



DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z ODDAJO JAVNEGA NAROČILA

Predmet javnega naročila: Projektiranje in postavitve nadomestne stavbe za COVID-19 bolnike v UKC Maribor

Lokacijska preveritev in projektna naloga

KAZALO:

- 01.SPLOŠNO
- 02.POGODBENI ODNOS
- 03.PRAVILA STROKE IN ZAHTEV ZA PROJEKTIRANJE
- 04.PROJEKTN A DOKUMENTACIJA
- 05.TEHNOLOŠKI ELABORATI
- 06.ARHITEKTURA IN GRADBENE KONSTRUKCIJE
- 07.ZUNANJA UREDITEV
- 08.ELEKTRO INSTALACIJE
- 09.STROJNE INSTALACIJE
- 10.POŽARNA VARNOST
- 11.ZUJIK
- 12.PROJEKTN A IN INVESTICIJSKA DOKUMETACIJA, IZVEDBA GRADNJE

01. SPLOŠNO:

Investitor UKC Maribor želi zaradi pandemije okužbe s SARS-CoV-2 in posledično velikega števila bolnikov z boleznijo COVID-19 zagotoviti ustrezne bolnišnične kapacitete za zdravljenje, saj to trenutno poteka na treh lokacijah (Oddelek za infektivne bolezni, Klinika za ginekologijo, Oddelek za pljučne bolezni) znotraj UKC Maribor.

Prostor montažne novogradnje bo namenjen zdravljenju bolnikov s COVID-19 na način, da bo zagotovljeno intenzivno zdravljenje in ustrezni izolacijski pogoji za različne vrste izolacij. Namen postavitve nove montažne stavbe za zdravljenje bolnikov s COVID-19 predstavlja prostorsko razbremenitev številnih oddelkov UKC Maribor, kot tudi zagotavlja ustrezen objekt za premagovanje pandemije.

Z nadomestno montažno stavbo za COVID-19 bolnike bi UKC Maribor pridobil prostor za zdravljenje 24 bolnikov s COVID-19 in do 10 bolnikov s COVID-19 z najtežjo obliko bolezni, ki potrebujejo mehansko predihavanje (enota intenzivne terapije) tako v obdobju vrhunca epidemije, kot tudi v obdobju, ko se bo epidemija umirila. Po pričakovanjih vodstva stroke bodo bolniki s COVID-19 tudi v prihodnje, t.j. po umiritvi epidemije, kljub cepljenju še nekaj časa potrebovali zdravljenje v bolnišnici.

Projektne rešitve morajo omogočiti kvalitetno in strokovno nedvoumno realizacijo predvidenega objekta, v skladu z veljavnim prostorskim aktom "Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za del območja centralne cone C-3, območje kompleksa kliničnega centra, UKC Maribor v Mestni občini Maribor iz dne 01. 10. 2013 in s programsko nalogo ter finančnimi sredstvi.

Cilj je umestiti program tako, da primarno izpolnjuje programska pričakovanja uporabnika in kvalitativno dopolni njegove potrebe. Namen in cilj investicije je zagotoviti ustrezne pogoje za opravljanje zdravstvenih storitev, boljšo oskrbo bolnikov in kakovostnejšo specialistično zdravstveno obravnavo v skladu s sodobnimi standardi.

SPLOŠNI CILJI INVESTICIJE:

- izboljšati možnosti in bolnišnične zmogljivosti na področju obvladovanja nalezljivih bolezni in drugih bolezenskih stanj;
- zagotoviti možnosti za hiter odziv in (re)organizacijo bolnišničnih prostorskih zmogljivosti, ki so primerne za obvladovanje večjega števila bolnikov v primeru izbruha epidemije nalezljive bolezni;
- ohraniti strokovno raven in zagotoviti normalne pogoje za delo osebja;
- zagotoviti večjo dostopnost do zdravstvenih storitev;
- povečati učinkovitost upravljanja z medicinsko opremo;
- povečati učinkovitost bolnišnice;
- zagotoviti pogoje za delo v skladu s strokovnimi standardi.

Za predmetno investicijo se predvideva izvedba upravnih postopkov za gradnjo in urejanje prostora v povezavi z 2. odstavkom 1. člena Gradbenega zakona (GZ, Uradni list RS, št. 61/2017 s spr. in dop.), ki določa:

(2) Določbe tega zakona se ne uporabljajo za graditev objektov, če je treba nemudoma izvesti nujne in začasne ukrepe za odvratanje nevarnosti in povzročitve nadaljnje škode ob neposredni ogroženosti ali nastanku naravnih in drugih nesreč ali če gre za vojaško-inženirske objekte, zaklonišča ali druge zaščitne objekte med izrednim ali vojnim stanjem.

02. POGODBENI ODNOS

Vsa projektirana in vgrajena oprema ter materiali morajo odgovarjati predpisom, ki veljajo na območju Slovenije in Evropske unije, prav tako pa mora biti opremljena tudi z ustreznimi veljavnimi certifikati.

Ponudba in izvajanje del morajo biti v skladu z določili Splošnih pogojev pogodb za obratno opremo, projektiranje in graditev za elektrotehnično in strojno obratno opremo in za gradbena in inženirska dela, ki jih načrtuje izvajalec (Rumena knjiga).

Izbrani ponudnik bo dolžan poleg nalog, določenih v vsebini in obsegu dela:

- V roku 10 dni po podpisu pogodbe predložiti podroben program izdelave predmeta pogodbe skupaj s terminskim planom v programu MS Project. V programu je dolžan opredeliti mejnike in čas trajanja posameznih aktivnosti. Prav tako je dolžan opredeliti mejnike, ko pričakuje s strani naročnika ali revidenta/recenzenta potrditev posameznih tehničnih rešitev, programov, vmesnih poročil itn;
- Izbrani ponudnik mora po podpisu pogodbe opraviti ogled vseh lokacij na terenu, kjer so načrtovani objekti;
- Projektirati v skladu s pravili stroke in predpisi, vendar morajo biti rešitve racionalne in ekonomsko upravičene. Če se v fazi potrjevanja dokumentacije, v recenzijemskem postopku ali v fazi izdelave projektne dokumentacije izkaže, da rešitve niso ustrezne, jih mora optimizirati, popraviti ali v celoti ponovno izdelati tako, da bodo le te sprejemljive iz vseh vidikov, racionalne in za naročnika ekonomsko upravičene;
- Po potrebi sodelovati s pristojnimi soglasodajalci ter upravljavci komunalnih in drugih vodov z namenom uskladitve projektne dokumentacije s projektnimi pogoji oz. mnenji in zahtevami naročnika ter po potrebi sklicati sestanke;
- Sodelovati s predstavniki ministrstev, naročnika, njegovih recenzentov in ostalih izdelovalcev strokovnih podlag, občin, kot tudi z nosilci urejanja prostora in drugimi udeleženci, ki bodo sodelovali v postopku priprave projektne dokumentacije;
- Pridobiti vsa gradiva, dokumentacijo in tehnične osnove za izdelavo naloge;
- Da si sam zagotovi dokumentacijo zahtevano za izvedbo pogodbenih del (tudi plačljivo);
- Naročnika, oz. inženirja seznanimi z vsemi projektnimi pogoji pristojnih soglasodajalcev ter z vsemi dejstvi, ki bi lahko pomembno vplivala na izvedbo naloge;
- V kolikor bi iz projektnih pogojev sledile obveznosti naročnika, jih mora pred upoštevanjem uskladiti z naročnikom oz. inženirjem;
- V projektno dokumentacijo vključiti tudi vse potrebne elaborate, tako da bo dokumentacija primerna in popolna za namen pridobitve gradbenega dovoljenja ter za samo izvajanje (gradnjo) objekta;

- Sodelovati na usklajevalnih sestankih in predstaviti rešitve v posameznih fazah priprave dokumentacije;
- Pripravljati poročila o poteku del;
- Na zahtevo naročnika oddati vmesne izvode dokumentacije v zahtevani obliki;
- Pred zaključevanjem posameznega segmenta projektne dokumentacije rešitve in vsebine uskladiti z naročnikom oz. inženirjem ter po njegovih pripombah oziroma usmeritvah dokumentacijo ustrezno dopolniti oz. popraviti;
- Pridobiti geodetske podatke obstoječega stanja;
- Pridobiti vse projektne pogoje za izdelavo projektne dokumentacije;
- Preveriti potek obstoječih komunalnih vodov in jih označiti v katastru komunalnih vodov;
- Poskrbeti, da DGD in PZI ustreza zahtevam veljavnih prostorskih aktov in z drugih predpisov, ki veljajo za območje, na katerem se bo izvajala gradnja;
- V fazi izvedbe naloge v primeru nejasnosti pravočasno zahtevati pojasnila s strani naročnika in v soglasju z naročnikom zahtevati morebitna dodatna pojasnila pri pristojnem ministrstvu.
- Opozoriti naročnika na vse morebitne pomanjkljivosti v zvezi s potrebnimi izhodišči za izdelavo naloge in izdelati nalogo v skladu s pravili stroke;
- Sodelovati pri recenziji projekta, ki jo bo organiziral naročnik oziroma inženir že v času izvajanja projektne dokumentacije in po predaji projektov;
- Upoštevati eventualna dodatna navodila naročnika, ki se nanašajo na izdelavo predmetne projektne dokumentacije in ostalih strokovnih podlag znotraj razpisanega obsega del;
- Sodelovati z naročnikom oziroma inženirjem in po potrebi sodelovati na sestankih z upravnim organom, ki bo izdalo gradbeno in uporabno dovoljenje;
- Dokumentacija je last naročnika. Izbrani izvajalec mora za vse oblike javne predstavitve in publiciranja pridobiti pisno soglasje naročnika. Izvajalec prevzema obveznost, da sodeluje pri seznanjanju javnosti z izsledki naloge in da jih tolmači v javnosti dostopni obliki;
- Z izvedbo javnega naročila se na naročnika prenesejo vse materialne avtorske pravice, ki izhajajo iz izvršenih storitev po tej projektni nalogi, vključno z uporabo izdelkov storitev v postopkih izvajanja javnega naročanja.
- Med samo gradnjo zagotoviti izvedbo monitoringa onesnaženosti zraka z delci PM10 v skladu s veljavno zakonodajo

03. PRAVILA STROKE IN ZAHTEVE ZA PROJEKTIRANJE

Predmetni objekt mora biti sprojektiran in izveden v skladu s pravili stroke. Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne zakone, pravilnike in tehnične smernice, še zlasti:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr. in 65/20)

- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr. in 197/20)
- REHVA COVID-19 Guidelines 04, 08-2020 aktualni napotki
- DIN 1946-4: 2018-09
- WHO COVID-19 Guidelines 07-2020
- ECDC HVAC COVID-19 11-2020 aktualni napotki
- TSG 12640-001: 2008 tehnična smernica zdravstveni objekti
- osnutek TSG 12640-001: 2019-04 osnutek nove tehnične smernice zdravstveni objekti, napotki
- Napotki DGUV 207-016, DGUV 207-017 in DGUV 207-027
- Leitlinie DGKH, Hyg Med 2016, tehnična smernica nemškega združenja za higieno v zdravstvu

04. PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA

Kot osnovo za nadaljnje delo je potrebno izdelati Idejni projekt (IDP). Predvideti je potrebno do 3 popravke Idejnega projekta (IDP). Sestavni del Idejnega projekta (IDP) je ob podaji tlorisne zasnove objekta tudi zasnova instalacij in izdelava projekta medicinske in nemedicinske opreme. Po usklajenem in potrjenem Idejnem projektu (IDP) s strani naročnika se pristopi k izdelavi Projekta za izvedbo - PZI (GOI dela in Projekt medicinske in nemedicinske opreme).

