UNIVERZA V LJUBLJANI

Novogradnja Univerze v Ljubljani, Fakultete za farmacijo – 2. faza

POSEBNI TEHNIČNI POGOJI

Avgust 2026

Zaporedna številka javnega naročila »Novogradnja UL FFA – 2. faza«:
401-28/2026

Kazalo vsebine

1 UVOD 3

2 KRATEK OPIS PROJEKTA 3

3 ZAHTEVE ZA IZVAJALCA GOI DEL MED GRADNJO 4

3.1 SODELOVANJE, KOORDINACIJA IN USKLAJEVANJE IZVAJALCA GOI DEL Z VSEMI OSTALIMI IZVAJALCI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NOVOGRADNJA UL FFA 4

3.2 IZPOLNJEVANJE DOLOČIL PVO 7

3.3 ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI 7

3.4 ZAVEZE PONUDNIKA 9

3.5 IZPOLNJEVANJE ZAHTEV TRAJNOSTNE GRADNJE PO SISTEMU CERTIFICIRANJA DGNB 16

3.5.1 Preglednica z zahtevami za materiale za certificiranje DGNB 18

3.6 BIM - INFORMACIJSKO MODELIRANJE GRADENJ 18

3.6.1 Predaja dokumentacije 19

3.6.2 Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del (PID) v BIM okolju 19

3.7 UPRAVLJANJE S SKUPNIM PODATKOVNIM OKOLJEM (CDE) – OBVEZA IZVAJALCA 19

3.7.1 Vloge in odgovornosti v BIM procesu na strani glavnega izvajalca 20

3.7.2 Definicija procesov, ki se bodo izvajali med gradnjo v okviru implementacije BIM -pristopa in uporabe skupnega podatkovnega okolja (CDE) 20

3.7.3 Izobraževanje za implementacijo BIM-pristopa in uporabo skupnega podatkovnega okolja (CDE) 21

3.7.4 Skupno podatkovno okolje (Common Data Environment - CDE) 21

3.7.5 Poimenovanje datotek dokumentov in modelov 21

3.7.6 Opis glavnih CDE funkcionalnosti, katerih uporaba bo obvezna: 21

1 UVOD

V skladu z razvojno vizijo Univerze v Ljubljani, je projekt novogradnje Fakultete za farmacijo, Univerze v Ljubljani (UL FFA) umeščen v področje OPPN 65 Fakultete ob Biotehniškem središču. Temeljni cilj izvedbe projekta »Novogradnja Fakultete za farmacijo« je odpraviti prostorske in tehnične omejitve za izvajanje pedagoške, znanstveno raziskovalne in razvojne ter strokovne dejavnosti UL FFA.

Izvedba investicije v novogradnjo UL FFA bo odpravila pomanjkljivosti obstoječega stanja, in sicer pomanjkanje prostorov, zlasti laboratorijev in predavalnic ter s tem potrebo po najemanju prostorov, ki dejavnost deli na več lokacij, odpravila bo oteženo prometno dostopnost ter olajšala možnost intervencij. Investicija bo odpravila tudi težave, ki izvirajo iz nefunkcionalne zasnove obstoječih objektov, ki povzroča razdrobljenost in nepovezanost posameznih kateder in posameznih laboratorijev in omogočila sodoben način izvajanja študijskega procesa, kar brez zadostnih, tehnično in tehnološko sodobnih ter dobro opremljenih laboratorijev ni mogoče.

Z gradbeno-tehničnega vidika je cilj investicije za potrebe UL FFA zgraditi stavbo, ki bo ustrezala najvišjim standardom funkcionalnosti, trajnostne gradnje, vseh vidikov tehnične, biološke in kemijske varnosti ter gospodarnosti v izvedbi, obratovanju in vzdrževanju in bo predstavljala tudi arhitekturni dosežek.

Farmacija predstavlja pomembno področje za razvoj blagostanja slovenske države, družbe in njenih posameznikov, saj je pomemben gradnik zdravstvenega sektorja kot najpomembnejše javne službe. UL FFA je trenutno edina izobraževalna ustanova v RS, ki že več kot 60 let nudi zdravstvenemu sistemu Slovenije nujno potreben profil magistra farmacije, ki omogoča urejeno in razvijajoče se delovanje javne lekarniške mreže in celotne verige preskrbe z zdravili ter kredibilnega partnerja v zdravstvenem timu. UL FFA izobražuje tudi zdravstveni kader s področja laboratorijske diagnostike, ki je ob zdravnikih, farmacevtih in medicinskih sestrah nujno potreben za razvoj storitev sodobnega zdravstvenega sistema.

Projekt s pridobitvijo 33.790 m2 novih površin prispeva k doseganju cilja krepitve operativne zmogljivosti izobraževalnih zavodov s področja zdravstva zaradi povečanja števila vpisnih mest za redni študij v že akreditirane študijske programe enovitega magistrskega študija farmacije in dodatno še zdravstvenega kadra s področja laboratorijske diagnostike.
S tega naslova so bila projektu dodeljena sredstva ZZSISZ (73,3 %), dodatno pa bo sofinanciran iz proračunskih sredstev MVZI (14,1 %) in lastnih sredstev UL (12,6 %).

