



**Izvedba skupnega uvoza in zunanje ureditve območja Univerze v Ljubljani,
Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo**

POSEBNI TEHNIČNI POGOJI

Marec 2026

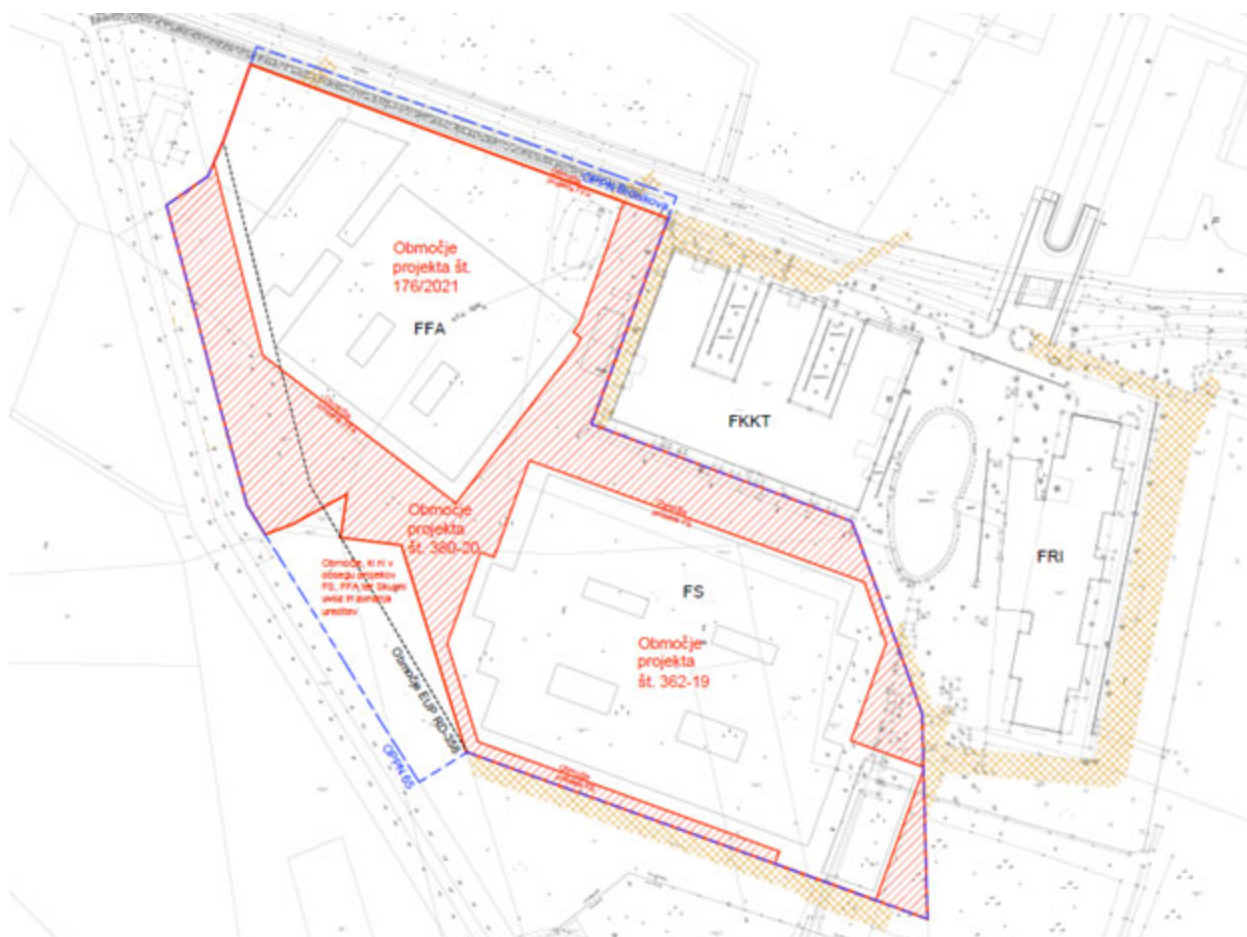
Kazalo vsebine

1. UVOD	3
2. ZASNOVA OBJEKTA SKUPNEGA UVOZA.....	5
3. ZUNANJA UREDITEV	5
4. KOMUNALNA UREDITEV	6
5. ZAHTEVE ZA IZVAJALCA GOI DEL MED GRADNJO	7
5.1 Aktivno sodelovanje, koordinacija in usklajevanje izvajalca GOI predmetnih del z drugimi izvajalci, podizvajalci ter vsemi ostalimi udeleženci, ki bodo izvajali dela v 1. in 2. fazi novogradnje UL FFA ter novogradnje UL FS in z izvajalci, ki bodo izvajali komunalno infrastrukturo, ki je predmet ločenih PZI projektov (prestavitev plinovoda, razširitev sekundarnega vodovoda, prestavitve in nov potek SN vodov).....	7
5.2 Izpolnjevanje določil PVO.....	7
5.3 Zagotavljanje kakovosti	7
5.4 Zaveze ponudnika.....	9
5.5 Izpolnjevanje zahtev trajnostne gradnje po sistemu certificiranja DGNB	13
5.6 BIM - Informacijsko modeliranje gradenj	15
5.7 Upravljanje s skupnim podatkovnim okoljem (CDE) – obveza izvajalca	17

1. UVOD

Predmet javnega naročanja št. 401-9/2026 je izvedba GOI del v okviru gradnje po projektu »Skupni uvoz in zunanjo ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo«, št. projekta 380-20, PZI, junij 2025, projektant: IBE d.d. in SADAR + VUGA d.o.o.

Obravnavano območje se nahaja ob južnem vznožju Rožnika, na ravnih nepozidanih površinah med Glinščico na severu, zelenimi površinami na jugu, Pot spominov in tovarništva (POT) na zahodu in območjem obstoječih fakultet na vzhodu in delno severu. Območje predstavlja zahodni del novega univerzitetnega središča Brdo, kjer se že nahajajo fakultete Univerze v Ljubljani (v nadaljevanju UL), in sicer Biotehniška fakulteta (UL BF), Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (UL FKKT) ter Fakulteta za računalništvo in informatiko (UL FRI).



Slika 1-1: Prikaz obsega projekta Skupnega uvoza in zunanje ureditve območja UL FS in UL FFA

V obseg tega projekta je vključena skupna zunanja in komunalna ureditev območja predvidenih fakultet UL FS in UL FFA ter objekt skupnega uvoza v garaži obeh fakultet.