Ta dokumentacija mora, zraven zakonsko predpisane vsebine, zajemati tudi:

- idejno postavitve montažne COVID bolnišnice z vsemi potrebnimi prostori (medicinskimi in nemedicinskimi),
- rešiti logistiko delovanja oddelka,
- rešiti križanja čistih in nečistih poti,
- predvideti navezavo na podzemni kolektor UKC,
- projektno rešitev prekrivanja objektov (1. klet Oddelka za onkologijo)

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno z najnovejšo veljavno gradbeno in ostalo zakonodajo, vsemi elaborati in študijami potrebnimi za izvedbo ter izdano Prostorsko tehnično smernico TSG-12640-001: 2008 Ur. l. 82/2008 z dne 22.8.2008. V kolikor se navedena tehnična smernica v času izvedbe projektne dokumentacije spremeni, je potrebno upoštevati najnovejšo verzijo te tehnične smernice.

Vsa projektna dokumentacija mora biti izdelana v elektronski obliki. En komplet izvod PZI projektne dokumentacije v elektronski obliki (arhitektura, gradbene konstrukcije, električne instalacije, strojne instalacije, elaborati, projekt opreme, popisi, tehnična poročila, meritve itd.) se preda naročniku v naslednji obliki:

- Grafični del (tlorisi, prerezi, fasadni pogledi, sheme, fasadni pasovi, tehnični izvedbeni detajli) – v .dwg obliki
- Tekstualni del (tehnična poročila, elaborati, izračuni) – v .doc obliki
- Popisi del in opreme (za vsako fazo posebej) – v .xls obliki

Pri projektiranju in pri izvedbi je spoštovati zakonodajo na področju učinkovite rabe energije v stavbah in požarne varnosti in Uredbo o zelenem javnem naročanju.

V okviru PZI projekta bo izvajalec dolžan predati naročniku natančen projektantski predračun po posameznih postavkah, z vpisanimi količinami in cenami na enoto v EUR brez DDV, iz katerega mora izhajati enaka vrednost del, kot izhaja iz ponudbe.

Detaljni predračun za izvedbo pogodbenih del z vpisanimi enotnimi cenami v EUR brez DDV za vse stroke ter skupno rekapitulacijo se bo v fazi graditve objekta »uporabljal« za določitev % izgotovljenosti in s tem višine mesečne situacije, kot tudi za potrebe določitve cen v postopku spremembe po podčlenu 13. 3 SPP in PPP FIDIC.

Projekti in popisi za gradbena, obrtniška in instalacijska dela, kakor tudi za vsa ostala dela, morajo odgovarjati zahtevam investitorja in zakonodaji o javnem naročanju. Razdeljeni morajo biti v sklope, kot jih bo zahteval investitor pred dokončanjem projektne dokumentacije.

Projektna dokumentacija mora biti med posameznimi fazami med seboj usklajena, za kar je potrebno, ob dokončanju projektne dokumentacije PZI, predložiti izjavo odgovorne osebe, ki bo dokazovala usklajenost med posameznimi fazami (gradbena in obrtniška dela, električne instalacije, strojne instalacije, požarna varnost, medicinska in nemedicinska oprema, tehnološki projekt, zunanja ureditev itd.).

POSAMEZNE PROJEKTE in POPISE DEL IN OPREME za novogradnjo montažne COVID bolnišnice je potrebno predati v ločenih mapah.

Izvajalec mora poskrbeti tudi za izdelavo DGD projektne dokumentacije in upoštevati, da mora objekt biti izveden skladno z veljavno zakonodajo, torej tako, da bo kasneje možna pridobitev gradbenega in uporabnega dovoljenja za objekt. Izvajalec mora pridobiti tudi projektne pogoje na projektno dokumentacijo faze DGD.

Izvajalec mora zagotoviti projektantski nadzor v fazi gradnje ter izdelati in naročniku predati PID in NOV dokumentacijo.

05. TEHNOLOŠKI ELABORATI

V roku 21 dni po sklenitvi pogodbe je Izvajalec dolžan Inženirju predložiti v potrditev Vodilno mapo tehnoloških elaboratov izvedbe vseh pogodbenih del. V roku 10 dni po sklenitvi pogodbe je Izvajalec dolžan Inženirju v potrditev predložiti tehnološki elaborat za pripravljala dela.

Vodilna mapa tehnoloških elaboratov izvedbe vseh pogodbenih del mora vsebovati najmanj:

- Strukturo ter terminski plan predaje posameznih tehnoloških elaboratov,
- Načrt organizacije gradbišča za izvedbo del,
- Delitev del med partnerji in podizvajalci vključno z navedbo odgovornih oseb po posameznih področjih,
- Organigram izvajalca s kontaktnimi podatki,
- Podatke o notranji kontroli, prevzemnih organih ter program povprečne pogostosti notranje kontrole kvalitete,

Pred pričetkom del pa mora Izvajalec del Inženirju v potrditev posredovati tehnološki elaborat (TE) za posamezna dela. Vsebina in način potrjevanja TE sta podana v nadaljevanju.

Splošno navodilo za izdelavo tehnoloških elaboratov

Splošno navodilo za izdelavo posameznih tehnoloških elaboratov (TE) opredeljuje postopke in naloge, ki jih mora pred pričetkom izvajanja posameznih del opraviti izvajalec gradbenih del.

Tehnološki elaborat mora biti pripravljen za vsak sklop naslednjih del:

- pripravljala dela
- zemeljska dela
- konstrukcijo
- hidroizolacije
- kanalizacijo
- komunalne vode in naprave (plin, elektrika, voda itd.)
- druga dela, ki so zajeta v pogodbenih določilih.

Vsebino tehnološkega elaborata za manj obsežna in/ali manj zahtevna dela je mogoče v soglasju z nadzornikom, ustrezno prilagoditi.

V primerih, ko Izvajalec izvaja različna navedena dela na istem gradbišču ali objektu ali podobna dela na več manjših objektih, se lahko izdela skupen tehnološki elaborat za vsa dela ali za smiselno zaokrožen del pogodbenih del.

Splošni podatki

Opis

Opis mora vsebovati:

- opis objekta
- opis vrste del, na katera se tehnološki elaborat nanaša
- pregledno situacijo s karakterističnimi detajli in fazami dela

Organizacija gradbišča

Sestavni del tehnološkega elaborata je ustrezen načrt organizacije gradbišča, ki mora biti usklajen z osnovnim načrtom organizacije gradbišča predan v vodilni mapi tehnoloških elaboratov.

V prikaz organizacije gradbišča je treba vključiti:

- popis delovne sile in mehanizacije
- prometno ureditev (situacije dostopov na gradbišče)
- način skladiščenja osnovnih materialov in polizdelkov.

Kakovost uporabljenih materialov in polproizvodov

Za vse uporabljene gradbene proizvode (proizvedene materiale, proizvode in polproizvode ter opremo in naprave) je potrebno priložiti ustrezne izjave o lastnostih proizvodov, ter – odvisno od sistema potrjevanja skladnosti, ki je za posamezen proizvod predpisan – certifikat (potrdilo) o nespremenjenih lastnostih proizvoda, evropsko/slovensko tehnično oceno, poročilo o preizkusu ipd., na katerih temeljijo podane izjave o lastnostih.

Če sistem potrjevanja skladnosti ni predpisan, je potrebno priložiti ustrezna strokovna poročila, ki jih je izdala pristojna institucija.

Način izvedbe

Opisati je potrebno:

- tehnološke postopke po posameznih fazah dela; postopke in faze je potrebno tudi grafično prikazati, vključno detajle po projektni dokumentaciji, predvsem za izvedbo vseh zahtevnejših del, pripravo in ureditev mesta vgrajevanja
- načine zaščite pred poškodbami (npr. brežin, robov cestišča, hidroizolacij itd.)
- nego (betona, izolacij na vozni površinah itd.)
- varovanje okolja (zraka, podtalnice, zaščito pred hrupom itd.) in navesti
- odgovorno osebo izvajalca za izvedbo del in za varstvo pri delu ter

- strokovno ekipo, ki mora biti prisotna pri izvedbi del in je odgovorna za kvalitetno izvedbo (vodja del, tehnolog, predstavnik laboratorija, predstavnik ali inštruktor proizvajalca, nadzornik upravljalca); vsaj en član mora sodelovati že pri pripravi TE.

Kakovost izvedbe

Lastnosti proizvoda/materiala morajo biti podrobno opredeljene in dokazane z začetnim tipskim preizkusom, da ustrezajo zahtevam projekta in veljavni tehnični regulativi.

Dokazna proizvodnja in vgrajevanje

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja posamezne faze dela (za katero še ni dokazal, da jo je sposoben ustrezno izvesti), po dogovoru z nadzornikom na preskusnem polju vgraditi proizvod/material po postopku in na način, ki je v tehnični regulativi opredeljen za vgrajevanje.

Notranja kontrola kakovosti izvedbe

Izvajalec del mora v TE predložiti program povprečne pogostosti notranjih kontrolnih preskusov, ki bo osnova za preverjanje kakovosti izvedbe, ter navesti izvajalca notranje kontrole kakovosti in predložiti dokazilo o njegovi usposobljenosti.

Planski del

Terminski plani

Sestavni del tehnološkega elaborata je ustrezen terminski plan izvedbe obravnavanih del.

S terminskimi plani je treba prikazati:

- plan napredovanje dela - po fazah in vrstah del
- plan mehanizacije in delovne sile
- dobave osnovnih materialov
- delovni čas.

Plani morajo biti opredeljeni glede na obseg dela in časovni razpon.

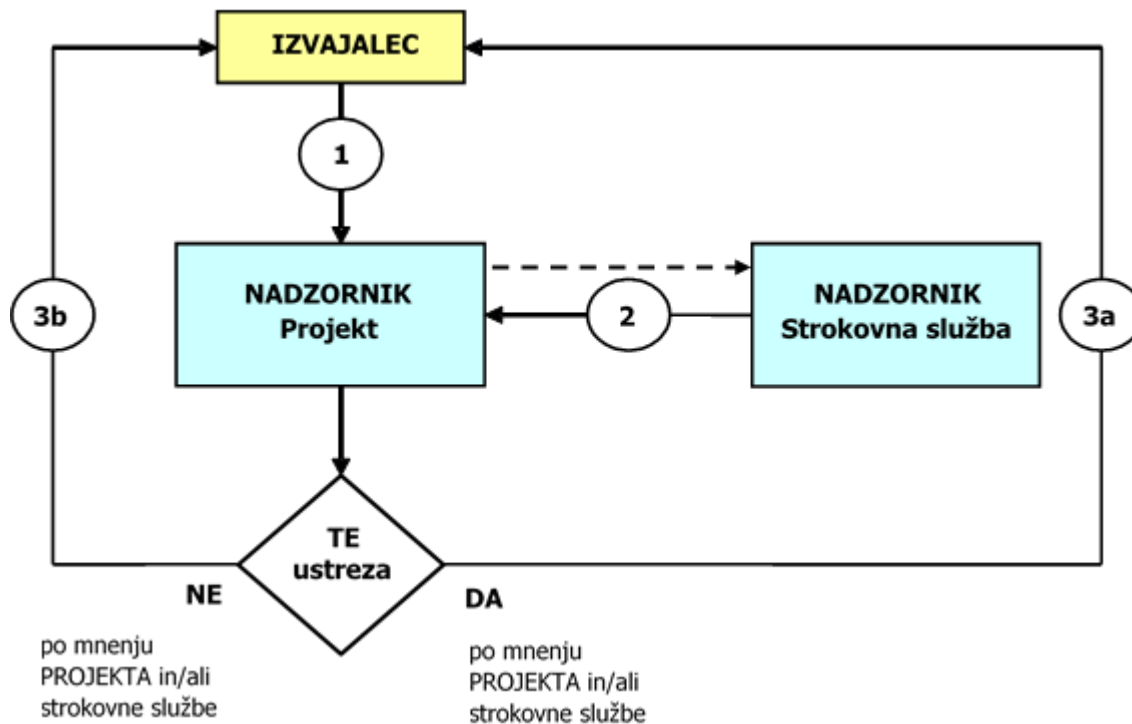
Plan realizacije

Izvajalec del mora v TE prikazati predviden plan realizacije.