2 KRATEK OPIS PROJEKTA

Lokacija novogradnje UL FFA je predvidena ob Večni poti v Ljubljani, v neposredni bližini Fakultete za kemijo in Fakultete za računalništvo. Novi objekt bo nadomestil obstoječe prostore Fakultete za farmacijo, ki se trenutno nahaja na Aškerčevi cesti 7 v Ljubljani. Univerza v Ljubljani,

Fakulteta za strojništvo (FS) in UL FFA želijo s predvidenim posegom zaključiti gradnjo v območju novega univerzitetnega središča Brdo, kjer se že nahajajo Biotehniška fakulteta (BF), Fakulteta za kemijo in kemisjko tehnologijo (FKKT) ter Fakulteta za računalništvo in informatiko (FRI).

Predvidena novogradnja UL FFA je zasnovana kot samostojni objekt in obsega klet, pritličje z medetažo, prvo in drugo nadstropje ter terasno etažo. V pritličju so umeščeni pedagoški prostori, ki delno segajo še v medetažo, del uprave, razdeljevalnica hrane, prostori za druženje, kafeterija in knjižnica. Medetaža je namenjena centralnim garderobam študentov ter servisnim prostorom objekta. 1. in 2. nadstropje sta organizirana kot laboratorijski etaži. Terasna etaža je namenjena kabinetom visokošolskih učiteljev, tajništvom posameznih kateder ter upravi. Kletna etaža je namenjena parkiranju, ter servisnim prostorom objekta. Zahodni kletni del objekta (pod Infrastrukturnim centrom - IC) je namenjen zaklonišču. Infrastrukturni center je zasnovan kot del

stavbe na skrajnem zahodnem delu obravnavanega območja. V pritličju je poleg laboratorijev umeščena univerzitetna učna lekarna in ambulanta. Prvo in drugo nadstropje sta v celoti namenjena laboratorijem. Terasna etaža je namenjena tehnični etaži. Za dovoz, dostave in parkiranje je predvidena dovozna cesta severno ob FKKT, ki vodi na Severni trg, kjer je locirana klančina v kletno etažo.

Poleg izgradnje uvozne klančine – skupega uvoza je predvidena ureditev širše zunanje okolice objekta in s tem povezana prestavitev obstoječih komunalnih vodov ter sodelovanje z Elektro Ljubljana d.d. in JP VOKA SNAGA d.o.o. pri izgradnji nove komunalne ureditve.

Objekt je projektiran skladno s Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov ter omogoča neoviran dostop vsem ljudem, ne glede na njihovo morebitno trajno ali začasno oviranost. Projekt hkrati v najboljši izvedljivi meri zasleduje principe trajnostnega načrtovanja in gradnje, kar bo vrednoteno po sistemu DGNB za pridobitev zlatega certifikata trajnostne gradnje. Pri gradnji se zato uporabljajo in vgrajujejo le materiali, ki ne vplivajo škodno na zdravje ljudi ali na okolje.

IZVEDBA OBJEKTA FAKULTETE ZA FARMACIJO SE IZVAJA FAZNO:

- 1. faza, podzemni del - PREDMET TE RAZPISNE DOKUMENTACIJE, ki je predvidevala izvedbo podzemnega dela objekta, ki obsega izkop, temeljenje, izvedbo geosond, izvedbo del do kote 0, vključno z gradnjo AB plošče nad kletjo v vodotesni izvedbi z vgradnjo elementov zaklonišča, vse v obsegu, kvaliteti in rokih, definiranih z razpisno dokumentacijo ter v skladu z zakoni, pravilniki in ostalimi predpisi, veljavnimi na področju RS, **se že izvaja**.

- 2. faza: nadzemni del, - PREDMET TE RAZPISNE DOKUMENTACIJE - ki zajema izvedbo vseh gradbenih in obrtniških del nad ploščo pritličja ter izvedbo stopniščnih ram iz kletne etaže do vrha objekta. V 2. fazi se izvedejo tudi vsa obrtniška dela (skladno z obsegom v popisu del) v podzemnem delu objekta, vključno z izvedbo instalacij ter priključkov na javno gospodarsko infrastrukturo ter dokončanje izvedbe zaklonišč za zaklonilni namen.

3 ZAHTEVE ZA IZVAJALCA GOI DEL MED GRADNJO

<u>Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti vključene v ponudbeno ceno.</u>

3.1 Sodelovanje, koordinacija in usklajevanje izvajalca GOI del z vsemi ostalimi izvajalci investicijskega projekta Novogradnja UL FFA

Naročnik bo z drugimi izvajalci izvedel naslednja dela potrebna za izvedbo:

- Izvedba GOI del za novogradnjo UL FFA – 1. faza (podzemni del),
- Izgradnje uvozne klančine – skupega uvoza in ureditev širše zunanje okolice
- Notranje opreme,
- Laboratorijskega pohištva,
- Laboratorijske opreme,
- Čistih prostorov,
- Avdio in video opreme (multimedija),
- Tehnologije razdeljevalnice hrane
- Umetniških del,
- Ostalih del za dokončanje objekta,

- Prestavitve in gradnje plinovoda, DEE omrežja (SN vod), javnega vodovoda in ostale javne infrastrukture.

Izvajalec mora aktivno sodelovati, koordinirati in usklajevati delo z drugimi izvajalci, podizvajalci ter vsemi ostalimi udeleženci, ki bodo izvajali dela za projekte novogradnja UL FFA – 1. faza, novogradnja UL FS, izvedba skupnega uvoza in zunanje ureditve območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo ter z izvajalci, ki bodo izvajali komunalno infrastrukturo na območju OPPN65 - biotehniško središče, izvedba projekta razširitve javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, izvedba projekta preureditve 20 kV SN kabelske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) - (J09) na območju Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo).

