



ZU "Dom zdravlja" Bihać

Projektni zadatak

PROJEKT:
IZRADA INVESTICIONO - TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE ZA IZGRADNJU NOVOG OBJEKTA
DOMA ZDRAVLJA U BIHAĆU

Bihać, Juli, 2021. godine

Sadržaj

1.	Opšti podaci.....	37
1.1.	Opšti podaci o Investitoru.....	37
1.2.	Investicioni objekat, predmet.....	37
1.3.	Lokacija objekta.....	37
1.4.	Podaci o gradilištu.....	37
1.5.	Terminski plan izgradnje.....	38
1.6.	Veza sa drugim projektima.....	39
1.7.	Pojašnjenje izraza i značenja.....	39
2.	OSNOVNI ZAHTJEVI.....	40
2.1.	Uvod.....	40
2.2.	Ciljevi i osnovni zahtjevi Investitora.....	40
2.3.	Postojeće stanje.....	40
2.4.	Namjena objekta.....	42
2.5.	Dispozicija objekta.....	42
2.6.	Ciljevi.....	42
3.	OPĆI UVJETI.....	43
3.1.	Specifikacija projekta.....	44
3.2.	Opšti uslovi za projektante.....	45
3.3.	Kadrovski zahtjevi.....	47
4.	PREDVIĐENE AKTIVNOSTI.....	48
4.1.	Dokumentacija za projektanta.....	48
4.2.	Rokovi.....	50
5.	DOKUMENTACIJA PROJEKTA.....	52
5.1.	Isporučena dokumentacija.....	52
5.2.	Format tehničke dokumentacije.....	52
5.3.	Sadržaj tehničke dokumentacije.....	54
5.4.	ZAŠTITA OKOLIŠA.....	63
6.	SEIZMIČKA ANALIZA OBJEKTA DOMA ZDRAVLJA.....	59
7.	OSNOVNI PODACI ZA PROJEKAT I URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI /SAGLASNOSTI.....	61
7.1.	Podaci za projekat.....	61
8.	ANEKS A – SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE.....	64
8.1.	IDEJNI PROJEKAT ARHITEKTURE.....	65
8.2.	OPIS POTREBNIH PROSTORA UNUTAR OBJEKTA.....	65
	CENTRALNI ULAZNI HOL.....	65
	HMP – Hitna medicinska pomoć.....	65
	SLUŽBA ZA DADIOLOŠKU I ULTRAZVUČNU DIJAGNOSTIKU.....	66
	ADT – Služba za pneumoftiziološku zdravstvenu zaštitu.....	67
	Higijensko epidemiološka služba.....	68
	Centar za mentalno zdravlje.....	68
	Služba porodične /obiteljske medicine i Ambulanta opće medicine.....	69
	Služba za zdravstvenu zaštitu djece.....	69
	Dispanzer za žene.....	69
	Polivalentna patronažna služba.....	70
	Služba za hematološko biohemijski laboratorij.....	70
	Centar za fizikalnu medicine i rehabilitaciju.....	71

	Služba medicine rada i sporta.....	72
	Opšta internistička ambulanta.....	72
	Služba za zubozdrastvenu zaštitu.....	73
	UPRAVA I DIO ZAJEDNIČKIH SLUŽBI.....	73
	CENTRALNA APOTEKA.....	74
8.3.	SMJERNICE ZA IZRADU INSTALATERSKIH FAZA ZA IDEJNIPROJEKAT.....	75
	SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG MAŠINSKOG PROJEKTA.....	75
	SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG PROJEKTA ELEKTROINSTALACIJA.....	81
	SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG PROJEKTA HIDROINSTALACIJA.....	85

1. Opći podaci

1.1. Opći podaci o Investitoru

Investitor :

Naziv: **ZU Dom zdravlja Bihać**

Adresa: **Put V Korpusa bb**

Grad: **Bihać**

Početak rada: **1981.**

Broj zaposlenih: **252**

Objekti i ambulante: **14**

Broj stanovnika: **70.000**

1.2. Investicioni objekat, predmet

Investicioni projekat : **Dom zdravlja Bihać**

Adresa objekta: **Put V Korpusa bb**

Predmet: **Predmet ovog projektnog zadatka je izrada projekta izgradnje novog doma zdravlja u Bihaću.**

Nakon seizmičkih dešavanja koja su se desila prošle godine u Petrinji (Republika Hrvatska), postojeći objekat doma zdravlja u Bihaću je vidno narušen u pogledu njegovog daljnjeg rada s aspekta sigurnosti, zbog čega se javila potreba da se u sklopu postojeće parcele izgradi novi objekat kojim bi se osigurala sigurnost pacijenata i zaposlenika ove ustanove.

Cilj projektnog zadatka je da Projektantu pored osnovnih zahtjeva približi i odredi specifične zahjeve Investitora kako bi se projektovao objekat koji će udovoljiti svim potrebama Investitora i pacijenata. U njemu su obrađeni zahjevi koji će osigurati izgradnju objekta koji će služiti potrebama za duži vremenski period. Nakon izrade Idejnog projekta Investitor će isti revidovati i dati projektantu Glavnog projekta dopune ovog projektnog zadatka koji će definisati detalje koji nisu prikazani kako bi se kompletirao Glavni projekat u potpunoj formi.

1.3. Lokacija objekta

Na lokaciji koja se nalazi u Bihaću u Ulici V Korpusa bb, planirana je izgradnja novog Doma zdravlja Bihać. Građevinska parcela na kojoj se planira izgradnja novog objekta je u vlasništvu Doma zdravlja ukupne površine 19.250 m². Čini je ograđeni kompleks postojećeg Doma zdravlja spratne visine P+5 sa unutrašnjim saobraćajnicama i parking prostorima. Ulaz na parcelu je omogućen sa Južne i i Zapadne strane parcele.

1.4. Podaci o gradilištu

Projektant je obavezan u ime Investitora pribaviti urbanističke uslove, sve neophodne geodetske podloge i Geomehaničko ispitivanje tla.

1.5. Terminski plan izgradnje

Uvažavajući okolnosti i uvjete u okruženju koji mogu uticati na dinamiku realizacije ovog investicionog zahvata, u smislu neophodnog vremena za pribavljanje neophodne ITD, kao i postupke propisane internim procedurama koje su uslovljene važećim zakonskim aktima (process javnih nabavki i sl.) sačinjen je terminski plan realizacije koji je dat u Tabeli 1.

Procjena Investitora je da bi se radovi na izgradnji novog objekta izvodili u nekoliko osnovnih faza, i to :

- Izgradnja novog objekta,
- Opremanje enterijera,
- Vanjsko uređenje sa minimalnim izmjenama na trenutne saobraćajne tokove.

Prilikom izrade projekta potrebno je precizno definisati faze izvođenja u skladu sa čim će se preciznije odrediti i dinamika izvođenja radova i finansiranje objekta. Kako je vidljivo planirani završetak izgradnje objekta je kraj 2024. Godine, a pribavljanje upotrebne dozvole i stavljanje u upotrebu sredinom 2025. godine.

Tabela 1 Predviđeni plan aktivnosti.

		Period																				
R.BR.	Aktivnosti	2021.				2022.				2023.				2024.				2025.				
		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	
1.	Izrada ITD, projekta izgradnje itd.																					
2.	Donošenje odluka uprave																					
3.	Priprema tenderske dokumentacije, proces javne nabavke za izbor Izvođača radova																					
4.	Građevinski radovi na izgradnji novog Doma zdravlja																					
5.	Priključenje objekta na elektroenergetsku mrežu																					
6.	Uređenje enterijera																					
7.	Uređenje vanjskog prostora, izrada saobraćajnica, parkinga, staza, vanjske rasvjete itd.																					
8.	Primopredaja objekta i kolaudacija																					
9.	Tehnički prijem i upotrebne dozvole																					

1.6. Veza sa drugim projektima

Ovaj projekat se ne veže sa drugim projektima i predstavlja jednu zasebnu cjelinu.

1.7. Pojašnjenje izraza i značenja

Izrazi koji se upotrebljavaju u ovom Projektnom zadatku imaju slijedeće značenje:

- **Investitor:** Predstavlja Dom zdravlja Bihać
- **Investiciono – tehnička dokumentacija (ITD):** Podrazumjeva skup projekata i elaborata kojima se tehnički razrađuje izgradnja novog objekta Doma zdravlja u Bihaću
- **Projektni zadatak (PZ):** podrazumjeva projektne zadatke za izradu Idejnog, Glavnog, Izvedbenog projekta i projekta izvedenog stanja izgradnje novog objekta Doma zdravlja u Bihaću.
- **Idejni projekat:** Podrazumjeva projekat izgradnje novog objekta Doma zdravlja u Bihaću dobiven putem otvorenog domaćeg postupka za izradu Investiciono – tehničke dokumentacije u svrhu dobivanja Urbanističke saglasnosti.
- **Izvedbeni projekat:** Podrazumjeva izvedbeni projekat izgradnje novog objekta Doma zdravlja u Bihaću a radi se na osnovu usvojenog Idejnog projekta i ostale prateće projektne dokumentacije.
- **Urbanistička saglasnost:** Podrazumjeva urbanističku saglasnost dobivenu na osnovu usvojenog i revidovanog Idejnog projekta.
- **Projektant:** Podrazumjeva projektanta ili projektnu organizaciju koja izrađuje projekat na osnovu dobivenog odgovarajućeg nabavnog postupka kao najpovoljniji ponuđač.
- **Objekat:** Podrazumjeva novi Dom zdravlja u Bihaću.
- **Ekonomsko dvorište:** Podrazumjeva raspoloživi prostor na lokaciji za građenje.

2. OSNOVNI ZAHTJEVI

2.1. Uvod

Dom zdravlja Bihać je ustanova u kojoj su zdravstveni radnici fokusirani na pacijenta. Cilj je da se kroz zajedničke napore pruži najbolje u svakom aspektu ovoj ustanovi. Zdravstveni problemi različitih kategorija stanovništva se stavljaju u fokus interesovanja učešćem u mnogobrojnim projektima, sprovođenjem skrining programa i otvorenosti za kontakte i pitanja. Prioriteti ove ustanove su bezbjednost zdravstvenih usluga i orjentiranost na pacijenta i njegovu porodicu.

Cilj ovoga dokumenta je prikaz svih glavnih aspekata vezanih na izradu tehničke dokumentacije sa ciljem izgradnje zgrade u planiranom roku na način kako je to predviđeno građevinskom dozvolom, projektnim zadatkom i poštujući sve važeće relevantne zakonske propise, standarde i mjere vezano za kvalitetu gradnje i ugrađenih materijala i opreme, sa posebnim naglaskom stavljenim na mjere Zaštite i zdravlja na radu i Zaštite okoliša u svemu sa važećim zakonom o građenju USK-a

Ovaj projektni zadatak treba da posluži kao instrukcija za dalji nastavak izrade Investiciono – tehničke dokumentacije, odnosno Idejnog, Glavnog i Izvedbenog projekta za izgradnju novog Doma zdravlja Bihać. Projektant treba da po izradi i reviziji Idejnog projekta te pribavljenoj Urbanističkoj saglasnosti pristupi izradi Glavnog i Izvedbenog projekta.

Preporuka Investitora je da Projektant izvrši uvid u raspoloživu dokumentaciju postojećeg objekta.

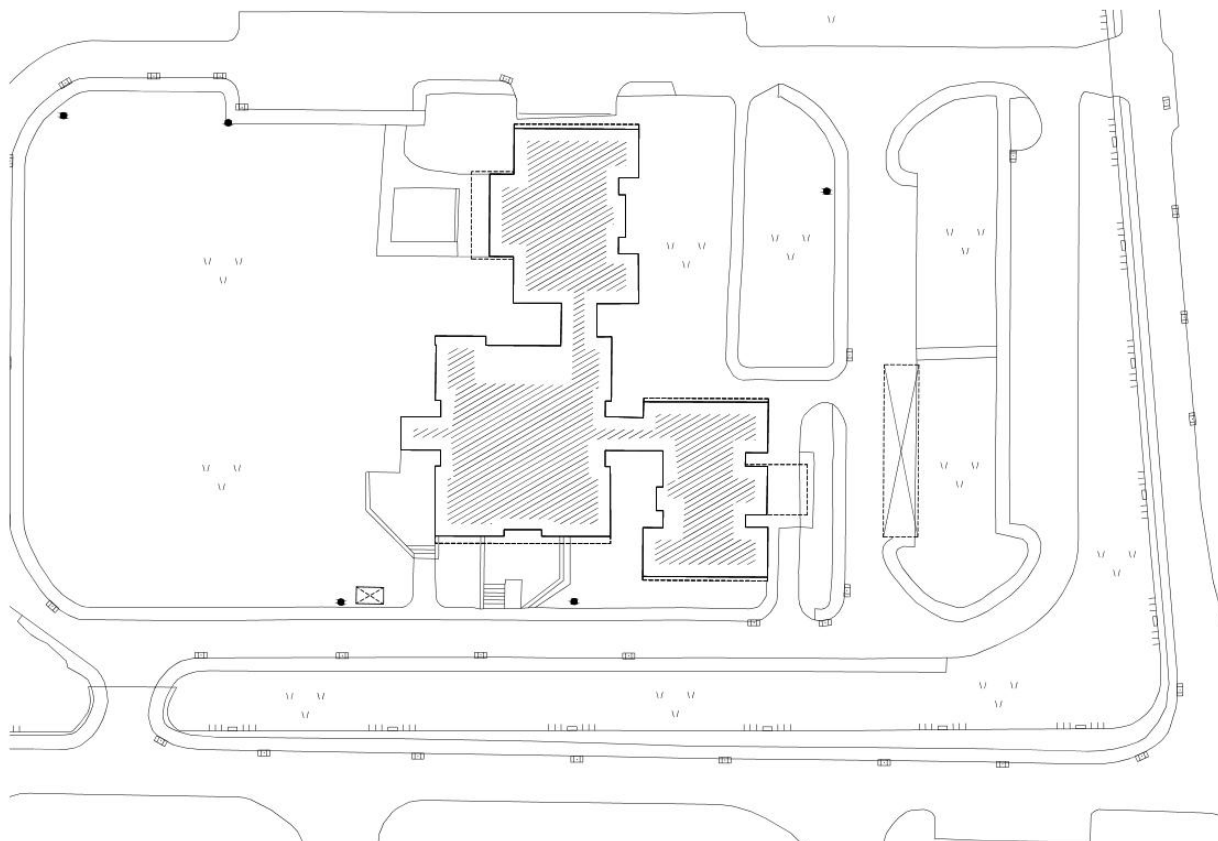
2.2. Ciljevi i osnovni zahtjevi Investitora

Nakon seizmičkih dešavanja koja su se desila prošle godine u Petrinji, postojeći objekat doma zdravlja u Bihaću je vidno narušen u pogledu njegovog daljnjeg rada s aspekta sigurnosti, zbog čega se javila potreba da se u sklopu postojeće parcele izgradi novi objekat kojim bi se osigurala zdravstvena sigurnost svih korisnika ove ustanove.

Ovakva situacija otežava odvijanje radnih procesa, pa bi se realizacijom ovog investicionog projekta omogućio sigurniji rad i normalni uslovi svih zaposlenih u Domu zdravlja u Bihaću. Cilj investiranja jeste dugoročno osiguranje boljih uvjeta za neometano odvijanje svakodnevnih procesa rada u Domu zdravlja, tako da kapacitet i sadržaji zadovolje organizacione postavke i važeći Pravilnik o sistematizaciji radnih mjesta, u skladu sa potrebama službi pojedinačno, tehnološkim zahtjevima i specifičnostima pojedinih vrsta poslova, a u okviru raspoložive građevinske parcele i urbanističko – tehničkih uvjeta.

2.3. Postojeće stanje

ZU Dom Zdravlja Bihać nalazi se u naselju Prekounje u Općini Bihać, u Unsko - sanskom kantonu koji je i glavni grad Kantona. Objekat Doma zdravlja, ukupne površine 7.741,20 m², izgrađen je u blizini magistralnog puta M-5 te je dobro povezan sa ostalim dijelovima grada. Za odlazak u Kantonalnu bolnicu koriste se dva prilaza preko 2 mosta na rijeci Uni. Prikaz mikrolokacije je na slici 1 a fotografija objekta je na slici 2.



Slika 1. Situacija terena postojeći Dom zdravlja Bihac

Predmetna građevina je projektirana kao složena cjelina geometrijski pravilnih oblika, koja je sastoji od četiri zasebne cjeline, definirane prema blokovima A, B, C i D. Međutim, analizom stanja na terenu, ustanovljeno je da su prema Glavnom projektu izvedeni blokovi A, C i D, dok blok B do današnjih dana nije izgrađen. Pojedini blokovi, iako međusobno povezani zatvorenim koridorima – hodnicima, predstavljaju zasebne građevinske i funkcionalne cjeline te svi zajedno, sačinjavaju današnji kompleks Doma zdravlja u Bihacu. Tlocrt kompleksa je složen, sastavljen od pravilnih geometrijskih oblika pravougaonika, ukupnih gabaritnih dimenzija 58,72 x 71,65 m. Blok A je razvijen u šest etaža: prizemlje, I sprat, II sprat, III sprat, IV sprat i tehnička etaža. Blok C je razvijen u pet etaža: prizemlje, I sprat, II sprat, III sprat i tehnička etaža. Blok D je razvijen u pet etaža: prizemlje, I sprat, II sprat, III sprat i tehnička etaža.



Slika 2. Fotografija objekta Doma zdravlja u Bihacu (istočna fasada)

Objekt Doma zdravlja u Bihaću nakon rata nije obnavljan, loše je održavan pa je sve ovo veoma vidljivo na svakom dijelu objekta. Fasadna opeka je na pojedinim dijelovima u relativno dobrom stanju, ali je na spoju sa terenom oštećena i vidno nagrižena vlagom. Najveći problemi su energetske neučinkovite ovojnice i gubici topline kroz pod, velike staklene kopelirane stijene te posebno mansardni krov. Objekt se snabdijeva vodom i električnom energijom putem komunalne infrastrukture. Grijanje se ostvaruje iz vlastite kotlovnice na lož ulje. Primjetno je loše održavanje ovojnice objekta i veliki broj rasvjetnih tijela. Na nekim fasadnim dijelovima vide se tragovi prodora vode sa krova ili kroz krov, te oštećenja eternit ploča.

2.4. Namjena objekta

Novi objekat Doma zdravlja u Bihaću treba dugoročno da obezbjedi neophodne uvjete za nesmetano odvijanje svakodnevnih procesa rada i pružanja zdravstvenih usluga.

2.5. Dispozicija objekta

Novi objekat Doma zdravlja u osnovi treba da bude odgovarajućih dimenzija bruto površine do 2.000 m² po etažama. Ukupna potrebna neto površina u novoj zgradi treba da bude cca 5.000 m².

Projektom je potrebno riješiti pitanje saobraćajnica, odnosno ulaza i izlaza u novi objekat. Nephodno je izvršiti geomehanička ispitivanja tla i utvrditi karakteristike tla obzirom na prethodna dešavanja koja su dovela do potrebe izgradnje novog objekta. Razmotrene varijante i karakteristike tla direktno će uticati na konačno usvajanje poda suterena odnosno dubinu ukopavanja tla, netto površinu prizemlja, a samim tim i raspored odjela unutar novog objekta.

Spratnost objekta treba da bude Sut+P+2. Novi objekat će biti smješten u zapadnom, slobodnom dijelu parcele unutar kompleksa postojećeg Doma zdravlja Bihać.

Sadržaj odjela unutar objekta je prikazan u poglavlju 7.1.

Ulaz u objekat je predviđen sa zapadne ili sa postojećih ulaza na parcelu, ovisno od odabrane varijante projektnog rješenja. Broj sanitarnih čvorova, horizontalne i vertikalne komunikacije i njihove pomoćne prostore projektovati u skladu sa propisima za ovu vrstu objekata.

