Novogradnja UL Fakulteta za strojništvo – 1. faza

POSEBNI TEHNIČNI POGOJI

Zaporedna številka javnega naročila: 401-31/2026

Oktober 2026

Kazalo vsebine

1. UVOD 3
2. ARHITEKTURNA ZASNOVA OBJEKTA 8
2.1 STAVBA FAKULTETE 8
2.1.1 Gabariti in kapaciteta 8
2.2 ZAKLONIŠČE 8
3. PODROČJE GRADBENIŠTVA 9
3.1 ZAŠČITA GRADBENE JAME 9
3.2 GEOMEHANSKE RAZISKAVE IN TEMELJENJE 9
3.3 ZUNANJA UREDITEV 10
4. PODROČJE STROJNIŠTVA 10
4.1 OGREVANJE IN HLAJENJE 10
5. PRIKLJUČKI NA KOMUNALNO INFRASTRUKTURO 11
6. ZAHTEVE ZA IZVAJALCA GOI DEL MED GRADNJO 13
6.1 Aktivno sodelovanje, koordinacija in usklajevanje izvajalca GOI predmetnih del ... 13
6.2 Izpolnjevanje določil PVO 14
6.3 Zagotavljanje kakovosti 14
6.4 Zaveze ponudnika 16
6.5 Izpolnjevanje zahtev trajnostne gradnje po sistemu certificiranja DGNB 22
6.6 Upravljanje s skupnim podatkovnim okoljem (CDE) – obveza izvajalca 24
6.7 Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del (PID) 27

1. UVOD

Predmet javnega naročanja je izvedba 1. faze novogradnje Univerze v Ljubljani Fakultete za strojništvo (v nadaljevanju tudi UL FS), ki v okviru operacije »Izgradnja in vzpostavitev raziskovalne infrastrukture Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani (RI FS UL)« obsega izvedbo pripravljalnih in zemeljskih del, gradbene jame, globokega temeljenja s piloti ter izvedbo geosond. Dela se bodo izvedla na podlagi projekta za novogradnjo stavbe »Fakulteta za strojništvo«, PZI št. projekta 362-19, september 2025, projektant IBE d.d. in SADAR + VUGA d.o.o.

Predmetni investicijski projekt novogradnje UL Fakultete za strojništvo se načrtuje in izvaja istočasno s projektom novogradnje Univerze v Ljubljani Fakultete za farmacijo (v nadaljevanju UL FFA), projektom skupnega uvoza in zunanje ureditve območja UL FS in FFA, projektom za izvedbo projekta prestavitve plinovoda S1000 na območju OPPN65 - biotehniško središče, projektom za izvedbo projekta razširitve javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo in projektom za izvedbo projekta preureditve 20 kV SN kabelske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) - (J09) na območju Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo.

Gre za največje investicijske projekte v več desetletjih, ki jih Univerza v Ljubljani (v nadaljevanju UL) načrtuje usklajeno.

Novogradnja UL Fakulteta za strojništvo bo zagotovila primerljive pedagoške in znanstveno-raziskovalne (tudi visokotehnološke) laboratorijske prostore ter opremo kot jih imajo podobne inštitucije v razvitem svetu in tako bistveno izboljšala raziskovalno razvojne kapacitete UL FS in omogočila uvajanje novi raziskovalnih programov in smeri, ki so ključni za vlogo nosilca zelene in digitalne transformacije.

Zgrajena bo energetsko visoko učinkovita stavba, 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. Stavba bo izpolnjevala načela DNSH (»načelo, da se ne škoduje bistveno ključnim okoljskim ciljem«).

Projekt novogradnje Univerze v Ljubljani Fakultete za strojništvo je prejel zlati pred certifikat DGNB – enega najzahtevnejših in mednarodno najbolj priznanih certifikatov na področju trajnostne gradnje. Pridobitev pred certifikata potrjuje visoke standarde trajnostnega načrtovanja, energetske učinkovitosti ter odgovornega ravnanja z viri, ki so vključeni v razvoj nove stavbe UL FS.

Investitor gradnje Fakultete za strojništvo (št. projekta: 362-19) se je odločil za fazno izvedbo gradnje, ki v predmetnem javnem naročilu obsega 1. fazo in v prihodnosti eno ali več naslednjih faz.

Predmet te dokumentacije za razpis (DZR) zajema izgradnjo

- Fakultete za strojništvo / FAZA 1,

ki obsega izvedbo:

- **gradbene jame za stavbo fakultete,**
- **globokega temeljenja za stavbi fakultete in zaklonišča,**
- **geosond,**

ter vseh pripravljalnih, zaključnih in drugih del, kot so ta opisana v tehničnih pogojih projektantskih popisov in vseh drugih dokumentih razpisne dokumentacije.

OPOZORILO!