Potrjevanje tehnološkega elaborata

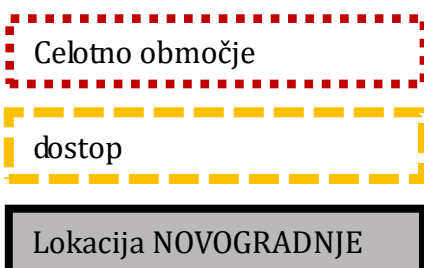
Izvajalec gradbenih del mora z dopisom predložiti nadzorniku v soglasje 2 tiskana izvoda tehnološkega elaborata najmanj 10 dni pred predvidenim pričetkom del vključno z elektronsko verzijo.

Prikaz potrjevanja tehnološkega elaborata je razviden na naslednji shemi.



- 1 Izvajalec z dopisom pošlje oba tiskana izvoda tehnološkega elaborata vključno z elektronsko verzijo nadzorniku, ki s kopijo dopisa en izvod tehnološkega elaborata posreduje strokovni službi nadzornika. Kopijo dopisa, s katerim se posreduje tehnološki elaborat, mora izvajalec sočasno posredovati tudi naročniku.
- 2 Strokovna služba nadzornika v 8. dneh posreduje nadzorniku pisno mnenje o tehnološkem delu elaborata.
- 3a Nadzornik z dopisom v 10. dneh od vloge izvajalca elaborat (lahko pogojno) potrdi. V primeru pogojne potrditve mora nadzornik določiti rok, v katerem mora izvajalec pomanjkljivosti odpraviti.
- 3b Če nadzornik tehnološki elaborat z obrazložitvijo zavrne, to pomeni, da je potrebno pr pričetkom izvajanja del zgoraj opisan postopek potrjevanja tehnološkega elat ponavljati, dokler nadzornik tehnološkega elaborata ne potrdi.

6. ARHITEKTURA IN GRADBENE KONSTRUKCIJE



Dostop do objekta je iz severovzhodne strani, iz internih prometnih površin UKC Maribor.

V okolici objekta so na voljo obstoječe parkirne površine in površina za gasilce SV od predvidene novogradnje.

STROKOVNE ZAHTEVE:

V Stavbi za zdravljenje bolnikov s COVID-19 je potrebno predvideti bolniške sobe, ki omogočajo ustrezno kapljično, kontaktno in aerogeno izolacijo ter imajo tudi svoje sanitarije. Prav tako je potrebno zagotoviti možnost nadzora bolnikov. Vse inštalacijske in prostorske zahteve je potrebno zagotoviti v skladu z veljavnimi Tehničnimi smernicami.

V COVID bolnišnici je potrebno zagotoviti 24 navadnih bolniških postelj ter 10 postelj za intenzivno terapijo z mehansko ventilacijo. V etaži se nahajajo še 4 postelje dnevnega hospitala.

Čiste in nečiste poti morajo biti ustrezno ločene, zagotoviti je potrebno dovolj široke hodnike in poti, kjer ni potrebno prehajanje bolnikov skozi bolniške sobe drugih bolnikov ali skozi bolniške oddelke.

V objekt je potrebno umestiti ustrezni ambulantni za pregled bolnikov s COVID-19 s čakalnicama in sprejemom ter dnevnim hospitalom, ambulanto s čakalnico z direktnim zunanjim dostopom za zelo nalezljive bolezni in prostore za aparature ter pripravo zdravil.

Objekt s predvidenimi prostori za potrebe zdravljenja bolnikov s COVID-19 umeščamo na južno stran obstoječega objekta Onkologije in tako izkoriščamo omejene prostorske danosti območja UKC Maribor, kjer se trenutno nahaja parkirišče.

Predvidena je povezava obeh objektov z nadkrito nadzemno povezavo, ki bi potekala od SV vogala novogradnje do vhoda z dvigalom v objektu obstoječe Onkologije. Detajlno se lokacijo povezave obdela v projektni dokumentaciji IZP.

Nov predvideni objekt montažne COVID bolnišnice bo etažnosti P+1, z ravno streho z minimalnim naklonom 5°, skrito za atiko. Tlorisna velikost objekta je v pritličju 13,70 m x 89,56 m in v nadstropju 13,70 m x 15,36 m; tlorisno je objekt pravokotne oblike.

Razporeditev prostorov:

Pri razporejanju prostorov v objektu je potrebno slediti naslednjim zahtevam:

- delovnemu procesu na oddelku
- funkcionalnosti,
- logistiki,
- namembnosti,
- preprečevanju bolnišničnih okužb
- urbanizmu,
- zahtevnosti,
- zasnovi v projektni nalogi,
- združljivosti.

ARHITEKTURNA ZASNOVA OBJEKTA:

Dostopi:

Arhitekturno je objekt zasnovan na način, da omogoča ločene dostope in vhode za:

- medicinsko osebje / zaposlene
- paciente

- ločen vhod v ambulantno v pritličju

Vertikalne komunikacije se umeščajo na način, da zagotavljajo najkrajše poti do zgornje etaže in smiselno povezavo med posameznimi funkcijskimi enotami. Dodatne vertikalne komunikacije in požarni izhodi na prosto se predvidijo glede na smernice Načrta požarne varnosti.

Bolniške sobe:

Na Oddelku se predvidi 38 bolniških postelj. Okvirna razporeditev po sobah je naslednja:

Opis postelj	Število sob	Skupaj postelj
5 posteljna soba – intenzivna terapija	2	10
2 posteljna soba	12	24
Dnevni hospital	2	4
SKUPAJ	16	38

Vsaka dvoposteljna bolniška soba mora imeti svoj predprostor, ki bo služil kot filter. Dvoposteljne sobe morajo imeti svojo kopalnico z vhodom iz bolniške sobe.

Ambulante:

Na Oddelku naj se predvidijo okvirno naslednje ambulate:

- 1 ambulanta v pritlični etaži objekta s čakalnico z zunanjim dostopom zaradi nalezljivosti bolezni
- 2 ambulant v nadstropni etaži objekta z lastno čakalnico z navezavo na dnevni hospital

Čakalnice:

Dodatne čakalnice niso predvidene, razen ločene zaprte čakalnice za vsako od treh ambulant.

Sanitarije:

Predvidijo naj se sanitarije posebej za zaposlene in paciente. V vseh bolniških sobah se predvidijo sanitarije in tuši, razen v obeh sobah izvajanja intenzivne terapije. Predvidijo se tudi sanitarije za gibalno ovirane osebe.

Za posebne prostore (kot je npr. dnevni hospital, itd.) naj se predvidijo skupne sanitarije in tuši izven teh prostorov.

Sestrške baze:

Sestrške baze naj se predvidijo na mestih, kjer to zahteva delovni proces (hodnik, intenzivna nega, dnevni hospital)

Čisti in nečisti prostori

Po potrebi se vmesne cone prehajanja izvedejo s prostorom za zaščitno opremo v eni smeri prehajanja in s prostorom za dezinfekcijo v drugi smeri prehajanja. Koncept objekta je napajanje iz centralnega hodnika.

Skladišča

Prostori naj se namenijo shranjevanju medicinskega in nemedicinskega materiala in opreme.

Čajna kuhinja

Na Oddelku se predvidi čajna kuhinja v pritlični etaži objekta, skupaj z dnevnim prostorom za osebje.

Administracija

Prostori za administracijo se izvedejo v prvi etaži objekta.

Delovni prostori zdravnikov

Predvidijo naj se delovni prostori za zdravnike. V pritlični etaži se predvidi en prostor za dežurnega zdravnika za predel z zdravljenjem akutnih bolnikov in en prostor za dežurnega zdravnika za izvajanje intenzivne terapije. Vsak prostor za zdravnika vsebuje tudi manjši garderobni del in lastne sanitarije s tušem.

Garderobe za zaposlene:

Na Oddelku ali v bližini oddelka naj se predvidi garderoba za zaposlene, v delu objekta z dostopom čim bližje glavnemu vhodu.

Lekarna:

Prostora lekarne se naj umestita v skladu z zahtevami uporabnika in sicer:

- prostor za pripravo zdravil
- prostor lekarne

Ostali potrebni funkcionalni prostori oddelka:

- prostor za operativni monitoring posebej za sobi intenzivne terapije in posebej za sobi kliničnega oddelka
- prostor za hrambo mobilnega CT in UZ
- prostor za posege s prostorom za pripravo
- prostori za depoje perila,
- prostori za razdeljevanje prehrane pacientom,
- prostori za bolnišnične odpadke

Funkcionalna zasnova:

PRITLIČJE:

Pritlična etaža objekta mora biti zasnovana na način, da omogoča funkcioniranje stavbe navznoter za zaposlene s čistimi potmi in navzven za paciente z nečistimi potmi. V vmesnem prostoru za prehajanje iz enega sektorja v drugi je potrebno predvideti ukrepe, ki omogočajo na prehodu iz čistega dela v nečisti prostor z zaščitno opremo, na prehodu nazaj pa prostor z dezinfekcijo.

V predel z bolniškimi sobami za zdravljenje akutnih bolnikov s COVID-19 in bolnikov z najtežjo obliko bolezni, ki potrebujejo zdravljenje z intenzivno terapijo, se umeščajo še dodatni prostori, ki so potrebni za nemoteno obratovanje tega dela zdravstvenega objekta:

- Prostor za posege s prostorom za pripravo, ki mora biti umeščen blizu obeh bolnišničnih sob zdravljenja z intenzivno terapijo
- Prostor za hrambo mobilnega UZ in CT
- Prostor za dezinfekcijo
- Bolnišnične sobe z lastnimi sanitarijami in tuši
- Prostori za kužnine
- Prostori za hrambo perila
- sestrski prostor z dnevnim prostorom za osebje
- garderobe
- lekarna s pripravo zdravil
- prostora operativnega monitoringa
- prostora za dežurna zdravnika
- sanitarije za zaposlene

- prostor za zaščitno opremo

Dostopni direktno iz zunanjega prostora se umeščajo naslednji prostori:

- ambulanta 01 s čakalnico z lastnim vhodom
- glavni vhod v objekt ločen za zaposlene in za paciente
- vertikalne komunikacije z dvigalom

Funkcionalna zasnova:

NADSTROPJE:

Nadstropje objekta bo izkoriščeno delno, v velikosti 210 m² bruto.

