° (H), 19° (V), 38° (D), WDR 120dB, BLC, DNR, micro SD / SDHC / SDXC, Smart Failover (do 256GB), ICR, IR LED (30m), Alarm I/O, audio I/O, napajanje 12VDC/PoE, poraba do 10,2W, dimenzije O160mm x 116,5mm, 3-axis, ONVIF, inteligentni video, inteligentni kodek, stopnja zaščite IK10/IP67, vgrajen grelec, 3-axis mahanizem, NDAA kompatibilnost. Opcijsko podnožje ID DA-JB2200. Podaljšana tovarniška garancija na 5 let ob prijavi projekta, osnovna tovarniška garancija 3 leta za opremo iz zaloge, Proizvajalec: IDIS, tip kot: ID DC-D3533RY	kos	97	0,00	0,00
06	Dobava in montaža nosilca za stropno montažo za DA-MA2xxx serijo (DA-MA2000, DA-MA2100), Proizvajalec: IDIS, tip kot: ID DA-JB2200	kos	97	0,00	0,00
07	21.5 Inch, Full HD LCD Monitor, VESA kompatibilen, TN LCD Panel, odzivni čas < 5ms, širok vidni kot (H/V) 170° / 160° , svetilnost 250cd/m2, življenska doba 50,000 ur, izvedba proti bleščanju, 1x HDMI IN, 1x VGA IN, 1x AUDIO IN, 1x BNC VIDEO IN, 1x BNC VIDEO OUT, Proizvajalec: IDIS, tip kot: ID SM-F211	kos	4	0,00	0,00
08	Delovna postaja po specifikaciji	kos	2	0,00	0,00
09	HDMI Extender s pripadajočimi kabli	kos	2	0,00	0,00

## 2.12.2 DELO IN STORITVE

01	Instalacija, nastavitev pogleda in nastavitev standardne kamere - montaža kamere na notranji nosilec ali zunanje ohišje, - povezava video signala in napajanja, - montaža objektiva in kadriranje ter izostreitev slike, - nastavitev svetlosti in po potrebi ponovna nastavitev svetlosti v najslabših pogojih osvetlitve, - vključuje eno dodatno spremembo kadra, skladno z zahtevami investitoria	kos	117	0,00	0,00
<b>3/2.12 SISTEM VIDEO NADZORA</b>		<b>Skupaj</b>		<b>0,00</b>	

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.13 SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REG.DELOVNEGA ČASA****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

Krmilniki bodo vezani na centralni UPS, zato ni predvidena lokalna baterija

**Opomba - vse električne prijemnike mora vgraditi dobavitelj vrat zaradi certifikata in zagotavljanja garancije**

**2.13.1 OPREMA KONTROLE PRISTOPA****01 Krmilnik**

Napredni pristopni kontroler za montažo na DIN letev, za nadzor 4 vrat, za protokolne čitalnike, uporabnik lahko izbira med možnostjo nadzora dodatnih (petih) vrat ali funkcionalnostjo alarmnega izhoda, 2 x RS-485 + vgrajen TCP/IP komunikacijski pretvornik (RJ45) + funkcionalnost Spiderja (deluje kot RS-485/TCP/IP komunikacijski pretvornik za več kontrolerjev, povezanih v RS-485 komunikacijsko linijo, priključeno nanj), notranji spomin za 30.000 ur kot npr. Kontroler (POPULUS H-4) ali enakovredno

kos 155 0,00 0,00

**02 Napajalnik 60W 12VDC**

kot npr. DRC-60A

kos 155 0,00 0,00

**03 Brezkontaktni čitalnik**

brezkontaktnih kartic s protokolnim izhodom, za sisteme z zahtevano visoko stopnjo varnosti, za priklop, bralna frekvenca 13,56MHz, bralna razdalja do 7cm, LED za signalizacijo stanja (rdeča - zaklenjeno, zelena - odklenjeno), IP65 zaščita, dim. 120x95x15mm, delovna temperatura od -20 do +70°C, zunanje napajanje (9-14V DC), priključni kabel 6x0,22 (dolžina 3m), največja oddaljenost kot npr. READER O-3-B

kos 575 0,00 0,00

**04 Sprejemnik za RF oddajnike** s protokolnim izhodom, za sisteme z zahtevano visoko stopnjo varnosti, za priklop na pristopne kontrolerje, ohišje tipa A, sprejemna frekvenca 433MHz, sprejemna razdalja 50m, LED za signalizacijo stanja (rdeča - zaprto, zelena - odprto), IP65 zaščita, dim. 120x95x15mm, delovna temperatura od -20 do +70°C, zunanje napajanje (9-14V DC), priključni kabel 6x0,22 (dolžina 3m), največja oddaljenost sprejemnika od pristop.kon kot npr. READER A-4-B

kos 1 0,00 0,00

**05 Elektro prijemnik vrat, 12VDC, senzor odprtosti, zaščitna dioda, enostranska kontrola pristopa,**  
kot npr. TSR EK1705RR

kos 405 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
06	Elektro prijemnik vrat, 12VDC, senzor odprtosti, zaščitna dioda, enostranska kontrola pristopa, primeren za požarna vrata v skladu z EN 1634-1 kot npr. TSR EK1705RRFF	kos	83	0,00	0,00
07	Elektro prijemnik vrat, 12VDC, senzor odprtosti, zaščitna dioda, s stalnim napajanjem kot npr. TSR EK3705RR	kos	43	0,00	0,00
08	RFID kartica (13,56 MHz), Mifare Desfire,	kos	500	0,00	0,00
09	Stenski nadometni razdelilnik, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo, dimenzij š/v/g 545x450x140 mm 2x24TE (TIP 1) š/v/g 545x605x140 mm 3x24TE (TIP 2) š/v/g 545x755x140 mm 4x24TE (TIP 3)	kos kos kos	22 22 4	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
10	Inštalacijsko stikalo 1p 16A	kos	48	0,00	0,00
11	Elektromagnet vrat 280kg, 12v	kos	5	0,00	0,00
12	Evakuacijski terminal za vrata - podometna montaža Krmiljenje s tipko za nujne primere, stikalo na ključ s polcilindrom iz evro profila, znak za izhod v sili, osvetljen, napajanje 24 V DC, izhodni tok maks. 600 mA, napajalna napetost 230 V AC, delovna napetost 24 V DC, vklj. trojni okvir kot npr. Geze TZ 320 BSN	kos	25	0,00	0,00

## 2.13.2 REGISTRACIJA DELOVNEGA ČASA

13	Kontroler z LCD zaslonom na dotik in vgrajenim citainikom brezkontaktnih kartic, bralna frekvenca 13,56 MHz, bralna razdalja do 5 cm, osvetljen 7" LCD rezistivni zaslon na dotik, možnost nastavitve različnih izgledov tipkovnice, resolucija 1024 x 600, interni spomin za 30.000 kartic/obeskov/kod in 100.000 dogodkov, RS485 in TCP/IP komunikacija, IP 21, merilnik pospeška (protisabotažna zaščita), RTC (Real Time Clock) z baterijsko podporo, delovna temperatura od -20 do +60° C, IP21, npr. Spider W5-B, Spider H20, Spider H20-B, Spider W40, Spider W40-B, 2 breznapetostna vhoda (tipka za odklepanje, nadzor odprtosti vrat), tranzistorski izhod za električni prijemnik (0,5 A), programiranje s programom Codeks, poraba 3W (ECO mode 2W), možnost nastavitve različnih izgledov tipkovnice (za EDČ ali KP), za navpično (standardno) ali vodoravno vgradnjo kot. npr. REGIS T-3-B	kos	3	0,00	0,00
14	Napajanje z vgrajenim RS485-TCP/IP RS485-USB komunikacijskim pretvornikom (vhodno napajanje 230V AC, izhodno napajanje 12V DC, 10W), za Lokus in Rex + napajanje ključavnice (12V DC, max. 500mA), natični konektor za RS485 komunikacijo in napajanje kot.npr. JAN SPIDER W5-B	kos	2	0,00	0,00
15	Program za velike sisteme kontrole pristopa + evidence delovnega časa, dostop do programa preko brskalnika (Chrome, Explorer, Mozilla), generator poročil o dogodkih z uporabniško nastavljenimi filtri, za uporabo z naprednimi bazami podatkov (My SQL, MS SQL, Oracle) *	kos	1	0,00	0,00

## 2.13.4 INTERLOCK

01	INTERLOCK 2 VRATA (FFA ZRAČNA PRHA; L040105.3) Vhodni terminal vrat kot npr. Dictator Control terminal ST3 Basic ali enakovredno	kos	2		
----	---	-----	---	--	--

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Izhodni terminal vrat kot npr. Dictator Operating terminal BT3 ali enakovredno	kos	2		
	Elektromagnet 24VDC, 240mA, kot npr. FH300UK ali enakovredno	kos	2		
	Napajalnik 24VDC, 5A z konektorji kot npr. Dictator NT3 ali enakovredno	kos	1		
	Krmilna enota kot npr. Dictator Distribution box VK3 ali enakovredno	kos	1		
	Komunikacijski kabel z nameščenim RJ45 konektorjem na obeh straneh, kot npr. Dictator Control cable with RJ45 connector on both ends, red (5m) ali enakovredno	kos	1		
	Komunikacijski kabel z nameščenim RJ45 konektorjem na obeh straneh, kot npr. Dictator Control cable with RJ45 connector on both ends, red (10m) ali enakovredno	kos	1		
	Napajalni kabel, kot npr. Dictator Power cable with connector, 6 cores (5m) ali enakovredno	kos	1		
	Napajalni kabel, kot npr. Dictator Power cable with connector, 6 cores (10m) ali enakovredno	kos	1		
	Povezovalni kabel na elektromagnet, kot npr. Dictator Connection cable locking device/door operator, blue (4m) ali enakovredno	kos	2		
	Povezovalni kabel na terminal, kot npr. Dictator Connection cable control - operating terminal, yellow (1m) ali enakovredno	kos	2		
		kpl	1		0,00
02	INTERLOCK 2 VRATA (IC PRIPRAVLJALNICA VR2; L062010)				
	Vhodni terminal vrat kot npr. Dictator Control terminal ST3 Basic ali enakovredno	kos	2		
	Izhodni terminal vrat kot npr. Dictator Operating terminal BT3 ali enakovredno	kos	2		
	Elektromagnet 24VDC, 240mA, kot npr. FH300UK ali enakovredno	kos	2		
	Napajalnik 24VDC, 5A z konektorji kot npr. Dictator NT3 ali enakovredno	kos	1		
	Krmilna enota kot npr. Dictator Distribution box VK3 ali enakovredno	kos	1		
	Komunikacijski kabel z nameščenim RJ45 konektorjem na obeh straneh, kot npr. Dictator Control cable with RJ45 connector on both ends, red (5m) ali enakovredno	kos	1		
	Komunikacijski kabel z nameščenim RJ45 konektorjem na obeh straneh, kot npr. Dictator Control cable with RJ45 connector on both ends, red (10m) ali enakovredno	kos	1		
	Napajalni kabel, kot npr. Dictator Power cable with connector, 6 cores (5m) ali enakovredno	kos	1		
	Napajalni kabel, kot npr. Dictator Power cable with connector, 6 cores (10m) ali enakovredno	kos	1		
	Povezovalni kabel na elektromagnet, kot npr. Dictator Connection cable locking device/door operator, blue (4m) ali enakovredno	kos	2		
	Povezovalni kabel na terminal, kot npr. Dictator Connection cable control - operating terminal, yellow (1m) ali enakovredno	kos	2		
		kpl	1		0,00
03	INTERLOCK 3 VRATA (IC CELIČNI LABORATORIJ; K060204)				
	Vhodni terminal vrat kot npr. Dictator Control terminal ST3 Basic ali enakovredno	kos	3		
	Izhodni terminal vrat kot npr. Dictator Operating terminal BT3 ali enakovredno	kos	3		
	Elektromagnet 24VDC, 240mA, kot npr. FH300UK ali enakovredno	kos	3		
	Napajalnik 24VDC, 5A z konektorji kot npr. Dictator NT3 ali enakovredno	kos	1		
	Krmilna enota kot npr. Dictator Distribution box VK3 ali enakovredno	kos	1		
	Komunikacijski kabel z nameščenim RJ45 konektorjem na obeh straneh, kot npr. Dictator Control cable with RJ45 connector on both ends, red (5m) ali enakovredno	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Komunikacijski kabel z nameščenim RJ45 konektorjem na obeh straneh, kot npr. Dictator Control cable with RJ45 connector on both ends, red (10m) ali enakovredno	kos	2		
	Napajalni kabel, kot npr. Dictator Power cable with connector, 6 cores (5m) ali enakovredno	kos	1		
	Napajalni kabel, kot npr. Dictator Power cable with connector, 6 cores (10m) ali enakovredno	kos	2		
	Povezovalni kabel na elektromagnet, kot npr. Dictator Connection cable locking device/door operator, blue (4m) ali enakovredno	kos	3		
	Povezovalni kabel na terminal, kot npr. Dictator Connection cable control - operating terminal, yellow (1m) ali enakovredno	kos	3		
		kpl	1		0,00

## 2.13.5 INŠTALACIJSKI MATERIAL

01	Večparni TK kabel, delno položen na kabelski polici in delno uvlečen v instalacijsko cev J-H(St)H 2x2x1mm2 (B2ca, a1, d1, s1) U/UTP 4x2x23AWG, kat.6a, LSZH (B2ca, a1, d1, s1)	m	8985	0,00	0,00
		m	12205	0,00	0,00
02	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi PN raznih dimenzij	m	1070	0,00	0,00
03	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	4220	0,00	0,00
04	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, RBC raznih dimenzij	m	4220	0,00	0,00
05	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	60	0,00	0,00

## 2.13.6 DELO IN STORITVE

01	Namestitev terminalske naprave Montaža, priklop in zagon krmilnika z napajan. na ustrezno pripravljeno instalacijo.	kos	155	0,00	0,00
02	Namestitev zunanjega čitalnika Montaža, priklop in zagon zunanjega čitalnika na ustrezno pripravljeno instalacijo.	kos	574	0,00	0,00
03	Montaža stenskega nadometnega razdelilnika	kos	48	0,00	0,00
04	Montaža in priklop naprave za registracijo delovnega časa	kos	2	0,00	0,00
05	Montaža in priklop evakuacijskega terminala	kos	24	0,00	0,00
06	Zagon, programiranje, poučitev uporabnikov, funkcionalni preizkus, navodila	kos	1	0,00	0,00

## 3/2.13 SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REG.DELOVNEGA ČASA

Skupaj

0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.14 VARNOSTNI CENTRALNI NADZORNI SISTEM (VCNS)**

**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

**3/2.14 VARNOSTNI CENTRALNI NADZORNI SISTEM (VCNS)**

01 Licenca osnovna aplikacija software-a za integracijo sistema tehnične  
zaščite:

- Grafične mape varovanega področja (neomejeno število map),
- Grafični prikaz stanja alarmnega sistema in upravljanje preko grafičnih map varovanega prostora ter interaktivnih simbolov elementov alarmnega sistema,
- Upravljanje, arhiviranje, pregled in poročila vseh dogodkov iz integriranih sistemov tehnične zaščite: javljanje vloma, video nadzor, kontrola pristopa, upravljanje s ključi, upravljanje z obiskovalci, evidenca delovnega časa, javljanje požara,
- Pregledovanje in izpis dogodkov iz baze podatkov,
- Neomejeno število operaterjev z različnimi dostopi, možnost določitve različnih dostopov/pravic operaterjev za vse podsisteme,
- SQL Server baza podatkov Enterprise, Express ali Compact Edition,
- Integracija preko TCP/IP z vsemi sistemi tehnične zaščite,
- Modularni sistem licenciranja za več vrst podsistemov tehnične zaščite,
- Interaktivna komunikacija z operaterjem preko pojavnih oken,
- Možnost prikaza na več monitorjih,
- Integracija vseh sistemov s centralnim sistemom v eno celoto,
- Shranjevanje vseh dogodkov prejetih iz vseh integriranih sistemov,
- Izdelava plana postopkov operaterja, odvisno od tipa dogodka,
- Aktiviranje posameznega aktivnega elementa po potrebi operaterja,
- Enotni vmesnik za vse povezane sisteme,
- Funkcija timerja, ki avtomatizira definirana dejanja sistema,
- Možnost popolne konfiguracije IP portov, ki so odgovorni za sprejem informacij z nadziranih sistemov,
- Avtomatizirani prikaz različnih informacij z nadziranih sistemov in njihovih komponent,
- Videoverifikacija alarmnega dogodka z integracijo sistema videonadzora, fleksibilnost prikaza in upravljanje z video zapisom

kpl 1 0,00 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
02	<p>Dobava, dostava, namestitvev in povezava server-client računalniškega sistema integracije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intel Core i7 procesor / 3,06 GHz, 8 MB, 1066 MHz,</li> <li>- 3x 2GB DDR3-1333 MHz Memory, DIMM,</li> <li>- matična plošča: podpora za i7 procesor, DDR3 delovnega spomina,</li> <li>- (bays): Interni: 2x3.5", Eksterni: 3x5.25", 1x3.5",</li> <li>- kontrolerji: serial-ATA 3Gb/s, 4 konektorja, RAID 0, 1, 5, 10,</li> <li>1x EIDE za optično enoto,</li> <li>- HDD: 250 GB 7200 rpm SATA 3.0Gb/s NCQ,</li> <li>- optična enota: 16x DVD+/-RW,</li> <li>- priključki: Serijski, en opcionalni serijski, paralelni utor, 7 USB 2.0,</li> <li>PS/2 miška in tastatura,</li> <li>- grafična kartica: nVidia GeForce GTX470, 1280 MB DDR5,</li> <li>PCI Express,</li> <li>- mrežna kartica: 10/100/1000,</li> <li>- USB tipkovnica, USB Optična scroll miška,</li> <li>- standardni zvočniški sistem z internimi zvočniki,</li> <li>- ohišje: minitower,</li> <li>- Microsoft Windows 7 Professional,</li> </ul>	kpl	1	0,00	0,00
03	<p>Licenca za modul sistema videonadzora, integracija enega mrežnega snemalnika. Programski modul za nadzor in upravljanje z mrežnim snemalnikom preko računalnika, podprte grafične mape. Proizvajalec:: Alarm automatika, tip kot: ABSistemDCI-videonadzor.</p>	kos	2	0,00	0,00
04	<p>Licenca za modul protipožarnega sistema, integracija ene požarne centrale serije Previdia. Programski modul za nadzor in upravljanje s protipožarnimi centralami preko računalnika, podprte grafične mape. Proizvajalec:: Alarm automatika, tip kot: ABSistemDCI-protipožar</p>	kos	5	0,00	0,00
05	<p>Licenca za modul sistema za javljanje vloma, integracija ene centrale za javljanje vloma serije EVO. Programski modul za nadzor in upravljanje vlomnih central preko računalnika, podprte grafične mape. Proizvajalec:: Alarm automatika, tip kot: ABSistemDCI-iavljanie vloma</p>	kos	3	0,00	0,00
06	<p>Licenca za sistem kontrole pristopa ene lokacije lokacije serije Jantar. Programski modul za nadzor in upravljanje s kontrolerji preko računalnika, podprte grafične mape. Alarm automatika, tip: ABSistemDCI-kontrola pristopa</p>	kos	120	0,00	0,00
07	<p>Konfiguracija enega vhodnega ali izhodnega aktivnega elementa v programski aplikaciji ABSistemDCI, podprt prikaz na grafičnih mapah. Alarm automatika, ABSistemDCI-konfiguracija I/O aktivnih elementov</p>	kos	2400	0,00	0,00
08	Priprava tlorisnih podlog	kos	10	0,00	0,00
09	Izobraževanje Administratorja in uporabniška navodila	kpl	1	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
10	<p>Namestitvev, nastavitvev, programiranje in zagon sistema integrirane programske opreme za nadzor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalacija programskega paketa,</li> <li>- prijava in test komunikacije vseh povezanih sistemov,</li> <li>- definiranje grafičnih map za vse povezane sisteme,</li> <li>- definiranje makroprocedur skladno s projektom,</li> <li>- testiranje,</li> <li>- podučitev operaterja,</li> <li>- pomoč operaterju pri priučitvi,</li> </ul> <p>Alarm automatika ARsistemDCI-snuščanje v nočno</p>	kpl	1	0,00	0,00
11	<p>Pogodba o vzdrževanju nadzornega sistema med naročnikom/uporabnikom in izvajalcem nadzornega sistema, za obdobje 5 let.</p> <p>Posodabljanje programske opreme na zadnje stanje in svetovanje v obsegu 40 ur/letno, izobraževanje novega osebja (1x letno, v obsegu 8 ur na izobraževanje), odzivnost isti, oziroma najkasneje naslednji delovni dan za odpravo napak od ponedeljka do petka med 7 in 16 uro.</p>	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.14 VARNOSTNI CENTRALNI NADZORNI SISTEM (VCNS)</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/2.15 SISTEM NADZORA IN UPRAVLJANJA POŽARNIH LOPUT****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

**Popisi del vsebujejo začasne količine na osnovi znanih podatkov in se bodo dopolnjevali na končno stanje .**

**KABLI**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z

izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable

razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje

plamena.

