

OPIS PREDMETA NABAVE I TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Uređenje dijela zgrade „B“ i „C“ za potrebe Odjela za onkologiju i radioterapiju i Klinike za psihijatriju Kliničke bolnice Dubrava

projektiranje i izvođenje radova (projektiraj-i-gradi)

Podatak	Vrijednost
Naručitelj	Klinička bolnica Dubrava, Avenija Gojka Šuška 6, 10000 Zagreb
Predmet nabave	Uređenje dijela zgrade „B“ i „C“ za potrebe Odjela za onkologiju i radioterapiju i Klinike za psihijatriju — projektiranje i izvođenje radova
Procijenjena vrijednost nabave	3.000.000,00 EUR bez PDV-a
Mjesto izvršenja	KB Dubrava, k.č.br. 9641, k.o. Dubrava — 1. kat zgrade B i sjeverni dio prizemlja zgrade C
Obuhvat (GBP)	cca 1.400 m ² (zgrada B — 1. kat cca 1.020 m ² ; zgrada C — prizemlje cca 370 m ²)
Model ugovaranja	Projektiranje i izvođenje radova (Design and build)

1. Model ugovaranja, podloge

Predmet nabave ugovara se po načelu projektiranja i izvođenja radova (design and build). Odabrani ponuditelj obvezuje se izraditi cjelovitu projektno-tehničku dokumentaciju, ishoditi sve akte i suglasnosti potrebne za građenje i uporabu, izvesti sve radove do potpune funkcionalne gotovosti te provesti sva ispitivanja, mjerenja i puštanje u rad.

Ugovorena cijena obuhvaća i sve radove, nemedicinsku opremu, ispitivanja i dokumentaciju koji nisu izrijekom navedeni u ovom opisu ni u Projektnom zadatku, a nužni su da bi predmet nabave činio dovršenu i uporabljivu funkcionalnu cjelinu sukladno namjeni prostora. Iznimke od prethodnoga stavka su isključivo one navedene u točkama 2.6. i 2.7. ovoga opisa.

Sastavni i za Izvođača obvezujući prilog ovoga opisa jest Projektni zadatak — Idejna studija i projektni zadatak „Uređenje dijela zgrada B i C za potrebe Odjela za onkologiju i radioterapiju i Klinike za psihijatriju KB-a Dubrava“, sa svim grafičkim priložima (kopija katastarskog plana, tlocrti postojećega stanja 1. kata zgrade B i prizemlja zgrade C, presjeci, prijedlog rasporeda prostora i prijedlog infrastrukture) i fotodokumentacijom.

Naručitelj Izvođaču stavlja na raspolaganje arhitektonsko-građevinske podloge i raspoloživu dokumentaciju postojećega stanja iz arhive Bolnice, uključujući dokumentaciju postojećih elektroenergetskih instalacija potrebnu za provjeru prihvatnoga kapaciteta postojećega raspleta.

Naručitelj organizira obilazak lokacije, uz prethodnu najavu na adresu elektroničke pošte jarambasic@kbd.hr. O svakom obilasku sastavlja se zapisnik koji potpisuju nazočni predstavnici gospodarskih subjekata.

Radovi se izvode u postojećim prostorima čije je stvarno stanje moguće utvrditi samo neposrednim uvidom. Gospodarski subjekt koji ne obiđe lokaciju snosi rizik svih okolnosti koje je obilaskom mogao utvrditi, a koje utječu na opseg i cijenu izvršenja. Nesudjelovanje u obilasku ne predstavlja razlog za odbijanje ponude.

2. Opis predmeta nabave

Predmet nabave je projektiranje i izvođenje radova uređenja dijela zgrada B i C kompleksa KB Dubrava radi useljenja Odjela za onkologiju i radioterapiju i Klinike za psihijatriju. Namjena prostora ostaje zdravstvena.

Unutar obuhvata uklanjaju se: svi završni podni slojevi; sve pregradne stijene s potkonstrukcijama koje se prema novom rasporedu prostorija ne zadržavaju; svi spuštene stropovi s potkonstrukcijama; sva vrata; sva ugrađena i slobodnostojeća oprema; sve instalacije i instalacijski kanali. Podne slojeve ispod završnoga sloja (estrih i izolacije) Izvođač uklanja ondje gdje to nalažu nova visinska rješenja, novi slojevi poda ili utvrđeno stanje podloge; opseg uklanjanja Izvođač utvrđuje projektom i uračunava u ponuđenu cijenu. Demontaža spuštenih stropova izvodi se uz posebnu pažnju zbog instalacijske opreme ugrađene u strop.

Na uklonjenim površinama izvode se nove instalacije i obrade usklađene s važećim propisima i higijenskim zahtjevima za bolničke građevine.

Trenutno stanje korištenja obuhvata razlikuje se po cjelinama i mjerodavno je za planiranje etapnosti: 1. kat zgrade B je iseljen, dok je sjeverni dio prizemlja zgrade C u funkciji.

2.1. Objekt B — 1. kat (cca 1.020 m²)

2.1.1. Zajednički zahvati

- Zadržava se postojeća organizacija prostora u dvotraktu, evakuacijsko stubište, dizalo, instalacijski šaht i nus-prostorije u središnjem potezu te galerija između unutarnje i vanjske fasade.
- Izvodi se novo evakuacijsko čelično jednokrako stubište s polupodestom i ogradom na sjevernoj strani zgrade B, povezano s galerijom i s odjelima na njihovu sjevernom ulazu. Jednokraka izvedba proizlazi iz raspoložive udaljenosti od okolnih fasada.
- Pomoćno dizalo se demontira, armiranobetonski zidovi voznoga okna uklanjaju se na 1. katu, a na mjestu dizala izvodi se nova međukatna konstrukcija između prizemlja i 1. kata.
- Sva oštećenja nosive konstrukcije unutar obuhvata saniraju se; način i tehnologija sanacije te svi elementi i dispozitivi definiraju se projektom konstrukcije. Metode pojačanja biraju se tako da budu najmanje invazivne u odnosu na korisnički prostor i pročelja.
- Dio staklene stijene prema atriju u prizemlju zgrade C izvodi se sa zahtijevanom požarnom otpornošću.
- Dio staklene stijene prema zgradi A i na zgradi A zamjenjuje se materijalom odgovarajuće požarne otpornosti.