Vsi podatki in informacije v zvezi z deli in opremo, ki niso predmet tega razpisa za 1. fazo novogradnje UL FS oz. so predmet bodočih faz gradnje, so navedeni zgolj v informativne namene oz. jih je potrebno smiselno upoštevati pri gradnji 1. faze.

Izbrani izvajalec mora svoje aktivnosti pri izvedbi del 1. faze, ki so predmet tega razpisa, časovno in tehnično usklajevati z izvajalcem del prihodnjih faz gradnje, enako tako z izvajalci vseh ostalih projektov, ki potekajo na širšem območju gradnje.

IZDELAVA PROSTORSKE DOKUMENTACIJE

Za obravnavano območje je bil v letih od 2020 do 2023 izdelan Občinski podrobni prostorski načrt – »OPPN 65 Fakultete ob Biotehniškem središču« (izdelovalec OPPN: ŠABEC KALAN ŠABEC – ARHITEKTI, Mojca Kalan Šabec, s.p., januar 2023), za katerega se je rešitev pridobila z izvedbo urbanističnega natečaja.

Na podlagi izvedene presoje vplivov na okolje je bilo v letu 2022 izdelano Okoljsko poročilo za za OPPN (izdelovalec: GIGA-R, okoljsko svetovanje in rešitve, Margita Žaberl s.p., januar 2022).

Za nov prostorski akt so bile izdelane strokovne podlage, elaborat ekonomike in pridobljena smernice ter prva mnenja.

Mestni svet Mestne občine Ljubljana je po izvedeni javni razgrnitvi dne 20. 3. 2023 sprejel odlok o uveljavitvi tega prostorskega akta.

PROGRAM OPREMLJANJA IN ODMERA KOMUNALNEGA PRISPEVKA

Izdelan je bil Elaborat programa opremljanja stavbnih zemljišč za območje občinskega podrobnega prostorskega načrta 65 Fakultete ob Biotehniškem središču (izdelovalec: ŠABEC KALAN ŠABEC – ARHITEKTI, Mojca Kalan Šabec, s.p., april 2024) na podlagi katerega je Mestni svet Mestne občine Ljubljana na 15. seji dne 1. 7. 2024 sprejel odlok o Programu opremljanja stavbnih zemljišč v območju OPPN 65 Fakultete ob Biotehniškem središču.

S strani Mestne občine Ljubljana je bil z odločbo št. 3541-216/2024-4 z dne 8. 7. 2024 odmerjen komunalni prispevek za predvideno novogradnjo, ki ga je Univerza v Ljubljani plačala 9. 7. 2024.

IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Na podlagi izvedenih javnih natečajev so bili izbrani izdelovalci projektne dokumentacije ter izvajalec inženirskih storitev, in sicer arhitekti Sadar + Vuga, projektant IBE d.d. ter inženirsko podjetje LUZ d.d.

Leta 2020 je bila izdelana Idejna zasnova (IDZ), na podlagi katere so bili pridobljeni projektni pogoji.

V letu 2022 je sledila izdelava projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD) ter presoje o vplivih na okolje. Na podlagi izdelane projektne dokumentacije so bila pridobljena vsa zahtevana mnenja pristojnih organov in organizacij.

Na podlagi projektne naloge, pridobljenih mnenj in izdanega integralnega gradbenega dovoljenja je bila v letu 2025 izdelana in predana projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI).

Po zaključku gradnje bo projektant pred vlogo za izvedbo tehničnega pregleda izdelal projektno dokumentacijo izvedenih del (PID).

INTEGRALNO GRADBENO DOVOLJENJE

Ministrstvo za naravne vire in prostor je na podlagi izdelane projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD, dopolnitev 2: čistopis april 2024 - Fakulteta za farmacijo: št. projekta 176/2021, ARHEMA d.o.o., ATELIERARHITEKTI d.o.o.; Fakulteta za strojništvo: št. projekta 362-19, IBE d.d. / SADAR + VUGA d.o.o.; Skupni uvoz in zunanja ureditev FS in FFA: št. projekta 380-20, IBE d.d. / SADAR + VUGA d.o.o.), poročila o vplivih na okolje (izdelovalca: GIGA-R, okoljsko svetovanje in rešitve, Margita Žaberl s.p. in E-net okolje d.o.o., maj 2023), pridobljenih mnenj pristojnih organov in organizacij, vložene zahteve za izdajo gradbenega dovoljenja ter potrdila o plačilu komunalnega prispevka, dne 16. 7. 2024 izdalo integralno gradbeno dovoljenje za oba predmetna projekta (št. odločbe: 35105-53/2023-2550-71), ki je postalo pravnomočno 20. 9. 2024.

LOKACIJA GRADNJE

Sodobno zasnovan objekt novogradnjo Univerze v Ljubljani Fakultete za strojništvo je umeščen v okolje biotehniškega središča Brdo, ki spodbuja interdisciplinarno povezovanje in sodelovanje med različnimi članicami Univerze v Ljubljani.