**0 Splošni opis:**

-Krožni BUS sistem namenjen krmiljenju in nadzoru motornih požarnih loput v prezračevalnih napravah.

-Krožni BUS sistem je namenjen tudi priključitvi kontaktov požarnega javljanja in krmilnih kontaktov za prezračevalne naprave, pogone dimoodvodnih kupul, ventilatorjev itd.

-Prav tako lahko izvajamo kontrolo mehanskih požarnih loput s končnimi stikali.

**-Pogoni za napajanje morajo biti 24V (BLF24-T-ST oz. BF24-T-ST), s konektorji za priključitev na module. Lopute dobavi izvajalec strojnih inštalacij skupaj s pogonom!**

-Skupna dolžina BUS komunikacijskega vodnika do 5000m, maksimalna razdalje. Maksimalno 500 modulov in največ 1000 elementov.

-Upoštevati je potrebno dobavo, montažo, parametrisanje sistema in spuščanje v pogon.

Proizvajalec: BELIMO (RING BUS) ali enakovredno

**1 Fieldmodul za priklop ene požarne lopute s pogonom BF24-T-ST/BLF24-T-ST**

Tip: RBFU1.01 ST, ali enakovredno

kos 59 0,00 0,00

**2 Fieldmodul za priklop dveh požarnih loput s pogonom BF24-T-ST/BLF24-T-ST**

Tip: RBFU1.05 ST, ali enakovredno

kos 140 0,00 0,00

**3 Field modul I/O stikalni modul, 12 brezpotencialnih izhodov. (zaustavitev prezračevalnih naprav)**

Tip: RBFU3.30, ali enakovredno

kos 13 0,00 0,00

**4 Centralna enota BUS, CPU.**

Tip: RBCPU 2.01, ali enakovredno

kos 2 0,00 0,00

**5 BUS CPU -IN enota za 16 vhodov, nahaja se ob CPU enoti.**

Tip: RBCPU 1.02, ali enakovredno

kos 5 0,00 0,00

**6 BUS CPU -OUT enota za 12 izhodov, nahaja se ob CPU enoti.**

Tip: RBCPU1.03, ali enakovredno

kos 1 0,00 0,00

**7 Server sistem z zaslonom občutljivim na dotik.**

Vgradnja na vrata stikalnega bloka.

Tip: RBDIS 1.04, ali enakovredno

kos 1 0,00 0,00

[illegible]

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	16 Usposabljanje in predaja programske opreme končnemu uporabniku.	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.15 SISTEM NADZORA IN UPRAVLJANJA POŽARNIH LOPUT</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/2.16 AKTIVNA OPREMA STRUKTURIRANEGA SISTEMA OŽIČENJA

**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI  
IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.**

OPOMBA: Ponudnik mora upoštevati, da je predmet ponudbe izgradnja celotnega komunikacijskega omrežja.

Ponudnik mora v ponudbi izkazati, da je pogodbeni partner proizvajalca opreme - dokazilo je izjava proizvajalca

Pri formiranju cen je potrebno upoštevati

Garancija proizvajalca:

.- mrežna oprema (TIP1, TIP2, TIP3, TIP4, TIP5) minimalno 5 let

Sevalni del omrežja WiFi dostopne točke morajo ustrezati omejenim sevalnim standardom v skladu Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UI RS 70/96) za 1.območje, ki upošteva bolnišnična, negovalna in izobraževalna okolja ter sledečim standardom ter navodilom z izjavo ali dokazili proizvajalca za:

\* navodilo 2013/35/EU in 1999/519/EC

\* Standard EN62311 ed.2

\* Standard EN62479

\* Standard EN60601-1-2

Minimalne tehnične specifikacije za zahtevano/predvideno opremo po TIPx oznakah

TIP1: Stikalo (Aggregation) 1HE mrežno 14vrat 1/10/40Gb L3 IPv4&IPv6 funkcionalnosti za povezavo med stikali delovnih mest

z naslednjimi karakteristikami:

- Minimalna garancija in licenca proizvajalca za obdobje 5 let
- Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime Software Update
- 12x 10G SFP+
- 2x combo 1/2,5/5/10G
- 2x 40G QSFP+
- Maksimalna poraba 46W
- Napajanje - Dva prostora za zamenljive napajalne enote (100 - 240 V, 50 - 60 Hz)
- Console port - 1x konfiguracijska vrata RJ45 in 1x microUSB za dostop do
- Sklad - povezovanje stikal v sklad z uporabo 40G portov
- SSL - Secure Sockets Layer (SSL) za šifriranje povezav HTTP; napredna
- IEEE 802.1X - Nadzor dostopa IEEE 802.1X na vseh vratih; RADIUS in MAB za avtentikacijo, avtorizacijo in obračunavanje
- Port security - Blokiranje dostopa za nedovoljene naslove MAC na
- Access control lists - Omejitev spuščanja povezav glede na izvorni in ciljni
- RADIUS - Preverjanje pristnosti, avtorizacija in obračun sprememb konfiguracije s strani RADIUS vmesnika
- MAC addresses - Podpira minimalno 32K naslovov MAC
- Forwarding rate minimalno 327 Mpps - standardni 64byte paketi
- Throughput - minimalno 440 Gbps hrbtenična hitrost
- VLAN - IEEE 802.1q z max 4093 VLAN
- Jumbo frame support - do minimalno 12288 byte
- Static routing (IPv4/IPv6) - Strojno usmerjeno statično usmerjanje (IPv4 /
- DHCP Server - Strežnik DHCP na VLAN

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Spanning Tree Protokols IEEE 802.1w, IEEE 802.1D Rapid Spanning Tree Protocol , BPDU Guard, Root Guard, Loop Guard</li> <li>s hitro konvergenčno podporo IEEE 802.1w (RSTP); tudi z uporabo v 802.1s (MSTP)</li> <li>●Link Aggregation Control Protocol (LACP) - Podpora 64 skupin, ki vrata po IEEE 802.3ad</li> <li>●Voice VLAN - Glasovni promet se samodejno dodeli glasovno VLAN-u in se obravnava z ustreznimi nivoji QoS</li> <li>●Generic VLAN registration - Registracija VLAN z GVRP po IEEE 802.1q za samodejno dostavo VLAN-ov v premoščenih domenah</li> <li>●DHCP Relay Agent - Prenos zahteve za oddajanje DHCP v različne LAN-e</li> <li>●Podprte možnosti DHCP - vse možnosti, navedene v RFC2132</li> <li>●Upravljanje - možno preko LAN, WEB, Management Cloud in industrijski standard CLI</li> <li>●Remote Monitoring - Integrirani programski agent RMON podpira minimalno 4 skupine RMON (zgodovina, statistika, alarmi in dogodki) za izboljšano upravljanje prometa, spremljanje in analizo</li> <li>●Port Mirroring - Promet se lahko zrcali od pristanišča do drugega za preiskavo z analizatorjem omrežja ali sondo RMON</li> <li>●SNMP - Upravljanje SNMP prek SNMPv1, v2c ali v3. Uporabniški varnostni model za SNMPv3 (USM)</li> <li>●Posodobitev vdelane programske opreme - Posodobitev mora biti možna preko WEB in brskalnikom (HTTP / HTTPS), preko TFTP. Možna mora biti posodobitev med delovanjem s pomočjo Dual firmware</li> </ul> <p>TIP2: Stikalo (Aggregation) 1HE mrežno 20vrat 1/10/40Gb L3 IPv4&amp;IPv6 funkcionalnosti za povezavo med stikali delovnih mest z naslednjimi karakteristikami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Minimalna garancija in licenca proizvajalca za obdobje 5 let</li> <li>●Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime Software Update</li> <li>●20x 10G SFP+</li> <li>●4x 10G/25G ali 2x 40G QSFP+</li> <li>●Maksimalna poraba 105W</li> <li>●Napajanje - Dva prostora za zamenljive napajalne enote (100 - 240 V, 50 -</li> <li>●Console port - 1x konfiguracijska vrata RJ45 in 1x microUSB za dostop do</li> <li>●Sklad - povezovanje stikal v sklad z uporabo SFP-DD kablov</li> <li>●SSL - Secure Sockets Layer (SSL) za šifriranje povezav HTTP; napredna varnost za konfiguracijo na osnovi brskalnika preko spletnega vmesnika</li> <li>●IEEE 802.1X - Nadzor dostopa IEEE 802.1X na vseh vratih; RADIUS in MAB za avtentikacijo, avtorizacijo in obračunavanje</li> <li>●Port security - Blokiranje dostopa za nedovoljene naslove MAC na določenih vratih</li> <li>●Access control lists - Omejitev spuščanja povezav glede na izvorni in ciljni naslov MAC, ID VLAN, naslov IP (IPv4 / IPv6), protokol, izvorna in ciljna vrata TCP / UDP</li> <li>●RADIUS - Preverjanje pristnosti, avtorizacija in obračun sprememb konfiguracije s strani RADIUS vmesnika</li> <li>●MAC addresses - Podpira minimalno 32K naslovov MAC</li> </ul>				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

- Forwarding rate maksimalno 744 Mpps - standardni 64byte paketi
- Throughput - maksimalno 1000 Gbps hrbtenična hitrost
- VLAN - IEEE 802.1q z max 4093 VLAN
- Jumbo frame support - do minimalno 12288 byte
- Static routing (IPv4/IPv6) - Strojno usmerjeno statično usmerjanje (IPv4 / IPv6)
- DHCP Server - Strežnik DHCP na VLAN - do 16 poolov
- Spanning Tree Protokols IEEE 802.1w, IEEE 802.1D Rapid Spanning Tree s hitro konvergenčno podporo IEEE 802.1w (RSTP); tudi z uporabo v 802.1s (MSTP)
- Link Aggregation Control Protocol (LACP) - Podpora 64 skupin, ki

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>vrat po IEEE 802.3ad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Voice VLAN - Glasovni promet se samodejno dodeli glasovno specifičnemu VLAN-u in se obravnava z ustreznimi nivoji QoS</li> <li>●Generic VLAN registration - Registracija VLAN z GVRP po IEEE 802.1q za samodejno dostavo VLAN-ov v premoščenih domenah</li> <li>●DHCP Relay Agent - Prenos zahteve za oddajanje DHCP v različne LAN-e</li> <li>●Podprte možnosti DHCP - vse možnosti, navedene v RFC2132</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Upravljanje - možno preko LAN, WEB, Management Cloud in industrijski standard CLI</li> <li>●Remote Monitoring - Integrirani programski agent RMON podpira minimalno 4 skupine RMON (zgodovina, statistika, alarmi in dogodki) za izboljšano upravljanje prometa, spremljanje in analizo</li> <li>●Port Mirroring - Promet se lahko zrcali od porta do drugega za preiskavo z analizatorjem omrežja ali sondo RMON</li> <li>●SNMP - Upravljanje SNMP prek SNMPv1, v2c ali v3. Uporabniški model za SNMPv3 (USM)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Posodobitev vdelane programske opreme - Posodobitev mora biti možna preko WEB in brskalnikom (HTTP / HTTPS), preko TFTP. Možna mora biti posodobitev med delovanjem s pomočjo Dual firmware</li> </ul> <p>TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrta 1Gb/10Gb L3 IPv4&amp;IPv6 funkcionalnosti z naslednjimi karakteristikami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Min garancija proizvajalca 5 let</li> <li>●Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime</li> <li>●4x 10GbE vrta - (SFP+)</li> <li>●36x 10/100/1000T vrta, 12x 10/100/1000/2500T vrta</li> <li>●Sklad - povezovanje stikal v sklad z uporabo QSPF ali SPF+</li> <li>●Console port - 1x konfiguracijska vrata RJ45 in 1x microUSB za dostop do ukazne vrstice</li> <li>●Protokoli - Podpora IPv4 in IPv6</li> <li>●SSL - Secure Sockets Layer (SSL) za šifriranje povezav HTTP; napredna varnost za konfiguracijo na osnovi brskalnika prek spletnega vmesnika</li> <li>●IEEE 802.1X - Nadzor dostopa IEEE 802.1X na vseh vratih; RADIUS za avtentikacijo, avtorizacijo in obračunavanje</li> <li>●Port security - IP Blokiranje dostopa za nedovoljene naslove IP na določenih vratih</li> <li>●Access control lists - Omejitev spuščanja ali hitrosti povezav glede na izvorni in ciljni naslov MAC, ID VLAN, naslov IP (IPv4 / IPv6), izvorna in ciljna vrata TCP / UDP</li> <li>●RADIUS/TACACS+ - Preverjanje pristnosti, avtorizacija in obračun sprememb konfiguracije s strani RADIUS ali TACACS +</li> <li>●MAC addresses - Podpira minimalno 32K naslovov MAC</li> <li>●Forwarding rate minimalno 130 Mpps - standardni 64byte paketi</li> <li>●Throughput - maksimalno 212 Gbps hrbtenična hitrost</li> <li>●VLAN - IEEE 802.1q z max 4093 VLAN;</li> <li>●Jumbo frame support - do maksimalno 10240 byte</li> <li>●Spanning Tree Protokoll IEEE 802.1w, IEEE 802.1D Rapid Spanning Tree Protocol</li> <li>●Link Aggregation Control Protocol (LACP) - Podpora 26 skupin, ki vsebujejo do 4 vrata po IEEE 802.3ad</li> <li>●Voice VLAN - Glasovni promet se samodejno dodeli glasovno specifičnemu</li> </ul>				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

VLAN-u in se obravnava z ustreznimi nivoji QoS

- Upravljanje - možno preko LAN, WEB, Management Cloud in industrijski standard CLI
- Remote Monitoring - Integrirani programski agent RMON podpira 4 skupine RMON (zgodovina, statistika, alarmi in dogodki) za izboljšano upravljanje prometa, spremljanje in analizo
- Port Mirroring - Promet se lahko zrcali od pristanišča do drugega za preiskavo z analizatorjem omrežja
- SNMP - Upravljanje SNMP prek SNMPv1, v2c ali v3.
- Posodobitev vdelane programske opreme - Posodobitev mora biti možna

preko WEB in brskalnikom (HTTP / HTTPS), preko TFTP. Možna mora biti posodobitev med delovanjem s pomočjo Dual firmware

TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 funkcionalnosti z naslednjimi karakteristikami:

- Min garancija proizvajalca 5 let
- Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime
- 4x 10GbE vrat - (SFP+)
- 2x 40G QSFP+
- 48x 10/100/1000/2500T vrat
- 48x vrat PoE tipa 802.3af/at z minimalno podporo napravam PoE 720W (z dodatnim PSU 1440W)
- Sklad - povezovanje stikal v sklad z uporabo QSPF ali SPF+
- Console port - 1x konfiguracijska vrata RJ45 in 1x microUSB za dostop do
- Protokoli - Podpora IPv4 in IPv6
- SSL - Secure Sockets Layer (SSL) za šifriranje povezav HTTP; napredna varnost za konfiguracijo na osnovi brskalnika prek spletnega vmesnika

"●IEEE 802.1X - Nadzor dostopa IEEE 802.1X na vseh vratih; RADIUS za avtentikacijo, avtorizacijo in obračunavanje

●Port security - IP Blokiranje dostopa za nedovoljene naslove IP na določenih vratih

"●Access control lists - Omejitev spuščanja ali hitrosti povezav glede na izvorni in ciljni naslov MAC, ID VLAN, naslov IP (IPv4 / IPv6), izvorna in ciljna vrata TCP / UDP

●RADIUS/TACACS+ - Preverjanje pristnosti, avtorizacija in obračun sprememb konfiguracije s strani RADIUS ali TACACS +

●MAC addresses - Podpira minimalno 32K naslovov MAC

●Forwarding rate minimalno 267 Mpps - standardni 64byte paketi

●Throughput - maksimalno 360 Gbps hrbtenična hitrost

●VLAN - IEEE 802.1q z max 4093 VLAN;

●Jumbo frame support - do maksimalno 12288 byte

●Spanning Tree Protokoli IEEE 802.1w, IEEE 802.1D Rapid Spanning Tree

●Link Aggregation Control Protocol (LACP) - Podpora 64 skupin, ki do 8 vrata po IEEE 802.3ad

●Voice VLAN - Glasovni promet se samodejno dodeli glasovno specifičnemu

VLAN-u in se obravnava z ustreznimi nivoji QoS

●Upravljanje - možno preko LAN, WEB, Management Cloud in industrijski standard CLI

●Remote Monitoring - Integrirani programski agent RMON podpira 4 skupine RMON (zgodovina, statistika, alarmi in dogodki) za izboljšano upravljanje prometa, spremljanje in analizo

●Port Mirroring - Promet se lahko zrcali od pristanišča do drugega za preiskavo z analizatorjem omrežja

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

- SNMP - Upravljanje SNMP prek SNMPv1, v2c ali v3.
- Posodobitev vdelane programske opreme - Posodobitev mora biti možna

preko WEB in brskalnikom (HTTP / HTTPS), preko TFTP. Možna mora biti posodobitev med delovanjem s pomočjo Dual firmware

TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 funkcionalnosti z naslednjimi karakteristikami:

- Min garancija proizvajalca 5 let
- Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime
- 4x 10GbE vrat - (SFP+)
- 24x 10/100/1000/2500T vrat
- 24x vrat PoE tipa 802.3af/at z minimalno podporo napravam PoE 1440W

- Console port - 1x Konfiguracijska vrata RJ45 za dostop do ukazne vrstice
- Protokoli - Podpora IPv4 in IPv6
- SSL - Secure Sockets Layer (SSL) za šifriranje povezav HTTP; napredna varnost za konfiguracijo na osnovi brskalnika prek spletnega vmesnika

"●IEEE 802.1X - Nadzor dostopa IEEE 802.1X na vseh vratih; RADIUS za avtentikacijo, avtorizacijo in obračunavanje

- Port security - IP Blokiranje dostopa za nedovoljene naslove IP na določenih vratih

"●Access control lists - Omejitev spuščanja ali hitrosti povezav glede na izvorni in ciljni naslov MAC, ID VLAN, naslov IP (IPv4 / IPv6), izvorna in ciljna vrata TCP / UDP

- RADIUS/TACACS+ - Preverjanje pristnosti, avtorizacija in obračun sprememb konfiguracije s strani RADIUS ali TACACS +
- MAC addresses - Podpira maksimalno 32K naslovov MAC
- Forwarding rate maksimalno 164 Mpps - standardni 64byte paketi
- Throughput - maksimalno 122 Gbps hrbtenična hitrost
- VLAN - IEEE 802.1q z max 4.093 VLAN;
- Jumbo frame support - do minimalno 102400 byte
- Spanning Tree Protokoll IEEE 802.1w, IEEE 802.1D Rapid Spanning Tree Protocol
- Link Aggregation Control Protocol (LACP) - Podpora 26 skupin, ki vsebujejo do 4 vrata po IEEE 802.3ad
- Voice VLAN - Glasovni promet se samodejno dodeli glasovno specifičnemu VLAN-u in se obravnava z ustreznimi nivoji QoS
- Upravljanje - možno preko LAN, WEB, Management Cloud in industrijski standard CLI
- Remote Monitoring - Integrirani programski agent RMON podpira minimalno 4 skupine RMON (zgodovina, statistika, alarmi in dogodki) za izboljšano upravljanje prometa, spremljanje in analizo
- Port Mirroring - Promet se lahko zrcali od pristanišča do drugega za preiskavo z analizatorjem omrežja
- SNMP - Upravljanje SNMP prek SNMPv1, v2c ali v3.