Unutarnja i vanjska fasada zgrade B nisu predmet zahvata.

2.1.2. Istočno krilo — stacionarni dio Klinike za psihijatriju

Uz istočnu fasadu smještaju se uredi za zaposlenike i bolesničke sobe, i to:

- sedam (7) ureda s tri radna mjesta;
- dva (2) ureda s dva radna mjesta;
- četiri (4) dvokrevetne bolesničke sobe, svaka s vlastitim sanitarnim čvorom.

U središnjem dijelu odjela, neposredno uz središnji ulaz, smještaju se liječnička ordinacija i sestrinska ordinacija s prostorom za prijem pacijenata, povezana sa sobom za odmor osoblja. S druge strane hodnika, u ravni sa stubištem i dizalom, smješta se soba za grupnu terapiju te nus-prostorije (sanitarije za osoblje, prostorije za čisto i za nečisto).

Ulazi na odjel predviđaju se na sjevernom i na južnom dijelu odjela te u središnjem dijelu zgrade ispred stubišta i dizala.

2.1.3. Zapadno krilo — stacionar Odjela za onkologiju i radioterapiju

- pet (5) dvokrevetnih bolesničkih soba, svaka s vlastitim sanitarnim čvorom;
- četiri (4) liječničke sobe s po tri radna mjesta, svaka s vlastitim sanitarnim čvorom;
- prostorija za upis i nadzor sestre u središnjem dijelu odjela, neposredno uz središnji ulaz, povezana sa sestrinskom ordinacijom i sobom za odmor osoblja;
- nus-prostorije s druge strane hodnika: sanitarije za osoblje, prostorije za čisto i za nečisto te prostorija za odlaganje otpada.

Ulazi na odjel predviđaju se na sjevernom i na južnom dijelu odjela te u središnjem dijelu zgrade ispred stubišta i dizala.

Za prostorije određene točkom 3.8. ovoga opisa primjenjuju se pooštreni zahtjevi kvalitete zraka, filtracije i tlačnih odnosa.

2.2. Zgrada C — prizemlje, sjeverni dio (cca 370 m²)

Uređuje se ambulantno-terapijski dio (dnevna bolnica) Klinike za psihijatriju. Zadržavaju se zatečeni hodnici i njihove širine te postojeća vatrootporna evakuacijska stubišta. Sva vrata i otvori unutar obuhvata prilagođavaju se zahtjevima zaštite od požara za evakuacijske putove, pri čemu treba uzeti u obzir smjerove otvaranja postojećih vrata izvan obuhvata zahvata i granice požarnih sektora.

- tri (3) prostorije za grupnu terapiju s radnim mjestom za zaposlenike, u postojećim dvoranama;
- pet (5) ambulanti s jednim do dva radna mjesta, u istočnom dijelu;
- prostor za upis pacijenata povezan sa sestrinskom ordinacijom;
- prostorija za odmor osoblja i sanitarije u južnom dijelu uz ulaz na odjel: muške i ženske za zaposlenike te muške i ženske za pacijente.

Ulaz na odjel je s jugozapadne strane, iz hala glavnoga ulaza u prostore KB Dubrave.

2.3. Opseg usluga i radova

Ponuda obuhvaća:

- izradu idejnoga projekta s idejnim konceptom, analizom prostornih mogućnosti smještaja i definiranjem načina funkcioniranja, u sadržaju iz točke 8.1.;
- izradu glavnoga projekta sa svim mapama i elaboratima: arhitektonski projekt s prikazom mjera zaštite od požara, građevinski projekt (projekt konstrukcije), projekt elektrotehničkih instalacija jake i slabe struje, projekt sustava vatrodjave i plinodjave, projekt strukturnoga kabliranja, projekt bolničke signalizacije, projekt termotehničkih instalacija, projekt medicinskih plinova, projekt vodovoda i odvodnje s unutarnjom hidrantskom mrežom, projekt zaštite od munje ako je potreban, projekt opreme te sve ostale projekte i elaborate koji se pokazuju potrebnima tijekom razrade, iako nisu izrijekom navedeni;
- prethodne istražne radnje potrebne za projektiranje, uključujući analizu raspoložive dokumentacije u arhivi Bolnice i utvrđivanje stvarnoga stanja postojećih instalacija;
- provjeru može li elektroenergetski rasplet na koji se priključuje novoprojektirana instalacija prihvatiti planiranu električnu snagu;
- izradu troškovnika u kojima su detaljno i jasno opisani svi postupci izvođenja, nabava, vrsta i kvaliteta materijala, količine radova, oprema i sustavi obuhvaćeni projektnom dokumentacijom, uključujući naknadnu preraspodjelu troškovnika prema potrebama izvora financiranja;
- izradu izvedbenoga projekta sa svim shemama i detaljima;
- ishođenje svih uvjeta, potvrda, mišljenja, suglasnosti i akata za građenje i za uporabu nadležnih javnopravnih tijela, uključujući sve izmjene i dopune te sve korekcije u postupku ishođenja; ako se pokaže da je za dodano

stubište s galerijom potrebna građevinska dozvola, u cijenu je uključena i izrada projektno-tehničke dokumentacije za njezino ishođenje te sudjelovanje u tehničkom pregledu i ishođenje akta za uporabu;

- sve građevinsko-obrtničke radove: pripremne radove i zaštite, rušenja i demontaže, betonske i armiranobetonske radove, radove ojačanja konstrukcije, zidarske, tesarske, izolaterske, gips-kartonske, stolarske, aluminijsko-bravarske, podopolagačke, kamenarske, keramičarske, limarske i soboslikarske radove te radove čeličnih konstrukcija;
- kompletne strojarske instalacije: grijanje, hlađenje, ventilacija i klimatizacija te medicinski plinovi;
- kompletne instalacije vodovoda, sanitarne odvodnje i unutarnje hidrantske mreže;
- kompletne elektrotehničke instalacije jake i slabe struje, sustav dojave požara, bolničku signalizaciju i strukturno kabliranje;
- nabavu i ugradnju nemedicinske opreme u opsegu iz točke 2.6.;
- projektantski nadzor tijekom cijeloga razdoblja izvođenja radova, do primopredaje i prihvatanja završnoga izvješća;
- sva ispitivanja, mjerenja, atestiranja, uravnoteženje i puštanje u rad, obuku korisnika, izradu projekta izvedenoga stanja, primopredaju i dokaznu dokumentaciju;
- zbrinjavanje sveg otpada nastalog radovima, uključujući ekološko zbrinjavanje demontirane opreme, uz dokaz o zbrinjavanju.