2.6. Ciljevi

Cilj izgradnje novog objekta jeste dugoročno osigurati bolje zdravstvene uvjete kao i neometano odvijanje svakodnevnih procesa rada unutar Doma zdravlja u Bihaću. Kapacitet i sadržaji novog objekta treba da zadovolje organizacione postavke i važeći pravilnik o sistematizaciji radnih mjesta, u skladu sa iskazanim potrebama službi/odjela pojedinačno, tehničkim zahtjevima, specifičnostima pojedinih vrsta poslova, a u okvirima raspoložive građevinske parcele, urbanističko tehničkim uvjetima, vodeći računa o optimalnom iskorištenju postojećih saobraćajnica i instalacija unutar gradilišne parcele.

3. OPĆI UVJETI

U svim funkcionalnim jedinicama doma zdravlja neovisno o razini zdravstvene zaštite i faze građenja, adaptacije ili dogradnje, potrebno je:

- omogućiti hendikepiranim osobama sigurno kretanje, kretanje invalidskih kolica, nosila i kreveta, kao korištenje svih prostora i uređaja bolnice (WC, telefon, šalteri i sl,)
- podovi, zidovi, stolarija, završni instalacijski uređaji, mobilijar i druga oprema mora biti lako dostupna održavanju, čišćenju i dezinfekciji,
- primijeniti isključivo materijale koji ne mogu biti nosioci i rasadišta patogenih mikroorganizama, odgovarajućom primjenom boja i osvjetljenosti potrebno je postići slijedeće:
 - olakšati rad osoblju
 - olakšati kontrolu čistoće
 - poboljšati osvjetljenje prostora
 - olakšati orijentaciju u prostoru
 - smanjiti nepotrebno naprezanje vida nefiziološkim kontrastima
 - sključiti nepoželjne prihodinamičke efekte
- osigurati zadovoljavajuću zvučnu izolaciju radnih prostora i prostora za odmor osoblja
- sve prostore zaštititi od insekata i glodara,
- sve radne prostore povezati interfonskom komunikacijom (od nivoa radnog pulta sestre na - više),
- pacijentima i pratnji te osoblju, omogućiti adekvatnu telefonsku vezu s gradskom PTT mrežom i bolničkim jedinicama,
- u svim radnim prostorijama i prostorijama sanitarija, predvidjeti mogućnost pranja i dezinfekcije ruku,
- lokacijom i odgovarajućom opremom centralnog radnog mjesta (pulta) sestre treba omogućiti vizuelnu, a po potrebi i zvučnu kontrolu ulaza, hodnika, dnevnog boravka i čekaonice,
- osim mogućnosti decentraliziranog pohranjivanja čistog rublja u radnim prostorijama predvidjeti centralizirano odlaganje čistog materijala i rublja u količini dvodnevne potreba,
- osigurati ostavu rublja i odjeće za višekratno presvlačenje osoblja,
- predvidjeti mogućnost odlaganja nečistog rublja i materijala kojeg je moguće regenerirati,
- predvidjeti prostor za odlaganje pribora za održavanje, sredstava za čišćenje i dezinfekciju,
- na zadovoljavajući način riješiti dispoziciju otpadnih materija,

Osim pomenutih zahtjeva omogućiti i slijedeće funkcije:

- osigurati suvremeni transport teških i nepokretnih pacijenata,
- osoblju omogućiti pranje, presvlačenje, okupljanje i odmor.

Osim općih uvjeta koji su opisani (principi održavanja, sprečavanja intrahospitalnih infekcija, osvjetljenja, primjene boja, zaštite od buke, mjera aspse, komunikacija, kretanja, transporta, zaštite od insekata i glodara, primjene suvremene informacijske opreme i td.) potrebno je i slijedeće:

- kada je to moguće predvidjeti sanitarni čvor i mogućnost tuširanja,
- riješiti potrebe za privremenim odlaganjem korištenog materijala-rublja i opreme, sabiranje biološkog materijala prije dostave laboratoriju, rad sa infektivnim materijalom i sl. (nečisto),
- riješiti potrebu za odlaganjem transportnih uređaja, pomoćnih uređaja za njegu i terapiju pacijenata i medicinskih aparata,
- na zadovoljavajući način riješiti prostorne potrebe; šefu odjela, glavnoj sestri, odjelnim liječnicima, osobama na edukaciji, administraciji i dežurnom osoblju,
- čišćenje svih radnih prostora, komunikacija i drugih površina, osigurati vlažnim postupkom uz dezinfekciju,
- omogućiti da pribor za čišćenje bude odjeljen po namjeni i zonama unutar jedinice stacionara,
- takođe predvidjeti pomoćne garderobe i sanitarije za osoblje, - predvidjeti umjetnu - direktnu rasvjetu u svim prostorijama, opremu i instalacije prilagoditi uzrastu i spolu korisnika
- medicinske plinove (O₂ i komprimirani zrak) predvidjeti u prostoru za intervencije.

3.1. Specifikacija projekta

Kompletnost

Nosilac projektiranja je odgovoran za kompletnost projektiranja objekta u sistemu kompleksa Doma zdravlja Bihać. Svi projekti i sistemi moraju predstavljati tehnološku, tehničku i funkcionalnu cjelinu, što moraju osigurati projektanti pojedinih struka u okviru svojih odgovornih obaveza. Zahtjeva se kompletnost projektne dokumentacije, projektnih rješenja sistema i njihova međusobna usklađenost u smislu da svaki od sistema mora biti projektno riješen kompleksno, cjelovito i međusobno usaglašeno ako to i nije posebno naglašeno bilo gdje u podlogama ili projektnom zadatku.

Jezik

Projekti kao i sva dokumentacija i korespondencija u vezi projekata daju se na jednom od službenih jezika u Bosni i Hercegovini. Svaki projekat mora sadržavati sve tražene priloge, navedene u projektnim zadacima po strukama, ali isto tako projektanti su dužni dati i ostale priloge u skladu sa pravilima struke i Zakonom o prostornom uređenju i gradjenju USK Sl. Glasnik broj 12/13 prečišćeni text i 15/20, Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, reviziji i nostrifikaciji projektne dokumentacije sl. Glasnik USK br. 03/13 te Uredbe o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju sl. Glasnik USK br. 03/13, koji u cjelosti definiraju objekte ili sisteme.

Projektantski nadzor

Nosilac projektiranja u okviru cijene za izradu Projektne dokumentacije treba planirati i ukalkulisati projektantski nadzor nad izvođenjem radova.

Propisi, standardi, mjerne jedinice Projektanti moraju projektirati u skladu s važećim propisima, standardima i normativima. U svakom projektu moraju biti navedeni svi zakoni i standardi po kojima je projekat izrađen.

Suradnja

Projektant arhitektonskog dijela odgovoran je za stručnu koordinaciju i usaglašavanje između pojedinih dijelova tehničke dokumentacije, kao i za usaglašenost cjelokupne tehničke dokumentacije.

Projektanti svih struka obavezuju se na međusobnu suradnju u toku projektiranja u cilju ostvarenja cjelovitosti rješenja. Također napominjemo važnost da cijelo vrijeme izrade projektne dokumentacije dio tima bude i član za protupožarnu zaštitu i član za zaštitu na radu.

Opremljenost

Svi projekti moraju biti opremljeni (kodirani) unificiranim oznakama, sastavnicama, formatima, rasterima i td.

Etapnost

Svi projekti moraju omogućiti etapnu izgradnju. Etape moraju biti usaglašene građevinske, tehničko-tehnološke i funkcionalne cjeline.

Prilagodljivost prostora

Svi projekti moraju biti tako izgrađeni da zadovolje osnovne zahtjeve adaptabilnosti prostora.

Tipizacija i standardizacija

Zahtjeva se od projekatana da tipiziraju i standardiziraju što veći broj elemenata što ima za cilj smanjenje troškova u izgradnji i eksploataciji.

Označavanje i opis opreme

Označavanje i opis opreme treba biti u svim projektima usklađeno i jednoznačno.

Tehnički elaborati objekta

- Geodetski elaborat o horizontalnoj i visinskoj predstavi terena
- Elaborat o geotehničkim ispitivanjima tla;
- Elaborat o energijskim karakteristikama zgrada prema pravilniku Sl. Novine FBiH 81/19
- Elaborat akustičkih svojstava objekta
- Elaborat mjera zaštite na radu
- Elaborat zaštite od požara
- Elaborat o zbrinjavanju otpada
- Elaborat tehničke, ekološke i ekonomske izvodljivosti alternativnih sistema za snabdijevanje energijom

Nostrifikacija projektne dokumentacije

Za eventualne inostrane ponuđače obavezna je nostrifikacija projektne dokumentacije od strane domaće kompanije licencirane prema važećim zakonskim propisima BiH, koja ide na teret ponuđača.

Saglasnost Investitora/Korisnika na Idejni projekat

Nakon izvršene revizije Idejnog projekta te po dobijenoj saglasnosti od strane Investitora/Korisnika na Idejni projekat Nosilac projektiranja može pristupiti izradi ostale potrebne dokumentacije.

3.2. Opšti uslovi za projektante

Opšti uslovi za projektovanje i projektante, definisani su Zakonom o prostornom uređenju i gradjenju USK sl. Glasnik broj 12/13 prečišćeni text i 15/20, Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, reviziji i nostrifikaciji projektne dokumentacije sl. Glasnik USK br. 03/13 te Uredbe o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju sl. Glasnik USK br. 03/13 Zakonom o prostornom uređenju FBiH, kao i tenderskom dokumentacijom (Opšti uslovi za ponuđače).

Zbog složenosti i važnosti objekta za Grad Bihać ali i za USK kanton, Projektant je obavezan da u fazi izrade projektno-tehničke dokumentacije angažuje minimalno po jednog diplomiranog inženjera odgovarajuće struke (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) za svaku vrstu/fazu projekta i to za:

- Arhitektonsku fazu projekta: diplomirani inženjer arhitekture (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) sa minimalno 10 godina iskustva na projektovanju istih ili sličnih objekata i položenim stručnim ispitom;

- Građevinsko-konstruktivnu fazu projekta: diplomirani inženjer građevine konstruktivni smjer (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) sa minimalno 10 godina iskustva na projektovanju istih ili sličnih objekata i položenim stručnim ispitom;
- Hidro fazu projekta: diplomirani inženjer građevine, odsjek za hidrotehniku (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) sa sa minimalno 10 godina iskustva na projektovanju istih ili sličnih objekata i položenim stručnim ispitom;
- Elektro fazu projektu: diplomirani inženjer elektrotehnike (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) sa minimalno 10 godina iskustva na projektovanju istih ili sličnih objekata i položenim stručnim ispitom;
- Mašinska fazu projekta: diplomirani inženjer mašinstva (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) sa minimalno 10 godina iskustva na projektovanju istih ili sličnih objekata i položenim stručnim ispitom;
- Vanjsko uređenje – sobračajnicu: diplomirani inženjer građevine (ili odgovarajuće zvanje po bolonjskom sistemu studiranja najmanje 240 ECTS bodova) sa minimalno 10 godina iskustva na projektovanju istih ili sličnih objekata i položenim stručnim ispitom.

Projektant je obavezan da imenuje Glavnog projektanta, koji je odgovoran za kompletnost projektne dokumentacije i međusobnu usklađenost projekata, što potvrđuje svojim potpisom i odgovarajućom potvrdom. Glavni projektant može istovremeno biti i projektant određene vrste/faze projekta.

Ako u izradi projekta učestvuju dva ili više pravnih lica, investitor je dužan imenovati koordinatora projekta, odnosno odrediti osobu koja će imenovati tog koordinatora.

Pored navedenog Projektant **je dužan da u fazi realizacije Ugovora obezbijedi** Elaborate koji prethode izradi Projektne dokumentacije (ili pojedinih dijelova projekta), ili su sastavni dio dokumentacije potrebne za dobijanje Odobrenja za građenje i to:

1. Elaborat o geotehničkim ispitivanjima tla;
2. Elaborat zaštite od požara;
3. Elaborat zaštite na radu;
4. Elaborat o energijskim karakteristikama zgrada prema pravilniku Sl. Novine FbiH 81/19
5. Detaljan plan upravljanja građevinskim otpadom tokom izgradnje objekta ili ukoliko bude potrebno Elaborat o zaštiti okoliša.
6. Geodetski elaborat

Svi navedeni elaborati moraju biti izrađeni od lica koja posjeduju Ovlaštenja za izradu navedenih elaborata i to:

- Ovlaštenje Federalnog ministarstva prostornog uređenja za obavljanje djelatnosti izvođenja geotehničkih istraživanja i ispitivanja na terenu i izvođenje laboratorijskih geotehničkih ispitivanja i izrade geotehničkih projekata i Rješenje Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije za obavljanje djelatnosti u oblasti geologije i to: Površinsko i dubinsko ispitivanja terena za gradnju (Geotehnička ispitivanja i Elaborat o geotehničkim ispitivanjima);
- Ovlaštenje Federalnog ministarstva prostornog uređenja za obavljanje stručnih poslova iz oblasti zaštite od požara (za Elaborat zaštite od požara);
- Ovlaštenje za obavljanje poslova zaštite na radu (za Elaborat zaštite na radu/ Ovlaštenje za obavljanje poslova zaštite na radu, Ovlaštenje Federalnog Ministarstva rada i socijalne politike za obavljanje periodičnih pregleda i ispitivanja iz oblasti Zaštite na radu);

- Ovlaštenje za energetske preglede i energetska certificiranje zgrada izdato od Federalno ministarstva prostornog uređenja FBiH (za Elaborat o energijskim karakteristikama zgrada).
- Ovlaštenje Federalne geodetske uprave za obavljanje stručnih geodetskih poslova

Također, obaveza projektanta je da:

Svi navedeni Elaborati moraju biti izrađeni u skladu sa važećom zakonskom legislativom i minimalnog sadržaja kako je specificirano ovom Projektom zadatku.

NAPOMENA:

Projektanti Glavnog projekta po strukama, mogu ujedno biti i Projektanti pojedinih elaborata, ukoliko ispunjavaju zakonom predviđene uslove.

3.3. Kadrovski zahtjevi

Tehničko osoblje, koje će učestvovati u izradi investiciono-tehničke dokumentacije mora ispunjavati uslove koji su propisani i definisani sljedećom dokumentacijom:

1. Zakonom o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, broj 02/06, 72/07, 32/08, 4/10 i 13/10);
2. Zakonom o prostornom uređenju USK kantona;
3. Tenderskom dokumentacijom (Opšti/posebni uslovi za ugovaranje građevinskih radova);
4. Tačkom 2.1 ovog dokumenta.

4. PREDVIĐENE AKTIVNOSTI

4.1. Dokumentacija za projektanta

Pri potpisivanju Ugovora o izradi investiciono-tehničke dokumentacije Ugovorni organ (Dom zdravlja Bihać) će Projektantu predati sljedeću dokumentaciju:

1. Projektni zadatak za Projektanta (ovaj dokument);
2. „Smjernice za projektovanje zdravstvenih objekata ”
3. Pismenu izjavu potpisanu od ovlaštene osobe u jedinici lokalne samouprave/Općine da se objekat ne nalazi na registrovanom klizištu niti da postoji opasnost od mina;
5. Izvod iz katastarskog plana;
6. Vlasnički list za parcelu na kojoj se planira izgradnja zdravstvene ustanove.

3.2. Lista aktivnosti

Predmet ovog projektnog zadatka jeste izrada investiciono-tehničke dokumentacije i pribavljanje potrebnih saglasnosti i odobrenja za građenje, koja će se raditi u fazama i to:

- a) **I faza - realizacija aktivnosti** definisanih ovim projektnim zadatkom se odnosi na izradu geodetskog elaborata i Idejnog projekta zdravstvenog objekta;
- b) **II faza** - geotehnička ispitivanja temeljnog tla i izrada Elaborata o geotehničkim ispitivanjima;
- c) **III faza - izrada Glavnog projekta** zdravstvene ustanove i **Elaborata** (Elaborat o energijskim karakteristikama zgrada, Elaborat zaštite od požara, Elaborat zaštite na radu i Elaborat o zaštiti okoliša).
- d) **IV faza - Pribavljanje svih potrebnih saglasnosti i odobrenja za građenje**

I FAZA: Izrada Idejnog projekta

Obaveze Projektanta prije početka realizacije I faze

Prije početka realizacije I faze: Izrade investiciono-tehničke dokumentacije, odnosno izrada Idejnog projekta potrebno je provesti sljedeće aktivnosti i to hronološkim redom kako su nabrojane:

1. Imenuje odgovorne projektante za sve faze/dijelove Idejnog projekta;
2. Obilazak lokacije sa predstavnikom Investitora i/ili predstavnikom Općine, izvršiti fotografisanje stanja lokacija i okoline, te ukoliko na lokaciji postoje objekti koje je potrebno ukloniti, projektant će izraditi projekat uklanjanja građevine;
3. Detaljno proučiti „Smjernice za projektovanje i izgradnju zdravstvenih ustanova“, UT uslove/Lokacijske uslove;
4. Prisustvuje uvodnom/radnom sastanku sa Investitorom;
5. Pripremi i dostavi Investitoru dinamiku rada za sve aktivnosti;
6. Izvrši detaljno geodetsko snimanje terena/lokacije objekta i izradi detaljne geodetske situacije sa poprečnim i podužnim presjecima.

Obaveze Projektanta tokom trajanja I faze realizacije aktivnosti je da:

1. Izradu Idejnog projekta vrši u svemu prema UT/Lokacijskim informacijama, „Smjernicama za projektovanje i izgradnju zdravstvenih objekata“, Projektnim zadatkom, važećim standardima i propisima iz predmetne oblasti;

2. Izvještava Ugovorni organ (Dom zdravlja Bihać) o statusu/stanju izrade Projektne dokumentacije;
3. Prisustvuje sastancima koje organizuje Ugovorni organ (Dom zdravlja Bihać);
4. Usluge Projektovanja obavlja u skladu sa planiranom dinamikom i Ugovorenom koja će biti definisana TD;
5. U projektnu dokumentaciju uvrsti sve komentare, primjedbe i sugestije koje dobije od strane Ugovornog organa (Dom zdravlja Bihać);
6. Nakon odobravanja Idejnog projekta od strane Ugovornog organa, pristupi izradi istog.

Pored navedenog, obaveza **Projektanta je da u fazi izrade arhitektonskog rješenja** zdravstvenih objekata, u ovom slučaju Doma Zdravlja Bihać projektuje dva lifta za potrebe invalidnih osoba kao i potreba same ustanove.

II FAZA: geotehnička ispitivanja temeljnog tla i izrada Elaborata o geotehničkim ispitivanjima

Prije početka realizacije II faze aktivnosti, obaveza Projektanta je da dostavi Ugovornom organu podatke o pravnom licu koje će vršiti geotehnička istraživanja, kao i plan vršenja istih.

Obaveze Projektanta tokom trajanja II faze su:

1. Izraditi ili obezbijediti Elaborat o geotehničkim ispitivanjima koji izrađuje pravno lice koje posjeduje ovlaštenja za obavljanje ovih djelatnosti navedena u tački 2.1.;
2. Dostaviti Elaborat o geotehničkim ispitivanjima Ugovornom organu na uvid i nakon prihvatanja navedenog elaborata od strane Ugovornog organa pristupa izradi Glavnog projekta.

III FAZA: Izrada Glavnog projekta

Obaveze Projektanta prije početka realizacije III faze: Izrada Glavnog Projekta

Prije početka realizacije III faze aktivnosti: Izrada investiciono-tehničke dokumentacije, odnosno izrada Glavnog projekta, obaveza Projektanta je da prisustvuje uvodnom/radnom sastanku sa predstavnicima Doma zdravlja Bihać.