- Posodobitev vdelane programske opreme - Posodobitev mora biti možna preko WEB in brskalnikom (HTTP / HTTPS), preko TFTP. Možna mora biti posodobitev med delovanjem s pomočjo Dual firmware

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

TIP9: Dostopna WiFi točka standard WiFi6 (802.11ax) dual 2,4 & 5GHz za zunanjo uporabo

z internimi antenami z naslednjimi karakteristikami:

- Min garancija proizvajalca 5 let
- Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime Software Update
- Montažni komplet za pritrditev na steno, strop in montažo na T-rail (vodilo)
- 2 x 100/1000/2,5BASE-T PoE, samodejno zaznavanje (RJ-45), IEEE 802.3az
- Frekvenčni pas 2,4 GHz in 5 GHz - hkratno delovanje obeh
- Min Integrirano ojačanje antene - 10 dBi v 2,4 GHz, 10 dBi v 5 GHz
- Max poraba 25W
- Temperaturno območje -30C do +65C, IP67 protection class
- Možnost vsaj 80MHz širine prenosnega kanala in 2400Mbit sklopne hitrosti MCS11/QAM1024 (5GHz območje)
- Radio channels 5 GHz - Do 16 kanalov, ki se ne prekrivajo (razpoložljivi kanali in nadaljnje obveznosti, kot je samodejna izbira dinamičnega kanala DFSodvisno od nacionalnih predpisov), nastavljljiva največja prenosna moč
- Radio channels 2.4 GHz - Do 13 kanalov (odvisno od omejitev glede na državo), nastavljljiva največja prenosna moč
- Multi-SSID - Do 32 sočasne uporabe neodvisnih omrežij
- Wi-Fi v vmesniku WLAN 1 in WLAN 2
- Sočasni odjemalci Wi-Fi - do 512

- IEEE standardi - IEEE 802.11ax, IEEE 802.11ac Wave 2, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11i, IEEE802.11h, IEEE 802.11v, IEEE 802.11r
- Podprte funkcije minimalno - 4x4 MIMO, OFDMA, sproženi ciljni čas bujenja (TWT), barvanje paketov BSS, QAM-1024, 80 kanali, 160 MHz kanali
- Nadzor točke MNG- Samostojno ali oblaka-Management Cloud
- Možnosti šifriranja - IEEE 802.1X (WPA3-Enterprise, WPA2-Enterprise), WPA3-Personal, IEEE 802.11i (WPA2-Personal), WEP, LEPS-U, LEPS-MAC
- Šifrirni algoritmi - AES-CCMP, AES-GCMP, TKIP, RC4
- Vrste EAP (overitelj) - EAP-TLS, EAP-TTLS / MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-
- Roaming - hitro gostovanje (802.11r), IAPP, OKC
- QoS - WME, ki temelji na IEEE 802.11e ali IEEE 802.11q

TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, internimi antenami z naslednjimi karakteristikami:

- Min garancija proizvajalca 5 let
- Posodobitev programske opreme na voljo s strani proizvajalca - Lifetime
- Montažni komplet za pritrditev na steno, strop in montažo na T-rail (vodilo)
- 2 x 100/1000/2,5BASE-T PoE, samodejno zaznavanje (RJ-45), IEEE 802.3az
- Frekvenčni pas 2,4 GHz, 5 GHz in 6 GHz- hkratno delovanje vseh treh
- Min Integrirano ojačanje antene - 6 dBi v 2,4 GHz, 5 dBi v 5 GHz in 6 dBi v 6GHz
- Max poraba 33W
- Možnost do 80MHz širine prenosnega kanala in do 2400Mbit sklopne hitrosti MCS11/QAM1024 (5GHz območje)
- Možnost do 160MHz širine prenosnega kanala in do 4800Mbit sklopne hitrosti MCS11/QAM1024 (6GHz območje)
- Radio channels 6 GHz - Do 24 kanalov, ki se ne prekrivajo

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

- Radio channels 5 GHz - Do 16 kanalov, ki se ne prekrivajo (razpoložljivi kanali in nadaljnje obveznosti, kot je samodejna izbira dinamičnega kanala DFSodvisno od nacionalnih predpisov), nastavljliva največja prenosna moč
- Radio channels 2.4 GHz - Do 13 kanalov (odvisno od omejitev glede na državo), nastavljliva največja prenosna moč
- Multi-SSID - Do 32 sočasne uporabe neodvisnih omrežij, časovna kontrola aktivacije/deaktivacije
- Sočasni odjemalci Wi-Fi - do 512
- IEEE standardi - IEEE 802.11ax, IEEE 802.11ac Wave 2, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11i, IEEE802.11h, IEEE 802.11v, IEEE 802.11r
- Podprte funkcije minimalno - 4x4 MIMO, OFDMA, sproženi ciljni čas bujenja (TWT), barvanje paketov BSS, QAM-1024, 80 MHz kanali, 160 MHz kanali
- Nadzor točke MNG- Samostojno ali oblaka-Management Cloud
- Možnosti šifriranja - IEEE 802.1X (WPA3-Enterprise, WPA2-Enterprise), WPA3-Personal, IEEE 802.11i (WPA2-Personal), WEP, LEPS-U, LEPS-
- Šifrirni algoritmi - AES-CCMP, AES-GCMP, TKIP, RC4
- Vrste EAP (overitelj) - EAP-TLS, EAP-TTLS / MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-FAST
- Roaming - hitro gostovanje (802.11r), IAPP, OKC
- QoS - WME, ki temelji na IEEE 802.11e ali IEEE 802.11q

TIP11: Nadzorna, management oprema z naslednjimi karakteristikami::

I. OPCIJSKO lokalna programska orodja za osebni računalnik PC, ki

- brezplačna, posodobitve doživljensko (angl. Lifetime)
- za LAN, WLAN
- Samodejno zaznavanje novih naprav
- Čarovnik za namestitve
- Oddaljena konfiguracija naprav prek IP-ja ali ISDN-ja
- Integrirana konfiguracija prek Telnet, SSH in HTTPS
- Grafični modul sledenja za snemanje in odpravljanje težav
- QuickFinder, hiter način iskanja naprav, parametrov in nastavitev
- Hitrosti prenosa, protokoli in naslovi IP
- Beleženje spletnih časov in količin prenosov
- Spektralno skeniranje za prepoznavanje motenj v omrežju WLAN
- Centralizirano upravljanje dostopnih točk, brezžičnih usmerjevalnikov, brezžičnih krmilnikov in odjemalcev v omrežjih WLAN
- Spremljanje parametrov, kot so moč signala, naslovi IP, uporabljeni
- Prikaz neznanih dostopnih točk in odjemalcev WLAN (Rogue AP / Client Detection)
- Spremljanje varnostnih nastavitev za vse naprave WLAN

II. OBVEZNO: Najmanj petletni dostop do oblačne (Cloud-based) storitve, varne redundantne povezave proizvajalca (TIP1-TIP4)

- Upravljalna oblačna storitev mora zagotavljati nadzor nad napravami
- Nadzor WAN, LAN in WLAN
- Programska oprema za SD-WAN, SD-LAN, SD-WLAN, SD-Security za popolnoma avtomatizirano omrežno orkestracijo
- SD-WAN - Avtomatsko omrežje spletnih mest prek VPN, vključno z virtualizacijo omrežja v širokem območju (WAN).
- SD-LAN - grafična dodelitev omrežij za stikala vrata z avtomatskim, neprekinjeno VLAN preklapljanjem
- SD-WLAN - Avtomatska konfiguracija vseh dostopnih točk in Wi-Fi, vključno z multi-SSID,

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	aktivnim radijskim nadzorom (pasovni krmiljenje, prilagodljivo optimizacijo RF), hitro gostovanje, VLAN, overjanje in odkrivanje Wi-Fi anomalije ●SD-Security - Centralna konfiguracija varnostnih pravilnikov, specifičnih za omrežje ali spletno stran, spremljanje in dostop do poenotenih požarnih zidov ●Obvestila po e-pošti ●Wi-Fi / LAN Nadzorna plošča ●Nadzorna plošča WAN / VPN ●Nadzorna plošča za varnost in skladnost ●Filtriranje ali razvrščanje naprav v skladu z merili, kot so tip naprave, serijska številka, različica vdelane programske opreme in stanje konfiguracije itd. ●Podrobno sledenje sprememb konfiguracije in napak na ravni projekta in ●Centralno upravljanje vseh gesel naprav				
	CELOTNI OBJEKT - IC IN FFA				
	Garancijska doba proizvajalca 5 let				
	Zahtevane karakteristike so opisane v uvodu pod posamezno TIPxx oznako (glej zgoraj)				
01	<b>Komunikacijska omara GKV-IC</b>				
	Združevalno stikalo (angl. Aggregation switch)				
	TIP1: Stikalo (Aggregation) 1HE mrežno 14vrat 1/10/40Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	Opomba: stikalo se povezuje s podstikali z DAC kabli različnih dolžin				
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v agregacijsko stikalo, za priklop access stikal				
	WiFi omrežja nameščenih v etažna komunikacijska vozlišča, priklop 10Gb				
	SM optične medpovezave.	kos	13	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje				
	podvozliščnega agregatnega stikala. Vključevati mora podporo in				
	posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
02	<b>Komunikacijska omara GKV-FFA</b>				
	Združevalno stikalo (angl. Aggregation switch)				
	TIP2: Stikalo (Aggregation) 1HE mrežno 20vrat 1/10/40Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	Opomba: stikalo se povezuje s podstikali z DAC kabli različnih dolžin				
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v agregacijsko stikalo, za priklop access stikal				
	WiFi omrežja nameščenih v etažna komunikacijska vozlišča, priklop 10Gb				
	SM optične medpovezave.	kos	36	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje				
	podvozliščnega agregatnega stikala. Vključevati mora podporo in				
	posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
03	<b>Komunikacijska omara KV-K</b>				
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	2	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z				
	glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	2	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz,				
	5GHz & 6GHz	kos	57	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje				
	WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	57	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>04 Komunikacijska omara KV-P1</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	2	0,00	0,00
		kos	2	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	9	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	28	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	28	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	4	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>05 Komunikacijska omara KV-P3</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
		kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	4	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz,	kos	19	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje	kos	19	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	1	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>06 Komunikacijska omara KV-P5</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	4	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6 920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	2	0,00	0,00
		kos	2	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z	kos	11	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	10	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje	kos	10	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	5	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>07 Komunikacijska omara KV-M1</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	2	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z	kos	6	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	35	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	35	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>08 Komunikacijska omara KV-M3</b>					
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	3	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	23	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje	kos	23	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	1	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	1	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>09 Komunikacijska omara KV-1N1</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	6	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	3	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	15	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz,	kos	17	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	17	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	6	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	3	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>10</b>	<b>Komunikacijska omara KV-1N3</b>				
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	6	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	3	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	15	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	18	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	18	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	6	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	3	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>11</b>	<b>Komunikacijska omara KV-1N5</b>				
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	2	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z	kos	8	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz,	kos	15	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	15	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	3	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>12</b>	<b>Komunikacijska omara KV-2N1</b>				
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	6	0,00	0,00



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	3	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	16	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	7	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	3	0,00	0,00
	Komunikacijska omara KV-2N2			0,00	
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	6	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	3	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z	kos	16	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	22	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	22	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	7	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	3	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>13</b>	<b>Komunikacijska omara KV-2N3</b>				
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	6	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	6	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	4	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	4	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	16	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	27	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	27	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	6	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	4	0,00	0,00
		kpl	1		0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>14 Komunikacijska omara KV-2N5</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	2	0,00	0,00
	TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	1	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	9	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	16	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje	kos	16	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	4	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>15 Komunikacijska omara KV-3N1</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	3	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	2	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	8	0,00	0,00
	TIP9: Dostopna WiFi točka standard WiFi6 (802.11ax) dual 2,4 & 5GHz za zunanjo uporabo	kos	4	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	19	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	23	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	3	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00
<b>16 Komunikacijska omara KV-3N3</b>					
	TIP3: Stikalo (Access) 1HE mrežno 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	TIP4: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 52vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	2	0,00	0,00
	920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE napajanja	kos	2	0,00	0,00
	SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	6	0,00	0,00
	TIP9: Dostopna WiFi točka standard WiFi6 (802.11ax) dual 2,4 & 5GHz za	kos	3	0,00	0,00
	TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	29	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	32	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
	TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	2	0,00	0,00
		kpl	1		0,00

**17 Komunikacijska omara KV-3N5**

TIP5: Stikalo (Access) 1HE mrežno PoE 30vrat 1Gb/10Gb L3 IPv4&IPv6	kos	1	0,00	0,00
920W dodatni napajalnik za stikalo LAN, omogoča maksimalno moč PoE	kos	1	0,00	0,00
SFP+ vmesnik z vgradnjo v access stikalo, za priklop stikala WiFi omrežja z glavnim agregacijskim stikalom, priklop 10Gb SM optične medpovezave.	kos	1	0,00	0,00
TIP9: Dostopna WiFi točka standard WiFi6 (802.11ax) dual 2,4 & 5GHz za	kos	2	0,00	0,00
TIP10: Dostopna WiFi točka standard WiFi6E (802.11ax) tri-band 2,4GHz, 5GHz & 6GHz	kos	5	0,00	0,00
TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje WiFi dostopne točke. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	7	0,00	0,00
TIP11:Cloud licenca (varen dostop od koderkoli) za nadzor in upravljanje dostopnega (access) PoE stikala. Vključevati mora podporo in posodobitve za 5 let	kos	1	0,00	0,00
	kpl	1		0,00

**18 Storitve**

Izvedba analize pokritosti (Site Survey) z brezžičnim signalom za ponujeno dostopno točko, zagotovitev pokritosti s predvidenim številom uporabljenih ponujenih dostopnih točk ter zahtevano mejo kvalitete signala uporabnika - 65/-67dBi za mobilni telefon	kpl	1	0,00	0,00
Namestitev oblačnega (Cloud) nadzornega programa	kos	1	0,00	0,00
Nastavitev oblačne (Cloud)povezave v skladu z mrežno varnostno politiko investitorja (SSID, VLAN, IEEE802.11X....)	kpl.	1	0,00	0,00
Nastavitve dostopnih točk-konfiguracija	kos	349	0,00	0,00
Konfiguracija opreme L3	kos	97	0,00	0,00
Izvedba zaključne dokumentacije nastavitve opreme	kos	1	0,00	0,00
Zagon in testiranje mreže	kos	1	0,00	0,00
	kpl	1		0,00

**3/2.16 AKTIVNA OPREMA STRUKTURIRANEGA SISTEMA OŽIČENJA****Skupaj****0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>3/2.17. OJAČITEV GSM SIGNALA</b>					
01	Meritve in izdelava inštalacij ojačitve GSM signala				
	Telemach	kpl	1	0,00	0,00
	A1	kpl	1	0,00	0,00
	Telekom	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/2.17. OJAČITEV GSM SIGNALA</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/2.18 DOKUMENTACIJA

1	Meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil	kpl	1	0,00	0,00
2	Spuščanje v pogon, šolanje uporabnika	kpl	1	0,00	0,00
3	Vrisovanje sprememb inštalacij v času gradnje v PZI izvod načrta električnih	kpl	1	0,00	0,00
4	NOV dokumentacija - navodila za obratovanje in vzdrževanje, atesti	kpl	1	0,00	0,00
5	Pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope	kpl	1	0,00	0,00

### 3/2.18 DOKUMENTACIJA

**0,00**

### 3 Načrt s področja elektrotehnike

#### 3/3 Transformatorska postaja

#### 3/3.5 POPIS MATERIALA IN DEL - REKAPITULACIJA

3/3.5.1 SREDNJE NAPETOSTNI PRIKLJUČEK	0,00
3/3.5.2 TRANSFORMATOR	0,00
3/3.5.3 SREDNJE NAPETOSTNE CELICE IN POVEZAVE - UPORABNIK	0,00
3/3.5.4 NN POVEZAVE	0,00
3/3.5.5 NAPAVALNI ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI	0,00
3/3.5.6 MERITVE	0,00
3/3.5.7 KOMPENZACIJA JALOVE ENERGIJE	0,00
3/3.5.8 DOKUMENTACIJA	0,00
<hr/>	
3/3 Transformatorska postaja	0,00

#### OPOMBA:

- \* Za pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.
- \* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.
- \* DDV ni zajet v ceni.

## 3 Načrt s področja elektrotehnike

### 3/3 Transformatorska postaja

#### 3/3.5

### POPIS MATERIALA IN DEL

#### 3/3.5.0 SPLOŠNI POGOJI

**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.**

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja instalacije načrt pregledati in nadzornemu inženirju podati pripombe na morebitne najdene nepravilnosti. Pri izvajanju del se mora sproti usklajevati z izvajalci ostalih instalacij. Prestavitve zaradi morebitnega neusklajevanja gredo na račun izvajalca.

Vsa dobavljena oprema mora biti 1.kvalitete. Vsi elementi del morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno in iz materiala kot je navedeno v opisu. Vse vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim evropskim tehničnim predpisom in normam. Vse vgrajene naprave in stroji morajo biti certificirane za evropsko tržišče in imeti CE oznako. Vsi stroji in naprave morajo biti opremljeni s tablicami z oznako proizvajalca, tipom in nominalnimi karakteristikami tako za elektro kot strojni del, če ta obstaja. V kolikor je tablica na nedostopnem mestu je potrebno neuničljivo kopijo tablice namestiti na vidno mesto na stroju ali napravi.

Po končanih delih mora izvajalec vsa originalna navodila in garancijske liste v slovenskem jeziku predati investitorju.

Podroben tehnični opis opreme in elementov z jasno navedenimi robnimi pogoji je podan v nadaljevanju. Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti in kakovosti opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane zahteve obravnavajo kot najmanjše potrebne.

Oprema mora ustrezati tehničnim zahtevam iz popisa in ostale razpisne dokumentacije.

Izvajalec mora biti certificiran s strani proizvajalca za vso opremo, ki jo ponuja.

#### **ENOTNA CENA MORA VSEBOVATI:**

- vsa potrebna pripravljalna dela
- vse potrebne Transporte, notranje in zunanje
- vse potrebne manipulativne stroške in zavarovanja do predaje investitorju
- vse potrebno delo za montažo
- vsa vrtnanja skozi betonske stene, strope in tlake do premera luknje fi 80mm.
- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve, odri in podobno
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom, nadzornikom, investitorjem, naročnikom...
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu
- čiščenje prostorov po končanih delih in odvoz odpadnega materiala na stalno mestno deponijo
- plačilo komunalnega prispevka za stalno mestno deponijo odpadnega materiala
- vsa potrebna higijsko tehnična preventivna zaščita delavcev na gradbišču
- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnih del, katera je potrebno izvesti za dokončanje posameznih del, tudi če potrebni detajli in niso podrobno navedeni in opisani v popisu del, in so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta.
- merjenje na objektu
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete z atesti
- ves potreben glavni, pomožni, pritrdilni in vezni material
- popravilo eventuelno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču
- vse potrebne zaščitne premaze
- merjenje na objektu, pred pričetkom izdelave posameznih elementov
- popravilo nekvalitetno izvedenih del oziroma zamenjava elementov
- izdelava in izrez odprtín za vgradnjo inštalacijskih in drugih elementov
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za doseganje predpisanih zahtev

- meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil
- sprotno beleženje vseh sprememb nastalih med izvedbo z vrisovanjem v PZI načrt ter obveščanje odgovornega projektanta (OP) o njih s pridobitvijo soglasij nanje in priprava podatkov za izdelavo PID dokumentacije

-izdelati je potrebno delavniške risbe izgledov razdelilnikov, ki jih morata potrditi projektant, pooblaščen predstavnik uporabnika in nadzornik!