2.4. Uključeno u cijenu bez posebne stavke

- sve vanjske i unutarnje radne skele sa svim proračunima i potrebnim dozvolama, uključujući suglasnost za zauzeće javne površine; vanjska skela obvezno ima zaštitnu tkaninu;
- dizalica, uključujući dovoz, montažu, odvoz i radne sate, ako je Izvođač odabere kao dio tehnologije izvođenja;
- izrada detaljne katalogizirane fotodokumentacije stanja svih prostorija prije početka radova, s evidencijom materijala i opreme na kojima se radovi neće izvoditi ili koji se privremeno izmještaju, i njezina predaja Naručitelju; označavanje i evidentiranje mjesta skladištenja privremeno pohranjenih elemenata;
- zaštita svih podnih i zidnih obloga, stropova i opreme koji se ne demontiraju, uključujući i dijelove u kojima se radovi ne izvode; zaštita podnih obloga izvodi se filcom i šperpločom sa zaštitnim slojem PVC-a;
- rad u drugoj i trećoj smjeni te vikendom u prostorima i razdobljima u kojima to nalaže nesmetan rad okolnih odjela;
- opskrba električnom energijom, pitkom vodom i drugim uslugama tijekom izvođenja;
- vraćanje manipulativnih površina u prvobitno stanje.

2.6. Razgraničenje opsega opreme

U predmet nabave ulazi sljedeća oprema:

- sva ugrađena i pričvršćena nemedicinska oprema: sanitarna oprema i armature, rukohvati i preklopni stolci, ugradbeni ormari, pultovi i police izvedeni po mjeri, zidne i kutne zaštitne obloge te zaštitne trake;
- nadkrevetne jedinice i zidni panoi za medicinske plinove te za jaku i slabu struju, kao sastavni dio instalacija;
- pasivna mrežna infrastruktura u cijelosti, zaključno s komunikacijskim ormarom i priključnim pločama (patch panelima) u njemu, uključujući kabliranje, kabelske trase i električno napajanje za pristupne točke bežične mreže;
- sva oprema sustava vatrodojave i bolničke signalizacije;
- prazne kabelske trase, cijevi i električno napajanje dovedeni do pozicija opreme sustava tehničke zaštite i kontrole pristupa, kao priprema za zaseban postupak nabave iz stavka koji slijedi;
- sva oprema strojarskih instalacija, instalacija medicinskih plinova, vodovoda, odvodnje i hidrantske mreže.

U predmet nabave ne ulazi:

- nabava, isporuka i montaža medicinske opreme;
- sustav tehničke zaštite i kontrole pristupa u cijelosti — izrada projekta, isporuka i montaža opreme te kabliranje; taj sustav bit će predmet zasebnoga postupka nabave, a ovim predmetom nabave izvode se isključivo prazne kabelske trase, cijevi i električno napajanje do predviđenih pozicija;
- nabava, isporuka i montaža aktivne mrežne i informatičke opreme (preklopnici, usmjernici, pristupne točke bežične mreže, poslužitelji, računala, pisači, zasloni i pripadajući uređaji za besprekidno napajanje informatičke opreme);
- nabava i isporuka slobodnostojećega namještaja i slobodnostojeće nemedicinske opreme;
- instalacije u okolišu i oborinska odvodnja.

Projekt opreme iz točke 2.6. izrađuje se za sve prostorije i za svu opremu, neovisno o tome je li njezina isporuka predmet ovoga postupka nabave.

3. Tehnički zahtjevi

Svi navedeni zahtjevi predstavljaju minimalne zahtjeve. Gdje se upućuje na normu, prihvaća se i jednakovrijedna norma, uz obvezu Ponuditelja da dokaže jednakovrijednost.

3.1. Građevinsko-obrtnički radovi i unutarnje uređenje

3.1.1. Podovi i podloge

- Izvode se svi slojevi poda iznad stropne ploče (izolacija, PE folija, estrih, završni sloj). Završni sloj je epoksidni pod i/ili keramičke pločice, prema namjeni prostorije utvrđenoj projektom. Elektroprovodljive podne obloge izvode se u prostorijama u kojima to zahtijeva ugrađena oprema, s pripadajućim soklima.
- Podloga: čvrstoća najmanje razreda C 16/20 i prionjivost veća od 1,5 N/mm². Cementne podloge dilatiraju se u polja do najviše 20 m² s omjerom stranica najviše 1 : 1,5. Dopuštena vlažnost estriha prije polaganja završnoga sloja iznosi najviše 2 % CM, mjereno prema DIN 18560 ili jednakovrijednoj normi.
- Epoksidni podovi: protukliznost najmanje razreda R10 prema DIN 51130 ili jednakovrijednoj normi; dokazana otpornost na sredstva za dezinfekciju koja se primjenjuju u zdravstvenim ustanovama; izvedba s holkerom prema zidu.
- Keramičke pločice: upijanje vode najviše 0,5 %, format 30 × 60 cm ili veći, protukliznost najmanje razreda R10, odnosno R11 u mokrim prostorima, prema DIN 51130 ili jednakovrijednoj normi.
- Hidroizolacija podova i zidova u sanitarnim čvorovima i drugim mokrim prostorima.