Izgradnja UL Fakultete za farmacijo ter UL Fakultete za strojništvo je predmet ločenih projektov:

»Fakulteta za farmacijo, št. projekta: 176/2021« in »Fakulteta za strojništvo, št. projekta: 362-19«, skupaj s pripadajočim objektom Zaklonskega.

Komunalna infrastruktura na lokaciji OPPN65 ni v celoti predmet tega projekta, saj je predmet tudi ločenih PZI projektov, in sicer:

1. Prestavitev plinovoda S1000

- Št. projekta: S 1000/22428
- Naziv gradnje: Prestavitev plinovoda S1000 na območju OPPN65 - biotehniško središče
- Projektant: ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.
- Investitor: ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.

2. Razširitev sekundarnega vodovoda

- Št. projekta: KFSFFA-D549/095
- Naziv gradnje: Razširitev javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo
- Projektant: IBE d.d.
- Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA

3. Prestavitve in novi poteki SN vodovodov

- Št. projekta: DFSFFA-D549/095
- Naziv gradnje: Preureditev 20 kV SN kableske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) - (J09) na območju Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo
- Projektant: IBE d.d.
- Investitor: ELEKTRO LJUBLJANA d.d.

Vsa komunalna infrastruktura, ki je predmet zgoraj navedenih ločenih PZI projektov, je usklajena s komunalno infrastrukturo, ki je predmet tega projekta št. 380-20, Skupni uvoz in zunanja ureditev območja FS in FFA. Izvajalci posameznih ločenih projektov morajo zagotoviti, da bo izvedba del po vseh štirih projektih poteka popolnoma usklajeno (tehnično in časovno).

OPOMBA: Vsa sklicevanja v zvezi s prestavitvijo plinovoda S1000, ki se nanašajo na PZI načrt št. JULFSF-7S/02, je potrebno razumeti kot sklicevanje na PZI načrt št. S 1000/22428/S v ločenem projektu št. S 1000/22428, projektanta Energetika Ljubljana d.o.o.

Ponudnik, ki bo izbran za izvedbo javnega naročila v tem postopku javnega naročanja, bo moral sodelovati tudi z izvajalci, ki bodo izvajali dela v 1. in 2. fazi novogradnje UL FFA ter novogradnje UL FS in z izvajalci, ki bodo izvajali komunalno infrastrukturo, ki je predmet ločenih PZI projektov (prestavitev plinovoda, razširitev sekundarnega vodovoda, prestavitve in nov potek SN vodovodov).

2. ZASNOVA OBJEKTA SKUPNEGA UVOZA

Uvozni objekt v garažo UL FS in UL FFA je pravokotne oblike, etažnost novega je K. Klančina skupnega uvoza zagotavlja dvosmerni promet. Umeščena je zahodno od obstoječe intervencijske poti UL FKKT.

Naklon skupne klančine znaša 12 %. Klančina je delno pokrita. Vozna površina, ki je nepokrita, bo ogrevana z elektro kabli vgrajenimi v betonski estrih.

V uvoznem objektu je prostor za smeti (prevzemno mesto), ki bo mehansko prezračevano. V prostoru za smeti so umeščene tudi elektro omare.

Konstrukcija sten skupnega uvoza se izvede v armiranem betonu. Prav tako sta betonski streha nad klančino in plošča nad skupnim delom uvozov v garažo.

Zaradi visokega nivoja podtalnih voda je objekt hidroizoliran s HDPE folijo.

Nad AB ploščo strehe klančine je predvidena intenzivna ozelenitev.

Fasada objekta bo obešena iz aluminijastih fasadnih kompozitnih plošč. Na zahodni strani proti UL FFA je sistem jeklenic za ozelenitev fasade.

Na strehi objekta so oblikovane terase z betonskimi zidovi. Njihova geometrija se nadaljuje v tribune proti zahodni strani in UL FFA. Tribune so dilatirane, konstrukcijsko ločene od osnovnega objekta in niso predmet objekta skupnega uvoza.

Vozišče nepokritega dela objekta je dodatno osvetljeno z vgradnimi točkovnimi svetili v betonskih zidovih. V pokritem delu so predvidena nadgradna stropna svetila.

3. ZUNANJA UREDITEV

V sklopu skupne zunanje ureditve objekta je predvidena ureditev dostopnih, dostavnih in intervencijskih poti za novo načrtovane objekte. Poleg tega je predvidena tudi ureditev okoliških utrjenih in zelenih površin, ki bodo imele javni značaj kot trgi in parki ter bodo večinoma namenjene pešcem.

Skupna zunanja ureditev obsega naslednja območja, ki se oblikovno povezujejo v celoto zunanje ureditve novo predvidenih objektov in se hkrati navezujejo na obstoječo zunanjo ureditev obstoječih fakultet:

- a. Skupni dostop do obravnavanega območja je severno od obstoječega objekta UL FKKT,
- b. Zahodni trg,
- c. Preureditev obstoječega intervencijskega dostopa,
- d. Vzhodni trg,
- e. Južna dostavna in intervencijska pot, ki po južni strani povezuje zahodni in vzhodni trg.

4. KOMUNALNA UREDITEV

Projektne rešitve komunalne infrastrukture so zasnovane tako, da bo mogoča gradnja objektov fakultet v časovno ločenih in neodvisnih fazah, ko bo faznost gradnje objektov določena. Projektne rešitve obravnavajo predvideno končno stanje (po izgradnji obeh fakultet).

Za potrebe gradnje predvidenih objektov UL FS in UL FFA ter skupnega uvoza in nove zunanje ureditve je potrebna ureditev naslednjih javnih in internih infrastrukturnih vodov z namenom priključitve in delovanja novih objektov:

- nova zbirna interna kanalizacije za komunalno odpadno vodo skupaj z novim internim črpališčem in internim tlačnim vodom do priklopa na obstoječo javno kanalizacijo komunalne odpadne vode,
- nova interna kanalizacija za čisto padavinsko vodo,
- nova interna kanalizacija odpadne padavinske vode z lovilniki olj,
- ureditve za zadrževanje padavinske vode (dva nova zadrževalnika ZS1 in ZS2) z iztokom v obstoječi vzhodni zadrževalnik (FRI),
- prestavitev obstoječe interne kanalizacije čiste padavinske vode objekta FKKT z vtokom v preurejen zadrževalnik ZS3,
- fazna prestavitev dveh odsekov obstoječega javnega sekundarnega vodovoda, odsek na območju novega objekta FS oz. pripadajočega zaklonišča FS ter odsek na območju novega Skupnega uvoza (vodovodno omrežje, JP VOKA SNAGA d.o.o.),
- ureditev nove kabelske kanalizacije telekomunikacij za priključitev obeh objektov na širokopasovno telekomunikacijsko omrežje ponudnikov Telekom Slovenije d.d. in Telemach d.o.o.,
- razvod novih internih podzemnih nizko napetostnih električnih vodov in komunikacijskih povezav za potrebe skupnih objektov zunanje ureditve,
- nov razvod in preureditev interne zunanje razsvetljave za osvetlitev skupnega uvoza in skupne zunanje ureditve.