Obaveze Projektanta tokom trajanja III faze: Izrada Glavnog Projekta

1. Imenovanje odgovornih projektanata za sve faze/dijelove Glavnog projekta;
7. Izrada Glavnog projekta u svemu prema UT/Lokacijskim uslovima, Urbanističkoj saglasnosti, Projektnim zadatkom, „Smjernicama za projektovanje i izgradnju zdravstvenih objekata“, odobrenim Idejnim projektom i važećim standardima i propisima iz predmetne oblasti;
2. Izvještavanje Ugovornog organa (Dom zdravlja Bihać) o statusu/stanju izrade Projektne dokumentacije;
3. Prisustvuje sastancima koje organizuje Ugovorni organ (Dom zdravlja Bihać);
4. Usluge Projektovanja obavlja u skladu sa rokovima definisanim u tački 3.3 ovog dokumenta i dostavljenim planom aktivnosti;
5. Uradi ili obezbijedi elaborate navedene u poglavlju 2.1. (Elaborat zaštite od požara, Elaborat zaštite na radu, Elaborat racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite, Elaborat o zaštiti okoliša). Svi navedeni elaborati moraju biti urađeni, potpisani i ovjereni od strane pravnih lica koji posjeduju odgovarajuća ovlaštenja koja su navedene u tački 2.1 ovog Projektnog zadatka;

6. **Pribavi Rješenje/potvrdu o protupožarnoj saglasnosti** (stručna ocjena i mišljenje od ovlaštenog pravnog lica da su u tehničkoj dokumentaciji u potpunosti primijenjeni propisi, standardi i drugi normativi zaštite od požara), te da je osigurana funkcionalnost i efikasnost projektom predviđenih mjera zaštite od požara. Ovjeren Elaborat zaštite od požara, od pravnog lica registriranog za ovu oblast, a koje nije učestvovalo u izradi Elaborata zaštite od požara;
7. **Rješenje/potvrdu o primijenjenim mjerama zaštite na radu** (stručna ocjena i mišljenje od ovlaštenog pravnog lica da su u tehničkoj dokumentaciji u potpunosti primijenjeniefikasnost projektom predviđenih mjera zaštite na radu). Ovjeren Elaborat zaštite na radu, od pravnog lica registriranog za ovu oblast, a koje nije učestvovalo u izradi Elaborata zaštite na radu;
8. Nakon kompletiranja Glavnog projekta, Projektant isti predaje Ugovornom organu koji ga daje ovlaštenom Revidentu (izabranom po posebnoj procedure javne nabavke) na reviziju (u 3 printana primjerka i elektronskoj verziji). U slučaju opravdanih primjedbi od strane Revidenta na bilo koju od faza projektne dokumentacije, Projektant će roku od 15 dana od dana primitka Izvještaja o izvršenoj reviziji otkloniti sve nedostatke navedene u revizionom izvještaju.

IV FAZA: Pribavljanje odobrenja za građenje

Obaveza Projektanta nakon revizije Glavnog projekta i u fazi izvođenja radova:

Nakon dobivanja pozitivnog Izvještaja o izvršenoj reviziji i ovjerene dokumentacije od strane Revidenta, Projektant obezbjeđuje:

- a) Saglasnosti na projektnu dokumentaciju (od nadležnih komunalnih preduzeća – Elektrodistribucija Bihać, Vodovod i Kanalizacija Bihać, BH Telecom dd);
- b) Okolinsku dozvolu, ako je potrebna, ili rješenje o odobravanju studije uticaja na okoliš u skladu sa propisima o zaštiti okoliša;
- c) Nakon dobivanja neophodnih saglasnosti (iz tačaka a, b i c), Projektant u ime Jedinice za implementaciju (PIU) Doma Zdravlja, podnosi zahtjev za izdavanje odobrenja za građenje;
- d) Po dobivanju odobrenja za građenje, Projektant dostavlja Implementatoru / Investitoru gotovu dokumentaciju u 6 štampanih primjeraka (od čega je jedan (1) original Glavnog projekta zadržan u stručnoj službi Grada Bihaća tokom procesa izdavanja Odobrenja za građenje) i u elektronskom obliku (u 2 primjerka na CD i to u izvornim fileovima: word, excel, dwg i PDF formatu);

4.2. Rokovi

Početak roka za izradu investiciono-tehničke dokumentacije teče od dana uvođenja Projektanta u posao. Ugovorni Organ i Projektant sačinjavaju Zapisnik o izvršenoj primopredaji dokumentacije i uvođenju u posao.

Rok za izvršenje prve tri faze aktivnosti navedenih projektним zadatkom jeste 150 dana od početka roka za izradu investiciono-tehničke dokumentacije.

Ukupan rok za izvršenje svih aktivnosti navedenih Projektним zadatkom **iznosi 150 dana**. Ovaj rok ne uključuje obaveze pribavljanja dozvola i Projektantskog nadzora koji će se vršiti po potrebi tokom izvođenja radova na objektu.

Rok za izvršenje obaveza je sljedeći :

I faza - Izrada Idejnog projekta: 45 dana od početka Ugovora.

Projektant će završiti Idejni projekt i dostaviti isti na usvajanje Ugovornom Organu 40 dana nakon početka važenja Ugovora. Ugovorni organ će pregledati Projektanu dokumentaciju i dostaviti zapisnik o izvršenom pregledu dokumentacije sa eventualnim primjedbama i komentarima u roku od 5 dana od primitka kompletne investiciono-tehničke dokumentacije I faze realizacije. Obaveza Projektanta je da u roku od 5 dana od dana primitka izvještaja o izvršenom pregledu otkloni nedostatke i uvaži komentare Ugovornog organa i dostavi korigovanu dokumentaciju Ugovornom organu.

II Faza – Geotehnička istraživanja i Elaborat o geotehničkim ispitivanjima: Ukupno 15 dana od predaje Idejnog projekta Ugovornom organu, Projektant će pribaviti ili izraditi navedeni Elaborat i dostaviti ga Ugovornom organu – Jedinici za Implementaciju (PIU).

III faza – Izrada Glavnog projekta i Elaborata (Elaborat zaštite na radu, Elaborat zaštite od požara, Elaborat o energijskim karakteristikama zgrada i Elaborat zaštite okoliša):

Ukupno vrijeme trajanja izrade investiciono-tehničke dokumentacije III faze realizacije aktivnosti iznosi 90 dana, do čega 80 dana za izradu investiciono-tehničke dokumentacije i dostavljanje Ugovornim Organu na pregled i 10 dana za otklanjanje primjedbi i postupanje po izvještaju koji dostavlja Ugovorni organ.

Početak realizacije ove faze je nakon predaje Elaborata o geotehničkim istraživanjima Ugovornom organu. Obim i vrsta isporuke investiciono-tehničke dokumentacije su navedeni u tački 4. ovog Projektnog zadatka.

Obaveza Projektanta je da postupi po izvještaju revizije u roku od 10 dana od dana primitka izvještaja o izvršenoj reviziji, te u navedenom roku dostavi ugovoreni broj primjeraka koji se ovjeravaju od strane Revidenta. Odabir Revidenta je obaveza Ugovornog organa.

IV faza – Pribavljanje saglasnosti i odobrenja za građenje

Početak trajanja IV faze realizacije aktivnosti počinje od dana primitka izvještaja o izvršenoj reviziji projektne dokumentacije, kao i revidirane verzije projekta.

5. DOKUMENTACIJA PROJEKTA

5.1. Isporučena dokumentacija

Predmet isporuke je sljedeća tehnička dokumentacija:

1. Faza I - Idejni Projekt

- Tri (3) istovjetna štampana primjeraka za zdravstveni objekat koji je predmet Ugovora,
- Dvije kopije kompletnog projekta u elektronskoj verziji na CD-u (doc., exl., dwg. i pdf
 - formatu i izvorni fileovi i Pdf format za 3D model objekta).

2. Faza II - Elaborat o geotehničkim ispitivanjima

- Tri (3) istovjetna štampana primjeraka za zdravstveni objekat koji je predmet Ugovora,
- Dvije kopije kompletnog projekta u elektronskoj verziji na CD-u (doc., exl., dwg. i pdf
 - formatu).

3. Faza III i IV- Glavni Projekt, Elaborati i Građevinska dozvola

- Glavni projekt i Elaborati navedeni u tački 2.1, kao i potrebne saglasnosti,
- Građevinska dozvola.

Konačni rezultat je izrađena investiciono-tehnička dokumentacija i dobiveno Odobrenje za građenje, a sve u skladu sa smjernicama iz projektnog zadatka i predaja tehničke dokumentacije PIU.

Projektant će dostaviti Glavni projekat PIU i to u:

- Pet (5) štampanih istovjetnih primjeraka za zgradu koja je predmet Ugovora (od čega je 1 original Glavnog projekta zadržan u Općini tokom procesa izdavanja Odobrenja za građenje);
- Dvije kopije kompletnog projekta u elektronskoj verziji na CD-u u doc i dwg formatu.

Napomena: Obaveza Projektanta je da prilikom izrade Predmjera i predračunu radova koriste uniformni obrazac za sve faze/dijelove projekta i da iste razvrstaju po sheetovima Excel file-a.

5.2. Format tehničke dokumentacije

Tehnička dokumentacija izrađena na nivou Idejnog projekta se treba sastojati od sljedećih dijelova:

- Opće dokumentacije;
- Projektnog zadatka;
- Podloga za izradu tehničke dokumentacije, uključujući i UT/Lokacijske uslove;
- Tekstualnog dijela dokumentacije arhitekture projekta;

- Grafičkog dijela dokumentacije za sve faze/dijelove projekta.

Tehnička dokumentacija izrađena na nivou Glavnog projekta se treba sastojati od sljedećih dijelova:

- Opće dokumentacije;
- Projektnog zadatka;
- Podloga za izradu tehničke dokumentacije, uključujući i UT/Lokacijske uslove;
- Tekstualnog dijela dokumentacije za sve faze/dijelove projekta;
- Proračunskog dijela dokumentacije za sve faze/dijelove projekta;
- Grafičkog dijela dokumentacije za sve faze/dijelove projekta;
- Elaborata definisanih u tački 2.1 ovog Projektnog zadatka.

Opća dokumentacija Projekta (Idejnog i Glavnog Projekta) treba sadržavati:

- Naslovnu stranu sa nazivom i lokacijom građevine, nazivom projekta i datumom izrade, nazivom (ili imenom) i adresom investitora izgradnje građevine;
- Naziv i adresu projektanta koji je izradio tehničku dokumentaciju;
- Važeće ovlaštenje Kantonalnog ili Federalnog ministarstva;
- Ugovori o poslovno-tehničkoj saradnji sa pravnim licima/firmama ovlaštenim za izradu pojedinih faza projekta;
- Rješenje o imenovanju glavnog odgovornog projektanta za cijeli projekat i odgovornih projektanata pojedinih dijelova projekta;
- Dokaz o položenom stručnom ispitu projektanta i odgovornih projektanata pojedinih dijelova projekta;
- Potpise odgovornih projektanata za sve dijelove projekta;
- Potpisane i ovjerene izjave odgovornih projektanata o međusobnoj usaglašenosti svih dijelova projekta;
- Opće i posebne uslove, standarde, norme i propise za građevinu.

Podloge za izradu tehničke dokumentacije (Idejnog i Glavnog Projekta)

- Podloge i elaborati za izradu tehničke dokumentacije Projektni zadatak sadrži i potrebne geodetske podloge, geološku i seizmološku dokumentaciju raspoloživu u momentu izrade projektnog zadatka kao i ostale podloge, odnosno elabore;
- Geodetske podloge (samo za Glavni Projekt koji izrađuje Projektant prije početka izrade Glavnog projekta); (detaljna geodetska situacija sa poprečnim i podužnim presjecima iz tačke 3.2 ovog PZ za glavni projekt) i geodetske podloge sa ažurnim izvod iz katastarskog plana i katastar podzemnih instalacija, ovjereni od nadležnog organa;
- Geodetske podloge su ažurni izvod iz katastarskog plana i katastar podzemnih instalacija, ovjereni od nadležnog organa;
- Elaborat o Geotehničkim istraživanja i ispitivanja (samo za Glavni Projekt koji izrađuje Projektant prije početka izrade Glavnog projekta);
- Elaborat racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite (samo za Glavni Projekt koji izrađuje Projektant).

Projekti i njihovi dijelovi moraju biti uvezani i ovjereni na način da se onemogućí zamjena sastavnih dijelova i numerirana po redosljedu.

Ovjerom projekata, odnosno grafičkih dijelova projekata, pravno lice koje je izradilo projekt potvrđuje da je projekat kompletan, njegovi dijelovi međusobno usuglašeni, kao i da je usuglašen sa odredbama Zakonom o prostornom uređenju i gradjenju USK sl. Glasnik broj 12/13 prečišćeni text i 15/20, Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, reviziji i nostrifikaciji projektne dokumentacije sl. Glasnik USK br. 03/13 te Uredbe o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju sl. Glasnik USK br. 03/13 , te sa odredbama drugih propisa donesenih na osnovu tih zakona i pravila struke.

5.3. Sadržaj tehničke dokumentacije

U nastavku se definiše minimalni sadržaj pojedinih faza izrade tehničke dokumentacije. Navedeni sadržaj je obavezan u primjeni, ali Projektant, po potrebi, može izvršiti manje izmjene sadržaja.

4.3.1. Idejni projekat

Idejni projekt se sastoji od:

- Opće dokumentacije u svemu kako je navedeno u tački 4.2;
- Projektnog zadatka;
- Podloga za izradu tehničke dokumentacije, uključujući i UT/Lokacijske uslove tački 4.2;
- Tehnički opis za sve faze/dijelove projekta;
- Pregled površina objekta (stvarna/korigovana površina);
- **3D prikaz objekta (vizualizacija objekta u prostoru);**
- Situacija/pozicija objekta prikazana na ažurnoj geodetskoj podlozi M 1:500;
- Proračuna na nivou Idejnog projekta;
- Grafičkih priloga/Nacrta:
 - Osnova prizemlja (struktura/broj radnih prostora po etaži,površina svake prostorije pojedinačno,, predložena podna podloga, pregled površina zajedničkih prostorija / stepenište, ulazni hol, hodnik, ostave, kotlovnica) M1:100
 - Osnove etaže (struktura/broj radnih prostora po etaži,površina svake prostorije pojedinačno,, predložena podna podloga, pregled površina zajedničkih prostorija / stepenište, hodnik,ostave) M 1:100
 - Osnova krovišta i krovnih ploha M 1:100
 - Karakteristični presjeci (minimalno 2 karakteristična presjeka) M 1:100;
 - Izgled fasada 1:100.

4.3.2. Elaborat o geotehničkim ispitivanjima

1. Izvrši Istražna bušenja u skladu sa važećim zakonskim propisima (broj istražnih bušotina, način i dubina bušenja i sl.).
2. Laboratorijska ispitivanja (Na odabranim uzorcima u okviru istražnih radova vršiti će se laboratorijska ispitivanja. Ispitivanja i analize se vrše u ovlaštenom laboratoriju. Ispitivanja se moraju izvoditi prema uputama i odobrenju odgovornih istraživača i projekatara, te prema propisanim procedurama, poštujući zahtijevane standarde i načine prikazivanja laboratorijskih rezultata u skladu sa važećim ASTM, preporukama ENV-1997-2, EUROCODE 7 i BS 5930 i važećim BAS standardima). Laboratorijska ispitivanja su planirana u skladu s obimom istražnih radova, te količinom i vrstom uzoraka tla i stijena, a sve za potrebe izrade geološko-geotehničkih elaborata.
3. Geološka, inženjersko geološka i hidrogeološka istraživanja (ova istraživanja se provode u cilju dobivanja validnih podataka o geološkim, strukturnim, inženjersko geološkim, hidrogeološkim, geomehaničkim i geotehničkim osobinama terena, odnosno osnovnih stijenskih masa i pokrivača, kao skup pokazatelja koji obuhvaćaju stijensku podlogu i diskontinuitete i posebno, za obavezne klasifikacije prema GSI indexima.
4. Elaborat/Izveštaj.

Elaborat o geotehničkim ispitivanjima treba sadržavati sljedeće informacije i dijelove:

- a) svrhu i opseg geotehničkih istraživanja;
- b) kratak opis projekta za koji se rade Elaborat o geotehničkim istraživanjima;
- c) Izjave o očekivanim geotehničkim razredima konstrukcija;
- d) datume unutar kojih se su provedeni terenski i laboratorijski radovi;
- e) postupke korištene za uzorkovanje, prijevoz i skladištenje uzoraka;
- f) vrstu korištene terenske opreme;
- g) područja nestabilnosti;
- h) informacije o seizmičnosti;
- i) podatke o nivoima podzemnih voda;
- j) grupiranje i prikaz rezultata terenskih i laboratorijskih opita u dodacima;
- k) geodetske podatke;
- l) spisak sa imenima ključnog osoblja koji su učestvovali u realizaciji.

Ocjenjivanje geotehničkih informacija treba uključiti:

- a) kritički pregled terenskih i laboratorijskih radova, pri čemu u slučaju da su podaci ograničeni ili djelomični, to treba jasno naznačiti, kao i u slučaju da su podaci manjkavi, nebitni, nedostatni ili netačni, također treba ukazati i objasniti;
- b) postupci uzorkovanja, prijevoza i skladištenja trebaju biti uzeti u obzir pri obradi i tumačenju rezultata ispitivanja;
- c) svi posebno neobični rezultati opita trebaju biti pažljivo razmotreni kako bi se odredilo da li su zavaravajući ili predstavljaju pojavu koju treba uzeti u obzir pri projektiranju;
- d) grupiranje i prikaz raspona vrijednosti geotehničkih podataka za svaki izdvojeni horizont (pokrivač, raslabljeni supstrat, supstrat), kako bi se omogućio izbor najprikladnijih parametara temeljnog tla za projektiranje.

Temeljem rezultata geotehničkih istraživanja i ispitivanja potrebno je elaborirati:

- a) tehničke izvještaje ;
- b) poprečne i uzdužne prognozne profile na kojima su sve naznake o istraživanjima inženjersko geoloških, hidrogeoloških i ostalih radova za objekat i vanjsko uređenje uključujući i mjerodavne fizičkomehaničke parametre;
- c) klasifikacije prema inženjersko-geološkim i hidrogeološkim karakteristikama i uvjetima;

- d) Geotehničke modele sa mjerodavnim karakteristikama za proračune dozvoljene nosivosti objekta; geotehničke modele sa mjerodavnim karakteristikama za proračune stabilnosti nasipa i usjeka;
- e) priloge.

Sve zabilješke i podaci sakupljeni kartiranjem u terenu će se obraditi, analizirati, interpretirati i prikazati na kartama, kao i kompletiran Elaborat koje će izraditi Projektant dostaviti Ugovornom organu u dva primjerka i elektronskoj formi.

4.3.3. Glavni projekat

Opći dio Projekta i Podloge za Projektiranje

Sadržaj Općeg dijela i podloga za Projektovanje je definiran u tački 4.2 Projektnog zadatka.