-vrata razdelilnikov so opremljena s tipsko ključavnico

-pred naročilom je potrebno na podlagi izmer definirati točne dimenzije zbiralčnih razvodov.

-podučitev pooblaščen osebe določene s strani investitorja

-vsi razdelilniki morajo imeti naravno prezračevanje

**Dokazila in izjave morajo biti od neodvisne akreditirane institucije.**

Opombe:

- Po podpisu pogodbe in skladno s časovnim načrtom je potrebno predati tehnične predloge ponujene opreme v potrditev z dokazili o ustreznosti v dveh izvodih. Nobeno naročilo ponujene opreme ne more biti izvedeno, dokler naročnik oziroma naročnikova(e) pooblaščen(a) oseba(e) ne preveri(jo) in pisno potrdi(jo) ustreznosti naročila !



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.1 SREDNJE NAPETOSTNI PRIKLJUČEK

**Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa**

**SN stikalni blok v vakumski izvedbi, brez vsebnosti plina SF6.  
 Predviden je SN blok Schneider electric, Siemens, ABB ali enakovredno.**

V nadaljevanju so prikazani elementi proizvajalca Schneider tip SM AirSeT v sledeči sestavi in podatki, komplet s pritrdilnim in povezovalnim materialom. Izvajalec lahko vgradi odgovarjajoče celice zgoraj omenjenih proizvajalcev.

Un= 24 kV, 16kA/s,  
 Up= 125 kV, zdržna udarna napetost  
 In= 630 na zbiralnicah  
 In= 630 A na odvodu kabla  
 In= 200 A na trafo odcepih  
 Ik= 40k A nazivni maksimalni vzdržni tok  
 Lokalna indikacija prisotnosti obratovalne napetosti z LCD in s testnim gumbom ter vtiči za preverjanje sofaznosti v vseh celicah  
**SN blok je sestavljen iz celic v tipskem bloku VVV v dobavi Elektro Ljubljana in V,M,T,T v dobavi investitorja (izvajalca). Oba SN bloka sta med seboj povezana s kablji.**

#### 0 Opomba:

Predvidene SN celice SM AirSeT ne potrebujejo kotnih natičnih kabelskih končnikov ampak navadne kabelske končnike zaključene s kabelskim ušesom.  
 \*Možno je priključiti kable preseka do 240mm<sup>2</sup> (2 kabla po fazi). Za kable s presekom 300mm<sup>2</sup> je potrebno uporabiti posebne kabelske čevlje (ref.LV432506).

#### 1 Stikalni blok A - SN vodne celice - VVV blok

Blok je sestavljen iz konfiguracije iz leve proti desni, če stojimo pred blokom:  
 Ozemljitveno preklopno stikalo z indikacijo položaja  
 Vakuumski bremensko ločilni odklopnik, 24kV-630A-16kA - ročni pogon z vzmetjo  
 Komplet izoliranih bakrenih zbiralk za povezavo med polji 630A,  
 signalizacija prisotnosti napetosti,  
 možnost zaklepanja določenega položaja stikal,  
 sistem za testiranje faznega zaporedja,  
 objemke za pritrditev kablov na vodne celice  
 priklop enožilnih kablov 3x1x240  
 Možnost zaklepanja določenega položaja stikal  
 Pomožni kontakti 2NO, 2NZ in ozemljitveno stikalo 1NO, 1NZ  
 Temperaturni senzorji TH110 3x za stalni nadzor temperature  
 Priključne sponke  
 Dimenzije ene celice 375 x 1690 x 940 mm (šxvxg)  
 Skupne dimenzije sestavljenega bloka treh celic so: širina 1205 mm, višina 1690 mm, globina 940 mm

<b>Stikalni blok A - SN vodne celice - VVV blok</b>	kpl	1	0,00	0,00 €
OPOMBA: Izvajalec ta blok naroči pri Elektro Ljubljana - dobavo in montažo				

2 Transport in dostava SN celic na lokacijo FFA, 1.klet	kpl	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

3 Postavitev na končno mesto, sestava in povezava na predvideno instalacijo	kpl	1	0,00	0,00
---	-----	---	------	------

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
4	Nastavitev zaščit in parametrov posameznih odklopnikov po navodilih Elektro Ljubljana in spuščanje v pogon	kpl	1	0,00	0,00
5	Izvedba testov IQ (Instalation Quality), OQ (Operational Quality) in PQ (Performance Quality) skladno s Funkcijsko specifikacijo vgrajene opreme. Teste se izvede v sodelovanju z nadzorom, predstavnikom uporabnika in z izdelavo merilnih listov in zapisnikov.	kpl	1	0,00	0,00
6	Izvedba SN povezave od vsake vodne do novega kabelskega jaška KJ5 v kabelski kanalizaciji: N2XS(FL)2Y 1 x 240 /25 mm2 RM 12/20 (24) kV (trasa 190m)	m	1.140	0,00	0,00
7	Izvedba SN povezave od novega kabelskega jaška KJ5 do kabelskega jaška KJ3 v kabelski kanalizaciji: N2XS(FL)2Y 1 x 240 /25 mm2 RM 12/20 (24) kV (trasa 160m) Opomba: Kabli v poziciji 6 in 7 se izvedejo v enem kosu!	m	960	0,00	0,00
8	Kabelska prehodna spojka 1-1 (iz 1x 1-žilni kabel v 1x 1-žilni kabel) in izdelava spojev za vzankanje trafo postaje na SN kable v jašku KJ5 Kot npr.: Cellpak, tip: 1-1-24kV ali enakovredno, za kable 95-240mm2	kpl	6	0,00	0,00
10	SN kabelski zaključek za tri enožilne kable z ozemljitvijo, 12/20kV za SN celice tipa SM Air set Kot npr.: Raychem, tip: POLT-24D/1XI 1x70 - 240mm2 ali enakovredno Kabelski zaključek za tri SN enožile kable 240mm2 (SN celice)	kpl	2	0,00	0,00
13	Kabelska objemka za enožilne SN kable - trojček KP 29/41	kos	4	0,00	0,00
14	Meritve prebojne trdnosti na trasi novih SN povezav od KJ5 do SN bloka	kpl	2	0,00	0,00
<b>3/3.5.1 SREDNJE NAPETOSTNI PRIKLJUČEK</b>		<b>kpl</b>	<b>1</b>		<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.2 TRANSFORMATOR

#### Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa

- 1 Trifazni energetski transformator suhe izvedbe moči 1600 kVA napetost 20/0,4 kV, uk = 6%, regulacija +/- 2x2,5%, stik Dyn5, hlajenje AN  
 Izgube: AAoAk - izgube skladne z EU uredbo 548/2014 Tier 2  
 Termična klasa izolacije F1  
 Klimatski razred po IEC 60076-11 E3 do -50°C  
 Obratovalni razred po IEC 60076-16 C3 izjemna stopnja vlage nad 95%  
 Parcialno dielektrično praznjenje do vrednosti 5pC  
 Stalni 24/7 nadzor temperature na spojih, z možnostjo pošiljanja alarmov in prenosa podatkov na nadzorni sistem  
 3x SN kabelski končniki za priključitev na transformator, Raychem tip POLT  
 Stranski SN priključek, dvosmerna kolesa, kljuke za dvigovanje, napisna ploščica na vidnem mestu, 2x priključek za ozemljitev  
 4x Pt100 sonde, termični zaščitni rele - NT 935 ETH - z Modbus/Ethernet komunikacijo za povezavo na SCADO  
 Antivibracijskimi podstavki  
 Priklop na NN strani z zbiralkami z zgornje strani  
 Protokol rutinskega testiranja

TH110 senzorji za 24/7 temperaturni nadzor na: NN priključkih 4x, SN kabelski priključkih 3x, SN povezavah navitij 3x, SN povezavah za regulacijo napetosti 3x, spojih za prevezavo transformatorja 10/20kV 3x, skupaj 16x  
 Dimenzije (okvirne): 1750x950x2070x mm (dxšxv)  
 Kot npr.: Schneider Electric ali enakovredno

Energetski transformator 1600kVA	kos	2	0,00	0,00
2 Montaža in povezava transformatorjev	kos	2	0,00	0,00
3 Nosilec iz profila NPU 120 za postavitve transformatorja, dolžine cca 3,7m (prilagoditi na dejanske odprtine), vroče cinkan, pritrjen na tla/podstavke v trafo boksu	kos	4	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

#### 4 A. Zajem podatkov o temperaturi iz transformatorjev

24/7 nadzor temperature na kabelskih spojih SN stikalnega bloka in transformatorja

Prenos podatkov na nadzorni sistem (SCADO) je preko Modbus/Ethernet

Razdelilnik **R-K-FA-MT**

Stenski nadometni razdelilnik, z enokrilnimi vrati, montažno ploščo in žepom za načrte, dimenzij

š/v/g 600/800/200 mm

kos 1 0,00 0,00

- enopolno bremensko stikalo, za montažo na letev, 16A/1p

kos 1 0,00 0,00

- instalacijski odklopnik Ik = 15kA, do 25A/1p

kos 3 0,00 0,00

- koncentrador podatkov ZBRN32 z anteno za povezavo brezžičnih temperaturnih senzorjev:

2x 16 x TH110 na spojih transformatorja

kpl 2 0,00 0,00

- napajalnik 230V AC/24 V DC

kpl 1 0,00 0,00

- zaščitna in drobna oprema

kpl 1 0,00 0,00

- povezava ostalih merilnikov temperature

kpl 1 0,00 0,00

**24/7 nadzor temperature skupaj:**

kpl 1 0,00 0,00

#### 3/3.5.2 TRANSFORMATOR

**0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.3 SREDNJE NAPETOSTNE CELICE IN POVEZAVE - UPORABNIK

**Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa**

**SN stikalni blok v vakumski izvedbi, brez vsebnosti plina SF6**

**Predviden je SN blok Schneider, Siemens, ABB ali enakovredno.**

V nadaljevanju so prikazani elementi proizvajalca Schneider tip SM AirSeT v sledeči sestavi in podatki, komplet s pritrdilnim in povezovalnim materialom. Izvajalec lahko vgradi odgovarjajoče celice zgoraj omenjenih proizvajalcev.

Un= 24 kV, 16kA/s,

Up= 125 kV, zdržna udarna napetost

In= 630 na zbiralnicah

In= 630 A na odvodu kabla

In= 200 A na trafo odcepih

Ik= 40k A nazivni maksimalni vzdržni tok

Lokalna indikacija prisotnosti obratovalne napetosti z LCD in s testnim gumbom ter vtiči za preverjanje sofaznosti v vseh celicah

**SN blok je sestavljen iz celic v tipskem bloku VVV v dobavi Elektro Ljubljana in V,M,TT v dobavi investitorja (izvajalca). Oba SN bloka sta med seboj povezana s kablji.**

#### 0 Opomba:

Predvidene SN celice SM AirSeT ne potrebujejo kotnih natičnih kabelskih končnikov ampak navadne kabelske končnike zaključene s kabelskim ušesom.

\*Možno je priključiti kable preseka do 240mm<sup>2</sup> (2 kabla po fazi). Za kable s presekom 300mm<sup>2</sup> je potrebno uporabiti posebne kabelske čevlje (ref. LV432506).

#### 1 Stikalni blok B - SN celice - V, M, T, T

Blok je sestavljen iz konfiguracije iz leve proti desni, če stojimo pred blokom: Dimenzije sestavljenega bloka so: širina 1955 mm, višina 1690 mm, globina 1040 mm

##### SN vodna celica - V

Komplet izoliranih bakrenih zbiralk za povezavo med polji 630A,  
 Signalizacija prisotnosti napetosti,  
 Sistem za testiranje faznega zaporedja,  
 Objemke za pritrditev kablov na vodne celice  
 Temperaturni senzorji TH110 3x za stalni nadzor temperature  
 Priključne sponke  
 Prikllop enožilnih kablov 3x 1x240  
 Dimenzije 375 x 1690 x 940 mm (šxvxg)

kpl 1 0,00 0,00 €

##### SN merilna celica - M

Komplet izoliranih bakrenih zbiralk za povezavo med polji 630A  
 Tokovni transf. 100A/5/5A, 1. merilno jedro: cl. 0.5 Fs10 25VA, 2. merilno jedro: cl. 0.5 Fs10 25VA - po navodilih SODO  
 Napetostni transf. 20000/√3 / 100 /√3 V, 30VA cl.0.5, po navodilih SODO, komplet s SN varovalkami za zaščito NMT in z odgovarjajočo vezavo neuporabljenega navitja /100/√3  
 Obvezno preveriti napetostne in tokovne transformatorje pred naročilom  
 Dimenzije 750 x 1690 x 920 (šxvxg)

kpl 1 0,00 0,00 €

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<b>SN transformatorska celica - T</b> Ozemljitveno preklopno stikalo z indikacijo položaja Vakuumski bremensko ločilni odklopnik, 24kV-630A-16kA - ročni pogon z vzmetjo Komplet izoliranih bakrenih zbiralk za povezavo med polji 630A, Set treh varovalk z udarno iglo po DIN standardu In=80A, tip Fusarc Izklopilna tuljava na odklopnem ločilniku, 230 V AC Signalizacija prisotnosti faz Sistem za testiranje faznega zaporedja Možnost zaklepanja določenega položaja stikal Pomožni kontakti 2NO, 2NZ in ozemljitveno stikalo 1NO, 1NZ, 230 V AC Temperaturni senzorji TH110 3x za stalni nadzor temperature Priključne sponke Obvezno preveriti tip in velikost varovalke pred naročilom Dimenzije 375 x 1690 x 940 mm (šxvxd)	kpl	2	0,00	0,00 €
	<b>2 B. Zajem podatkov o temperaturi iz SN stikalnih blokov</b> Oprema se vgradi v NN omarici od SN bloka (merilna celica) -Koncentrator podatkov ZBRN32 z anteno za povezavo brezžičnih temperaturnih senzorjev: -9 x TH110 na spojih SN stikalnega bloka -PAS600 komunikacijski vmesnik za povezavo na SCADO -Na PAS600 se preko Modbus TCP/IP priključi tudi transformatorski zaščitni rele. Podatki iz TH110 senzorjev in Pt100 senzorjev se preko PAS600 prenašajo na SCADO po protokolu Modbus/Ethernet. -Napajalnik 230V AC/24 V DC, zaščitna in drobna oprema -Mrežno stikalo brez upravljanja 10/100BASE-TX - 8x vhodov - za priključitev bakrenih mrežnih kablov, napajanje 24 V DC - povezava ostalih merilnikov temperature <b>24/7 nadzor temperature skupaj:</b>	kpl	1	0,00	0,00 €
	<b>Stikalni blok B - SN celice - V, M, T, T</b>	kpl	1		0,00 €
3	Transport in dostava vseh SN celic na lokacijo FFA, 1.klet	kpl	1	0,00	0,00
4	Postavitev na končno mesto, sestava in povezava na predvideno instalacijo	kpl	1	0,00	0,00
5	Nastavitev zaščit in parametrov posameznih odklopnikov po navodilih Elektro Ljubljana in spuščanje v pogon	kpl	1	0,00	0,00
6	Izvedba testov IQ (Instalation Quality), OQ (Operational Quality) in PQ (Performance Quality) skladno s Funkcijsko specifikacijo vgrajene opreme. Teste se izvede v sodelovanju z nadzorom, predstavnikom uporabnika in z izdelavo merilnih listov in zapisnikov.	kpl	1	0,00	0,00
7	Prva overitev napetostnih in tokovnih merilnih transformatorjev	kos	1	0,00	0,00
8	Izvedba SN povezave med transformatorjem in SN celico s kablom SN kabel NA2XS(FL)2Y 1 x70 /16 mm <sup>2</sup> RM 12/20 (24) kV (trasa 14m + 17m)	m	93	0,00	0,00
9	Izvedba SN povezave med SN blokom A in blokom B v dvojnem podu SN prostora				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	NA2XS(FL)2Y 1 x 70 /16 mm <sup>2</sup> RM 12/20 (24) kV (trasa 7m)	m	21	0,00	0,00
10	SN kabelski zaključek za tri enožilne kable z ozemljitvijo, 12/20kV za SN priklop transformatorja oziroma SN celice tipa SM Air set Kot npr.: Raychem, tip: POLT-24D/1XI 1x70 - 240mm <sup>2</sup> ali enakovredno				
	Kabelski zaključek za tri SN enožile kable 70mm <sup>2</sup>	kpl	4	0,00	0,00
	Kabelski zaključek za tri SN enožile kable 70mm <sup>2</sup> (SN celice)	kpl	2	0,00	0,00
11	Kabelska objemka za enožilne SN kable KT 25/39	kos	6	0,00	0,00
12	Kabelska objemka za enožilne SN kable - trojček KP 29/41	kos	4	0,00	0,00
13	Izdelava vezalnih shem odklopnikov in ostalega ožičenja za potrebe krmiljenja izklopov in povezavo na CNS, glede na dobavljeno opremo z upoštevanjem priložene pripadajoče enopolne sheme. Vezalna shema mora biti v slovenskem jeziku, potrjena s strani nadzora in odgovornega projektanta elektroinstalacij.				
		kpl	1	0,00	0,00
14	Povezava zaščitnih in krmilnih elementov SN celic na NN ploščo komplet s potrebnimi signalnimi kabli (trasa 18m)	kpl	1	0,00	0,00
15	Izdelava napisnih ploščic oziroma tablic za oznake kablov iz poltrde plastike, z neizbrisljivo vpisanimi oznakami kablov iz enopolnih shem (velikost pisave cca 10mm), komplet s plastično vezico za namestitev ploščice na kabel. Označevanje posameznih SN kablov pri transformatorju, pri vseh SN celicah, enkrat na trasi med SN celicami in TR, dvakrat na vsakem SN dovodu in enkrat v jaških KJ5, KJ6 in KJ7 velikosti cca 30x60mm - SN kabli				
		kos	60	0,00	0,00
16	Meritve prebojne trdnosti na trasi novih SN povezav med SN celicami Elektro Ljubljana in SN celicami uporabnika ter do transformatorjev	kpl	2	0,00	0,00
<b>3/3.5.3 SREDNJE NAPETOSTNE CELICE IN POVEZAVE - UPORABNIK</b>		<b>kpl</b>	<b>1</b>		<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.4 NN POVEZAVE

#### Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa

#### SPLOŠNO ZA VSE KABLE

- 0 Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN 50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

#### Zbiralni razvod za energetske povezave

Ohišje iz galvarizirane pločevine, poliesterska prekrivna barva, stopnja zaščite IP55, robustne izvedbe - stopnja mehanske odpornosti IK08, izolacija razreda B (130°C), brez vsebnosti halogenskih snovi. Posrebreni kontakti za zagotavljanje dobrega in trajnega kontakta med elementi. Skladnost s standardoma SIST EN IEC 61439-1 & 2.

Kot npr: Schneider Electric Tip: Canalis KTA

#### Opomba:

Pred naročilom zbiralk je potrebno obvezno še enkrat preveriti višino prostora, predvidene preboje skozi stene in traso, po kateri poteka zbiralni sistem.