Ožja zunanja ureditev objekta UL FFA je predvidena v enakih ureditvah in oblikovanju kot skupna zunanja ureditev, ki je podrobneje obravnavana v projektu Skupni uvoz in zunanja ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, št. projekta: 380-20. Zunanja ureditev se dopolnjuje z načrtom s področja prometnega inženirstva in z načrtom s področja krajinske arhitekture. Izvajalec GOI del je CBE d.o.o..

Izvedba vseh internih instalacij, ki so sestavni del opreme in priklopi opreme na hišne instalacije, so naloga izbranih dobaviteljev opreme v sodelovanju z glavnim izvajalcem GOI del.

Izvajalec GOI del mora v čim večji meri usklajevati terminski plan izvajanja del potrebnih za vgradnjo oz. montaže in priklop opreme. Izvajalec GOI del mora obvestiti naročnika pravočasno, t.j. vsaj 6 mesecev pred možnim pričetka izvajanja dobave, vgradnje in montaže opreme. Vsi dogovori se izvajajo v pisni obliki in po protokolu, ki jih določi naročnik. Vsa komunikacija in usklajevanje mora potekati v skupnem podatkovnem okolju (Common Data Environment - CDE).

Dobavitelji opreme bodo morali pred pričetkom izvajanja del pripraviti delavniške tehnološke načrte izvajanja del in detajlne terminske plane v katerih bodo poleg časovnice izvajanja del opredeljene tudi zahteve in pogoji za kvalitetno izvajanje del.

Izvajalec GOI del bo moral dobaviteljem opreme omogočiti:

- nemoten dostop na območje gradbišča,
- razkladalne površine,
- vnos opreme v objekt,
- trase transporta skozi objekt z izpolnjevanjem osnovnih pogojev (trdna tla, zahtevane dimenzije svetlih prehodov ipd.),
- vgradnjo in montažo opreme,
- izvajanje internih instalacij in priklope na hišne instalacije,
- zagotavljanje pogojev za poskusne zagone,
- meritve,
- prevzeme opreme s strani naročnika.

Izvajalec se zaveže izpolniti ostale specifične pogoje in zahteve, ki jih bodo izpostavili posamezni dobavitelji (npr. ustavitev del za določen čas, če se to izrecno zahteva pri montaži določene opreme – npr. zagotavljanje čistosti, mirno delovno okolje brez vibracij v določenem času ipd).

V nadaljevanju je podan opis posameznih del, ki bodo potekali v času izvajanja GOI del in jih je dolžan izvajalec GOI del upoštevati ter časovno in tehnično usklajevati v času izgradnje investicijskega projekta novogradnje UL FFA:

Posamezni sklopi del in dobave in montaže opreme, ki niso predmet GOI del:

- *Izvajalec V3 d.o.o. izvaja GOI dela 1. faze novogradnje objekta UL FFA.*
- *Izvajalec CBE d.o.o. na območju integralnega gradbenega dovoljenja št. 35105-53/2023-2550-71 izvaja GOI dela skupnega uvoza in širše zunanje ureditve.*

- *Dobava, vnos, vgradnja in montaža notranje opreme, ki obsega notranjo opremo predavalnic, pisarn, sejnih sob, skupnih prostorov (knjižnice, čitalnice, sobe za zagovore, sobe za sestanke, predelov za neformalna srečanja, komunikacijskih poti, razdeljevalne kuhinje z restavracijo…), in čajnih kuhinj. Vgradnja in montaža pohištvene opreme (predavalnice, katedri, mize, stoli, omare,…) bo potekala v zaključni fazi izvedbe objekta. Pogoj za montažo so finalizirani prostori. Izvajanje priklopov opreme na instalacijske sisteme mora usklajevati glavni izvajalec skupaj z izvajalci posameznih sklopov hišnih instalacij (elektroinstalacije, ipd.). Posebnost predstavljajo predavalnice, kjer je potrebno instalirati klopi, da bi se lahko tehnično ustrezno preverilo ustreznost izmenjave zraka in meritve električnih priključkov.*
- *Dobava, vnos, vgradnja in montaža laboratorijskega pohištva (pulti, omare ipd.) in oprema laboratorijev, ki se navezuje na hišne instalacijske sisteme (digestoriji, LAF komore, varnostne omare, odsesovalne roke, korita na pultih, tehtalne mize, antivibracijske mize ipd.) bo potekala v zaključni fazi izvedbe objekta.*
  V glavnem delu objekta so v laboratorijih predvideni odprti tehnični stropovi. Pogoj za montažo laboratorijskega pohištva so GOI finalizirani prostori. Izvajanje priklopov opreme na instalacijske sisteme mora usklajevati glavni izvajalec skupaj z izvajalci posameznih sklopov hišnih instalacij (prezračevanje, vodovod, kanalizacija, tehnični plini, elektroinstalacije, CNS ipd.).
  V infrastrukturnem centru - delu objekta so pogoj za montažo GOI finalizirani prostori z delno odprtimi tehničnimi stropovi v območjih montaže digestorijev, LAF komor, odsesovalnih rok in varnostnih omar ter sredinskih pultov laboratorijev. Izvajanje priklopov opreme na instalacijske sisteme mora usklajevati glavni izvajalec skupaj z izvajalci posameznih sklopov hišnih instalacij (prezračevanje, vodovod, kanalizacija, tehnični plini, elektroinstalacije, CNS ipd.).