Za potrebe gradnje predvidenih objektov fakultet UL FS in UL FFA ter skupnega uvoznega objekta je potrebna ureditev tudi naslednjih javnih infrastrukturnih vodov z namenom priključitve in delovanja novih objektov, vendar niso predmet tega projekta:

- novi javni sekundarni vodovod, ki je predviden po južni strani novih objektov fakultet po projektu Razširitev javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka UL Fakultete za strojništvo in UL Fakultete za farmacijo, št. projekta KFSFFA-D549/095;
- prestavitev obstoječega distribucijskega plinovodnega omrežja DN250 na jugo-vzhodni strani območja posegov je predmet projekta Prestavitev plinovoda S1000 na območju OPPN65 - biotehnično središče, št. projekta S 1000/22428, Energetika Ljubljana d.o.o.;

- prestavitve, preureditve in nov del trase srednje napetostnega električnega voda DV K42 6 – 10 kV Asfaltna baza na območju novih objektov FS in FFA je predmet projekta Preureditev 20 kV SN kableske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) – (J09) na območju Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, št. projekta DFSFFA-D549/095.

5. ZAHTEVE ZA IZVAJALCA GOI DEL MED GRADNJO

Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti zajete v enotnih cenah posameznih postavk in vključene v končno ponudbeno ceno.

5.1 Aktivno sodelovanje, koordinacija in usklajevanje izvajalca GOI predmetnih del z drugimi izvajalci, podizvajalci ter vsemi ostalimi udeleženci, ki bodo izvajali dela v 1. in 2. fazi novogradnje UL FFA ter novogradnje UL FS in z izvajalci, ki bodo izvajali komunalno infrastrukturo, ki je predmet ločenih PZI projektov (prestavitve plinovoda, razširitev sekundarnega vodovoda, prestavitve in nov potek SN vodov).

5.2 Izpolnjevanje določil PVO

Izvajalec GOI del mora pri izvedbi del upoštevati določila dokumenta **Poročilo o vplivih na okolje** št. 100123-11523, izdelovalca GIGA-R d.o.o. in E-NET OKOLJE d.o.o.;

5.3 Zagotavljanje kakovosti

a) OPIS

Zagotavljanje kakovosti je sestavni del tehnološko ekonomskega elaborata projekta. Prvi del zagotavljanja kakovosti se nanaša na materiale, opremo in gradbene proizvode, ki se vgrajujejo v objekte in zunanjo ureditev območja ter kontrolo kakovosti le-teh. Drugi del se nanaša na kontrolo kakovosti same izvedbe del. Gre za načrtovano planiranje (pripravo programa in izvedbo kontrole kakovosti vgrajevanih materialov, opreme in gradbenih proizvodov ter izvajanja del: vrsta in število potrebnih pregledov, preiskav, meritev, dokazil....) za zagotovitev predpisane kakovosti in zagotavljanje z zakonodajo predpisanih bistvenih lastnosti za celotno življenjsko obdobje objektov in pripadajoče zunanje ureditve.

V veljavni zakonodaji za področje gradnje objektov (Gradbeni zakon, Zakon o gradbenih proizvodih, in drugih predpisih) so predpisani postopki za zagotavljanje in dokazovanje kakovosti gradbenih materialov, izdelkov in polizdelkov – gradbenih proizvodov ter izvajanja del. Kot obvezna je predpisana izdelava tehnološkega elaborata – TE za vsako posamezno vrsto del skladno z zakonodajnimi zahtevami.

b) VODJA ZAGOTAVLJANJA KAKOVOSTI

Ponudnik je dolžan zagotoviti vodenje kakovosti in notranjo kontrolo kakovosti ter imenovati strokovno usposobljenega Vodjo zagotavljanja kakovosti (inženir za kakovost z izkušnjami za delo na področju zagotavljanja in kontrole kakovosti v gradbeništvu kot npr. razvojni oddelki gradbenih podjetij ali oddelki tehnološke priprave del, izvajanje aktivnosti kot odgovorna oseba za organizacijo in izvedbo notranje kontrole kakovosti odgovornega izvajalca del,...) za prevzem sledečih nalog:

- odgovornost za koordinacijo in izvajanje vseh potrebnih aktivnosti za tekoče in neprekinjeno zagotavljanje kakovosti, do zaključka gradnje, pridobitve uporabnega dovoljenja in uspešno zaključene primopredaje;
- odgovornost za koordinacijo in vodenje projektne skupine za izvajanje tekoče kontrole kakovosti vgrajenih materialov in izvedbe del – notranja kontrola odgovornega izvajalca del za celoten čas izvajanja del do zaključka gradnje, pridobitve uporabnega dovoljenja in uspešno zaključene primopredaje;
- vodja gradnje in vodja zagotavljanja kakovosti sta odgovorni osebi za sprotno zagotavljanje in neprekinjeno doseganje predpisane kakovosti vgrajenih materialov, opreme in gradbenih proizvodov ter izvedbe vseh del za celoten čas izvajanja vseh del do zaključka gradnje, pridobitve uporabnega dovoljenja in uspešno zaključene primopredaje;
- odgovornost za imenovanje in koordinacijo strokovnega kadra za izvajanje tekoče kontrole kakovosti vgrajenih materialov, opreme in gradbenih proizvodov ter izvedenih del za vsako posamezno vrsto GOI del – lastni ustrezno usposobljeni kadri, obvezno zagotoviti sprotno sodelovanje strokovnih institucij za posamezna specializirana področja (izvedba izolacij, strojne inštalacije, elektro inštalacije itd.);
- organizacija tekočega in neprekinjenega izvajanja vseh aktivnosti za zagotavljanje in kontrolo kakovosti vgrajenih materialov, opreme in gradbenih proizvodov ter izvajanja del vključno z izvajanjem predpisane kontrole kakovosti: pravočasna priprava tehnoloških elaboratov (TE morajo biti oddani v potrjevanje 30 dni pred pričetkom izvedbe; potrjeni elaborati morajo biti predani na gradbišče najmanj 7 dni pred začetkom izvedbe posameznih del), izvajanje zagotavljanja in kontrole kakovosti skladno s potrjenimi TE, katerega sestavni del je plan kontrole kakovosti (potrjena pogostost in načini preverjanja, meritve, dokazila....), priprava in kontrola rednih tedenskih zapisov ter mesečnih poročil o izvajanju kontrole kakovosti vgrajenih materialov, opreme in gradbenih proizvodov ter izvedenih del in doseženi predpisani kakovosti, izdelava končnih poročil o doseženi kakovosti za vsako posamezno vrsto del, vsa poročila mora potrditi vodja nadzora itd.;
- priprava sheme ustreznih koordinacij (predvidene aktivnosti, odgovorne osebe in strokovni kadri za izvedbo, poročila in zapisi....) za področje zagotavljanja kakovosti za celoten čas izvajanja vseh del do zaključka gradnje, pridobitve uporabnega dovoljenja in uspešno zaključene primopredaje;