Nova stavba Fakultete za strojništvo (FS) je v prostor umeščena na način, da skupaj z obstoječimi in predvidenim objektom Fakultete za farmacijo (FFA) tvori smiselno celoto. Objekt FS deluje kot ločena entiteta, ki ni povezana z ostalimi stavbami.

Obravnavano območje se nahaja ob južnem vznožju Rožnika, na ravnih nepozidanih površinah med Glinščico na severu, kmetijskimi površinami na jugu, Potjo spominov in tovarištva (POT) na zahodu in območjem obstoječih fakultet na vzhodu. Območje predstavlja zahodni del novega univerzitetnega središča Brdo, kjer se že nahajajo Biotehniška fakulteta (BF), Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (FKKT) ter Fakulteta za računalništvo in informatiko (FRI).

Urbanistično je nova stavba FS zasnovana kot kompaktni volumen s štirimi svetlobnimi atriji, ki se terasasto spušča proti jugu. S tem ustvari urbani značaj stavbe proti kampusu ter mehak ozelenjen nižji volumen stavbe proti območju Poti spominov in tovarištva (POT). Horizontalne ravnine objekta se zamikajo, s čimer se FS odziva in prilagodi danemu in načrtovanemu kontekstu lokacije. Umestitev in pojavnost novega objekta FS torej vzpostavljata odnos do prostorskih kvalitet: s POT-jo z drevoredi na jugozahodni strani, z obstoječimi fakultetami na severu oziroma vzhodu ter širšo okolico z Rožnikom v ozadju obravnavanega območja.

Glavni prometni dostop na obravnavano območje je predviden s severne strani, z Večne poti. Dostop si novo načrtovani fakulteti (Fakulteta za strojništvo in Fakulteta za farmacijo) delita s Fakulteto za računalništvo in informatiko ter Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo. Obstoječi prometni dostop se s prometno tehničnega vidika ureja v okviru širše prometne ureditve in mobilnostnega načrta celotnega območja Visokošolskega centra Brdo.

Do novega objekta Fakultete za strojništvo je možno dostopati peš, s kolesi, enoslednimi vozili ali z avtomobilom. Peš dostopi so urejeni iz južne oziroma zahodne strani preko povezav s POT-jo in s severne strani, kjer se dostopa z Večne poti (z najbližje postaje LPP).

V zunanji ureditvi med novima fakultetama (ki je predmet ločenega projekta) je predvidena prometna navezava do objekta (klančina s podzemnim dovozom) s severne strani ob zahodni fasadi obstoječe FKKT ter krožna pot z omejenim prometom okoli objekta za potrebe dostave in intervencije.

Slika 1 1: Prikaz umestitve objektov v prostor

Poleg projekta nove Fakultete za strojništvo je predvidena izvedba še nekaterih ločenih projektov, ki predstavljajo pogoj za izvedbo in pridobitev uporabnega dovoljenja za Fakulteto za strojništvo:

1. Skupna zunanja in komunalna ureditev območja, vključno z uvozom v podzemno garažo FS in FFA

- Št. projekta: 380-20
- Naziv gradnje: Skupni uvoz in zunanja ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo
- Projektant: IBE d.d. in SADAR+VUGA d.o.o.
- Investitor: Univerza v Ljubljani

2. 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.

3. 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: d.d.
- Investitor: MESTNA OBČINA LJUBLJANA

4. Prestavitve in novi poteki SN vodov

- Št. projekta: DFSFFA-D549/095
- Naziv gradnje: Preureditev 20 kV SN kabelske 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.

V obsegu izvedbe investitorja ELEKTRO LJUBLJANA d.d. je tudi priključitev objekta Fakultete za strojništvo na preurejeno SN omrežje.

Poleg zgoraj navedenih, na lokaciji poteka ločeni projekt izgradnje Fakultete za farmacijo, št. projekta: 176/2021.

Izvajalec gradnje Fakultete za strojništvo mora ves čas gradnje časovno in tehnično usklajevati svoje aktivnosti z izvajalci gradnje prej navedenih ločenih projektov.

2. ARHITEKTURNA ZASNOVA OBJEKTA

2.1 STAVBA FAKULTETE

Nova stavba UL FS je zasnovana kot sodobna struktura naloženih horizontalnih ravnin različnih velikosti in oblik. Ravnine se križno nalagajo od jugozahoda do severovzhoda in omogočajo zvezno prehajanje zelenega prostora ob POT-i preko atrijev in zelenih teras proti obstoječim stavbam fakultet FKKT in FRI. Horizontalne ravnine so naložene na način, da omogočajo optimalno osvetljenost delovnih prostorov po celotni globini stavbe in da se prilagajajo glede na vhodne točke, obliko parcele, naravno osvetlitev in poglede na okolico iz objekta.