- *Dobava, vnos in montaža laboratorijske opreme, ki predstavlja posebno laboratorijsko opremo (analizno, procesno, podporno, varnostno). Sem sodijo tudi biološko varne komore, izolatorji in zračne prhe ter generatorji meglice izven čistih prostorov. Laboratorijska in pilotna oprema se priključuje na hišne instalacijske sisteme in bo potekala v zaključni fazi izvedbe objekta, in sicer po instalaciji laboratorijskega pohištva in tehničnem preizkusu vseh strojnih instalacij. Izvajalec GOI del mora z vidika mikrolokacij izvedbe strojnih instalacij striktno upoštevati LOD 400 BIM model tehnologije laboratorijev.*

- *Dobava, vnos, vgradnja in montaža opreme čistih prostorov bo potekala v zaključni fazi izvedbe objekta. Pogoj za montažo opreme je predpriprava vseh strojnih instalacij do prostorov predvidenih za izvedbo čistih prostorov, pri čemer morajo biti izvedeni vsi tehnični preizkusi zagotavljanja ustreznih pretokov tehnoloških medijev in zraka, posebno pozornost mora izvajalec GOI del posvetiti spoštovanju rezerviranih delov stavbe za umestitev notranjih mešalnih klimatov, ki podpirajo delovanje čistih prostorov.*
- *Dobava, vnos, vgradnja in montaža* avdio in video opreme (multimedija) *bo potekala v zaključni fazi izvedbe objekta. Pogoj za montažo* avdio in video opreme je dokončanje

strojnih instalacij in poteka sočasno z montažo notranje opreme predavalnic, sejnih sob, sob za zagovore, izbranih pisarn. Del avdio in video opreme se nahaja tudi v pedagoških laboratorijih, kjer poteka instalacija po zaključku vgradnje laboratorijskega pohištva.

- *Dobava, vnos, vgradnja in montaža* tehnologije razdeljevalnice hrane bo potekala v zaključni fazi izvedbe objekta. Pogoj za montažo opreme je predpriprava in preizkus vseh strojnih instalacij iz GOI dela.
- *Dobava, vgradnja in montaža umetniških del za zagotavljanje ukrepa umetniškega deleža v investicijskem projektu Novogradnja UL FFA bo potekala* v zaključni fazi izvedbe objekta, po zaključku vgradnje notranje opreme. Opozarjamo na to, da bo del umetniških del v obliki površinskih stenskih umetniških instalacij.
- *Izvajalec Energetika Ljubljana d.o.o. bo na območju novogradnje UL FFA izvedel prestavitev obstoječega distribucijskega plinovoda S1000 in gradnjo nadomestnega dela predmetnega plinovoda, z izjemo priprave zemljišč za gradnjo, končne vzpostavitve cestišč in zemljišč ter organizacije gradbišča.*
- *Izvajalec Elektro Ljubljana d.d. bo za potrebe investicijskega projekta novogradnje UL FFA izvedel vsa gradbena in vsa elektromontažna dela za prestavitev in nadomestitev DEE omrežja, ki obsega preureditve 20 kV SN kabelske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) - (J09). Preureditev obsega:*
    - *Preureditev obstoječega SN DV, zamenjavo SM41 s postavitvijo novega zateznega droga Z12, izvedbo prenapetostne zaščite za prehod v kabelsko omrežje, preverbo nateznih sil na obstoječe SM40 ter kontrolo varnostnih višin v razpetini med SM40 in SM41;*
    - *Nadomestno pokablitev dela obstoječega SN DV omrežja z izdelavo kabelskih spojk in odstranitvijo obstoječih SM42, SM43, SM44;*
    - *Prestavitev obstoječega SN kabelskega omrežja v novo kabelsko kanalizacijo med novimi kabelskimi jaški (KJ1 – KJ5) z izdelavo SN spojk in rušitvijo dela obstoječe kabelske kanalizacije.*
- *Izvajalec JP VOKA SNAGA d.o.o.; bo razširil in zgradil javni del sekundarnega vodovoda DN150 za potrebe priključka UL FS in UL FFA. Novogradnja sekundarnega vodovoda je predvidena v dimenziji NL DN150 kot podaljšanje oz. dograditev obstoječega sekundarnega vodovoda.*

3.2 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.;

3.3 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 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 so odgovorne 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 (stavbno pohištvo, izvedba izolacij, fasaderska dela, tlakarska dela, krovsko-kleparska dela, 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 pooblaščenci 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.

3.4 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 vsebovani 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.

Ponudnik mora pri pripravi ponudbe in pri kalkulaciji enotnih cen za posamezno postavko upoštevati, da mora ponudbena cena med drugim zajemati tudi spodaj navedena dela in stroške, ker gredo le ta v njegovo breme, še posebno:

- stroške v zvezi z zahtevami in pogoji naročnika navedenimi v popisih del;
- stroške pripravljalnih del;
- stroške izdelave varnostnega načrta v skladu z zakonodajo varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, ki mora biti usklajen z organizacijo gradbišča izvajalca;
- 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;

- stroške za pripravo elaborata obstoječega stanja pred začetkom izgradnje, kjer se zapisniško in s foto dokumentacijo ter video posnetkom ugotovi in dokumentira obstoječe stanje območja, obstoječe stanje sosednjih objektov, okolice objekta in cestnih površin, ki jih bo uporabljal v času gradnje; posnetek je izvajalec dolžan dostaviti naročniku oziroma nadzorniku ter naložiti na CDE;

- stroške vzdrževanja in morebitne adaptacije vzpostavljene dovozne gradbiščne poti s priključkom na javno cesto, vključno s prometno signalizacijo in zapornic,

