

PROJEKTNA NALOGA

Obnova prostorov v zgradbi Oddelka za patologijo v UKC Maribor

OBJEKT: Oddelek za patologijo v UKC Maribor



Maribor, oktober 2018

KAZALO VSEBINE

IZJAVA UPORABNIKA.....	5
I. SPLOŠNI DEL.....	6
1. Uvod.....	6
1.1 Obstoječi objekt.....	6
Slika 1 Prikaz zgradb v UKC Maribor	7
1.2 Pregled obstoječih površin	8
2. Opredelitev ciljev	9
2.1 Dosedanje aktivnosti na objektu	10
3. Predmet javnega naročila	11
3.1 Opis predmeta javnega naročila	11
3.2 Opis izvedbe javnega naročila.....	12
3.3 Projektna dokumentacija.....	14
3.4 Avtorske pravice	14
3.5 Umestitev v prostor	15
Slika 2: Ortofoto lokacije objekta	15
Slika 3: objekt št. 5-Klinika za pediatrijo, Oddelek za nuklearno medicino, Oddelek za patologijo pred energetsko sanacijo	16
3.6 Certifikati	16
3.7 Zagotovitev neodvisne izvedbe projekta.....	16
3.8 Zagotovitev ukrepov za ohranitev vitalnih funkcij objekta	16
II. PRIKAZ OBJEKTA.....	17
1. Namembnost po etažah	17
2. Predstavitev predvidenih neto površin projekta.....	17
III. OPIS ZAHTEV ZA IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN IZVAJANJE GRADBENIH, OBRTNIŠKIH IN INSTALACIJSKIH DEL	18
1. ARHITEKTURA	20
1.0 Rušitvena dela	20
1.1 Razpored prostorov	20
1.2 Tehnološki projekt.....	20
1.3 Konstrukcija	20
1.4 Streha.....	21
1.5 Fasada.....	21
1.6 Zunanje stavbno pohištvo.....	21
1.7 Vrata in podboji.....	21
1.8 Električna drsna vrata.....	22
1.9 Tlaki in estrih	23
1.10 Stene	24
1.11 Stropi	25
1.12 Delovni prostori.....	25
1.13 Hodniki.....	27
1.14 Dvigala in vertikalni transporti	28
1.15 Stopnišče	28
1.16 Izbor materialov	29
1.17 Sistemski ključ	29
1.18 Nadstrešek	29
2. ZUNANJI KOMUNALNI PRIKLJUČKI	30
2.1 Meteorna kanalizacija	30
2.2 Fekalna kanalizacija	30

2.3	Odvod odpadnih kemikalij	30
2.4	Toplovod	30
2.5	Vodovod	30
2.6	Javni dostopi.....	31
2.7	Hladilni agregat	31
2.8	Transformatorska postaja	31
2.9	Mrežno napajanje in NN razvod	31
2.10	Diesel agregatno napajanje.....	31
2.11	Zunanja ureditev	32
	Ureditev okolja glede na izvedbo zbiralnika odpadnih kemikalij na južni strani objekta, ki naj zajema :	32
2.12	Požarni prehodi	32
2.13	Kataster komunalnih in drugih vodov v zemlji.....	32
3.	ENERGETSKI IN PODATKOVNI PROSTORI ZNOTRAJ ZGRADBE.....	33
3.1	Toplotna podpostaja in priprava sanitarne tople vode	33
3.2	Klima strojnica	33
3.3	Dovod hladne vode.....	33
3.4	Elektroenergetski prostor	34
3.5	Neprekinjeno napajanje (UPS).....	34
3.6	Sistemski prostor	34
3.7	Oblike napajanja v objektu.....	34
3.7.1	Mrežno napajanje	34
3.7.2	Agregatno napajanje.....	34
3.7.3	Neprekinjeno napajanje (UPS).....	35
3.8	Centralni nadzorni sistem - CNS.....	35
4.	STROJNE INSTALACIJE.....	36
4.0	Rušitvena dela	36
4.1	Fekalna kanalizacija	36
4.2	Prezračevanje	37
4.3	Hlajenje	38
4.4	Hidrantno omrežje.....	38
4.5	Ogrevanje	39
4.6	Topla voda.....	39
4.7	Hladna voda.....	39
4.8	Demineralizirana (demi) voda.....	40
4.9	Mehka voda	40
4.10	Para.....	40
4.11	Sanitarna oprema.....	40
4.12	Zračna cevna pošta	41
4.13	Formalinovod	41
5.	ELEKTRIČNE INSTALACIJE	42
5.0	Rušitvena dela	42
5.1	Razsvetljava	42
5.2	Varnostna razsvetljava	43
5.3	Pomožna razsvetljava.....	43
5.4	Zasilna razsvetljava	43
5.5	Instalacija moči	43
5.6	Priključki in način zaključevanja instalacij.....	43
5.7	Električni razdelilci	44
5.8	Telefonija	44

5.9	Brezžični klic oseb - DECT	45
5.10	Računalniška mreža.....	45
5.11	Prenos podatkov, digitalizacija	46
5.12	Aktivna oprema	46
5.13	Opremljenost prostorov z računalniško in drugo opremo	46
5.14	Kontrola pristopa, videodomofonija	47
5.15	Električne ure	47
5.16	Sistem kableske televizije	47
5.17	Javljanje požara	48
5.18	Ozemljitve	48
5.19	Strelovod	48
5.20	Zaščita pred elektromagnetnimi motnjami ali sevanji	49
5.21	Registracija delovnega časa	49
6.	OSKRBA IN VZDRŽEVANJE	50
6.1	Oskrba s hrano.....	50
6.2	Odpadki	50
6.3	Oskrba s perilom	50
7.	PROJEKT OPREME.....	51
7.1	Projekt medicinske in nemedicinske opreme	51
7.2	Splošna pohištvena oprema.....	52
7.2.1	Kvaliteta obdelave serijskega in neserijskega pohištva	53
7.2.2	Zahteve Oddelka za patologijo glede kvalitete obdelave serijskega in neserijskega pohištva.....	54
7.3	Splošna medicinska oprema	56
7.3.1	Kvaliteta obdelave splošne medicinske opreme.....	57
7.4	Specialna medicinska oprema	59
7.5.	Računalniška podpora Oddelka za patologijo	59
7.6	Površinski načrti	59
7.7	Vizualne komunikacije.....	60
8.	ZAKLJUČEK.....	61
8.1	Ostale splošne zahteve investitorja	61
8.2	Zahteve Enote za obvladovanje bolnišničnih okužb	61
8.2.1	Spiranje gradbenih odpadkov v kanalizacijo UKC Maribor	62
8.2.2	Zahteve ob gradbenih posegih v prostorih UKC Maribor.....	62
8.3	Dokumentacija ob zaključku izvajanja del.....	63
8.4	Okvirni terminski plan izvajanja investicije.....	64
8.5	Zaključno navodilo projektantu, izvajalcu gradbenih, obrtniških in instalacijskih del ter dobavitelju opreme.....	64
8.6	Varstvo in zdravje pri delu, varstvo pred požarom	64
8.6.1.	Varstvo in zdravje pri delu	65
8.6.2.	Varstvo pred požarom	66
8.7	Varstvo okolja	66
8.8	Razna nepredvidena dela in oprema.....	67
8.9	Dela, ki niso zajeta v projektni nalogi.....	67

**IZJAVA UPORABNIKA
(Oddelek za patologijo)**

Uporabnik (Oddelek za patologijo) je pregledal projektno nalogo za obnovo prostorov v zgradbi Oddelka za patologijo in na nalogo nima pripomb.

Oddelek za patologijo:

prim. dr. Rajko Kavalar, dr. med.

Kristina Gornik Kramberger, dr. med.

Damjan Vidovič, dipl. inž. kem. tehn.

I. SPLOŠNI DEL

Ta projektna naloga povzema že določeno vsebino iz izdelane PN januarja 2012 avtorjev:

Boris Fras, dipl. inž. gr.
prim. dr. Rajko Kavalari, dr. med.
Kristina Gornik Kramberger, dr. med.
Damjan Vidovič, dipl. inž. kem. tehn.

1. Uvod

Prvi zametki patološko-anatomske dejavnosti v mariborski bolnišnici sodijo v trideseta leta prejšnjega stoletja, kjer je bila pod vodstvom dr. Franceta Hribarja v mariborski bolnišnici organizirana prosekura v skromnih prostorskih, kadrovskih in delovnih razmerah.

Značilne za takratni čas so bile skromne prostorske, kadrovske in delovne razmere. Patološko-anatomska in sodno-medicinska služba se je korenito spremenila in se začela razvijati po sodobnih načelih po drugi svetovni vojni. Strokovni razvoj je zahteval usmeritev patološke morfologije na posamezna medicinska področja: gastroenterološko patologijo, nevropatologijo, ginekološko patologijo, razvila se je sodobna citopatološka in histopatološka diagnostika.

Na oddelku opravljajo obdukcije in sodnomedicinske obdukcije za celotno severovzhodno Slovenijo. Najpomembnejša dejavnost oddelka so histološki pregledi tkiv odvzetih pri operacijah v mariborski, ptujski in murskosoboški bolnišnici. Oddelek razpolaga z opremo, ki omogoča natančne rezultate pregledov. Na leto opravijo skoraj 190 tisoč storitev za bolnišnične bolnike in več kot 170 tisoč za ambulantne.

1.1 Obstoječi objekt

Zgradba, ki jo zaseda Oddelek za patologijo, je bila zgrajena v šestdesetih letih prejšnjega stoletja, v sedemdesetih pa je bil naknadno na severni strani zgrajen prizidek. Nadzidava ene etaže dela objekta, ki leži v smeri sever-jug, je bila izvedena konec osemdesetih let. Oddelek za patologijo deluje v delu objekta, ki leži z daljšo osjo v smeri vzhod-zahod in delno v delu objekta, ki leži v smeri sever-jug. Objekt je v sklopu, ki ga sestavljajo objekt Oddelka za nuklearno medicino in objekt Klinike za pediatrijo in skupaj z njima tvori celoto, ki je označena v situaciji UKC Maribor kot objekt števil. 5.

Objekt je podkletena dvoetažna armiranobetonska skeletna konstrukcija s stopniščem in bočnimi zidovi iz armiranega betona ter stropnimi ploščami sistema RAPID 18+3 cm. Stebri so dimenzij 20/30 cm in so na razmaku 1,70 m. Etažna višina je 3,04 m. Druga etaža objekta, ki leži v smeri sever-jug, je izvedena s kovinsko konstrukcijo s stebri na osnem razmaku 3,40 m. Gabariti objekta so 11,00 m x 20,80 m + 11,00 m x 30,90 m, etažnost je K+P+2. Na severu se objekt s prostori Oddelka za nuklearno medicino naslanja na objekt Klinike za pediatrijo, na jugu in vzhodu se dotika interne vozne površine, na zahodu pa meji na parkirno ploščad. Dostop do objekta je urejen po internih vozniških površinah, enako velja za peš dostop. Parkiranje je zagotovljeno na obstoječih parkirnih površinah in garažnih hišah.

Celotno zgradbo št. 5 sestavljajo trije objekti, ki so v naravi spojeni v en velik objekt:

1. Na severu zgradba Klinike za pediatrijo vhod 5A.
2. Zgradba v smeri sever-jug kje imajo prostore, vhod 5B:
 - ☒ Računalniški center s sistemskim prostorom za celoten UKC,

- ☒ Oddelke za nuklearno medicino, ki je sestavni del Klinike za interno medicino,
 - ☒ Oddelek za patologijo.
3. Zgradba v smeri vzhod-zahod, vhod 5C, kjer so prostori Oddelka za patologijo.

Obstoječi prostori Oddelka za patologijo:

klet:

- garderobe, arhivi, skladišče, hladilnica, macerirnica, sanitarije, klima strojnica, toplotna podpostaja;

pritličje:

- pisarne-administracija, konferenčna soba, soba dežurnega obdukcijskega pomočnika, pisarna obdukcijskega pomočnika, obdukcijske dvorane, laboratorij, sanitarije;

1. nadstropje:

- pisarna, sprejem, narezovanje, tkivno procesiranje, laboratorij, prostori Službe zdravstvene nege, sanitarije;

2. nadstropje:

- knjižnica, pisarne-zdravniške sobe, laboratorij, sanitarije.



Slika 1 Prikaz zgradb v UKC Maribor

Legenda zgradb:

Zgradba št. 5, vhod 5A Klinika za pediatrijo

Zgradba št. 5, vhod 5B Oddelek za nuklearno medicino, Računalniški center, Oddelek za patologijo

Zgradba št. 5, vhod 5C Oddelek za patologijo

1.2 Pregled obstoječih površin

Oddelek za patologijo v zgradbi št. 5, zaseda naslednje površine:

Zap.št.	ODDELEK – prostori	Površina (m2)
	SKUPNE MEDICINSKE SLUŽBE	
	Oddelek za patologijo	
1	Predstojnik	12,87
2	Knjižnica	36,28
3	WC	5,54
4	Knjižnica	21,49
5	Zdravniška soba	14,27
6	Zdravniška soba	14,27
7	Zdravniška soba	14,27
8	Zdravniška soba	22,23
9	Hodnik	28,73
10	Zdravniška soba	21,66
11	Narezovalnica	14,27
12	Prostor za vkapljanje v parafin	21,49
13	WC	5,54
14	Laboratorij-imunologija	20,88
15	Laboratorij	69,30
16	Sprejem materiala	18,27
17	Hodnik	23,54
18	Pisarna (administracija)	14,27
19	Pisarna (administracija)	14,27
20	Konferenčna soba	28,88
21	WC	5,54
22	Obdukcijska dvorana	28,88
23	Obdukcijska dvorana	29,06
24	Soba obdukcijskega pomočnika	7,68
25	Hodnik	17,50
26	Garderoba	27,92
27	Skladišče	28,34
28	WC	5,54
29	Macerirnica	35,29
30	Hladilnica	21,06
31	Predprostor, kompres.	12,80
32	Skladišče	13,87
33	Muzej preparatov	56,26
34	Stopnišče	83,60
35	Soba glavnega tehnika	9,68
36	Citološki laboratorij	15,20
37	Hodnik	5,25
37a	Hodnik	23,01
38	Hodnik	23,12
38a	Hodnik	18,90
39	Hodnik	6,63
39a	Hodnik	8,40
40	Skladišče	8,40

40a	Skladišče	3,90
41	Skladišče	17,94
41a	Skladišče	7,80
	Pritličje-bivša knjižnica	
42	Sanitarije	1,20
43	Garderoba	5,14
44	Laboratorij	26,30
45	Hodnik	17,61
46	Pisarna	8,07
47	Prostor za hist. diag. 1	10,03
48	Prostor za hist. diag. 2	14,00
	1. nad.-bivša Zdravstvena nega	
49	WC	1,61
50	WC	1,68
51	Garderoba	2,78
52	Kakovost	13,96
53	Laboratorij	21,22
53	Hodnik	7,94
54	Arhiv	9,90
55	Zdravniška soba	14,21
56	Hodnik	4,46
57	Zdravniška soba	9,25
58	Zdravniška soba	13,31
	Skupaj Oddelka za patologijo zgradba št 5, vhod 5C	1.126,56

Oddelek za patologijo razpolaga tudi zunaj objekta št. 5 s prostori, ki se nahajajo v drugih zgradbah v drugi kleti, saj to zahtevajo teže arhivskih gradiv oddelka. Ti prostori niso zajeti v navedeni kvadraturi.

2. Opredelitev ciljev

Tekom eksploatacije objekta je sledil intenziven razvoj obdukcijske, patohistološke in citološke diagnostične dejavnosti. Patohistološke preiskave in citološko diagnostično dejavnost oddelek opravlja za vse oddelke UKC Maribor, za bolnišnici na Ptuj in Murski Soboti, za specialistične ambulante zdravstvenih domov v SV Sloveniji in za zasebne specialistične ambulante. Obdukcije se na Oddelku za patologijo opravljajo za potrebe UKC Maribor, Splošne bolnišnice Ptuj, za potrebe zdravstvenih domov na področju Mestne občine Maribor, okoliških občin, vključno z občinami Lenart v Slovenskih goricah, Ormož, Ptuj, Slovenske Bistrice, Gornja Radgona in ostalih manjših podravske občin ter sodne obdukcije za potrebe Okrožnega sodišča v Mariboru in Okrožnega sodišča na Ptuj. Občasno opravljajo patologi obdukcije še za potrebe Splošne bolnišnice Murska Sobota, Splošne bolnišnice Slovenj Gradec in Psihiatrične bolnišnice Ormož. V Splošni bolnišnici Murska Sobota opravljajo patologi obdukcije za potrebe Okrožnega sodišča Murska Sobota. Za zagotovitev v zakonodaji zahtevanih standardov je potrebno izvesti obnovo obstoječih prostorov Oddelka za patologijo.

Predmet obsega dela izdelave projektne dokumentacije zajema vse obstoječe prostore Oddelka za patologijo v zgradbi št. 5. Gabariti zgradbe so obstoječi in znani.

Na objektu se morajo predvideti takšni posegi, ki ne bodo zahtevali gradbenega dovoljenja.

Razlogi za investicijo so naslednji:

- ureditev prostorov po sodobnih standardih,
- odvod odpadnih kemikalij v zbiralnik izven objekta,
- zamenjava dotrajanega notranjega stavbnega pohištva (vrata) in podov,
- zamenjava dotrajanih instalacij vodovoda, kanalizacije, elektrike, centralnega ogrevanja,
- ureditev prezračevanja v novo pridobljenih prostorih,
- ureditev javljanja požara v celotni zgradbi,
- zamenjava dotrajane opreme.

Predviden obseg dela na objektu je naslednji:

- ☒ Preselitev obstoječega arhiva iz kleti 1 v drugo zgradbo,
- ☒ Logistika in preselitve obdukcijske dvorane in hladilnikov umrlih tekom izvajanja del na zgradbi,
- ☒ Dodelava navezave na obstoječi podzemni hodnik v UKC Maribor,
- ☒ Ureditev in prenova vseh obstoječih prostorov in novo pridobljenih prostorov, ki pripadajo Oddelku za patologijo
- ☒ Ureditev secirnih dvoran v kleti 1
- ☒ Ureditev hladilnih komor za umrle v kleti 1,
- ☒ Ureditev vertikalnega transporta umrlih v zgradbi,
- ☒ Ureditev pisarniškega dela v pritličju,
- ☒ Ureditev dežurne sobe obdukcijskega pomočnika,
- ☒ Ureditev laboratorija v pritličju,
- ☒ Ureditev večnamenskega prostora za predajo/prevzem umrlih in poslovilnega prostora,
- ☒ Ureditev laboratorija v 1. nadstropju,
- ☒ Ureditev prostorov za delovanje oddelka v 1. nadstropju,
- ☒ Ureditev delovnih prostorov osebja v 2. nadstropju,
- ☒ Ureditev odvoda odpadnih kemikalij v zbiralnik izven objekta.
- ☒ Zunanja ureditev za dostope vozil umrlih in dovoza/odvoza kemikalij.

2.1 Dosedanje aktivnosti na objektu

Za predmetne prostore razpolagamo v UKC z nepopolnimi starimi načrti zgradbe, kjer pa se dejansko stanje in stanje v obstoječih načrtih ne ujemata več.

Zato si bo moral izbrani ponudnik izvesti lastni posnetek obstoječega stanja na objektu.

Med leti 2006 in 2008 je bila izvedena projektna dokumentacija za obnovo obstoječih prostorov, ki jih je prej zasedala Medicinska knjižnica in projektna dokumentacija za izvedbo prezračevanja in hlajenja objekta. Dela so bila izvedena v letih 2008 in 2009. Z obnovo prostorov Medicinske knjižnice so bili pridobljeni prostori za laboratorij za pregled brisov materničnega vratu. Instalacija prezračevanja in hlajenja je bila izvedena po celotnem objektu. Prezračevalne naprave so razen ene, ki je v kleti, nameščene v klima strojnici na strehi objekta. Pred klima strojnico je postavljen hladilni agregat.

V letu 2011 je bil objekt energetsko saniran, izvedena je bila fasada na objektu, izolirala se je streha. Stavbo pohištvo se takrat ni zamenjevalo, saj je bilo zamenjano par let pred energetsko sanacijo.