V nadstropni etaži objekta se nahaja centralni hodnik, ki se navezuje direktno na vertikalne komunikacije in dvigalo. Iz njega se vstopa direktno v prostor administracije in v sanitarije za gibalno ovirane osebe.

V notranjosti etaže se nahajata 2 ambulanti z lastno predeljeno čakalnico in prostorom za sprejem. Zraven je predvidena bližnja navezava na dnevni hospital z dvema sobama s po dvema posteljama.

Dostopni iz vertikalnih komunikacij se umeščajo v 1. etažo objekta naslednji prostori:

- ambulanta 02 z lastno čakalnico
- ambulanta 03 z lastno čakalnico
- prostor za administracijo
- prostori za osebje
- sanitarije za gibalno ovirane osebe
- sanitarije za zaposlene in za paciente
- dnevni hospital
- centralni hodnik

PREDVIDENE KVADRATURE:

Bruto etaža pritličja znaša **1.227,9** m², bruto etaža nadstropja pa **209,1** m².

OKVIRNE KVADRATURE:

	PRITLIČJE:	
	SKUPAJ NOTRANJI DEL NETO - pritličje	1.087,0 m²
	SKUPAJ NOTRANJI DEL BRUTO - pritličje	1.227,9 m²

	NADSTROPJE:	
	SKUPAJ NOTRANJI DEL NETO - pritličje	200,0 m²
	SKUPAJ NOTRANJI DEL BRUTO - pritličje	209,1 m²

PRITLIČJE - COVID BOLNIŠNICA - ZUNANJI DEL

	povezovalni hodnik do objekta Onkologije	80,0 m ²
		80,0 m²

	SKUPAJ OBJEKT NETO	1.287,0 m²
	SKUPAJ VEZNI HODNIK	80,0 m²
	SKUPAJ BRUTO	1.437,0 m²
	SKUPAJ BRUTO Z ZUN.HODNIKOM	1.517,0 m²

ODSTRANITVENA DELA

Predvidena so sledeča odstranitvena dela:

Odstraniti oz. začasno je potrebno prestaviti zunanjo ograjo in zunanjo razsvetljavo. Teren je potrebno pripraviti za izdelavo temeljev.

Izvede se nova zunanja razsvetljava peš poti med montažnim objektom in železnico in se predvidi na novem objektu.



TEMELJENJE

Temeljenje in nosilna konstrukcija se morata predvideti za 2 etaži objekta na način, da bo možno v zgornji etaži v prihodnosti izvesti celotno nadstrošje. Upoštevati je potrebno del objekta, ki leži nad kletjo objekta Onkologije. Predvideti je potrebno pripravo gradbene jame in ustrezno varovanje gradbene jame.

Temeljenje se izvede v skladu z geomehanskim poročilom.

KONSTRUKCIJA IN NOSILNI ELEMENTI

Tlorisne dimenzije objekta: 13,70 m x 89,58 m.

Predvidena je lahka montažna gradnja, upoštevana etažnost je P+1, s konstrukcijo vseh nosilnih elementov in oboda iz materialov, ki odgovarjajo vsem zahtevam in predpisom, tako z vidika mehanske stabilnosti in odpornosti, kot tudi vseh gradbenofizikalnih zahtev.

Ker se pod delom predvidenega montažnega objekta nahaja klet obstoječega objekta Onkologije, je potrebno podati rešitev premostitve kleti, oziroma preveriti možnost naleganja na obstoječi objekt.

Stenska in strešna konstrukcija sta montažni. Nosilna konstrukcija mora biti ustrezno požarno zaščitena. Nosilna konstrukcija se predvidi v kompletu za etažnost objekta P+1.

Zunanje stene in streha bodo izolirani v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS 52/10 in 61/17). Naveden pravilnik bo upoštevan tudi pri izbiri zunanjega stavbnega pohištva in projektiranju strojnih instalacij.

Neto etažna višina je minimalno 400 cm zaradi zahtev doseganja minimalne dopustne hitrosti gibanja zraka v prostoru pri zahtevanih dvanajstih izmenjavah svežega zraka na uro.

ZAŠČITA OBJEKTA

Vertikalna in horizontalna hidroizolacija se vgradi pod talno ploščo in kot zunanja vertikalna zaščita, vgradi se toplotna izolacija iz XPS plošč debeline 14 cm. Z XPS v debelini 15 cm se zaščiti tudi podstavek objekta do višine 30 cm nad terenom.

STREHA

Strešna kritina objekta mora odgovarjati vsem veljavnim predpisom in zahtevam gradbene zakonodaje kot tudi zahtevam za gradnjo zdravstvenega objekta, Zagotavljati mora ustrezno fizično odpornost v skladu s Prostorsko tehnično smernico TSG-12640-001:2008.

FASADA

Oblikovanje objekta sledi umestitvi le-tega v urbani mestni prostor. Zaradi velikosti in razmerja objekta naj bo fasada oblikovana na način, da se veliko stavbno gmoto razdeli na polja, ki omogočajo, da kubus ne deluje kot industrijska hala, temveč kljub montažnemu značaju objekta z izbiro materialov subtilno ponazarja procese, ki se odvijajo v objektu.

Fasada naj bo ustrezno požarno odporna in toplotno izolirana $U \leq 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$, v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS 52/10 in 61/17), toplotni mostovi pa izolirani v skladu s SIST – DIN 4108, tako da ne prihaja do kondenza na notranjih obodnih površinah. Zagotavljati mora ustrezno fizično odpornost v skladu s Prostorsko tehnično smernico TSG-12640-001:2008.

Prav tako se z ustreznim fasadnim ovojem dosegajo zvočne izolacije, ki jih navaja Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12 in 61/17 – GZ)! Objekt se nahaja v območju varstva pred hrupom III.

Objekt ima fasado iz izolativnih alu panelov z izolacijo iz kamene volne, skupne debeline 17,2 cm, ki zagotavljajo zadostno toplotno zaščito in hkrati omogočajo čim smotrnejšo izrabo prostora, ki je zelo omejen.

STAVBNO POHIŠTVO

Okna so alu izvedbe in imajo različna krila, ki se v skladu z Načrtom požarne varnosti odpirajo po vertikalni in horizontalni osi ali pa so fiksno zastekljena oz. opremljena s požarno zaveso. Okensko krilo ima kvalitetno okovje in kljuko po izbiri arhitekta. Zasteklitev je izvedena s troslojnim float steklom $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, požarna odpornost minimalno EI60

Na zunanji strani se nahaja alu zunanja okenska polica v barvi RAL po izbiri arhitekta, na notranji strani pa kamnita polica iz tonalita. Fasadni element iz ALU vertikal služi delno tudi kot zaščita pred soncem, zato dodatna zaščita pred soncem ni potrebna.

Zasteklitve so prav tako alu izvedbe po sistemu Riegel-Pfosten - predvidene kot samonosilna zastekljena fasada. Obe večji zasteklitvi sta predvideni na južni strani objekta in na njegovi zahodni strani, kjer se zaključijo vezni hodnik.

Zunanja vhodna vrata v objekt so vstavljena v zastekljeno steno v alu profilih, vratno krilo je stekleno. Zasteklitev steklene stene je fiksna s troslojnim steklom, celotna shema bo obdelana v projektu za izvedbo. Velikost in oblika vrat se prilagodijo v projektu tehnologije.

Na severni strani in na zahodni strani sta predvidena tudi dva izhoda.

Požarna vrata so požarno odporna EI 30 oz. EI60 v skladu s ŠPV in opremljena s samozapiralom.

PREDELNE NENOSILNE STENE

Objekt ima neto višino nadstropja minimalno 400 cm oz. skladno z zahtevami projekta strojnih instalacij, predelne stene so predvidene po celotni etažni višini.

V objektu so predvidene montažne predelne stene suhomontažne izvedbe debeline 15 cm in sicer je predviden profil 7.5 cm z obojestranskim dvojnimi mavčno kartonskim opločenjem ali zidane. Debelina toplotne izolacije je 75 mm. Takšna izvedba ima zvočno zaščito 56 dB. Po detajlu Rigips 3.40.05 ali enakovredno. V mokrih prostorih se uporabi RBI plošča.

Sanitarne predene stene so debeline 10 ali 15 ali 30 cm, ki omogočajo vgradnjo sanitarnih elementov.

Jaški se enostransko zapirajo s steno debeline 7.5 cm.

Stene bodo naknadno 2x kitane in opleskane, sanitarne stene pa so do višine 2,5 m obložene s keramičnimi ploščicami srednjega cenovnega razreda, ob stiku s talno keramiko je predvidena originalna zaokrožnica.

Vse stene bodo naknadno opleskane. Opleskane stene bodo do stropa zaščitene z mat latexom – kvalitetno pralno disperzijsko barvo.

SPUŠČEN STROP

Na mestih, kjer to dovoljuje etažna višina prostora, in na mestih, kjer bodo speljane instalacije je predvideti spuščene stropove. Pri izbiri stropov je potrebno predvsem gledati s strani uporabnosti, vzdrževanja, lahkega posluževanja in dostopa do instalacij. Stropna obloga naj bo kovinska s tesnilno gumico, podkonstrukcija iz nosilnih in montažnih profilov z obešali, pritrjena na nosilno konstrukcijo (AB plošča). V prostorih s povečano stopnjo čistoče (intenzivna, polintenzivna nega, dnevni hospital, ambulate, digestorij, ambulate za manjše posege v lokalni anesteziji, itd) se naj predvidijo spuščeni stropi tipa kot npr. Armstrong Bioguard Clip, narejenega iz dvonivojske kovinske konstrukcije.

V ostalih prostorih se lahko predvidi spuščen strop nižjega ranga Armstrong, izgrajenega iz enonivojske kovinske konstrukcije iz glavnih ter prečnih Armstrong Clean room 24 mm profilov.

Na mavčno kartonskih stropih je potrebno predvideti revizijske odprtine za vzdrževanje instalacij v dvojnem stropu.

OBDELAVA STEN

Stene morajo glede na dejavnost v prostoru smiselno izpolnjevati naslednje zahteve:

- ustrezno protipožarno varnost, biti morajo iz negorljivih materialov;
- oplesk in obloga se prilagodi namembnosti prostora;
- v mavčnih stenah morajo biti izvedene horizontalne in vertikalne ojačitve za naknadno vgradnjo opreme, prav tako pa je potrebno izdelati projekt ojačitev v mavčnih stenah;
- zvočna izolativnost sten mora odgovarjati Pravilniku o zvočni zaščiti stavb;
- vsi instalacijski preboji in materiali v stenah morajo biti izvedeni tako, da ne poslabšajo zvočne zaščite stene;
- vse vmesne stene morajo biti postavljene od talne plošče do stropne plošče;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z aparati, ki sevajo, je potrebno v ali na stene izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z aparati, ki sevajo, je potrebno na steklenih površinah predelnih sten izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem;
- na ustreznih višinah morajo biti stene z zaščitnimi odbojnimi letvami zaščitene pred mehanskimi poškodbami, ki jih povzroča oprema v bolnišnici (postelje, vozički, premična oprema, pisarniški stoli, itd.);
- vogali sten morajo biti opremljeni s kovinskimi vogalniki, ki ščitijo vogale pred krušenjem;
- stene morajo biti opremljene z ročnimi oprijemali za slabotne, površine oprijemal morajo biti iz materialov, ki se dajo enostavno čistiti in vzdrževati;

- na mestih, kjer so vrata, je potrebno vgraditi odbojnice.