Notranja pasaža, ki predstavlja osrednji poljavni prostor fakultete, povezuje vhodna trga, ki sta del zunanje ureditve (predmet ločenega projekta). Pasaža se nadaljuje v vertikalno avlo po celotni višini objekta. Dvigala ter stopnišča avle povezujejo vse etaže objekta. Prostor pasaže in vertikalne avle je naravno osvetljen preko dveh atrijev.

Pasaža in vertikalna avla sta prostor komunikacije, študentskega dela in druženja, kot tudi prostor za posebne dogodke v terasnem nadstropju. Sta najbolj atraktivna prostora stavbe, kot tudi prostor socialne interakcije in sfera dogajanja v objektu.

Stavba ima štiri velike ozelenjene atrije. Atriji zagotavljajo naravno osvetlitev komunikacijskih prostorov in laboratorijev. S svojo pozicijo narekujejo logiko cirkulacije po posameznih etažah ter omogočajo poglede proti zunanjosti.

2.1.1 Gabariti in kapaciteta

Objekt FS je pravokotne oblike, zazidanih dimenzij (d x š) 137,8 m x 91,6 m. Z upoštevanjem napuščev znaša maksimalna tlorisna dimenzija 141,3 m x 93,6 m, podzemnega dela pa 139,7 m x 96,4 m (d x š).

Višina venca (atika) terasne etaže na koti +19,95 m. Na strehi objekta, ki je na koti +19,40 m, so nameščene strojne in elektro naprave, zaradi tega je predviden tudi dostop na streho preko stopnišča ob osi A/9-10.

2.2 ZAKLONIŠČE

Pri projektiranju objekta UL - Fakulteta za strojništvo v Ljubljani, ki je objekt za redno izobraževanje, je bila upoštevana zahteva Uredbe o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Ur. l. RS, št. 57/96 in 54/15), ki investitorje objektov, namenjenih rednemu izobraževanju za več kot 100 udeležencev izobraževalnega programa, na ureditvenih območjih mest z več kot 10.000 prebivalci, zavezuje, da za te objekte zgradijo tudi zaklonišča osnovne zaščite.

Zaklonišče je predvideno kot delno vkopan in delno obsut objekt, v katerem sta predvideni dve dvonamenski zaklonišči osnovne zaščite.

Na strehi objekta bo ograjena površina za športno rekreacijo. Dostop do rekreacijske površine bo preko tribun na severni strani objekta in preko dvižne ploščadi v SZ vogalu objekta.

Zahodna fasada in del južne fasade bo oblečen v aluminijaste fasadne kompozitne plošče na tipski podkonstrukciji. Vzhodni del ter deloma južni del zaklonišča bo obsut in ozelenjen.

Skupaj z gradnjo novega objekta se bodo uredile dovozne, dostopne, manipulativne, parkirne, intervencijske in zelene površine, skupaj s priključevanjem objekta na potrebno komunalno infrastrukturo.

3. PODROČJE GRADBENIŠTVA

3.1 ZAŠČITA GRADBENE JAME

Zaradi ugotovljenih geomehanskih razmer v tleh, predvidene globine posega ter gradnje v bližini komunalne infrastrukture, bo potrebno izkop gradbene jame po celotnem obodu varovati z ustrezno začasno varovalno konstrukcijo, ki bo v funkciji za čas izkopa gradbene jame oziroma gradnje kletnega dela objekta (največ do 2 leti).

Varovanje gradbene jame je zasnovano, kot varovanje izkopa z vertikalno varovalno konstrukcijo - jeklene zagatnice tipa Larssen VL604 dolžine do 16,0 m. Za potrebe podpiranja varovalne konstrukcije globokega izkopa gradbene jame se bodo v dveh nivojih vgradila začasna geotehnična sidra kvalitete jeklenih vrvi fy/fu = 1660/1860 N/mm2 ter prereza jeklenih pramen minimalno 1,5 cm2 (0,6"). Vsa sidra, razen testnih, so štiri vrvna (4x0,6").

OPOZORILO

Šele ko bo izvajalec 2. faze novogradnje UL FS izvedel dela na AB konstrukciji do kote 0,00, bodo lahko zagatnice in geotehnična sidra odstranjena ter izveden zasip!

3.2 GEOMEHANSKE RAZISKAVE IN TEMELJENJE

Lokacija objekta fakultete za strojništvo (FS) je ob vodotoku Glinščica, kjer so razmeroma slabo nosilna barjanska tla s podtalnico na globini približno od 0,50 do 1,50 metra pod terenom. Sestava tal je povzeta iz Geološko-geotehničnega poročila, ki ga je izdelalo podjetje IRGO Consulting d.o.o. iz Ljubljane. Številka poročila je 3009776, z datumom januar 2021.