Tehnološke procese v zgradbi Patologije je projektno v preteklih letih projektirala odgovorna projektantka Marja Konečnik, LASMED, d.o.o. Ljubljana. Tako je bilo za rešitev problematike Patologije izdelana decembra 2014 Idejna tehnološka zasnova laboratorija 1.faza. Ta faza je zajemala ureditev laboratorija v 1. nadstropju (prostor za sprejem vzorcev, prostor za narezovanje in zaledeneli rezi, prostor histokinete, imunološki laboratorij).

Kasnejše analize oddelka so pokazale, da oddelek potrebuje v bistvu več prostora. Ker je oddelek omejen na gabarite obstoječe zgradbe, je mogoče dodatne potrebne prostore najti v kleti 1, kjer ima oddelke v tem trenutku del arhive. S preselitvijo arhive na drugo lokacijo se sprostijo prostori v kleti 1 in tako je mogoče izvesti v obstoječih gabaritih zgradbe boljši tehnološki proces za potrebe Patologije. Razvoj in obseg dela na oddelku, pogoji dela, klimatske razmere v prostorih, kakor tudi standardizirani postopki in zahteve stroke, zahtevajo namreč vedno nove prilagoditve in posege v tehnološki proces na oddelku.

3. Predmet javnega naročila

3.1 Opis predmeta javnega naročila

Predmet obsega dela izdelave projektne dokumentacije zajema vse obstoječe prostore Oddelka za patologijo v zgradbi št. 5, vhod 5C. Gabariti zgradbe so obstoječi in znani. Na objektu se morajo predvideti takšni posegi, ki ne bodo zahtevali gradbenega dovoljenja.

V okviru obnove prostorov Patologije se na celotnem objektu izvede nova instalacija hišne kanalizacije, vodovoda, elektrike, javljanja požara in centralnega ogrevanja. Radiatorji se načeloma ne zamenjajo (osveži se le barva) razen, če se ugotovi, da so v kakšnem prostoru okvarjeni in ne delujejo. Računalniška mreža se dodatno izvede v prostorih, kjer se ugotovi, da je ni, je pa dejansko potrebna. Prezračevanje in hlajenje prostorov je bilo izvedeno v letu 2009, sedaj so predmet obdelave samo novo pridobljeni prostori v 1. nadstropju, ki jih je do sedaj zasedala Služba zdravstvene nege. Instalacija prezračevanja se izvede na novo glede na novo postavitev prostorov. Instalacija prezračevanja za te prostore se priključi na obstoječe klimatske naprave, pri čemer je potrebno preveriti zmožnosti obstoječih klimatskih sistemov in njihovih rezerv za prezračevanje dodatnih prostorov. V prostorih, kjer bodo novi digestoriji, omare za hrambo kemikalij in ostala tehnološka delovna mesta je potrebno izvesti novo lokalno odsesovanje. V delovnih prostorih, avli, stopnišču in podestih se zamenjajo podi in izvede oplesk, prav tako se zamenjajo vsa notranja vrata. Izven objekta (južna stran) se izvede zbiralnik odpadnih kemikalij z dovodom iz pritličja in 1. nadstropja.

Vsi neustrezni obstoječi estrihi se zamenjajo.

V **kleti 1** se uredijo prostori obdukcijskih dvoran. Obstoječi bazen se poruši. V okviru ureditve je potrebno predvideti hladilnike za hranjenje tkivnih odpadkov in zamrzovalne skrinje za hranjenje tkivnih vzorcev (tkivna banka). Prav tako se v ta prostor, ki se s poružitvijo vmesne stene združi s sosednjim prostorom (prostor »hladilnik«), umestita enoti za hlajenje trupel $2 \times (4 \times 3 = 12) = 24$ trupel z vso potrebno instalacijo. Ob zamrzovalnih skrinjah mora biti območje z jeklenkami dušika. V kletnih prostorih se nova oprema predvidi v

skladišču materiala. V arhivih se zamenjajo dotrajane omare in se preselijo na lokacijo izven zgradbe št. 5. V vseh prostorih, se izvede zamenjava tlakov, podov, keramike, notranjih vrat in opleski.

V okviru izdelave projektne dokumentacije in tehnološkega projekta naj se prouči možnost in smiselnost povezave prostorov, ki so za potrebe oddelka za Patologijo dostopni iz sosednje zgradbe (vhod 5B), s prostori Oddelka za patologijo (vhod 5C). Naročnik si pridržuje pravico, to odločitev sprejeti v fazi izdelave projektne dokumentacije in tehnološkega projekta, je pa izdelava vse potrebne projektne dokumentacija, elaboratov in študij, predmet te projektne naloge.

V kolikor se izkaže smiselnost izdelave te povezave, je izdelava vseh potrebnih projektov, študij in elaboratov za ta poseg, sestavni del te projektne naloge.

V **prtiličju** se tlak zamenja v celotnem prtiličju. Obdukcijska dvorana se poruši, prostor se nameni delu laboratorijskih dejavnosti ki bi se preselila iz 1. nadstropja,. Potrebno je poiskati novo lokacijo pisarne obdukcijskega pomočnika in lokacijo dežurne sobe obdukcijskega pomočnika. Na vhodu se predvidi večnamenski prostor namenjen prevzemu/predaji umrlih in poslovilni prostor. Predvidi se nova oprema. Izvede se odvod (3 odvodi-cevi za vsako kemikalijo posebej) v zbiralnik odpadnih kemikalij, ki bo lociran ob objektu na južni strani.

V okviru izdelave projektne dokumentacije in tehnološkega projekta naj se prouči možnost in smiselnost povezave prostorov, ki so za potrebe oddelka za Patologijo dostopni iz sosednje zgradbe (vhod 5B), s prostori Oddelka za patologijo (vhod 5C). Naročnik si pridržuje pravico, to odločitev sprejeti v fazi izdelave projektne dokumentacije in tehnološkega projekta.

V **1. nadstropju** se v obstoječem delu in v novo pridobljenih prostorih izvede največ del. V obstoječih prostorih se glede na zahteve tehnologije porušijo nenosilne stene. Tako se pridobi na prostoru . Za delovna mesta in ognjevarne omare se izvede novo lokalno prezračevanje .

V vseh delovnih prostorih in na stopnišču se zamenjajo podi, prav tako se dodatno dobavi nova oprema. Izvede se odvod (3 odvodi-cevi za vsako kemikalijo posebej) v zbiralnik odpadnih kemikalij, ki bo lociran ob objektu na južni strani.

Predmet obnove so tudi prostori, ki jih je zasedala Služba zdravstvene nege.

V **2. nadstropju** se v prid pridobitve prostornosti nekatere predelne stene prestavijo. Na novo se formirajo delovni prostori za zdravnike. Knjižnica se v okviru nadstropja preseli na novo lokacijo. V prostorih je potrebna zamenjava podov in nabava opreme.

3.2 Opis izvedbe javnega naročila

Predmet javnega naročila je izdelava IZP, PZI, projekt medicinske in nemedicinske opreme, tehnološki projekt in PID projektne dokumentacije za obnovo prostorov Oddelka za patologijo.

Predmet tega JN je izdelava projektne dokumentacije z naslednjim obsegom del:

OPIS DEL
1. IZDELAVA POSNETKA OBSTOJEČEGA STANJA arhitekture, statike, strojnih in elektro instalacij, požara, ter vse ostalo kar izvajalec potrebuje za izvedbo predmeta JN.
2. IZDELAVA TEHNOLOŠKEGA PROJETA PROCESA PATOLOGIJ V ZGRADBI SKUPAJ Z VSO POTREBNO LABORATORIJSKO IN DRUGO SPECIALNO OPREMO,
3. IZDELAVA POTREBNE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE Idejni projekt za obnovo

- prostorov Patologije, kakor tudi predelava in dodelava sosednjih prostorov v obstoječi zgradbi in obstoječih zgradbah na katere bo obnova imela neposreden vpliv. Potrditev izdelanega Idejnega projekta s strani naročnika.
4. PRIDOBITEV VSEH POTREBNIH MOREBITNIH PROJEKTHNIH POGOJEV, SOGLASIJ, MNENJ, PRIPOROČIL s strani raznih soglasodajalcev, državnih in drugih organov.
 5. PRIDOBITEV PODATKOV o obstoječih podzemnih komunalnih vodih na lokaciji izvedbe zbiralnika odpadnih kemikalij oziroma izvedbe projekta,
 6. IZDELAVA POŽARNE ŠTUDIJE ZA OBJEKT PATOLOGIJE IN VSE PRIPADAJOČE PROSTORE V ZGRADBI V KATERE SE BO UMESTIL ODDELEK
 7. IZDELAVA VSEH POTREBNIH OSTALIH ELABORATOV, ŠTUDIJ, VPLIVOV .
 8. IZDELAVA PROJEKTA SPLOŠNE MEDICINSKE OPREME, z popisi prilagojenimi zahtevam JN, površinskimi načrti , popisi po prostorih.
 9. IZDELAVA PROJEKTA SPECIALNE MEDICINSKE OPREME, z popisi prilagojenimi zahtevam JN, površinskimi načrti , popisi po prostorih.
 10. IZDELAVA PROJEKTA SPLOŠNE POHIŠTVENE OPREME, z popisi prilagojenimi zahtevam JN, površinskimi načrti , popisi po prostorih.
 11. IZDELAVA POTREBNE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradenj), za obnovo prostorov Patologije, kakor tudi predelava in dodelava sosednjih prostorov v obstoječi zgradbi in obstoječih zgradbah na katere bo obnova imela neposreden vpliv. Potrditev izdelane PZI s strani naročnika.
 12. IZDELAVA PREDRAČUNA INVESTICIJE ZA GOI DELA (gradbeno obrtniška in instalacijska dela) po tekočih cenah. Vsaka postavka popisa mora biti ocenjena in vstavljene morajo biti formule in rekapitulacije, skladno z zahtevami naročnika.
 13. IZDELAVA PREDRAČUNA INVESTICIJE ZA MEDICINSKO IN NEMEDICINSKO OPREMO, po tekočih cenah za potrebe ocene investicije. Vse postavke iz popisov morajo biti ovrednotene in vsebovati formule in rekapitulacije.
 14. IZDELAVA OCENJENE VREDNOSTI INVESTICIJE GOI dela + OPREMA po tekočih cenah za vsako postavko popisa. Izdelana ocena se bo upoštevala v investicijski dokumentaciji in dokumentaciji za javna naročila.
 15. IZDELAVA TERMISKEGA PLANA IZVAJANJA GOI del, ter dobave in montaže medicinske in nemedicinske opreme. Terminski plan mora biti izdelan v elektronski obliki, izvajalec del pa mora naročniku ob primopredaji instalirati tudi program v katerem je bil izdelan terminski plan.
 16. Izvedba projekta faznosti del na objektu zaradi nemotenega delovanja obdukcijskega prostora in hladilne komore za umrle oz. hladilnikov za umrle.
 17. IZVAJANJE PROJEKTANTSKEGA NADZORA, v fazi izvajanja GOI del, ter dobave in montaže medicinske in nemedicinske opreme.
 18. IZDELAVA PID PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, IZKAZA POŽARNE VARNOSTI, IZVLEČEK POŽARNEGA REDA, ter sodelovanje z izvajalci pri pripravi dokumentacije za tehnični pregled.
 19. ZAKLJUČNO ČIŠČENJE GRADBIŠČA.
 20. SODELOVANJE NA KVALITETNIH IN KVANTITETNIH PREGLEDIH.
 21. OSTALE STORITVE IN DELA, ki so po mnenju ponudnika potrebna, da se zagotovi

oziroma omogoči kvalitetna izdelava projektne dokumentacije za OBNOVO PROSTOROV PATOLOGIJE in njej pripadajoče prostore, ter prostore v sosednjih zgradbah na katere ima preselitev oddelka vpliv.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana tako, da bo dela možno izvajati in finančno ovrednotiti po zaključenih fazah. Prav tako mora projektna dokumentacija predvideti potrebne logistične selitve znotraj objekta v tistih fazah izgradnje, ko bo to potrebno. V ločenih mapah je potrebno predati POSAMEZNE PROJEKTE in POPISE za obnovo prostorov Oddelka za patologijo.

3.3 Projektna dokumentacija

Najprej se izdela Idejni projekt. Sestavni del Idejnega projekta je tudi izdelava Tehnološkega projekta in projekta medicinske in nemedicinske opreme. Predvideti je potrebno do 3 popravke Idejnega projekta. Po potrjenem Idejnem projektu se pristopi k izdelavi projekta za izvedbo gradenj - PZI (GOI dela + dokončanje projekta tehnologije + dokončanje projekta medicinske in nemedicinske opreme).

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno z najnovejšo veljavno zakonodajo, vsemi elaborati in študijami potrebnimi za izvedbo ter izdano Prostorsko tehnično smernico TSG-12640-001: 2008 Ur. l. 82/2008 z dne 22.8.2008.

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

- Grafika (tlorisi, sheme, itd.)–AutoCAD,
- Tekstualni del (tehnična poročila, elaborati, itd.)–Word,
- Popisi del in opreme–Excel.

Ostala projektna dokumentacija mora biti predana naročniku v papirni obliki v številu izvodov, ki so definirani v razpisu in pogodbi.

Projektna dokumentacija mora upoštevati izvajanje del v delujočem objektu, kar pomeni, da bo potrebno v projektni dokumentaciji obdelati in upoštevati morebitne začasne preselitve, začasne prevezave instalacij in postavitve začasnih varovalnih ločilnih pregrad med gradbiščem in prostori, kjer se bo odvijal bolnišnični proces ter vse ukrepe, ki bodo potrebni za ponovno vzpostavitev vitalnih funkcij objekta, če bodo te prekinjene zaradi izvajanja gradnje. Prav tako je potrebno glede na naseljenost objekta upoštevati faznost izgradnje, kakor tudi ločevanje projektne dokumentacije v posamezne mape. Vsako fazo projektne dokumentacije in končno PZI dokumentacijo v kompletu mora izbrani ponudnik posredovati v potrditev naročniku.

3.4 Avtorske pravice

Izbrani ponudnik, projektivna organizacija, vsi projektanti in izvajalci del, ki sodelujejo v fazi projektiranja in izvajanja del na Oddelku za patologijo, kakor tudi dobavitelji opreme so lahko

avtorji, ne morejo pa uveljavljati ekskluzivnih avtorskih pravic za ta objekt po končani njegovi izgradnji.

3.5 Umestitev v prostor

Objekt v katerem je lociran Oddelek za patologijo je v prostor že umeščen, je obstoječ, in leži na parc. Št. 239, k.o. Tabor. Objekt je etažnosti K+P+2. Investicija se izvaja v obstoječem objektu. Izbrana projektivna organizacija mora pri projektiranju sodelovati s strokovnimi in pooblaščenimi osebami naročnika - uporabnika UKC Maribor.



Slika 2: Ortofoto lokacije objekta



Slika 3: objekt št. 5-Klinika za pediatrijo, Oddelek za nuklearno medicino, Oddelek za patologijo pred energetske sanacije

3.6 Certifikati

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

3.7 Zagotovitev neodvisne izvedbe projekta

Pri izdelavi projektne dokumentacije mora projektant upoštevati vse relevantne ponudnike na trgu, ki ponujajo ustrezno opremo in tehnologijo. S tem mora zagotoviti, da bo možno v obstoječe in projektirane gabarite prostorov zgradbe umestiti opremo oziroma program kateregakoli ponudnika oz. proizvajalca opreme.

3.8 Zagotovitev ukrepov za ohranitev vitalnih funkcij objekta

Projektant mora v projektu predvideti vse ukrepe, ki bodo preprečevali prekinitev delovnega procesa v času gradnje. V kolikor bi prišlo do prekinitve vitalnih funkcij objekta mora predvideti vse ukrepe, ki bodo potrebni za ponovno vzpostavitev le teh in da bo delovni proces v objektu tekel naprej nemoteno.

Prav tako se morajo na objektu predvideti takšni posegi da za predvidena dela ne bo potrebno pridobivati gradbenega dovoljenja.

II. PRIKAZ OBJEKTA

1. Namembnost po etažah

Izbrani ponudnik mora v fazi izdelave projektne dokumentacije sodelovati s pooblaščenimi predstavniki investitorja oziroma uporabnika, ki bodo natančno definirali namembnost prostora. Predvidena je naslednja okvirna programska zasnova po etažah (točna namembnost prostorov se bo določila v izdelani projektni dokumentaciji ki je predmet te projektne naloge:

klet:

- obstoječi prostori in namembnost: garderobe, obdukcijska dvorana enota za hlajenje trupel, pisarna za administratorja, locirana mora biti v neposredni bližini obdukcijske dvorane in je namenjena za potrebe sodne medicine.

pritličje:

- obstoječi prostori in namembnost: pisarne-administracija, konferenčna soba, soba dežurnega obdukcijskega pomočnika, pisarna obdukcijskega pomočnika, laboratorij;

1. nadstropje:

- obstoječi prostori in namembnost: laboratorij, prostori namenjeni za delovanje Oddelka za patologijo.

2. nadstropje:

- obstoječi prostori in namembnost: knjižnica, delovni prostori zdravnikov.

2. Predstavitev predvidenih neto površin projekta

Skupna neto površina obstoječih prostorov Oddelka za patologijo je 944,00 m². Oddelek je pridobil še prostore v pritličju, ki jih je zasedala Medicinska knjižnica v izmeri neto površine 82,00 m², v kratkem pa bo pridobil še prostore, ki jih je zasedala Služba zdravstvene nege v izmeri neto površine 100,00 m². Tako skupna neto površina prostorov Oddelka za patologijo znaša cca 1.127 m².

III. OPIS ZAHTEV ZA IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN IZVAJANJE GRADBENIH, OBRRTNIŠKIH IN INSTALACIJSKIH DEL

Reference

Ker gre pri obnovi prostorov Oddelka za patologijo v glavnem za ureditev tehnološkega procesa, ki mora odgovarjati današnjim standardom in mora omogočati prilagajanje tehnološkega procesa še vsaj za naslednjih 5-10 let, je potrebno za potrebe tehnološkega projekta angažirati strokovno usposobljeno projektivno organizacijo. Ta projektivna organizacija mora izkazovati reference iz projektiranja tehnoloških postopkov za potrebe patološke dejavnosti. Reference se nanašajo tudi na to, da je bila po izdelanem tehnološkem projektu kasneje realizirana in dokončana tudi gradnja, ter vgrajena oprema.

Projektna dokumentacija

Za potrebe investicije v Oddelek za patologijo v UKC Maribor je potrebno izdelati vse vrste projektne dokumentacije Idejni projekt, PZI, projekt medicinske in nemedicinske opreme in Tehnološki projekt Sestavni del projektne dokumentacije so tudi popisi del in materiala prikazani z ažuriranimi aktualnimi cenami. Ob koncu gradnje je potrebno izdelati vse vrste PID projektov, kakor tudi predložiti izkaze požarne varnosti.

Pri projektiranju in pri izvedbi je spoštovati zakonodajo na področju učinkovite rabe energije v stavbah.

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

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

Pripravljalna dela

Sestavni del ponudbe morajo biti tudi vsa pripravljala dela pred začetkom izvajanja del, kakor tudi vsa zaključna dela po koncu izvajanja del.

Med pripravljala dela je potrebno zraven postavitve gradbišča zajeti:

- ☒ Preselitev arhiva iz sedanje lokacije K1, na novo lokacijo,
- ☒ Ureditev napajanja za potrebe namestitve hladilnikov za pokojne,
- ☒ Ureditev začasnega hlajenja in prezračevanja prostora v katerem bodo nameščeni začasno hladilniki za pokojne, pritličje,
- ☒ Začasno ureditev prostora in dostopa do prostorov, kjer bodo nameščeni hladilniki in pokojni v času izvajanja del v kleti 1,
- ☒ Ureditev začasnega dostopa za dovoz in odvoz pokojnikov z avtomobili,
- ☒ Ureditev začasnega dostopa za dovoz in odvoz pokojnikov iz podzemnega hodnika UKC Maribor,

- ☒ Začasna ureditev pisarne in dežurne sobe za obdukcijskega pomočnika – dela 24 ur/dan, vse dni v tednu,
- ☒ Po zaključenih delih v klet 1 preselitev hladilnikov in prostora za mrtve iz pritličja v klet 1 na končno lokacijo.