3.1.2. Zidovi, stropovi i stolarija

- Pregradni zidovi od gips-kartona na novoj podkonstrukciji, najmanje debljine 12,5 cm, dvostruka obostrana ploča s izolacijom između ploča. Ondje gdje se zahtijeva vatrootpornost primjenjuje se certificirani sustav.
- Mineralna vuna i proizvodi od mineralne vune u svim vertikalnim i horizontalnim konstrukcijama moraju biti razreda negorivo A1 prema HRN EN 13501-1 ili jednakovrijednoj normi, neovisno o tome nalazi li se element na granici požarnoga odjeljka.
- Završna obrada zidova: hidroepoksi lak boja, periva boja ili disperzivna boja prema namjeni prostorije. RAL boja prema izboru naručitelja.
- Stropovi: gips-kartonski i/ili metalni odnosno mineralni rasterski, s ugrađenom instalacijskom opremom i s revizijskim otvorima ondje gdje je strop pun.
- Vrata se izvode prema zahtjevu pojedine prostorije utvrđenom projektom s pragovima na spojevima podova različitih materijala i visina. Širine vrata u evakuacijskim putovima i vrata kroz koja se kreće bolnički krevet određuju se tako da udovoljavaju zahtjevima evakuacije i prolaza kreveta.

- Aluminijska bravarija, ako se izvodi: profili s prekinutim toplinskim mostom, trokomorni, U najviše 1,40 W/(m²·K), ugradnja vanjske bravarije po načelu RAL ugradnje, završna obrada plastificiranjem.
- Za svu novu stolariju i bravariju obvezna je izrada shema i uzoraka te njihovo odobrenje od strane Naručitelja prije ugradnje.

3.1.3. Zaštite i ugrađena oprema

- Zaštita od udaraca: horizontalne trake u hodnicima prema uzoru na postojeće te vertikalne zaštite; zidne obloge za zaštitu od udaraca u bolesničkim sobama i ordinacijama.
- Nadkrevetne jedinice i zidni panoi za medicinske plinove te za jaku i slabu struju.
- Rukohvati i preklopni stolci u sanitarijama bolesničkih soba i sanitarijama pacijenata.
- Plivajući temelji, čelične konstrukcije i slični elementi za instalacijsku opremu na krovu. Sav čelik najmanje razreda S235.

3.2. Grijanje, hlađenje, ventilacija i klimatizacija

Sustav se projektira i izvodi za tri zasebne funkcionalne cjeline: stacionarni dio Klinike za psihijatriju (istočno krilo 1. kata zgrade B), ambulantno-terapijski dio Klinike za psihijatriju (sjeverni dio prizemlja zgrade C) i stacionarni dio Odjela za onkologiju i radioterapiju (zapadno krilo 1. kata zgrade B). Projektom se omogućuje odvojen rad termotehničkoga sustava po prostorno-funkcionalnim cjelinama.

Projektna osnova: DIN 1946-4 i DIN 1946-4 Beiblatt 1, HRN EN 16798-1, HRN EN 16798-3, HRN EN 12599, HRN EN ISO 16890, VDI 6022, HRN EN 378 te ASHRAE 170 kao dodatna referentna smjernica; sve navedeno „ili jednakovrijedno“. Navedene norme su za Izvođača obvezujuće u dijelu u kojem određuju projektne parametre, izvedbu, prihvati i rad sustava.

3.2.1. Unutarnji projektni uvjeti

Cjelina	Zima	Ljeto	Napomena
Psihijatrija — stacionar	22–24 °C	24–26 °C	Relativna vlaga prema standardima ugodnosti i tehničkim mogućnostima sustava
Psihijatrija — ambulantno-terapijski dio	22–24 °C	24–26 °C	Relativna vlaga prema zahtjevima ugodnosti i mogućnostima sustava
Onkologija — stacionar	22–24 °C	23–26 °C	Stabilnost temperature, ograničene oscilacije parametara, izbjegavanje propuha

3.2.2. Koncept sustava - preporuka

- Centralni sustav ventilacije s visokoučinkovitom rekuperacijom topline; obrada svježega zraka po načelu DOAS jedinice s filtracijom, grijanjem, hlađenjem i odvlaživanjem prema potrebi.
- Toplinsko opterećenje prostorija rješava se lokalnim jedinicama — dizalicama topline zrak-zrak u dvocijevnoj ili trocijevnoj izvedbi, odnosno ventilokonvektorskim sustavom kao zasebnom granom s dizalice topline zrak-voda.
- Mehanička ventilacija svih prostora bez mogućnosti prirodnoga provjetravanja, kontrolirani dovod svježega zraka i odvojeni odsis iz sanitarnih i servisnih prostora.
- DOAS jedinice: visokoučinkovita rekuperacija topline, višestupanjska filtracija, EC ventilatori, regulacija protoka zraka, higijenska izvedba s glatkim i perivim unutarnjim površinama te pristupom za inspekciju i čišćenje.
- Individualna regulacija temperature po prostorijama odnosno zonama; u prostorima promjenjive popunjenosti regulacija ventilacije prema koncentraciji CO₂.

3.2.3. Filtracija zraka

- Dvostupanjska filtracija u svim cjelinama: prvi stupanj klase ISO ePM1 50 %, drugi stupanj klase ISO ePM1 80 %, prema HRN EN ISO 16890 ili jednakovrijednoj normi.
- Svi filtri moraju biti lako zamjenjivi i dostupni za održavanje, ugrađeni prema higijenskim zahtjevima, uz nadzor zaprljanosti i sigurnu zamjenu bez ugrožavanja sigurnosti prostora.

3.2.4. Tlačni odnosi prostora

- Tlačni odnosi projektiraju se prema medicinskoj funkciji prostorije: pozitivni tlak u prostorijama iz točke 3.8., negativni tlak u prostorijama za nečisto i u sanitarnim čvorovima, uz kontrolu prijelaza zraka između zona.
- Sustav regulacije mora omogućiti stabilno održavanje tlakova te lokalni nadzor i alarmiranje odstupanja putem lokalnoga nadzornog panela.
- Projektna dokumentacija mora sadržavati tlačne sheme prostora.