- stroške izdelave projekta ureditve gradbišča s podrobnim terminskim planom in stroške pridobitve ustreznih dovoljenj in izvedbe ureditev;

- stroške sodelovanja na operativnih sestankih na gradbišču;

- stroške transporta, souporabe pomožnih objektov, napeljav in zavarovanja na gradbišču;

- stroške za pridobitev vseh 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 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;

- stroške infrastrukturnih priključkov;

- stroške za vzpostavitev okoliških zemljišč in objektov ter delovnega pasu in vseh gradbiščnih površin v prvotno stanje po končanih delih in za sanacijo ter odpravo vseh poškodb, ki bodo zaradi izvajalca nastale na objektu ali v okolici (poškodbe na tlakih, stopniščih, strehah, stenah in stavbnem pohištvu ter vseh ostalih izvedenih elementih), in poškodb nastalih zaradi gradnje na obstoječih objektih in raziskovalni ter laboratorijski opremi, obstoječi infrastrukturi, komunalnih vodih, drugih objektih, napravah, površinah, ter na dostopnih poteh in izvedeni zunanji ureditvi, komunalni in prometni ter energetski infrastrukturi (soglasja, odškodnine, itd.);

- stroške izvajanja geodetskih storitev med samo gradnjo (podajanje višin, kontrola vertikalnosti konstrukcije, postavitev gradbenih profilov, ipd. za ves čas gradnje in za vsa dela);

- stroške v zvezi s prijavo, postavitvijo, zavarovanjem, organizacijo, ograditvijo, varovanjem ter zaščito gradbišča in gradbiščnih objektov, zakoličbo obstoječih komunalnih vodov na območju gradbišča s strani upravljalcev, postavitvijo gradbene table in prometne signalizacije ter sanacije cestišča pri uvozu/izvozu gradbišča skladno z občinskim odlokom, zagotavljanjem ustrezne varnosti na gradbišču; ureditev območja v stanje pred pričetkom gradnje 1. faze);

- stroške usklajevanja in predaje gradbišča 1. faze novogradnje UL FFA (gradbiščna ograja - predaja med 1. in 2 fazo, vzpostavitev transportne poti 1. faze in odvoz po izvedbi 2. faze,

- stroške zavarovanja gradbišča in stroške zavarovanja delavcev ter materiala na gradbišču, vse do polne vrednosti od začetka del do primopredaje objekta. Zavarovanje mora biti izvršeno pri pooblaščeni zavarovalni družbi in mora biti sklenjeno do primopredaje objekta;

- stroške za vse potrebne ukrepe za zavarovanje gradbišča in okolice ter sosednjih objektov in infrastrukture pri gradnji, s poudarkom na varnosti delavcev in vseh mimoidočih;

- stroške zavarovanja za nepredvidene dogodke in škode do polne vrednosti;

- stroške v zvezi z upoštevanjem pogojev zakonodaje s področja varovanja in zaščite okolja;

- stroške nadzora upravljavcev 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;

- stroške za kontrolo pristopa na gradbišče;

- varovanja gradbišča (videonadzor, tehnično varovanje), vključno z evidenco vozil, vključno z varovanjem gradbišča v času, ko izvajalca ni na gradbišču, za ves čas gradnje do končnega prevzema;

- stroške zavarovanja uradne zakoličbe objekta in vsa potrebna geodetska dela za celotno dobo gradnje in prenos vseh višin in osi;

- stroške za ureditev začasnih deponij, tekočega vzdrževanja in čiščenja gradbišča in okolice;

- stroške v zvezi z upoštevanjem pogojev zakonodaje s področja varovanja in zaščite okolja;

- 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 ter izdelave 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;

- stroške v zvezi z upoštevanjem Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisij delcev iz gradbišč vključno z elaboratom emisije prašnih delcev;

- stroške za postavitev in odstranitev po zaključku gradnje začasnih skladišč ter začasnega objekta s poslovnim prostorom za skupne operativne sestanke, s tekočim vzdrževanjem in čiščenjem;

- stroške vseh potrebnih opravil za pripravo in vzpostavitev primernega stanja objektov za pričetek oz. nadaljevanje del (odstranitev začasnih zaščitnih ukrepov, odstranitev vode, zagotavljati zaščito začasne deponije izkopanega materiala in druge potrebne varovalne

ukrepe od prevzema del od predhodnega izvajalca del in uvedbe v delo do dokončanja projekta);

- stroške vseh potrebnih opravil, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu, kot je zaščita odprtin, opiranje, nakloni, razširitve in podobno;

- stroške stalne prisotnosti vodje gradnje, ki je hkrati vodja gradbišča, pooblaščenega inženirja/vodja del s področja gradbeništva, strojništva in elektrotehnika, glede na to katera posamezna vrsta del se na gradbišču izvaja (evidenca prisotnosti se vodi v gradbenem dnevniku ali na podlagi drugih elektronskih evidenc;

- stroške za aktivno sodelovanje, koordinacijo in usklajevanje z drugimi izvajalci, podizvajalci ter vsemi ostalimi udeleženci, ki bodo izvajali dela za projekte novogradnja UL FFA – 1. faza, novogradnja UL FS, izvedba skupnega uvoza in zunanje ureditve območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo ter z izvajalci, ki bodo izvajali komunalno infrastrukturo na območju OPPN65 - biotehniško središče, izvedba projekta razširitve javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, izvedba projekta preureditve 20 kV SN kabelske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) - (J09) na območju Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo).