Omejitve v času izvajanja del

Oddelek za patologijo se je za potrebe obnovitvenih del preselil na začasno lokacijo. Na lokaciji kjer se bodo izvajala obnovitvena dela ostane v polni funkciji delovanja obdukcijska dvorana in hladilni prostor za umrle. Obdukcijska dvorana ima redni urnik od jutra do večera med tednom, v soboto dopoldan, v nedeljo ne deluje. Seveda pa se pojavljajo izjeme in urgentni primeri ko občasno deluje tudi izveden navedenega urnika. Zato je potrebno obnovitvena dela prilagoditi delovnemu procesu v zgradbi.

Delo na objektu mora biti organizirano tako, da ne bo moten delovni proces v ostalih zgradbah oziroma oddelkih v UKC Maribor.

Delo in dostava materiala ter opreme na gradbišče morata biti organizirana tako, da ne motita dostopa urgentnih vozil do vhodov v ostale objekte.

V ponudbi morajo biti zajeta tudi vsa tista dela, ki bodo začasno potrebna tekom izvajanja investicije in bodo omogočala nemoteno in varno izvajanje del na gradbišču in istočasno nemoteno opravljanje zdravstvenega procesa na oddelku in v ostalih zgradbah ter oddelkih. Mišljene so predvsem določene zapore, prevezave vseh vrst instalacij, zaščita pred prahom, izdelave prebojev, navezave na obstoječe instalacije, premostitve, preselitve prostorov itd.

V ponudbi mora biti zajeto tudi delo izven rednega delovnega časa (popoldan, ponoči, sobote, nedelje, prazniki) v primerih, ko ne bo mogoče zaradi rednega dela oddelkov v UKC Maribor organizirati dela v rednem času. V nočnem času med 22. in 6. uro dela niso dovoljena, razen v izjemnih primerih, ko to zahteva tehnologija dela in so dela vnaprej dogovorjena s predstojniki oddelkov in vodstvom UKC Maribor. V sosednjem objektu se nahaja Računalniški center s sistemskim prostorom za celi UKC Maribor. Zato bo potrebno rušitvena dela ki bodo povzročala vibracije dogovoriti z Računalniškim centrom.

Med izvajanjem del je izbrani ponudnik dolžan sodelovati s pooblaščenimi osebami naročnika.

Območje bolnišnice

Na območju UKC Maribor je v veljavi parkirni red za katerega skrbi podjetje GH park,d.o.o. Izbrani ponudnik mora za sebe in za svoje podizvajalce dogovoriti način, možnost dostopa in način parkiranja v notranjosti UKC Maribor neposredno z upravljavcem parkirišč GH park,d.o.o.

Na območju UKC Maribor, razen na območju določenem za potrebe gradbišča, ni mogoče organizirati začasnih in trajnih deponij materiala. Izvajalec del mora poskrbeti za sprotni odvoz embalaže.

V ponudbi morajo biti zajeta vsa dela skupaj z vsemi dobavami, transporti in montažami. Glede na predviden čas gradnje, mora ponudnik izdelati terminski načrt izvedbe investicije. Prav tako mora izvajalec izdelati projekt priprave dela z načrtom organizacije gradbišča in ukrepi za nemoteno delovanje naročnikove dejavnosti in ga predati naročniku v potrditev.

Izvajalec mora zagotoviti pridobitev in izročitev vseh potrebnih listin oziroma soglasij, mnenj, ekspertiz in dovoljenj, uporabnega dovoljenja, obratovalnih dovoljenj, garancijskih listin, kakor tudi vseh ostalih potrebnih listin in jih predati naročniku.

Vsa projektirana in vgrajena oprema oziroma naprave v prostorih in ob objektu mora biti take kvalitete in strokovne vgradnje, da ne povzroča poškodb na opremi, napravah in ostalih vgrajenih elementih drugih dobaviteljev naprav in opreme.

1. ARHITEKTURA

1.0 Rušitvena dela

V projektu in popisih zajeti rušitvena dela. V tloris narisati obstoječe stanje in prikazati kateri gradbeni elementi se rušijo (stene, stropovi, tlaki, podi).

1.1 Razpored prostorov

Pri razporejanju prostorov v objektu je potrebno slediti naslednjim zahtevam (vrstni red je naveden po abecednem seznamu):

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

1.2 Tehnološki projekt

Za potrebe izdelave projekta arhitekture je potrebno najprej izvesti projekt tehnologije delovanja Oddelka za patologijo znotraj znanih gabaritov zgradbe. Predhodne projekte je izvajala projektantka Marja Konečnik, LASNMED, d.o.o. Ljubljana, ki je v celoti seznanjena s problematiko oddelka za patologijo v UKC Maribor, zato naročnik predlaga ponudnikom, da omenjeno projektantko, v kolikor je seveda mogoče, vključijo v svojo ekipo za izdelavo projektne dokumentacije.

1.3 Konstrukcija

Bistveni posegi v obstoječo nosilno konstrukcijo objekta niso predvideni. Predvideti je potrebno ustrezne ojačitve na mestih, kjer bodo stale ognjevarne omare in arhivske omare oddelka.

Na strehi se bodo po potrebi izvedli dodatni klimati in prezračevalne enote, ter hladilni agregati. Te naprave se ne smejo postaviti direktno na streho, ker le ta ni predvidena za takšno obliko namestitve. Za potrebe teh naprav je potrebno izdelati kovinske podeste, ki se namestijo in sidrajo na nosilne stene.

V kleti 1, kjer objekt ni podkleten, naj se predvidi poglobitve obstoječega tlaka kleti 1, tako da bi se pridobilo na etažni višini prostorov v kleti 1.

Nad obstoječim dvigalom je v 1. nadstropju prostor, ki je služil kot strojnica dvigala. Ta prostor je sedaj prazen. Tekom izvajanja projekta naj se prouči možnost potreb in smiselnost uporabe tega prostora, tako s tehnološkega stališča, kakor tudi z gradbenega stališča, saj bo za doseganje uporabnosti tega prostora potreben poseg v konstrukcijo zgradbe. V kolikor se izkaže smiselnost izdelave te povezave, je izdelava vseh potrebnih projektov, študij in elaboratov za ta poseg, sestavni del te projektne naloge.

1.4 Streha

Streha je energetske sanirana v okviru Energetske sanacije, izvedena je toplotna izolacija in vodo nepropustna folija. Na strehi se nahajajo klimati. Za potrebe namestitve dodatnih prezračevalnih enot, naj se iščejo rešitve, tako da se obstoječa streha ne prebija.

Potrebno je preveriti stanje obstoječih vtočnikov na strehi in prezračevalnih cevi. Odstraniti je potrebno vse nepotrebne prezračevalne cevi, ter streho ustrezno zatesniti.

V kolikor bo potrebno obstoječo klima strojnico razširiti je potrebno izvesti vsa popravila sika folije na strehi, tako da ne bo prišlo do zamakanja.

Na mestih kjer so vidna zamakanja je potrebno odpraviti vzroke zamakanja in potem strop na notranji strani ustrezno sanirati z ometom.

Nadstrešek nad vhodom je izveden na zgornji strani s sika folijo. Iz luž na nadstrešnici je razvidno, da padci niso proti odtoku, zato je potrebno urediti padce na nadstrešnici tako, da bo odtok pravilno deloval.

1.5 Fasada

Fasada je energetske sanirana v okviru Energetske sanacije, izvedena je toplotna izolacija. Posegi v fasado naj bodo čim manjši. Po zaključenih delih je potrebno fasado pokrpati, da bo odgovarjala energetskim zahtevam, ter jo slikopleskarko popraviti tako, da ne bodo vidne razlike staro-novo.

1.6 Zunanje stavbno pohoštvo

Zunanje stavbno pohoštvo je bilo zamenjano par let pred Energetske sanacijo zgradbe. V okviru obnovitvenih del Patologije je potrebno izvesti servisni pregled in nastavitve zunanjega stavbnega pohoštva in njihovega mehanizma. Prav tako je potrebno izvesti servis na zunanjih senčilih.

1.7 Vrata in podboji

Vsa notranja vrata se zamenjajo. Vgrajena vrata s podboji v steno morajo zagotavljati zvočno zaščito po veljavnem Pravilniku o zvočni zaščiti stavb. Za doseganje zahtevanih parametrov iz navedenega pravilnika je posebno pozornost nameniti pripiri pod vrati, kjer mora biti

zahtevana zvočna zaščita dosežena brez vsakršne vrste talne pripire v tleh. Vrata, ki vodijo v prostore, kjer je gibanje omejeno in vezano na delovni proces, morajo imeti ustrezni varovalni način odpiranja s kartico ali posebno kodo z opozorilnimi znaki. Vrata, skozi katera se bo eventualno izvajal transport umrlih s posteljo, morajo biti širine 130 cm. Obvezno je odpiranje vrat navzven-v hodnik.

Krila vrat morajo smiselno izpolnjevati naslednje zahteve:

- morajo biti energetsko učinkovita (profili, steklo)-ustrezati morajo Pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS 93/2008);
- vratni profili morajo biti toplotno izolirani;
- koeficient prehodnosti $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ali manj;
- površine morajo biti iz materialov, ki se dajo enostavno vzdrževati in so odporni na mehanske poškodbe;
- imeti morajo dovolj nasadil, da se ne povešajo zaradi svoje teže in velikosti ter s tem ne povzročajo poškodb na tlakih;
- zvočna izolativnost skladno z veljavnim pravilnikom;
- opremljena morajo biti s kovinskimi gladkimi kljukami;
- opremljena morajo biti s samo zapirali na mestih, kjer se to zahteva;
- opremljena morajo biti s sistemom generalnega ključa;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z aparati, ki sevajo, je potrebno na vratih in vratnih podbojih izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem oziroma vgraditi ustrezno obliko vrat s podbojem;
- vratna krila in okovje mora biti izvedeno za potrebe pristopne kontrole.
- vsa vrata na požarnih sektorjih morajo biti opremljena z magneti in vezana na požarno centralo.

Podboji vrat morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- podboji morajo biti kovinski in ustrezno prebarvani;
- kjer je predvideno električno odpiranje vrat morajo imeti vgrajeno električno ključavnico v podboju in pripravljeno instalacijo;
- podboji vrat morajo imeti vgrajeno električno ključavnico s kablom za pristopno kontrolo;
- opremljeni morajo biti z ustreznimi tesnili.

Dostop do prostorov Oddelka za patologijo je mogoč tudi iz sosednjega stopnišča na vhodu 5B. Iz tega stopnišča je mogoče dostopati v prostore oddelka za patologijo v kleti 1, pritličju in 1. nadstropju. Na vseh teh mestih je potrebno urediti ustrezne dostope, namestiti ustrezna požarna vrata, urediti domofone in pristopno kontrolo

1.8 Električna drsna vrata

Električna drsna vrata morajo smiselno izpolnjevati naslednje zahteve:

- vgrajena morajo biti na vseh tistih mestih, kjer se vrši pogostejši transport materiala in prehod oseb;
- vgrajena morajo biti na mestih, kjer se izvaja transport umrlega na postelji;
- biti morajo ustrezne širine;
- imeti morajo lastno rezervno napajanje;
- v primeru sile se morajo ročno enostavno odpreti;

- na mestih, kjer so požarni sektorji, morajo odgovarjati požarno varnostnim zahtevam in biti vezana na požarno centralo;
- opremljena morajo biti z oznakami proti trkom oseb v vrata;
- na ustreznem mestu morajo imeti upravljalni tablo za nastavljanje različnih režimov vhoda/izhoda kakor tudi letnega režima;
- vrata z dostopom v posebne prostore morajo imeti prilagojen sistem odpiranja;
- vrata, ki vodijo v prostore povezane s čistočo, morajo biti opremljena s »touch screeni« oz. brez dotičnimi stikali;
- vrata, ki vodijo v prostore, kjer je gibanje omejeno in vezano na delovni proces, morajo imeti ustrezni varovalni način odpiranja preko kartice ali posebne kode z opozorilnimi znaki;
- v primeru, da so vgrajena na mestih, kjer so toplotne zaveso, morajo biti povezana s toplotno zaveso in njenim delovanjem;
- senzorji za avtomatsko odpiranje vrat ne smejo biti občutljivi na vremenske padavine in gibanje zraka v prostorih.

1.9 Tlaki in estrih

V kleti 1, kjer objekt ni podkleten, naj se predvidi poglobitve obstoječega tlaka kleti 1, tako da bi se pridobilo na etažni višini prostorov v kleti 1.

Kriteriji za izbiro finalnih tlakov so mehanske zahteve, higienske zahteve, zahteve v zvezi z namenom medicinske uporabe prostora, požarnovarnostne zahteve in zahteve v zvezi z lastnostmi materiala ter izvedbo.

V prostorih laboratorija je potrebno vgraditi elektroprevodne tlake. V obdukcijski dvorani je potrebno tlake prilagoditi delovnemu procesu in strogim zahtevam po čiščenju Sicer pa je potrebno pri izbiri tlakov glede na dejavnost v prostoru smiselno upoštevati naslednje zahteve:

- dolga življenjska doba;
- mala obraba;
- kvalitetni sijaj;
- enostavno vzdrževanje;
- enostavno čiščenje;
- v vseh prostorih, kjer so nameščene aparature, sistemskih prostorih, je predvideti elektroprevodne in antistatične tlake;
- v vseh prostorih v zgradbi se na vseh vrstah tlakov predvidijo polkrožni zaključki (zaokrožnice) in stenske obrobe;
- v kolikor je potrebno je v sanitarijah potrebno predvideti odporne tlake na urin, ki vsebuje elemente, ki jih bolniki dobijo v telo s postopki obsevanja;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z aparati, ki sevajo, je potrebno na tlakih in pri vratnih pripirah izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem;
- na mestih, kjer so vrata, je potrebno vgraditi odbojnice;
- vsi stiki tlakov (linolej, guma...) v zgradbi morajo biti varjeni.

V vseh prostorih se morajo izvesti med steno in tlakom zaokrožnice. Zaokrožnice ne smejo biti izvedene na končno steno, ker ni dovoljeno da se pojavi rob na steni. Zaokrožnice se morajo končati na steni tako da so v isti ravnini kot stena.

Pred pričetkom montaže opreme je potrebno tlake očistiti in izvesti zaščitni sijajni premaz (linolej, guma) oziroma izvesti ustrezno zaščito (kamen). Po končani montaži opreme je potrebno izvesti ustrezne popravke zaščitnih premazov.

Predvidi se zamenjava vseh neustreznih estrihov. Novi estrihi se predvidijo s talno obtežbo ki je namenjena dejavnosti v prostorih. Posebno pozornost posvetiti namestitvi težkih ognjevarnih omar.

1.10 Stene

Vse stene, tako nosilne kot tudi predelne, morajo biti glede materialov in načinov izvedbe prilagojene zahtevam prostora glede pogojev bivanja, zvočne izoliranosti, požarne odpornosti, vodoodpornosti in mehanske odpornosti.

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

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

Stene morajo biti pri tleh v višini zaokrožnic pripravljene tako, da bo zaokrožnica in končna obdelava stene v isti ravnini.

Omet na obstoječih stenah je na določenih mestih poškodovan in dotrajan, ponekod so vidne sledi vlage. Neustrezen omet je potrebno v celoti odstraniti in ga nadomestiti z novim. Lokacije kjer je vidna vlaga je potrebno odpraviti toplotne mostove, zamakanja šele na to izvesti sanacijske omete.

V kleti 1 se nahaja obstoječa hladilnica s strojnico, ki se v tem projektu zruši. Z rušitvijo tega dela je potrebno odstraniti tudi vso strojno in električno opremo z napeljavami.

1.11 Stropi

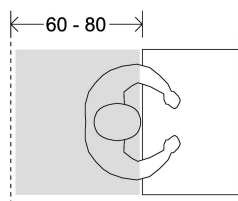
Zaradi nizke etažne višine prostorov v zgradbi je spuščen strop predvidi samo na mestih, kjer bo to zaradi različnih razlogov potrebno oziroma, kjer to dopušča etažna višina. V tem slučaju se predvidijo spuščeni stropi primerni za laboratorije, predvsem gledano s strani uporabnosti, vzdrževanja, lahkega posluževanja in dostopa do instalacij. Stropna obloga naj bo kovinska s tesnilno gumico, podkonstrukcija iz nosilnih in montažnih profilov z obešali, pritrjena na nosilno konstrukcijo (AB plošča).

1.12 Delovni prostori

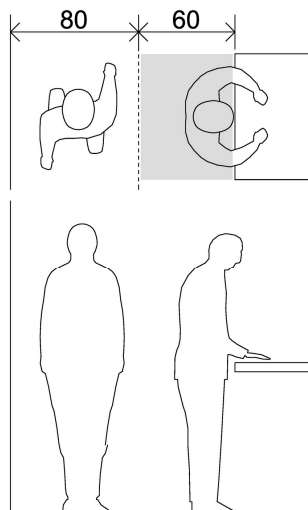
Pri dimenzioniranju prostorov je potrebno upoštevati značilnosti procesov, ki se izvajajo v prostoru, ergonomске zahteve udeležencev teh procesov ter dimenzije vgrajene in mobilne opreme v prostoru. Upoštevati je potrebno prostorsko tehnično smernico za zdravstvene objekte. V prikazanih grafičnih primerih so podane minimalne oziroma optimalne prostorske zahteve za izvajanje posameznih dejavnosti v zdravstvenih objektih.

Za vse delovne prostore in delovna mesta se morajo po zaključeni gradnji izvesti meritve mikro klime, s katerimi se dokazuje doseganje parametrov (količina zraka, svetlost, temperatura). Prav tako je potrebno v laboratorijih, kjer se uporabljajo kemikalije izvesti meritve prisotnosti kemikalij v delovnem okolju. S temi meritvami se dokazujejo doseženi parametri odsesovanja kemikalij iz izvora nastanka.

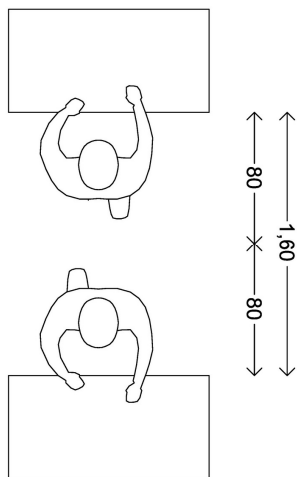
Slika 4: Prostor, ki ga delavec potrebuje pri stoječem delu



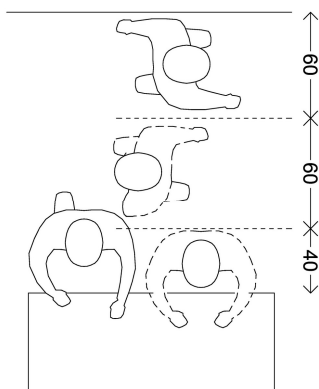
Slika 5: Prostor, potreben za stoječega delavca (ob pultu) in prostor za prehod



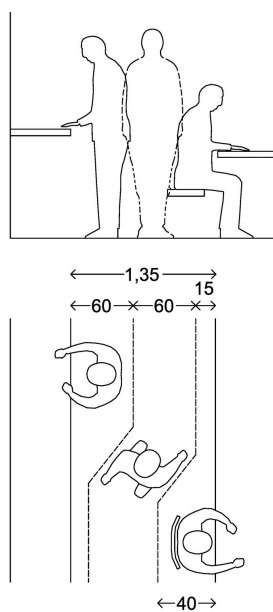
Slika 6: Prostor, potreben za dva stoječa delavca (ob pultu)



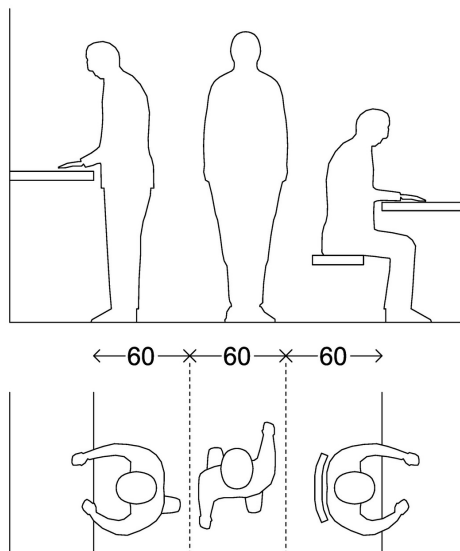
Slika 7: Prostor, potreben za stoječega delavca (ob pultu) in pogostejši prehod več delavcev



Slika 8: Prostor, potreben za stoječega delavca (ob pultu) in sedečega delavca ter prostor za prehod



Slika 9: Prostor, potreben za stoječega delavca (ob pultu) in sedečega delavca ter prostor za pogost prehod



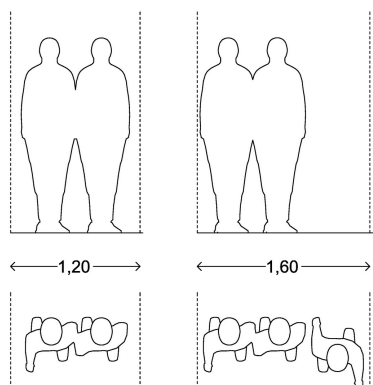
1.13 Hodniki

Hodniki zagotavljajo primarno horizontalno komunikacijo in zavzemajo približno 25 % celotne tlorisne površine zdravstvenih objektov. Zasnovani morajo biti tako, da omogočajo čimmanj nepotrebnih poti za zaposlene in paciente. Širina hodnika je odvisna od vrste in pogostosti prometa, ki se v njem odvija.