3.2.5. Akustički zahtjevi

Navedene vrijednosti su gornje granične vrijednosti razine buke koju u prostoriji stvara rad sustava, mjerene pri nazivnom režimu rada. Prekoračenje granične vrijednosti smatra se nesukladnošću.

Prostor	Gornja granica	Primjenjuje se na
Bolesničke sobe	NC 30	sve cjeline
Liječničke i sestrinske ordinacije	NC 30	sve cjeline
Ambulante i terapijske sobe	NC 30	sve cjeline
Sobe za grupnu terapiju	NC 35	sve cjeline
Čekaonice i prostori za upis pacijenata	NC 35	sve cjeline
Hodnici, nus-prostorije i servisni prostori	NC 40	sve cjeline

Predviđaju se prigušivači buke, antivibracijska montaža i mjere smanjenja prijenosa buke kanalima i konstrukcijom.

3.2.6. Regulacija, automatika i pouzdanost

- Nadzor i upravljanje sustavom izvode se lokalno. Za svaku funkcionalnu cjelinu predviđa se lokalni nadzorni panel s prikazom rada, alarmiranjem kvarova i odstupanja, tjednim rasporedima rada, upravljanjem temperaturama po zonama, nadzorom tlakova prostora i nadzorom zaprljanosti filtara. Središnji nadzorni sustav zgrade (BMS) nije predmet ovoga postupka nabave.
- Sva regulacijska oprema mora imati komunikacijsko sučelje otvorenoga protokola (BACnet/IP ili Modbus TCP ili jednakovrijedno), s dokumentiranim popisom točaka, kako bi se sustav naknadno mogao povezati na središnji nadzorni sustav zgrade bez zamjene ugrađene opreme. Samo povezivanje nije predmet ovoga postupka nabave.
- Energetska učinkovitost: EC ventilatori, frekventna regulacija ventilatora i crpki, optimizacija parcijalnoga opterećenja i slobodno hlađenje ondje gdje je primjenjivo. Mjere energetske učinkovitosti ne smiju ugroziti higijenske i medicinske zahtjeve sustava.

3.2.7. Posebni zahtjevi psihijatrijskih prostora

- U prostorima dostupnima pacijentima izbjegavaju se dostupni oštri elementi, instalacije se štite od manipulacije, a unutarnje jedinice i termostati postavljaju se na sigurne pozicije; predviđa se antivandalska izvedba dostupnih elemenata.
- Sustav se projektira tako da ne stvara propuh, osigurava stabilne uvjete boravka i tih rad tijekom terapijskih postupaka.

3.3. Medicinski plinovi

Projektna osnova: EN ISO 7396-1, ISO 7396-2 i ISO 9170-1 ili jednakovrijedno.

Cjelina	Plinovi	Priključna mjesta
Psihijatrija — stacionar	O ₂ i VAC	Prostorija za hitnu intervenciju, liječnička ordinacija i sestrinska ordinacija. U bolesničkim sobama, uredima i sobi za grupnu terapiju ne predviđaju se.
Psihijatrija — ambulantno-terapijski dio	O ₂ i VAC	Ambulante i prostorija za hitnu intervenciju. Ne predviđaju se u prostorima grupne terapije, čekaonicama, prostoru za upis i prostoriji za odmor osoblja.
Onkologija — stacionar	O ₂ , VAC i MA4	Uz svaki bolesnički krevet 2 × O ₂ , 2 × VAC i 1 × MA4. Uz to u prostoriji za upis i nadzor sestre i u sestrinskoj ordinaciji po 1 × O ₂ i 1 × VAC.

- Razvod bakrenim cijevima za medicinske plinove, zonalne ventilске kutije, označavanje instalacija te sustav nadzora i alarmiranja.
- Glavni alarmni panel i etažni alarmni paneli, nadzor tlakova i signalizacija kvarova. Alarmni sustav izvodi se kao samostalan, s bežnaponskim kontaktima zbirnoga alarma pripremljenima za naknadno povezivanje na središnji nadzorni sustav zgrade.
- Za onkološki dio: redundancija sustava, automatsko prebacivanje izvora, mogućnost servisiranja bez prekida rada i zonalno isključivanje pojedinih dijelova sustava.
- Projektna dokumentacija sadrži izračun potrošnje, hidraulički proračun i proračun dimenzioniranja cjevovoda, sheme razvoda, alarmne sheme, specifikaciju opreme, troškovnik te plan ispitivanja i certificiranja sustava.

3.4. Vodovod, sanitarna odvodnja i unutarnja hidrantska mreža

3.4.1. Vodoopskrba

- Razdjelne cjeline: hladna voda, topla voda i cirkulacija tople vode; priprema potrošne tople vode dio je projekta instalacija grijanja.
- Razvodi sanitarne vode unutar građevine izvode se cijevima od nehrđajućega čelika sa spajanjem press spojnicama ili drugim cijevnim sustavom koji dokazano podnosi režim termičke dezinfekcije sustava potrošne tople vode i koji je prikladan za vodu za ljudsku potrošnju. Izbor cijevnoga sustava Izvođač obrazlaže u glavnom projektu, a odobrava ga Naručitelj pri odobrenju glavnoga projekta.
- Sprječavanje stagnacije: svi ogranci koji nisu trajno i planski protočni, uključujući slijepe ogranke, rezervne priključke i neaktivne dijelove instalacije, svode se na najmanju moguću duljinu, pri čemu duljina takvog ogranka ne smije biti veća od 10 × DN predmetnoga cjevovoda. Dulji neprotočni ogranci nisu dopušteni bez odgovarajuće tehničke mjere (automatsko ispiranje, uključivanje u protočnu odnosno prstenastu instalaciju ili uklanjanje ogranka).
- Predviđa se elektronički kontrolirani modul za dezinfekciju u kombinaciji s termometrom i elektroničkim kontrolerom, uz osiguranje stalne temperature u svakoj cirkulacijskoj cijevi, automatski hidraulički balans sustava i dovoljno visoke temperature na svim izljevnim mjestima.
- Projektant je dužan zasebno obraditi mjere sprječavanja stagnacije, održavanja temperature potrošne tople vode i zaštite od razvoja legionele.