4.3.3.2. Tehnički dio projekta

Arhitektonski dio projekat/Arhitektonsko-građevinska faza Projekta

1. Tekstualni dio Glavnog projekta arhitektonsko građevinske faze treba da sadrži
 - a) Tehnički opis (Opis Arhitektonskog rješenja, podaci o tehničkim karakteristikama, vrsti i namjeni objekta, opis lokacije sa rekapitulacijom bruto i neto površina objekta po etažama, ukupna bruto i neto površina podzemnih i nadzemnih etaža usklađena sa zadatim UT/Lokacijskim ulovima: koeficijentom izgrađenosti i gustom izgrađenosti; opis usvojenog funkcionalnog rješenja, opis svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova, osnovne podatke o konstrukciji građevine, izbor materijala, završnu obradu unutrašnjih prostora i fasade, zaštitu građevine od vode i vlage, toplotnu i zvučnu zaštitu i dr.);
 - b) Pregled površina objekta (stvarna/korigovana površina);
 - c) Tehničke uvjete za projektovanje i izvođenje (pregled tehničkih propisa i standarda prema kojima je građevina projektovana i prema kojima će se izvesti radovi, detaljan opis izvođenja pojedinih elemenata i radova, uslove kvaliteta za primijenjeni materijal i način rada, metodologiju i obim kontrole, detaljan opis tehnološkog procesa izgradnje, zaštitu elemenata konstrukcije i dr.);
 - d) Elaborat o energijskim karakteristikama prema Pravilniku o minimalnim zahtjevima energijskih karakteristika zgrada Sl.Novine FBiH 81/19.
2. Proračunski dio dokumentacije Glavnog projekta arhitektonsko građevinske faze treba da sadrži:
 - a) Proračun iz oblasti građevinske fizike (Termički proračun konstrukcije objekta, proračun termičke i zvučne zaštite ovojnice objekta);
 - b) **Predmjer i predračun radova** svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova. Prilikom opisa pozicije radova obavezno navesti važeći standard kojim se definiira kvaliteta materijala, opreme i proizvoda, kao i opise navedene u „Smjernicama za projektovanje„Aneks A.
3. Nacrti/Grafički dio Glavnog projekta arhitektonsko građevinske faze treba da sadrži:
 - Ažurna geodetska Situacija sa poprečnim i podužnim presjecima, M 1:250;
 - Situacija M 1:250;
 - Osnova temelja M 1:50;
 - Osnova prizemlja (struktura/broj radnih jedinica po etaži,površina svake radne jedinice pojedinačno, predložena podna podloga, pregled površina zajedničkih prostorija/stepenište, ulazni hol, hodnik, ostave, kotlovnica sa opisom podnih podloga M 1:50;
 - Osnove spratova (struktura/broj radnih jedinica po etaži,površina svake radne jedinice pojedinačno, predložena podna podloga, pregled površina zajedničkih prostorija/stepenište, hodnik, ostave, kotlovnica sa opisom podnih podloga, M1:50;

- Osnova krovišta 1:50;
- Osnova krova M1:50;
- Karakteristični presjeci M 1:50;
- Fasade M1:50;
- Šeme stolarije M 1:50;
- Šeme bravarije M 1:50;
- Šema protivpožarnih pozicija M 1:50.

Projekat konstrukcije

1. Tekstualni dio glavnog projekta konstruktivne faze projekta treba da sadrži:
 - a) Tehnički opis u kojem su navedeni opći podaci o konstrukciji, podaci o lokaciji, uvjetima temeljenja, podaci o klimatskoj zoni i zoni seizmičnosti, opis konstruktivnog sistema i proračunskog modela, izbor materijala za nosivu konstrukciju;
 - b) Tehničke uvjete za projektovanje i izvođenje (pregled tehničkih propisa i standarda prema kojima je građevina projektovana i prema kojima će se izvesti radovi, detaljan opis izvođenja pojedinih elemenata i radova, uslove kvaliteta za primijenjeni materijal i način rada, metodologiju i obim kontrole, detaljan opis tehnološkog procesa izgradnje, zaštitu elemenata konstrukcije i dr.).
2. Proračunski dio glavnog projekta konstruktivne faze projekta treba da sadrži:
 - a) Proračun konstrukcije/Statički proračun (proračun svih nosivih elemenata konstrukcije građevine). Proračun konstrukcije sadrži: analizu opterećenja, shemu proračunskog modela sa precizno definisani pozicijama i rubnim uvjetima, položaj opterećenja na modelu, proračun presječnih sila i pomijeranja uslijed statičkih i dinamičkih (ukoliko je potrebno) uticaja, dimenzioniranje, dokaz stabilnosti, proračun deformacija i veza, a u svemu prema pravilnicima donesenim na osnovu Zakona i važećim propisima;
 - b) Specifikaciju materijala količinu armature, i dr.
3. Nacrti/Grafički dio Glavnog projekta konstruktivne faze treba da sadrži:
 - a) Planove oplata za sve betonske elemente sa unesenim oznakama pozicija iz statičkog proračuna;
 - b) Nacrte armature za sve betonske elemente sa unesenim oznakama pozicija iz statičkog proračuna (broj pozicije, debljina zaštitnog sloja) i karakteristikama materijala (marka betona i vrsta armature).

Projekat vodovoda i kanalizacije/Hidro faza Projekta

1. Tekstualni dio glavnog projekta hidro faze projekta treba da sadrži:
 - a) Tehnički opis (opis projektovanih hidro instalacija za sanitarnu vodovodnu mrežu, hidrantsku mrežu, kanalizacije sa obrazloženjem usvojenih rješenja, način rada instalacija, podatke o vanjskim instalacijama vodovoda i kanalizacije, primijenjene tehničke propise i standarde, opis terena, primijenjene materijale);
 - b) Tehničke uvjete za projektovanje i izvođenje (pregled tehničkih propisa i standarda prema kojima su vodovodne i kanalizacione instalacije projektirane i prema kojima će se izvesti radovi, detaljan opis izvođenja pojedinih elemenata i radova, uslove kvaliteta za primijenjeni materijal i način rada, metodologiju i obim kontrole).
2. Proračunski dio glavnog projekta hidro faze projekta treba da sadrži:
 - a) detaljne hidrauličke proračune unutrašnje vodovodne i kanalizacione mreže i druge proračune obzirom na vrstu hidrotehničkih instalacija, obim potrošnje, potrebu podizanja pritiska i dr.;
 - b) Predmjer i predračun svih pozicija radova ove faze projekta. Prilikom opisa pozicije radova obavezno navesti važeći standard kojim se definira kvaliteta materijala, opreme i proizvoda, kao i opise navedene u „Smjernicama za projektovanje„Aneks A.
3. Nacrti/Grafički dio Glavnog hidro faze treba da sadrži:
 - a) Ažurna geodetska Situacija sa poprečnim i podužnim presjecima, M 1:100;
 - b) Situaciju (razmjera ne manja od 1:500) sa položajem komunalne vodovodne i kanalizacione mreže sa prečnicima, položajima vodomjernog okna i mjestima priključenja novoprojektirane

vodovodne mreže na postojeći sistem vodosnadbijevanja, priključak oborinske/kišne i fekalne kanalizacije na postojeći sistem odvodnje otpadnih voda, padom cijevi;

- o Osnova temelja razvod sanitarne i hidrantske mreže do vanjskog vodomjernog okna, razvod kanalizacije do priključka na vanjsku kanalizaciju M 1:50 (po potrebi);
- o Osnova prizemlja razvod sanitarne i hidrantske mreže do vanjskog vodomjernog okna, razvod kanalizacije do priključka na vanjsku kanalizaciju M 1:50
- o Osnove spratova (razvod sanitarne i hidrantske mreže do vanjskog vodomjernog okna, razvod kanalizacije do priključka na vanjsku kanalizaciju M 1:50
- a. Shemu razvoda vode i kanalizacije (izometrijsku shemu) sa mjestima vertikala i razvodnom mrežom do sanitarnih uređaja, prečnicima, padovima, položajima zidnih hidranata, položaj i broj vodomjernih okana za svaki stan;
- b. Detalje za izvođenje u razmjeri 1:10 ili 1:20.

Napomena: Podloge za izradu grafičkih priloga ove faze su usvojeni i usaglašeni grafički nacrti iz Arhitektonske faze.

Projekat elektroinstalacija/Elektro faza Projekta

1. Tekstualni dio glavnog projekta elektro faze projekta treba da sadrži:
 - a) Tehnički opis (opis unutarnje i vanjske električne instalacije, opis telekomunikacionih sistema, sve sa tehničkim obrazloženjima usvojenih rješenja, materijala i opreme);
 - b) Tehničke uvjete za projektovanje i izvođenje (pregled tehničkih propisa i standarda prema kojima su unutrašnje i vanjske elektro instalacije projektirane i prema kojima će se izvesti radovi, detaljan opis izvođenja pojedinih elemenata i radova, uslove kvaliteta za primijenjeni materijal i način rada, metodologiju i obim kontrole).
2. Proračunski dio glavnog projekta elektro faze projekta treba da sadrži:
 - a) proračun maksimalne instalirane i moguće istovremene snage objekta, proračun visokonaponskih vodova, proračun vanjske i unutarnje rasvjete, proračun termičkih potrošača proračun i provjera efikasnosti zaštitnog uzemljenja i gromobranske zaštite, proračun instalacija signalnih i telekomunikacionih sistema, i dr.
 - b) Predmjer i predračun svih pozicija radova ove faze projekta. Prilikom opisa pozicije radova obavezno navesti važeći standard kojim se definira kvaliteta materijala, opreme i proizvoda,
3. Grafički dio glavnog projekta elektro faze projekta treba da sadrži:
 - a) Situacioni plan u razmjeri 1:500 sa ucrtanim priključnim vodovima na postojeću infrastrukturu;
 - b) blok sheme glavnog razvoda unutarnjih elektroenergetskih, signalnih i telekomunikacionih instalacija;
 - c) Nacrte glavnog razvoda po etažama;
 - d) Nacrte unutarnjih instalacija osvjetljenja, instalacija termičkih potrošača, elektromotornog pogona, instalacija signalnih i telekomunikacionih sistema;
 - e) Nacrte uzemljenja i gromobranske zaštite prikazane na svim fasadama i osnovi krova;
 - f) jednopolne sheme i sheme djelovanja svih razvodnih ormara;
 - g) nacрте vanjskog osvjetljenja;
 - h) detalji svih priključaka instalacija i njihove ugradnje;
 - i) Detalje za izvođenje u razmjeri 1:10 ili 1:20.

Projekat mašinskih instalacija

1. Tekstualni dio Projekata mašinskih instalacija treba da sadrži:
 - a) Tehnički opis sadrži analizu i definisanje ukupnih energetske potrebe građevina, opis projektovane opreme i instalacija sa obrazloženjem usvojenih rješenja a u svemu prema odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije, tehničke i druge podatke za priključak na vanjsku infrastrukturu izdate od strane ovlaštene organizacije;
 - b) godišnje energetske potrebe građevine;
 - c) Tehničke uvjete za projektovanje i izvođenje radova (pregled tehničkih propisa i standarda prema kojima su mašinske instalacije projektirane i prema kojima će se izvesti radovi, detaljan opis izvođenja pojedinih elemenata i radova, uslove kvaliteta za primijenjeni materijal i način rada, metodologiju i obim kontrole).
2. Proračunski dio Projekata mašinskih instalacija treba da sadrži:
 - a) Termičke proračune (proračun koeficijenta prolaza toplote, proračun difuzije vodene pare, provjera kondenzacije na površini konstrukcije, proračun toplotne stabilnosti, proračun gubitaka toplote, proračun za dimenzioniranje grijanih tijela, itd). Proračun mora biti usklađen sa proračunima koji su urađeni u Elaboratu racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite;
 - b) Predmjer i predračun svih pozicija radova ove faze projekta. Prilikom opisa pozicije radova obavezno navesti važeći standard kojim se definiira kvalitet materijala, opreme i proizvoda.
3. Grafički dio Projekata mašinskih instalacija treba da sadrži:
 - a) situaciju sa ucrtanim priključcima na primarnu vanjsku infrastrukturu, b) Osnove i presjeke sa dispozicijom opreme i trasama instalacija:
 - o Raspored grijaćih tijela i cijevne mreže u prizemlju M 1:50
 - o Raspored grijaćih tijela i cijevne mreže na spratovima M 1:50
 - c) Tehnološke sheme:
 - o Shema razvodnog ormara s dva priključka
 - o Shema razvodnog ormara s tri priključka
 - o Shema razvodnog ormara s četiri priključka
 - o Shema razvodnog ormara s pet priključka
 - o Shema razvodnog ormara sa šest priključka
 - d) detalji svih priključaka instalacija i njihove ugradnje e) detalji ugradnje opreme i drugo

Projekat vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu

Projekat vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu se sastoji iz slijedećih dijelova:

1. Vanjsko uređenje oko objekta (asfaltne površine) sa internim saobraćajnicama i priključcima na postojeću saobraćajnu infrastrukturu;
2. Vanjskog uređenja oko objekta (hortikulturno uređenje, uređenje škrapi, potporni zidovi itd.) sa pripadajućim zelenim površinama i sadržajima (klupe i sl.);
3. Vanjske vodovodne mreže (sanitarna voda i hidrantska) i kanalizacione mreže (oborinske vode i fekalne vode);
4. Vanjske elektroinstalacije;
5. Vanjske mašinske instalacije.

Napomena: Projekat vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu treba biti sadržajno razdvojen za svaki od gore navedenih dijelova (tačke od 1-5) i svaki dio treba da sadrži: Tekstualni dio, Proračunski dio i Grafički dio.

- a) Tekstualni dio Projekat vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu treba da sadrži:
 - Tehnički opis koji sadrži analizu i opis projektiranog vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu sa obrazloženjem usvojenih tehničkih rješenja, način rada instalacija, opis i podatke o materijalima, opremi i proizvodima;
 - Tehničke uvjete za projektovanje i izvođenje radova (pregled tehničkih propisa i standarda prema kojima instalacije projektirane i prema kojima će se izvesti radovi, detaljan opis izvođenja pojedinih elemenata i radova, uslove kvaliteta za primijenjeni materijal i način rada, metodologiju i obim kontrole).
- b) Proračunski dio Projekat vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu treba da sadrži:
 - Proračune (hidrauličke proračune, proračun za dimenzioniranje vanjskih elektro instalacija, proračun za dimenzioniranje vanjskih mašinskih instalacija, proračun kolovozne konstrukcije, itd.);
 - Predmjer i predračun radova za sve pozicije radova. Prilikom opisa pozicije radova obavezno navesti važeći standard kojim se definira kvalitet materijala, opreme i proizvoda.
- c) Grafički dio Projekat vanjskog uređenja sa razvodom i priključcima na komunalnu infrastrukturu treba da sadrži:
 - Ažurna geodetska Situacija sa poprečnim i podužnim presjecima, M 1:250;
 - Situacioni prikaz sa položajem novoprojektiranih instalacija od objekta do mjesta priključenja na postojeću infrastrukturu sa označenim padovima, promjerom cijevi i materijalom, oznake elektro kablova, oznake cijevi mašinskih instalacija, položaj svih šahtova sa potrebnim kotama kao i sve ostale podatke potrebe za izvođenje, M 1:250;
 - Poprečne i podužne profile m 1:100;
 - Uzdužne profile za vodovodnu i kanalizacionu mrežu;
 - Nacrti čvornih šahtova i raspored spojnica, armatura i fittinga;
 - Detalji za izvođenje M 1:10 ili m 1:20.

U projektu vanjskog uređenja sa priključcima na komunalnu infrastrukturu na grafičkom dijelu se treba naznačiti granica parcele . U predmjeru i predračunu radova razdvojiti pozicije i količine koje su unutar parcele od pozicija i količina izvan parcele. Sve pozicije unutar parcele se financiraju iz budžeta Doma zdravlja Bihać a pozicije izvan parcele su lokalna kontribucija.

4.3.4. Elaborati zaštite na radu i zaštite od požara

Kao dio tehničke dokumentacije, projektant je obavezan (kao dio Glavnog projekta) priložiti *Elaborate* koji su navedeni u tački 2.1 ovog Dokumenta. Elaborati moraju sadržavati sljedeću dokumentaciju:

1. Opću dokumentaciju
 - a) Upis u sudski registar iz kojeg se vidi da pravno lice registrirana za ovu djelatnost
 - b) Ovlaštenje pravnog lica za izradu elaborata (tačka 2.1.);
 - c) naziv, namjena, lokacija projektovane građevine;
 - d) naziv i adresa investitora;
 - e) popis projekata i imena projekatanta koji su sudjelovali u izradi glavnog projekta.
2. Tehnički dio Elaborata

4.3.4.1. Elaborat zaštite od požara /Tehnički dio

Tehnički dio Elaborata zaštite od požara treba minimalno sadrži:

- a) Opis objekta, namjena, lokacija;
- b) Procjenu ugroženosti od požara uzimajući u obzir dispoziciju i namjenu objekta, građevinske i tehničko-tehnološke značajke;
- c) Izbor tehničkih rješenja, tehnoloških, elektro, strojnih, građevinskih i drugih mjera u funkciji zaštite od požara;
- d) Izbor mjera, tehničkih rješenja i građevinskih materijala u funkciji evakuacije i spašavanja ljudi i materijalnih dobara s opisom i uputama za postupak evakuacije;
- e) Izbor tehničke opreme i sredstava za gašenje požara, kao i drugih mjera u funkciji gašenja požara (putovi, prolazi, prilazi, opskrba vodom i sl.);
- f) Opis organizacije posla i potrebne upute u vezi s primijenjenim mjerama zaštite od požara;
- g) Grafičke prikaze primijenjenih mjera zaštite od požara;
- h) Popis primijenjenih propisa, standarda i normativa, odnosno priznatih i dokumentiranih pravila tehničke prakse u inozemstvu koji nisu regulirani domaćim propisima, a koje je prihvatila Bosna i Hercegovina.

4.3.4.2. Elaborat zaštite na radu/Tehnički dio

Tehnički dio *Elaborata zaštite na radu* treba minimalno sadržati:

- a) Opis objekta, namjena, lokacija;
- b) primijenjene propise zaštite na radu koji se odnose na lokaciju građevine, odstranjivanje štetnih otpadaka, saobraćaj, radni prostor, pomoćne prostorije i drugo;
- c) opšte opasnosti, štetnosti i uslove rada u građevini sa odgovarajućim broječanim vrijednostima parametara definisanih pravilnicima iz područja zaštite na radu (kao npr. plinovi, pare, aerosoli u zraku radnih prostorija i prostora, intenziteta osvjetljenosti radnog i životnog prostora, itd...), iskazanih u poređenju sa dopuštenim graničnim vrijednostima;
- d) radne postupke koji imaju uticaj na stanje u radnom i životnom okruženju, posebno u vezi sa održavanjem građevine
- e) opasnosti i štetnosti iz procesa rada tokom upotrebe građevine, te opis projektovanih rješenja za njihovo otklanjanje sa pojedinim vrijednostima projektovanih parametara;
- f) tehnička rješenja koja omogućavaju osobi s invaliditetom pristup i nesmetan boravak u građevini;
- g) popis opasnih radnih tvari štetnih po zdravlje koje se u procesu rada koriste, prerađuju ili nastaju, te njihove karakteristike
- h) popis odredbi propisa u području zaštite na radu koji su primijenjeni u glavnom projektu;

4.3.5. Elaborat zaštite okoliša – Elaborat uticaja na životnu sredinu

Elaborat uticaja na okoliš se radi po potrebi, odnosno ukoliko se isti zahtjeva kroz UT/Lokacijske uslova i sadrži:

1. Opću dokumentaciju
 - a) Upis u sudski registar iz kojeg se vidi da pravno lice registrirana za ovu djelatnost
 - b) Ovlaštenje pravnog lica za izradu elaborata (tačka 2.1.);
 - c) Naziv, namjena, lokacija projektovane građevine
 - d) Naziv i adresa investitora
 - e) Popis projekata i imena projekatanta koji su sudjelovali u izradi glavnog projekta
2. Tehnički dio Elaborata;
 - a) Opis i namjena objekta, Opis opreme koja se planira ugraditi, Opis tehnološkog procesa sa šematskim prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari (postojeće i planirane)
 - b) Popis indikatora uticaja na životnu sredinu uz tabelarni prikaz prepoznatih indikatora c) Očekivani uticaj na životnu sredinu (vjerojatnoća, trajanje i učestalost)
 - d) Popis vrsta i količina otpada koji će nastati izvođenjem planiranih radova
 - e) Predviđene mjere zaštite i ublažavanja uticaja

Elaborat odobrava jedinica lokalne samouprave nadležna za izdavanje Građevinske dozvole kroz Ekološku dozvolu.