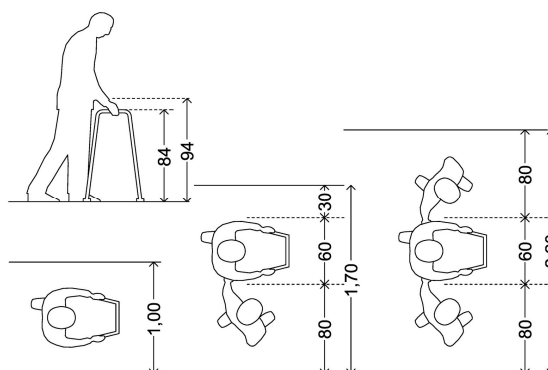
Pri dimenzioniranju širine in tudi višine hodnikov v zdravstvenih objektih je potrebno upoštevati:

- pogostost prehoda oziroma zadrževanja oseb na hodniku (ob normalnem delovanju službe),
- fizično stanje oseb (normalno gibljivi, težje gibljivi, gibljivi le ob pomoči drugih, invalidi na vozičkih itd.),
- dimenzije in pogostost prevozov,
- dimenzije opreme, ki jo je potrebno v fazi montaže ali popravila prepeljati skozi hodnike,
- dimenzije hodnika v primeru evakuacije.

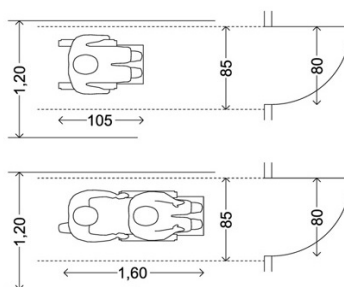
Slika 10: Normalno gibljive osebe



Slika 11: Težje gibljive osebe s pomagali in spremstvom



Slika 12: Osebe na invalidskem vozičku



1.14 Dvigala in vertikalni transporti

Obstoječe dvigalo je iz leta 2009, s pogonskim agregatom v jašku, krmilje se nahaja v predprostoru kleti 2. To dvigalo vozi od kleti 2 do pritličja in ni predmet tega projekta.

Od pritličja do 2. nadstropja zgradba nima dvigala. Za določene prevoze materiala Oddelek za patologijo uporablja na relaciji pritličje - 1. nadstropje dvigalo, ki se nahaja v sosednjem vhodu 5B. Prehodi na tej transportni poti so v tem trenutku neustrezni, zato je potrebno to v projektu urediti.

1.15 Stopnišče

V zgradbi je centralno stopnišče. Stopnišče je dovolj široko in opremljeno z varnostno ograjo, ki jo je potrebno nadomestiti z novo. Podesti in nastopne plošče so iz terrazza, ki je ponekod že poškodovan-počen in ga je potrebno nadomestiti s trajnim, na obrabo neobčutljivim in nedersečim materialom.

Drugo ožje stopnišče vodi iz pritličja v klet 2. Stopnišče je ozko. Potrebno je predvideti odstranitev in popravilo neustreznega ometa in tesnenje prebojev.

Dostop do prostorov Oddelka za patologijo je mogoč tudi iz sosednjega stopnišča na vhodu 5B. Iz tega stopnišča je mogoče dostopati v prostore oddelka za patologijo v kleti 1, pritličju

in 1. nadstropju. Na vseh teh mestih je potrebno urediti ustrezne dostope, namestiti ustrezna požarna vrata, urediti domofone in pristopno kontrolo.

To stopnišče se zaključi pred vstopom v podzemni hodnik z večjim predprostorom. V tem predprostoru je potrebno zamenjati stensko keramiko, vsa steklena lesena neustrezna vrata, ter izvesti tesnenje prebojev.

1.16 Izbor materialov

Vsi izbrani materiali v zgradbi morajo odgovarjati zahtevam po enostavnem vzdrževanju in čiščenju ter požarnim zahtevam. Za vsak material mora biti priloženo navodilo kako se vzdržuje, s kakšnimi sredstvi se vzdržuje ter vpliv uporabe čistila na okolico, izvajalce čiščenja, zaposlene in obiskovalce.

1.17 Sistemski ključ

Že pri izdelavi projekta obnove prostorov, še posebej pa pri izdelavi projekta opreme, je potrebno pripraviti vse potrebno za projekt systemskega ključa z ustreznimi tlorisi in ustreznim tabelaričnim seznamom odklepanja vrat, pri čemer je potrebno upoštevati obstoječe stanje in ga vključiti v novi sistem generalnega ključa. Detajlno pripravi projekt systemskega ključa izvajalec oziroma dobavitelj in montažer vrat.

1.18 Nadstrešek

Obstoječi nadstrešek na vzhodni fasadi naj se skladno z zunanjo ureditvijo zasnuje tako, da bi bilo mogoče nadstrešek in poslovilno dvorano narediti kot večnamenski prostor, ki bi oddelku omogočal boljšo izrabo površin v pritličju. Tehnologija izvedbe morebitne dogradnje naj bo montažna. Obseg in površina nadstreška naj se ustrezno vkomponira v notranjost in zunanost obstoječega objekta. Obseg in poseg naj se predvidi taki, da ne bo potrebno pridobivati gradbenega dovoljenja.

2. ZUNANJI KOMUNALNI PRIKLJUČKI

2.1 Meteorna kanalizacija

Vse strešne meteorne vode so preko meteornih vertikal in peskolovov ter revizijskih jaškov priključene v obstoječ mešan kanalizacijski sistem.

Predvideti je ločitev meteorne in fekalne kanalizacije na objektu. Za potrebe meteorne kanalizacije je potrebno predvideti ustrezno ponikovalnico. Meteorno kanalizacijo speljati izven notranjosti objekta na fasado.

2.2 Fekalna kanalizacija

Objekt je priključen na obstoječo interno kanalizacijo UKC Maribor. Zunanji interni priključek interne kanalizacije UKC Maribor ni predmet tega projekta. Predvideti je potrebno monitoring odpadnih voda na iztoku iz zgradbe Oddelka za patologijo.

2.3 Odvod odpadnih kemikalij

V prostorih v okviru histološkega laboratorija med delovnim procesom nastajajo odpadne kemikalije (formalin, alkohol, ksilen). Te se zbirajo v posebnih kanistrih in odvažajo na centralno zbirališče odpadkov v UKC Maribor. Transport odpadnih kemikalij je otežen, saj so prostori v 1. nadstropju.

Predvidi se odvod odpadnih kemikalij z zlivanjem skozi cevi v zbiralnik. Vsaka kemikalija se naj odvaja po cevi, ki je predvidena samo zanjo. Cevi vodijo v zbiralnik, ki je razdeljen na tri med seboj zaprte prekate. Vsaka kemikalija se po cevi ločeno vodi v zanjo namenjen prekat v zbiralniku. Odvoz kemikalij se predvidi s cisterno s predhodnim črpanjem iz zbiralnika.

Lokacija zbiralnika je možna na južni strani objekta. Zbiralnik naj bo vkopan tako, da bodo pokrovi prekatov v nivoju terena. Biti mora iz neprepustnega materiala tako, da ni možnosti pronicanja ali izlitja kemikalij v okolico.

Projektant mora upoštevati zakonodajo RS in izdelati projektno dokumentacijo ter vse potrebne elaborate in študije, ki so zahtevane s strani zakonodaje in stroke v RS. Predvideti je tudi monitoring odpadnih voda na iztoku iz zgradbe oddelka za patologijo.

2.4 Toplovod

Priključek toplovoda na objekt je obstoječ in ni predmet projekta.

2.5 Vodovod

Priključek vodovoda na objekt je obstoječ in ni predmet projekta.

2.6 Javni dostopi

Pregledati je potrebno obstoječo instalacijo in za nove in po potrebi obstoječe prostore za prenos vseh vrst podatkov, telefonije, televizije in javljanja požara predvideti instalacijsko kanalizacijo, ki bo omogočala priključitev:

- na zunanjo dostopno infrastrukturo telefonije, prenosa podatkov, televizije;
- na obstoječe povezave med objekti znotraj UKC Maribor;
- na prostore Centra za informatiko (Računalniškega centra).

2.7 Hladilni agregat

Hladilni agregat na objektu je obstoječ in ni predmet projekta. Za hlajenje dodatnih prostorov se predvidi dodatni hladilni agregati.

2.8 Transformatorska postaja

Objekt je napaján iz obstoječe transformatorske postaje TP 278.

2.9 Mrežno napajanje in NN razvod

Mrežni dovod za potrebe Oddelka za patologijo je narejen do objekta št. 5 v kleti 2. V delu hodnika v kleti 2 se nahaja NN omarica kjer se zaključi mrežni dovod za Oddelek za patologijo.

Od tega mesta se predvidi novi mrežni razvod za vse prostore Oddelka za patologijo. Projektant mora preveriti napajalni kabel, glede na novo izračunano moč Oddelka za patologijo.

V istem delu hodnika v kleti 2 kjer se nahaja tudi mrežni NN razdelilec, je postavljena ločena omarica z vgrajenimi večfunkcijskimi instrumenti za spremljanje električne porabe na dovodu. Tokovni transformatorji se nahajajo v NN omarici. Ta sistem sedaj ni več potreben na tej lokaciji, saj je naročnik ob izgradnji novega stikalnega polja pri transformatorski postaji na izvode vgradil merilnike porabe. Zato je potrebno v ta sistem demontirati in ga prestaviti na drugo lokacijo, ki jo bo določil naročnik.

2.10 Diesel agregatno napajanje

Obstoječi prostori Oddelka za patologijo nimajo agregatnega napajana.

Agregatni dovod za potrebe Oddelka za patologijo je narejen do objekta št. 5 v kleti 2. V delu hodnika v kleti 2 se nahaja omarica, kjer se zaključi agregatni dovod za Oddelek za patologijo.

Od tega mesta se predvidi novi agregatni razvod za vse prostore Oddelka za patologijo. Projektant mora preveriti napajalni kabel, glede na novo izračunano moč Oddelka za patologijo.

2.11 Zunanja ureditev

Ureditev okolja glede na izvedbo zbiralnika odpadnih kemikalij na južni strani objekta, ki naj zajema :

- hortikulturno ureditev, zelenice, klopi, drevesa v okolici predmeta investicije;
- ureditev dostopov za potrebe invalidov;
- ureditev stajnih površin za pogrebna vozila v času dovoza/odvoza pokojnika pred zgradbo;
- dostopne površine za odvoz kemikalij iz zbiralnika;
- urediti meteorno kanalizacijo in odvodnjavanje;
- ustrezno talno in znakovno prometno signalizacijo;
- morebitno minimalno podaljšanje obstoječega nadstreška, tako da se bi doseglo zatiranje pogleda iz javnih površin na predel, kjer se vrši transport pokojnikov med zgradbo in avtomobilom.

Pred zgradbo se nahaja drevo – Bukev, ki naj se ohrani. Zato je potrebno na tem mestu za umestitev zbiralnika v prostor predvideti takšne posega, da se drevo ohrani.

Pred zgradbo naj se obnovijo talne oznake za reševalna vozila in invalide, ter uredi naj se prostor za puščanje koles z nadstreškom.

2.12 Požarni prehodi

Glede na izdelan požarni elaborat ki se bo izdelal je potrebno izvesti vsa požarna tesnenja med požarnimi sektorji za vse gradbene faze (gradbeno, strojno, elektro). Požarni in tesnilni elementi morajo biti ustrezno označeni in imeti morajo ustrezno dokumentacijo z atesti.

Vse izvedene požarne tesnitve morajo biti narejene z atestiranim materialom in materialom, ki ima ustrezna dovoljenja za uporabo v RS. Izvajalec del je dolžan predati naročniku za izvedene požarne tesnitve ustrezno projektno dokumentacijo o lokacijah, dokumentacijo o vgrajenih materialih, certifikate za vgrajen material in certifikate oseb ki so dela izvajali.

2.13 Kataster komunalnih in drugih vodov v zemlji

Izbrana projektivna organizacija si mora za potrebe projektiranja pridobiti kataster podzemnih vodov, prav tako izvajalec del v kolikor bo to iz kakršnihkoli razlogov potrebno.

3. ENERGETSKI IN PODATKOVNI PROSTORI ZNOTRAJ ZGRADBE

3.1 Toplotna podpostaja in priprava sanitarne tople vode

Obstoječi objekt je ogrevan centralno iz bolnišničnega primarnega sistema. Tako bo tudi v bodoče po izvedbi obnovitvenih del objekta. V zgradbi v kleti 1 je obstoječa toplotna podpostaja, ki služi za ogrevanje celotne stavbe št 5. Predvideti je potrebno zamenjavo vse neustrezne obstoječe opreme, instalacije in izolacije. Preveri se naj tudi ustreznost regulacije uravnavanja temperature v objektu. V kolikor je regulacija neustrezna se naj predvidijo ustrezne projektne rešitve. Nadziranje tlakov in temperatur mora biti daljinsko, regulacija temperature mora biti avtomatska.

Instalacija za toplo vodo mora biti projektirana skladno z veljavnimi predpisi, da ne pride do pojava okužb. Prav tako je potrebno predvideti ločene dovode in odvode za posamezne etaže, s čimer se omogoči enostavno posluževanje v primeru havarij. Na dovodne linije objekta je potrebno vgraditi merilnike toplote.

Toplotna podpostaja dodatno segreva prostore Oddelka za patologijo v kleti 1. Zato je potrebno predvideti toplotno izolacijo, s čimer se bodo zmanjšali toplotni pribitki iz toplotne podpostaje na Oddelek za patologijo. Zamenjati je potrebno tudi neustrezne vrata v toplotno podpostajo.

3.2 Klima strojnica

Klima strojnice so obstoječe. Vse prezračevalne naprave so nameščene v strojnici na strehi objekta razen naprave, ki ureja prezračevanje kleti in je nameščena v kleti. V vseh etažah je zagotovljeno prezračevanje, hlajenje, pohlajevanje, ogrevanje, vzdrževanje vlage ni potrebno. Obstoječi klimati se dogradijo za prezračevanje novo pridobljenih prostorov in novih prostorov v kleti 1.

V laboratorijih se predvidi lokalno odsesovanje v ognjevarnih omarah in omarah kjer se bodo skladiščile nevarne kemikalije, kakor tudi na narezovalnih mizah. Predvideti je potrebno tudi odsesovanje iz digestorijev in drugih aparatov. Odsesovanje digestorijev je potrebno izvesti skladno z navodili proizvajalca digestorija.

Posebno pozornost nameniti prostorom:

- ☒ kjer se bodo shranjevala trupla v kleti 1,
- ☒ obdukcijski dvorani v kleti 1,
- ☒ ki zahtevajo delovanje v podtlaku
- ☒ ki zahtevajo delovanje v nadtlaku.

3.3 Dovod hladne vode

Dovod hladne vode je obstoječ. **POTREBNO PREVERITI USTREZNOST VENTILOV NA SISTEMU, JIH PO POTREBI ZAMENJATI IN PRI TEM PREDVIDETI VGRADNJO VENTILOV NA NAČIN, DA BO V PRIMERU HAVARIJ MOŽNO ZAPIRATI POSAMEZNE ETAŽE (VEJE).**

3.4 Elektroenergetski prostor

Elektroenergetskega prostora ni. Glavni razdelilec je na hodniku ob dvigalu v kleti. Odvodi vodijo do posameznih etažnih razdelilcev v zgradbi. Na tem mestu je potrebno preveriti obstoječo opremo NN razvoda in predvideti zamenjavo neustrezne opreme.

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

3.5 Neprekinjeno napajanje (UPS)

V okviru oddelka se predvidi centralni UPS za napajanje potrošnikov v zgradbi (sistemski prostor, razna oprema, komunikacijske omare, delovna mesta, itd.). Prostor, v katerem se bo nahajal centralni UPS, je potrebno dobro prezračevati in šele na osnovi dobrega prezračevanja poskrbeti za ustrezno hlajenje prostora. Za potrebe napajanja komunikacijskih omar se predvidijo ločeni UPS-i, ki se vgradijo in pritrdijo v komunikacijsko omaro in znajo komunicirati s strežniki. Priklopijo se na pripravljen priklop iz centralnega UPS-a.

Možne lokacije umestitve UPS-a v prostor se nakazujejo v kletnih prostorih stopnišča.

3.6 Sistemski prostor

Sistemskega prostora na objektu ni. Projektant naj preuči možnost izvedbe sistemskega prostora v okviru objekta. V njem naj se zaključijo vsi javni dostopi (podatkovna mreža, telefonija, javljanje požara, pristopne kontrole), vse vertikalne povezave med nadstropji in vse povezave med posameznimi napravami.

3.7 Oblike napajanja v objektu

V objektu se predvidijo naslednje vrste električnega napajanja:

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

3.7.1 Mrežno napajanje

Mrežno napajanje se predvidi za:

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

3.7.2 Agregatno napajanje

Agregatno napajanje se predvidi za:

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

3.7.3 Nепrekinjeno napajanje (UPS)

UPS napajanje se predvidi lokalno za:

- vse serverje,
- sistemske omare,
- sistemski prostor,
- podatkovni del potrebe za digitalizacijo.

3.8 Centralni nadzorni sistem - CNS

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

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

Na nadzorni sistem morajo biti priklopljena naslednja energetska postrojenja:

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

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

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

Obstoječ CNS objekta patologije, ki prikazuje parametre prezračevanja in hlajenja klimatskih sistemov z vsemi pripadajočimi strojnimi elementi, je po dograditvi klimatskih sistemov in opravljenih končnih meritvah prezračevanja potrebno ustrezno posodobiti na projektirano novo stanje.

4. STROJNE INSTALACIJE

Objekt je trenutno v večini nenaseljen (razen dežurnega pomočnika, obdukcijske dvorane in hladilnih prostorov za mrtve), zato je mogoče v fazi izvajanja projektne dokumentacije natančno pregledati obstoječe stanje na objektu.

Pred pričetkom izvajanja projekta strojnih instalacij mora biti narejen tehnološki projekt in projekt medicinske in nemedicinske opreme. Šele, ko je izveden ta projekt, se pristopi k izdelavi strojnih instalacij.

Generalno je predvideti horizontalne razvode strojnih instalacij po hodnikih in prostorih, kjer ne motijo delovnega procesa, vertikalne razvode pa v jaških. Pri izvajanju projekta strojnih instalacij je potrebno poskrbeti, da skozi prostore, kjer je arhiv, obdukcijske dvorane in laboratoriji, ne vodijo nobene strojne instalacije, razen tistih, ki so del tega prostora.

Pri projektiranju in pri izvedbi je spoštovati zakonodajo na področju učinkovite rabe energije v stavbah.

4.0 Rušitvena dela

V projektu in popisih zajeti rušitvena dela. V tloris narisati obstoječe stanje in prikazati kateri strojni elementi se rušijo (prezračevalni kanali, vodovod, tlaki, podi).

4.1 Fekalna kanalizacija

Pri izdelavi fekalne kanalizacije, tako horizontalne kot vertikalne, je potrebno stremeti k dejstvu:

- da se vertikale namensko združujejo,
- da so vertikale dostopne z vgrajenimi čistilnimi kosi,
- da so horizontalne povezave čim krajše,
- da se kanalizacija ne vodi skozi ali v prostorih v katerih se nahajajo aparature, laboratorije, systemske prostore, arhive, NN prostor itd.,
- da so spodnji deli kanalizacije narejeni v tlačni izvedbi.