Stene so 2 x kitane in opleskane, sanitarne stene pa so do stropa obložene s keramičnimi ploščicami srednjega cenovnega razreda, ob stiku s talno keramiko je originalna zaokrožnica. Širina fuge znaša 5 mm, fuge pa so impregnirane s premazom, ki preprečuje prehod vlage in zadrževanje mikroorganizmov. Stene morajo biti pri tleh v višini zaokrožnic pripravljene tako, da bo zaokrožnica in končna obdelava stene v isti ravnini.

Z laminatnimi ploščami iz toplotno-strjujočih se smol, enakomerno ojačanih z lesenimi vlakni, gostote 1400 kg/m³ v skladu z ISO R1183-87 je obložen tudi pas za umivalnikom do višine 250 cm. Širina lokalne zaščite znaša 120 cm.

Vse stene so do višine stropa zaščitene s kvalitetno pralno epoksidno barvo.

TLAKI

Tlaki v objektu so predvideni sledeči:

Na hodnikih in ordinacijah je predvidena gumirana talna obloga, bakteriostazna, debeline 3mm z originalno nizkostensko obrobo – zaokrožnico z radijem 3 cm in višine 10cm, ki omogoča mokro čiščenje in razkuževanje.

V sanitarijah so predvidene talne nederseče gres ploščice z originalno – tipsko zaokrožnico.

Stopnice bodo iz pranelega betona, ki bo zaščiten z impregnacijskim premazom; nastopne ploskve bodo iz protizdrsne keramike.

NOTRANJA VRATA

Notranja vrata so enokrilne ali asimetrično dvokrilne izvedbe, odvisno od dejavnosti, ki se v prostorih odvijajo in širine prehoda, ki jo potrebujejo. So polna, lesena, suhomontažna, z laminiranim vratnim krilom. Nekatera vrata v imajo zastekljeno odprtino - osvetlobo. Imajo kvalitetno okovje s tremi nasadili, cilindrično ključavnico, odpiranje je ročno. Podboj je suhomontažen, kovinski. Velikost in oblika vrat se prilagodijo v projektu tehnologije.

Za vsa vrata se predvidi sistemski ključ.

DVIGALO

Predvideno je novo dvigalo, ki ustreza prevozu oseb na bolniški postelji s spremljevalcem in služi za dostop v 1. nadstropje. Dostop v 1. nadstropje je možen tudi preko stopnišča.

Dvigalo mora izpolnjevati zahteve iz Pravilnika o varnosti dvigal (Ur.l. RS št. 25/16 oziroma harmoniziranimi standardi: SIST EN 81-20:2014 in SIST EN 81- 50:2014, Varnostna pravila za konstruiranje in vgradnjo dvigal. Neto velikost kabine pa je širine 1500 mm, dolžine 2500 mm in višine 2200 mm. Vrata v kabino so svetle širine 120 cm.

Kabina je neprehodna. Ustrezno je brezstrojnično dvigalo, dvigalo mora ustrezati standardom EN 81-20, EN 81-50, EN 81-73.

Poz.	Dvigalo:	Nosilnost:	Višina dviga:	Število etaž:
I.	Kot npr.Schindler 3300	1125kg/15 oseb	4,60 m	2/2

NOSILNOST

1125 kg ali 15 oseb

HITROST

1,00 m/s

SISTEM POGONA

električni, ACVF- frekvenčno reguliran, brez reduktorja

VIŠINA DVIGA

4,60 m

ŠTEV. POSTAJ

2

ŠTEV. VHODOV

2 (neprehodna kabina)

SISTEM UPRAVLJANJA:

- mikroprocesor - zbirno krmilje
- govorna povezava iz kabine (varnostni sistem)

	<p>omogoča avtomatični telefonski klic v sili iz kabine na 4 prej programirane tel. številke)</p> <ul style="list-style-type: none">• avtomatska evakuacija ujetih oseb iz kabine dvigala v primeru izpada električne energije s pomočjo lastnih baterij• mehanska tipkala prilagojena številu postaj• signal za preobremenitev• tipka za odpiranje in zapiranje vrat• tipka za alarm• Braillova pisava• Požarni program BR1
SIGNALIZACIJA: v kabini v glavni postaji v drugih postajah	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
KABINA:	<ul style="list-style-type: none">• stene kabine iz strukturirane nerjaveče pločevine• strop iz rahlo odsevne nerjaveče pločevine• ročaj v kabini na stranski steni• ogledalo na zadnji steni po vsej višini širine 60 cm• tla pripravljena za polaganje lokalnega poda maks. deb. 13 mm (lokalni pod dobavi in vgradi naročnik)• LED razsvetljava v stropu, tip svetilk LINE
število vhodov zaščita vhoda VRATA: kabine	1, neprehodna kabina svetlobna zavesa
jaška	avtomatska, teleskopska enostranska T2, iz strukturirane nerjaveče pločevine, frekvenčno reguliran pogon, širina do 1250 mm, višina 2100 mm avtomatska, teleskopska enostranska T2, iz strukturirane nerjaveče pločevine, širina do 1250 mm, višina 2100 mm požarna odpornost vrat E 120 brez 3 x 400V / 230V, 50 Hz
STROJNICA: ELEKTRIČNA NAPETOST: vključeno v ceno	<ul style="list-style-type: none">• razsvetljava jaška• lestev za dostop v jamo jaška• montaža brez delovnega odra
JAŠEK DVIGALA :	
glava jaška poglobitev	Min. 3400 mm Min. 1100 mm

MEDICINSKI PLINI

Predvidena je sledeča oskrba:

- sobe EIT: kisik, zrak, vakuum
- bolniške sobe: kisik, zrak
- dnevni hospital: kisik, zrak
- soba za posege: kisik, zrak

Posebno pozornost je potrebno nameniti temu, da so plini absolutno očiščeni, enako velja za bakrene cevne instalacije. Cevna inštalacija medicinskih plinov se izvaja kot zadnja inštalacija na gradbišču.

Zagotovljen mora biti sistem varnostnega napajanja (napajanje z diesel električnim agregatom in IT sistem) za medicinsko-tehnične naprave (naprave za oskrbo z medicinskimi plini).

Za obratovanje in vzdrževanje medicinskih plinov v zdravstvenih objektih se imenuje odgovorno pooblaščen oseba z ustreznim znanjem in izkušnjami v zdravstvenih objekti.

Izbrani izvajalec bo moral po potrebi izvesti tudi zunanje postaje za medicinske pline (kisikova postaja, vakumska črpalčka, črpalke za zrak,...).

DOSTOPI INTERVENCIJSKIH VOZIL

Objekt je dostopen za intervencijska vozila iz vzhodne strani objekta, na severovzhodnem vogalu. Obveznost izvajalca vključuje tudi zasnovo in zunanjo ureditev ustreznih dostopov do objekta (krožna pot do stavbe montažne bolnišnice in Oddelka za onkologijo).

EVAKUACIJA

Iz objekta vodijo trije izhodi. Razdalje vseh prostorov od izhodov so krajše od 30 m.

POŽARNA VARNOST

V tehnični dokumentaciji je upoštevati predpise iz požarne varnosti :

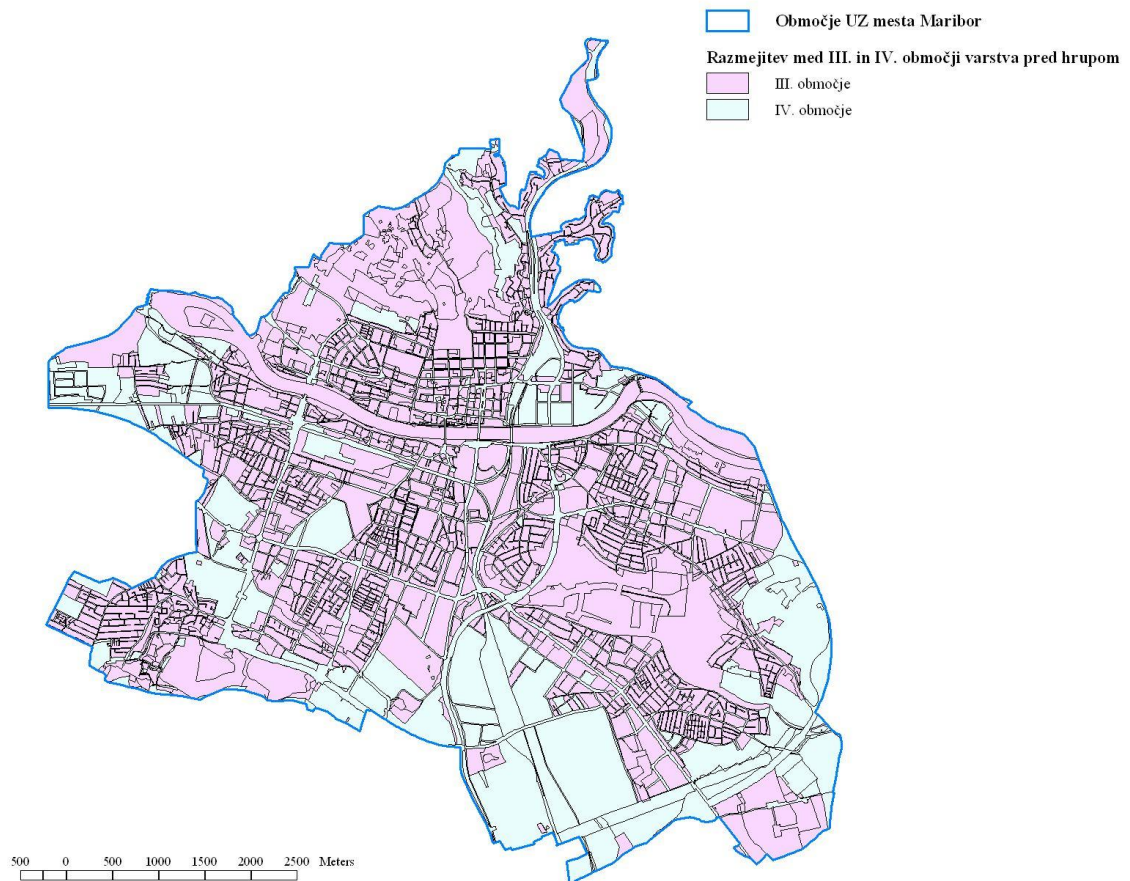
Zakon o varstvu pred požarom (Ur. L. RS, št. 3/07, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ in 189/12 – ZFRO), Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ), Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13 in 61/17 – GZ) in TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah.

PROTIHRUPNA ZAŠČITA

Ovoj stavbe ter notranje stene in vrata morajo dosegati vrednosti v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12 in 61/17 – GZ). Predmetno območje spada v III. območje, obremenitev znaša $L_{dan} 55dB (A)$, ukrepi in vrednosti pa morajo biti v skladu s Tehnično smernico TSG-1-005:2012 Zaščita pred hrupom v stavbah. Mejne vrednosti ekvivalentnih ravni hrupa L_{Aeq} za ambulate, ordinacije podnevi so $35dB(A)$, ponoči pa $30dB$.

Za objekt je potrebno izdelati Elaborat o zaščiti pred hrupom v stavbah, projektne rešitve pa morajo zagotavljati izpolnjevanje zahtev iz pravilnika.

Pri projektiranju in pri izvedbi je potrebno upoštevati, da se objekt postavlja v neposredno bližini železniške proge. Projektne rešitve morajo smiselno ustrezati določilom veljavnega OPPN za območje kamor se bo umeščal objekt.