4.3.6. Projekat izvedenog stanja

Projekat izvedenog stanja je dodatak izvedbenom projektu sa ucrtanim svim izmjenama nastalim tokom izgradnje (ukoliko je došlo do takvih promjena koje zahtijevaju ovu vrstu projekta) u dijelu projekta u kome su izmjene vršene, a koje su u skladu sa izdatom građevinskom dozvolom i koje su odobrene od Projektanta glavnog projekta, Glavnog revidenta i Nadzornog inženjera. Na osnovu projekta izvedenog stanja vrši se tehnički pregled objekta i izdaje upotrebna dozvola.

Ako su Nadzorni inženjer i Izvođač radova dali izjavu da je objekat u svemu izveden prema građevinskoj dozvoli i glavnom projektu, projekat izvedenog stanja se ne radi.

Obaveza projektanta je da prilikom izrade Predmjera i predračuna radova Glavnog projekta predvidi stavku Izrada Projekta izvedenog stanja.

4.3. ZDRAVLJE I ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA

4.4.1. Usklađivanje projektovanja sa zahtjevima Zaštite od požara i zaštite na radu

Planiranje građenja obavlja se u nekoliko osnovnih koraka:

- o Projektant i Investitor moraju dogovoriti tehnologije građenja i načine izvođenja pojedinih radova s odgovarajućim mjerama sigurnosti, zaštite na radu i zaštite životne sredine, na način da se ostvari projektovani kvalitet građevine u okviru investicijskih rokova i sredstava;
- o Projektant mora odrediti tehnološki slijed radova i uz pomoć Koordinatora I odrediti dopuštena preklapanja u izvođenju pojedinih radova uz primjenu dodatnih mjera sigurnosti i zaštite na radu; pri tome je važno uzeti u obzir kapacitiranje pojedinih radova, o čemu će kasnije zavisiti izbor izvođača radova;
- o Ugovorni organ i Projektant moraju usuglasiti nivo rizika prihvatljivog za izvršenje projekta odgovarajućeg kvaliteta, roka i s predviđenim sredstvima, te odrediti kritične tačke u procesu građenja.

Cilj je Investitoru ili korisniku objekta osigurati minimum uslova rada koji su propisani Zakonom o zaštiti na radu, propisima koji se na temelju tog zakona primjenjuju i posebnim propisima za pojedinu djelatnost.

Uspješnim usklađivanjem će se postići sljedeće:

- o da su u projektu svakog pojedinog tehničkog područja (arhitektura, građevinarstvo, mašinstvo, elektrotehnika, hidro, vanjsko uređenje, itd,...) primijenjeni svi propisi i pravila zaštite na radu koji su važni za izgradnju i kasnije korištenje predmetne građevine,
- o da su projekti pojedinih tehničkih područja međusobno usklađeni na način da osiguravaju funkcionalnost, sigurnost, zdravlje i ekonomičnost tokom faze izgradnje i kasnijeg korištenja,
- o da su projektovane mjere radnih prostorija i prostora za boravak, projektovane vrijednosti parametara radne sredine, projektovane vrijednosti tehnoloških parametara i druge bitni parametri u skladu s propisanim.

Nakon usklađivanja projekta s pravilima zaštite na radu izrađuje *Elaborat zaštite na radu* za pojedine faze i s bitnim zahtjevima za sigurno izvođenje radova i zdravo korištenje građevine.

5.4. ZAŠTITA OKOLIŠA

Za primjenu uslova iz oblasti zaštite okoliša u okviru izrade projektne dokumentacije zaduženi su imenovani Odgovorni projektant za sve faze projekta, kao i imenovani voditelj projekta.

Smjernice za komponentu *Zaštite okoliša* prikazane su u Tabeli, ispod:

Predmet	Kriterij
Voda	Osigurati da voda koja se koristi za Vodosnabdjevanje ima kvalitet vode namijenjene za ljudsku upotrebu u skladu sa Zakonom o vodama (voda namijenjena ljudskoj upotrebi).
Kanalizacija i oborinske vode	Predvidjeti da kanalizacija bude spojena na sistem javne odvodnje. Predvidjeti separatan sistem prikupljanja otpadnih voda – razdvojena oborinska i fekalna kanalizacija. Predvidjeti separator ulja i masti neposredno da prije ispuštanja oborinskih voda (koje se prikupljaju sa asfaltnih površina) u vodotok u skladu sa važećom zakonskom legislativom. ¹
Energetske karakteristike	Projekat treba da bude urađen u skladu sa zahtjevima definiranim u tehničkim propisima o racionalnoj upotrebi energije i toplotne izolacije zgrada, uključujući: analizu lokacije, oblik i orijentaciju objekta, visok nivo toplotne izolacije, izbjegavanje toplotnih mostova, minimiziranje uticaja toplotnih mostova, iskorištavanje toplotne prednosti solarne energije i zaštite od prekomjernog izlaganja suncu. <ul style="list-style-type: none">- Oblik i orijentacija- Dnevno svjetlo

¹ Trenutno je važeća Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine Federacije BiH“, br. 101/15 i 01/16);

Predmet	Kriterij
	<ul style="list-style-type: none"> - Odgovarajuće ostakljenje - Pasivna ventilacija - Povećana insulacija - Smanjeno propuštanje zraka - Upravljanje energijom i kontrola osvjetljenja - Ugradnja kotlova koji koriste obnovljivu biomase i solarne/geotermalne izvore energije (ako je moguće) - Gradsko grijanje - Individualna mjerna mjesta <p>Završeni objekat Doma zdravlja treba postići nivo minimalne energetske efikasnosti "B".</p> <p>Projektovati radne jedinice/prostorije na način da koeficijent prolaza toplote (Uw) prozora, balkonskih vrata, krovnih prozora i drugih prozornih elemenata u omotaču grijanog dijela zgrade ne prelazi 1,40 W/ m² K.</p>
Ventilacija i grijanje	<p>Osigurati da su svi neophodni proračuni za projektovanje sistema grijanja i hlađenja (uključujući temperaturu i vlažnost vazduha, broj potrebnih izmjena vazduha, odnosa potrebne toplotne energije), njihova ugradnja i održavanje moraju biti u skladu s relevantnim zakonima i propisima u BiH.</p>
Resursi/upotreba materijala	<ul style="list-style-type: none"> - Predvidjeti korištenje obnovljivih građevinskih materijala (npr. korištenje ECO cementa, izolacijske ploče od drvenih vlakana i sl.), ako je to ekonomski isplativo. - Predvidjeti korištenje lokalnih materijala - Zabranjeno je korištenje materijala koji sadrže azbest

6. SEIZMIČKA ANALIZA OBJEKTA DOMA ZDRAVLJA

Uraditi Detaljnu analizu konstrukcije objekta i instalacija nakon potresa 29.12.2020.godine sa aspekta upotrebljivosti i sigurnosti kako ovog tako i budućih seizmičkih uticaja kao i posljedica nekoliko zadnjih potresa koji su vidno oštetili postojeći objekt Doma Zdravlja u Bihaću kako bi spriječili ista dešavanja na novoprojektovanom objektu.

Izrada ovog kompleksnog dokumenta obuhvata određeni broj aktivnosti na terenu kao i simulacija proračuna seizmičkih uticaja na objekt.

Potrebno je izvršiti slijedeće:

- Detaljno geodetsko snimanje terena oko objekta kao i praćenje vertikalnosti (oskultacija) u periodu izrade analize objekta. Ovo snimanje obuhvata i postavljanje repera radi praćenja deformacija u periodu izrade detaljne analize.
- Izradu Geomehantičkog elaborata koji obuhvata minimalno 8 bušotina do susstrata kojim će se dati mogući uzroci i način sanacije odnosno stabilizacije šipova kako u vertikalnom tako i u horizontalnom smjeru.

Opis aktivnosti inženjersko-geoloških i geomehantičkih ispitivanja tla:

- Bušenje istražne geomehantičke bušotine na 8 bušotina x 20,00 m' = 160,00 m'
- Ispitivanje fizičko-mehantičkih parametara tla metodom SPT. Ukupno 50 opita
- Uzimanje uzoraka za potrebe geomehantičkih ispitivanja. Ukupno 2 uzorka po bušotini.
- Laboratorijska obrada uzoraka -određivanje fizičko mehantičkih parametara tla.
- Izrada elaborata o inženjersko-geološkim i geomehantičkim karakteristikama terena sa paušal 1200 svim neophodnim podacima i sa potrebnim elementima.
- Laboratorijska analiza seizmičkih karakteristika tla u cilju određivanja ulaznih parametara za seizmičku analizu konstrukcije zgrade. Parametri koje je potrebno odrediti su očekivana akceleracija tla i intenzitet potresa na lokaciji, procjena perioda oscilovanja tla i sl.
- Izvršiti detaljno premjeravanje objekta i izradu projekta postojećeg stanja kako bi se mogao uraditi statički proračun i analiza instalacija te kasnije koristiti projekt za eventualnu sanaciju.
- Izvršiti statički proračun objekta kao i šipova sagledavajući postojeće stanje trenutnog Doma zdravlja a posebno tretirati uticaj seimke na objekt prema važećim propisima iz perioda gradnje. Nakon tog i prema dobivenim rezultatima uticaja potresa u Petrnji na objekt Doma Zdravlja kao i prema današnjim propisima.
- Nakon završenih analiza i dobivenih podataka potrebno je dati prijedloge za rješavanje stabilnosti objekta.
- Protupotresno ojačanje konstrukcije i šipova sa materijalima i instalacijama prema današnjim propisima i standardima sa povećanjem energijske efikasnosti uz ocjenu stabilnosti i sigurnosti objekta u slučaju novog potresa sličnog intenziteta na istoj lokaciji.

Dokazi vezani za tehničku i profesionalnu sposobnost ponuđača

Konsultant – ponuđač mora imati potrebna ovlaštenja:

1. Ovlaštenje Federalne uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove Sarajevo za obavljanje geodetskih poslova.
2. Ovlaštenje Federalnog Ministarstva Energije, Rudarstva i Industrije za obavljanje djelatnosti iz oblasti geologije na prostoru FBiH.
3. Ovlaštenje Federalnog Ministarstva Prostornog uređenja za obavljanje djelatnosti izrade geotehničkih projekta na prostoru FBiH.
4. Ovlaštenje Federalnog Ministarstva Prostornog uređenja za obavljanje djelatnosti izrade projekta konstrukcije koji je sastavni dio Glavnog projekta iz područja visokogradnje na prostoru FBiH.
5. Ovlaštenje Ministarstva za Prostorno uređenje, Građenje i zaštitu okoliša USK za izradu projektne dokumentacije.

Dokazi vezani za tehničku i profesionalnu sposobnost ponuđača:

Ocjena tehničke i profesionalne sposobnosti ponuđača će se izvršiti na osnovu slijedećih dokumenata koje dostave ponuđači:

- a) Spisak (referentna lista) izvršenih ugovora u zadnje 3 godine o vršenju usluga koja su predmet ovog postupka nabavke, (geodetsko snimanje, geomehaničke analize i elaborati, seizmički proračuni i projekti sanacije potresom oštećenih objekata).
(Prihvatljiv je konsultant ili grupa ponuđača koji imaju minimalno jedan izvršen ugovor na sličnim aktivnostima koji su predmet nabavke)

7. OSNOVNI PODACI ZA PROJEKAT I URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI /SAGLASNOSTI

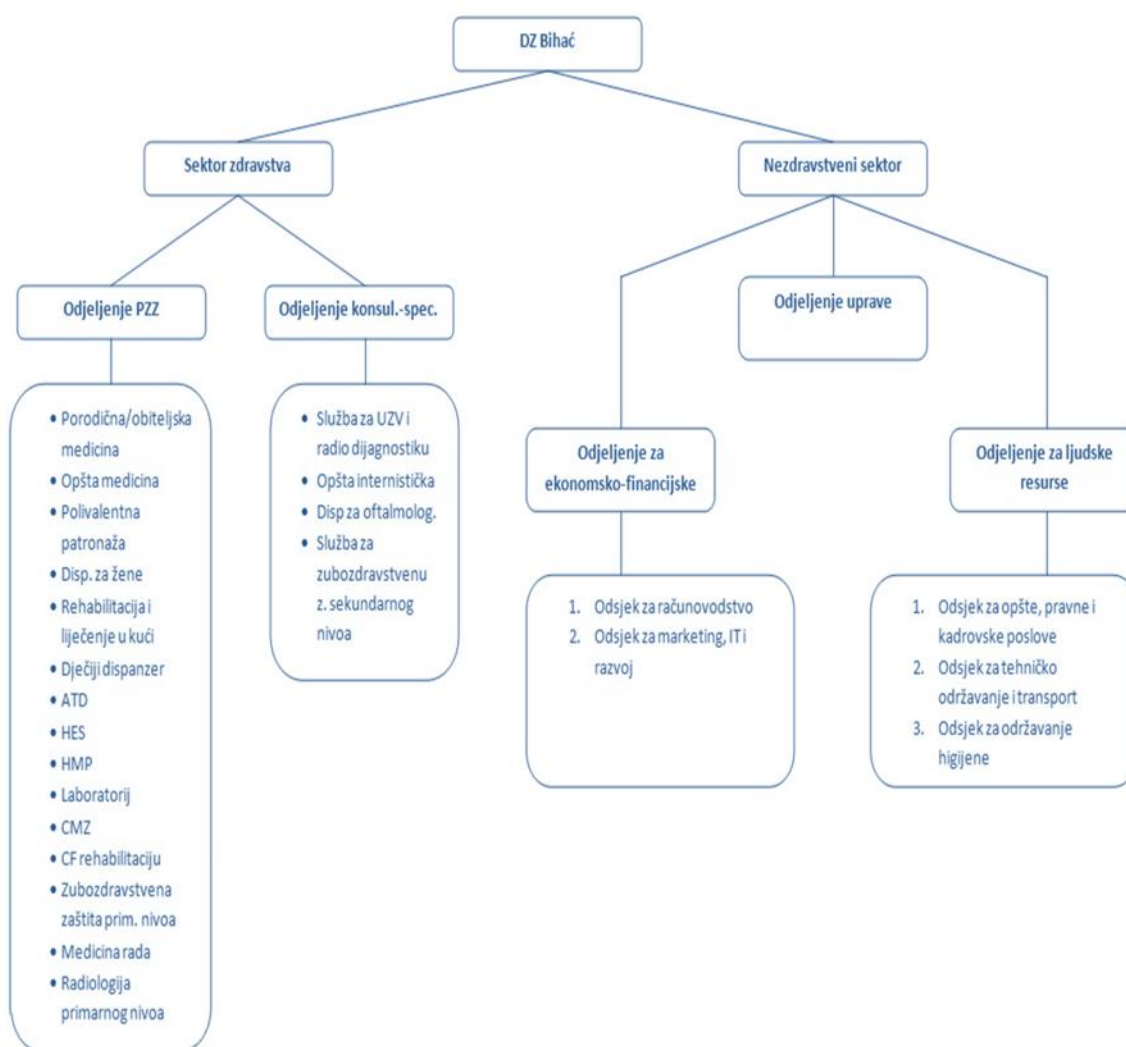
7.1. Podaci za projekat

Rad Doma zdravlja Bihać odvija se kroz rad dva sektora:

1. Sektor medicinskih poslova, i
2. Sektor nemedicinskih poslova.

Organizacija i sistematizacija poslova u Domu zdravlja Bihać uređena je Pravilnikom o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji ZU Dom zdravlja. Domom zdravlja upravlja Upravni odbor čije članove imenuje Vlada USK, a rukovodi direktor koga imenuje Upravni odbor uz saglasnost Vlade USK, a na prijedlog Ministarstva zdravstva USK.

ŠEMA ORGANIZACIJE DOMA ZDRAVLJA



Analizom potreba za površinama potrebnim za neometano funkcionisanje ove zdravstvene, prema gore navedenim službama su:

Tabela 1 – Opis prostorija po spratovima

DOM ZDRAVLJA BIHAĆ		
R Br.	OPIS SLUŽBE	Potrebna površina (m ²)
Suteren		
1	Kotlovnica	50
2	Podstanica	30
3	Spremačice i praonica	50
4.	Sklonište	300
Prizemlje ukupno :		430
Prizemlje		
1	HMP-Hitna medicinska pomoć	260
2	Služba za radiološku dijagnostiku	220
3	ATD-Služba za pneumoftziološku zdravstvenu zaštitu	150
4	HES-Higijensko-epidemiološka služba	200
A	APOTEKA	50
B	Recepcija, blagajna za uplatu usluga	5
C	Skladište za medicinski materijal	40-80
D	Tehnička služba	40
E	Služba prevoza i održavanja voznog parka	12
H	Covid ambulanta (odvojeni prostor sa posebnim ulazom u slučaju epidemija)	200
5	MENTALNO-Centar za mentalno zdravlje u zajednici (u sklopu centra je psihijatar, psiholog i socijalni)	240
6	Komunikacioni prostor	320
Prizemlje ukupno :		1777
I SPRAT		
1	PORODIČNA-Služba porodične/obiteljskemedicine	350
2	Ambulanta opće medicine (tendencija da se opća medicina ne svede u porodičnu)	220
3	Služba za zdravstvenu zaštitu djece.	260
4	Dispanzer za žene	250
5	PATRONAŽA-Polivalentna patronažna služba	45
6	LAB-Služba biohemijsko-hematološkog laboratorija	350
7	Komunikacioni prostor	300
I sprat ukupno :		1775
II SPRAT		
1	CBR-Centar za fizikalnu rehabilitaciju (u sklopu centra je logoped koji ima svoj kabinet)	275
2	M.RADA- Služba Medicina rada i sporta	240
3	Opšta internistička ambulanta	50
4	Služba za zubozdravstvenu zaštitu	435
5	Uprava	100
6	Odjeljenje za ekonomsko investicijske poslove	100
7	Odjeljenje za opšte pravne i kadrovske poslove	100
8	Arhiva	200
9	Prostorije sindikata	200
10	Komunikacioni prostor	200
II sprat ukupno :		1800

KOPIJA KATASTARSKOG PLANA

8. ANEKS A – SMJERNICE ZA PROJEKTOVANJE

Smjernice za projektovanje zdravstvenih objekata

8.1. IDEJNI PROJEKAT ARHITEKTURE

Idejni projekat novog kompleksa Doma zdravlja Bihać je osnova koja će suglasno s usvojenim korigiranim arhitektonsko-urbanističkim rješenjima dati optimalna rješenja, obzirom na medicinske, funkcionalne i tehničke zahtjeve kao i zahtjeve u pogledu najekonomičnijeg građenja, korištenja i održavanja objekta, te kvalitete, pouzdanosti i sigurnosti svih sistema kompleksa. U ovom dijelu naročito apostrofiramo tehnološki napredak u dimenzioniranju pratećih tehničkih prostora neophodnih za nesmetan rad primarne funkcije po cjelinama.

8.2. OPIS POTREBNIH PROSTORA UNUTAR OBJEKTA

Jedan od osnovnih funkcionalno-tehničkih zahtjeva u projektovanju novoprojektovanih sadržaja Doma zdravlja Bihać u kompleksu postojećeg kompleksa Poliklinike bio je maksimalno povezivanje sadržaja objekata na kompleksu u jedinstvenu cjelinu.

CENTRALNI ULAZNI HOL

Ulazni hol centralnog objekta arhitektonski, a posebno interijerski treba rješavati kao najatraktivniji dio Doma Zdravlja. Pošto se u njemu zadržavaju osoblje i posjetioci, u ovaj prostor potrebno je locirati niz sadržaja (kafeterija, bankomati, informacijski punkt itd), kao i prostore za odmor i razgovore. U okviru centralnog hola neophodno je predvidjeti i odgovarajući broj mokrih čvorova.