Zamenjati je potrebno kompletno horizontalno in vertikalno fekalno kanalizacijo v objektu. Posebno pozornost je potrebno posvetiti priklopu in prehodu kanalizacije v kleti in pritličju na obstoječi zunanji priključek. Potrebno je paziti da se nova instalacija naveže na obstoječi zunanji priključek kanalizacije brez povešanja kanalizacije ali nasprotnega padca, kar povzroča pojav čepov v ceveh in s tem zamašitve. Pri tem je upoštevati možnost razlitja vode kakor tudi možnost povratnih udarov iz kanalizacijskih jaškov v primeru neurij. V kleti se naj predvidi tlačna izvedba kanalizacije. V kleti je potrebno zamenjati notranjo fekalno kanalizacijo v celoti, do priklopa na zunanji priklop interne kanalizacije UKC Maribor.

Na objektu je potrebno ločiti meteorno in fekalno kanalizacijo.

Predvideti je ločeno kanalizacijo z zbiralnikom za kemikalije iz določenih delovnih mest. Katera so ta delovna mesta bo definiral tehnološki projekt.. Ker se bodo po tej kanalizaciji pretakale odpadne kemikalije je potrebno izbrati ustrezni materiala za to kanalizacijo.

4.2 Prezračevanje

Obstoječi sistema razvoda prezračevanja je potrebno odstraniti in ga zasnovati na novo, glede na namembnost prostorov..

Obstoječe stanje na objektu zajema prezračevanje prostorov v kleti, pritličju, 1. nadstropju in 2. nadstropju. V okviru obnove prostorov je potrebno izvesti tudi prezračevanje novo pridobljenih prostorov v 1. nadstropju in pritličju, pri čemer se nova instalacija priključi na obstoječe klimatske naprave, pri čemer je potrebno preveriti kapacitete obstoječih klimatskih naprav in jih po potrebi dograditi. Sistem dovoda in odvoda zraka v prostor mora biti zasnovan na osnovi postavitve opreme. S tem se mora doseči, da ne pride do občutka pihanja pri uporabnikih prostora (vpihi nad vrati oziroma, kjer ni osebja, sesanje na nasprotni strani). Predvideti je nastavitve parametrov regulacije v posameznih prostorih kakor tudi po posamezni conah v celotnem objektu. Sistem prezračevanja mora zagotavljati v primeru infekcij zaporo sistema prezračevanja posameznega prostora. Obratovanje mora biti s 100% svežim zrakom.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti prezračevanju laboratorijskih prostorov, ognjevarnih omar in omar kjer se bodo hranile kemikalije in prostorov kjer bodo nameščeni digestoriji in narezovalne mize. Na teh lokacijah je potrebno predvideti novo lokalno odzračevanja.

Posebno pozornost nameniti prostorom kjer se bo zahteval podtlak ali nadtlak za izvajanje delovnega procesa. Ti prostori bodo definirani v tehnološkem projektu.

Priklop digestorijev na odzračevanje je potrebno izvesti skladno z navodili proizvajalca. Napačno priklopljeni digestoriji namreč ne zagotavljajo ustreznih delovnih pogojev v prostorih. Digestorije ima naročnike že kupljene in se nahajajo v uporabi na začasni lokaciji oddelka.

Vse prezračevalne in odzračevalne naprave morajo biti locirane na takem mestu, da na delovnih mestih ne povzročajo hrupa. Prav tako mora biti njihova lokacija izven objekta na takem mestu, da ne vpliva na mimoidoče, saj je objekt lociran na glavni vpadnici za pešce in kolesarje na območje UKC Maribor. Priklopljene morajo biti preko ustreznih filtrov, da se vsebina umazanega zraka ne spušča direktno v ozračje.

Pri projektiranju prezračevalnega sistema oddelka je potrebno upoštevati kemikalije s katerimi se v prostorih izvaja delovni proces. Nekatere kemikalije so težje od zraka, nekatere so lažje od zraka. Temu primerno je potrebno predvideti dovode in odvode prezračevalnega sistema v prostoru.

V kleti 1 se predvideva umestitev obdukcijske dvorane in hladilnih prostorov za umrle. Glede na to da gre za lokacijo v kleti 1 je potrebno sistemu prezračevanja v teh prostorih nameniti posebno pozornost.

Obstoječi sistem klimatov je potrebno po potrebi ustrezno dograditi, da se bo zagotovila ustrezna količina zraka v prostoru kakor tudi da se bodo zagotovili tehnološki pogoji v prostorih.

V prostorih naj se namestijo regulatorji za vsak prostor posebej. Upoštevati je potrebno tudi dejstva, da se prostori oddelka za patologijo nahajajo v dveh objektih in zraven dvoetažnega pokritega parkirišča. To povzroča, da so določeni prostori bolj temperaturno obremenjeni v določenih urah dneva. Delovne sobe zdravnikov so namenjene izdelovanju, pregledovanju in

proučevanju tkiv pod mikroskopi ter pisanju izvidov. Zato morajo biti delovne sobe zdravnikov prav tako dobro prezračevan.

Ker je objekt nizke etažne višine bo potrebno pri projektiranju prezračevalnega in odzračevalnega sistema sodelovati s projektantom tehnološkega projekta, da se bodo razvodi umestili na pravo mesto v prostor. Ker v prostorih ne bo mogoče zagotoviti spuščena stropa, je potrebno razvodne kanale predvideti v kvalitet, da se bodo lahko čistili.

V teh prostorih oddelka je potrebno po zaključenih delih izvesti meritve s katerimi se dokažejo ustrezne izmenjave zraka (dovod, odvod) ter izvesti potrebno instalacijo odsesavanja digestorijev.

Obstoječe stopnišče iz pritličja v klet 2 do podzemnega hodnika se nahaja v centralnem delu zgradbe. To stopnišče je potrebno dodatno prezračevati. V kolikor se bo v to stopnišče namestila kakšna naprava ki oddaja toploto je potrebno to stopnišče še dodatno hladiti.

V objektu se nahaja še centralno stopnišče ki vodi iz kleti 1 do 2. nadstropja. Po stopnicami kleti 1 se nahaja obstoječa komunikacijska omara. Ta predel je potrebno dodatno prezračevati in hladiti.

4.3 Hlajenje

Na objektu je obstoječ sistem hlajenja. Novo pridobljene prostore je potrebno ustrezno navezati na obstoječ sistem. Posebno pozornost je potrebno posvetiti hlajenju laboratorijskih prostorov, prostorov kjer bodo nameščene naprave ki oddajajo toploto (hladilne omare), obdukcijski dvorani in prostorom kjer bodo nameščeni digestoriji in narezovalne mize.

Prav tako je ustrezno pozornost nameniti hlajenju prostorov v katerih bodo nameščene elektronske naprave (sistemski prostor, komunikacijske omare itd.), da pri uporabi aparatur ne bi prišlo do pojava kondenzacije.

V vseh prostorih Oddelka za patologijo je potrebno doseči pogoje dela da bo temperatura tekom celotnega leta konstantna 22° C ne glede na zunanje temperaturne razmere. Delovni proces na oddelku je namreč zelo občutljiv na nihanje temperature v prostoru. V ta namen je potrebno obstoječi hladilni sistem., po potrebi, ustrezno nadgraditi. Delovne sobe zdravnikov v 2. nadstropju morajo prav tako dosegati konstantne temperature, zaradi izvajanja delovnega procesa.

V kolikor bodo v stopniščih nameščeni aparati ki oddajajo toploto, je potrebno zraven prezračevanja poskrbeti tudi za hlajenje.

4.4 Hidrantno omrežje

Notranje hidrantno omrežje, ki je obstoječe, je potrebno preveriti in ga po potrebi prilagoditi arhitekturi objekta obenem pa upoštevati tehnološko in ostalo medicinsko ter nemedicinsko opremo. Omarice za hidrante je namestiti na lokacijah, ki ne ovirajo delovnega procesa, vendar na vidnem in dostopnem mestu. Ker gre za obstoječi sistem hidrantnega omrežja je potrebno na njega vgraditi ustrezne zaporne ventile za primere havarije.

Zunanje hidrantno omrežje je obstoječe, največji pritisk je 3,8 bara. Pri projektiranju hidrantnega omrežja je upoštevati študijo požarne varnosti.

4.5 Ogrevanje

Objekt se ogreva z radiatorji, ki odgovarjajo zahtevam bolnišnične izvedbe. V obstoječem objektu se nahajajo litoželezni radiatorji. Preveriti je potrebno njihovo stanje. Če so obstoječi radiatorji še ustrezni s stališča rje jih je potrebno speškati in prepleskati. V kolikor pa je večja količina radiatorjev neustreznih pa jih je potrebno ustrezno razporediti po objektu in na zaključenih celotah vgraditi nove radiatorje.

Preveri se obstoječa vertikalna in horizontalna instalacija radiatorskega razvoda, zamenjajo se vsi dotrajani vertikalni in horizontalni vodi.

Pri izvedbi ogrevanja je potrebno upoštevati posamezne cone-severno in južno ter vzhodno in zahodno stran objekta. Pri tem je potrebno upoštevati:

- prostore glede delovnega procesa,
- prostore glede na posege, ki se bodo v njih izvajali,
- prostore z enako namembnostjo,
- prostore, kjer so prisotne osebe,
- prostore, kjer so nameščene aparature,
- prostore v katerih so nameščene naprave ki oddajajo toploto (hladilniki),
- prostore glede na strani neba,
- prostore glede na dvoetažno pokrito parkirišče.

4.6 Topla voda

Priprava tople vode je centralna za celoten objekt. Obstoječi bojler se nahaja v toplotni podpostaji. Preveriti je potrebno količine obstoječega boilerja, glede na novo izračunano potrebno kapaciteto tople vode na Oddelku za patologijo.

Instalacija mora biti izvedena brez slepih krakov, prav tako morajo biti upoštevani vsi dejavniki, da ne pride do pojava okužb. Pri pripravi sanitarne tople vode je treba upoštevati tudi dejstva, ki jih narekuje zakonodaja na odzemnih mestih. Zagotoviti je krožni vod napajanja porabnikov. Tako mora biti sistem razvoda tople vode dimenzioniran in razvejan po objektu tako, da topla voda priteče na vsako armaturo (pipo) v objektu, tudi zadnjo armaturo (pipo) v objektu, v roku 1 minute s temperaturo več kot 50°C. Občasno je potrebno omogočiti dvig temperature na 75°C – termična dezinfekcija.

Predvideti je zamenjavo dotrajanih vertikalnih dvižnih vodov sistema tople vode. Pri izvedbi je upoštevati, da je objekt naseljen, kar pomeni, da mora ostati del obstoječe instalacije v neprekinjeni funkciji.

4.7 Hladna voda

Predvideti je zamenjavo dotrajanih vertikalnih dvižnih vodov sistema hladne vode.

Predvidi naj se vgradnja zapornih elementov po posameznih nadstropjih in sektorjih, kar bo omogočalo ločeno zapiranje posameznih etaž in sektorjev v primeru havarije (izliva). Zagotoviti je krožni vod napajanja porabnikov.

Razvod hladne vode na objektu se naj predvidi z dovolj velikimi odmiki od ostalih instalacij, ki sevajo toploto. Instalacija hladne vode naj bo ustrezno izolirana. V projektih je potrebno predvideti ukrepe, ki bodo preprečevali prenos toplote iz drugih virov na hladno vodo in s tem posledično dvig temperature hladne vode in pojav legionele. Vgraditi je potrebno merilni števec hladne vode.

4.8 Demineralizirana (demi) voda

Sistem demineralizirane vode se predvidi z napajanjem iz obstoječe priprave demi vode v drugi kleti stolpnice. Izvede se odcep in razvod pod stropom podzemnega hodnika do prostora v podzemnem hodniku, ki je lokacijsko pod objektom Oddelka za patologijo. Tu se namesti rezervoar, ki se dopolnjuje z demi vodo iz sistema. Iz tega prostora se izvede razvod po objektu do končnih uporabnikov v vseh laboratorijih. Točne lokacije priključkov se določijo s tehnološkim projektom opreme. Zraven priključkov, ki jih bo definirala tehnološki projekt, se priključki demi vode predvidijo v laboratoriju 1. nadstropje pri barvalniku HE in imunohistokemiji.

4.9 Mehka voda

Sistem mehke vode se prav tako predvidi z napajanjem iz obstoječe priprave v drugi kleti stolpnice. Izvede se odcep in razvod pod stropom podzemnega hodnika do prostora v podzemnem hodniku, ki je lokacijsko pod objektom Oddelka za patologijo. Tu se po potrebi namesti hidroforska postaja za povečanje pritiska. Iz tega prostora se izvede razvod po objektu do končnih uporabnikov, to je do mesta, kjer bo postavljen stroj za pomivanje laboratorijske steklovine. Točne lokacije priključkov se določijo s tehnološkim projektom opreme.

4.10 Para

V objektu se ne predvidi dovod pare. Na mestih, kjer bo potrebna para, se predvidi dobava take opreme, ki ima lastno proizvodnjo pare.

4.11 Sanitarna oprema

Sanitarna oprema se naj predvidi srednjega cenovnega razreda. Izbrana mora biti tako, da odgovarja potrošnim materialom, ki jih v bolnišnici že uporabljamo. WC školjke naj bodo konzolne, opremljene s podometnim izplakovalnikom. Pomivalna korita in umivalniki se opremijo z enoročno armaturo.

Vsi sanitarni prostori morajo biti opremljeni z naslednjo opremo:

- stenski podajalnik papirnatih brisač,
- stenski milnik,
- ogledalo,
- etažer,
- koš za odpadke 15 litrov,
- stenska ščetka za WC školjko,
- stenski podajalnik WC papirja v JUMBO rolah,

- stenski nosilec za higienske vložke,
- koš za higienske vložke 5 litrov,
- stenski podajalnik zaščitnih prevlek za WC školjko,
- stenske kljukice za oblačila,
- stensko oprijemalo za invalide,
- osvežilec zraka.

V kopalnicah in tuš kabinah mora zraven kopalne kadi ali tuš kadi in že navedene opreme biti vgrajena še naslednja sanitarna oprema:

- akrilna zaščitna stena,
- kotna polička,
- stensko oprijemalo za invalide.

4.12 Zračna cevna pošta

Zračna cevna pošta omogoča sodoben, hiter in varen transport manjših in srednje velikih predmetov do naslovnika. Elementi zračne cevne pošte naj bodo, v kolikor je možno, vgrajeni pretežno v medzračni prostor v stropih, kjer to ni možno pa nadometno.

Natančne lokacije sprejemno oddajnih postaj mora določiti projektant tehnološkega projekta in projekta medicinske in nemedicinske opreme .

Jedro oziroma glavna postaja zračne cevne pošte bo v kleti 2, MFT II objekta.

V jeseni 2018 je predvidena izdelava dovoda cevne pošte iz objekta MFT II po podzemnem hodniku do roba objekta Oddelka za patologijo v kleti 2. Od te točke dalje se predvidi v tem projektu razvod cevne pošte po objektu (po etažah in posameznih prostorih). Lokacije sprejemno/oddajnih postaj zračne pošte naj se predvidijo v tehnološkem projektu, na mestih, kjer ne bodo motile procesa, istočasno pa bo mogoče z cevmi cevne pošte priti na določeno mesto.

4.13 Formalinovod

Za potrebe doziranja formalina/formaldehida na delovnih mestih je potrebno izvesti formalinovod do delovnih mest, kjer se bo uporabljal formalin/formaldehid. V ta namen se predvidi tudi digestorij oz. formalinska postaja, ki bo služila kot vir napajanja tega formalinovoda. Formalinska postaja je že dobavljena in deluje na začasni lokaciji Oddelka za patologijo.

Formalinovod naj se izvede iz ustreznih materialov.

5. ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Objekt je trenutno v večini nenaseljen (razen dežurnega pomočnika, obdukcijske dvorane in hladilnih prostorov za mrtve), zato je mogoče v fazi izvajanja projektne dokumentacije natančno pregledati obstoječe stanje na objektu.

Pred pričetkom izvajanja projekta električnih instalacij mora biti narejen tehnološki projekt medicinske in nemedicinske opreme. Šele, ko je izveden ta projekt, se pristopi k izdelavi projekta električnih instalacij.

Električne instalacije na objektu so v večini objekta še dvožilne, zato jih je potrebno zamenjati v celoti.

Zaradi nizke etažne višine se električne instalacije prilagodijo arhitekturi objekta. Razvodi se predvidijo po hodnikih na kabelskih policah. V knauf stenah in siporeks stenah se instalacije predvidijo v IC podometno. Ostali razvodi instalacij se izvedejo nadometno v kovinskih parapetnih kanalih. Vertikalni instalacijski jaški morajo biti dimenzionirani na končno stanje z vsaj 50% rezervo v prostoru. Priključki na delovnih mestih se predvidijo v parapetnih kanalih.

Pri izvajanju projekta električnih instalacij je potrebno paziti, da skozi prostore, kjer se nahajajo ali predvidevajo arhivi, obdukcijske dvorane, laboratoriji, ne potekajo nobene električne instalacije, razen tistih, ki so del tega prostora. Pri projektiranju in pri izvedbi je spoštovati zakonodajo na področju učinkovite rabe energije v stavbah.

5.0 Rušitvena dela

V projektu in popisih zajeti rušitvena dela. V tloris narisati obstoječe stanje in prikazati kateri elektro elementi se rušijo (el. dovodi, el. razdelilci, parapetni kanali, razsvetljava, šibki tok, itd).

5.1 Razsvetljava

Za vse prostore se naj nivo osvetlitve določi skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in s publikacijo "PRIPOROČILA SDR - Notranja razsvetljava PR4/1 in Vzdrževanje sistemov notranje razsvetljave PR4/2; Slovensko društvo za razsvetljavo SDR; 1998". Uporabijo se sijalke, ki so bile dobavljene in montirane v sklopu energetske sanacije objekta in so bile izbrane ob upoštevanju regulative EU in zakonodaje, ki predvideva do leta 2015 določene spremembe na področju osvetlitev. Prav tako je potrebno navedeno zakonodajo upoštevati pri izbiri svetilk.

Predvideni nivoji razsvetljave:

nivoji razsvetljave se določijo s projektom vendar naj ne bodo manjši od sledečih, ki so določeni za bolnišnične prostore:

- 120 lx hodniki, čakalnice, sanitarije, skladišča,
- 250 lx strojnice, podpostaje,
- 350 -500 lx ambulante, ordinacije, administracija,
- 500-1000 lx laboratoriji, prostori z aparaturami, anestezijska,
- 1000 in več lx obdukcijske dvorane.

Pri izbiri splošne razsvetljave je potrebno smiselno upoštevati naslednje zahteve:

splošna razsvetljava se predvidi z LED razsvetljavo in s fluorescentnimi svetilkami in ostalimi varčnimi viri. Svetilke in sijalke se naj predvidijo z novo tehnologijo, ki se uvaja na področju razsvetljave. Izbirajo se naj sijalke, ki imajo manjšo porabo, malo instalirano moč, $\cos \phi$ nad 0,95, dolgo življenjsko dobo-vsaj 50.000 ur, malo toplotno emisijo, svetlobni spekter med 3000 in 8000 K.

V večjih prostorih se predvidi prižiganje razsvetljave na tablojih, v manjših prostorih lokalno. V sanitarijah, kopalnicah in določenih pomožnih prostorih je predvideti senzorje za vklop razsvetljave in morebitne lokalne ventilacije. Nad delovnimi mesti naj se predvidijo svetila z regulacijo svetlobe.

Svetila v obdukcijskih dvoranh, laboratorijih in vlažnih prostorih naj bodo v ustrezni zaščiti.

5.2 Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava na objektu je dotrajana, zato se predvidi na celotnem objektu na novo. Izvede se skladno z izdelanim projektom arhitekture, namembnostjo prostorov, konfiguracijo objekta in izdelano študijo požarne varnosti. Služi za razsvetljavo evakuacijskih poti.

5.3 Pomožna razsvetljava

Predvidi se samo na mestih, kjer to zahteva stroka in to kot del splošne razsvetljave (20-30%). Ob izpadu mrežne napetosti se naj avtomatsko preklopi na rezervni vir električne energije-agregat.

5.4 Zasilna razsvetljava

Zasilna razsvetljava naj bo predvidena s svetili in centralnim sistemom napajanja.