- takojšnja zaustavitev izvajanja posameznih del v primeru nedoseganja predpisane in ustrezne kakovosti ter takojšnja izdelava problemskih poročil (ugotovitvenih poročil) in priprava ukrepov za odpravo vseh ugotovljenih pomanjkljivosti in napak;
- odgovornost za zagotavljanje kakovosti vgrajenih materialov, opreme in gradbenih proizvodov ter izvajanja del s strani podizvajalcev in drugih izvajalcev na gradbišču v enakem obsegu in pod enakimi pogoji in zahtevami; izvajanje lastnega nadzora nad zagotavljanjem in kontrolo kakovosti podizvajalcev in drugih izvajalcev ter dobaviteljev materialov, opreme in gradbenih proizvodov, predvidenih za vgradnjo;
- koordinacija in sprotno sodelovanje z naročnikovimi pooblaščenici s področja zagotavljanja kakovosti: vodja nadzora in nadzorniki za posamezne vrste del.

Podlage za izvedbo zagotavljanja in kontrole kakovosti so zlasti: projektna in razpisna dokumentacija, pravila stroke, veljavna zakonodaja in tehnične specifikacije, ter upoštevanje zadnjega stanja gradbene tehnike, ki predstavlja v danem trenutku doseženo stopnjo razvoja tehnične zmogljivosti gradbenih proizvodov, procesov in storitev, ki temeljijo na priznanih izsledkih znanosti, tehnike in izkušenj s področja graditve objektov.

5.4 Zaveze ponudnika

Ponudnik je zavezan, da pred oddajo ponudbe preuči celotno razpisno dokumentacijo, vključno s prilogami. Naročnik priporoča ogled lokacije zaradi ocene potrebnega obsega in zahtevnosti del ter organizacijo gradnje.

Neodvisno od podatkov, ki so v razpisni dokumentaciji, mora ponudnik pred oddajo ponudbe pridobiti vse podatke, ki se nanašajo na predmet naročila po tej razpisni dokumentaciji in lahko vplivajo na predmet naročila, na ponudbeno ceno ali ponudnikove obveznosti. Ponudnik ni upravičen do morebitnega povišanja cene, ki ga utemeljuje s tem, da ni bil popolno obveščen o pogojih in stanju predmeta naročila.

Komunikacija (pisna in ustna) med izvajalcem in naročnikom bo za čas izvajanja razpisa in pogodbe potekala v slovenskem jeziku.

Pri kalkulaciji enotnih cen za posamezno postavko mora upoštevati naslednja dela, ker gredo le ta v njegovo breme, še posebno:

- stroške 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;
- pred začetkom izgradnje zapisniško in z video posnetkom ugotoviti in dokumentirati obstoječe stanje območja, obstoječe stanje sosednjih objektov, okolice objekta in cestnih površin, ki jih bo uporabljal v času gradnje; kopijo posnetka (USB ključ) je izvajalec dolžan dostaviti naročniku oziroma nadzorniku;

- stroške izdelave načrta organizacije gradbišča s podrobnim terminskim planom in načrtom dovoznih gradbiščnih poti vključno s priključkom na javno cesto in ureditvijo voznega režima na javnih cestah za čas gradnje in pridobitvijo ustreznih dovoljenj in izvesti ureditev;
- izdelava varnostnega načrta v skladu z zakonodajo varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, ki mora biti usklajen z organizacijo gradbišča izvajalca;
- pridobitev potrebnih soglasij in dovoljenj v zvezi s prekopi cest, zaporami cest, prevozi, prečkanji komunalnih vodov, stroške zaščite vseh komunalnih naprav in stroške upravljavcev ali njihovih predstavnikov, stroške raznih pristojbin s tem v zvezi;
- stroške v zvezi s prijavo, postavitvijo, zavarovanjem, organizacijo, ograditvijo ter zaščito gradbišča in gradbiščnih objektov, zakoličbo obstoječih komunalnih vodov na območju gradbišča s strani upravljavcev, postavitvijo gradbene table in prometne signalizacije ter sanacije cestišča pri uvozu/izvozu gradbišča skladno z občinskim odlokom, zagotavljanjem ustrezne varnosti na gradbišču, ureditvijo deponij (trajnih in začasnih), tekočim vzdrževanjem in čiščenjem gradbišča in okolice;
- stroške v zvezi s hranjenjem ali začasnim skladiščenjem odpadkov, ki so nastali pri gradbenih delih, ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov, tako da ne onesnažujejo okolja in vse pristojbine in stroški za odvoz izkopanega materiala načasne deponije in stalne deponije, vključno s stroški vseh potrebnih preiskav, elaboratov in pristojbin za pridobitev ustreznih dovoljenj, evidenčnih listov ter izdelavo Poročila o gospodarjenju z gradbenimi odpadki. Izbrani ponudnik bo moral nadzoru predložiti potrdilo o ustreznem in kontroliranem deponiranju odvečnega materiala, vse skladno z zadnje veljavno Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih in drugo zakonodajo s področja varovanja in zaščite okolja;
- po končanih delih vzpostaviti uporabljeno zemljišče v prvotno stanje in odpraviti vse poškodbe, nastale zaradi gradnje na obstoječi infrastrukturi, drugih objektih, napravah, površinah, ter na dostopnih poteh in izvedeni zunanji ureditvi, komunalni in prometni ter energetske infrastrukturi.
- stroški vodarine, električne energije, internetnega priključka in ostalih gradbiščnih priključkov ter ostalih tekočih stroškov (najemnin gradbiščne opreme, čiščenje kemičnih WC, itd.) za ves čas gradnje do končnega prevzema;
- vsi potrebni ukrepi za zavarovanje sosednjih objektov in infrastrukture pri gradnji;
- stroški dodatnih ukrepov zaradi izvajanja del v zimskih razmerah in deževnem obdobju;