Teren na lokaciji objekta FS je v splošnem raven in se nahaja na nadmorski višini približno 297,5 m. Glede na ugotovljeno sestavo tal na obravnavani lokaciji gradnje, kjer se od globine 7,6 m pa do globine 15,0 m pojavlja dokaj stisljiv in slabo nosilen sloj puste gline ter meljastega peska neenakomerne debeline po prostoru ter glede na zasnovo objekta, je temeljenje objekta treba izvesti kot globoko temeljenje na uvrtanih AB pilotih.

Primeren sloj za temeljenje pilotov se na obravnavani lokaciji pojavlja na globini 18 m ali več od trenutne kote terena oz. na nadmorski višini pod ca. 279,5 m n.v.

V glavnini so lokacije pilotov centrično pod stebri objekta. Za prevzem sile v najbolj obremenjenih stebrih pa se bodo obremenitve preko vute v talni plošči razporedile na dva pilota. Debelina vute skupaj s ploščo bo 140 cm in debelina plošče pri poglobitvah zaradi jaškov bo tudi 140 cm.

Predvidena je vgradnja pilotov s kote dna gradbene jame objekta FS in zaklonišča.

Za temeljenje so predvideni naslednji piloti:

- objekt FS 452 pilotov s premerom 100 cm in 120 cm ter dolžino 25 (28) m.
- zaklonišče 78 pilotov s premerom 80 cm in neto dolžino 16 m.

3.3 ZUNANJA UREDITEV

V sklopu pripadajoče zunanje ureditve objekta je predvidena ureditev dostopnih, dostavnih in intervencijskih poti na južnem obodu objekta. Gre za del skupne zunanje ureditve, ki je funkcionalno nekoliko bolj namenjena objektu UL FS z zaklonišcem in obsega južno dostavno in intervencijsko pot, ki po južni strani objekta UL FS povezuje zahodni in vzhodni trg ter omogoča dostop do območja z južne strani. Zunanja ureditev objekta obsega tudi stik skupne zunanje ureditve z objektom. Obravnavano območje zunanje ureditve FS je razvidno iz grafičnega dela projekta (označeno kot območje FS).

Zunanja ureditev objekta UL FS 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.

4. PODROČJE STROJNIŠTVA

4.1 OGREVANJE IN HLAJENJE

Vir ogrevanja in hlajenja objekta predstavljajo naprave toplotna črpalka / hladilni agregat, ki lahko hkrati proizvajajo ogrevno in hladilno vodo. Pozimi, ko je potrebno stavbo ogrevati, raziskovalni proces pa hladiti se toplota koristno prenaša preko teh naprav. Poleti, ko se stavba in raziskovalni proces hladita, pa se toplota uporabi za ogrevanje sanitarne tople vode. Viški toplote oziroma hladu se kompenzirajo posredno na plitvo geotermalno energijo. Plitva geotermalna energija prihaja iz geosond pod objektom.

Elaborat za zajem plitvo geotermalne energije je izdelal Irgo Consulting d.o.o., št. Elaborata 3015896, januar 2023. Glavni povzetki elaborata:

- elaborat obravnava obe fakulteti UL na lokaciji: FS in FFA
- vodnjaška voda ni primerna kot vir ogrevanja in hlajenja zaradi premajhnih vodnih tokov
- za dolgoročno uporabo geosond je pomembno uravnoteženje sistema iz tega vira med ogrevanjem in hlajenjem

Geosonde pod objektom FS so razporejeni na razdalji od 6 m do 8 m v rastru med piloti: predvidoma 230 geosond, globine do 140 m. Posamezna geosonda predvidoma sega glede na koto objekta od -9,2 m do -139,2 m.

5. PRIKLJUČKI NA KOMUNALNO INFRASTRUKTURO

Vodovodni priključek FS za objekt je predviden v JV vogalu objekta.

Priključitev na plinovodno omrežje

Objekt Fakulteta za strojništvo bo priključen na infrastrukturni plinovod zemeljskega plina preko novega priključnega voda, ki poteka med objektom FS in zakloniščem.

Vključitev TP FS v SN distribucijsko omrežje

Nova TP FS je umeščena v pritličje na južni strani objekta FS in bo vključena v javno distribucijsko SN omrežje, ki ga upravlja Elektro Ljubljana. Priključek TP FS v SN omrežje je predviden v elektro kabelskem jašku KJ3a. Do SN stikalnega bloka v TP FS se uvlečeta v kabelsko kanalizacija dva kablovoda. Prvi se priključi na vodno celico +SN_P1_TP_J2, drugi na vodno celico +SN_P1_TP_J1. V kabelskem jašku KJ3a se ta dva kablovoda spoljita s kablovodom KBV2, z uporabo ustreznih kabelskih spojk.