HMP – Hitna medicinska pomoć

Definicije hitnih stanja u medicini kao stanja u kojima je svako iznenadno narušavanje zdravlja ili pogoršavanje bolesti, nastalo zbog bilo kojeg uzroka koji može ugroziti život ili izazvati oštećenje zdravlja čovjeka i u kojima je potrebno ukazati hitnu medicinsku pomoć. Odjel hitne medicinske pomoći mora biti smješten u prizemlju objekta s olakšanim/neometanim pristupom za vozila. Na slici je prikazana shema rada trenutnog doma zdravlja na koju su uposlenici već priviknuti, te je težnja da se prilikom projektovanja novog objekta ne vrše velike izmjene u odnosu na ovo stanje.

		NADSTREŠNJICA		ULAZ ZA VOZILA	
GARDEROBA SOBA ZA ODMOR	BOLNIČKI LEŽAJEVI KOLICA NOSILA	ULAZ U HMP			
	DIJAGNOSTIKA LABORATORIJ		ORDINACIJA	INTERVENCIJA	
SOBA LJEKARA	PULT - PRIJEM		REANIMACIJA	EKG MONITORING	
SOBA GL MEDICINARA			HIR. SALA	STERILIZACIJA	
PRIRUČNI MAGACIN			PRIJAVNO DOST JEDINICA	SOBA ZA EDUKACIJU	
SOBA ZA DISPOZICIJU LEŠA			KUHINJA	SALA ZA SASTANKE	
SANITARNI ČV ZA OSOBLJE	SANITARNI ČV ZA PACIJENTE				

Potrebni prostor za osiguranje potreba ovog odjela iznosi min 250 m² za unutrašnji dio, vanjski dio predvidjeti za neometani ulazak vozila hitne pomoći kao i dispoziciju pomoćnih ležajeva/nosila u vanjskom dijelu.

SLUŽBA ZA RADILOŠKU I ULTRAZVUČNU DIJAGNOSTIKU

Služba za radiološku i ultrazvučnu dijagnostiku raspolaže sa 4 aparata koja se koriste u svakodnevnom radu. U izvještaj će biti uvršten i 5. aparat obzirom da je rtg aparat instaliran i nije još počeo sa radom. Svaki od aparata zahtjeva posebne uslove prostorija, pa osim pravilnika Državne regulatorne agencije za radijaciju i nuklearnu sigurnost, potrebno je posebnu pažnju obratiti i na tok pacijenata, nemješanje pacijenata kao i stručnog osoblja.

RTG – Veličina prostorije za RTG aparat nije zakonom definisana, ali preporuke proizvođača RTG aparata zahtjevaju minimalnu dužinu prostorije od 5 metara i širinu od 4 metra. Prostorija u kojoj se nalaze RTG aparati zahtjeva zaštitu od jonizirajućeg zračenja na zidovima, vratima i prozorima (do visine od 2.1 m, pravilnik DARNs). Zaštita treba biti izvedena olovnim limovima ili nekim drugim materijalom (Baritni malter) čija je zaštitna sposobnost ekvivalentna olovnom limu. Olovni lim je obično debljine 2 mm i to je empirijski podatak koji zadovoljava u preko 90 % slučajeva. Ipak, najbolja procjena proračuna debljine olovnog lima jest od strane fizičara koji se bave problematikom zaštite od jonizirajućeg zračenja. S jedne strane, ne može se pogriješiti, a s druge strane je moguće ostvariti i određene uštede pri nabavci materijala (obično nisu potrebne iste debljine olovnog lima na svim zidovima, a na nekim nisu potrebni uopšte). Ukoliko je neki od zidova u potpunosti betonski, smatra se da je debljina betonskog zida od 20 cm dovoljna zaštita i nije potrebno stavljati nikakvu dodatnu zaštitu, pa u tom kontekstu nije potrebna zaštita na podovima i plafonima jer se uglavnom radi o betonskim pločama te debljine. Potrebna je i kontrolna prostorija za rad operatera, gdje se nalazi komandni pult, te zaštitno dijagnostičko staklo kroz koje je moguće u potpunosti posmatrati pacijenta tokom pregleda. Također, treba imati na umu da rtg aparati imaju veliku tzv „instalisanu snagu“ obično 50 kW i više, pa je potrebno predvidjeti adekvatan dovod električne energije i razvodni ormar za priključenje rtg aparata.

MAMOGRAFSKI APARAT – Ima daleko manju dozu zračenja, te su uslovi za zaštitu od jonizirajućeg zračenja dosta skromniji. Sa obzirom na frekvenciju rada sa pacijentima na mamografu, razmotriti mogućnost smještanja mamografa u istu prostoriju gdje se nalazi RTG aparat, te organizirati rad sa pacijentima u tom kontekstu.

DEXA – Denzitometar, uglavnom ne zahtjeva skoro nikakvu zaštitu osim za samog operatera (olovni paravan, distanca).

ULTRAZVUK – Također ne zahtjeva nikakvu posebnu zaštitu, zadovoljavajuća prostorija bi iznosila 16 m².

Potrebno je razmisliti i o kabini za presvlačenje pacijenta, odnosno o više prolaznih kabina, kao i čekaonici za pacijente, odnosno više njih ili jedne veće prostorije, u zavisnosti od mogućnosti prostora. Razmotriti i vanjski odvojeni ulaz za covid pacijente u jednu od prostorija radi nemješanja sa ostalim pacijentima. Isto tako, planirati prostor u budućnosti za CT aparat koji zahtjeva 30 m² površine tako da se prostorija gdje bi bio smješten stari rtg može iskoristiti u ovu svrhu. Obzirom da organizacija RTG prostora nije jednostavan zadatak za projektanta, uključiti stručna lica iz ove oblasti u daljni proces realizacije plana prostora.

Obzirom da se planira i spec. Radiologije u RTG službi imati na umu ljekarsku ordinaciju. Potrebne površine su date pravilnikom od bližim uvjetima prostora, opreme i kadra za osnivanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama.

Član 19.

Lječnička ordinacija se sastoji od prostorije za pregled pacijenata i prostorije za intervencije.

Član 25.

Prostorija za pregled pacijenata je površine 12 m².

Prostorija za intervencije je površine 16 m².

Iz svega navedenog mogu se izvući slijedeći podaci:

Prostorija 1	Prostorija 2	Prostorija 3	Prostorija 4	Prostorija 5	Prostorija 6	Prostorija 7	Prostorija 8
Novi RTG aparat 20 m ²	Stari RTG aparat 20 m ²	Denzitometar 20 m ²	Ultrazvuk	Mamograf 12 m ²	Ljekarska ordinacija 12 m ²	Soba za uposlenike	WC za uposlenike
Konzola 2m ²	Konzola 2m ²	Kabina za presvlačenje 2 m ²	Čekaonica 3 m ²	Kabina za presvlačenje 2 m ²			
Kabina za presvlačenje 2 m ²	Kabina za presvlačenje 2 m ²	Čekaonica 3 m ²		Čekaonica 3 m ²			
Čekaonica 3 m ²	Čekaonica 3 m ²						
Posebni uslovi zaštite	Posebni uslovi zaštite						

Idealna kvadratura za RTG Službu iznosi 200 – 250 m².

ADT – Služba za pneumoftiziološku zdravstvenu zaštitu

Služba pneumoftiziološku zdravstvenu zaštitu osigurava prve kontrolne preglede, očitavanje RTG snimaka, sistematske i ljekarske preglede. U ovoj službi potrebno je predvidjeti slijedeće prostorije:

- Dvije ordinacije po 16 m²
- Jedna soba za medicinske sestre 12 m²
- Jedna soba za spirometriju 9 m²
- Soba glavne sestre 9 m²
- Kartoteka 16 m²
- Primarna čekaonica 16 m²
- Sekundarna čekaonica 9 m²
- Čajna kuhinja i soba za odmor 9 m²
- Soba za presvlačenje 9 m²
- Sanitarni čvorovi za pacijente 10 m²
- Sanitarni čvorovi za osoblje 10 m²
- Komunikacioni prostor 16 m²

Ukupni potrebni prostor za ovu službu bi iznosio cca 150 m².

Higijensko epidemiološka služba

Prijedlog prostorija higijensko epidemiološke službe dat je na osnovu Pravilnika o bližim uvjetima prostora, opreme, kadra za osnivanje i obavljanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama.

U ovoj službi potrebno je osigurati slijedeće prostorije:

- Ordinacija 15 m²
- Administracija dvije prostorije po 15 m²
- Mikrobiološka ambulanta 20 m²
- Prostorija za čuvanje otrova 40 m²
- Prostorija za čuvanje opreme 40 m²
- Sanitarni čvor 10 m²
- Prostorija za presvlačenje 10 m²

MEDICINSKI OTPAD 30 – 50 m² – Prostorija za odlaganje medicinskog otpada treba da bude dovoljno velika da primi sve količine medicinskog otpada nastalog u ustanovi.

Ukupni potrebni prostor za ovu službu bi iznosio cca 200 m².

Centar za mentalno zdravlje

Centar za mentalno zdravlje treba biti stacioniran u prizemlju objekta, razlog leži u činjenici da se radi sa specifičnom kategorijom pacijenata oboljelih od mentalnih poremećaja ili bolesti, (mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani zbog uporabe alkohola i psihoaktivnih supstanci, anksiozno – depresivni, psihotični i sl) gdje je veća vjerovatnoća postojanja duševno oboljelih da počine određene psihosocioatološke abnormalnosti. Smještajem u prizemlju zgrade ova služba ima mnogo bržu intervenciju u cilju prevencije i sigurnosti zaštite na radu kao i specifičnosti posla, kako za osoblje tako i za pacijente. Neophodno je osigurati poseban ulaz u prostorije službe CMZ-a, ali i povezati ovu službu zajedničkim hodnicima sa drugim službama prizemlja i prvog sprata. Isto tako, potrebno je planirati da ova služba bude stacionirana u blizini ADT-a odnosno prolaz do ljekarske ordinacije sa kartotekom kao i poseban prolaz/izlaz u slučaju hitne evakuacije ili potrebne hitnosti.

Za ovu službu neophodno je osigurati slijedeće prostorije i minimalne površine:

- Administrativni pult sa kartotekom 16 m²
- Prostorija za psihijatra 16 m²
- Prostorija za psihologa 16 m²
- Prostorija za socijalnog radnika 16 m²
- Prostorija za glavnog medicinara 12 m²
- Prostorija za okupacionog terapeuta 12 m²
- Prostorija za intervenciju 16 m²
- Prostorija za presvlačenje 12 m²
- Prostorija za priručnu kuhinju sa neophodnom opremom i aparatima 25 m²
- Prostorija za grupnu i radnu terapiju 50 m²
- Prostorija za materijale i arhivu 9 m²
- Čekaonica za pacijente 40 m²
- Sanitarni čvor za osoblje 10 m²
- Sanitarni čvor za pacijente 10 m²
- Sanitarni čvor za invalide 6 m²
- Komunikacioni prostor

Ukupna predložena prostorija službe CMZ-a iznosi 240 m².

Služba porodične /obiteljske medicine i Ambulanta opće medicine

Prijedlog prostorija porodične medicine i ambulante opće prakse dat je na osnovu Pravilnika o bližim uvjetima prostora, opreme, kadra za osnivanje i obavljanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama.

U ovoj službi potrebno je osigurati slijedeće prostorije:

- Ordinacije - 20 prostorija od 16 m²
- Kartoteka – 5 prostorija od 10 m²
- Prostorija za presvlačenje 20 m²
- Sanitarni čvorovi za osoblje 12 m²
- Sanitarni čvorovi za pacijente 12 m²
- Čekaonica sa 20 mjesta – 5 odvojenih čekaona
- Intervencija – 3 prostorije od 16 m²

Ukupni potrebni prostor za ovu službu bi iznosio cca 570 m².

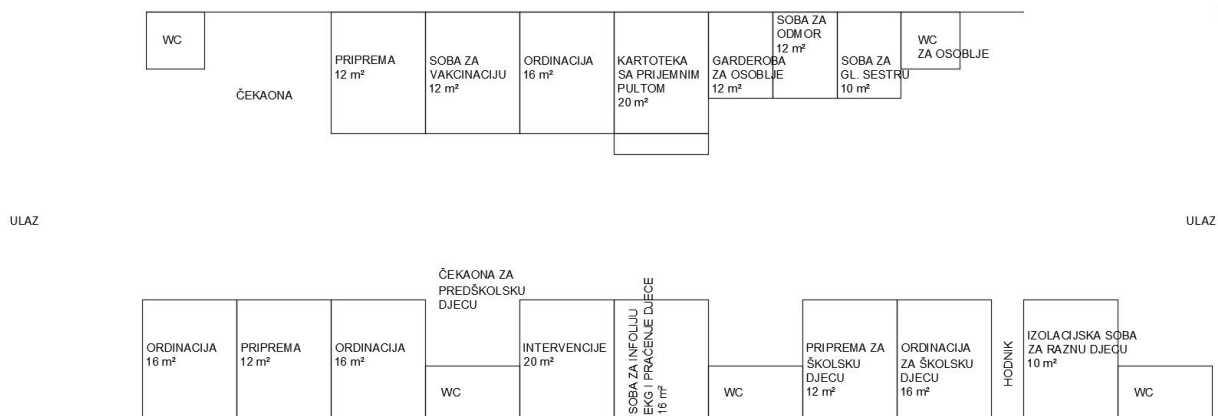
Služba za zdravstvenu zaštitu djece

Organizacijski dismanter za zdravstvenu zaštitu djece objedinuje u sebi tri organizacione cjeline, a to su:

- Predškolske ambulante,
- Školska ambulanta i
- Savjetovalište i vakcinacije za zdravu djecu.

Treba naglasiti da po normativima dio za bolesnu djecu treba biti odvojen od dijela za zdravu djecu od ulaza kao i rasporeda prostorija.

Dispanzeri za djecu trebaju imati zbog toga dva ulaza, jedan za bolesnu, a drugi za zdravu djecu koji su fizički odvojeni. Na slijedećoj shemi je prikazan trenutni raspored prostorija u Domu zdravlja u Bihaću.



Dispanzer za žene

Prijedlog prostorija ginekologije dat je na osnovu Pravilnika o bližim uvjetima prostora, opreme, kadra za osnivanje i obavljanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama.

U ovoj službi potrebno je osigurati slijedeće prostorije:

- Dvije ordinacije po 16 m²
- Sterilizacija 12 m²

- Kartoteka 10 m²
- Farbana 12 m²
- Citologija 12 m²
- Ultrazvuk 16 m²
- Soba za intervencije 16 m²
- Soba za odmor 12 m²
- Sanitarni čvor 12 m²
- Čekaona 30 m²

Na slijedećoj shemi je prikazan trenutni raspored prostorija u Domu zdravlja u Bihaću.

FARBANA	CITOLOGIJA	SOBA ZA INTERVENCIJE		ULTRAZVUK
STERALIZACIJA	KARTOTEKA	ČEKAONA		
	ORDINACIJA	ORDINACIJA	SOBA ZA ODMOR	WC

Ukupna predložena površina službe iznosi 200 m².

Polivalentna patronažna služba

Vodeći se službenim novinama FBiH broj 05/20 od 22.01.2020. za službu patronaže potrebno je osigurati dvije prostorije:

- Prostorija za pripremu, obradu podataka i kartoteku i
- Prostoriju za rad u maloj grupi.

Isto tako, trebalo bi voditi računa da služba ima svoj odvojen sanitarni čvor za uposlene. Ukupna potrebna kvadratura ove službe iznosi 45 m².

Služba za hematološko biohemijski laboratorij

Obzirom na broj uposlenika Službe laboratorija predviđenih sistematizacijom, kao i na obim posla i broj pacijenata, za rad službe potreban je prostor sa slijedećim rasporedom:

1. Prostor za prijem pacijenata i administrativne poslove (administrativni dio, prijemni računar LIS-a, telefonsko naručivanje pacijenata, izdavanje nalaza) – 15-20 m² sa šalterom za konunikaciju sa pacijentima;
2. Prostor za vađenje krvi odraslim pacijentima – 50-60 m² za 4 punkta za vađenje krvi
3. Prostor za uzimanje uzoraka djeci – 15-20 m²
4. Prostorija za prijem i analizu urina – 15-20 m²
5. Covid laboratorij – 15-20 m²
6. Radni laboratorijski analitički prostor (obrada uzoraka, aparati) – 80-100 m² ovaj prostor se sastoji od jedne velike ili tri manje prostorije za biohemijske, hematološke i imunohemijske analize, aparati su veoma osjetljivi na direktnu svjetlost i visoku sobnu temperaturu, tako da ovaj prostor ne smije biti izložen kao što je to slučaj u postojećem Domu zdravlja.
7. Prostor za pranje, sušenje i sterilizaciju laboratorijskog posuđa – 10-15 m²
8. Prostor za odlaganje infektivnog materijala – 5-10 m²

9. Kancelarija – 15-20 m² za centralni računar LIS-a, verifikaciju nalaza i računarsku opremu
10. Prostorija za dnevni odmor – 20-30 m²
11. Prostor za presvlačenje osoblja – 10-15 m²
12. Skladište za potrošni materijal– 10-15 m²
13. Čekaona – 30-40 m²
14. WC za osoblje
15. WC za pacijente

Veoma je bitno da projektovani prostor ispunjava slijedeće karakteristike:

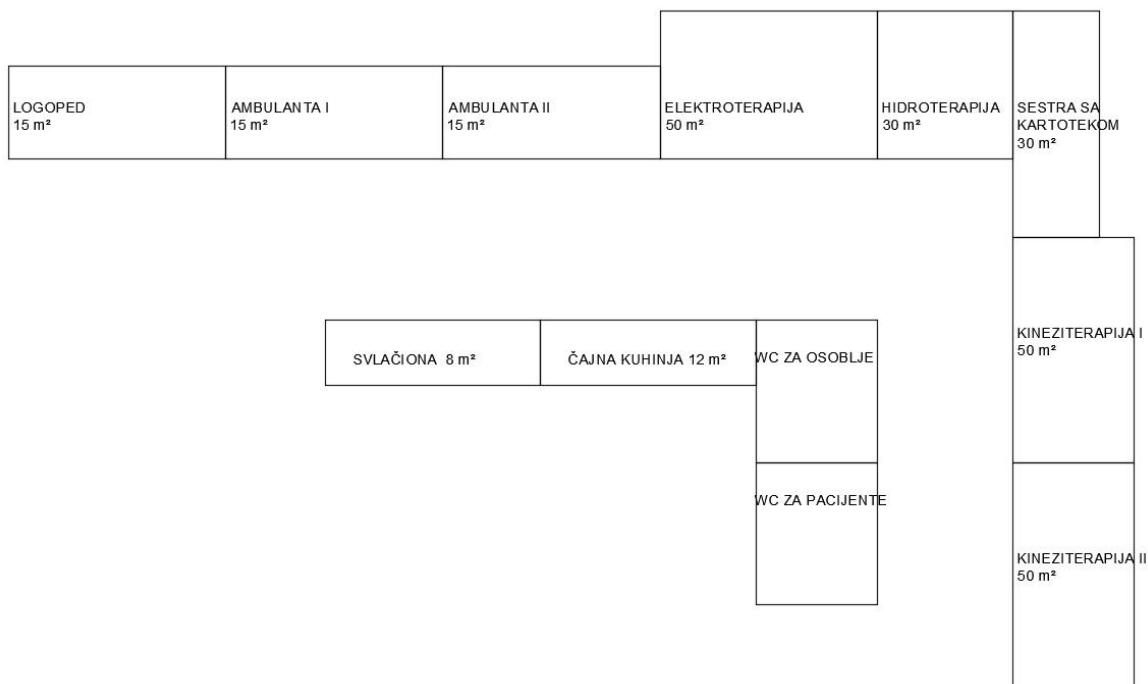
- Sve prostorije u kojima se vrši prijem, obrada i analiza uzoraka trebaju biti klimatizirane.
- Služba laboratorija treba planirati tako da bude podijeljena u dva dijela. Prvi dio čine prostorije od 1 do 5, koje trebaju biti dostupne pacijentima, te omogućiti direktan pristup iz čekaone. Ostale prostorije trebaju imati organiziran pristup posebnim ulaznim vratima gdje pacijenti nemaju pristup.
- Sve prostorije izuzev administrativnog dijela trebaju imati mjesto na kom se mogu oprati ruke i pribor za rad.
- Prostor za obradu i analizu uzoraka može biti organiziran kao jedna velika prostorija ili tri manje koje imaju međusobnu komunikaciju ulaska iz jedne u drugu prostoriju bez izlaska na hodnik radi lakše komunikacije osoblja (poput rasporeda koji već imamo u laboratoriju).
- Prostor laboratorija predstavlja velikog potrošača električne energije (aparati na kojima se rade analize, aparati za dejonizaciju vode, centrifuge, sterilizator, klima uređaj i dr.)
- Prostor u kojem se vrši obrada i prijem urina treba imati jaku ventilaciju koja će izvlačiti neugodne mirise tokom rada i onemogućiti širenje istih u ostale prostorije.
- Prostorije u kojima se vrši uzimanje krvi trebaju biti dobro osvijetljene, dok prostorija u kojima se vrši obrada i analiza uzoraka ne bi trebale biti izložene direktnoj sunčevoj svjetlosti jer takav položaj utiče nepovoljno na kvalitet analiza.