- vsi stroški morebitnih dogovorov o uporabi sosednjih zemljišč na željo izvajalca, ker gradnja poteka v neposredni bližini meje;
- zavarovanje gradbišča in stroške zavarovanja za nepredvidene dogodke in škode do polne vrednosti. Zavarovanje mora biti izvršeno pri pooblaščenem zavarovalni družbi in mora biti sklenjeno do primopredaje objekta;
- varovanje gradbišča (videonadzor, tehnično varovanje), vključno z varovanjem gradbišča v času, ko izvajalca ni na gradbišču, za ves čas gradnje do končnega prevzema;
- vsi stroški v zvezi z upoštevanjem pogojev zakonodaje s področja varovanja in zaščite okolja;
- vsi stroški v zvezi z upoštevanjem Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisij delcev iz gradbišč vključno z elaboratom emisije prašnih delcev;
- koordinacija arheološkega nadzora, v kolikor bo potreben
- vsa potrebna opravila za pripravo in vzpostavitev primerne stanja objektov za pričetek oz. nadaljevanje del (odstranitev začasnih zaščitnih ukrepov, odstranitev vode, zagotavljanje zaščite začasne deponije izkopanega materiala in druge potrebne varovalne ukrepe od prevzema del od predhodnega izvajalca del in uvedbe v delo do dokončanja projekta....);
- vsa potrebna opravila, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu, kot je zaščita odprtin, opiranje, nakloni, razširitve in podobno;
- vsi potrebni delovni, pomožni, premični in fasadni odri za nemoteno delo;
- strošek geomehanskega pregleda temeljnih tal pred izvedbo temeljenja, nadzor izvedbe in izdelava poročila;
- stroške za ustrezno varovanje izkopa gradbene jame za objekt in ostalih manjših posameznih izkopov za izvedbo komunalne infrastrukture brez posegov na sosednja zemljišča;
- stroški Izvajanja kontrolnih meritev med in po izvedbi varovanja gradbene jame;
- vsa dela za odvodnjavanje padavinske, izvirne in podtalne vode med gradnjo (vključno s potrebnim črpanjem), čiščenje snega, tako da se zagotovi stalno in kontrolirano odvajanje ter prepreči zadrževanje vode in zamakanje raščeni ali nasutih materialov kot tudi objektov v gradnji;
- redno odstranjevanje vsega odpadnega in pomožnega materiala, sprotno čiščenje objektov, okolice, transportnih poti, dostopov, dostopnih javnih cest in končno grobo čiščenje objektov in posameznih prostorov pred vsakokratnimi kvalitativnimi pregledi in pred prevzemi;

- izdelava in odstranitev vseh potrebnih začasnih prehodov in zaščit, stroški eventualnih sprememb prometnega režima in gradbiščnih poti;
- odstranitev vseh ovir, na katere se pri delu naleti, razen ovir, ki so kulturnozgodovinskega pomena;
- sprotno in končno čiščenje terena po končanih delih in odvoz odvečnega materiala, navezava na vse obstoječe začasne oz. trajne ureditve sosednjih območij;
- izdelava tehnološko ekonomskega elaborata;
- izdelava tehnoloških elaboratov za posamezne vrste del in programov kontrole za spremljanje kakovosti materialov, opreme in izvedbe del na podlagi veljavne zakonodaje in na podlagi internih smernic naročnika;
- kontrola kakovosti vgrajenih materialov, opreme in izvedenih del v skladu z veljavnimi standardi in predpisi (meritve, certifikati, preizkusi,...);
- tlačni preizkusi, dezinfekcija instalacij, izpiranje;
- zagon in preizkusno obratovanje;
- čiščenje in izpiranje kanalizacije, izvedba preizkusa tesnosti kanalizacije, pregled kanalizacije s fotorobotom z dostavo video posnetka;
- potrebne in s strani nadzora in inšpekcijskih služb zahtevane meritve elektroinštalacij in strojnih inštalacij;
- strošek nadzora nad izvajanjem projektno predvidenih ukrepov zaščite pred hrupom, izdelava izkaza zaščite pred hrupom za objekt po končani gradnji in izvedba zahtevanih meritev hrupa za posamezne prostore;
- strošek nadzora upravljalcev javne komunalne in energetske infrastrukture (soglasodajalcev) in v primeru potrjenih sprememb PZI dokumentacije na predlog izvajalca del strošek podaljšanja soglasij na PZI projekt in soglasij za priključitev in s tem povezani stroški;
- strošek nadzora nad izvajanjem projektno predvidenih ukrepov požarne varnosti, izdelava izkaza požarne varnosti in požarnega reda;
- geodetski posnetek izvedenih del;
- pred naročilom spremembe mora izvajalec za predlagano spremembo pridobiti potrditev od vodje nadzora in vodje projekta s strani projektanta;
- montažni in delavniški načrti, ki jih je potrebno izdelati tako, da bodo primerni za izdelavo PID BIM modela ter zanje pridobiti potrditev nadzornika in vodje projektiranja;
- sprotno evidentiranje sprememb in vnašanje le teh v PZI projekt za izvedbo in BIM modele sprememb, izdelava podlag za PID projekte;

- vsa potrebna dokumentacija, ki jo veljavna zakonodaja s področja gradnje objektov določa kot sestavni del zahteve za izdajo uporabnega dovoljenja, vključno z vsemi prilogami (izdelan in overjen geodetski načrt novega stanja zemljišča po gradnji, dokazilo o zanesljivosti objekta, navodila za vzdrževanje in obratovanje, vse za vsa dela, za katera se pridobiva uporabno dovoljenje;
- izdelava Izkaza energijskih lastnosti stavbe za objekt;
- vsi stroški do konca primopredaje objekta naročniku kot so: poraba električne energije, vode, ogrevanja, varovanja, ključarja, vmesnih in končnih čiščenj (pred kvalitnimi pregledi, pred primopredajo in po vsakokratni odpravi napak), zaščita izvedenih del, riziko okvar in uničenja;
- uporaba platforme naročnika za komunikacijo in shranjevanje, deljenje projektne in tehnične dokumentacije, poročil, situacij, ... V primeru, da bo naročnik za potrebe vodenja projekta izvedbe pogodbenih del uporabljal določeno programsko opremo, bo izvajalec zagotavljal naročniku in pooblaščenecem ustrezne podatke in uporabljal izbrano programsko opremo na način, kot bo to določil naročnik.