- Mjerenje potrošnje predviđa se sekundarnim vodomjerima lokalno za svaku uporabnu cjelinu, za hladnu i za toplu vodu.
- Unutarnje površine cijevi i armature moraju biti glatke i lako dostupne za čišćenje.

3.4.2. Sanitarna odvodnja

- Materijali otporni na koroziju, kemijske utjecaje uobičajene u bolničkim procesima i na povišene temperature otpadnih voda koje nastaju tijekom čišćenja i dezinfekcije.
- Primjenjuje se niskošumni sustav odvodnje radi smanjenja prijenosa buke unutar bolničkih prostora.
- Predviđa se odgovarajuće ventiliranje sustava, mogućnost čišćenja i održavanja te odgovarajući broj revizijskih elemenata; sustav mora spriječiti povratni tok otpadnih voda prema čistim područjima i povrat neugodnih mirisa.

3.4.3. Unutarnja hidrantska mreža

- Projektom se definiraju položaj unutarnjih hidranata, dimenzioniranje cjevovoda, potrebni protoci i tlakovi, način priključenja na postojeći sustav, eventualna potreba rekonstrukcije postojećega priključka, crpki ili spremnika vode, potrebna armatura, zaporni elementi i mjerna oprema te način ispitivanja i puštanja u pogon.
- Cjevovodi se izvode od čeličnih pocinčanih cijevi ili drugoga certificiranog sustava namijenjenog hidrantskim i protupožarnim instalacijama.
- Svi ugrađeni materijali, armatura i oprema moraju imati odgovarajuće isprave o sukladnosti i dokaze uporabljivosti za primjenu u protupožarnim instalacijama.

3.5. Elektrotehničke instalacije

- Definira se odspajanje i demontaža sve elektroopreme koja se prema novom rješenju više neće koristiti, bez utjecaja na funkcionalnost i ispravan rad ostatka objekta; demontirana oprema zbrinjava se ekološki.
- Napajanje novoprojektiranih razvodnih ormara izvodi se iz postojećih etažnih ormara. Predviđa se mrežno i agregatsko napajanje: mrežnim napajanjem izvode se priključnice opće potrošnje, strojarske instalacije i oprema koja nije nužna za funkcioniranje odjela, a agregatskim napajanjem rasvjeta, priključnice u funkciji priključenja medicinske opreme uz bolnički krevet i alarmni sustav medicinskih plinova.
- Unutar novoprojektiranih razvodnih ormara predviđa se sekcija besprekidnog napajanja za priključnice namijenjene kritičnim medicinskim uređajima. Budući da objekt nema centralni uređaj za besprekidno napajanje, projektom se definira spajanje te sekcije s agregatskim napajanjem, uz izvedbu koja omogućuje jednostavno razdvajanje sekcije besprekidnoga i sekcije agregatskoga napajanja u slučaju kasnije ugradnje centralnoga uređaja.
- Rasvjeta u cijelosti u LED izvedbi, projektirana prema namjeni prostorije. Upravljanje lokalno sklopkama te, ovisno o namjeni prostorije, senzorima prisutnosti.
- Sigurnosna rasvjeta usklađena s arhitektonskim rješenjem; svjetiljke s vlastitim akumulatorskim baterijama koje osiguravaju autonomiju od najmanje 3 sata.
- Sustav dojave požara integrira se u postojeći sustav objekta; sve novoprojektirane komponente moraju biti kompatibilne s postojećom instalacijom. Predviđa se testiranje i ispitivanje cjelokupne instalacije sustava dojave požara nakon integracije nove opreme.
- Bolnička signalizacija obuhvaća bolničke jedinice. Aktiviranjem pozivnog tipkala kod kreveta, u kupaonici ili WC-u upućuje se vizualni i zvučni poziv medicinskom osoblju na mjesto dežurstva (glavna sestra odjela i glavna porta) i na sve terminale programirane za prihvata poziva.
- Strukturalno kabliranje izvodi se iz novoprojektiranoga komunikacijskog ormara povezanog s postojećom instalacijom. Kabel najmanje kategorije 6, predviđen gigabitni ethernet. Po svakom radnom mjestu

predviđaju se četiri (4) priključnice. Za bežični pristup mreži izvodi se kabliranje i napajanje do pozicija pristupnih točaka; isporuka i montaža samih pristupnih točaka nije predmet nabave, sukladno točki 2.6.

- Za sustav tehničke zaštite i kontrole pristupa izvode se isključivo prazne kabelske trase, cijevi i električno napajanje do pozicija utvrđenih projektom, na ulazima na odjele iz točaka 2.2. i 2.3. Projekt sustava, kabliranje, isporuka i montaža opreme nisu predmet ovoga postupka nabave, sukladno točki 2.6.
- Pozicije i broj priključnica moraju zadovoljiti sve tehničke i medicinske potrebe arhitektonskoga rješenja.

3.6. Zaštita od požara

- Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara izrađuje se i prikazuje unutar mape arhitektonskoga projekta.
- Sva vrata i otvori unutar obuhvata prilagođavaju se zahtjevima za evakuacijske putove, uz uvažavanje smjerova otvaranja postojećih vrata izvan obuhvata i granica požarnih sektora.
- Novo evakuacijsko stubište na sjevernoj strani zgrade B izvodi se kao dio mjera zaštite od požara i povezuje se s galerijom i s odjelima na njihovu sjevernom ulazu.