#### 1 ZBIRALČNI RAZVOD 2500A - TR1 - RG-K-FA-NN1

Tip: Canalis KTA2500, 2500A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojin elementov

Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina	kos	1		
Priključni element za priklop na suhi transformator	kos	1		
Ravni element, brez odcepov, po meri, 1-1.5m	kos	1		
Ravni element, brez odcepov, po meri, 2-2.5m	kos	1		
Kotni element - koleno, navpično, standardna dolžina	kos	1		
Kotni element - koleno, navpično, po meri	kos	1		
Kotni element - ZED koleno, vodoravno - po meri	kos	1		
Pritrdilni element, horizontalni	kos	7		

Protipožarno tesnenje zbiralnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

	kos	1		
Spojini element	kos	1		
	kpl	1	0,00	0,00 €

#### 2 ZBIRALČNI RAZVOD 2500A - TR2 - RG-K-FA-NN2

Tip: Canalis KTA2500, 2500A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojin elementov

Priključni element za priklop v omari - Canalis vmesnik - 2500A	kos	1		
Priključni element za priklop na suhi transformator	kos	1		
Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1m	kos	2		
Ravni element, brez odcepov, po meri, 3.5-4m	kos	1		
Kotni element - koleno, navpično, po meri	kos	1		
Kotni element - koleno, navpično, standardna dolžina	kos	2		
Pritrdilni element, horizontalni	kos	6		

Protipožarno tesnenje zbiralnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

	kos	1		
--	-----	---	--	--



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Spojni element	kos	1		
		kpl	1	0,00	0,00 €

### 3 ZBIRALČNI RAZVOD 2500A - DEA (prehodna omara) - RG-K-FA-NN/A

Tip: Canalis KTA2500, 2500A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

Priključni element za priklop v omari - standardna dolžina

kos 2

Ravni element, brez odcepov, standardna dolžina - 4m

kos 1

Ravni element, brez odcepov, po meri, 1.5-2m

kos 1

Kotni element - koleno, navpično, po meri

kos 2

Pritrdilni element, horizontalni

kos 5

Protipožarno tesnenje zbiralčnega sistema pri prehodu horizontalne linije iz enega v drugi prostor v skladu z EN 13501-2, tip Hilti Firestop Coating CFS-CT

kos 1

Spojni element

kos 1

kpl 1 0,00 0,00 €

### 4 ZBIRALČNI RAZVOD 2500A - RG-K-FA-NN1 - RG-K-FA-NN/A

Tip: Canalis KTA2500, 2500A, 3P+N+PE(ohišje)

Sestavljen iz priključnih elementov, ravnih elementov, kolen, ravnih elementov za priključne omarice in spojnih elementov

Priključni element za priklop v omari - Canalis vmesnik

kos 2

Ravni element, brez odcepov, po meri, 0.5-1m

kos 2

Kotni element - ZED koleno, navpično - po meri

kos 1

Kotni element - vodoravno, navpično, po meri

kos 2

Pritrdilni element, horizontalni

kos 5

Spojni element

kos 1

kpl 1 0,00 0,00 €

**Zbiralčni razvod skupaj:**

kpl 1 0,00 0,00 €

4 Meritve poteka zbiralčnega sistema na objektu in izdelava natančne specifikacije sestavnih kosov pred naročilom opreme

kpl 1 0,00 0,00

5 Montaža celotnega zbiralčnega sistema

kpl 1 0,00 0,00

6 Pregled celotnega zbiralčnega sistema s strani dobavitelja in izdaja izjave/potrčila o ustreznosti nameščenega sistema

kpl 1 0,00 0,00

7 Kabel s Cu vodniki - 0,5 kV položen pretežno na kabelske police in delno v cevi.

Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru Cca - s1, d2, a1

(krmilne, merilne in signalizacijske povezave)

Kot npr.: FG16(0)R16 ali enakovredno

- 4x1.5

m 120 0,00 0,00

- 5x1.5

m 15 0,00 0,00

- 7x2.5

m 15 0,00 0,00

8 Kabelska polica iz perforirane hladno pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet z obešalnimi in pritrdilnim priborom, tipskimi fazonskimi kosi (križišča, odcepi, krivine, kolena, zožitve...), kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10, sledeče širine:  
 Kot npr.: Hermi ali enakovredno

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	100/50 mm	m	12	0,00	0,00
9	Zvijavi vodnik z rumeno-zeleno izolacijo za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen v kinete in cevi. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru Cca - s1, d2, a1 Povezava vodnikov na GIP v TP in na ostale PE v poljih HO7V-K 35 (povezava elektro omar - obratovalne ozemljitve) HO7V-K 16 (kovinske mase)	m m	30 30	0,00 0,00	0,00 0,00
10	Okrogli vodnik iz nerjavečega jekla Rf žica fi 8 mm, položen na odstopna držala v kabelskem prostoru pod elektro omarami (v dvojnem podu) Kot npr.: Hermi tip RH3 ali enakovredno	m	90	0,00	0,00
11	Izvedba spojev za izenačevanje potencialov z vijačenjem, komplet z ustreznimi sponkami	kos	20	0,00	0,00
12	GIP- glavna izenačitev potenciala, 1 x zbiralka Cu 60 x 10 mm, dolžine 1200mm, skupaj z vijaki 16xM8 in 20xM10. GIP je montiran na izolatorjih v n/o omari z vrati, uvodnicami, komplet s pritrdilnim materialom. Dimenzije omarice (šxvxg) cca: 600 x 2000 x 300 mm	kos	1	0,00	0,00
13	Izdelava napisnih ploščic oziroma tablic za oznake kablov iz poltrde plastike, z neizbrisljivo vpisanimi oznakami kablov iz vezalnih in enopolnih shem (velikost pisave cca 10mm), komplet s plastično vezico za namestitev ploščice na kabel				
	velikosti cca 30x60mm - dovodni kabli	kos	50	0,00	0,00
	velikosti cca 20x60mm - ostali kabli	kos	10	0,00	0,00
14	Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji s protipožarnimi blazinicami. Predpisan EI je EI60 Kot npr.: Hilti, tip: požarne blazinice CFS-CU ali enakovredno Blazinice CFS-CU L 300 x 17 x 30 mm - EI 60 - EI120 Blazinice CFS-CU M 300 x 80 x 30 mm - EI 60 - EI120 Blazinice CFS-CU S 300 x 40 x 30 mm - EI 60 - EI120 Velikost preboja: VxŠxG: 400x600x300, zasedenost 30%	kos	4	0,00	0,00
14	Zatesnitev prehodov posameznih kablov in kabelskih snopov med požarnimi sektorji s protipožarnimi kitom v kartušah. Maksimalna velikost fi200mm ali 300cm³. Kot npr.: Hilti, tip: intumescentni kit CFS-IS ali enakovredno Velikost preboja: fi 100mm, zasedenost 40%	kos	6	0,00	0,00
14	Zatesnitev prehodov kabelskih polic med požarnimi sektorji s požarno peno.  Predpisan EI je EI60 Kot npr.: Hilti, tip: požarna pena CFS-F-FX ali enakovredno Velikost preboja: VxŠxG: 200x300x150-200mm, zasedenost 40%	kos	2	0,00	0,00
16	Razno pocinkano konstrukcijo jeklo (podpore, konzole...), U profil, I profil, L profil	kg	200	0,00	0,00
17	Izolacijska preproga 20kV, širine 100cm in debeline 3mm	m	19	0,00	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
18	Oprema po varnostnih predpisih (navodila za prvo pomoč, izvleček iz varnostnih pravil, navodila za posluževanje, polička, knjiga obiskov, opozorilne in napisne tablice na vseh vhodnih vratih, opozorilna vrstica z napisno ploščico itd.)	kpl	1	0,00	0,00
19	Enopolna PID shema SN in NN na trdi podlagi, trajni tisk, za montažo/obešanje na zid	kos	1	0,00	0,00
20	Pripravljalna dela, zarisovanje, funkcionalni preizkus, instalacijske meritve in spuščanje v pogon	kpl	1	0,00	0,00
21	Drobni montažni material, transport in manipulacijski stroški	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/3.5.4 NN POVEZAVE</b>		kpl	1		0,00 €

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.5 NAPAVALNI ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI

Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
 uvodnega dela popisa

*V popisih za posamezna polja NN plošče je navedena kot primer oprema  
 proizvajalca Schneider electric. Lahko se uporabi tudi enakovredna  
 oprema drugega renomiranega proizvajalca (Siemens, Eaton, ABB...) v  
 podobnih dimenzijah po širini, višini in globini.*

*Sestavljalci NN plošče morajo biti ustrezno usposobljeni. Za sestavljalca  
 NN plošče se usposobljenost dokazuje s potrdilom (certifikatom)  
 oziroma izjavo proizvajalca ponujene opreme, da je sestavljalca s strani  
 proizvajalca te opreme ustrezno izšolan in da ima ustrezna znanja, da bo  
 lahko kakovostno opravil sestavo NN plošče v skladu z IEC 61439.1 in 2.*

*Pred naročilom sestava NN plošč je potrebno preveriti gradbene mere  
 izvedenih prostorov.*

Ponudnik mora v sklopu naročila izdelati detajlne vezalne sheme  
 razdelilnikov z upoštevanjem vseh v projektu navedenih zahtev (merilniki,  
 izklopi nenujnih porabnikov, režimi obratovanja v primeru izpada enega  
 transformatorja, izklop v primeru požara, ...)

#### 1 RG-K-FA-NN1 (glavni napajalni razdelilnik TR1)

Glavni NN sestav Prisma P (NN sestav skladen s SIST EN 61439)  
 NN sestav je prostostoječe, modularne izvedbe izdelani iz dekapirane jeklene  
 pločevine in profilov, obdelana z anti-korozijsko elektroforezo in končno barvo -  
 poliestrsko/epoksidnim prašnim nanosom, barva RAL - tipska barva  
 proizvajalca. Vsak element v NN sestavu mora imeti oznako iz tripolne sheme.  
 NN sestav mora ustrezati zahtevam standardov SIST EN 61439-1 in 2.  
 Ponudnik mora priložiti naslednje izjave in poročila:  
 - izjava o skladnosti s SIST EN 61439-1 in 2  
 - testna poročila v skladu s SIST EN 61439-1 in 2  
 - testna poročila o komunikacijskem sistemu (communication report)  
 - enopolne sheme

Dokumentacija je na voljo v digitalni obliki v oblaku, dostopna preko QR kode  
 na NN sestavu  
 Ponudnik mora dokazati selektivnost med odklopniki v sestavu s pomočjo tabel  
 ali rezultatov izračuna programske opreme  
 Stopnja zaščite: IP30  
 Število polj (z opremo):  
 Okvirna dimenzija (ŠxVxG): 6300 x 2100 x 600mm  
**Skupna dolžina NN1 polja mreža ne sme presegati 6,4m.**  
 Okvirna teža 1 polja: 600kg  
 Barva RAL: 9001  
 Prezračevanje: naravno  
 Forma pregrajenosti v skladu s standardom SIST EN 61439: 2b  
 Priklopi s Canalisom: dovodi in odvodi - zgoraj  
 Priklopi s kabli: odvodi - delno zgoraj in delno spodaj  
 Naznačena izolacijska napetost (Ui): 1000 V  
 Naznačena obratovalna napetost (Ue): 415 / 690 V AC  
 Naznačena frekvenca (fn): 50 Hz  
 Pomožna napetost za napajanje komunikacijske in druge pomožne opreme:  
 230 VAC, 24V DC

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Naznačeni tok glavnih zbiralk: 2500A trajno Naznačeni kratkotrajni zdržni tok (I <sub>cw</sub> - kA rms/1s): 50 kA Sistem ozemljitve TN-S Presek N-vodnika enak faznemu	kpl	1	0,00	0,00 €

#### Dovodni odklopnik

- 2 Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ2 25 H1, nazivni tok 2500A, izklopilni tok KS I<sub>cu</sub>=66 kA, servisni tok KS I<sub>cs</sub>=100% I<sub>cu</sub> 3P  
 Splošni opis:  
 Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001

Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.

Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1

Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3

Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3

Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)

Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.

Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju

Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika

Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene

Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo

Integriran prikazovalnik, prikaz U, I, Cos φ, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklopov, prikaz nastavitev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije

Vgrajena oprema:

Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X, z integrirano meritvijo

energije razreda točnosti 1

kos 1

Izklopilna tuljava 230V AC

kos 1

Vklopna tuljava 230V AC

kos 1

Ready to close PF - 230 VAC

kos 1

Motorni pogon - 230 VAC

kos 1

ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko Ethernet), preko IFE modula

kos 1

Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x

kos 1

Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x

kos 1

Pomožni kontakt pripravljen na vklop

kos 1

EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik

kos 1

Izvedba - izvlečljiva

kos 1

Oznaka odklopnika **14Q1**

kpl 1 0,00 0,00 €

#### 3 Meritve za polnilnice

Oprema vgrajena v glavni NN sestav

Mrežni analizator toka, napetosti in moči in harmonskega popačenja, montaža

Skladen z IEC 61557-12

Točnost meritev 0,5%, Meritev individualnih harmonikov do 31 reda, 35

Alarmov, 2x digitalni izhod, 2 x digitalni vhod, 2x relejski izhod, 256KB spomina

Napajanje:

AC: 100 – 277 V AC L-N / 100 – 415 V L-L ±10%

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	DC: 100 – 300 V DC $\pm 20\%$ Ethernet komunikacijski vmesnik Tip PM5320  Opomba: mrežni analizator je namenjen dinamičnemu prilagajanju polnjenja.				
		kos	1	0,00	0,00 €
4	Varovalčno podnožje, 1P, Ik=120kA, In=32 A, velikost varovalke 10.3 x 38, 0.5 A - zaščita napajanja mrežnega analizatorja, tip STI	kos	1		
5	Varovalčno podnožje, 3P, Ik=120kA, In=32 A, velikost varovalke 10.3 x 38, 0.5 A - zaščita nap. vej mrežnega analizatorja, tip STI	kos	1		
6	Tokovni merilni transformator, 2500/5A, Ue=720 V, sf <= 5 (za Ip od 40 do 4000 A), IP20, IEC 61869-2	kos	3	0,00	0,00 €
7	Odvodnik prenapetosti tipa 1+2, 3p, Up=1.5kV, In (8/20)=25kA, Imax(8/20)=50kA, Iimp/f (10/350)=12.5kA, pomožni kontakt indikacije stanja, tip PRD1 12.5r Horizontalni varovalčni ločilnik, 160A, montaža na montažno ploščo, varovalka NH00, kabelski priključek M8, tip ISFT160, komplet z varovalnimi vložki 3x 125A Pokrovi za priključne sponke (2x pokrova v kompletu)	kpl kos kos kos kos	1 1 1 1 1		
		kpl	1	0,00	0,00 €
<b>Odcepi</b>					
8	NS 1250N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 1250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0E z meritvijo energije in komunikacijo IFM modul za en odklopnik Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet ULP kabel, dolžina 3m Pomožni kontakti stanja NOC Pomožni kontakti delovanja zaščite Izvedba: fiksna Tip Compact NS	kos kos kos kos kos	1 1 1 1 1		
		kpl	1	0,00	0,00 €
9	NS 1000N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 1000A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0E z meritvijo energije in komunikacijo IFM modul za en odklopnik Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet ULP kabel, dolžina 3m Pomožni kontakti stanja NOC Pomožni kontakti delovanja zaščite Izvedba: fiksna Tip Compact NS	kos kos kos kos kos	1 1 1 1 1		
		kpl	4	0,00	0,00 €
10	Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ1 08 H2, nazivni tok 800A, izklopilni tok KS Icu=50 kA, servisni tok KS Ics=100% Icu 3P Splošni opis:				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001				
	Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.				
	Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1				
	Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3				
	Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3				
	Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)				
	Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.				
	Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju				
	Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika				
	Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene				
	Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo				
	Integriran prikazovalnik , prikaz U, I, Cos fi, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklopov, prikaz nastavitev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije				
	Vgrajena oprema:				
	Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X, z integrirano meritvijo energije razreda točnosti 1	kos	1		
	ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko Ethernet), preko IFE modula	kos	1		
	Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x	kos	1		
	Pomožni kontakt pripravljen na vklop	kos	1		
	EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik	kos	1		
	Motorni pogon - 230VAC				
	Vklopna tulja XF - 230VAC				
	Izklopna tuljava MX - 230VAC	kos	1		
	Izvedba - fiksna	kos	1		
	Opomba: dovod iz sončne elektrarne, oznaka odklopnika <b>12Q1</b>	kpl	1	0,00	0,00 €
	11 NSX 630N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 630A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:				
	Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Izklopna tuljava MX - 230 VAC	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
	Opomba: odklopnik je predviden za polnjenje električnih vozil, zato mora biti opremljen z izklopno tuljavo, da v primeru požara izklopi odklopnik	kpl	2	0,00	0,00 €

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
12	NSX 630N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 630A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Izklopna tuljava MX - 230 VAC	kos	1		
	Opomba: izklopna tuljava izklopi odklopnik v primeru previsoke temperature ali druge napake				
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
	Opomba: odklopnik je predviden za kompenzacijsko napravo	kpl	1	0,00	0,00 €
13	NSX 630N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 630A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	1	0,00	0,00 €
14	NSX 400N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 630A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	1	0,00	0,00 €
15	NSX 250N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX	kpl	3	0,00	0,00 €
16	NSX 160N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 160A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX	kpl	4	0,00	0,00 €
<b>Prikazovalnik meritev</b>					
17	FDM128 prikazovalnik - digitalni prikazovalnik električnih veličin za 8 odklopnikov, Ethernet komunikacija, prikaz U, I, Cos fi, E, obrabljenost kontaktov, števec št. prekopov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, max. in min trenutne vrednosti, 15 minutne povprečne vrednosti in max. 15 minutne povprečne vrednosti	kos	3	0,00	0,00 €
<b>Inštalacijski odklopniki</b>					
18	odklopnik 3P, 25A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	6	0,00	0,00 €
	odklopnik 3P, 16A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	6	0,00	0,00 €
	odklopnik 1P, 16A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	2	0,00	0,00 €
	odklopnik 1P, 10A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	2	0,00	0,00 €
19	Napajalnik za prikazovalnik Napajalnik 230V AC/24V DC, 2.4 A, s pretokovno in KS zaščito na vhodu/izhodu (dodatna zaščita ni potrebna), tip ABLM1A24025	kos	1	0,00	0,00 €
20	Horizontalne in vertikalne zbiralke ter priključni elementi na odklopnikih	kpl	1	0,00	0,00 €
21	Konektorji za kabel (120-240mm <sup>2</sup> ), za NSX kjer je kabel večjega preseka	kpl	6	0,00	0,00 €
<b>Zajem podatkov za na CNS</b>					
22	Mrežno stikalo brez upravljanja 10BASE-T/100BASE-TX - 8x vhodov - za priključitev bakrenih mrežnih kablov, 2x vhoda za priključitev optičnih kablov, single mode, napajanje 24 V DC				
	Max. Dolžina za povezave z bakrenimi kabli 100m				
	Tip MCSESU083FN0				
	Opomba 1: max. dolžina za povezave z bakrenimi kabli 100m				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Opomba 2: pri številu portov je potrebno upoštevati medsebojne povezave med stikali, ki pri končnem stikalu zavzamejo en port, pri ostalih pa dva	kos	3	0,00	0,00
23	Napajalnik za mrežno stikalo Napajalnik 230V AC/24V DC, 2.4 A, s pretokovno in KS zaščito na vhodu/izhodu (dodatna zaščita ni potrebna), tip ABLM1A24025	kos	1	0,00	0,00
24	Drobni material, sponke, ožičenje	kpl	1	0,00	0,00 €
25	Izdelava sestava in preizkus sestava v skladu s SIST EN 61439	kos	1	0,00	0,00 €
	<b>RG-K-FA-NN1 (glavni napajalni razdelilnik TR1)</b>	<b>kpl</b>	<b>1</b>		<b>0,00 €</b>

#### 26 RG-K-FA-NN2 (glavni napajalni razdelilnik TR2)

Glavni NN sestav Prisma P (NN sestav skladen s SIST EN 61439)  
 NN sestav je prostostoječe, modularne izvedbe izdelani iz dekapirane jeklene pločevine in profilov, obdelana z anti-korozijsko elektroforezo in končno barvo - poliestrsko/epoksidnim prašnim nanosom, barva RAL - tipska barva proizvajalca. Vsak element v NN sestavu mora imeti oznako iz tripolne sheme. NN sestav mora ustrezati zahtevam standardov SIST EN 61439-1 in 2.  
 Ponudnik mora priložiti naslednje izjave in poročila:  
 - izjava o skladnosti s SIST EN 61439-1 in 2  
 - testna poročila v skladu s SIST EN 61439-1 in 2  
 - testna poročila o komunikacijskem sistemu (communication report)  
 - enopolne sheme

Dokumentacija je na voljo v digitalni obliki v oblaku, dostopna preko QR kode na NN sestavu  
 Ponudnik mora dokazati selektivnost med odklopniki v sestavu s pomočjo tabel ali rezultatov izračuna programske opreme  
 Stopnja zaščite: IP30  
 Število polj (z opremo):  
 Okvirna dimenzija (ŠxVxG): 5250 x 2100 x 600mm  
**Skupna dolžina NN2 polja mreža ne sme presegati 6,4m.**  
 Okvirna teža 1 polja: 600kg  
 Barva RAL: 9001  
 Prezračevanje: naravno  
 Forma pregrajenosti v skladu s standardom SIST EN 61439: 2b  
 Priklopi: dovodi - zgoraj s Canalisom, odvodi: spodaj z kabli  
 Naznačena izolacijska napetost (Ui): 1000 V  
 Naznačena obratovalna napetost (Ue): 415 / 690 V AC  
 Naznačena frekvenca (fn): 50 Hz  
 Pomožna napetost za napajanje komunikacijske in druge pomožne opreme:  
 230 VAC, 24V DC  
 Naznačeni tok glavnih zbiralk: 2500A trajno  
 Naznačeni kratkotrajni zdržni tok (Icw - kA rms/1s): 50 kA  
 Sistem ozemljitve TN-S  
 Presek N-vodnika enak faznemu

kpl	1	0,00	0,00 €
-----	---	------	--------

#### Dovodni odklopnik iz TR2

27 Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ2 25 H1, nazivni tok 2500A, izklopilni tok KS Icu=66 kA, servisni tok KS Ics=100% Icu 3P  
 Splošni opis:

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001

Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.

Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1

Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3

Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3

Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)

Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.

Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju

Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika

Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene

Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo

Integriran prikazovalnik , prikaz U, I, Cos fi, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklapov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije

Vgrajena oprema:

Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X, z integrirano meritvijo

energije razreda točnosti 1

kos 1

Izklopilna tuljava 230V AC

kos 1

Vklopna tuljava 230V AC

kos 1

Ready to close PF - 230 VAC

kos 1

Motorni pogon - 230 VAC

kos 1

ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko Ethernet), preko IFE modula

kos 1

Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x

kos 1

Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x

kos 1

Pomožni kontakt pripravljen na vklop

kos 1

EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik

kos 1

Izvedba - izvlačljiva

kos 1

Oznaka odklopnika **3Q1**

kpl 1 0,00 0,00 €

28 Odvodnik prenapetosti tipa 1+2, 3p, Up=1.5kV, In (8/20)=25kA,

Imax(8/20)=50kA, limp/f (10/350)=12.5kA, pom. kontakt indikacije stanja, tip

PRD1 12.5r

kpl 1

Horizontalni varovalčni ločilnik, 160A, montaža na montažno ploščo, varovalka

NH00, kabelski priključek M8, tip ISFT160, komplet z varovalnimi vložki 3x

125A

kos 1

Pokrovi za priključne sponke (2 pokrova v kompletu)

kos 1

kpl 1 0,00 0,00 €

#### Odklopnik v spojnem polju Tr1-Tr2

29 Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ2 25 H1, nazivni tok

2500A, izklopilni tok KS Icu=66 kA, servisni tok KS Ics=100% Icu 3P

Splošni opis:

Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001

Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.

Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3</p> <p>Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3</p> <p>Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)</p> <p>Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.</p> <p>Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju</p> <p>Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika</p> <p>Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene</p> <p>Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo</p> <p>Integriran prikazovalnik , prikaz U, I, Cos fi, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklapov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije</p> <p>Vgrajena oprema:</p> <p>Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X kos 1</p> <p>ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko kos 1</p> <p>Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x kos 1</p> <p>Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x kos 1</p> <p>EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik kos 1</p> <p>Pomožni kontakt pripravljen za vklop kos 1</p> <p>Izvedba: fiksna</p>				
	Oznaka odklopnika <b>6Q1</b>	kpl	1	0,00	0,00 €

#### Odklopnik v spojnem polju agregat -mreža

- 30 Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ2 25 H1, nazivni tok 2500A, izklopilni tok KS Icu=66 kA, servisni tok KS Ics=100% Icu 3P  
 Splošni opis:  
 Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001

Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.

Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1

Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3

Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3

Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)

Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.

Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju

Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika

Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene

Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo

Integriran prikazovalnik , prikaz U, I, Cos fi, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklapov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije

Vgrajena oprema:

Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X	kos	1
ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko	kos	1
Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x	kos	1
Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x	kos	1

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik	kos	1		
	Pomožni kontakt pripravljen za vklop				
	<u>Izvedba: Izvlačljiva</u>				
	Oznaka odklopnika <b>2Q1</b>	kpl	1	0,00	0,00 €
<b>Odcepi</b>					
31	NS 800N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 800A, izklopilni tok KS				
	Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:				
	Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0E z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	<u>Izvedba fiksna</u>				
	<u>Tip Compact NS</u>				
	Opomba: Odklopnik je predviden za napajanje toplotnih črpalk	kpl	1	0,00	0,00 €
32	NSX 630N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 630A, izklopilni tok KS				
	Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:				
	Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Izklopna tuljava MX - 230 VAC	kos	1		
	Opomba: izklopna tuljava izklopi odklopnik v primeru previsoke temperature ali druge napake				
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	<u>Izvedba fiksna</u>				
	<u>Tip ComPact NSX</u>				
	Opomba: Odklopnik je predviden za napajanje kompenzacije	kpl	1	0,00	0,00 €
33	NSX 400N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 630A, izklopilni tok KS				
	Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:				
	Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	<u>Izvedba fiksna</u>				
	<u>Tip ComPact NSX</u>				
		kpl	4	0,00	0,00 €

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
34	NSX 250N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	3	0,00	0,00 €
35	NSX 160N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	5	0,00	0,00 €
36	NSX 100N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.3 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	5	0,00	0,00 €
<b>Prikazovalnik meritev</b>					
37	FDM128 prikazovalnik - digitalni prikazovalnik električnih veličin za 8 odklopnikov, Ethernet komunikacija, prikaz U, I, Cos fi, E, obrabljenost kontaktov, števec št. prekopov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, max. in min trenutne vrednosti, 15 minutne povprečne vrednosti in max. 15 minutne povprečne vrednosti				
		kpl	3	0,00	0,00 €
<b>Napajalnik za prikazovalnik</b>					

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
38	Napajalnik 230V AC/24V DC, 2.4 A, s pretokovno in KS zaščito na vhodu/izhodu (dodatna zaščita ni potrebna), tip ABLM1A24025	kos	1	0,00	0,00 €
39	Horizontalne in vertikalne zbiranke ter priključni elementi na odklopnikih	kpl	1	0,00	0,00 €
40	Konektorji za kabel (120-240mm <sup>2</sup> ), za NSX kjer je kabel večjega preseka	kpl	4	0,00	0,00 €
41	Drobni material, sponke, ožičenje	kpl	1	0,00	0,00 €
42	Izdelava sestava in preizkus sestava v skladu s SIST EN 61439	kos	1	0,00	0,00 €
<b>RG-K-FA-NN2 (glavni napajalni razdelilnik TR2)</b>		<b>kpl</b>	<b>1</b>		<b>0,00 €</b>
43	<b>R-K-FA-NN/A (glavni napajalni razdelilnik za rezervno napajanje)</b> Glavni NN sestav Schneider Electric Prisma P (NN sestav skladen s SIST EN 61439) NN sestav je prostostoječe, modularne izvedbe izdelani iz dekapirane jeklene pločevine in profilov, obdelana z anti-korozijsko elektroforezo in končno barvo - poliestrsko/epoksidnim prašnim nanosom, barva RAL - tipska barva proizvajalca. Vsak element v NN sestavu mora imeti oznako iz tripolne sheme. NN sestav mora ustrezati zahtevam standardov SIST EN 61439-1 in 2. Ponudnik mora priložiti naslednje izjave in poročila: - izjava o skladnosti s SIST EN 61439-1 in 2 - testna poročila v skladu s SIST EN 61439-1 in 2 - testna poročila o komunikacijskem sistemu (communication report) - enopolne sheme  Dokumentacija je na voljo v digitalni obliki v oblaku, dostopna preko QR kode na NN sestavu Ponudnik mora dokazati selektivnost med odklopniki v sestavu s pomočjo tabel ali rezultatov izračuna programske opreme Stopnja zaščite: IP30 Število polj (z opremo): Okvirna dimenzija (ŠxVxG): 6000 x 2100 x 600mm <b>Skupna dolžina NN/A polja rezervno napajanje ne sme presegati 6,2m.</b>  Okvirna teža 1 polja: 600kg Barva RAL: 9001 Prezračevanje: naravno Forma pregrajenosti v skladu s standardom SIST EN 61439: 2b Priklopi: dovodi - zgoraj s kabli, odvodi: spodaj z kabli Naznačena izolacijska napetost (Ui): 1000 V Naznačena obratovalna napetost (Ue): 415 / 690 V AC Naznačena frekvenca (fn): 50 Hz Pomožna napetost za napajanje komunikacijske in druge pomožne opreme: 230 VAC, 24V DC Naznačeni tok glavnih zbiralk: 2500A trajno Naznačeni kratkotrajni zdržni tok (Icw - kA rms/1s): 50 kA Sistem ozemljitve TN-S Presek N-vodnika enak faznemu				
		kpl	1	0,00	0,00 €

#### Dovodni odklopnik iz mreže

- 44 Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ2 25 H1, nazivni tok 2500A, izklopilni tok KS Icu=66 kA, servisni tok KS Ics=100% Icu 3P  
 Splošni opis:

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001

Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.

Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1

Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3

Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3

Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)

Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.

Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju

Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika

Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene

Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo

Integriran prikazovalnik , prikaz U, I, Cos fi, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklapov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije

Vgrajena oprema:

Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X, z integrirano meritvijo

energije razreda točnosti 1 kos 1

ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko kos 1

Izklopilna tuljava 230V AC kos 1

Vklopna tuljava 230V AC kos 1

Ready to close PF - 230 VAC kos 1

Motorni pogon - 230 VAC kos 1

Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x kos 1

Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x kos 1

Pomožni kontakt pripravljen na vklop kos 1

EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik kos 1

Izvedba - izvlečljiva kos 1

Oznaka odklopnika **2QA1** kpl 1 0,00 0,00 €

45 Odvodnik prenapetosti tipa 1+2, 3p, Up=1.5kV, In (8/20)=25kA,

Imax(8/20)=50kA, Iimp/f (10/350)=12.5kA, pomožni kontakt indikacije stanja, tip PRD1 12.5r kpl 1

Horizontalni varovalčni ločilnik, 160A, montaža na montažno ploščo, varovalka

NH00, kabelski priključek M8, tip ISFT160, komplet z varovalnimi vložki 3x

125A kos 1

Pokrovi za priključne sponke (2 pokrova v kompletu) kos 1

kpl 1 0,00 0,00 €

#### Dovodni odklopnik iz DEA

46 Tripolni zračni odklopnik (ACB) MASTERPACT MTZ2 25 H1, nazivni tok

2500A, izklopilni tok KS Icu=66 kA, servisni tok KS Ics=100% Icu 3P

Splošni opis:

Skladnost s standardi: IEC/EN 60947, IEC60364-8-1, IEC61557-12, ISO 50001

Integriran merilnik v skladu z IEC61557-12. Merjenje električnih veličin toka, napetosti, moči, energije frekvence, harmonskega popačenja THD in napetostne asimetrije.

Razred točnosti 1 za merive energije, v skladu z IEC60364-8-1

Odpornost na korozivno okolje Category 3C3 v skladu z IEC 60721-3-3



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	<p>Stopnja odpornosti proti vibracijam 3M4 v skladu z IEC 60721-3-3</p> <p>Nadgradnja funkcij zaščite in nadzora brez posegov v odklopnik (nadgradljivi programi)</p> <p>Komunikacijski vmesnik (Bluetooth/NFC) za povezavo z aplikacijo na mobilnih napravah, za spremljanje stanja, meritev, servisnih informacij odklopnika.</p> <p>Diagnostika odklopnika pri breznapetostnem stanju</p> <p>Povezljivost z računalnikom preko USB vmesnika</p> <p>Vzdržna temperatura elektronskih komponent v odklopniku 105 °C, kontaktne površine na notranjih povezavah pozlačene</p> <p>Skladnost z REACH, RoHS in WEEE evropsko zakonodajo</p> <p>Integriran prikazovalnik, prikaz U, I, Cos fi, E, f, P, obrabljenost kontaktov, števec št. preklapov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, servisne informacije</p> <p>Vgrajena oprema:</p> <p>Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0 X kos 1</p> <p>ULP komunikacijski izhod ter povezava na Ethernet komunikacijo (Modbus preko kos 1</p> <p>Izklopilna tuljava 230V AC kos 1</p> <p>Vklopna tuljava 230V AC kos 1</p> <p>Ready to close PF - 230 VAC kos 1</p> <p>Motorni pogon - 230 VAC kos 1</p> <p>Pomožni kontakti delovanje zaščite NOC - 1x kos 1</p> <p>Pomožni kontakti stanja vklopljen/izklopljen NOC - 4x kos 1</p> <p>EIFE interface + gateway za Matserpact MTZ odklopnik kos 1</p> <p>Pomožni kontakt pripravljen za vklop kos 1</p> <p>Izvedba: izvlačljiva</p> <p>Oznaka odklopnika <b>8QA1</b> kpl 1 0,00 0,00 €</p>				
	<p><b>Odcepi</b></p> <p>47 NS 1250N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 1250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</p> <p>Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0E z meritvijo energije in komunikacijo kos 1</p> <p>IFM modul za en odklopnik kos 1</p> <p>Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet</p> <p>ULP kabel, dolžina 3m kos 1</p> <p>Izklopilna tuljava 230V AC kos 1</p> <p>Pomožni kontakti stanja NOC kos 1</p> <p>Pomožni kontakti delovanja zaščite kos 1</p> <p>Izvedba: fiksna</p> <p>Tip Compact NS</p> <p>kpl 1 0,00 0,00 €</p>				
	<p>48 NS 800N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 800A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo:</p> <p>Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.0E z meritvijo energije in komunikacijo kos 1</p> <p>IFM modul za en odklopnik kos 1</p> <p>Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet</p> <p>ULP kabel, dolžina 3m kos 1</p> <p>Izklopilna tuljava 230V AC kos 1</p> <p>Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt) kos 1</p> <p>Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC kos 1</p> <p>Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi kos 2</p> <p>Izvedba fiksna</p>				

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
<b>Tip Compact NS</b>					
		kpl	3	0,00	0,00 €
49	NSX 250N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 250A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	<b>Tip ComPact NSX</b>	kpl	1	0,00	0,00 €
50	NSX 160N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 160A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	<b>Tip ComPact NSX</b>	kpl	5	0,00	0,00 €
51	NSX 160N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 160A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Izklopilna tuljava 230V AC	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	<b>Tip ComPact NSX</b>	kpl	5	0,00	0,00 €
52	NSX 100N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 100A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	3	0,00	0,00 €
53	NSX 100N kompaktni odklopnik (MCCB), 3p, nazivni tok 100A, izklopilni tok KS Icu= 50kA, servisni tok KS Ics=100% Icu, z vgrajeno opremo: Mikroprocesorska zaščitna enota Micrologic 5.2 E, z meritvijo energije in komunikacijo	kos	1		
	BSCM modul za indikacijo stanja odklopnika in zaščite ter daljinsko upravljanje	kos	1		
	IFM modul za en odklopnik	kos	1		
	Komunikacijski protokol: na strani odklopnika/ov - ULP, izhod - Ethernet				
	ULP kabel, dolžina 3m	kos	1		
	Izklopilna tuljava 230V AC	kos	1		
	Pomožni kontakti stanja NOC (preklopni kontakt)	kos	1		
	Pomožni kontakt delovanje zaščite NOC	kos	1		
	Zaščitni pokrovi za sponke, dolgi	kos	2		
	Izvedba fiksna				
	Tip ComPact NSX				
		kpl	7	0,00	0,00 €
<b>Prikazovalnik meritev</b>					
54	FDM128 prikazovalnik - digitalni prikazovalnik električnih veličin za 8 odklopnikov, Ethernet komunikacija, prikaz U, I, Cos fi, E, obrabljenost kontaktov, števec št. prekopov, prikaz nastavitvev zaščite, alarmi, zgodovina, max. in min trenutne vrednosti, 15 minutne povprečne vrednosti in max. 15 minutne povprečne vrednosti				
		kpl	4	0,00	0,00 €
55	<b>Inštalacijski odklopniki</b>				
	odklopnik 3P, 25A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	8	0,00	0,00 €
	odklopnik 3P, 16A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	4	0,00	0,00 €
	odklopnik 1P, 16A, C, Ik=50kA, tip NG125L	kos	3	0,00	0,00 €
<b>Napajalnik za prikazovalnik</b>					
56	Napajalnik 230V AC/24V DC, 2.4 A, s pretokovno in KS zaščito na vhodu/izhodu (dodatna zaščita ni potrebna), tip ABLM1A24025	kos	1	0,00	0,00 €
57	Konektorji za kabel (120-240mm <sup>2</sup> ), za NSX kjer je kabel večjega preseka	kpl	4	0,00	0,00 €
58	Horizontalne in vertikalne zbiralke 2500A, priključki in spojni elementi	kpl	1	0,00	0,00 €
59	Drobni material, sponke, ožičenje	kpl	1	0,00	0,00 €
60	Izdelava sestava in preizkus sestava v skladu s SIST EN 61439	kpl	1	0,00	0,00 €
	<b>R-K-FA-NN/A (glavni napajalni razdelilnik za rezervno napajanje)</b>	kpl	1		0,00 €

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	61 Izračun parametrov za nastavitve zaščitnih stikal v električnih razdelilnikih	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/3.5.5 NAPAVALNI ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/3.5.6 MERITVE**

**Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
uvodnega dela popisa**

**1 Merilna omarica R-K-FA-MO**

Kovinska merilna omarica po tipizaciji SODO - Elektro Ljubljana dimenzij cca  
šxvxdg 550x650x180mm z montažno ploščo, zastekljenim izrezom za  
odčitavanje števca, uvodnicami in tipsko ključavnico "Elektro Ljubljana", z  
vgrajeno sledečo opremo:

kos 1

Merilna garnitura za srednjo napetost

- polindirektni trifazni dvosmerni digitalni števec s 15-minutno registracijo  
energije, za srednjo napetost (delovna, jalova energija, konica) 3x58/100V, 5A,  
r.1 (IEC).; po tipizaciji SODO

Kot npr.: Iskraemeco tip: MT880-T1A42R56 ali enakovredno

kos 1

(Izvajalec števec in povezavo naroči pri Elektro Ljubljana)

- GSM Komunikator CM-v-3

kos 1

- zunanja antena za povezavo na GSM Komunikator CM-v-3, komplet s  
povezovalnim kablom

kos 1

-merilna spončna garnitura MSG z vgrajenimi varovalkami za napetostne  
transformatorje, po tipizaciji SODO - Elektro Ljubljana

kpl 1

-prenapetostni odvodniki tip B

kos 3

-montaža in povezava elementov v delavnici, preizkus in testiranje skladno s  
standardom, drobni in vezni material...

kpl 1

Merilna omarica R-K-FA-MO

kpl 1 0,00 0,00

**3/3.5.6 MERITVE****0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.7 KOMPENZACIJA JALOVE ENERGIJE

Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
 uvodnega dela popisa

#### OPOMBA:

Moč in tip kompenzacijske naprave se določi tekom obratovanja objekta.