Izbrani izvajalec lahko na vseh mestih (pogodbeni predračun), kjer sta zahtevana material oz. oprema navedena z znamkami, tipi ali proizvajalci, ponudijo material oz. opremo, ki sta najmanj enakovredna zahtevani, zlasti v lastnostih: tehnične lastnosti, kvaliteta, trajnost, oblikovna primerljivost in primernost, okoljska sprejemljivost, stroški vzdrževanja in servisiranja, dobavljivost nadomestnih delov, odzivnost servisa, zadnje stanje tehnike, garancijska in življenjska doba posameznega materiala oz. opreme itd. V primeru zamenjave materiala oz. opreme je potrebno za vsak ponujen material ali opremo izdelati elaborat, s katerim se dokažejo enakovrednost in zagotavljanje bistvenih lastnosti;

Enakovrednost materiala oz. opreme zahtevani mora pred vgradnjo potrditi projektant, nadzornik in naročnik. V primeru, da material, oprema in gradbeni proizvod ni skladna z zahtevano, je dokazno breme na strani ponudnikov.

5.5 Izpolnjevanje zahtev trajnostne gradnje po sistemu certificiranja DGNB

Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti zajete v enotnih cenah posameznih postavk in vključene v končno ponudbeno ceno.

Predmetni projekt bo zgrajen z uporabo certificiranega sistema trajnostne gradnje: DGNB, ki se osredotoča na ekološko, ekonomsko, socialno in tehnično trajnost. DGNB predstavlja strnjen vir informacij o trajnostni gradnji, materialih ter ukrepih, ki zagotavljajo bolj trajnostne in prihodnosti prilagojene stavbe.

DGNB certificiranje ponuja različne ravni certifikatov. Za predmetni projekt je zahteva doseganje zlatega DGNB certifikata, kar mora izvajalec upoštevati v ponudbeni ceni. Pri gradnji se uporabljajo in vgrajujejo le materiali, ki ne vplivajo škodno na zdravje ljudi ali na okolje. Pri projektiranju so bile za predcertificiranje upoštevane zahteve in dodatni ukrepi, povezani s tem vrednotenjem v okviru certifikacijskega postopka. Ključnega pomena je, da se ti kriteriji upoštevajo in realizirajo tudi pri dejanski izvedbi – gradnji objekta.

Izvajalci in podizvajalci vseh del so poleg projektiranih rešitev, dolžni upoštevati zahteve za dobavljene in vgrajene materiale in elemente, kot tudi dodatne zahteve glede:

- Zagotavljanja kakovosti vgradnje
- Upoštevati in izvajati ukrepe za zmanjševanje emisij prahu, hrupa, preprečevanje nevarnosti kontaminacije zemljine in podtalnice z nevarnimi snovmi in ustrezno zbirati in ločevati odpadke na gradbišču.
- Uporabljati gradbene materiale in vgrajevati opremo, ki ne vplivajo škodno na zdravje ljudi ali na okolje in ki ustreza zahtevam iz projektne dokumentacije za doseganje DGNB kakovostne stopnje 3 in/ali 4 skladno s priloženo preglednico DGNB materialov (*»DGNB_RAZREDI_Skupni uvoz in ZU UL FS in UL FFA«*).
- Sprotno zbirati vso relevantno dokumentacijo, ki se nanaša na vgrajene materiale in opremo, vključno z izjavo proizvajalca oz. dobavitelja, da so izpolnjene zahteve merila ENV1.2, kot zahtevano s priloženo preglednico (*»DGNB_RAZREDI_Skupni uvoz in ZU UL FS in UL FFA«*).

Izvajalci in podizvajalci so dolžni ustrezno dokumentirati vgrajene materiale in izvajati sprotno kontrolo kakovosti vgradnje, kar je potrebno v izogib neustrezne vgradnje, ki bi bila ugotovljena šele ob dokončanju objekta. Izvajalec je dolžan zagotoviti, da bodo podatki in dokazila dostopni v ustrezni obliki in vsebini, kot je to zahtevano s strani DGNB certifikata.

V času izvedbe **mora izvajalec zagotoviti koordinatorja za certificiranje na področju trajnostne gradnje po sistemu DGNB**, ki izvaja sledeče naloge:

- Svetovanje naročniku in izvajalcem glede zahtev iz DGNB sistema certificiranja,
- Svetuje izvajalcem in podizvajalcem v primeru iskanja alternativnih ustreznih materialov (vezano na DGNB zahteve),
- Preverja pravilnost in celovitost dokumentacije (zahteve ENV1.2 – zahteve, ki se nanašajo na nevarne snovi in zahteve ENV1.3, ki se nanašajo na izvor materialov),
- Spremlja aktivnosti izvajalcev glede na DGNB zahteve (hrup, prah, izlitje, odpadki, seznanjanje delavcev, sprotna kontrola kakovosti, dokumentacija ob dokončanju in primopredaji, pomoč pri pripravi prostorov za izvajanje meritev kakovosti notranjega zraka,...),
- V rednih časovnih intervalih obiskuje gradbišče in dokumentira videno – kot dodaten neodvisni nadzor iz vidika zahtev DGNB (opozarja na nepravilnosti, ki bi lahko vplivale na končno kakovost),
- Zbira in ureja ustrezna dokazila, ki mu jih posredujejo na njegovo zahtevo izvajalci oz. naročnik,

- Beleži vsa eventualna odstopanja od PZI projektne dokumentacije ter podatke pravočasno posreduje naročniku, nadzoru in projektantu. Potrjene spremembe vnese v podlage za PID in posodobljene BIM modele,
- Tako pripravljena in urejena dokazila izroča DGNB avditorju in po potrebi usklajuje z njim potrebne detajle za doseganje boljšega končnega rezultata,
- Ureja končno preglednico konstrukcij in vsebovanih materialov (iz PID dokumentacije), preverja celovitost vsebovanih informacij, pomaga projektantom pri določanju količin (predvsem kg), ki so osnova za izvedbo LCA analize in ostalih izračunov,
- Skrbi za nemoten pretok informacij med vsemi vključenimi v projekt, ki so relevantni za pridobitev DGNB certifikata in s strani naročnika pooblaščenim DGNB Avditorjem,
- Izobražuje udeležence gradnje in jih seznaja z relevantnimi koncepti, študijami, elaborati, ki opredeljujejo trajnostni način gradnje za naslednja področja:
 - o zaščita pred hrupom,
 - o zaščita pred prašenjem,
 - o zaščita tal in podzemne vode,
 - o ravnanje z gradbenimi odpadki.