- stroške za sodelovanje in koordinacijo z izvajalcem del za prestavitve in gradnje plinovoda – Energetiko Ljubljana d.o.o.;

- stroške za sodelovanje in koordinacijo z izvajalcem del za prestavitve in gradnje DEE omrežja (SN vod) – Elektro Ljubljana d.d.;

- stroške za sodelovanje in koordinacijo z izvajalcem del za gradnjo vodovoda – JP VO-KA SNAGA d.o.o.;

- stroške koordinatorja(mehatronika) med izvajalci strojnih in elektro inštalacij;

- stroške za sodelovanje, koordinacijo in usklajevanje z vsemi ostalimi izvajalci z vsemi ostalimi izvajalci investicijskega projekta Novogradnja UL FFA. Naročnik bo z drugimi izvajalci predvidoma izvedel naslednja dela potrebna za izvedbo:

    - Notranje opreme,
    - Laboratorijskega pohištva,
    - Laboratorijske opreme,
    - Čistih prostorov,
    - Avdio in video opreme (multimedija),
    - Tehnologije razdeljevalnice hrane
    - Umetniških del,
    - Ostalih del za dokončanje objekta.

- 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;

- stroške morebitnih dogovorov o uporabi sosednjih zemljišč na željo izvajalca, ker gradnja poteka v neposredni bližini meje;

- stroške dodatnih ukrepov zaradi izvajanja del v zimskih razmerah in deževnem obdobju;

- stroške vseh potrebnih delovnih, pomožnih, premičnih in fasadnih odrov in ograj za nemoteno delo, izvedbo GOI del in za čiščenje vseh elementov po končanih delih;

- 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;

- vsa dela za odvodnjavanje padavinske, izvorne 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 raščenih 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;

- stroški izdelave in odstranitev vseh potrebnih začasnih prehodov in zaščit, stroški eventualnih sprememb prometnega režima in gradbiščnih poti;

- stroški odstranitve vseh ovir, na katere se pri delu naleti, razen ovir, ki so kulturnozgodovinskega pomena;

- izdelavo tehnološko ekonomskega elaborata;

- sprotno in končno čiščenje terena po končanih delih in odvoz odvečnega materiala, navezava na vse obstoječe začasne oz. trajne ureditve sosednjih območij;

- stroške vzpostavitve zaprtega in pokritega prostora na lokaciji gradbišča za ogled vseh ključnih materialov, ki jih bo vgradil objekt na podlagi potrjenih vzorcev materialov, in sicer najkasneje do predložitve prvih vzorcev; vzorci morajo biti v merilu 1:1 in morajo ostati na gradbišču do konca gradnje;

- vsak zaključni material vzorčno vgraditi v objekt, izdelati enoto kot celoto vključno z zunanjimi deli, z vzorcem fasade, stavbnega pohištva, ograje balkona ipd. skladno s terminskim planom in navodili ter potrditvijo naročnika ter pridobiti potrditev projektanta, nadzornika in naročnika;

- stroški izdelave in predstavitve vzorcev v ustrezni velikosti za vse vidne in serijske elemente, ki so navedeni v projektu ali drugače zahtevani. Predhodno mora ponudnik s projektantom uskladiti obdelave, barvo in materiale. Vzorce vseh finalnih materialov (med drugim vzorce tlakov in talnih oblog, stenskih oblog, stropov, ograj, stavbnega pohištva, steklenih sten in vrat z vzorci okovja, fasade, luči, stikal, itd.) vključno z vso dokazno dokumentacijo je ponudnik dolžan predložiti na vpogled in v potrditev projektantu, nadzorniku ter naročniku najmanj 60 dni pred vgradnjo. Ustreznost vzorcev

potrdijo projektant, nadzornik in naročnik. Pisna potrditev vzorcev mora biti vnesena v gradbeni dnevnik in na CDE. Elemente brez potrditve vzorcev ni dovoljeno vgrajevati oz. izvajati pred potrditvijo vzorcev oziroma materialov. Vsi vzorci pa morajo biti potrjeni vsaj 12 mesecev pred rokom za dokončanje pogodbenih del;

- stroški vzorca postavljene fasade v merilu 1:1 na delu objekta, ki ga potrdi naročnik na podlagi mnenja projektanta in/ali nadzornika ne glede na morebitna drugačna določila oz. dikcije iz razpisne dokumentacije, projektov ali popisov;
- strošek izdelave vzorcev taktilnih oznak;
- stroške za izdelavo 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;
- stroške kontrole kakovosti vgrajenih materialov, opreme in izvedenih del v kvaliteti in v skladu s projektno in razpisno dokumentacijo ter z veljavnimo zakonodajo, standardi in predpisi (meritve, certifikati, preizkusi,…);
- stroške odstranitve neustreznega materiala sanacije neustrezno izvedenega dela, in sicer na način, ki bo zadovoljil pravila stroke;
- stroške tlačnih preizkusov, dezinfekcije instalacij, izpiranj, itd.;
- stroške preizkusov zračne prepustnosti delov objektov;
- stroške čiščenja in izpiranja kanalizacije, izvedbe preizkusa tesnosti kanalizacije, pregleda kanalizacije s fotorobotom z dostavo video posnetka;
- stroške nadzora nad izvajanjem projektno predvidenih ukrepov požarne varnosti, in izdelave izkaza požarne varnosti in požarnega reda;
- stroške vseh potrebnih in s strani nadzora in inšpekcijskih služb zahtevanih meritev elektroinštalacij in strojnih inštalacij;
- stroške meritev zvočne izolacije za vse izvedene konstrukcije in vgrajene elemente; rezultati meritev morajo ustrezati zahtevam veljavnega pravilnika oziroma standardov ter izdelanemu elaboratu zaščite pred hrupom v stavbah in izkazom o zaščiti pred hrupom. Izvedenih del, ki ne bodo ustrezala pogojem iz te alineje naročnik oziroma vodja nadzora ne bo priznal in bo zahteval ponovno izvedbo;
- stroške 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;
- stroške zagona in preizkusnega obratovanja ter šolanja upravnika;
- stroške nadzora upravljavcev javne komunalne in energetske infrastrukture (soglasodajalcev) in v primeru potrjenih u dokumentacije na predlog izvajalca del strošek podaljšanja soglasij na PZI projekt in soglasij za priključitev in s tem povezani stroški;
- stroške izdelave geodetskega posnetka izvedenih del;