Priključitev na optično telekomunikacijsko omrežje

Priključitev objekta na optično telekomunikacijsko omrežje je predvidena na južni strani objekta preko novega jaška TK FS na novi TK kabelski kanalizaciji, ki je predvidena južno od objekta FS po ločenem projektu Skupni uvoz in zunanja ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, št. projekta: 380-20.

Priključek na kanalizacijsko omrežje komunalne odpadne vode

Nova interna kanalizacija komunalne odpadne vode iz objekta FS poteka ob severni fasadi objekta do priključitve na obstoječo rekonstruirano interno kanalizacijo komunalne odpadne vode ob JZ vogalu objekta FKKT. Rekonstrukcija oz. nov interni zbirni sistem kanalizacije komunalne odpadne vode z območja fakultet je celovito obravnavan v okviru ločenega projekta Skupni uvoz in zunanja ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, št. projekta: 380-20. Prav tako je priklop na obstoječi javni kanal za komunalno odpadno vodo na levem bregu Glinščice del navedenega ločenega projekta.

Priključek na interno kanalizacijsko omrežje padavinske vode

Padavinska voda s strešin objekta FS bo preko notranjega gravitacijskega sistema v nadstropjih objekta vodena deloma v podtlačni sistem čiste padavinske kanalizacije, ki bo potekal pod stropom garaže v kletni etaži. Deloma pa so strešine objekta odvodnjavane gravitacijsko z odtočnimi

vertikalami v fasadi objekta. Gravitacijsko pod stropom garaže v kletni etaži so odvodnjavani tudi notranji atriji objekta. Iztoki iz atrijev imajo zaradi varnosti pred povratnim vdorom vode (in živali po ceveh) pred iztokom v skupni sistem interne padavinske kanalizacije na ceveh predvidene nepovratne ventile.

Preko podtlačnega sistema bo čista padavinska voda s streh objekta vodena neposredno v nov zadrževalnik čiste padavinske vode na severni strani objekta FS (del projekta Skupni uvoz in zunanja ureditev območja FS in FFA, št. projekta 380-20). Gravitacijski del odvoda čiste padavinske vode pa se priključuje na skupni sistem interne padavinske kanalizacije zunanje ureditve, ki je del projekta Skupni uvoz in zunanja ureditev območja FS in FFA, št. projekta 380-20.

Strešine objekta FS so deloma predvidene kot tlakovane terase, ureditve v prodnem nasutju in kot zelene strehe, ki prispevajo k zniževanju hipnega odtoka. Vsi gravitacijski odvodi čiste padavinske vode s strehe objekta so vodeni v interno padavinsko kanalizacijo preko peskolovov.

Vse nove utrjene vozne površine zunanje ureditve objekta, ki bodo namenjene dostavi in intervenciji, bodo urejene kot neprepustne površine. Padavinska voda z utrjenih voznih površin bo s pomočjo ustreznih vzdolžnih in prečnih nagibov odvodnjavana proti linijskim požiralnikom in preko lovilnika olj v interni skupni sistem kanalizacije padavinske vode.

Padavinska voda s površine za rekreacijo na strehi objekta zaklonišča FS bo preko linijskih kanalet gravitacijsko odvodnjavana do peskolovov ob objektu zaklonišča in v nov skupni sistem interne padavinske kanalizacije zunanje ureditve.

Zaradi visoke talne vode na lokaciji (1,0 – 2,0 m pod terenom) ponikanje čiste padavinske vode v večjih količinah ni mogoče, zato je predviden gravitacijski izpust čistih padavinskih vod preko obstoječih in novih zadrževalnikov v potok Glinščica. Ureditev zadrževalnikov in izpust čiste padavinske v potok Glinščica je predmet ločenega projekta Skupni uvoz in zunanja ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, št. projekta: 380-20. Zaradi visoke talne vode je predvideno polno obbetoniranje vseh cevi.

Hidrantna mreža

Z namenom zagotavljanja ustrezne požarne varnosti novih objektov fakultet in njihove priključitve na vodovodno omrežje je predviden nov javni sekundarni vodovod (vodooskrbni in hidrantni), ki poteka po južni strani obeh novih objektov in ni del tega projekta (del ločenega projekta Razširitev javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, št. projekta KFSFFA-D549/095).

Ravnanje z odpadki

Prostor za komunalne odpadke – zbirno mesto v velikosti ca. 82 m2 je umeščeno v SZ vogalu kleti objekta ob uvozni klančini v kletno garažo. Zbirno mesto bo imelo urejeno odvodnjavanje in prezračevanje v sklopu garaže objekta.