V času izvedbe mora izvajalec pripraviti in predložiti dokumentacijo ter informacije, potrebne za pridobitev certifikata trajnostne gradnje po sistemu DGNB.

5.6 BIM - Informacijsko modeliranje gradenj

Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti zajete v enotnih cenah posameznih postavk in vključene v končno ponudbeno ceno.

V tem projektu je cilj implementacija BIM pristopa, in sicer tako, da bo naročnik lahko ves čas imel vpogled in nadzor nad:

- izvajanjem gradbeno obrtniških in ostalih del,
- izvedenimi deli (PID),
- upravljanjem in postopki za upravljanje.

Glavni izvajalec GOI del je obvezan predstaviti način, kako se notranji procesi skladajo z generalnimi procesi BIM pristopa ter zagotavljati sledljivost oziroma povezavo med gradniki modelov in količinami v popisih.

Glavni cilji implementacije BIM-pristopa so:

- Zagotavljanje usklajenosti in natančnosti BIM modela (odkrivanje geometrijskih kolizij, pravilnost informacij na gradnikih, kvalitetna koordinacija med udeleženci, beleženje sprememb BIM modela, izdelava načrtov posameznih strok oziroma disciplin in sistemov iz modelov).

- Spremljavo gradnje, zbiranje in evidentiranje sprememb ter arhiviranje izvedenih del v BIM modelu disciplin, sistemov in zbirnem BIM modelu.
- Uporaba BIM modela za čas uporabe in vzdrževanja objektov.
- Vsa komunikacija in izmenjava informacij ter protokoli se udeležujejo preko skupnega podatkovnega okolja (Common Data Environment - CDE).

Izvajalec GOI del mora vse izvedene spremembe, zamenjave materialov ali opreme in vsa odstopanja od sprojektiranih rešitev, ki nastanejo med gradnjo zaradi predloga izvajalca in so predhodno potrjene s strani projektanta, nadzornika in investitorja, vnesti v BIM modele sprememb, in jih kot referenčne modele za izdelavo modela BIM za fazo PID posredovati projektantu.

Izvajalec GOI del je obvezan skrbeti, da posamezni podizvajalci del vsak znotraj svoje discipline in sistema poskrbijo za pravilnost, smotrnost in usklajenost izvedbe s projektnimi rešitvami. V kolikor bi morebitna odstopanja od predvidene tehnologije izvedbe nastale zaradi nepravilnosti, nesmotnosti in neusklajenosti projektnih rešitev, mora za ažuriranje modela poskrbeti projektant.

5.6.1 Predaja dokumentacije

Izvajalec GOI del je obvezan predajati digitalno verzijo dokumentacije na izbrano skupno podatkovno okolje (CDE) in na zunanjem prenosnem spominskem mediju za digitalne vsebine v ustreznih dogovorjenih formatih. Predaja dokumentacije na CDE okolje se bo obvezno izvajala skladno z navodili za uporabo izbranega skupnega podatkovnega okolja CDE. Obseg programa izdelave in predaje dokumentacije bo podrobneje dogovorjen v dokumentu BEP. Odgovorna oseba na strani izvajalca GOI del je ves čas gradnje odgovorna za ustrezno uporabo skupnega izbranega podatkovnega okolja (CDE).

Dokumentacija in modeli morajo biti medsebojno usklajeni. Uskladitve potrjuje projektant, nadzornik in naročnik. Izvajalec se obvezuje izdelati vso delovno interno dokumentacijo za medsebojno in navzkrižno usklajenost. Predvidena je izdelava UNI prikazov (usklajevalni načrti), v kateri so razvidni vsi elementi stavbe, instalacij opreme in vsi elementi, ki so relevantni in pomembni za izvedbo in pridobitev vseh potrebnih dovoljenj.

5.6.2 Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del (PID) v BIM okolju

Za izdelavo projektne dokumentacije za izvedbo (PID) v BIM okolju je naročnik sklenil pogodbo s projektantom.

Izvajalec GOI del je obvezan sproti in pravočasno posredovati vse relevantne informacije v obliki informacij dokumentov in modelov, da glavnemu projektantu omogoči pravilno in pravočasno ter sproti izdelavo dokumentacije izvedenega stanja (PID). Vsa komunikacija poteka transparentno preko CDE okolja po procesih in protokolih določenih v BEP dokumentu.

Evidentiranje sprememb in odstopanj od projektne dokumentacije, ki se pojavijo pred in med gradnjo, ki se vnašajo v evidenco sprememb in odstopanj v CDE okolju, izvajalca ne odveže od njegovih pogodbenih obvez in določi glede najave sprememb.

Glavni izvajalec je obvezan predati dokumente (risbe in pripadajoče BIM modele v obsegu skladnem z BEP dokumentom) z dopolnjenimi spremembami v izbranem okolju CDE, 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 pripadajoče BIM modele.

5.7 Upravljanje s skupnim podatkovnim okoljem (CDE) – obveza izvajalca

Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti zajete v enotnih cenah posameznih postavk in vključene v končno ponudbeno ceno.

Skupno podatkovno okolje (v nadaljevanju CDE okolje) je predvideno kot glavno stičišče izmenjave in predaje informacij. Predvideno je, da vsa komunikacija poteka znotraj izbranega CDE-okolja.

Uporaba izbranega skupnega informacijskega okolja je zavezujoča za izvajalce in podizvajalce oziroma deležnike, ki so vključeni v fazo gradnje.