- stroške izvedbe poskusnega obratovanja celotnega objekta s poudarkom na vseh inštalacijah;

- stroške izdelave Izkaza energijskih lastnosti stavbe in energetske izkaznice za objekt;

- stroške projektiranja sprememb PZI dokumentacije zaradi sprememb posameznih projektnih rešitev, ki jih je predlagal izvajalec; pred naročilom spremembe mora izvajalec za predlagano spremembo pridobiti potrditev s strani vodje projektiranja, vodje nadzora in naročnika;

- stroške sprotnega beleženja sprememb med gradnjo oz. odstopanja od PZI dokumentacije, vključno s stroški izdelave tekstualnega opisa sprememb in predaje podlag oz. risb na nivoju PZI z dopolnjenimi spremembami, ki so nastale med gradnjo kot posledica sprememb projektnih rešitev, zamenjave materialov ali opreme in predstavljajo podlage / osnovo za izdelavo projektne dokumentacije izvedenih del (PID), in sicer tako v fizični obliki (tiskani izvodi) kot v digitalni verziji na CDE;

- stroške vse potrebne dokumentacije, ki jo veljavna zakonodaja s področja gradnje objektov določa kot sestavni del zahteve za izdajo uporabnega dovoljenja, vključno z vsemi prilogami (geodetski načrt novega stanja zemljišča – stavbe in zunanje ter komunalne ureditve po izvedeni gradnji, dokazilo o zanesljivosti objekta, navodila za vzdrževanje in obratovanje, vse za vsa dela, za katera se pridobiva uporabno dovoljenje;

- vse stroške do konca primopredaje objekta naročniku kot so: poraba električne energije, vode, ogrevanja, varovanja, ključarja, vmesnih in končnih čiščenj (pred kvalitetnimi pregledi, pred primopredajo in po vsakokratni odpravi napak), zaščita izvedenih del, riziko okvar in uničenja;

- stroške uporabe platforme naročnika za komunikacijo in shranjevanje, deljenje projektne in tehnične dokumentacije, poročil, situacij, ... (skupno podatkovno okolje - CDE). V primeru, da bo naročnik za potrebe vodenja projekta izvedbe pogodbenih del uporabljal določeno programsko opremo, bo izvajalec zagotavljal naročniku in pooblaščencem ustrezne podatke in uporabljal izbrano programsko opremo na način, kot bo to določil naročnik;

- stroške montažnih in delavniških načrtov ter delavniških načrtov izvedbe jeklenih konstrukcij, ki bodo izdelani tako, da bodo primerni za izvedbo ter zanje pridobiti potrditev vodje projekta;

- stroške za zagotavljanje koordinatorja za certificiranje na področju trajnostne gradnje po sistemu DGNB;

- stroške za zagotavljanje trajnostne gradnje in pridobitev zlatega certifikata po sistemu certificiranja trajnostne gradnje DGNB. Pri gradnji se uporabljajo in vgrajujejo le materiali, ki ne vplivajo škodno na zdravje ljudi ali na okolje. V ta namen se uporablja priloga razpisa »Zahteve za ENV1.2 Tabela DGNB)«;

- stroške za pripravo in predložitev dokumentacije ter informacije, potrebne za pridobitev certifikata trajnostne gradnje po sistemu DGNB;

- stroške za spremljanje gradnje z BIM pristopom;

- stroške priprave primopredajne dokumentacije, ki mora vsebovati vso zahtevano dokumentacijo, predvsem pa izjave o skladnosti, požarni izkaz, potrdilo o pregledu PID EEO (EX elaborat) in ostale izkaze ter obvezne tabele. Izvajalec mora izdelati in pravočasno predati dokazilo o zanesljivosti objekta (DZO), vse potrebne elaborate, izdelan in overjen geodetski posnetek izvedenega stanja, 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;

- vse ostale stroške potrebne za izvedbo del, vključno s stroški v zvezi s tehničnim pregledom.

OPOMBA: V popisih so pri določenih pozicijah navedena komercialna imena posameznih proizvodov ali navedbe proizvajalcev. Taka navedba proizvoda ni zahteva naročnika in njena izpolnitev za ponudnika ni zavezujoča. Služi zgolj kot primer (opis) na trgu prisotnega proizvoda, čigar uporabnost ter kvaliteta materialov in izvedbe izpolnjujejo naročnikova pričakovanja.Izbrani izvajalec lahko na vseh mestih, kjer so v pogodbenem predračunu zahtevani materiali oz. oprema navedeni z znamkami, tipi ali proizvajalci, ponudi materiale oz. opremo, ki so najmanj enakovredni tistim, ki so v projektantskem popisu naveden kot primerni, 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 morajo 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.