Prikaz razmejitev med III. In IV. območjem varstva pred hrupom

UREDITEV OKOLJA

Objekt je dostopen za intervencijska vozila iz severovzhodne smeri.

Ureditev okolja je razmeroma enostavna; gospodarsko dvorišče in povozne poti so utrjene in urejene v obliki z enovitim tlakom: asfaltirane ali iz metličnega betona. Projekt ureditve okolja bo priloga projektne dokumentacije IZP/PZI.

Vode iz utrjenih površin in strešne vode bodo speljane v ustrezno dimenzionirano podtalnico. Fekalne vode in ostali komunalni priključki bodo navezani na komunalno infrastrukturo v neposredni bližini – na komunalno infrastrukturo Oddelka za onkologijo.

GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR

Objekt spada med objekte, ki morajo biti brez ovir, skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih rab (Uradni list RS, št. 97/03, 33/07 – ZPNačrt, 77/09 – odl. US, 61/17 – GZ in 41/18). Vsi dostopi v objekt so brez grajenih in komunikacijskih ovir. Dostop od zunanjih utrjenih površin do glavnega vhoda je urejen brez pragov ali drugih ovir. Vertikalne in horizontalne komunikacije v objektu omogočajo gibanje osebi na invalidskem vozičku oz. bolniški postelji. Za premoščanje višinskih razlik se predvidi dvigalo, ki je dimenzionirano za prevoz oseb na bolniški postelji. Vsi hodniki in komunikacije so dimenzionirane na širino postelje. Sanitarije za invalida so predvidene v 1.etaži, kjer se nahaja ambulantni del.

NOTRANJE in ZUNANJE ZASTEKLITVE

Za ločevanje sklopov in zaščito pred vremenskimi vplivi se izvedejo zasteklitve iz varnostnega lepljenega stekla ESG+VSG v steklarskih okvirjih. V področju veznega hodnika so zasteklitve vpete oz. pritrdjevalne točkovno.

NOTRANJA OPREMA

Notranja oprema se deli na medicinsko in nemedicinsko opremo, naknadno pa jo je potrebno prilagoditi glede namembnosti prostora na štiri sklope:

- splošno pohištveno opremo,
- splošno medicinsko opremo,
- specialno medicinsko opremo,
- aktivno opremo (telefonija, računalniška oprema,...)

Pred pričetkom projektiranja instalacij mora biti izdelan projekt medicinske in nemedicinske opreme, ki narekuje potrebne instalacijske priključke, gabarite prostorov in nivo obdelave prostora.

Tekstualni del popisa opreme po prostorih mora vsebovati naslednje stolpce:

- zaporedna številka,
- projektantska šifra izdelka,
- opis izdelka,
- etaža, številka in oznaka prostora v katerega je oprema vgrajena,
- število kosov opreme,
- cena opreme brez DDV za en kos,
- cena opreme brez DDV za projektirano število kosov,
- znesek DDV,
- cena opreme skupaj z DDV,
- proizvajalec opreme,
- kataloška številka artikla.

Projekti in popisi za medicinsko in nemedicinsko opremo morajo biti narejeni pred pričetkom projektiranja instalacijskih del.

Ustrezati morajo zahtevam investitorja in zakonodaji o javnem naročanju. Razdeljeni morajo biti v sklope, kot jih bo zahteval investitor pred dokončanjem projektne dokumentacije. Za vse prostore v zgradbi morajo biti narejeni površinski načrti in usklajeni s projektno dokumentacijo gradbeno, obrtniških in instalacijskih del.

Nabava in vnos medicinske opreme je stvar posebnega naročila, v tej fazi se izdelava potrebna projektna dokumentacija.

Predvidena je nabava (vnos, montaža) splošne pohištvene opreme in aktivne opreme.

Splošno pohištveno opremo sestavlja vsa potrebna splošna oprema za opravljanje dejavnosti:

- serijsko in izvenserijsko pohištvo
- vse vrste omar, regalov, podpultnih omaric, visečih omaric, polic, sedežev (foteljev), stolov, miz, obešalnikov, garderobnih sten, pregradnih sten, klopi, predalnikov, delovnih pultov, delovnih pultov z vgrajenimi pomivalnimi koriti itd.;

Vsa oprema naj bo v skladu z vsemi obstoječimi normami ustrezno licencirana tako, da bo primerna za uporabo v specifičnih prostorih objekta, ki ga določa predmet tega javnega naročila.

Vsa navedena in ostala potrebna specialna medicinska oprema mora ustrezati vsem predpisanim standardom za bolnišnice.

Zahteve Enote za obvladovanje bolnišničnih okužb v zvezi s higiensko tehnično opremljenostjo prostorov:

- upoštevanje prostorsko tehničnih smernic (MZ, 2008) ter osnutek Novih prostorsko tehničnih smernic za zdravstvene objekte (MZ, 2019)
- ločevanje čistih in nečistih poti
- ustrezna površina za posamezno posteljo; razmik med posteljama naj znaša vsaj 1m (drugače za izolacijske sobe)
- na vsakem oddelku je predvideti možnost izolacije
- ustrezna preskrba s pitno vodo in opremljenost umivalnih mest (topla voda vsaj 55°C, po 1 min točenja, mrzla voda pod 20°C po 2 minutah, milo, papirnate brisače za 1 x uporabo, koš za odpadke, razkužilnik)
- zagotavljanje ustreznega prezračevanja, hlajenja in gretja prostorov
- zagotavljanje prostora za postavitve ustreznega števila in velikosti košev za odpadke
- zagotavljanje ustreznega odstranjevanja odpadnih vod
- zagotavljanje prostora za ustrezno skladiščenje sterilnega materiala in drugega čistega materiala, oddelčna lekarna
- zagotavljanje higiensko ustrezne oskrbe prostorov s čistim perilom in zagotavljanje ustreznega začasnega shranjevanja in odvoza nečistega perila
- zagotavljanje higiensko ustrezne oskrbe s hrano
- zagotovitev ustreznega števila in ustrezne opreme prostorov za osebno higieno
- izbor in uporaba materialov, ki jih bo mogoče mokro čistiti in vzdrževati, ter po potrebi razkuževati; izbor mora biti skladen z veljavno zakonodajo
- ureditev ustreznih pristopov na oddelke, da bo lahko transport pacientov ter oskrba potekala nemoteno ne glede na vremenske razmere
- zaščita pred glodavci, insekti, ptiči

7. ZUNANJA UREDITEV

GEODETSKA PODLOGA

Za potrebe izdelave projektne dokumentacije je potrebno izdelati posnetek obstoječega terenskega stanja v digitalni obliki. Izmera je navezana na nivelmansko mrežo, posnetek je vključen v Gaus - Kruegherjev koordinatni sistem. Višine so absolutne.

OBSTOJEČE STANJE

OBSTOJEČE STANJE - OKOLJE

Gradbena parcela je pravilne pravokotne oblike, tvorijo jo parcele št. 939, 950/2, 954/6 in 2830 vse k.o. Tabor. Gradbena parcela je omejena s sosednjimi parcelami tako na jugu, kot na severu, kar je potrebno upoštevati. Novogradnja je predvidena centralno v jugo-zahodnem delu gradbene parcele, ki v leži večinoma na zemljišču UKC:

V neposredni bližini se nahaja obstoječa zgradba Oddelka za onkologijo, etažnosti 2K+P+3N ter urejene parkovne površine. Urejene so parkirne površine za osebna vozila, kolesarje in manipulativne površine ter postavitvena površina za gasilce.

Parcela je komunalno opremljena. Na parceli se nahajajo obstoječi interni komunalni vodi, ki jih je potrebno locirati inj ustrezno zaščititi. Potrebno je predelati vode meteorne kanalizacije in lovilce olja, ki se nahajajo na trenutnem parkirišču.

Teren je raven, območje je asfaltirano in se trenutno uporablja kot parkirišče in funkcionalno zemljišče.

OBSTOJEČE STANJE - KOMUNALNI VODI

Na osnovi podatkov I Obcina in podatkov uporabnika znotraj območja projektiranja potekajo naslednji komunalni in energetski vodi:

- interna fekalna in meteorna kanalizacija
- optično omrežje
- elektro omrežje
- toplovod



Prikaz javne GJI na območju



Prikaz interne GJI na območju

NOVO STANJE - KOMUNALNI VODI

Oskrba s pitno vodo

Objekt bo priključen na vodovod preko objekta Onkologije.

Oskrba z elektriko – priključitev predvidenega objekta

Objekt bo priključen v naročnikovi trafo postaji, ki se nahaja v neposredni bližini, vzpostavitev novega merilnega mesta, v skladu s pogoji mnenjedajalca.

Fekalna kanalizacija

Kanalizacija odpadnih voda bo priključena na obstoječo interno kanalizacijo od objekta Onkologije.

Meteorna kanalizacija

Vse padavinske vode iz strešnih površin bodo odvajanje v ponikovalnico.

Zemeljski plin

Objekt je potrebno priključiti na obstoječo GJ infrastrukturo.

Telekomunikacije

Objekt je potrebno priključiti na obstoječo interno infrastrukturo.

Vse obstoječe interne vode je potrebno locirati, zakoličiti, pod nadzorom ročno izkopati in ustrezno mehansko zaščititi, po potrebi obbetonirati, vse v skladu s pogoji mnenjedajalcev, zahtevami investitorja in nadzora.

NOVO STANJE – MEDICINSKI PLINI

Medicinski plini

Objekt COVID se naveže na instalacije medicinskih plinov na Oddelek Onkologije, v kolikor je to mogoče. V kolikor to ni mogoče, mora izvajalec izvesti novo zunanjo kisikovo postajo, vakuumsko črpalko in ostalo opremo potrebno za delovanje sistema potrebnih medicinskih plinov. V tem primeru je potrebno preveriti lokacijo nove postaje za kisik na lokaciji SV od objekta.

NOVO STANJE – UREDITEV OKOLJA

Prometni dostop je obstoječ, iz severovzhodne strani po prometnih površinah znotraj kompleksa UKC Maribor.

Prometni dostop bo potrebno na novo zasnovati in urediti, v smislu krožnega prometa - po južni strani mimo objekta DORA do stavbe Onkologije in montažne bolnišnice in po severni strani objekta DORE v nasprotno smer. Na severni strani objekta DORE bo potrebno ukiniti določena obstoječa parkirna mesta, odstraniti robnike in narediti novo asfaltno površino za cestišče.

Pred pričetkom del je potrebno gradbišče zavarovati z ustrezno zaščitno ograjo in signalizacijo. Nove utrjene površine v večini se izvedejo iz metličnega betona in asfalta. Ostala površina se ozeleni ter zasadi z grmičevjem in drevjem.

Novi ureditvi se prilagodi tudi potek obstoječe ograje, ki sedaj omejuje kompleks UKC. Obstoječa ograja se tako prestavi na novo lokacijo skladno z navodili uporabnika.

POSTELJICA

V posteljico se vgradi stenski gramoz ali kamniti material, premer največjega zrna v kamnitem materialu ali stenskem gramozu ne sme biti večji od dveh tretjin debeline vgrajene plasti, vendar ne večji od 100 mm.

Minimalna zahtevana nosilnost na planumu končanega nasipa oz posteljice, merjeno s krožno ploščo premera 300 mm, je $E_{v2} \geq 50 \text{ MN/m}^2$ pri utrjenih peš površinah. Ravnost planuma posteljice lahko na 4 m dolžine odstopa od merilne letve za največ 2,5 cm. Višina planuma posteljice pa lahko na poljubnem mestu odstopa od projektirane kote za največ $\pm 2,0 \text{ cm}$.