6. ZAHTEVE ZA IZVAJALCA GOI DEL MED GRADNJO

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

6.1 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, gradbena dela za projekt »Skupni uvoz in zunanjo ureditev območja Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo« 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) ter z vsemi ostalimi izvajalci investicijskega projekta Izgradnja in vzpostavitev raziskovalne infrastrukture Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani (RI FS UL). Naročnik bo z drugimi izvajalci za projekt novogradnje UL FS 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 in zunanje ureditve,
- Prestavitve in gradnje plinovoda, DEE omrežja (SN vod), javnega vodovoda in ostale javne infrastrukture.

Posamezni sklopi del, ki niso predmet GOI del:

- *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.

6.2 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.

6.3 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. V primeru, kadar bo naročnik to zahteval, bo izvajalec pri organizaciji, ki jo bo določil naročnik, naročil posebne preiskave. Če bo dokazan sum o neustreznosti materiala ali izvedenih del, bo stroške takih preiskav nosil izvajalec;
- 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.

6.4 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.

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 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; 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;
- 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 za sanacijo po končanih delih in vzpostavitev okoliških zemljišč in objektov ter delovnega pasu in vseh gradbiščnih površin v prvotno stanje in odprava vseh poškodb, nastalih zaradi gradnje na 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 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,
- stroške zavarovanja v času izvedbe del in zavarovanja delavcev ter materiala na gradbišču v času izvajanja del, od začetka del do primopredaje objekta. Zavarovanje mora biti izvršeno pri pooblaščeni zavarovalni družbi;
- 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 uradne zakoličbe objekta, zavarovanje zakoličbe in vsa potrebna geodetska dela za celotno dobo gradnje in prenos vseh višin in osi;
- stroške za ureditev začasnih deponij, tekočim vzdrževanjem in in čiščenjem 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 izkopanega materiala na začasne 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;
- 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 za pripravo zemljišč za prestavitev in gradnjo plinovoda, končno vzpostavitev cestišč in zemljišč ter organizacijo gradbišča;
- 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.;
- 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;
- strošek geomehanskega pregleda temeljnih tal pred in med 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;
- stroške najema zagatnic za obdobje 12 mesecev z garancijo fiksne mesečne cene najema za obdobje 24 mesecev in z možnostjo prenosa najemne pogodbe na izvajalca 2. faze novogradnje UL FS;
- koordinacija arheološkega nadzora, v kolikor bo potreben;
- stroške Izvajanja kontrolnih meritev med in po izvedbi varovanja gradbene jame;
- 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 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;
- stroške dela v kampadah zaradi oteženih geoloških razmer; stroške oteženega izkopa v mokrem terenu, izkopa v vodi, prekopa potokov, itd.

- 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;
- 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;
- 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 za ogled vseh ključnih materialov, ki jih bo vgradil objekt na podlagi potrjenih vzorcev materialov; 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 naročnika ter pridobiti potrditev projektanta, nadzornika in naročnika
- 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 izvajanja kontrole kakovosti vseh vgrajenih materialov, opreme in izvedenih del v kvaliteti in v skladu s projektno in razpisno dokumentacijo ter z veljavno zakonodajo, standardi in predpisi (meritve, certifikati, preizkusi,…) in v skladu s Programom povprečne pogostosti preskusov za notranjo kontrolo del, potrjenim s strani nadzora ter posredovanje naročniku ugotovitve notranjih kontrol kakovosti;
- stroške odstranitve neustreznega materiala sanacije neustrezno izvedenega dela, in sicer na način, ki bo zadovoljil pravila stroke;
- tlačni preizkusi, dezinfekcija instalacij, izpiranje;
- stroške preizkusov zračne prepustnosti delov objektov;
- čiščenje in izpiranje kanalizacije, izvedba preizkusa tesnosti kanalizacije, pregled kanalizacije s fotorobotom z dostavo video posnetka;
- strošek nadzor nad izvajanjem projektno predvidenih ukrepov požarne varnosti, izdelava izkaza požarne varnosti in požarnega reda;
- strošek vseh potrebnih in s strani nadzora in inšpekcijskih služb zahtevanih meritev elektroinštalacij in strojnih inštalacij;
- strošek 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;

- 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;
- stroške zagona in preizkusnega obratovanja ter šolanja upravnika;
- strošek 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 zavarovanja gradbišča in stroške zavarovanja za nepredvidene dogodke in škode do polne vrednosti. Zavarovanje mora biti izvršeno pri pooblaščeni zavarovalni družbi in mora biti sklenjeno do primopredaje objekta;
- 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;
- geodetski posnetek izvedenih del;
- stroški izvedbe poskusnega obratovanja celotnega objekta s poudarkom na vseh inštalacijah;
- izdelava energetske izkaznice za objekt;
- izdelava Izkaza energijskih lastnosti stavbe za objekt;
- 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)
- 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;
- vsa potrebna dokumentacija, 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 po gradnji, dokazilo o zanesljivosti objekta, navodila za vzdrževanje in obratovanje, vse za vsa dela, za katera se pridobiva uporabno dovoljenje;
- vsi stroški 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;
- uporaba 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;