3.5 Izpolnjevanje zahtev trajnostne gradnje po sistemu certificiranja DGNB

<u>Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti vključene v ponudbeno ceno.</u>

Novogradnja UL FFA je projektirana in bo obenem tudi grajena 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 novogradnjo UL FFA 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 ustreza zahtevam iz projektne dokumentacije za doseganje DGNB kakovostne stopnje 3 in/ali 4 skladno s priloženo preglednico DGNB materialov (*UL FFA_DGNB _MATERIALI.pdf)*.
- 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 (*UL FFA_DGNB _MATERIALI.pdf)*.

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 seznanja z relevantnimi koncepti, študijami, elaborati, ki opredeljujejo trajnostni način gradnje za naslednja področja:
    - zaščita pred hrupom,
    - zaščita pred prašenjem,
    - zaščita tal in podzemne vode,
    - ravnanje z gradbenimi odpadki.

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

~~V času izvedbe mora izvajalec **angažirati akreditiranega DGNB avditorja** za vrednotenje projektnih rešitev trajnostne gradnje, skladno z usmeritvami in pravili sistema DGNB, veljavnimi za izbrano in z DGNB usklajeno sistemsko varianto certificiranja, ki izvaja sledeče naloge:~~

- ~~Pregledovanje in vrednotenje vseh potrebnih dokazil in dokumentov, ki jih predloži DGNB konzultant ali projektna skupina skladno z DGNB merili.~~
- ~~Priprava obrazložitev in utemeljitev ocenjevalnega poročila po DGNB sistemu v nemškem ali angleškem jeziku.~~
- ~~Komunikacija in usklajevanje s certifikacijskim organom DGNB (po potrebi tudi sestanki na sedežu organizacije).~~
- ~~Dodatni izračuni (z DGNB orodji in orodji usklajenimi z DGNB zahtevami) in priprava dokazil potrebnih za certificiranje~~
    - ~~ENV1.1 – LCA, vključno z zakupom, za izračun, potrebne programske opreme z dostopom do baz podatkov o produktih~~
    - ~~ENV1.2 – Riziki za lokalno okolje (vrednotenje vgrajenih produktov)~~
    - ~~ENV2.2. – poraba vode~~
    - ~~ECO1.1 – LCCA – stroški v življenjski dobi vključno s stroški čiščenja, ki se upoštevajo v LCCA izračunu~~
    - ~~SOC1.3 – akustika – vrednotenje po predloženih izračunih ali meritvah~~
    - ~~TEC1.6 – demontaža in razgradnja – vrednotenje na osnovi predloženih podatkov~~
- ~~Izvedba uvodne delavnice z ekipo naročnika in projektantov~~

3.5.1 Preglednica z zahtevami za materiale za certificiranje DGNB

Pri gradnji se uporabljajo in vgrajujejo le materiali, ki ne vplivajo škodno na zdravje ljudi ali na okolje. V ta namen se uporablja v prilogi podana preglednica z zahtevami za materiale za certificiranje DGNB (ime datoteke: *UL FFA_DGNB _MATERIALI.pdf)*

3.6 BIM - Informacijsko modeliranje gradenj

<u>Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti vključene v ponudbeno ceno.</u>

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 cilji implementacije BIM-pristopa so:

- Spremljava gradnje, zbiranje in evidentiranje sprememb.
- Vsa komunikacija in izmenjava informacij ter protokoli se udejanjajo 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 naročnika, 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, nesmotrnosti in neusklajenosti projektnih rešitev, mora za ažuriranje modela poskrbeti projektant.

3.6.1 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.

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

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 odvežejo od njegovih pogodbenih obvez in določil glede najave sprememb.

Glavni izvajalec je obvezan predati dokumente (risbe in pripadajoče BIM modele v obsegu skladnem z BEP dokumentom izvajalca) 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.

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

<u>Vse v nadaljevanju navedene zahteve za izvajalca GOI del morajo biti vključene v ponudbeno ceno.</u>

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.

3.7.1 Vloge in odgovornosti v BIM procesu na strani glavnega izvajalca

Glavni Izvajalec mora v ekipi zagotoviti odgovorno osebo, ki bo opravljala odgovornosti in naloge CDE koordinatorja, ki je ves čas gradnje odgovoren za ustrezno uporabo skupnega izbranega podatkovnega okolja CDE.

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.

3.7.2 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 in 360° fotografijami.

- Izdelava foto albumov in objavljanje v skupnem podatkovnem okolju (CDE) – foto albumi se pripravljalo 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 ro 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 pripravljalo glede na fazo izgradnje in/ali periodično po navodilih naročnika in nadzornika.

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

Udeleževanje na izobraževanjih, ki bodo ključna za implementacijo 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). 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) izvajalca.

3.7.4 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.

3.7.5 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).
- ~~Uporaba vseh ostalih funkcij, ki jih je naročnik zakupil in so ključne za implementacijo BIM-pristopa skladno s projektno nalogo (EIR) in načrtom izvedbe BIM (BEP-izvajalca).~~

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.

3.7.6 Opis glavnih CDE funkcionalnosti, katerih uporaba bo obvezna:

- Obvezna uporaba navodil za poimenovanje datotek dokumentov in modelov
- Sledenje delotokom in opravilom z neposrednim sklicevanjem na lokacijo in pogledom v projektni dokumentaciji 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 Dalux Handover oziroma COBie format skladno z OIR in AIR dokumentacijo.
- Skrb za kvaliteto pripravljenih informacij skladno z načrtom izvedbe BIM (BEP-izvajalca) in dokumenti ter zahtevami naročnika.
- 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 opravilom 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).