ZAKLJUČEK IN SPLOŠNA NAVODILA

Dela se morajo vršiti v skladu s predpisi, normativi in standardi, tehničnim poročilom, po grafičnih prilogah in popisu del iz projektne dokumentacije.

Izvajalec mora poskrbeti, da bodo dela potekala varno v skladu s predpisi iz varstva pri delu. Posebno pozornost je potrebno posvetiti varovanju pešcev in drugih udeležencev v prometu, delavcev in materialnih sredstev, ki bodo sodelovali pri gradnji objekta.

Pri gradnji je potrebno obvezno zagotoviti prisotnost geomehanika, da ne bi prišlo do tehničnih napak in materialne škode!

08. ELEKTRO INSTALACIJE

SPLOŠNO

Objekt bo grajen montažno in temu načinu gradnje je potrebno prilagoditi izvedbo instalacij. Objekt se bo napajal iz obstoječe trafo postaje, ki se nahaja v neposredni bližini na Vzhodni strani predvidene novogradnje. Meritve el. energije so interne.

Na celotnem objektu se izvede zaščita s strelovodno napravo.

Izvajalec elektroinstalacij in ostale opreme je dolžan uporabiti elektro-instalaški material po veljavnih predpisih. V kolikor se uporabi material, ki ni izdelan po predpisih, je potrebno investitorju, nadzornemu organu ter inšpekcijskim službam predložiti ustrezne certifikate.

Izvajalec je dolžan, da pred predajo objekta namenu izvede naslednja preverjanja in meritve:

- zaščite pred električnim udarom, všteti merjenje razmika pri zaščiti z ovirami ali okrovi, s pregradami ali s postavitvijo opreme zunaj dosega,
- ukrepov za zaščito vodnikov pred razširjanjem ognja in termičnimi vplivi glede na trajno dovoljene vrednosti toka in dovoljeni padec napetosti
- izbire in nastavitve zaščitnih naprav in naprav za nadzor
- brezhibnosti postavitve ustreznih stikalnih naprav glede ločilne razdalje
- izbire opreme in zaščitnih ukrepov glede na zunanje vplive
- prepoznavanje nevtralnega in zaščitnega vodnika
- obstoja shem, opozorilnih tablic ali podobnih informacij
- prepoznavanje tokokrogov, varovalk, stikal, sponk in druge opreme
- povezave vodnikov
- dostopnosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje
- neprekinjenosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje
- neprekinjenosti zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega vodnika za izenačenje potencialov
- izolacijska upornost električne instalacije
- zaščita z električno ločitvijo tokokrogov
- samodejni odklop napajanja
- funkcionalnost.

V skladu s 107. Členom Energetskega zakona mora odgovorna oseba podjetja ali druga pravna oseba ali posameznik, ki upravlja energetske objekte, naprave, postroje ali napeljave, zagotoviti izvedbo predpisanih periodičnih pregledov in preizkusov skladno s predpisi, ki urejajo periodične preglede, za katere je v skladu z 49. Členom potrebno energetska dovoljenje.

Na NN aparatih je potrebno opravljati periodične preglede in servisiranje v skladu z navodili proizvajalca posameznega aparata.

O pregledih, meritvah, kontrolah in servisnih posegih se vodi pismena dokumentacija.

Pregled in preizkus po končani montaži je potrebno izdelati po TEHNIŠKI SMERNICI TSG-N-002 – NIZKONAPETOSTNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE.

Vse meritve sme izvajati samo pooblaščen oseba.

SEZNAM UPORABLJENIH STANDARDOV IN PREDPISOV

Pri projektiranju so bili upoštevani naslednji zakoni, veljavni predpisi, normativi, standardi ter splošno priznani varstveni ukrepi:

- Gradbeni zakon, (Uradni list RS, št. 61/17, 72/17 – popr. in 65/207)

- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20 in 158/20 – ZURE)
- Zakon o varstvu pred požarom, (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ in 189/20 – ZFRO)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 28/09, 2/12 in 61/17 – GZ)
- Tehnična smernica TSG-N-002:2013, nizkonapetostne električna instalacije
- Tehnična smernica TSG-N-003:2018, Zaščita pred delovanjem strele
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električna instalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/09, 2/12 in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka, (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o gradbiščih, (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, (Ur. list RS, št. 34/08)
- Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije, (Uradni list RS, št. 117/02, 21/03 – popr., 51/04 – EZ-A, 126/07 in 37/11 – odl. US)
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije, (Uradni list RS, št. 126/07, 1/08 – popr., 37/11 – odl. US in 17/14 – EZ-1)
- Standard SIST EN 50160:2008, "Značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih, druga izdaja"

Načrt električnih instalacij in opreme je izdelati na podlagi:

Tehnična smernica TSG-N-002:2013, Nizkonapetostne električna instalacije MOP, 2013

Tehnična smernica TSG-N-003:2018, Zaščita pred delovanjem strele MOP, 2018

Elektroenergetski prostor

Elektroenergetskega prostora ni. Glavni NN razdelilec zgradbe naj se nahaja v TP – nov priključek

Na Oddelku se predvidijo posamezni elektro razdelilci. Njihova lokacija se prilagodi logistiki delovanja Oddelka.

Predvidijo se ločeni energetski razdelilci za mrežo, agregat in UPS. Med njimi je potrebno predvideti spojna polja za izvajanje stikalnih manipulacij.

Neprekinjeno napajanje (UPS)

V okviru bolnice se predvidi centralni UPS za napajanje potrošnikov v zgradbi (bolniške sobe EIT, sistemski prostor, razna oprema, komunikacijske omare, delovna mesta, itd.). Prostor, v katerem se bo nahajal centralni UPS, je potrebno dobro prezračevati in šele na osnovi dobrega prezračevanja poskrbeti za ustrezno hlajenje prostora.

Za potrebe napajanja aktivne opreme v komunikacijskih omar se predvidijo ločeni UPS-i, ki se vgradijo in pritrdijo v komunikacijsko omaro in znajo komunicirati s strežniki. Priklopijo se na pripravljen priklop iz centralnega UPS-a.

UPS naprava naj se predvidi z nadzornim sistemom, ki bo prikazoval delovanje in okvare UPS naprave na oddaljenem računalniku. Lokacija računalnika in trasa povezave se uskladi v fazi izdelave projektne dokumentacije.

Sistemski prostor-komunikacijska omara

Na Oddelku naj se predvidi lastna komunikacijska omara. V njej naj se zaključijo vsi javni dostopi (podatkovna mreža, telefonija, javljanje požara, pristopne kontrole), vse vertikalne

povezave med nadstropji, računalniškim centrom in vse povezave med posameznimi napravami.

Komunikacijska omara mora biti locirana in postavljena tako, da bo zavarovana pred neposrednim vdorom, istočasno pa mora biti zagotovljeno ustrezno prezračevanje in hlajenje. V kolikor prostor na Oddelku dovoljuje naj se predvidi sistemski prostor.

Oblike napajanja v objektu

V objektu se predvidijo naslednje vrste električnega napajanja:

- mrežno napajanje,
- agregatno napajanje,
- neprekinjeno napajanje (UPS).

Mrežno napajanje

Mrežno napajanje se predvidi za:

- splošno instalacijo zgradbe,
- razsvetljavo,
- klimate in hladilne agregate.

Agregatno napajanje

Agregatno napajanje se predvidi za:

- vse večje medicinske aparate,
- dvigala,
- dve vtičnici na vsakem delovnem mestu,
- del razsvetljave v posameznih etažah,
- toplotno podpostajo,
- UPS-e.

Neprekinjeno napajanje (UPS)

UPS napajanje se predvidi lokalno za:

- vse serverje,
- sistemske omare,
- sistemski prostor,
- podatkovni del potrebe za digitalizacijo,
- bolniške sobe EIT (IT sistem).

Centralni nadzorni sistem - CNS

V UKC Maribor je za energetske naprave že uveden nadzorni sistem dobavitelja Siemens. Vsi klimati in hladilni agregati so vezani na obstoječi nadzorni sistem, ki se nahaja v zgradbi Službe za oskrbo in vzdrževanje.

Vse energetske naprave morajo biti priključene na nadzorni sistem. Vse podatke iz centralnega nadzornega sistema je potrebno zbrati na enem mestu v ustreznem prostoru v objektu, od tu pa te podatke speljati na centralno nadzorno mesto v UKC Maribor.

Na nadzorni sistem morajo biti priključena naslednja energetska postrojenja:

- vse klimatske naprave s pripadajočo strojno opremo na objektu,
- vsi hladilni agregati na objektu,
- toplotna podpostaja z vsemi sistemi ogrevanja, sanitarno toplo vodo, toplozračno ogrevanje s klimati, hlajenje, vlaženje.

Pri sistemu ogrevanja, prezračevanja in hlajenja je potrebno smiselno izbrati regulacije glede na namembnost, uporabo in lego prostorov. Predvideti je nastavitve parametrov tako v posameznih prostorih kakor tudi po posamezni conah.

Sestavni del centralnega nadzornega sistema so projekti, povezave, vsi potrebni moduli, programska oprema, zagon, dodelave na obstoječem sistemu, grafika.

Stenski bolniški kanali

Stenski bolniški kanali se vgradijo v vseh bolniških sobah AII, PE in v dnevni hospital. Obvezna sestava bolniških kanalov so ozemljitveni vijak, sklopka za kisik in medicinski zrak, enopolna stikala, dvojna podatkovna vtičnica, dvojna vtičnica z zaščitnim kontaktom bele in zelene barve, indirektna svetilka, direktna svetilka in nočna svetilka ter predpripravljen element za montažo signalne vtičnice sestrsk klicne naprave, IT zaščita v sobah EIT. Natančno sestavo bolniških kanalov opredeli načrt medicinske in nemedicinske opreme, ki ga projektant uskladi pred pričetkom izvedbe PZI projekta elektro in strojnih instalacij.

09. STROJNE INSTALACIJE

Za predvideni hitromontažni zdravstveni objekt je potrebno zasnovati strojne instalacije za tehnične in medicinske sisteme ter pripadajočo opremo.