- montažne in delavniške načrte izdelati tako, da bodo primerni za izvedbo ter zanje pridobiti potrditev vodje projekta;
- 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 UL »03_JULFS--6X9001#DGNB_Razredi_SI«;
- stroške za pripravo in predložitev dokumentacijo ter informacije, potrebne za pridobitev certifikata trajnostne gradnje po sistemu DGNB;
- stroške infrastrukturnih priključkov;
- stroške za poškodbe, ki bodo zaradi izvajalca nastale na objektu ali v okolici (poškodbe na tlakih, stopniščih, strehah, stenah in stavbnem pohištvu ter vseh ostalih izvedenih elementih);
- stroške izvajanja geodetskih storitev med samo gradnjo (zakoličba stavbe, podajanje višin, kontrola vertikalnosti konstrukcije, postavitev gradbenih profilov, ipd. za ves čas gradnje in za vsa dela);
- 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;
- stroške za aktivno sodelovanje, usklajevanje in nemoteno delo drugih izvajalcev na projektu, ki jih bo izbral naročnik ter za tako organizacijo dela, da bodo drugi izvajalci pravočasno uvedeni v delo, in sicer zlasti izvajalci, podizvajalci ter vsi ostali udeleženci, ki jih angažira naročnik v sklopu tega naročila oz. naslednjih faz novogradnje UL FS in dobavo ter vgradnjo opreme ter vsi izvajalci, ki izvajajo dela v zvezi z izvedbo novogradnje UL FFA, izvedbo projekta skupnega uvoza in zunanje ureditve območja UL FS in FFA, izvedbo projekta prestavitve plinovoda S1000 na območju OPPN65 - biotehniško središče, izvedbo projekta razširitve javnega dela vodovoda DN150 za potrebe priključka Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo in z izvedbo projekta preureditve 20 kV SN kabelske zanke RTP13 Vič 110/20 kV (J17) - (J09) na območju Fakultete za strojništvo in Fakultete za farmacijo, in vključno z vsemi ostalimi izvajalci na objektu (MOL, JP VOKA SNAGA, ELEKTRO Ljubljana, ENERGETIKA LJUBLJANA, vse do zaključka del po tej pogodbi;

- Stroške za sodelovanje z izvajalcem 2. faze novogradnje UL FS ter usklajevanje izvedbe del z namenom zagotovitve pravočasne izvedbe pogodbenih obveznosti in čim prejšnjega ter nemotenega prehoda na 2. fazo, pri čemer lahko posamezna dela 2. faze potekajo vzporedno z deli 1. faze;
- stroške za sodelovanje, koordinacijo in usklajevanje z vsemi ostalimi izvajalci v okviru operacije Izgradnja in vzpostavitev raziskovalne infrastrukture Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani (RI FS UL),
- 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.

6.5 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 (»03_JULFS--6X9001#DGNB_Razredi_SI«*)*.
- 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 (»03_JULFS--6X9001#DGNB_Razredi_SI«

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,
- 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.

6.6 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 vsako fazo gradnje.

6.6.1 Vloge in odgovornosti CDE koordinatorja 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. 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.

6.6.2 Definicija procesov, ki se bodo izvajali med gradnjo v okviru 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 Site Walkov 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, Site Walk-ov 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 pripravljalo glede na fazo izgradnje in/ali periodično po navodilih naročnika in nadzornika.

6.6.3 Izobraževanje 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 v PTP dokumentu naročnika. Udeleževanje na izobraževanjih, ki bodo ključna za optimalno uporabo skupnega podatkovnega okolja (CDE) bodo za izvajalce obvezna.

6.6.4 Skupno podatkovno okolje (Common Data Environment - CDE)

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

6.6.5 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).

Podrobna vsebina protokolov in procesov bo dogovorjena s Planom digitalizacije projektanaročnika, ki bo vseboval načrt sodelovanja izvajalca GOI del in naročnika znotraj CDE.

6.6.6 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).
- Predaja dokumentacije in dokazil glede vgrajenih materialov, naprav in opreme (DZO, NOV).
- Obvezna uporaba navodil za poimenovanje datotek dokumentov in modelov
- Odprto sodelovanje in komuniciranje z ostalimi udeleženci (BCF) z neposrednim sklicevanjem na lokacijo in pogledom v projektni dokumentaciji 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 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).
- Skrb za kvaliteto pripravljenih informacij.

6.6.6 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 PTP (Plan digitalizacije projekta) naročnika. 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.

6.7 Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del (PID)

Za izdelavo projektne dokumentacije za izvedbo (PID) v BIM okolju je naročnik sklenil pogodbo s projektantom. Za fazo 1. BIM-pristop na strani izvajalca GOI del ni predviden.

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 PTP (Plan digitalizacije projekta) dokumentu naročnika.

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 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).