5.5 Instalacija moči

Instalacija moči se predvidi za:

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

Na delovnih mestih se predvidijo parapetni kanali ustrežne velikosti z vgrajeno naslednjo močnostno opremo:

vtičnica 230V, 50Hz, 16A, MREŽA, bele barve	kos 4
vtičnica 230V, 50Hz, 16A, AGREGAT, rdeče barve	kos 2
vtičnica 230V, 50Hz, 16A, UPS, zelene barve	kos 2

5.6 Priključki in način zaključevanja instalacij

Potrebno je predvideti enofazne in trifazne vtičnice. Barva vtičnic bela (mreža), rdeča (agregat), zelene (UPS). Vtičnice se namestijo v parapetne kanale. V parapetnih kanalih se namestijo priključki, ki so potrebni na delovnih mestih.

Ostali tehnološki uporabniki se priključijo preko stalnih vtičnic ter fiksnih priključnic.

V parapetnih kanalih na administrativnih delovnih mestih se predvidi:

- mrežne vtičnice,
- mrežne + agregatne vtičnice+UPS,
- telekomunikacijski priključki,
- telefonski priključki.

V parapetnih kanalih na delovnih pultih se predvidi:

- mrežne vtičnice,
- mrežne + agregatne vtičnice +UPS (po potrebi opreme),
- telekomunikacijski priključki (po potrebi opreme),
- telefonski priključki (po potrebi opreme).

5.7 Električni razdelilci

V kleti 2 se v predprostoru nahaja dovodni razdelilec za mrežo in agregat. Zraven je nameščena tudi omarica z vgrajenimi analizatorji. Ti analizatorji trenutno ne delujejo, zato jih je potrebno usposobiti.

Glede na izračunano novo moč Oddelka za patologijo je potrebno preveriti oba dovoda (mreža in agregat).

Električne razdelilce etaž je razporediti po objektu in jih uskladiti z opremo, namembnostjo prostora, tehnološko opremo, njeno konfiguracijo in arhitekturo objekta. Na objektu se naj predvidi nadometna prosto stoječa vgradnja električnih razdelilcev v kovinski tipski tehnologiji.

Predvideti je prosto stoječe elektro omare sestavljene iz mrežnega, agregatnega in UPS dela. Električni razdelilci morajo biti opremljeni s ključavnicami (en ključ za celoten objekt) in oznakami ter narejeni v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi. Vsi električni razdelilci naj bodo opremljeni s svetilkami vezanimi na agregatni del. Električni razdelilci morajo biti prostorsko dimenzionirani na končno stanje, k temu pa se naj doda še prostorska rezerva za kasnejšo širitev opreme in vzdrževanje. Preseki dovodnih kablov do električnih razdelilcev se naj predvidijo z rezervo v preseku kabla glede na izračunano moč.

Električni razdelilci naj imajo na vratih signalne lučke ki kažejo prisotnost napetosti.

5.8 Telefonija

V UKC Maribor je že izgrajen sistem telefonije, ki zajema lokalne telefonske centrale po posameznih objektih ter njihove navezave na glavno telefonsko centralo.

Obstoječe stanje na objektu je takšno da je v zgradbi Klinike za pediatrijo vgrajena skupna omara telefonije na katero so vezane telefonske številke Klinike za pediatrijo, Oddelka za nuklearno medicino, Računalniškega centra in Oddelka za patologijo.

V okviru obnove prostorov Oddelka za patologijo je potrebno predvideti novi 30 parni kabel, potegnen iz glavne telefonske centrale do telefonske omare Oddelka za patologijo. Kabel se na obeh straneh zaključuje na krona letvicah.

Telefonske vtičnice in aparati morajo biti predvideni na vseh delovnih mestih, kjer obstaja potreba po komuniciranju z uporabniki javnega telefonskega omrežja ali pa potreba po internem komuniciranju. Predvideni telefonski priključki naj bodo priključeni preko

univerzalnega ožičenja, SFTP kablov, iste kategorije kot so podatkovni kabli, do komunikacijskih omar-horizentalno ožičenje.

5.9 Brezžični klic oseb - DECT

V kompleksu UKC Maribor je uveljavljen sistem brezžičnega klica oseb s pomočjo naprave DECT, ki deluje preko telefonskega omrežja. Z meritvami je potrebno ugotoviti pokrivanje objekta s signalom in določiti število in lokacije eventualno potrebnih novih oddajnikov. Instalacijo za oddajnike predvideti s SFTP kabli iste kategorije kot za podatkovne podatke. Glede na število zaposlenih je potrebno predvideti NOVO ustrezno število prenosnih aparatov. Za potrebe Oddelka za patologijo je potrebno predvideti nove DECT postaje v vseh etažah. V glavni telefonski centrali je potrebno obstoječo opremo DECT sistema nadgraditi vsaj za dve do tri plošče.

5.10 Računalniška mreža

Predvidi se nova podatkovna instalacija. Vsa delovna mesta in zdravniške delovne sobe in aparate je potrebno opremiti s podatkovnimi priključki, ki so povezani v mrežo UKC Maribor. Vsa novo izvedena instalacija naj poteka v parapetnih kanalih nadometno in izolirnih plastičnih ceveh podometno. Trase poteka instalacij se naj prilagodijo arhitekturi objekta, morajo pa biti enostavno dostopne in na mestih, kjer ne motijo delovnega procesa. Horizontalno ožičenje se naj izvede s kabli SFTP, kategorija naj ustreza trenutnim najvišjim veljavnim standardom. Vertikalni dvižni vodi se naj predvidijo z optiko in kot rezerva tudi s SFTP kabli. Vertikalni vodi vodijo od systemskega prostora Računalniškega centra v pritličja zgradbe 5, vhod 5B pa do komunikacijske omare nameščene pod stopnicami v kleti 1 Oddelka za patologijo.

Komunikacijska omara naj se predvidi nova. Locira naj se na mestu, kjer ne bo motila delovnega procesa. Za komunikacijske omare naj bo omogočen enostaven pristop, prezračevanje, hlajenje in lastno brezprekinitveno napajanje za Severje.

Na delovnih mestih predvideti v parapetnih kanalih zraven energetskih priključkov vgradnjo 4 x SFTP priključkov za potrebe prenosa podatkov. Priključki naj bodo vgrajeni v dozi za 4 SFTP priključke.

Pri vseh kablji SFTP je potrebno paziti na radije upogibanja kablov SFTP in temu primerno izbrati globino parapetnih kanalov.

Računalniška mreža mora izpolnjevati zahteve za PACS, RIS, HIS (software, arhiv slik, radiološki sistem, bolnišnični sistem).

Za določitev vseh relevantnih pogojev računalniške mreže, kakor tudi izbire opreme, je potrebno sodelovati s strokovnimi delavci UKC Maribor, ki so odgovorni za področje računalniškega ožičenja in mrež.

V kolikor prostor na objektu dopušča umestitev systemskega prostora naj se predvidi zaključevanje naslednjih instalacij v tem prostoru:

- računalniško ožičenje s komunikacijsko omaro,
- telefonski razdelilec,
- pristopna kontrola,
- javljanje požara,

- ☒ CNS.

Sistemski prostor mora biti ustrezno prezračevan in hlajen.

5.11 Prenos podatkov, digitalizacija

Pri izvedbi podatkovne mreže je potrebno, razen že navedenih zahtev v točki 5.10 Računalniška mreža, posebno pozornost posvetiti izgrajeni mreži za digitalizacijo in informatizacijo. Za določitev vseh relevantnih pogojev računalniške mreže je potrebno sodelovati s strokovnimi delavci UKC Maribor, ki so odgovorni za področje računalniškega ožičenja in mrež.

5.12 Aktivna oprema

Za potrebe delovanja sistema prenosov podatkov se predvidi aktivna oprema, oz. kombinacija obstoječe in nove opreme. Aktivna oprema za potrebe delovanja prenosa podatkov naj bo nameščena v komunikacijski omari (RACK omara). Komunikacijske omare morajo izpolnjevati naslednje zahteve in sicer, da so ustreznih dimenzij, ustrezno prezračevane, hlajene, dostopne s sprednje in zadnje strani, ustrezno zavarovane, opremljene s ključavnicami in lokacijsko nameščene v prostorih, kjer ne ovirajo delovnega procesa in kjer ni vode, pare in vlage.

Za potrebe delovanja objekta je potrebno v Centru za informatiko (Računalniškem centru) preveriti ali je potrebno predvideti ustrezno dopolnitev opreme za potrebe priključitve objekta v bolnišnični sistem. Za določitev vseh relevantnih pogojev računalniške mreže je potrebno sodelovati s strokovnimi delavci UKC Maribor, ki odgovarjajo za to področje.

5.13 Opremljenost prostorov z računalniško in drugo opremo

Vsako delovno mesto se predvidi z naslednjo konfiguracijo opreme:

- PC računalnik,
- tipkovnica,
- daljinska miška,
- monitor 24"
- tiskalnik laserski (kjer je več delovnih mest predvideti centralni tiskalnik),
- povezovalne vrvice,
- ustrezno število prenosnih računalnikov za strokovne delavce,
- diktafoni in profesionalni sistemi za narekovanje,
- POS terminal.

Konferenčna soba se predvidi z naslednjo konfiguracijo opreme:

- tabla fiksna,
- tabla piši briši prenosna s pisali,
- prenosni računalnik,
- projektor pod stropom z nosilcem in daljinskim upravljanjem,
- priključki na računalniško mrežo,
- priključki za telefonsko mrežo,
- stacionarni telefon,
- priključki za TV,

- TV sprejemnik,
- DVD prikazovalnik,
- povezovalna instalacija računalnik-projektor,
- daljinska miška,
- platno za projiciranje z električnim pogonom,
- IR kazalnik,
- omara za postavitve vse navedene elektronske opreme,
- prenosno stojalo za postavitve prenosnega računalnika in literature osebe, ki predava.

Za določitev vseh relevantnih pogojev računalniške opreme je potrebno sodelovati s strokovnimi delavci UKC Maribor, ki odgovarjajo za to področje.

5.14 Kontrola pristopa, videodomofonija

Do oddelka za patologijo se lahko dostopa preko vhoda 5C in preko stopnišča v vhodu 5B. Kontrola pristopa se izvede na vseh zunanjih in notranjih vratih oddelka. S tem se prepreči nekontrolirano gibanje oseb po objektu. Uporabnik izdelava kriterije za vstop posameznikov v določene cone zgradbe. Za kartice naj se uporabijo identifikacijske kartice ki jih imajo vsi zaposleni v UKC Maribor in preko njih potekajo tudi ostale aktivnosti v UKC Maribor (registracija del. Časa, registracija prehrana, itd.).

Zunanje dostope do Oddelka za patologijo je potrebno zraven pristopne kontrole opremiti tudi z videogovorno napravo. Lokacije videogovorne naprave so:

Vhodna vrata na fasadi objekta-povezava v pisarno oddelka,

Vhodna vrata na fasadi objekta-povezava do pisarne in sobe dežurnega obdukcijskega pomočnika ,

Vhodna vrata v podzemnem hodniku-povezava v pisarno oddelka.

Vse predvidene video govorne naprave morajo biti kombinirane z električno ključavnico in kontrolo pristopa. Instalacija, ki se izvede s sistemskimi kablji, se naj vodi v izolirnih plastičnih ceveh in parapetnih kanalih nadometno.

5.15 Električne ure

V objektu v obstoječih prostorih niso vgrajene ure vezane na matično uro. Ure se predvidijo v laboratorijih, prostoru za sprejem materiala, konferenčni sobi, obdukcijski dvorani in hodnikih.

Za enoten prikaz časa se naj vežejo na krmiljenje s kvarčno matično uro, z minutno in sekundno izhodno linijo. Matična ura naj ima radijsko vodeno krmiljenje. V primeru izpada napetosti naj bo predvideno baterijsko napajanje. Predvidijo se električne stenske ure s kazalci. Vse električne ure morajo imeti tihi pogon.

5.16 Sistem kableske televizije

Sistem kableske televizije je sedaj vzpostavljen samo v prostoru dežurnega obdukcijskega pomočnika. Na novo se vzpostavi sistem v konferenčni sobi in prostoru za počitek. Nove prostore je vezati na obstoječi dovod in vnesti v sistem ustrezne ojačevalnike. Interni razvod se priključi na zunanji KRS bolnišnice. Predvidi se možnost distribuiranja lastnih programov iz videorekorderja ali DVD-ja.

Antenske vtičnice se namestijo v sobi dežurnega obdukcijskega pomočnika, konferenčni sobi in prostoru za počitek. V vseh prostorih se predvidijo televizorji.

5.17 Javljanje požara

V vseh prostorih mora biti izvedeno popolno varovanje. Javljalniki požara naj bodo nameščeni v vseh prostorih. Vse naprave se povežejo z mikroprocesorsko javljalno centralo, ki služi za obdelavo podatkov iz javljalnikov in krmiljenje izhodnih modulov. Predvidi se naslednje krmiljenje:

- vklop požarnih siren po sektorjih,
- izklop prezračevalnih naprav (klimatov),
- zapiranje požarnih loput v prezračevalnih kanalih,
- odpiranje kupol za odvod dima in toplote,
- vklop prisilnega prezračevanja evakuacijskih stopnišč (nadtlak),
- spust dvigala,
- odpiranje oken,
- deblokado terminalov kontrole pristopa,
- deblokado vrat na vhodih,
- deblokado vrat, ki ločujejo požarne sektorje,
- proženje alarmiranja preko razglasne naprave,
- sprožitev prenosa signalov na oddaljen varnostno nadzorni center (gasilci).

V UKC Maribor je za potrebe delovanja sistema javljanja požara že izgrajen centralni nadzorni sistem, ki zajema lokalne požarne centrale po posameznih objektih ter njihove navezave in prenos na skupno mesto. V sklopu te investicije naj se predvidi nova lokalna požarna centrala, ki je logična nadgradnja obstoječega sistema (Notifier). To centralo je potrebno povezati z nadzornim sistemom za požarno javljanje. V ta namen je potrebno v obstoječem glavnem vozlišču požarnih central predvideti ustrezne razširitve opreme.

Točno specifikacijo opreme in posnetek stanja mora projektant narediti na objektu in na osnovi tega pripraviti ustrezno tehnično rešitev.

5.18 Ozemljitve

Ozemljitve na objektu se naj predvidijo v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi. Posebno pozornost je nameniti izvedbi ozemljitev v zahtevnih tehnoloških prostorih aparaturnih in njihovih komandnih prostorih.

5.19 Strelovod

Strelovodna instalacija je obstoječa. Glede na dograditve strojnih instalacij in prezračevalnih kanalov, ter morebitne dograditve klimatov in hladilnih agregatov je potrebno obstoječo strelovodno instalacijo dopolniti.

Prav tako je potrebno dopolniti strelovodno instalacijo na delu, kjer pride vgrajen novi rezervoar za zbiranje odpadnih kemikalij.

5.20 Zaščita pred elektromagnetnimi motnjami ali sevanji

Projektant naj preveri ali obstajajo prostori v katerih je potrebno predvideti zaščito pred elektromagnetnimi motnjami ali sevanji. V kolikor je to potrebno, se naj zaščita predvidi v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi.

5.21 Registracija delovnega časa

V UKC Maribor se uporablja registracija delovnega časa od podjetja Četrta pot. Ob vhodu na oddelke za patologijo se predvidi novi registrator delovnega časa za zaposlene na tem oddelku. Postavka mora vsebovati nove dovodne kable, preprogramiranje obstoječega sistema in zagon.

6. OSKRBA IN VZDRŽEVANJE

6.1 Oskrba s hrano

Oskrba s hrano ni predmet projekta-zaposleni se prehranjujejo v jedilnici v sklopu UKC Maribor.

6.2 Odpadki

V UKC Maribor že poteka ločeno zbiranje odpadkov, zato je že pri projektiranju medicinske in nemedicinske opreme potrebno predvideti proces ločenega zbiranja odpadkov. V ta namen je potrebno predvideti ustrezne koše z ustreznim zapiranjem za:

- splošne komunalne odpadke,
- papirnato in kartonsko embalažo,
- plastično embalažo,
- steklovino,
- infektivne odpadke,
- plenice,
- radioaktivne odpadke,
- kemikalije,
- citostatike.

Prav tako je potrebno obdelati logistiko zbiranja in odvoza odpadkov na zbirni center odpadkov v UKC Maribor. Pri tem je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo in sprejete pravilnike s tega področja, ki veljajo v Republiki Sloveniji in UKC Maribor.

Posebno pozornost je potrebno nameniti odpadkom, ki nastajajo v obdukcijskih dvoranh (kirurški odpadki) in odpadnim kemikalijam, ki nastajajo v laboratoriju ter zbiranju in odvozu le teh na zbirni center odpadkov v UKC Maribor.

Predvideva se centralno zbiranje kemikalij na enem mestu. Za potrebe tega zbiralnega mesta je potrebno v PZI spisati ustrezen elaborat, ki bi opredelil način zbiranja, in način odvoza odpadkov na pooblaščen deponijo.

Ne glede na navedeno, prihaja pri zbiranju odpadkov v bolnišnici do vsakoletnih sprememb in dodatnih zakonskih zahtev, zato bo potrebno pred dokončanjem projekta to področje preveriti in ga ustrezno dopolniti.

6.3 Oskrba s perilom

Aktivnosti v zvezi z oskrbo s perilom so na Oddelku za patologijo utečene in niso predmet projekta.

7. PROJEKT OPREME

Pred izdelavo projekta opreme je potrebno izdelati tehnološki projekt delovnega procesa na Oddelku za patologijo.

Pri snovanju projekta opreme je potrebno imeti v vidu, da gre za obnovo prostorov Oddelka za patologijo in da je na objektu na razpolago določena obstoječa oprema. Novo opremo bo v prostorih potrebno uskladiti z obstoječo.

7.1 Projekt medicinske in nemedicinske opreme

Medicinsko in nemedicinsko opremo je potrebno prilagoditi namembnosti prostora. Pred pričetkom projektiranja instalacij mora biti izdelan tehnološki projekt in projekt medicinske in nemedicinske opreme, ki narekuje potrebne instalacijske priključke, gabarite prostorov in nivo obdelave prostora. Oprema se deli na:

- splošno opremo,
- splošno medicinsko opremo,
- specialno medicinsko opremo,
- računalniška podpora Oddelka za patologijo.

Projekt opreme mora zajemati grafični del in detajlni popis opreme, ki ne sme prejudicirati nobenega dobavitelja. Popisi morajo biti pripravljene v tabelarični obliki Excel. Popisi vse opreme (medicinske in nemedicinske) morajo biti pripravljene v obliki:

- popisi po posameznih sklopih,
- popisi po posameznih prostorih.

Grafični del mora zajemati dispozicijo opreme po etažah in posameznih prostorih.

Tekstualni del popisa opreme po prostorih mora vsebovati naslednje stolpce:

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

Pri snovanju in dimenzioniranju projekta opreme je potrebno upoštevati razen zaposlenih tudi populacijo študentov Medicinske fakultete v Mariboru.

Projekti in popisi za medicinsko in nemedicinsko opremo morajo biti narejeni pred pričetkom projektiranja instalacijskih del. Ustrezati morajo zahtevam investitorja in zakonodaji o javnem naročanju. Razdeljeni morajo biti v sklope kot jih bo zahteval investitor pred dokončanjem projektne dokumentacije. Za vse prostore v zgradbi morajo biti narejeni površinski načrti in usklajeni s projektno dokumentacijo gradbeno, obrtniških in instalacijskih del. Popisi del in opreme morajo biti narejeni tako v zbirni obliki kot v obliki popisov po

prostorih, za kar bo investitor zahteval ob dokončanju projektne dokumentacije PZI ustrezno izjavo odgovorne osebe.

7.2 Splošna pohištvena oprema

Vsa oprema se predvidi nova, ker je stara pohištvena oprema dotrajana.