#### 1 AVTOMATSKA KOMPENZACIJA JALOVE ENERGIJE

##### R-K-FA-KOMP1, R-K-FA-KOMP2

#### OPOMBA:

Moč in tip kompenzacijske naprave se določi tekom obratovanja objekta.  
 Avtomatska direktna kompenzacijska naprava z filtri proti višjim harmonskim  
 frekvencam, z vgrajenimi elementi:

-kondenzatorska baterija

-filterska dušilka

-krmljenje za avtomatski izklop v slučaju razglasitve filterskega kroga

Dimenzije omare so

š/v/gn 800/2100/600 mm

Zaščita je IP 21 po IEC 529

Kot npr: Enerprom. Tin: FASK4 ali enakovredno

FASK4-350/440-7, 300 kVar, 3x400/230V, priključek od zgoraj, (frekvenco  
 določiti po izvedenih meritvah)

Konfiguracija kaskad cca. 2x25 + 6x50kVar

kos 2 0,00 0,00

2 Izdelava elaborata o meritvah kompenzacije in analizi višjeharmonikov po  
 montaži in zagonu celotnega objekta ter prilagoditev filtrov in kompenzacije  
 (ocenjeno)

kos 2 0,00 0,00

3 Termostat za vgradnjo v kompenzacijsko napravo, za izklop dovodnega  
 odklopnika za kompenzacijsko napravo ob povišani temperaturi v ohišju  
 kompenzacijske naprave, izhodni preklopni kontakt

kos 2 0,00 0,00

### 3/3.5.7 KOMPENZACIJA JALOVE ENERGIJE

0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/3.5.8 DOKUMENTACIJA

**Pri formiranju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis  
 uvodnega dela popisa**

1	Meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil	kpl	1	0,00	0,00
2	Sprotno beleženje sprememb izvedenih del (v tlorise in sheme) glede na PZI v en izvod PZI dokumentacije za potrebe izdelave PID dokumentacije, s potrjevanjem nadzornega organa.	kpl	1	0,00	0,00
3	Mapo z vsemi garancijskimi listi in izjavami. En original v papirnatem izvodu ter 1 izvod na elektronskem mediju ključek (PDF verzija)	kpl	1	0,00	0,00
4	NOV dokumentacija - navodila za obratovanje in vzdrževanje, atesti, v treh mapiranih izvodih in eni elektronski obliki na ključku (datoteke formata pdf) v slovenskem jeziku	kpl	1	0,00	0,00
5	Usposabljanje in priučitev uporabnikovega tehničnega osebja, da bo sposobno samostojnega upravljanja z novo trafo postajo, v skupni količini cca 5 ur, z izdajo programa usposabljanja in potrdila o izvedbi usposabljanja.	kpl	1	0,00	0,00
6	Pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope	kpl	1	0,00	0,00

### 3/3.5.8 DOKUMENTACIJA

**0,00**

### **3 Načrt s področja elektrotehnike**

#### **3/4 Mikro sončna elektrarna**

#### **3/4.5 POPIS MATERIALA IN DEL - REKAPITULACIJA**

<b>3/4.5.1 MODULI IN PODKONSTRUKCIJA SONČNE ELEKTRARNE</b>	<b>0,00</b>
<b>3/4.5.2 INSTALACIJSKI MATERIAL IN POVEZAVE</b>	<b>0,00</b>
<b>3/4.5.3 RAZDELILNIKI</b>	<b>0,00</b>
<b>3/4.5.4 DOKUMENTACIJA</b>	<b>0,00</b>
<hr/>	
<b>3/4 Mikro sončna elektrarna</b>	<b>0,00</b>

#### **OPOMBA:**

- \* Za pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.
- \* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.
- \* DDV ni zajet v ceni.



### 3 Načrt s področja elektrotehnike

#### 3/4 Mikro sončna elektrarna

##### 3/4.5

### POPIS MATERIALA IN DEL

#### 3/4.5.0 SPLOŠNI POGOJI

##### **SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.**

Postavitev modulov je predvidena sever - jug. V popisu so predvideni osnovni elementi za postavitev elektrarne. Izvajalec je dolžan vse elemente ponovno preveriti in po potrebi dopolniti popis do funkcionalnega delovanja sončne elektrarne. Lokacija modulov, razsmernikov zbirnih omar in zbiralčnih povezav do številčne omare in NN omare za vklop v omrežje je usklajena z ostalimi instalacijami. Možne so le manjše korekcije.

V času vgradnje SE mora izvajalec predvideti module, ki bodo v tistem času optimalni glede na moč in ceno. Pri tem je potrebno poleg modulov SE optimirati tudi razsmernike in preveriti kabelske povezave. V pričakovanju močnejših modulov v času izvedbe so v projektu že predvideni močnejši razsmerniki.

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja instalacije izdelati detajlni načrt na ponujano opremo sončne elektrarne. Pred izvedbo mikro sončne elektrarne mora načrt potrditi pooblaščen nadzornik instalacij in ugotoviti skladnost z ostalimi instalacijami. Pri izvajanju del se mora sproti usklajevati z izvajalci ostalih instalacij. Prestavitve zaradi morebitnega neusklajevanja gredo na račun izvajalca.

Vsa dobavljena oprema mora biti 1.kvalitete. Vsi elementi del morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno po detajlih in iz materiala kot je navedeno v opisu. Vse vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim evropskim tehničnim predpisom in normam. Vse vgrajene naprave in stroji morajo biti certificirane za evropsko tržišče in imeti CE oznako. Vsi stroji in naprave morajo biti opremljeni s tablicami z oznako proizvajalca, tipom in nominalnimi karakteristikami tako za elektro kot strojni del, če ta obstaja. V kolikor je tablica na nedostopnem mestu je potrebno neuničljivo kopijo tablice namestiti na vidno mesto na stroju ali napravi.

Po končanih delih mora izvajalec vsa originalna navodila in garancijske liste v slovenskem jeziku predati investitorju.

Podroben tehnični opis opreme in elementov z jasno navedenimi robnimi pogoji je podan v nadaljevanju. Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti in kakovosti opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane obravnavajo kot najmanjše potrebne.

Oprema mora ustrezati tehničnim zahtevam iz popisa in ostale razpisne dokumentacije.

Izvajalec mora biti certificiran s strani proizvajalca za vso opremo, ki jo ponuja.

Ponudnik mora dostaviti sledeče reference:

Zgrajenih vsaj 5 sončnih elektrarn večjih od 100 kW od tega vsaj 3 večje od 200 kW v zadnjih 5 letih (2019-2024).

Priložiti seznam referenc.

Izvajalec mora imeti vsaj 10 referenc za predpisanega proizvajalca modulov, inverterjev in konstrukcije.

Izvajalec sončne elektrarne mora imeti organizirano servisno službo za redno servisno vzdrževanje.

Izvajalec mora imeti potrdilo o usposobljenosti za izgradnjo sončnih elektrarn.

#### **ENOTNA CENA MORA VSEBOVATI:**

- vsa potrebna pripravljalna dela
- vse potrebne Transporte, notranje in zunanje
- vse potrebne manipulativne stroške in zavarovanja do predaje investitorju
- vse potrebno delo
- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve, odri in podobno
- vsa vrtanja skozi betonske stene, stropne in tlake do premera luknje fi 80mm za potrebe izvedbe električnih inštalacij.
- ves potreben glavni, pomožni, pritrdilni in vezni material
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom, nadzornikom, investitorjem, naročnikom...
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu
- čiščenje prostorov po končanih delih in odvoz odpadnega materiala na stalno mestno deponijo
- vsa potrebna higijensko tehnična preventivna zaščita delavcev na gradbišču
- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnilnih del, katera je potrebno izvesti za dokončanje posameznih del, tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, in so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta.
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete z atesti
- popravilo eventualno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču
- merjenje na objektu pred pričetkom izdelave ali vgrajevanja posameznih elementov
- vse potrebne zaščitne premaze
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo s potrebnimi detajli
- izdelava ustreznih delavniških risb in po potrebi enopolnih in vezalnih shem glede na dejansko dobavljeno opremo!
  
- izdelava in izrez odprtin za vgradnjo inštalacijskih in drugih elementov
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za doseganje predpisanih zahtev
- podučitev pooblaščenih oseb določene s strani investitorja
- organizacija prevzema prevzemno-predajnega mesta
- pridobivanje deklaracije
- pridobivanje podpore
- pomoč pri sklepanju pogodbe o odkupu električne energije

#### **Opombe:**

- Po podpisu pogodbe in skladno s časovnim načrtom je potrebno predati tehnične predloge ponujene opreme v potrditev z dokazili o ustreznosti v dveh izvodih. Nobeno naročilo ponujene opreme ne more biti izvedeno, dokler naročnik oziroma naročnikova(e) pooblaščen(a) oseba(e) ne preveri(jo) in pisno potrdi(jo) ustreznosti naročila!

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/4.5.1 MODULI IN PODKONSTRUKCIJA SONČNE ELEKTRARNE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa**

Sončna elektrarna se nahaja na strehi nad klima napravami. Nosilna konstrukcija nad klimati je del popisa gradbenih del. V sklopu SE je predvidena podkonstrukcija fotonapetostnih modulov za pritrditev na nosilno konstrukcijo.

#### PODKONSTRUKCIJA SONČNE ELEKTRARNE

- |   |     |   |      |      |
|---|-----|---|------|------|
| 1 Podkonstrukcija fotonapetostnih modulov za pritrditev na nosilno konstrukcijo. Izvedena z odgovarjajoči namenski Al oziroma jeklenimi vroče cinkanimi profili za polaganje in pritrditev na nosilno konstrukcijo, komplet s pritrdilnim materialom za module in za na nosilno konstrukcijo. Zahtevana garancija vsaj 12 let. Skupna kvadratura podkonstrukcije modulov je 2100m <sup>2</sup> na šestih približno enakih lokacijah na strehi - o lei tloris strehe | kpl | 1 | 0,00 | 0,00 |
| 2 Nosilna konstrukcija za montažo kompleta razsmernika (synergy manager in synergy unit). Konstrukcija narejena iz kovinskih pocinkanih profilov, za postavitve ob steno ali kovinski profil na ravno streho in pritrditev na steno/profil. Prilagoditi na dobavljeno opremo, katera bo nameščena na tej konstrukciji.  | kpl | 6 | 0,00 | 0,00 |

#### MODULI SONČNE ELEKTRARNE

- |   |     |     |      |      |
|---|-----|-----|------|------|
| 3 Fotonapetostni modul, komplet s konektorji za medsebojno povezavo v stringe. Fotonapetostni moduli morajo biti izdelani skladno s standardom IEC 61215-2 in odporni na točo skladno s poglavjem MQT17 (25mm pri 80km/h).<br>Velikost modulov cca 1,15x1,8m.<br>Kot npr.: Solar Edge tip Trina Solar Energy, TSM 440NEG9R.28 ali enakovredno                   | kos | 601 | 0,00 | 0,00 |
| 4 Omrežni razsmernik z vgrajenim DC stikalom, varovalkami, pretokovno in kratkostično zaščito za odvodni kabel, prenapetostno zaščito na DC in AC strani razreda II...  |     |     |      |      |
| Razsmernik mora biti prilagojen za pošiljanje električne energije v mrežo in v baterijski hranilnik. Sistem vsebuje glavni del (Sinergy manager) in dva dodatna elementa (Sinergy unit).<br>Komplet z Ethernet komunikacijskim vmesnikom za nadzor razsmernika in RS485 modulom za nadzor SPD.<br>Kot npr.: Solar Edge tip SF K Sinergy Manager ali enakovredno | kpl | 3   | 0,00 | 0,00 |
| 50kW  | kpl | 3   | 0,00 | 0,00 |
| 66,6kW  | kpl | 3   | 0,00 | 0,00 |
| 5 Optimizator P850  | kos | 301 | 0,00 | 0,00 |
| 6 Komunikator za povezavo na nadzorni sistem za spremljanje delovanja sončne elektrarne   | kos | 1   | 0,00 | 0,00 |
| 7 Senzor osončenja  | kos | 1   | 0,00 | 0,00 |
| 8 Senzor temperature modula, 4-20 mA  | kos | 1   | 0,00 | 0,00 |
| 9 Drobni vezni in pritrdilni material, ocenjeno   | kpl | 1   | 0,00 | 0,00 |

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
10	Izdelava PZI dokumentacije za potrebe postavitve sončne elektrarne na osnovi razpisne dokumentacije in dobavljene opreme	kpl	1	0,00	0,00
11	Pridobivanje elektro soglasja za priključitev in pridobivanje soglasja k projektnim rešitvam	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/4.5.1 MODULI IN PODKONSTRUKCIJA SONČNE ELEKTRARNE</b>					<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/4.5.2 INSTALACIJSKI MATERIAL IN POVEZAVE

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa**

#### SPLOŠNO ZA VSE KABLE

0 Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN 50575:2014 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

1 Solarni kabel s Cu vodniki, za DC, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi.

povezava PV generator na strehi – razsmernik

kot npr.: FG21M21 ali enakovredno

1x 6 mm <sup>2</sup>	m	3.900	0,00	0,00
1x 10 mm <sup>2</sup>	m	5.800	0,00	0,00

2 Energetski kabel s finožičnimi Cu vodniki, izoliranimi z XLPE izolacijo in plaščem iz PVC, 0,6/1kV, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi.

Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru - Cca s1,d2, a1

Kot npr: FG160M16 ali enakovredno

5x50 - povezava razsmernikov z zbirno omaro	m	320	0,00	0,00
5x70 - povezava razsmernikov z zbirno omaro	m	520	0,00	0,00
4x120 - povezava omara SE - glavna NN omara	m	84	0,00	0,00
1x120 - povezava omara SE - glavna NN omara	m	56	0,00	0,00

3 Kabelski čevlji Cu - cevni, komplet s samokrčno izolacijo in stiskanjem na kabel

50 mm <sup>2</sup>	kos	30	0,00	0,00
70 mm <sup>2</sup>	kos	30	0,00	0,00
120 mm <sup>2</sup>	kos	28	0,00	0,00

4 Kabel s Cu vodniki - 0,5 kV položen pretežno na kabelske police in delno v cevi.

Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru - Cca s1,d2, a1

Kot npr: FG160M16 ali enakovredno

(krmilne, merilne in signalizacijske povezave)

- 4x2.5 - daljinski izklop	m	20	0,00	0,00
- 7x2.5 - meritve	m	20	0,00	0,00
- OLFLEX CY 3G1,5	m	20	0,00	0,00
- OLFLEX CY 4G1,5	m	20	0,00	0,00

5 Telekomunikacijski vodnik s PVC izolacijo in oklopom, položen pretežno na kabelske police, delno v cevi.

Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru - Cca s1,d2, a1

S/FTP 4x2x23AWG, kat.6E, LS0H	m	210	0,00	0,00
-------------------------------	---	-----	------	------

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
6	Kabelska polica iz perforirane nerjaveče pločevine Rf, debeline 0,75mm, za lahke obtežbe, komplet s pokrovom in tipskimi povezovalnimi kosi. Konci polic morajo biti zaščiteni s tipskim zaščitnim profilom. Kabelske police so predvidene za obešanje na nosilno konstrukcijo, komplet z odgovarjajočo pritrditvijo. Predvidene so sledeče širine kabelskih polic s pokrovi: Kot npr.: Hermi ali enakovredno KP60/100 mm KP60/200 mm	m m	420 400	0,00 0,00	0,00 0,00
7	Fazonski kosi za kabelske police iz nerjaveče pločevine Rf, kot so križišča, odcepi, krivine, kolena, zožitve, komplet s pokrovi in z odgovarjajočimi vijaki za spajanje. Za kabelske police dimenzij 100-200 mm	kos	27	0,00	0,00
8	Gibljava zaščitna plastična cev za prehode kablov iz modulov do kabelskih polic, za ozemljitvene vodnike ter ostale kable na strehi, UV odporna, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: FPAS... ali enakovredno FPAS... raznih dimenzij	m	300	0,00	0,00
9	Zvijavi vodnik z rumeno-zeleno izolacijo za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske cevi in kabelske police. Skladno s standardom SIST EN 50575 mora kabel imeti lastnosti ob požaru - Cca s1,d2, a1 HO7V-K 50 HO7V-K 16	m m	140 240	0,00 0,00	0,00 0,00
10	Izvedba spojev za izenačevanje potencialov - z vijačenjem	kos	120	0,00	0,00
11	Zbiralka za izenačitev potencialov IP za povezavo izpostavljenih kovinskih mas, dolžine cca 300mm preseka 150mm <sup>2</sup> , skupaj z odgovarjajočimi vijaki za povezavo PE kablov in UV odporno omarico za montažo na kovinsko konstrukcijo razsmernikov	kpl	6	0,00	0,00
12	Zatesnitev prehodov posameznih kablov in kabelskih snopov med požarnimi sektorji s protipožarnimi kitom v kartušah. Maksimalna velikost fi200mm ali 300cm <sup>3</sup> . Kot npr.: Hilti, tip: intumescentni kit CFS-IS ali enakovredno Velikost preboja: fi 100mm, zasedenost 40%	kos	12	0,00	0,00
13	Izdelava napisnih ploščic oziroma tablic za oznake požarnih tesnitev iz poltrde UV stabilne plastike, vodoodporne in UV stabilne pisave in tiska v slovenskem jeziku z oznako preboja, komplet s čepi za pritrditev na zid poleg preboja, velikosti cca 100x70mm	kos	6	0,00	0,00

**0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

### 3/4.5.3 RAZDELILNIKI

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa**

#### SPLOŠNO

Dimenzijo razdelilnikov je potrebno prilagoditi vstopni dimenziji v prostor. Pred naročanjem je potrebno preveriti izvedene gradbene dimenzije prostorov za postavitev razdelilnikov, kakor tudi že montirano strojno in tehnološko opremo. Po potrebi je potrebno korigirati dimenzije razdelilnikov. Ne glede na podane dimenzije razdelilnika, mora biti po izrisu opreme cca 20% prostega prostora za vgradnjo dodatnih elementov.

Vsa stikala in pripadajoča oprema v posameznih poljih mora imeti oznake iz priložene enopolne sheme. Izdelava vezalnih shem krmiljenja stikal in ostalega ožičenja za potrebe krmiljenja in povezavo na CNS, glede na dobavljeno opremo z upoštevanjem priložene pripadajoče enopolne sheme. Vezalna shema mora biti v slovenskem jeziku, potrjena s strani pooblaščenega člana IZS, kakor tudi s strani nadzora in odgovornega projektanta elektroinštalaciji. Izdelati je potrebno delavniške risbe izgledov razdelilnikov, ki jih morajo pred dobavo razdelilnika potrditi projektant in nadzornik!

#### 1 R-K-FA-SE

V sestavu vgrajena oprema mora omogočati priklop dovodnega odklopnika na CNS preko modbus TCP IP. Dovodni odklopniki mora biti opremljen z vgrajenimi merilnimi instrumenti (meritve E, P, A, I, THD, harmoniki, cosFi.....). Imeti mora tudi lokalni prikazovalnik vseh merjenih vrednosti.