3.7. Ispitivanja, mjerenja i dokaz funkcionalnosti

Sva ispitivanja provodi Izvođač o vlastitom trošku. Ispitivanja se provode prema hrvatskim propisima i normama, a ako za pojedino ispitivanje nema hrvatske regulative, prema normama HRN, EN i ISO, tim redoslijedom. Prije primopredaje Izvođač je dužan Naručitelju predati dokaznu dokumentaciju koja sadrži najmanje:

- mjerenje i uravnoteženje protoka zraka po prostorijama te ispitivanje i preuzimanje ventilacijskih sustava prema HRN EN 12599 ili jednakovrijednoj normi, s mjernim protokolom po prostoriji;
- provjeru ostvarenih tlačnih odnosa prostorija u odnosu na projektne tlačne sheme, s dokazom smjera strujanja zraka na svakoj kontroliranoj granici;
- ispitivanje ugrađenih HEPA filtara na mjestu ugradnje (test propusnosti i brtvljenja) u prostorijama iz točke 3.8.;
- provjeru higijenskoga stanja i pristupačnosti ventilacijskih sustava prema VDI 6022 ili jednakovrijednoj smjernici, sa zapisnikom o higijenskoj primopredaji;
- mjerenje razine buke u prostorijama, s dokazom da nisu prekoračene gornje granične vrijednosti iz točke 3.2.5.;
- ispitivanje, čišćenje i certificiranje sustava medicinskih plinova prema EN ISO 7396-1 ili jednakovrijednoj normi, uključujući ispitivanje ispravnosti priključaka, tlakova i alarmnih funkcija;
- mjerenja i ispitivanja elektroinstalacija, sustava izjednačenja potencijala, sigurnosne rasvjete i autonomije napajanja;
- ispitivanje cjelokupnoga sustava dojava požara nakon integracije novo projektirane opreme;
- funkcionalno ispitivanje bolničke signalizacije po pozivnom mjestu i po vrsti poziva;
- funkcionalno ispitivanje lokalnih nadzornih panela iz točke 3.2.6., uključujući provjeru alarmnih stanja i predaju dokumentiranoga popisa komunikacijskih točaka;
- ispitivanje instalacije pitke vode s dokazom provedenoga ispiranja i dezinfekcije te analizom ovlaštenoga laboratorija kojom se dokazuje zdravstvena ispravnost vode za ljudsku potrošnju, uključujući ispitivanje na *Legionella* spp., prije puštanja instalacije u uporabu;
- ispitivanje hidrantske mreže na protok i tlak;
- isprave o sukladnosti, izjave o svojstvima i dokaze uporabljivosti za sve ugrađene građevne proizvode i opremu;
- sva druga ispitivanja koja se tijekom izvođenja pokazuju potrebnima za osposobljavanje prostora za rad prema namjeni.

Izvođač provodi obuku korisnika za rukovanje svim ugrađenim sustavima i predaje upute za uporabu i održavanje na hrvatskom jeziku.

3.8. Prostorije s pooštrenim higijenskim zahtjevima

Prostorijama s pooštrenim higijenskim zahtjevima u smislu ovoga opisa smatraju se isključivo sljedeće prostorije i nijedna druga:

- bolesničke sobe u zapadnom krilu 1. kata zgrade B, namijenjene smještaju imunokompromitiranih pacijenata;
- prostorija za pripremu terapije u zapadnom krilu 1. kata zgrade B.

U tim prostorijama primjenjuju se: dobava 100 % svježega zraka bez recirkulacije; završna HEPA filtracija razreda najmanje H13 iz točke 3.2.3.; održavanje pretlaka u odnosu na susjedne prostore; kontinuirani nadzor parametara s alarmiranjem odstupanja na lokalnom nadzornom panelu; napajanje ventilacijske jedinice s agregatske sekcije.

Sobe pojačane njege i sobe izolacije ne predviđaju se u obuhvatu ovoga predmeta nabave.

4. Uvjeti izvođenja u bolnici u pogonu

4.1. Etapnost i predaja prostora

Radovi se izvode u bolnici koja tijekom cijeloga razdoblja izvođenja obavlja zdravstvenu djelatnost. Prije početka radova Izvođač izrađuje i s Naručiteljem usuglašava terminski plan s podjelom na etape, koji uvažava različitu raspoloživost pojedinih dijelova obuhvata i osigurava neprekinut rad okolnih odjela.

Etape su:

- etapa 1 — 1. kat zgrade B; prostor je iseljen i Naručitelj ga predaje na raspolaganje pri uvođenju u posao;
- etapa 2 — sjeverni dio prizemlja zgrade C; prostor je u funkciji i Naručitelj ga predaje na raspolaganje kad se završi etapa 1.

Konačna razrada etapa unutar navedene podjele usuglašava se s Naručiteljem prije uvođenja u posao.

4.2. Zaštita korisnika i okolnih prostora

- Radna zona fizički se odvaja od korisničkih prostora protuprašinskim pregradama s brtvljenim spojevima i vratima koja se drže zatvorenima..
- Prometni put za iznošenje otpada i unos materijala odvaja se od putova pacijenata i medicinskoga osoblja i usuglašava se s Naručiteljem prije početka radova.
- Bučni radovi izvode se isključivo u terminima koje odobri Naručitelj. Izvođač je dužan najaviti bučne radove najmanje jedan radni dan unaprijed.
- Prespajanje instalacija i svaki planirani prekid opskrbe energijom, vodom, medicinskim plinovima ili podatkovnom mrežom najavljuje se Naručitelju pravodobno i izvodi u terminu koji odobri Naručitelj.
- Kolni i pješački pristup gradilištu, pristup dostavnih vozila i parkirno mjesto za dostavna vozila usuglašavaju se s Naručiteljem tako da se ne ometa postojeći promet unutar kruga Bolnice.
- Izvođač je odgovoran za lociranje postojećih infrastrukturnih vodova na koje radovi mogu utjecati i za njihovu zaštitu, te snosi troškove svih radova i sanacije oštećenja nastalih njegovim postupanjem.
- Izvođač održava higijenu okolnih prostora tijekom cijeloga razdoblja izvođenja.

5. Rokovi

5.1. Rok izvršenja

Ugovor se sklapa na određeno vrijeme, do potpunog ispunjenja svih ugovornih obveza, a najdulje 270 (dvjesto sedamdeset) kalendarskih dana od dana sklapanja ugovora.

Svi rokovi u ovom opisu računaju se u kalendarskim danima — od dana potpisivanja ugovora. Taj dan je nulti dan. Nijedan rok ne računa se od nekoga drugog događaja.

Uvođenje u posao provodi se zapisnički i njime Naručitelj predaje Izvođaču na raspolaganje prostor etape 1. Prije uvođenja u posao Izvođač dostavlja dokumente koje je prema dokumentaciji o nabavi dužan dostaviti nakon sklapanja ugovora te dokaz o raspoloživosti imenovanih stručnjaka.