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

Splošno opremo sestavlja vsa potrebna splošna oprema za opravljanje dejavnosti spisek naštetih opreme je splošen za prostore oddelkov v bolnišnici, projektant upošteva samo opremo, ki je potrebna za prostore Oddelka za patologijo:

- **serijsko in neserijsko pohištvo**-vse vrste omar, regalov, podpultnih omaric, visečih omaric, polic, sedežev (foteljev), stolov, miz, obešalnikov, garderobnih sten, pregradnih sten, klopi, predalnikov, delovnih pultov, delovnih pultov z vgrajenimi pomivalnimi koriti itd.;
- **oprema za zbiranje in prevoz vseh vrst odpadkov;**
- **servisni aparati**-vse vrste hladilnikov, zamrzovalnikov, steklo keramične kuhalne plošče, vgradne električne pečice, mikrovalovne pečice, nape, fotokopirni stroji, izlivniki, aparati za izpiranje in dezinfekcijo itd.;
- **biro tehnika in avdio video oprema**-televizijski sprejemniki, grafoskopi, projekcijska platna, razni projektorji, diktafoni, prenosni računalniki za prezentacije, govorne naprave za nujne klice itd.;
- **računalniška oprema**-PC računalniki, tipkovnice, monitorji, tiskalniki itd.;
- **licence za operacijski sistem in licence za Office paket**-oboje polna verzija;
- **aktivna računalniška oprema za delovanje računalniške mreže;**
- **fotokopirni stroj s funkcijo printerja in skenerja;**
- **toaletni kompleti in sanitarna oprema**-stenska ogledala različnih dimenzij, etažere, podajalniki papirnatih brisač-zloženek, stenski milniki, posode s pokrovom za odpadke, koši s pokrovom, straniščne ščetke, podajalniki zaščitnih prevlek, osvežilci zraka, stenski podajalniki toaletnega papirja v »Jumbo« rolah, držala s higienskimi vrečkami, stenski dozatorji za dezinficiens, antibakterijski milniki, zidna oprijemala itd.;
- **oprema za delitev hrane in pomivanje posode**-transportni voz za prevoz transportne posode s hrano, različne transportne posode, vozički za prevoz pladnjev, razna servirna posoda, razna servirno jedilna posoda, vrči za čaj v bolniških sobah, krožniki, skodelice, jedilni pribor itd.;
- **vizualne komunikacije**-označevalne in usmerjevalne table-tablice za označevanje etaže, tablice za označevanje prostora, razni informacijski panoji, table za označevanje objekta itd.

V popisu mora biti zajeta dobava, transport in montaža oziroma postavitve na mesto predvideno v površinskih načrtih oziroma v skladu z zahtevo uporabnika. Za vse pohištvene elemente naj bo predviden sistemski ključ z izmenljivimi cilindri. Načeloma naj bodo cilindri in ključi v enem prostoru enaki, izjema so garderobe, skladišča, arhivi in podobni prostori. Izdelava mora biti kvalitetna in mora zadoščati vsem predpisanim zahtevam. Izbrani izvajalec bo moral predhodno izdelati prototipe vseh ključnih elementov opreme.

7.2.1 Kvaliteta obdelave serijskega in neserijskega pohištva

Vsa oprema mora ustrezati predpisanim standardom za bolnišnice, biti mora kvalitetno izdelana in iz kvalitetnih materialov ter mora ustrezati vsem predpisanim higiensko sanitarnim zahtevam. Stremeti je potrebno v čim večji meri k izogibanju ostrim robovom.

Pri izdelavi in izbiri materialov je potrebno upoštevati sledeča navodila-opis naštete opreme je splošen za prostore oddelkov v bolnišnici, projektant upošteva samo opremo, ki je potrebna za prostore Oddelka za patologijo:

- **delovne in jedilne mize-delovni prostori, ambulate, zdravniške sobe, dnevni prostori, čajne kuhinje, bolniške sobe**-iverica deb. 28 mm obojestransko oblepljena z laminatom in z vertikalnimi zaključki z nalimki z vseh strani. Noge tipske barvane iz varjenih pohištvenih profilov s PVC nastavkom za izravnavo mize;
- **mize-prostor za pogovor z zdravnikom, konziliarna soba, soba predstojnika, sejna soba**-iverica deb. 28 mm obojestransko oblepljena s furnirjem in z vertikalnimi zaključki z nalimki z vseh strani. Noge tipske barvane iz varjenih pohištvenih profilov s PVC nastavkom za izravnavo mize;
- **delovni pulti-čajne kuhinje, prostori za čistila, nečisti prostori, pomivanje instrumentov**-iverica deb. 28 mm obložena s kvalitetno nerjavečo pločevino, ki ima zunanji rob plošče privzdignjen za 3-5 mm in ima zavihek navzdol s sprednje strani višine 3 cm ter zavihek v vertikalno steno z zadnje strani navzgor višine 6 cm. Vsi prehodi iz horizontalnih delov v vertikalne in v vogalih so izvedeni v radijih. Vertikalni zavihek je na stiku s steno kitan s silikonskim kitom. Pult se montira na podpultne omarice;
- **delovni pulti-sprejem pacienta, priprava pacienta, bolniška oskrba, ambulate**-material kot kerrock deb. 8 cm na nosilni plošči deb. 22 mm. Pult ima zavihek navzdol s sprednje strani višine 3 cm ter zavihek v vertikalno steno z zadnje strani navzgor višine 6 cm. Vsi prehodi iz horizontalnih delov v vertikalne in v vogalih so izvedeni v radijih. Pult se montira na podpultne omarice;
- **delovni pulti-laboratorij**-umetna masa odporna na topila, koncentrirane kisline in luge ter mehanske poškodbe, z zaščitnim poliuretanskim robom, deb. 40 mm ali ceradur, obstojen na kisline, luge in ostale agresivne medije, deb. 37 mm ali iverica ustrezne debeline obložena s kvalitetno nerjavečo pločevino;
- **delovni pulti-prostori za medicinske fizike, tehnike, ambulate, zdravniške sobe, sprejem pacienta, sestrsko baza**-iverica deb. 28 mm obojestransko oblepljena z laminatom in z vertikalnimi zaključki z nalimki z vseh strani. Pult se montira na steno ali na podpultne omarice;
- **delovni pulti-sejna soba, konziliarna soba**- iverica deb. 28 mm obojestransko oblepljena s furnirjem in z vertikalnimi zaključki z nalimki z vseh strani. Pult se montira na kovinske suhomontažne barvane konzole iz varjenih pohištvenih profilov;
- **nadzorno sprejemni (receptorski) pult**-pult z zaokroženimi vogali, iverica na kovinski podkonstrukciji. Fasada pulta je z notranje strani obložena z ultrapasom ali furnirjem, na zunanji strani pa so možne variante furnir ali naravni kamen. Delovna površina je ultrapas ali furnir na iverici z nalimki;
- **stoli-delovni prostori, ambulate, zdravniške sobe, prostor za pogovor z zdravnikom, soba predstojnika, sprejem pacienta, priprava pacienta, prostori za medicinske fizike, tehnike, sestrsko baza, sprejemna avla in čakalnica (klet), sprejemna avla (pritličje)**-kovinsko kromirano podnožje na kolesčkih, hrbtno opiralo

in sedež v ergonomični izvedbi, oblazinjen s tkanino iz mikro vlaken ali z umetnim usnjem, opiralo za roke vrtljiv s pridvižnim mehanizmom;

- **stoli- dnevni prostori, čajne kuhinje, bolniške sobe, stoli za paciente v ambulantah**-stol iz poniklanih cevastih profilov, zadnji dve nogi podaljšani za nošenje hrbtišča, sedežna površina in hrbtišče iz furnirja ali oblazinjena z umetnim usnjem;
- **stoli- konziliarna soba, sejna soba**-fotelji s centralno nogo na petkrakem podnožju s kolesci ali brez. Sedež ima nizko ali visoko hrbtišče in naslonjalo za roke ter je oblazinjen z umetnim ali naravnim usnjem;
- **stoli v čakalnicah**-enosed, dvosed ali trosed z leseno sedežno lupino na barvanem kovinskem podnožju;
- **podpultne omare**-omarice z vrati in podstavkom, korpus iz iverala deb. 16 mm, vrata iz iverice deb. 16 mm, okovje kvalitetno, možnost odpiranja 95°, ročaj kovinski, zunanja obdelava ekvivalentna mizam, pultom in omaram v prostoru;
- **podpultni predalniki**-kovinska teleskopska vodila, korpus iz iverala deb. 16 mm, čela korpusov predalov zaščiteni z ABS PVC trakom deb. 3 mm, čela predalov iz iverice deb. 16 mm, zunanja obdelava ekvivalentna mizam, pultom in omaram v prostoru. Predalnik je opremljen s ključavnico, okovje kvalitetno, ročaj kovinski;
- **viseče omarice**-omarice z vrati, korpus iz iverala deb. 16 mm, vrata iz iverice deb. 16 mm, okovje kvalitetno, možnost odpiranja 95°, ročaj kovinski, zunanja obdelava ekvivalentna mizam, pultom in omaram v prostoru;
- **omare obdelane s furnirjem-prostor za pogovor z zdravnikom, konziliarna soba, soba predstojnika, sejna soba**-korpus iz iverala deb. 16 mm, čela korpusa in polic zaščiteni z ABS PVC trakom deb. 3 mm, vrata iz iverice deb. 16 mm, zaključki ABS deb. 3 mm, zunanja obdelava omare furnir, okovje kvalitetno za odpiranje 95°, ročaj kovinski, ključavnica, podnožje kovinsko višine 10 cm;
- **omare obdelane z laminatom-v vseh ostalih prostorih**- korpus iz iverala deb. 16 mm, čela korpusa in polic zaščiteni z ABS PVC trakom deb. 3 mm, vrata iz iverice deb. 16 mm obojestransko lepljena z ultrapasom, zaključki ABS deb. 3 mm, okovje kvalitetno za odpiranje 95°, ročaj kovinski, ključavnica, podnožje kovinsko višine 10 cm;
- **stenski obešalniki**-stenski obešalnik iz iverice deb. 16 mm obojestransko lepljen z ultrapasom z vsemi zaključki masivnega lesa, 3 obešalne kljuge, obloga enaka kot pri omarah oziroma ostalem pohištvu v prostoru.
- **kovinski regali**-tipska kovinska oprema, različnih širin in višin prilagojena prostoru in namenu;
- **arhivski regali**-tipski kovinski elementi na tračnicah, z ročnim pogonom, elementi različnih globin, opremljeni s ključavnicami, elementi s podstavkom;
- **omare za arhiv**-tipski kovinski elementi različnih globin, opremljeni s ključavnicami, elementi s podstavkom, predali, predali višine za umestitev stekelc, komplet s stekelci, in vodili za stekelca;
- **stenski držaji in stenske zaščitne letve** ne smejo imeti na spodnji strani odprtih utorov.

7.2.2 Zahteve Oddelka za patologijo glede kvalitete obdelave serijskega in neserijskega pohištva

Projektant opreme, dobavitelj in izvajalec montaže morajo glede kvalitete obdelave serijskega in neserijskega pohištva upoštevati naslednje zahteve Oddelka za patologijo:

- **laboratorij-pohištvo** mora biti izdelano iz hladno valjane pločevine debeline 0,8 do 1,5 mm predhodno obdelane s postopki fosfatiranja, elektrolitskega cinkanja in razmaščevanja. Vso pohištvo mora biti zaščiteno z nanosom zaključnega barvnega sloja s postopkom elektrostatskega barvanja. Debelina nanosa barve mora znašati minimalno 65 µm;
- **delovni pulti-delovne plošče:**
 - delovna plošča s kompaktnim polnim črnim jedrom in vezivom iz fenolne smole ter vrhnjim zaščitnim slojem z visoko odpornostjo na kisline in baze, namenskim za uporabo v laboratorijih, debeline minimalno 20 mm;
 - delovna plošča iz nerjavnega jekla, kvalitete AISI 304, s protirazlivno obrobo po celotnem obodu, na nosilni vodoodporni podlagi, skupne debeline minimalno 38 mm, debelina jekla znaša minimalno 1 mm;
 - delovna plošča odporna proti praskam, obrabi, temperaturi, kemikalijam, jedro iz iverala z dvostransko laminatno oblogo debeline minimalno 0,7 mm, sprednji rob oblika postforming, skupna debelina plošče minimalno 28 mm;
 - delovna plošča iz nerjavnega jekla, kvalitete AISI 316, brez protirazlivne obrobe, na nosilni vodoodporni podlagi, skupne debeline minimalno 30 mm, debelina jekla znaša minimalno 1 mm;
 - delovna plošča iz monolitne tehnične keramike, s protirazlivno obrobo po celotnem obodu, izdelana v skladu s standardi DIN 28062, DIN 51102 in DIN 12916, skupne debeline minimalno 28 mm;
- **delovni pulti-laboratorijska korita:**
 - vsa laboratorijska korita morajo biti iz kemijsko odpornih materialov:
 - korita iz odlitega polipropilena, vgrajena v delovne plošče s kompaktnim polnim jedrom s spodnje strani;
 - keramična korita, vgrajena v delovne plošče iz monolitne tehnične keramike s spodnje strani;
 - korita iz nerjavne pločevine, vgrajena v delovne plošče iz nerjavne pločevine AISI 304 s spodnje strani;
- **delovni pulti-mešalne baterije**-mešalne baterije za hladno in toplo vodo morajo biti kovinske izvedbe, kromirane, predvidene za vgradnjo v kovinske panele medijskih celic. Armature za ostale medije morajo biti odporne na korozijo, namenske za laboratorijsko uporabo, v skladu z DIN 50018 in DIN 13792. Vse plinske armature morajo ustrezati DIN DVGW normam. Označevanje armatur mora biti skladno z DIN 12920;
- **laboratorijski stoli**-stoli morajo imeti sedalo in naslonjalo izdelano iz barvnega poliuretana z možnostjo nastavitve nagiba. Višina sedalne površine mora biti nastavljiva s pomočjo plinskega cilindra, pritrjenega v petkrako kovinsko podnožje. Tekalna površina koles mora biti iz gume, primerna za občutljive podlage;
- **mobilni elementi laboratorijskega pohištva**-vsi mobilni elementi laboratorijskega pohištva morajo biti opremljeni z zavoro dveh koles. Na vsak pohištveni element mora biti pritrjena delovna plošča. Za lažji izvlek elementa mora biti na delovno ploščo pritrjena kovinska ergonomska ročica in sicer tako, da ne povečuje višine in širine elementa, hkrati pa omogoča nemoteno manipulacijo s predali ali vrati. Ročica ne sme funkcionalno kakorkoli okrniti pohištvenega elementa;
- **viseče omarice**-na steno morajo biti pritrjene z ustreznim mehanizmom za pritrjevanje, nosilnost minimalno 130 kg po DIN 68840. Viseče omarice z delno zastekljenimi vrati morajo biti izvedene s kaljenim steklom minimalne debeline 4 mm in ustreznimi robnimi PVC profili;

- **stenske police**-izdelane morajo biti iz materiala z visoko odpornostjo proti obrabi in praskam, neobčutljivostjo na vpliv vlage, odpornostjo na kisline in luge in kemično odpornostjo. Na steno morajo biti pritrjene z ustreznimi pritržilnimi elementi;
- **regali**-vsi regali morajo biti kovinski razen, kjer je v popisih zahtevano drugače. Rigidna in stabilna kovinska konstrukcija iz jeklenih profilov mora biti zaščitena z epoksi praškastimi laki. Vse police morajo biti višinsko prestavljive z minimalno nosilnostjo 100 kg/m ob enakomerni porazdelitvi teže. Dolžine posameznih sekcij je potrebno uskladiti po dejanskih izmerah in prilagoditi delovnemu procesu uporabnika vendar maksimalna dolžina posamezne sekcije ne sme presegati 1000 mm;
- **steklene police**-izdelane morajo biti iz mrežnega stekla, debeline 6 mm, v kovinskih okvirjih. Police morajo biti pritrjene na samonosilne vertikalne protiprašno zaščitene stebre iz aluminija. Konzolna pritrnitev na steno ni dopustna. Police morajo imeti možnost enostavne regulacije višine;
- **reagenčne police**- izdelane morajo biti iz mrežnega stekla, debeline 6 mm, v kovinskih okvirjih. Police morajo imeti možnost regulacije višine in biti pritrjene na vertikalne protiprašno zaščitene stebre iz aluminija;
- **varnostne omare za vnetljive kemikalije**-vse visoke in poddigestorijske varnostne omare za vnetljive kemikalije morajo biti izdelane v skladu z zahtevami standarda EN 14470-1 s požarno varnostjo 90 minut. Zadostiti morajo naslednjim minimalnim splošnim kriterijem:
 - kovinsko ohišje s požarnim polnilom,
 - vgrajena ekspanzirajoča tesnila vrat ali predalov,
 - vgrajena požarna loputa,
 - tečaji z zračnimi blažilci za mehko zapiranje vrat,
 - višinsko prestavljive kovinske police, zaščitene z epoksi praškastimi laki,
 - kovinska lovilna posoda s protirazlivno obrobo, zaščitena z epoksi praškastimi laki,
 - termični varovalni sistem s samodejnim zapiranjem vrat ali predalov v primeru požara,
 - zaklepanje z možnostjo glavnega/master ključa,
 - nastavek za dovod zraka NW 75,
 - nastavek za odvod zraka NW 75,
 - vgrajeni nastavki za fino regulacijo ob postavitvi na neravno podlago,
 - kovinski podstavek zaščitene z epoksi praškastimi laki,
 - priključek za ozemljitev.Vse varnostne omare morajo imeti GS znak;
- **omare za shranjevanje kislin in baz**-omare za shranjevanje kislin in baz morajo zadostiti naslednjim minimalnim kriterijem:
 - kovinska konstrukcija, prašno epoksi zaščitena,
 - mehanizem za zaklepanje,
 - izvlečne kovinske police, prašno epoksi zaščitene, s protirazlivno obrobo po celotnem obodu, na vodilih z nosilnostjo minimalno 30 kg in s sistemom za hitro odstranitev brez uporabe orodja,
 - nastavek za priklop na odsesavanje NW 75.

7.3 Splošna medicinska oprema

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

Splošno medicinsko opremo sestavlja vsa oprema za prostore v katerih se izvajajo medicinske storitve (ambulante, laboratoriji, čakalnice, predprostori, bolniške sobe, sanitarije, kopalnice, itd,) vključno z drobno medicinsko opremo (instrumentarijem)-spisek našete opreme je splošen za prostore oddelkov v bolnišnici, projektant upošteva samo opremo, ki je potrebna za prostore Oddelka za patologijo.

Splošno medicinsko opremo sestavlja naslednji okvirni spisek opreme (točna specifikacija bo določena po izdelanem tehnološkem projektu in pregledu obstoječega stanja s strani projektanta tehnologije):

- ☒ Hladilniki za hranjenje mrtvih, komore 4 x 3 =12 trupel x 2 kompleta skupaj torej kapaciteta za 24 trupel;
- ☒ Pomivalni stroj za laboratorijsko steklovino;
- ☒ Laboratorijski hladilniki

Glede na izveden tehnološki projekt med splošno medicinsko opremo spadajo tudi:

- **splošna medicinska oprema in pomagala**-zdravniški stoli, bolniški stoli, pregledovalne mize-postelje, vozički za prevoz bolnikov, infuzijska stojala, pasovi za delirante itd.;
- **bolniške postelje, nočne omarice, oprema postelj**-standardne bolniške postelje, bolniške postelje za intenzivno nego, posteljni vložki za standardne postelje in postelje za intenzivno nego, nočne omarice, konzole s trapezom, zložljive pomične pregradne stene itd.;
- **vozički**-vozički za medicinsko dokumentacijo, za distribucijo zdravil, za instrumente, za infuzije, za aparature, za injekcije, za čisto in nečisto perilo, za prevoz hrane in umazane posode, večnamenski, invalidski itd.;
- **medicinski hladilniki**-razni hladilniki za zdravila, vgradni ali samostojno stoječi, različne prostornine, z zamrzovalnikom ali brez, samostojni zamrzovalniki različne prostornine itd.;
- **negatoskopi**-razni negatoskopi različnih dimenzij, stenski ali pomični itd.;
- **tehnološka oprema sterilizacije in dezinfekcije**-namizni sterilizatorji z lastno proizvodnjo pare, ultrazvočni čistilci, zračne pištrole, vodne pištrole itd.;
- **vsa drobna medicinska oprema**, ki se uporablja za opravljanje zdravstvene dejavnosti v prostorih, kjer se izvaja medicinska dejavnost..

Oddelek že uporablja določeno opremo, ki deluje na začasni lokaciji. Projektanti morajo to opremo upoštevati v projektu, da se bo preselila v obnovljene prostore.

V popisu mora biti zajeta dobava, transport in montaža oziroma postavitve na mesto predvideno v površinskih načrtih oziroma v skladu z zahtevo uporabnika. Izdelava mora biti kvalitetna in mora zadoščati vsem predpisanim zahtevam in standardom za bolnišnice.