Zaščita: IP31

Forma pregradljivosti po standardu IEC 439-1: 2B

Odvod: kabli od zgoraj

Dovodi iz razsmernikov: kabli zgoraj

Nazivni tok: do 800A konstantno, tipske Cu zbiralnice s sistemom spajanja brez vrtanja ali prebijanja

Nazivni kratek stik opreme povezane na glavne zbiralke (kA rms/1s): minimalno 50 kA

Sistem ozemljitve TN-S

Presek PE-vodnika polovica faznega

#### Razdelilnik in zbiralčni sistem:

- zbirni razdelilnik sončne elektrarne in merilno ločilno mesto

Okvirna dimenzija šxvxd 1800 (1000+800)x2100x400 mm z

upoštevanjem spodaj navedenih pogojev in vgrajenega materiala skladno z enopolno shemo.

kpl 1

-zbiralčni sistem 185mm, za vgradnjo 185mm tipske opreme, komplet z nosilci, priključnimi elementi ter začetno in končno zaščito, ter zaščito neuporabljenih delov zbiralk. Dolžina zbiralčnega sistema cca 150cm, prilagojeno širini omare. Nazivni tok zbiralk 800A.

kpl 1

-PEN zbiralka, komplet z nosilci, priključnimi elementi. Dolžina zbiralke cca 150cm.

kpl 1

#### Sestava polja P1 - ločilno mesto pod ključem distribucije



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-tripolni odklopnik za dovod sončne elektrarne, z mikroprocesorsko zaščitno enoto z meritvijo tokov, napetosti, energije in moči, vklopilno, izklopilno tuljavo, motornim pogonom 230VAC, natične izvedbe, potrebnimi pomožnimi kontakti, komunikacijski modul za priklop na ethernet,... 800A, min 50kA				
	Kot npr: Schneider electric, tip NS 800 ali enakovredno	kos	1		
	-prikazovalnik električnih veličin, za priključitev na odklopnik, komplet s pripadajočo opremo in z ožičenjem				
	Kot npr: Schneider electric, tip FDM 121 ali enakovredno	kos	1		
	-zaščitni rele, pod- in nadnapetost/pod- in nadfrekvenca RP9800.123/NAC400/230Vtw=90S (SPANNUNGS-/FREQUENZWÄCHTER)	kos	1		
	-grebenasto stikalo, 0-1, 10A, 1p	kos	1		
	-LED signalna svetilka za nazivno napetost 230V, AC, zelena, komplet za montažo na vrata, premer 22mm	kos	1		
	-LED signalna svetilka za nazivno napetost 230V, AC, bela, komplet za montažo na vrata, premer 22mm	kos	1		
	-LED signalna svetilka za nazivno napetost 230V, AC, rdeča, komplet za montažo na vrata, premer 22mm	kos	1		
	-varovalčni bremenski kompaktni ločilnik do 160A, 3p za NV varovalke, komplet z varovalnimi vložki 100A, montaža na panel	kos	1		
	-prenapetostni odvodnik tipa B, 35kA, 440V	kos	4		
	-instalacijski kontaktor do 16A, 3p, 230V, s pomožnimi kontakti	kos	1		
	-varovalčni ločilnik do 25A 1p za cevno varovalko 14x51, komplet z vložki	kos	3		
	-varovalčni ločilnik do 25A, 3p za cevno varovalko 14x51, komplet z vložki	kos	2		
	-Tokovni merilni transformator, Un=720 V, kl. 0,5; za tokove 600/5A; za priklop na merilno garnituro, žigosan	kos	3		
	<b>Sestava polja P2 - kabelski dovodi iz razsmernikov</b>				
	-vertikalni varovalčni bremenski ločilnik do 250A, 3p, za NV varovalke, montaža na zbiralni sistem 185mm, komplet z ustreznimi varovalnimi vložki do 125A (po shemi dobavitelja)	kos	8		
	-montaža in povezava elementov v delavnici, preizkus in testiranje skladno s standardom, drobni in vezni material...	kpl	1		
<b>1 R-K-FA-SE</b>		<b>skupaj</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>2 R-K-FA-MOSE</b>	(merilna omarica sončne elektrarne)				
	Kovinska omarica po tipizaciji Elektro Ljubljana dimenzij cca šxvxg 550x650x180mm z montažno ploščo, zastekljenim izrezom za odčitavanje števec, uvodnicami in tipsko ključavnico "Elektro Ljubljana", z vgrajeno sledečo opremo:				
	Merilna garnitura za sončno elektrarno - nizka napetost	kos	1		
	-kompaktni digitalni števec za napetost 3x400/230V (delovna, jalova energija, konica) za priklop preko tokovnih transformatorjev, za dvosmerno merjenje, daljinsko odčitavanje, dodaten priključek RS485 za priklop na CNS investitorja				
	kot npr. Iskraemeco tip. MT 880-M, T1A42R56S53-E12 ali enakovredno				
	(Izvaialec števec naroči pri Elektro Liubliana)	kos	1		
	- GSM Komunikator CM-v-3	kos	1		
	- zunanja antena za povezavo na GSM Komunikator CM-v-3, komplet s povezovalnim kablom	kos	1		

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	-merilna spončna garnitura MSG z vgrajenimi varovalkami za napetostne transformatorje, po tipizaciji SODO - Elektro Ljubljana	kpl	1		
	-prenapetostni odvodnik, tip C, 20kA, 275V	kos	4		
	-Montaža in povezava elementov v delavnici, preizkus in testiranje skladno s standardom, drobni in vezni material...	kpl	1		
<b>2</b>	<b>R-K-FA-MOSE (merilna omarica sončne elektrarne)</b>	<b>skupaj</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Ostalo</b>				
3	Transport in dostava razdelilnikov na lokacijo, komplet z niveliranjem na mestu postavitve in pritrditvijo	kpl	1	0,00	0,00
4	Povezava razdelilnikov na instalacijo	kpl	1	0,00	0,00
5	Nastavitev zaščit in parametrov posameznih odklopnikov, ki so povezani na instalacijo z upoštevanjem medsebojne selektivnosti	kpl	1	0,00	0,00
6	Nastavitev oziroma programiranje zaščitnega releja	kpl	1	0,00	0,00
7	Izvedba testov IQ (Instalation Quality), OQ (Operational Quality) in PQ (Performance Quality) skladno s Funkcijsko specifikacijo vgrajene opreme. Teste se izvede v sodelovanju z nadzorom, predstavnikom uporabnika in z izdelavo merilnih listov in zapisnikov.	kpl	1	0,00	0,00
8	Priklop SE na NN ploščo (polje za priklop je obdelano v načrtu močnostnih elektroinstalacij) in zagon sončne elektrarne.	kpl	1	0,00	0,00
9	Drobni nespecificirani material, nepredvidena dodatna dela, transportni in manipulativni stroški	kpl	1	0,00	0,00
10	Funkcionalni preizkus vseh tokokrogov in delovanja zaščitnih sistemov ter meritve	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/4.5.3</b>	<b>RAZDELILNIKI</b>	<b>skupaj</b>	<b>1</b>		<b>0,00</b>

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/4.5.4 DOKUMENTACIJA**

**Pri oblikovanju cene za posamezno postavko glej tudi splošni opis uvodnega dela popisa**

1	Meritve električnih inštalacij po končanih delih po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil	kpl	1	0,00	0,00
2	Izdelava PZI (PID) načrta na dobavljeno opremo v 3 (treh) mapiranih izvodih in 1x na CD v odprti verziji (dwg, xlsx, docx).	kpl	1	0,00	0,00
3	Mapa z vsemi garancijskimi listi, atesti, in izjavami. En original v papirnatem izvodu ter 1 izvod na elektronskem mediju CD (PDF verzija)	kpl	1	0,00	0,00
4	NOV dokumentacija - navodila za obratovanje in vzdrževanje, v treh mapiranih izvodih in 1 izvod na elektronskem mediju na CD (datoteke formata pdf)	kpl	1	0,00	0,00
5	Usposabljanje in priučitev uporabnikovega tehničnega osebja, da bo sposobno samostojnega upravljanja s sistemom mikro sončne elektrarne, v skupni količini cca 5 ur, z izdajo programa usposabljanja in potrdila o izvedbi usposabljanja.	kpl	1	0,00	0,00
<b>3/4.5.4 DOKUMENTACIJA</b>		<b>skupaj</b>	<b>1</b>		<b>0,00</b>

**OPOMBA:**

**V primeru spremembe postavitve sončnih panelov in/ali spremembe za močnejše panele, je potrebno:**

- prilagoditi strelvod na novo postavitvev,
- na novo dimenzionirati kable od razsmernikov do razdelilnika R-K-FA-SE v prostoru 1. kleti in od razdelilnika R-K-FA-SE do NN plošče, kamor se priklaplja sončna elektrarna.

### 3 Načrt s področja elektrotehnike

#### 3/5 Telekomunikacijski priključek

#### 3/5.5 POPIS MATERIALA IN DEL - REKAPITULACIJA

3/5.1 TELEKOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK	0,00
-------------------------------------	------

---

3/5 Telekomunikacijski priključek	0,00
-----------------------------------	------

#### OPOMBA:

- \* Za pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.
- \* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.
- \* DDV ni zajet v ceni.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

## 3/5.5 POPIS MATERIALA IN DEL

### 3/5 TELEKOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK

#### SPLOŠNI OPIS

#### SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA RAZPISA,

#### KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI

#### IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja instalacije načrt pregledati in nadzornemu inženirju podati pripombe na morebitne najdene nepravilnosti.

Pri izvajanju del se mora sproti usklajevati z izvajalci ostalih instalacij.

Prestavitve zaradi morebitnega neusklajevanja gredo na račun izvajalca.

Vsa dobavljena oprema mora biti 1.kvalitete. Vsi elementi del morajo biti

izdelani strokovno in kvalitetno in iz materiala kot je navedeno v opisu.

Ves vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normam. Vse vgrajene naprave in stroji morajo biti certificirane za evropsko tržišče in imeti CE oznako. Vsi stroji in naprave morajo biti opremljeni s tablicami z oznako proizvajalca, tipom in nominalnimi karakteristikami tako za elektro kot strojni del, če ta obstaja. V kolikor je tablica na nedostopnem mestu je potrebno neuničljivo kopijo tablice namestiti na vidno mesto na stroju ali napravi.

Po končanih delih mora vsa originalna navodila in garancijske liste (v kolikor so prva oz. druga v tujem jeziku, ta prevedena v slovenščino) predati investitorju.

Podroben tehnični opis opreme in elementov z jasno navedenimi robnimi pogoji je podan v nadaljevanju. Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti in kakovosti strojne opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane obravnavajo kot najmanjše potrebne.

Oprema mora ustrezati tehničnim zahtevam iz popisa in ostale razpisne dokumentacije.

Izvajalec mora biti certificiran s strani proizvajalca za vso opremo, ki jo ponuja.

Za vgradnjo opreme mora izvajalec upoštevati navodila proizvajalca oziroma dobavitelja.

Izvajalec je dolžan imeti znanja in pooblastila, ki so predpisano zahtevana v GZ (Gradbeni zakon) in tam opredeljena skozi obvezni delovodski in mojstrski izpit, iz česar izhaja, da je strokovno usposobljena oseba za posamezno vrsto inštalacije in pozna vse potrebne standardne detajle

Izvajalec mora pred izvedbo posameznih del dostaviti vse potrebne delavniške in tehnološke načrte, ustrezne sheme v posebnih primerih v kolikor niso natančneje definirane v projektu, protokole preizkušanj, itd...(za potrditev nadzora). Izvajanje na objektu se lahko začne s podpisom nadzora oziroma projektanta.

Izvajalec je dolžan opozoriti projektanta na morebitna neskladja in vidne napake v projektni dokumentaciji.

Izvajalec oziroma ponudnik mora pred izvedbo, glede na opremo, ki jo nudi, prilagoditi oziroma popraviti PZI dokumentacijo in BIM modele na svoje lastne stroške. Popravki PZI dokumentacije morajo obsegati tudi vse elemente oziroma območja gradbeno obrtniških in inštalacijskih del ter tehnologije na katere ima izbrana oprema direktni ali posredno vpliv. Vse za funkcionalno delovanje in za validacijo prostora.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Zahteva se sodelovanje vseh izvajalcev na validaciji funkcionalnem testiranju IQ, OQ, PQ s sistemskimi integratorji (ves čas validacije). Izvajalci morajo za to izdelati vse potrebne dokumente in tabele.

Čas poskusnega obratovanja naprav, ki so povezane na CNS mora trajati do izpolnitve minimalnih delovnih parametrov za pravilno delovanje sistemov, za obdobje enega leta (oz. po zahtevah predstavnikov uporabnika).

Izvajalec CNS sistema je dolžan vključiti systemskega integratorja, ki bo skrbel in usklajeval povezovanje sistemov med seboj in skrbel za komisioniranje (ang. commissioning). Komisioniranje je strukturiran in dokumentiran proces preverjanja, testiranja in potrjevanja, da je sistem zgrajen, nastavljen, preizkušen in deluje skladno z načrti, tehničnimi specifikacijami ter potrebami naročnika.

#### ENOTNA CENA MORA VSEBOVATI:

- vsa potrebna pripravljala dela
- vse potrebne Transporte, notranje in zunanje
- vse potrebne manipulativne stroške in zavarovanja do predaje investitorju
- vse potrebno delo
- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve,
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom, nadzornikom, investitorjem, naročnikom...
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu
- čiščenje prostorov med izvajanjem in po končanih delih in odvoz odpadnega materiala na stalno mestno deponijo
- plačilo komunalnega prispevka za stalno mestno deponijo odpadnega
- vsa potrebna higijsko tehnična preventivna zaščita delavcev na
- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnilnih del, katera je potrebno izvesti za dokončanje posameznih del, tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, in so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta.

- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete z atesti
- ves potreben glavni, pomožni, pritrdilni in vezni material
- popravilo eventuelno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču
- merjenje na objektu pred pričetkom izdelave ali vgrajevanja posameznih elementov
- vse potrebne zaščitne premaze
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo s potrebnimi detajli
- izdelava ustreznih delavniških risb in po potrebi enopolnih in vezalnih shem glede na dejansko dobavljeno opremo! Tudi če potrebni detajli niso podrobno obdelani v načrtu navedeni in opisani v popisu del, so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta

- izdelava in izrez odprtin za vgradnjo inštalacijskih in drugih elementov
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za
- meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil
- pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope
- sprotne beleženje vseh sprememb nastalih med izvedbo z vrisovanjem v PZI načrt ter obveščanje odgovornega projektanta (OP) o njih s pridobitvijo soglasij nanje in priprava podatkov za izdelavo PID dokumentacije.
- Spremembe se sprotne beležijo v en tiskani PZI izvod.
- sprotne posodabljanje BIM modelov, glede na dejansko vgrajeno opremo in
- podučiitev pooblaščenih oseb določene s strani investitorja

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**Izvajalec mora ob koncu gradnje predati:**

- podpisano dokazilo o zanesljivosti objekta s strani odgovornega vodje del in odg. vodje načrtov,
- dokazilo o zanesljivosti objekta z vsemi potrebnimi podpisi (vse izjave, atesti, požarni pregledi, dokazila, certifikati, itd...). Število izvodov po dogovoru z naročnikom.
- mapo z vsemi garancijskimi listi in izjavami – 1 original v papirnatem izvodu ter 1 izvod na elektronskem mediju CD (PDF verzija),
- navodila za obratovanje, vzdrževanje in uporabo (NOV),
- v primeru akreditacije – dovoljenje akreditatorja.

**OPOMBE:**

- vse cene so brez upoštevanja DDV!
  - pri izdelavi ponudbe in izvedbi so merodajni tudi načrti in opisi iz projekta in BIM modeli, kar je obvezno upoštevati!
  - pri vseh delih je potrebno upoštevati vsa potrebna dela in material, manipulacije, tekočega vzdrževanja do predaje naročniku, za izvedbo posamezne postavke v celoti!
  - ponujena oprema mora biti v skladu z razpisnimi pogoji!
- tehnično poročilo in risbe so sestavni del popisa.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

**3/5.1 TELEKOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK****SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,  
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

01	Zidarsko zaprtje dvocevnege uvoda PVC110 cevi v obodni steni kletne etaže z obdelavo odprtine	kos	1	0,00	0,00
02	Dobava in montaža univerzalnih uvodnic kot npr ZVR 200/400 FC Hauff Technik ali enakovredno	kos	2 V POPISU ARHITEKTURE		
03	Dobava in montaža tesnilne kabske objemke pri uvodu v prostor; npr. HSD200 1x110 b40 A2/EPDM ali enakovredno	kos	2 V POPISU ARHITEKTURE		
04	Izkop jame za PE kabelski jašek dimenzije DN1000/625, priprava posteljice iz pustnega betona C 12/15, zasip, izdelava priključkov niveliranje podlage, dobava in namestitev armirano betonskega venca, montaža težkega LŽ pokrova, odvoz odkopanega materiala, - brez dobave LŽ pokrova.	kos	1	0,00	0,00
05	Izdelava 1x2 cevne kabske kanalizacije s PVC cevmi premera 103,6/110 mm. Izkop jarka, polaganje cevi na 10 cm sloj peska (granul. 3-7 mm) zasip cevi s peskom do višine 10cm nad temenom cevi, polaganje opozorilnega traku nadaljnji zasip z izkopanim materialom, utrjevanje z vibracijsko ploščo (žabico) v slojih po 20-25 cm odvoz odvečnega materiala v deponijo in ureditev trase - zemljišče 4.ktg. gl. 1,2m (brez dobave cevi)	m	75	0,00	0,00
06	Dodatek za izdelavo križanja trase kabske kanalizacije z ostalimi komunalnimi vodi v skladu z navodili upravljalca vodov	m	6	0,00	0,00
07	Dobava PVC cevi Ø 110/103.6 mm in distančnikov.	M1	32	0,00	0,00
08	Samo dobava LŽ težkega enojnega pokrova z napisom TELEKOM SLOVENIJE 600x600 mm, nosilnost 400kN. kot npr. Livar tip 504	KOS	1	0,00	0,00
09	Dobava in montaža kovinske kabske police PK200 s pokrovom po stenah ali stropu v pritlični ali ME etaži, vključno z vsemi pritrdili in krivinskimi elementi ter ozemljitvijo na hišno ozemljilo	M	2	0,00	0,00
10	Dobava in montaža telekomunikacijske omare 800x2200x800 s snemljivimi stranicami z vertikalnimi vodili in s steklenimi vrati spredaj, komplet z vgrajeno opremo: -1x 19" urejevalnik kablov 1U, -1x el. razdelilec 7x230V, 19", 1U -2x stranski urejevalec kablov 1x 19" SM optični delilnik za 24xSM, 1U -1x ozemljitveni komplet za omaro	- kos	2	0,00	0,00
11	Optični kabel za notranje polaganje, pretežno položen na kabelski polici in delno uvlečen v instalacijsko cev FO 12xSM 9/125µm, OS2, (B2ca, a1, d2, s1)	m	950	0,00	0,00
12	Zaključevanje (varjenje) optičnih kablov oz. vlaken na dveh koncih Varjenje 12-žilnega optičnega kabla	kos	4	0,00	0,00
13	Meritve optičnih kablov z OTDR, ter izdaja merilnih listin				



zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Meritve 12-žilnega optičnega kabla	kos	4	0,00	0,00
14	Optični delilnik	kos	4	0,00	0,00
15	Optični priključni kabel 3m	kos	4	0,00	0,00
16	Dobava in varjenje optična spojke kot npr. HSC s kapaciteto do 48 zvarov, primerna za montažo na steno in v jaške ali enakovredno	kos	2	0,00	0,00
17	Vnos sprememb v obstoječo izvršilno tehnično dokumentacijo pri ponudnika javnih storitev	URA	2	0,00	0,00
18	Tehnični nadzor ponudnika javnih storitev - predvideno	URA	3	0,00	0,00
<b>3/5.1 TELEKOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK</b>		<b>Skupaj</b>			<b>0,00</b>