Unutar roka izvršenja utvrđuju se sljedeći međurokovi:

Br.	Što mora biti gotovo	Najkasnije, računajući od dana sklapanja ugovora
1.	Idejni projekt cjelokupnoga obuhvata dostavljen Naručitelju na odobrenje	35. dan
2.	Podneseni zahtjevi za posebne uvjete i potvrde javnopravnih tijela za dio zahvata za koji je potreban akt za građenje	50. dan
3.	Glavni projekt sa svim mapama i elaboratima, s ishođenim posebnim uvjetima i potvrdama, dostavljen Naručitelju na odobrenje	90. dan
4.	Izvedbeni projekt dijela zahvata koji se izvodi bez akta za građenje dostavljen Naručitelju na odobrenje	110. dan
5.	Započeti radovi na dijelu zahvata koji se izvodi bez akta za građenje	120. dan
6.	Ishođen izvršni akt za građenje za novo evakuacijsko stubište i prijavljen početak građenja ukoliko bude potreban	150. dan
7.	Izvedbeni projekt u cijelosti dostavljen Naručitelju na odobrenje	150. dan
8.	Dovršeni svi radovi, provedena sva ispitivanja i mjerenja iz točke 3.7. te Naručitelju predana cjelovita dokazna dokumentacija	270. dan
	ROK IZVRŠENJA UGOVORA	270 dana

Dan potpisa ugovora je nulti dan. Svaki redak govori koji je posljednji dan do kojega nešto mora biti gotovo, brojeći od toga nultog dana. Brojevi se ne zbrajaju: redak 4. ne znači „110 dana nakon retka 3.“, nego „najkasnije 110. dan od potpisa ugovora“.

Rok izvršenja ugovora je redak 8. — 270. dan od potpisa ugovora. To je jedini rok kojim se mjeri je li Izvođač izvršio ugovor na vrijeme. Redci 1. do 7. su kontrolne točke unutar toga roka; njihovo prekoračenje ne znači samo po sebi da je ugovor izvršen sa zakašnjenjem, ali Naručitelj u tom slučaju ima pravo zatražiti od Izvođača revidirani terminski plan kojim Izvođač dokazuje da će 270. dan ipak biti ispunjen.

Radovi obuhvaćeni aktom za građenje ne smiju započeti prije izvršnosti toga akta i prijave početka građenja. Radovi koji se prema posebnom propisu izvode bez akta za građenje mogu započeti po odobrenju odgovarajućega dijela izvedbenoga projekta od strane Naručitelja.

Izrada glavnoga projekta teče usporedno s postupkom odobravanja idejnoga projekta; odobrenje idejnoga projekta nije uvjet za početak izrade glavnoga projekta, ali Izvođač snosi rizik izmjena glavnoga projekta koje proizađu iz primjedaba Naručitelja na idejni projekt.

Naručitelj se o dostavljenoj projektnoj dokumentaciji očituje u roku od deset (10) radnih dana od dana primitka. Izvođač je dužan otkloniti primjedbe u roku od deset (10) radnih dana od primitka očitovanja, nakon čega se Naručitelj o ispravljenoj dokumentaciji očituje u roku od pet (5) radnih dana. Ako i nakon toga primjedbe nisu otklonjene, svaki daljnji krug provodi se u rokovima od pet (5) radnih dana za Izvođača i pet (5) radnih dana za Naručitelja, do otklanjanja svih primjedaba.

Izmjene projektnoga rješenja ili opsega radova koje zatraži Naručitelj nakon odobrenja odgovarajućega dijela projektne dokumentacije provode se sljedećim postupkom: Naručitelj izdaje pisani nalog s opisom tražene izmjene; Izvođač u roku od deset (10) radnih dana dostavlja očitovanje o tehničkoj izvedivosti, utjecaju na rokove i utjecaju na cijenu; izmjena se izvodi tek nakon pisane suglasnosti Naručitelja na to očitovanje.

Izvođač ne smije započeti izvođenje izmjene prije pisane suglasnosti Naručitelja, a izvedena izmjena bez takve suglasnosti ne daje pravo na povećanje ugovorene cijene ni na produljenje roka. Dopuštenost i način provedbe izmjene ugovora utvrđuje služba javne nabave sukladno propisima o javnoj nabavi.

Obračun izvedenih radova provodi se privremenim situacijama ovjerenima od nadzornoga inženjera, a konačni obračun okončanom situacijom nakon primopredaje radova i prihvatanja završnoga izvješća nadzornoga inženjera.

Jamstveni rok za izvedene radove iznosi najmanje trideset šest (36) mjeseci i teče od dana potpisa zapisnika o primopredaji.

Projektantski nadzor traje za cijelo vrijeme izvođenja radova, do primopredaje i prihvatanja završnoga izvješća.

6. Projektna dokumentacija —isporuka

Cjelokupna dokumentacija izrađuje se na hrvatskom jeziku i mora biti odobrena od strane Naručitelja. Isporučuje se u sljedećem obliku i količinama:

Br.	Dokument	Oblik isporuke
1.	Odobreni idejni projekt	3 pisana primjerka te u otvorenom formatu .dwg i .doc, sve i u .pdf
2.	Glavni projekt	3 pisana primjerka i digitalno (.doc i .pdf); grafički prilozi i u .dwg
3.	Troškovnici s količinama	2 pisana primjerka i digitalno u .xlsx
4.	Izvedbeni projekt	3 pisana primjerka i digitalno (.pdf); grafički prilozi i u .dwg
5.	Projekt izvedenoga stanja	3 pisana primjerka i digitalno (.pdf); grafički prilozi i u .dwg
6.	Dokazna dokumentacija iz točke 3.7.	2 pisana primjerka i digitalno (.pdf)

Ako do trenutka predaje projektne dokumentacije dođe do izmjene propisa koji uređuju predmet nabave, Izvođač je obavezan izvršiti sva potrebna usklađenja o svom trošku.