Centar za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

Fizikalna medicina koristi fizikalne (prirodne) metode u svojim dijagnostičkim i terapijskim postupcima. Rehabilitacijska medicina je proistekla iz fizikalne medicine, a bavi se otklanjanjem ili smanjenjem onesposobljenja koja uzrokuju kronične bolesti i stanja. S napretkom medicine u cjelini, povećava se broj kronično oboljelih osoba, osoba čije bolesti nisu izlječive, ali ih je moguće uspješno držati pod nadzorom i voditi kvalitetan život. Stoga fizikalna medicina danas zauzima važno mjesto u svim drugim medicinskim oblastima, prati njihov razvoj i sama se intenzivno mijenja i usavršava. Potrebni prostor za ovu službu je slijedeći:

- Ambulante:
 - Ambulanta I 15 m²
 - Ambulanta II 15 m²
 - Ambulanta za logopeda 15 m²
- Prostorije za terapiju:
 - Prostorija za Elektroterapiju 50 m²
 - Prostorija za Hidroterapiju 30 m²
 - Prostorija za Kineziterapiju I 50 m²
 - Prostorija za Kineziterapiju II 50 m²
- Prostorija za sestru sa kartotekom 30 m²
- Čajna kuhinja 12 m²
- Svlačiona 8 m²
- Sanitarni čvor
- Čekaona

Na slijedećoj shemi prikazan je raspored prostora unutar službe.



Ukupan potrební prostor za rad službe za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju iznosi 275 m².

Služba medicine rada i sporta

Prijedlog prostorija medicine i rada dat je na osnovu Pravilnika o bližim uvjetima prostora, opreme, kadra za osnivanje i obavljanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama.

U ovoj službi potrebno je osigurati slijedeće prostorije:

- Tri ordinacije, 16
- Prostorija za EKG i Spirometriju 12
- Prostorija za audiometriju 12
- Prostorija za pripremu 12
- Prostorija za sestre 12
- Prostorija za službenicu (administrativni radnik) 10
- Kartoteka 10

Ukupna površina za rad ovog odjela iznosi 130 m²

Opšta internistička ambulanta

Prijedlog prostorija opšte internističke dat je na osnovu Pravilnika o bližim uvjetima prostora, opreme, kadra za osnivanje i obavljanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama.

U ovoj službi potrebno je osigurati slijedeće prostorije:

- Ekg kabinet i eventualno kabinet za druge dijagnostičke procedure – prostorija za medicinsku sestru ukupne kvadrature 30 m².
- Ljekarska ordinacija kvadrature 12 m².
- Soba za odmor sa garderoberom kvadrature 10-12 m².
- Čekaona

Na slijedećoj shemi prikazan je raspored prostora unutar službe.

LJEKARSKA ORDINACIJA	EKG KABINET
SOBA ZA ODMOR	ČEKAONA

Ukupan potrebni prostor za rad službe za opštu internističku ambulantu iznosi 50 m².

Služba za zubozdrastvenu zaštitu

Prijedlog prostorija ubozdravstvene zaštite dat je na osnovu Pravilnika o bližim uvjetima prostora, opreme, kadra za osnivanje i obavljanje zdravstvene djelatnosti u zdravstvenim ustanovama i trenutne potrebe za prostorom korisnika.

U ovoj službi potrebno je osigurati slijedeće prostorije:

- Jedanaest ordinacija (za potrebe protetici, ortodontiji i oralnoj kirurgiji) 200 m²
- Čekaonica 60 m²
- Zubotehnički laboratorij 60 m² (od toga 20 m² za prljavu tehniku)
- Kartoteka 20 m²
- Magacin 10 m²
- Prostorija za kompresore 10 m²
- Prostorija za garderobne ormare 15 m²
- Prostorija za načelnika službe 10 m²
- Prostorija za glavnu sestru službe 10 m²
- Prostorija za osoblje službe 20 m²
- WC za pacijente i osoblje 20 m²

Ukupna površina za rad ovog odjela iznosi 435 m²

UPRAVA I DIO ZAJEDNIČKIH SLUŽBI

U okviru centralnog hola drugog sprata je **grupa prostorija za upravu i odjeljenje zaodnose sa javnošću**. Informacioni sistem će podržavati sve vidove djelatnosti Doma zdravlja kao što su: prijem u hospital i zakazivanje posjeta u poliklinikama i dijagnostikama, jednoobrazno vođenje istorije bolesti, obračune svih vrsta usluga, prisutnosti pacijenata u stacionaru, prisutnost radnika na poslu; obračun LD-a, stanje zaliha u magacinima, stanje zaliha u apoteci, dijetetiku pacijenata itd.

Isto tako potrebno je obezbjediti prostorije za sindikalni rad i aktivnosti unutar Doma zdravlja, a to su:

- Prostorije za zajedničke sastanke 80 m²
- Prostorija za rad podružnice SSDMIS 12 m²
- Prostorija za rad podružnice NSRZUZ 12 m²

CENTRALNA APOTEKA

Apoteka Doma zdravlja treba da obavlja sljedeće zadatke:

- Opskrbljuje Dom zdravlja gotovim lijekovima, hemikalijama, reagensima, zavojima, RTG, foto sanitarnim i potrošnim materijalom i sitnim inventarom
- Proizvodi magistralne lijekove i galenske preparate
- Kontroliše gotove lijekove i galenske preparate
- Prati potrošnju, osigurava i utvrđuje rezerve lijekova, sanitetskog potrošnog i ostalog materijala
- Upoznaje liječnike sa novim lijekovima i načinom njihove upotrebe
- Organizuje i izvodi stručno usavršavanje farmaceuta i farmaceutskih tehničara. Apoteka u

cjelini, a posebno dio za izdavanje lijekova i materijala, mora imati odgovarajuće veze sa svim glavnim bolničkim komunikacijama i pomoću transportnogsistema, sa stacionarom.

Skladište apoteke mora biti lako pristupno automobilima koji dovoze materijal. Lijekove i sanitetski materijal distribuirati posebnim kolicima ili automatskim transportnim kolicima. Svi sadržaji apoteke svrstavaju se u sljedeće cjeline:

- Galenski i analitički laboratorij
- Odsjek za pripremu parenteralnih otopina
- Skladište gotovih lijekova, zavojnog materijala, potrošnog materijala, dijalizatora i nezapaljivih tekućina
- Skladište ambalaže
- Expedit robe (officina)
- Skladište hemikalija i zapaljivih tekućina.

1. Pristupne komunikacije

Kako je u uvodu navedeno, planirani prostori apoteke povezani su vrlo dobrim horizontalnim i vertikalnim komunikacijama sa ostalim sadržajima. Izgradnja dijela komunikacija je predmet ovoga projekta.

8.3. SMJERNICE ZA IZRADU INSTALATERSKIH FAZA ZA IDEJNI PROJEKAT

Od izuzetne je važnosti izrada i usaglašenost instalaterskih faza na projektu izgradnje Doma zdravlja Bihać.

SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG MAŠINSKOG PROJEKTA

Na osnovu idejnog arhitektonskog projekta, predviđenih namjena prostora, dogovora sa glavnim arhitektom, međunarodno priznatih propisa i preporuka, kao i naših važećih tehničkih propisa, potrebno je uraditi idejno rješenje mašinskih instalacija. Projekti mašinskih instalacija sastojće se od projekta instalacija **grijanja, klimatizacije i ventilacije** i projekat instalacija **medicinskih gasova**.

Idejni projekat mašinskih instalacija (grijanja, klimatizacije i ventilacije, te tehničkih - medicinskih gasova) izrađuje se radi utvrđivanja koncepcije ovih instalacija i energetske potreba.

Kao podloge pri izradi idejnog projekta mašinskih instalacija koristiti :

- Idejni projekat Arhitekture,
- Važećih standarda, normi, preporuka i tehničkih propisa za ovakvu vrstu objekata i prostora.

Tekstualna dokumentacija idejnog projekta mašinskih instalacija treba da sadrži :

- Tehnički opis mašinskih instalacija sa obrazloženjem usvojenih rješenja,
- Analizu i definisanje ukupnog konzuma, sa pregledom potrošača energetske medija i tehničko-medicinskih gasova.

Numerička dokumentacija idejnog projekta mašinskih instalacija treba da sadrži :

- Približne termičke, hidrauličke i druge proračune obzirom na vrstu mašinskih instalacija i u cilju sagledavanja energetske potreba objekta, i dr.,
- Procjenjenu vrijednost projektovanih radova.

Grafička dokumentacija idejnog projekta mašinskih instalacija treba da sadrži :

- Situacije sa ucrtanim priključcima na primarne mreže,

- Osnove sa dispozicijom opreme i glavnih trasa instalacija (definisanim rasporedom grijaćih tijela za sve etaže, razvodnim mrežama i usponskim vodovima za sve etaže, dispozicijom opreme i kanala za sve etaže, šeme usvojenih vazdušnih sistema, dispozicijom projektovanih strojnica, tehnološkim šemama strojnica, dispozicijom razvoda tehničko- medicinskih gasova za sve etaže itd.),
- Šeme povezivanja predložene opreme,
- Situacija u mjerilu M 1:250,
- Osnove svih etaža i ostale šeme u mjerilu M 1:200.

Ulazni parametri : ENERGETIKA

- Hladna voda 7/12 °C,
- Topla voda - 90/70 °C,
- Vrela voda - 140/75 °C,
- Čista para – 5 bar.
- Parametre klima definisati u tabelama za svaki određeni sistem.

Kod izrade tehničke dokumentacije mašinskih instalacija mora da se poštuje :

- Unutrašnji raspored etaža, prostorija i njihova funkcija koji su obrađeni u Idejnom projektu Arhitektonska – Konstruktivna faza
- Dokumentacija :
 - Elaborat zaštite od požara,
 - Elaborat zaštite na radu,
 - Elaborat fizike zgrade objekta,
 - Tehnološke zahtjeve potvrđene od strane investitora, u obliku zapisnika, usklađivanja na sastancima i telefonskih razgovora.
 - Zahtjeve za klimatizaciju prostora u zavisnosti od njihove namjene.
- Tehničke zahtjeve definirane u navedenim dokumentima
 - Potrošnja medija definisane u tehnološkim zahtjevima i zahtjevima za klimu,
 - Režim hladne voda 7/12 °C,
 - Režim tople vode 80/60 °C za klima komore, režim tople vode za radijatorsko grijanje je 90/70 °C regulisan u zavisnosti od vanjske temperature,
 - Materijal cjevovoda za energetske medije su crne čelične cijevi po DIN2440 i DIN2448,
 - Granica projekta je obuhvat dat na arhitektonskim nacrtima.
- Tehničke propise, pravilnike i standarde, koji važe u EU za izgradnju objekata ovog tipa
- Cjevovodi trebaju biti za kapacitet protočnog medija u parcijalnim cjevovodima pravilno dimenzionisani

Meteorološki podaci :

U proračunima za dimenzionisanje klima postrojenja, potrebno je poštovati sljedeće podatke :

- Zima $t = -18 \text{ °C}$ RH=90% $h=17.4 \text{ kJ/kg}$
- Ljeto $t = 32 \text{ °C}$ RH=90% $h=66.0 \text{ kJ/kg}$

Instalacija centralnog grijanja

Za grijanje prostora svih etaža Doma zdravlja Bihać potrebno je izgraditi Idejni projekat instalacije centralnog grijanja. U projektu grijanja definisati organizaciju grijanja i ventilacije objekta po podstanicama, zavisno od vrste instalacija i kapaciteta na koji se priključuje. Regulacija temperature za svaku pojedinu zonu treba da bude u ovisnosti od vanjske temperature i temperature referentne prostorije u toj zoni. Radijatorsko grijanje je potrebno predvidjeti u svim prostorima koji imaju vanjske zidove na temperaturu 20 ° C, a dogrijavanje na više zahtjevane temperature planirati da se vrši pomoću toplog zraka, centralno pripremljenog u ventilacionim ili klima komorama.

Proračun gubitaka toplote raditi prema DIN-u 4701 prema slijedećim podacima :

- Spoljna temperatura -18 °C
- Objekat se nalazi u gradskom području
- Prekid rada – reducirano noću
- Vjetar umjeren

Temperature grijanih prostora usvojiti prema propisima, a u zavisnosti od namjene prostora.

Obzirom na etapnost građenja i uslova da instalacija centralnog grijanja mora biti u funkciji prilikom dimenzionisanja horizontalnih razvodnih mreža i usponskih vodova, voditi računa o cjelokupnom kapacitetu instalacije.

Vazdušni sistemi

Prilikom izrade idejnog projekta vazdušnih sistema u zavisnosti od namjene i zahtjeva prostora ili prostornih cjelina u Domu zdravlja Bihać izvršiti odabir najpovoljnijeg i najfunkcionalnijeg broja sistema klimatizacije i ventilacije.

KLIMATIZACIJA

Prilikom izrade idejnog projekta vazdušnih sistema posebnu pažnju treba posvetiti tretmanu tzv. Kliničkih prostora (operacioni blokovi, intenzivne njege, sterilne jedinice itd. Prilikom koncipiranja mješačkih kutija voditi računa da jedna kutija snabdjeva jednu OP salu sa pratećim prostorima, pri čemu je OP sala referentni prostor, tj prostor sa najvećim prioritetom u toj grupi.

Prilikom rješavanja prostora sa izuzetno visokim zahtjevima kvaliteta zraka (sterilne jedinice), predvidjeti rješenje sa po jednom kutijom za svaki prostor.

Za manje kliničke prostore koji ujedno ne zahtijevaju tako rigorozne zahtjeve u smislu kvaliteta vazduha, predvidjeti da je više prostora povezano u jednu kutiju, tako da je regulacija prema referentnom prostoru iz te grupe.

Za prostore gdje postoji mogućnost kontaminacije (prostori za umrle, patološka obdukcija itd.) predvidjeti rješenje da se odsisni vazduh iz tih prostora prečišćava preko filtera od aktivnog ugljena, tako da nakon te filtracije zraka, odsisni zrak se preko kanalskog ventilatora normalno vraća u kanale odsisnog zraka, a preko regenerativnih izmjenjivača i odsisnih ventilatorskih sekcija izbacuje u atmosferu.

VENTILACIJA

Za prostore koji zahtijevaju tako rigorozne zahtjeve u smislu kvaliteta vazduha, predvidjeti odgovarajući broj sistema ventilacije. Bilo da se radi o prostorima na fasadama ili o prostorim u unutrašnjosti objekta predvidjeti za zimski režim normalan sistem ventilacije, dok je u ljetnom režimu potrebno predvidjeti djelimično hladjenje tj. daje temperatura svježeg vazduha koji se ubacuje u prostore maksimalno (28-30)^o C. U zimskom periodu transmisije su maksimalno moguće pokriveno grijanim tijelima.

Locirati smještaj ventilacionih komora (pod stropom, i dr.), a odsis zraka predvidjeti preko krovnih ventilatora, aksijalnih ventilatora ili odsisne ventilatorske sekcije kojavazduh izbacuje kroz fasadu.

Zahvat svježeg vazduha planirati ili preko zajedničkog kanala (plenuma), tako da svi sistemi iz njega uzimaju potrebne količine vazduha ili preko fasade, tako da sistem uzima potrebne količine vazduha za svoje potrebe.

Za evakuaciju otpadnog zraka predvidjeti zajednički kanal za sve sisteme (plenum), tako da se kanali otpadnog zraka vode vertikalno naviše pod stropom i izbacuje iznad krova. Planirati da se vertikalni kanali otpadnog zraka vode uglovima jezgra objekta.

Medicinski gasovi

Uporedo sa idejnim projektima vazdušnih sistema i centralnog grijanja potrebno je uraditi i idejni projekat razvoda tehničko-medicinskih gasova za Dom zdravlja. Idejnim projektom vanjskog razvoda predvidjeti centralni prsten svih energetskih medija i tehničko-medicinskih gasova. Sa projektovanog prstena predvidjeti priključke, odnosno vertikale za napajanje etaža. Vertikale predvidjeti da se vode kroz šahtove, za svako krilo — lamelu. Razvod od vertikalna do potrošača predvidjeti u spuštenim stropovima svake tretirane etaže. Za praćenje parametara medicinskih plinova predvidjeti signalizaciju istih u prostorijama dežurnog medicinskog osoblja (medicinskih sestara), a također predvidjeti signalizaciju u prostorijama centralnog nadzora.

INSTALACIJA KISEONIKA O₂

Snabdjevanje kiseonikom se ostvaruje iz centralne stanice za kisik u koju su ugrađene dvije cisterne za tačni kiseonik i rezervne baterije od po 20 boca, sve spojeno na automatsku reducir stanicu.

Kiseonik pritiska 10 bar. se glavnim napojnim cjevovodom vodi do objekata gdje je smještena reducir stanica drugog stepena i potrošači. Na svakoj etaži planirati ugradnju etažnih zaporno-kontrolnih ormarića u kojima je armatura za zatvaranje — isključenje i signalizacija. Manometri u zapornim ormarićima moraju prikazivati pritisak iza ventila - pritisak horizontalne razvodne mreže.

INSTALACIJA AZOT-OKSIDULA N₂O

Azotni oksidul je medicinski gas koji se koristi u anezteziji kao narkozni gas. Snabdjevanje azotooksidulom se ostvaruje iz centralne stanice N₂O. Azotni oksidul se glavnim napojnim vodom vodi do objekata i reducir stanica drugog stepena gdje seredukuje pritisak na 5 bar. Razvodnom mrežom i usponskim vodovima planirati dovođenje do etažnih kontrolno zapornih ormarića, dok je horizontalnu razvodnu mrežupotažama potrebno planirati da bude izvedena isto kao i mreža za kiseonik sa ventilima, manometrima i signalizacijom u etažnim zapornim ormarićima. Uz svaki potrošački priključak planirati i izvođenje i NGA priključak za odvod (odušak) koji se izvodi van na fasadu objekta.

INSTALACIJA KOMPIMIRANOG ZRAKA KZ=5 bar. I KZ=10 bar.

U medicinskim ustanovama komprimirani zrak se koristi dvojako, kao medicinski (u prostorima za intervencije, dijagnostiku, i terapiju) i kao tehnički gas (pogoni za nemedicinske funkcije).

Komprimirani zrak za medicinske funkcije je pritisaka:

KZ5= p=5 bar. I KZ10 p=8-10 bar.