Projektni podatki:

GKX 156615 GKY 549951
Projektna temperatura -13 C / + 35 C

Pravila stroke:

- REHVA COVID-19 Guidelines 04, 08-2020 aktualni napotki
- ECDC HVAC COVID-19 11-2020 aktualni napotki
- Smernica IZS MSS 03/2020
- Standard ASHRAE 170-2017 Prezračevanje zdravstvenih ustanov
- TSG 12640-001: 2008 tehnična smernica zdravstveni objekti
- pr TSG 12640-001: 2019-04 osnutek nove tehnične smernice zdravstveni objekti, napotki
- Napotki DGUV 207-016, DGUV 207-017 in DGUV 207-027
- Leitlinie DGKH, Hyg Med 2016, tehnična smernica nemškega združenja za higieno v zdravstvu
- DIN 1946-4: 2018-09 Prezračevalna tehnologija - 4. del: Prezračevalni sistemi v stavbah in prostorih v zdravstvenem sektorju
- SIST EN1717 Varovanje pitne vode pred onesnaževanjem v napeljavah za pitno vodo in splošne zahteve za varovala za preprečitev onesnaževanja pitne vode zaradi povratnega toka
- tehnična smernica ECDC, 06-2017 za preprečevanje razmnoževanja legionelle
- ZURE (UI. 158/2020) Zakon u učinkoviti rabi energije
- TSG 1-001:2019 Požarna varnost v stavbah
- ISO/TS 15066:2016 Roboti in robotske naprave - Varnostne zahteve za sodelujoče robote COBOTS
- Primeri dobre inženirske prakse

Instalacije za medicinske pline:

- -Direktiva EU 2001/83 EU
- -ISO 7396-1:2016 Medical gas pipeline systems - Part 1: Pipeline systems for compressed medical gases and vacuum

- -DIN 13260-2 terminal units for medical gases
- -ISO EN 11197:2019 medical supply units
- -IEC 60601-1 - Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance

Kvaliteta prostorov:

- bolniške sobe: All in PE skladno ASHRAE 170-2017
- izvedba sobe z izmenljivo karakteristiko All/PE ni dopustna
- ločen, varen sektor za zdravstveno osebje po smernicah DGUV in DGKH HygMed 2016
- sobe All in PE morajo biti zrakotesno tesnjene za $dp = 2.5 \text{ Pa}$
- naravno prezračevanje bolniških sob All ni predvideno

Zahteve za kvaliteto notranjega zraka COVID-19:

- temperatura ogrevanje $19-24^{\circ} \text{ C}$ / hlajenje 26° C
- relativna vlažnost 40 % v ogrevalni sezoni, dopustna relativna vlažnost 60%
- 3-stopenjska filtracija H13
- možnost ionizacije zraka za potrebe dezinfekcije

Zahteve za tehnične sisteme:

- namestitve vseh agregatov na zunanji strani izolacije izven toplotnega ovoja stavbe – na strehi
- neprekinjeno napajanje z električno in toplotno energijo
- sistem za avtomatizacijo in nadzor energetskih sistemov stavbe (CNS)
- sistem varnosti AJP in detekcija za eksplozivne zmesi medicinskih plinov s samostojno požarno centralo, vezano na Gasilsko brigado Maribor ter UKC
- za vse bolniške sobe All je predviden lokalni monitoring - t, dp, % rh, %ah povezan na CNS

Izvedba vodovodnih instalacij po napotkih ECDC, NIJZ za preprečevanje razmnoževanja legionel in v izvedbi dobre inženirske prakse:

- obtok tople in hladne vode z zagotavljanjem spodnjega temperaturnega nivoja STV v vseh režimih delovanja
- galvanska nevtralizacija vodnega kamna in korozije na topli in hladni vodi (ionsko mehčanje ni dopustno)
- pipe in ročke za tuširanje z LED indikatorjem toplote brez napajanja
- ročice tušev s hitro sklopko in velikimi luknjicami, brez možnosti pršenja meglice
- naprava za hlajenje obtoka hladne vode pod 16° C z izkoriščanjem odpadne toplote objekta
- razmik izoliranega obtoka tople in hladne vode večji $> 50 \text{ cm}$
- termična dezinfekcija STV za redukcijo legionelle v akumulatorjih $< 50 \text{ CFU}/1000\text{ml}$
- ročke v izolacijskih sobah so opremljene z UF filtri $< 0,02\mu\text{m}$

Izvedba klimatskih in prezračevalnih naprav:

- izvedba "higienik 2" s 3 stopenjsko filtracijo na dovodnega zraka H13
- brez mešanja odvodnega in dovodnega zraka
- s termodinamičnim izkoristkom energije odvodnega zraka $> 80\%$,
- izvedba ustrezno ERP 2021
- parni generator vlage za vlaženje zraka do 40% relativne vlažnosti
- ovlaževanje zraka do 40% relativne vlažnosti, izotermično parno ovlaževanje zraka na dovodu svežega in filtriranega zraka, vir pare – električni generator pare za doseganje visokih higienskih omejitev (skladno TSG 01-004:2010 za bolnišnice 1264, CC-SI)
-

bolniške sobe: All in PE definirane po ASHRAE 170-2017

- najmanj 12 izmenjav zraka / ura
- filtri dovod: 3 stopenjska filtracija H13
- filtri odvod: H13 skladno z zahtevo DGKH HygMed 2016

sanitarni prostori:

- obratovanje prezračevanja 24/7

VODOVOD IN KANALIZACIJA

Objekt se priključi na javno vodovodno in kanalizacijsko omrežje.

Notranje hidrantno omrežje bo ločeno od sanitarnega razvoda v skladu s SIST EN 1717

V objektu bo urejeno centralno ogrevanje STV s toplotno črpalko, kot podporno ogrevanje je predviden zemeljski plin.

Izvedba vodovodnih instalacij se izvede skladno smernicam NIJZ in tehnični smernici ECDC, 06-2017 za preprečevanje razmnoževanja legionelle:

- temperatura vode v grelnikih STV 55/60°C
- dnevna dezinfekcija grelnikov vode po celotnem volumnu na 60°C
- ustrezna pretočnost sistema brez mrtvih rokavov,
- temperatura sanitarne tople vode nikjer v omrežju ne sme biti znotraj območja 20 – 50°C,
- temperatura hladne vode v omrežju ne sme presegati 20 °C

OGREVANJE, PREZRAČEVANJE IN HLAJENJE

Kot primarni vir ogrevanja se predvidijo toplotne črpalke zrak-zrak in zrak-voda, podporni vir predstavljajo generatorji toplote na zemeljski plin.

Zdravstveni objekt z nadstandardno izvedbo ogrevanja, prezračevanja in hlajenja v izvedbi za obvladovanje COVID-19 epidemioloških razmer. Montaža vseh agregatov na strehi objekta.

Predvidena zasnova tehničnih sistemov izpolnjuje nadstandardne zahteve REHVA COVID-19 za pripravo, kvaliteto in distribucijo zraka. Zasnovana je distribucija svežega zraka za rdečo in sivo cono posebej.

Klimatske naprave za pripravo svežega zraka z visokim termodinamičnim izkoristkom v izvedbi s popolnoma ločenim tokom svežega in odtočnega zraka, brez mešanja odvodnega in dovodnega zraka (ustreza zahtevam REHVA COVID-19).

Ovlaževanje zraka se izvede z električnimi generatorji pare.

Kvaliteta notranjega zraka:

- ogrevanje 19-24° C
- hlajenje do 26°C
- vlažnost 40% v ogrevalni sezoni, največja dopustna vlažnost 60%
- možnost ionizacije zraka za potrebe dezinfekcije
- filtri dovod: 3 stopenjska filtracija H13
- filtri odvod: H13 skladno z zahtevo DGKH HygMed 2016

10. POŽARNA VARNOST

V tehnični dokumentaciji je potrebno upoštevati predpise iz požarne varnosti :

- Zakon o varstvu pred požarom (Ur. L. RS, št. 3/07, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ in 189/12 – ZFRO)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13 in 61/17 – GZ)
- TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah.

Obvezno je izdelati Načrt požarne varnosti, ki mora vsebovati vse predpisane vsebine.

Posebno pozornost je potrebno nameniti naslednjim poglavjem:

- Požarno odporni fasadni elementi objekta, minimalno EI60 za vse stene postavljene na parcelno mejo in streho
- Upoštevati je potrebno ustrezno požarno odporno konstrukcijo objekta
- Zagotovljena mora biti ustrezna požarna ločitev od obstoječih objektov ob upoštevanju požarno neodpornih površin obstoječih objektov
- Urediti je potrebno požarne sektorje; vsaj dva požarna sektorja /etažo; upoštevati pri izvedbi strojnih in elektroinstalacij
- Urediti je potrebno ustrezne evakuacijske poti z upoštevanjem nepokretnih oseb v posteljah v pritlični in nadstropni etaži
- Namestiti je potrebno varnostno razsvetljavo
- Namestiti je potrebno avtomatsko odkrivanje in javljanje požara s samostojno požarno centralo vezano na Gasilsko brigado v Mariboru
- Namestiti je potrebno ustrezne notranje hidrantno omrežje in ustrezne gasilnike za začetno gašenje
- Na zahodni strani je potrebno dodatno urediti 1 x zunanji hidrant
- Urediti je potrebno dostope za gasilsko intervencijo preko sprehajalne poti ob železnici: klančine, ustrezna prilagoditev ograje. Na javni površini na zahodni strani objekta je potrebno urediti intervencijsko površino z ustrezno utrjeno površino (lokacija dovoznih poti in delovne površine je preverjena in zahtevana s strani Gasilske brigade Maribor)

11. ZUJIK

V skladu s Pravilnikom o izvedbi javnega natečaja za izbiro umetniških del v javnih investicijskih projektih (Uradni list RS, št. 9/18) so v objekt umesti umetniško delo po izboru strokovne komisije, v katero se vključi tudi projektant Načrta arhitekture. Komisijo imenuje predstojnik investitorja.

12. PROJEKTNA IN INVESTICIJSKA DOKUMENTACIJA, IZVEDBA GRADNJE

Za predvideno gradnjo, glede na umeščanje in program, bo potrebno izdelati sledečo dokumentacijo in dela:

1. Projektna dokumentacija (SIST EN 16310)

Projektno tehnična dokumentacija IDP – osnovni načrti ZA POTRDITEV:

- 0 - Vodilni načrt
- 1 - Načrt s področja arhitekture
- 2 - Načrt s področja gradbeništva (gradbene konstrukcije, načrt ureditve okolja)
- 3 - Načrt s področja elektrotehnike
- 4 - Načrt s področja strojništva
- 6 - Načrt s področja požarne varnosti

2. Projektno upravna dokumentacija (1.člen ZG), (Gradbeni zakon (GZ), Ur. I. RS, št. 61/2017, Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, Ur. I. RS, št. 36/2018

Projektno tehnična dokumentacija PZI – osnovni načrti:

- 0 - Vodilni načrt
- 1 - Načrt s področja arhitekture
- 1 - Načrt s področja arhitekture - oprema
- 2 - Načrt s področja gradbeništva: gradbene konstrukcije, ureditev okolja
- 3 - Načrti s področja elektrotehnike
- 4 - Načrti s področja strojništva
- 6 - Načrt s področja požarne varnosti

Projektno tehnična dokumentacija – osnovne študije in izkazi:

- Geodetski načrt
- Elaborat toplotne zaščite
- Elaborat zvočne izolativnosti
- Izkaz požarne varnosti
- Izkaz zaščite pred hrupom v stavbah
- Izkaz PURES
- Izkaz prezračevalnih karakteristik

Projektno tehnična dokumentacija – Dodatni načrti in elaborati:

Geodetski načrt

Načrt kanalizacijskega priključka

Načrt NN priključka

Načrt ureditve gradbišča

Načrt koordinacije varstva pri delu

Varnostni načrt

Elaborat prašnih delcev

Elaborat za preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča skladno z

Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS št. 21/11)

3. Ostala projektna dokumentacija

Projektno upravna dokumentacija (Gradbeni zakon (GZ), Ur. l. RS, št. 61/2017, Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, Ur. l. RS, št. 36/2018

Izvajalec mora izdelati:

- Projektno tehnična dokumentacija DGD (Projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)
- Projektno tehnična dokumentacija PID (Projekt izvedenih del)

S strani izvajalca mora biti izdelana vsa ustrezna projektna dokumentacija, ki bo zagotovila, da bo objekt zgrajen na način, ki bo naročniku omogočal kasnejšo pridobitev vseh potrebnih upravnih dovoljenj za objekt.