5.7.1 Vloge in odgovornosti v BIM procesu na strani glavnega izvajalca

Izvajalec GOI del pred uvedbo v delo vzpostavi testno delovanje okolja in izkaže strokovno usposobljenost ekipe, ki bo skrbela za implementacijo BIM-pristopa na strani glavnega izvajalca in ostalih podizvajalcev. Glavni Izvajalec mora v ekipi zagotoviti tudi odgovorno osebo, ki bo opravljala odgovornosti in naloge CDE koordinatorja, ki je ves čas gradnje odgovoren za ustrezno uporabo skupnega izbranega podatkovnega okolja CDE.

5.7.2 Definicija procesov, ki se bodo izvajali med gradnjo v okviru implementacije BIM - pristopa in uporabe skupnega podatkovnega okolja (CDE)

A. Procesi komuniciranja

Glavni izvajalec in ostali izvajalci so obvezani sodelovati v različnih procesih komuniciranja. Cilj je, da se vsa operativna komunikacija odvija znotraj izbranega CDE-okolja

- Zahteve za pomoč
- Zahteve za informacije

B. Procesi evidentiranja

Glavni izvajalec in ostali izvajalci so obvezani sodelovati v različnih procesih evidentiranja

- Za evidentiranje odkritih sprememb in odstopanj (evidenca spremembe med gradnjo)
- Za evidentiranje odkritih neskladij oziroma nadzor kvalitete izvedbe
- Za zbiranje dokumentacije skladno z zahtevami za pridobitev DGNB certifikata
- Varstvo pri delu
- Terminski plani

C. Procesi potrjevanja materialov, opreme, tehnične dokumentacije, projektne dokumentacije

Glavni izvajalec in ostali izvajalci so obvezani sodelovati v različnih procesih potrjevanja

- Protokol 1: za potrjevanje zamenjave
- Protokol 2: za potrjevanje vzorcev
- Protokol 3: za potrjevanje delavniške dokumentacije in tehnoloških elaboratov
- Protokol 4: za potrjevanje, oddajanje in pregledovanje in 2D in 3D dokumentacije
- Ostali protokoli, če se bo pojavila potreba po njih med gradnjo

D. Dodatne obveze izvajalca, ki so zajete znotraj pogodbene cene

Glavni izvajalec je obvezan za evidentiranje z izdelavo foto albumov

- Izdelava foto albumov in objavljanje v skupnem podatkovnem okolju (CDE) – foto albumi se pripravljajo glede na fazo izgradnje in/ali periodično po navodilih naročnika in nadzornika.
- Izdelava 360 stopinjskih posnetkov in objavljanje v skupnem podatkovnem okolju (CDE)
 - izvajalec izvaja slikanje z ustrezno kamero za produkcijo 360 stopinjskih posnetkov, ki bo kompatibilna z izbranim CDE-okoljem (kamera mora omogočati tudi uporabo storitve »SiteWalk«). Ustrezno kamero zagotovi izvajalec. 360 stopinjski posnetki se pripravljajo glede na fazo izgradnje in/ali periodično po navodilih naročnika in nadzornika.

5.7.3 Izobraževanje za implementacijo BIM-pristopa in uporabo skupnega podatkovnega okolja (CDE)

Udeleževanje na izobraževanjih, ki bodo ključna za implementacijo BIM-pristopa in optimalno uporabo skupnega podatkovnega okolja (CDE) bodo za izvajalce obvezna. Vloge in obveznosti koordinatorja CDE na strani glavnega izvajalca so definirane BIM izvedbenem načrtu (BEP).

5.7.4 Skupno podatkovno okolje (Common Data Environment - CDE)

Naročnik bo glavnemu izvajalcu in ostalim izvajalcem omogočil uporabo skupnega podatkovnega okolja (CDE) na taka način, da bodo lahko izpolnili svoje obveznosti.

5.7.5 Poimenovanje datotek dokumentov in modelov

Predvidena je obvezna uporaba navodil za poimenovanje, ki nedvoumno določa vsebino dokumentov ter disciplino in sistem modelov. Šifrant poimenovanja mora omogočati avtomatsko logično razvrstitev dokumentov v izbranem okolju CDE.

Izvajalec bo obvezan uporabljati naslednje module v okolju CDE:

- »Field« (kot npr. delotoki, opravila, potrjevanje, odobritve, varstvo pri delu, obrazci, zapisniki, in izdelava foto albumov, izdelava 360 stopinjskih posnetkov ipd.).
- Lokacijski modul (pregledovanje vseh ključnih načrtov bo omogočeno preko lokacijskega modula)
- »Box« (kot npr. dostop do vseh dokumentov projektne dokumentacije).
- »Handover« (priprava vseh potrebnih dokumentov za vzdrževanje in obratovanje objekta na dogovorjen način).

Podrobna vsebina protokolov in procesov bo dogovorjena s pripravo načrta izvedbe BIM (BEP-izvajalca), ki ga v sodelovanju z naročnikom in uporabnikom pripravi glavni izvajalec. Naročnik načrt izvedbe BIM pregleda in potrdi.

5.7.8 Opis glavnih CDE funkcionalnosti, katerih uporaba bo obvezna:

- Obvezna uporaba navodil za poimenovanje datotek dokumentov in modelov
- Odprto sodelovanje z BIM-pristopom in komuniciranje z ostalimi udeleženci (BCF) z neposrednim sklicevanjem na lokacijo in pogledom v projektni dokumentaciji in IFC modelih preko modulov in funkcionalnosti, ki jih bo omogočalo izbrano okolje CDE.
- Sledenje delotokom in opraviom z neposrednim sklicevanjem na lokacijo in pogledom v projektni dokumentaciji in IFC modeli ter tekoče spremljanje in ažurno dopolnjevanje.
- Izpolnjevanje obrazcev za evidentiranje odkritih sprememb, odstopanj, neskladij ter nadzor kvalitete izvedbe ipd. - to obsega tudi vnos podatkov za Projekt izvedenih del (PID), za Dokazilo o zanesljivosti objekta (DZO) ter za Navodila za obratovanje in vzdrževanje (NOV).
- Vnos podatkov in povezovanje dokumentov in dokazil glede vgrajenih materialov, naprav in opreme (DZO, NOV). Dokumenti bodo morali biti povezani na način neposrednega sklicevanja na lokacijo in pogled v projektni dokumentaciji in IFC modelih.
- Vnos atributov za pripravo PID v BIM in v Dalux FM (facility management) okolju.
- Skrb za kvaliteto pripravljenih informacij skladno z načrtom izvedbe BIM (BEP-izvajalca).