KZ10 bar. Služi za pogon pneumatskih alata u OP salama, dok se KZ5 bar. koristi u dijagnostikama i terapiji-stacionaru. Preko KZ pomoću ejektora dobija se i vakum. Može se slobodno zaključiti da se utičnice za O₂ i KZ vode u paru.

Medicinski KZ mora zadovoljiti uslove i to :

- Koncentracija ulja max.0.5 mg/m³.
- Koncentracija ugljen monoksida CO max. 5 ppm
- Koncentracija ugljen dioksida CO₂ max. 1000 ppm

Komprimirani zrak $p=8$ bar. se koristi kao tehnički gas za pogon sterilizatora, u vešeraju, klima strojarnicama, na digestorima i sl.

Vakuum kao medicinski gas se koristi u OP blokovima, intenzivnim njegama i reanimaciji, dijagnostikama, ambulantama i intervencijama, te u bolesničkim sobama. Preko KZ i ejektora može se dobiti vakuum. Vakuum centrala je smještena u DIP-u (suterenu). Proračun potrošnje vakuuma vršiti prema crpnom mjestu. Bitno je napomenuti da se nesmiju planirati ni vršiti blo kakava direktna odsisavanja u mrežu, nego samo preko posebnih uređaja koji u svom sastavu moraju imati skupljače- odvajače sekreta. Planirati ugradnju kontrolnika sekreta u cijevnu mrežu koji će služiti samo za kontrolu ispravnosti korištenja instalacije vakuuma i koji mora uvijek biti čist. Uslužaju nepravilnog korištenja postrojenja i eventualnog usisavanja sekreta u mrežu, mora si planirati tj. predvidjeti čišćenje i dezinfekcija cijele mreže.

RAZVODNA MREŽA

Planirati da svi cjevovodi za razvod medicinskih gasova od podstanica do potrošača trebaju biti od specijalnih odmašćenih bakarnih cijevi. Redukcije, T komadi, mufe, koljena te obujmice i nosači isporučuju se zajedno za cijevima. Cijevi se vare tvrdim lemom (kastolin) napunjen azotom. Planirati obilježavanja cjevovoda medicinskih plinova, kao i sva njihova račvanja, a prilikom montaže cijevi predvidjeti obavezno zatvaranje cjevovoda originalnim čepovima po završenim dnevnim radovima. Planirati da se cijevi vode u zoni spuštenog stropa te podžbukno i u sendviču pregradnih zidova, a da se zatvaranje cijevi vrši cementnim malterom (bez kreča i gipsa). Voditi računa o primjeni važećih standarda vezanih za polaganje ovih cjevovoda glede udaljenosti od ostalih instalacija, prije svega elektrokablova. Planirati da su potrošacka mjesta — utičnice u OP salama na stropnim stativama, a u intenzivnoj njezi na stropnim konzolama i na energetskim šinama. U poluintenzivnoj njezi planirati da se ispod energetske šine postavlja i donja nosiva šina (šuplja šina za nošenje opreme).

Omugaćava se projektantu nakon snimka postojećeg stanja i uvida u realizovane projekte usvajanje i drugih tehničkih rješenja za gore navedeno, uzimajući u obzir cjelovitost, funkcionalnost, izvodljivost, ekonomičnost, nova tehnička i tehnološka dostignuća glede sistema mašinskih instalacija, a pri tome pridržavajući se važećih standarda i tehničkih propisa.

U svemu ostalom pridržavati se propisa i preporuka koji važe za ovakvu vrstu objekata i instalacija. Sve ostale pojedinosti za potpunije sagledavanje projektnog zadatka će se steći nakon detaljne snimke postojećeg stanja i uvida u projekte izvedenog stanja za dijelove koji su završeni i koji su u funkciji.

SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG PROJEKTA ELEKTROINSTALACIJA

Na osnovu idejnog arhitektonskog projekta, dogovora sa glavnim arhitektom, međunarodno priznatih propisa i preporuka, kao i naših važećih tehničkih propisa, potrebno je uraditi idejno rješenje elektroinstalacija. Projekt elektroinstalacija sastojće se od projekta instalacija jake i projekta instalacija slabe struje.

SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG PROJEKTA INSTALACIJA JAKE STRUJE

Projektom instalacija jake struje treba obuhvatiti:

- postojeće stanje elektroinstalacija,
- energetski niskonaponski priključak
- napajanje uređaja preko diesel električnog agregata
- neprekidno napajanje električnom energijom UPS
- elektro instalacije rasvjete
- instalacija priključnica
- instalacije zaštite od previsokog napona dodira,
- elektromotorni razvod instalacija
- elektro instalacije za napajanje i signalizaciju sistema medicinskih plinova.

INSTALACIJA ZA RASVJETNA TIJELA

Instalaciju rasvjete projektovati prema, zahtjevu investitora, propisima koje daje proizvođač opreme i međunarodnim preporukama za bolničke objekte. Glavni projekat potrebno usaglasiti sa elaboratom zaštite od požara i eksplozije kao i usmjerenje panične rasvjete po istom.

LIMENI PERFORIRANI KABL KANALI

Odvojeno se postavljaju kabl kanali za slabu i jaku struju na originalnim nosačima u horizontalnoj ili vertikalnoj ravni. Sve projektovane trase prostorno usaglasiti sa novoprojektovanim instalacijama.

NAPOJNI KABLOVI

Pri proračunu za izbor napojnih kablova uz proračun predati usponske jednopolnešeme napajanja. U glavnom klima ormaru kima podstanice RTG dijagnostika predvidjeti adekvatno rješenje usled preopterećenja (zagrijavanja) napojnih kablova i demontaža postojećeg privremeno položenog kabla PP00 5x25 mm².

INSTALACIJA ZA MEDICINSKE PLINOVE

Dio instalacija za medicinske plinove kao što je, signalizacija stanja sa plinskih reducir stanica, objediniti u kompletnu cjelinu.

INSTALACIJA LIFTOVA

Instalacije liftova zaštititi od požara. Po projektu instituta zaštite od požara i eksplozija za požarne liftove predvidjeti propisima predviđenu instalaciju sa negorivim napojnim kablovima i opremom potrebne požarnosti.

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

Za sve požarne zone predvidjeti jedinstveno rješenje zaštite prodora po horizontali i vertikalni, kao spratne vertikalne šahtove pojedinih instalacija. U projektu dati detalj zaštite sa potrebnim opisom tehnologije rada i tehničke karakteristike svih materijala. Objediniti i usaglasiti požarnu zaštitu otvora-prodora svih instalacija.

Smjernice za izradu idejnog projekta instalacija slabe struje

Elektroinstalacije za sisteme tehničke zaštite

ELEKTROINSTALACIJE ZA VATRODOJAVNI SISTEM

Projekat za elektroinstalaciju vatrodajave mora se uraditi u skladu sa Elaboratom za zaštitu od požara i zakona o zaštiti od požara FBiH. Protivpožarne zone takođe moraju se projektovati u skladu sa evakuacionim standardom " Evac IEC 60849" i propisima za objekat tipa doma zdravlja.

Svi proračuni i podaci iz propisa i standarda trebaju biti sastavni dio projekta (npr. propusnost stepeništa u najsloženijoj varijanti) kao i izrada projekta u skladu sa tehnologijom rada Bolnice i specifičnim procesima i procedurama.

Veoma je važno pri projektovanju voditi računa o maksimalnoj integraciji sa drugim podsistemima na objektu (klime, grijanje, ventilacije, klapne, napajanje el. energijom , i t.d.).

Elektroinstalacije vatrodajave i drugih sistema zaštite i sigurnosti moraju se povezati u Centar za nadzor i upravljanje.

Omogućiti investitoru izbor opreme i drugih proizvođača i specifičnih podsistema koji se mogu integrisati u menadžment sistem.

ELEKTROINSTALACIJE ZA SISTEM DOJAVE PROVALE

Izrada " Elaborata o sigurnosti " prema važećim standardima određuje i projektni zadatak na osnovu kojeg se projektuje zadata elektroinstalacija i oprema.

Kako je potrebno zaštititi određeni broj prostora od neovlaštenog ulaska, projektovanje elektroinstalacija za protivprovalne sisteme se nameće kao odlično sredstvo za vrhunsko rješenje sigurnosti.

Projektovanjem objekta treba utvrditi slabe tačke infrastrukture i mjesta na kojima provalnici mogu djelovati neopaženo.

Dodatno je potrebno razjasniti da li će prostori koji će se kontrolisati neovisno jedan od drugih, da li će biti više korisnika sistema sa različitim pravima i mogućnostima upravljanja sistemima.

Posljednji i odlučujući korak projektovanja predstavlja razrađivanje sveobuhvatnog nadzora kapaciteta.

Plan po kojem su ucrtani svi dijelovi objekta koji će biti pod nadzorom, te svih ugrađenih javljača.

Pored izbora potrebni alarmnih javljača, utvrđuju se i komponente kojima se upravlja (aktiviranje i deaktiviranje) alarmnim sistemom. Na kraju se projektom utvrđuje optimalno mjesto na kojem će biti pozicionirana centrala i ostale komponente.

ELEKTROINSTALACIJE ZA SISTEM VIDEO NADZORA

U namjeri da se na najbolji mogući način stave pod video nadzor, određeni unutrašnji i vanjski dijelovi objekta potrebno je projektovati elektroinstalacije da zadovolje zahtjeve za montažu i najsofisticiranije opreme iz navedene videonadzorne tehnologije, sa kombinacijom analognih i IP kamera. Kako bi se izbjeglo kombiniranje opreme različitih proizvođača, pa tako i poskupilo nadogradnju sustava projektant je dužan iznaći fleksibilno rješenje sistema koja će omogućiti i u narednim godinama potrebna proširenja, modularnost sistema. Iz tog razloga projektanti moraju izvršiti uvid u postojeći analogni video nadzor radi procjene kvaliteta. U osnovi želimo biti sigurni da će sistem videonadzora na najbolji način omogućiti zaštitu ljudske i materijalne vrijednosti našeg objekta. Integracija u centralni menadžent kao i logično povezivanje sa sistemom provale i kontrolom pristupa, i akcentom na praćenju tehnologije rada je obavezan dio projektnog zadatka, odnosno projektovanja.

ELEKTROINSTALACIJE ZA KONTROLU PRISTUPA

Smjernice za izradu idejnog projekta:

Osnovni dokument projektne dokumentacije predstavlja "Elaborat o sigurnosti". Ovim dokumentom se definišu svi elementi sigurnosti, ne samo sistema kontrole pristupa već cjelokupnog sistema tehničke zaštite. Unutar ovog dokumenta nalaze se svi potrebni podaci za projektantsku kuću.

Sistem kontrole pristupa mora ispunjavati slijedeće uslove:

- Modularnost kontrole i programske opreme
- Standardiziranost opreme
- Kvalitet opreme na profesionalnom nivou

Standardizacija

Sistem kontrole pristupa mora ispunjavati obavaze iz Evropske norme standarda, koje se odnose na alarmne i sisteme kontrole pristupa za korištenje u sigurnosnim aplikacijama.

Cilj kontrole pristupa

Ograničiti kretanja zaposlenika i posjetioca na one segmente u kojim se oni trebaju i smiju kretati. Kontrola pristupa predstavlja ključni elemenat unutar projekta tehničke zaštite na objektu Doma Zdravlja Bihać. Centralni nadzorni prostor se predviđa kao mjesto u kojem se slivaju i analiziraju informacije, prate i pokreću akcije po procedurama koje definiše Menadžment sigurnosti.

Elektroinstalacije za telekomunikacione sisteme

ELERTROINSTALACIJA ZA JEDINSTVENU UNIVERZALNU LAN MREŽU ZA IP TELEFONIJU,GOVORNU KOMUNIKACIJU I PRENOS PODATAKA

Smjernice za izradu idejnog projekta:

Instalaciju telefonske i računarske mreže projektovati kao strukturnu instalaciju prema standardu, CAT 6A za rad 10 Gbps na 90m. Horizontalnu Lan mrežu kao najbolje rješenje završiti na PACH panelima u komunikacionim ormarima. Na svakoj etaži potrebno je odrediti pozicije za tehničke sobe, koje bi trebale biti što bliže usponskim šahtovima za vertikalnu mrežu elektroinstalacija slabe struje. Projektni zadatak tretira i aktivnu opremu koja se instalira u K.O. U tehničku sobu smjestiti i ostalu komunikacijsku opremu . Projektni zadatak obuhvata i snimanje instalisanog

telefonskog sistema Cisco radi projektiranja kapaciteta aktivne i pasivne opreme za potrebe novoprojektovanog Doma zdravlja u Bihaću. Svi važeći standardi i propisi vezani za sisteme telekomunikacija se moraju ispoštovati. Ostali zahtjevi se trebaju definisati u projektnoj dokumentaciji.

ELEKTROINSTALACIJE ZA INTERNU LAN MREŽU, MONITORING

Smjernice za izradu idejnog projekta

Prema tehnologiji rada doma zdravlja isprojektovati LAN mrežu za interno praćenje funkcija određenih medicinskih parametara kod pacijenata. Monitoring mora imati svoju mrežu CAT 6, aktivnu i pasivnu opremu. Sve intenzivne i postintenzivne njege na domu zdravlja koje imaju takva odjeljenja trebaju imati navedenu mrežu. Standardi, za opremu su predmet koji tretira medicinska tehnologija.

ELEKTROINSTALACIJE ZA PRENOS AUDIO I VIDEO SIGNALA

Smjernice za izradu idejnog projekta

Instalacija za prenos audio i video signala projektuje se za potrebe prenosa slike i tona iz operacionih sala.

U projektu se takođe mora odrediti i lokacija prijema signala i mogućnost distribucije u druge mreže van objekta.

Moderne tehnologije koje se danas primjenjuju u projektovanju zahtjevaju i instalisanje visokosofisticirane opreme kako bi kvalitet slike bio na najvećem mogućem profesionalnom nivou.

U opremi koja se definiše za operacione sale definisana je i oprema sa kamerama, zašto bi ovaj projekat morao tretirati i opremu za prijem audio i video signala na zadatoj lokaciji unutar objekta ili vani preko odgovarajuće mreže.

Ostali zahtjevi se trebaju definisati u projektnoj dokumentaciji.

ELEKTROINSTALACIJE ZA INTERFONSKO I VIDEO INTERFONSKO SISTEME

Smjernice za izradu idejnog projekta

Isprojektovati manje lokalne sisteme koji neće biti u mreži, za sisteme Tehničke zaštite. Na osnovu tehnologije rada Klinika ocijeniti potrebu za instalacijom pojedinačnih malih interfonskih setova, za jedna vrata ili više vrata. Ograničiti kretanja zaposlenika i posjetioca na one segmente u kojim se oni trebaju i smiju kretati. Potrebno je uvesti red u tokove kretanja zaposlenika, pacijenata i posjetioca u Domu zdravlja i koridora prema drugim Klinikama.

Kompletirati i usaglasiti pozicije sa bravarskim pozicijama vrata. Zahtjevi se odnose i na modularnost opreme i kvalitet na profesionalnom nivou. Sve ostale zahtjeve definisati u projektnoj dokumentaciji.

Dodatne napomene

- Na osnovu Elaborata o zaštiti od požara i Elaborata o sigurnosti kao osnovnih dokumenata projektne dokumentacije, uraditi projekte za Vatrodojavne sisteme i projekta za sisteme Tehničke zaštite.

- Sve projekte Elektroinstalacija za različite vrste instalacija slabe struje uvezati u zasebne projektne knjige, koje su odvojene od projekata Elektroinstalacija jake struje.
- Novi Centar za nadzor i upravljanje za objekat projektovati u skladu s Arhitektonskim nacrtima.
- Na Etažama odrediti pozicije Tehnički soba, za instalisanje aktivne i pasivne komunikacijske opreme. Lokacije, što bliže vertikalnim šahtovima za elektroinstalacije slabe struje.
- Lokaciju Centra za nadzor i upravljanje takođe projektovati blizu navedenih šahtova za slabu struju.
- Voditi računa o unifikaciji opreme.
- Omogućava se projektantu nakon snimka postojećeg stanja i uvida u realizovane projekte, usvajanje i drugih tehničkih rješenja za gore navedeno, uzimajući u obzir cjelovitost, funkcionalnost, izvodljivost, ekonomičnost, tehnička i tehnološka dostignuća za Nove moderne komunikacione sisteme, a pri tome pridržavati se važećih standarda i tehnički propisa za objekte tipa Bolnica.
- Osnovni dokument projektne dokumentacije treba usaglasiti u svim pozicijama sa ostalim projektima.

SMJERNICE ZA IZRADU IDEJNOG PROJEKTA HIDROINSTALACIJA

Opšte napomene

Na osnovu Idejnog arhitektonskog projekta, međunarodno priznatih propisa, kao i važećih tehničkih propisa BiH, potrebno je uraditi Idejni projekat hidroyinstalacija za novoprojektovani Dom zdravlja Bihać. Projekat mora riješiti ispravno funkcioniranje snabdijevanje vodom i odvodnju, zajedno sa otpadnim materijalom.

PREDHODNI RADOVI

Potrebno je obuhvatiti radove koji se odnose na snimanje izvedenih instalacija na terenu na koje će se izvršiti spajanje novoprojektovane instalacije, te eventualne radove neophodne za dovođenje u funkcionalno stanje cijelog sistema vodosnabdjevanja.

Snabdijevanje vodom

Zadatak i svrha projekta vodosnabdjevanja

U cilju vodosnabdjevanja potrebno je uraditi projektnu dokumentaciju unutarnjih razvoda novoprojektovanog objekta Doma zdravlja Bihać.

Ovim projektom moraju biti definirani svi elementi horizontalnog i vertikalnog vođenja trasa unutar objekta, uz kvantitativnu i kvalitativnu analizu potreba vode, zbirno tj. svakog potrošača posebno do mjesta priključka.

Idejni projekat mora biti čvrsta osnova za daljnju razradu (Glavni i izvedbeni projekti). Eventualne izmjene projektnog zadatka su moguće na osnovu prethodne analize i prijedloga projektanata, a uz pismeno odobrenje investitora.

Instalacija kanalizacije

Prema vrsti, otpadne vode možemo podijeliti u slijedeće grupe:

- Kišna
- Fekalna
- Posebno zagađena

Projekti moraju obraditi prihvata, razvod, tretman i dispoziciju otpadnih voda. Pri tom moraju biti definirani svi elementi u situacionom i visinskom pogledu uz kvantitativnu analizu otpadnih voda od svih emitora do ulaza u glavni odvodni kolektor uz definiranje hidrauličkog opterećenja i dimenzioniranje pojedinih poteza i konačnih priključaka na glavni kolektor. Tako obrađeni idejni projekat treba biti čvrsta osnova za daljnju projektnu obradu (glavni i izvedbeni projekat), uz prikaz eventualnih alternativnih rješenja pojedinih dijelova, prihvata, razvoda, tretmana i dispozicije otpadnih voda.

Obavezna je primjena razdjelnog sistema odvodnje zavisno od vrste otpadnih voda, a eventualno spajanje radi daljnjeg zajedničkog vođenja ili upuštanja u glavni kolektor moguća je tek nakon potrebnog tretmana pojedinih voda.

Sanitarni uređaji i galanterija

Predvidjeti sanitarne uređaje kao i prateću galanteriju koji osiguravaju stroge higijenske zahtjeve.

U WC kabinama predvidjeti montažu konzolnih šolja od sanitarne keramike sa ugradbenim vodokotlićem, a u predprostoru ugradnju umivaonika.

U sobama sestara i liječnika predvidjeti ugradnju toaletnih stijenki izrađenih od poliestera.

U prostoru nečisto predvidjeti montažu trokadera od sanitarne keramike sa zidnom jednoručnom baterijom, sa produženom ručicom za aktiviranje i visokomontažnim vodokotlićem.

Uz sve sanitarne uređaje potrebno je montirati odgovarajuću sanitarnu galanteriju.