7.3.1 Kvaliteta obdelave splošne medicinske opreme

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

- **zdravniški stoli**-stol s centralno nogo na kovinskem kromiranem podnožju s kolesčki, s hrbtno oporo oziroma brez opore, nastavljiv po višini s plinsko vzmetjo od cca 55 do 75 cm, oblazinjen z umetnim usnjem;

- **bolniški stoli-stol** pregiben s pomočjo plinskih vzmeti, hidravlično nastavljiva višina od cca 50 do 80 cm, anatomska oblika naslonjala, avtomatsko prilagajanje položaju bolnika, oblazinjen z umetnim usnjem;
- **pregledovalne mize-postelje**-trodelno ležišče z možnostjo pritrditve monitorja, ventilatorja in stojala za infuzijo, miza dvizna po višini, pregibna, električna, hidravlična nastavitev višine, ogrodje iz jeklenih nerjavečih cevi, ležišče oblazinjeno z umetnim usnjem;
- **infuzijska stojala**-5 kavljev, nerjaveče, kovinsko, s pritrdjevalnim priborom za pritrditev na posteljo;
- **bolniške postelje-standardne**-mehanizem koles mora zagotavljati dobro vodljivost postelje, sistem blokiranja koles zanesljiv in dostopen, guma na kolesih ne sme puščati sledov na tleh, regulacija višine in različnih položajev ležišča s hidravličnim mehanizmom, uravnavanje avtomatično, možnost hitre izravnave pozicije ležišča v primeru reanimacije, posteljna ograjica enodelna, ležišče iz perforirane plošče ali mreže iz materialov, ki se strojno čistijo, podaljšek za možnost povečanja dolžine ležišča, podaljšek za odlaganje posteljnine, posteljna konstrukcija iz materialov, ki se mehanično čistijo in razkužujejo, nosilec za nastavitev stojala za infuzijo;
- **bolniške postelje-intenzivna nega**--mehanizem koles mora zagotavljati dobro vodljivost postelje, sistem blokiranja koles zanesljiv in dostopen, guma na kolesih ne sme puščati sledov na tleh, regulacija višine in različnih položajev ležišča s hidravličnim mehanizmom, uravnavanje avtomatično, možnost hitre izravnave pozicije ležišča v primeru reanimacije, posteljna ograjica enodelna, ležišče iz perforirane plošče ali mreže iz materialov, ki se strojno čistijo, podaljšek za možnost povečanja dolžine ležišča, podaljšek za odlaganje posteljnine, posteljna konstrukcija iz materialov, ki se mehanično čistijo in razkužujejo, nosilec za nastavitev stojala za infuzijo, držala za vrečko za urin, nastavek za posodico za urin, univerzalni obešalnik, nosilec za kisik, 4 odbojna kolesa, možnost nastavitve cele višine postelje, možnost nastavitve področja vzglavja, možnost nastavitve področja prsni koš, možnost nastavitve področja noge, možnost opravljanja RTG posnetkov pri nepomičnem bolniku;
- **posteljni vložki za standardne postelje**-enkrat pregiben, iz trajnih materialov (večplastna pena), prevleka iz higienske gumirane tkanine, možnost pranja (do 95°) in dezinfekcije, prevleka z zadrigo na daljši in krajši strani, možnost podaljšanja vložka;
- **posteljni vložki za postelje za intenzivno nego**-trikrat pregiben, imeti mora dekubitusne podloge, iz trajnih materialov (večplastna pena), prevleka iz higienske gumirane tkanine, možnost pranja (do 95°) in dezinfekcije, prevleka z zadrigo na daljši in krajši strani, možnost podaljšanja vložka;
- **nočne omarice**-za levo ali desno postavitev, prevozne, s predalom in omarico z vrati in polico ter z dvizno konzolno jedilno polico, vložkom za shranjevanje 2 steklenic in držalom za brisačo, korpus iz barvane jeklene pločevine, maska predala, vrhnja plošča in vrata-ABS plastika, konzolna jedilna polica z rotacijo 180° z nagibom na kolesih z zavoro, brez ostrih robov, enostavno čiščenje;
- **razni vozički**-nosilno ogrodje iz nerjavečega jekla, kombinacija s plastiko, vsaj na dveh kolesčkih zavore, možnost čiščenja z dezinfekcijskimi sredstvi;
- **hladilniki za zdravila**-samostojni, različne prostornine, temperaturno območje 2-8°C, vrata levo ali desno, vgrajen zunanji prikazovalnik notranje temperature hladilnika, s ključavnico, z minimalnimi vibracijami, z ustreznimi policami, samodejno odtaljevanje;
- **negatoskopi**-regulacijske elektronske dušilke, s stikalom za vklop in izklop, svetlobno polje iz akrilnega stekla, enakomerno osvetljena vsa površina, eno svetlobno polje,

- **transportni vozički za pokojnike**-nosilno ogrodje iz nerjavečega jekla, kombinacija s plastiko, vsaj na dveh kolesčkih zavore, možnost čiščenja z dezinfekcijskimi sredstvi.

7.4 Specialna medicinska oprema

Vsa oprema naj bo v skladu z vsemi obstoječimi normami ustrezno licencirana tako, da bo primerna za uporabo v specifičnih prostorih objekta, ki ga določa predmet tega javnega naročila. V sklopu specialne medicinske opreme je zajeti opremo, ki spada v to vrsto opreme in jo je potrebno nabaviti za obdukcijsko, patohistološko in citološko diagnostično dejavnost.

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

Specialno opremo sestavlja naslednji okvirni spisek opreme (točna specifikacija bo določena po izdelanem tehnološkem projektu in pregledu obstoječega stanja s strani projektanta tehnologije):

- ☒ Oprema obdukcijske dvorane (mize, luči, kamere, govorno snemalne naprave);
- ☒ Barvalec HE;
- ☒ Aparat za specialno barvanje;
- ☒ Narezovalne mize;
- ☒ Aparat za vklapljanje v parafin;
- ☒ Mikrovalovni histroprocesor;
- ☒ Kamere za makro vzorce.

Oddelek že uporablja določeno opremo, ki deluje na začasni lokaciji. Projektanti morajo to opremo upoštevati v projektu, da se bo preselila v obnovljene prostore.

V popisu mora biti zajeta dobava, transport in montaža oziroma postavitve na mesto predvideno v površinskih načrtih oziroma v skladu z zahtevo uporabnika. V fazi projektiranja mora projektant sodelovati s strokovnim medicinskim osebjem in upoštevati vsa podana navodila in priporočila glede kakovosti specialne medicinske opreme. Izdelava mora biti kvalitetna in mora zadoščati vsem predpisanim zahtevam.

7.5. Računalniška podpora Oddelka za patologijo

Za potrebe delovanja Oddelka za patologijo se predvidi v projektu računalniška podpora sestavljena iz naslednjih skupin:

- ☒ LIS - laboratorijski informacijski sistem VENTAGE za patologijo komplet z vsemi licencami, instalacijo, šolanjem, vzdrževanjem.
- ☒ Sistem za digitalno pisanje laboratorijskih izvidov (direktni prenos govora v pisan tekst).

7.6 Površinski načrti

Na osnovi izdelanega projekta opreme in arhitekture morajo biti narejeni tudi površinski načrti za vsak prostor v objektu. Sestavni del tega načrta je tudi načrt potrebnih ojačitev v predelnih stenah.

7.7 Vizualne komunikacije

Predvideti je potrebno zunanjo in notranjo označitev prostorov oddelka. Vsak prostor mora biti označen s številko prostora, etažo v kateri se nahaja, nazivom prostora in osebjem, ki je v tem prostoru zaposleno. Objekt je potrebno označiti tudi z zunanje strani. Za dostop do objekta je predvideti ustrezno usmerjevalno signalizacijo, kakor tudi, v kolikor bo to potrebno, izvesti popravke na ostalih usmerjevalnih tablah v UKC Maribor.

Oblika, velikost oznak, emblemi, namembnost prostorov, velikost napisov in drugo je potrebno uskladiti s Službo za standardizacijo in nego bolnika v UKC Maribor.

8. ZAKLJUČEK

8.1 Ostale splošne zahteve investitorja

V projektu kakor tudi pri izvajanju del je obvezno upoštevati poglavje obvladovanja in preprečevanja bolnišničnih okužb (zahteve Enote za obvladovanje bolnišničnih okužb).

8.2 Zahteve Enote za obvladovanje bolnišničnih okužb

EOBO UKC Maribor zahteva, da pri izdelavi projektne dokumentacije, izvajanju GOI del, ter dobavi in montaži opreme, vsi sodelujoči izvajalci upoštevajo sledeča navodila:

- upoštevanje prostorsko tehničnih smernic (MZZ 2008);
- dosledno ločevanje čistih in nečistih poti;
- ustrezni pristopi na oddelek;
- ustrezna kvadratura na posteljo, razmik med posteljnimi enotami vsaj 1 m (za izolacijske sobe so zahteve drugačne);
- na vsakem oddelku je potrebno predvideti možnost izolacije;
- ustrezna preskrba s pitno vodo in opremljenost umivalnih mest;
- ustrezno prezračevanje in hlajenje;
- ustrezno zbiranje, ločevanje in odstranjevanje odpadkov;
- ustrezno odstranjevanje odpadnih vod;
- zagotoviti ločeno zbiranje okuženih in kontaminiranih oblačil in odpadnih vod, ter kemikalij;
- ustrezno skladiščenje sterilnega materiala;
- možnost sodobne oskrbe s perilom;
- možnost sodobne prehrane;
- ustreznost prostorov za osebno higieno;
- izbor in uporaba materialov, ki jih bo možno vzdrževati in dobro čistiti, skladno z relevantno zakonodajo v zdravstvu;
- predvideti ustrezno zaščito gradbišča v času gradnje (protiprašna zaščita ipd.);
- predvideti ustrezno zaščito naseljenih prostorov v času izvajanja GOI del, pred prahom, vdorom plesni iz obstoječih elementov zgradbe, materialom ki bi lahko odpadel iz obstoječih delov zgradbe;
- zagotoviti redno čiščenje dostopov na gradbišče tekom vsakodnevnega izvajanja del;
- zagotoviti redno dnevno in tedensko čiščenje gradbišča in odvoz gradbenega materiala brez trajnih deponij na območju bolnišnice;
- prepovedano spiranje gradbenega materiala v obstoječo notranjo in zunanjo fekalno kanalizacijo, kakor tudi v meteorno kanalizacijo UKC Maribor;
- ustavitev klimatske naprave ki prezračuje območje gradnje. V kolikor ni mogoče ustaviti klimatsko napravo v celoti, potem je potrebno v prostorih kjer se izvajajo dela, za čas izvede del, začasno zapreti in zaščititi dovod in odvod zraka v prostor;
- zagotoviti delavcem gradbišča ločen, zunanji dostop preko montažnega stopnišča na fasadi objekta.

8.2.1 Spiranje gradbenih odpadkov v kanalizacijo UKC Maribor

Prepovedano je spirati in vlivati gradbene odpadke v obstoječo kanalizacijo UKC Maribor.

Pri tem je treba poudariti, da se na območju UKC Maribor izvaja monitoring odpadnih voda. Dosedanje izkušnje in monitoring je pokazal, da se v času izvajanja GOI del poveča prisotnost trdih delcev v kanalizaciji. Na to nas opozarjajo inšpekcijske službe, ki vršijo nadzor nad monitoringom odpadnih voda. Zato je potrebno v projektu in v fazi izvajanja del ter pri pripravi organizacije načrta gradbišča upoštevati naslednje:

- prepovedano je čiščenje in spiranje orodja v obstoječo kanalizacijo UKC Maribor;
- na gradbišču za čas gradnje, za umivanje orodja predvideti svojo lokacijo z ustrezno začasno ponikovalnico ter po končanih delih vzpostaviti prvotno stanje;
- z rednim pometanjem in čiščenjem gradbišča in okolice gradbišča, preprečiti spiranje gradbenih odpadkov in prahu v meteorno kanalizacijo na cesti;
- v kolikor izvajalec del ne bo spoštoval navedenih zahtev, ima naročnik po končanih delih pravico zahtevati, da se izvede sesanje, čiščenje jaškov in kanalizacije, ter se izvede in predloži s kamero izveden posnetek kanalizacijskega sistema. Čiščenje in posnetek mora zaradi verodostojnosti dokumentacije izvesti pooblaščen institucija.

Tekom izvedbe projektne dokumentacije je izbrani ponudnik dolžan sodelovati s pooblaščenimi osebami naročnika in Enoto za obvladovanje bolnišničnih okužb (EOBO). Sestanki bodo potekali na lokaciji naročnika v UKC Maribor.

8.2.2 Zahteve ob gradbenih posegih v prostorih UKC Maribor

1. Redno odstranjevanje ločeno zbranih odpadkov iz prostorov. Transport odpadkov naj poteka v zaprtih zabojnikih.
2. Začasno zbiranje nastalih odpadkov na dogovorjenem mestu UKC Maribor.
3. Vzpostavitev protiprašne zaščitne bariere celotnega gradbišča (bariera iz mavčnih plošč, ki sega od tal in preko spuščenega stropa. Stiki mavčnih plošč naj bodo preplepljeni s širokim samolepilnim trakom).
4. Po potrebi vzpostaviti predprostor pred vstopom na gradbišče, kjer si lahko delavci-izvajalci zamenjajo oziroma posesajo delovna oblačila (izvajanje gradbenih posegov na delujočem oddelku).
5. Sprotno in redno krpanje lukenj v protiprašni zaščiti.
6. Zaščita na vratih, ki onemogoča prašenje iz območja izvajanja gradbenih del.
7. Talni lepljivi lističi za zadrževanje prahu (dnevno oz. redno menjavanje lističev), oziroma mokre preproge, locirane znotraj območja izvajanja gradbenih del.
8. Z lepilnim trakom je potrebno prelepiti vsa neuporabljena okna in vrata (prezračevanje se izvedepo zaključenem delu in čiščenju, ko se v prostoru več ne praši).
9. Zamenjava oziroma sesanje prašnih uniform (sesalec s HEPA filtrom).
10. Zaprti dostopi do kanalizacijskega omrežja.

11. Redno tedensko točenje pitne vode, neposredna povezava točilnega mesta s kanalizacijskim omrežjem (10 min topla voda; 10 min hladna voda; točenje se izvaja na vseh točilnih mestih).
12. V primeru, da se gradbeni posegi izvajajo na delujočem oddelku, morajo imeti delavci ob prehodu oddelka oblečena čista (ne prašna) oblačila.
13. Pri vrtanju (v stene, tla, strop, razne materiale) je potrebno poskrbeti za sprotno odsesavanje prahu, uporaba sesalca s HEPA filtrom.
14. Zamašitev ventilacijskih jaškov in drugih odprtin proti prostorom, ki so v funkciji.
15. Sprotno izvajanje čiščenja območja gradbišča.
16. Ob morebitni odstranitvi stropnih plošč, je potrebno le te takoj po zaključenem delu očistiti in ponovno namestiti.
17. Material in pripomočki naj se na območje gradbišča prinašajo in odnašajo po za to dogovorjeni transportni poti (eno dvigalo, točno določeno stopnišče, skozi okno)
18. Prihod in odhod izvajalcev del naj poteka po dogovorjeni poti. Izvajalcem del je prepovedano gibanje izven dogovorjenih poti in gradbišča.
19. V primeru neupoštevanja podanih navodil za gradbeno renovacijska dela v UKC Maribor, lahko EOBO ustavi gradnjo oziroma renovacijo, do izvedbe ustreznih zaščitnih ukrepov.
20. Prostori v katerih se izvajajo gradbeno rekonstrukcijska dela so primerni za uporabo, po finalnem pregledu in potrditvi higiensko tehnične ustreznosti prostorov s strani EOBO.

Dodatna navodila s strani EOBO bodo podana glede na situacijo in stopnjo gradbenega posega.

8.3 Dokumentacija ob zaključku izvajanja del

V kolikor se bodo dela, ter dobava in montaža opreme izvedla v okviru obstoječega gradbenega in uporabnega dovoljenja mora pogodbeni izvajalec del, ter dobave in montaže opreme izdelati in predati naročniku naslednjo dokumentacijo:

- Idejni projekt;
- PZI dokumentacijo s popisi in tehničnim poročilom za GOI dela;
- vse cene GOI del ter dobavljene medicinske in nemedicinske opreme, v obliki kot jih bo zahteval naročnik za potrebe evidentiranja osnovnih sredstev;
- PID dokumentacijo;
- izkaz požarne varnosti;
- dokazilo o zanesljivosti objekta;
- meritve jakega toka;
- meritve šibkega toka;
- meritve CAT 7;
- meritve izenačitve potencialov, ozemljitev;
- meritve mikro klime (temperatura, osvetlitev, količina zraka, vlaga);
- meritve regulacije in količin zraka;
- meritve ustreznosti delovnega okolja s prisotnostjo kemikalij v delovnem okolju;

- izjava o pregledu pravilnosti vezave in tesnosti medicinskih plinov;
- zapisnike o priklopih in zagonih strojnih in elektro inštalacij;
- zapisnike o izvedenem šolanju na strojnih in elektro inštalacijah;
- zapisnike o izvedenem šolanju na medicinski in nemedicinski opremi;
- navodila za obratovanje in vzdrževanje;
- garancije za vso medicinsko, nemedicinsko opremo,
- garancije za opremo strojnih in elektro inštalacij;
- vso dokumentacijo, ki je nastala tekom izvajanja GOI del, ter dobave in montaže opreme;

8.4 Okvirni terminski plan izvajanja investicije

Za predmetno investicijo je potrebno izdelati terminski plan.

8.5 Zaključno navodilo projektantu, izvajalcu gradbenih, obrtniških in instalacijskih del ter dobavitelju opreme

Projektant mora pri izdelavi projekta sodelovati s pooblaščenimi osebami uporabnika UKC Maribor in naročnika. Prav tako mora sodelovati z vsemi pristojnimi inšpekcijskimi službami, pooblaščenimi osebami za izdelavo posameznih vrst različnih elaboratov, študij in ostalih potrebnih dokumentov za uspešno izdelavo projekta. Upoštevati mora vsa navodila investitorja, uporabnika in soglasodajalcev.

V projektni nalogi so podane smernice za obnovo prostorov v zgradbi Oddelka za patologijo v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor. Pri projektiranju mora projektant upoštevati:

- funkcionalnost,
- zunanje gabarite objekta nad terenom,
- v projektni nalogi navedena navodila in potrebe,
- strokovna merila oziroma zahteve.

Pri arhitektonski rešitvi naj bo arhitektu smernica čim boljša izkoriščenost površin in izdelana projektna naloga. Prav tako mora izvajalec gradbenih, obrtniških in instalacijskih del ter dobavitelj opreme upoštevati vse smernice podane v projektni nalogi. Standard obdelave mora biti prilagojen vsaj doseženemu standardu objektov, ki so bili zgrajeni v zadnjih letih v UKC Maribor. Vsa projektna in tehniška dokumentacija, kakor tudi sama izgradnja z dobavo in montažo opreme, mora biti izdelana v skladu z najnovejšimi veljavnimi predpisi in standardi v Republiki Sloveniji.

Pri projektiranju, izvedbi gradbenih, obrtniških in instalacijskih del ter dobavi in montaži opreme, je potrebno upoštevati vso veljavno zakonodajo s področja projektiranja, gradbeništva, zdravstva in bolnišničnih objektov ter izdano Prostorsko tehnično smernico TSG-12640-001: 2008 Ur. l. 82/2008 z dne 22.8.2008, ki jo izdalo Ministrstvo za zdravje.

8.6 Varstvo in zdravje pri delu, varstvo pred požarom

V projektni dokumentaciji morajo biti upoštevani stroški ki vplivajo na varstvo in zdravje pri delu in varstvo pred požarom.

1. ponudnik mora za sebe in za svoje podizvajalce pripraviti načrt gradbišča za posamezna dela ter ga posredovati naročniku v potrditev;
2. izbrani ponudnik mora za sebe in za svoje podizvajalce upoštevati, spoštovati in izvajati vso veljavno zakonodajo na področju varnosti in zdravja pri delu ter požarnega varstva, ki velja v Republiki Sloveniji;
3. izbrani izvajalec del bo, za sebe in za svoje podizvajalce, z naročnikom podpisal sporazum o organizaciji Varstva in zdravja pri delu na skupnem gradbišču-delovišču, skladno s 25. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu. Sporazum velja za vsa gradbišča in delovišča, kjer hkrati izvaja dela dvoje ali več delodajalcev;
4. pooblaščen predstavnik naročnika bo nadziral skupno izvajanje ukrepov iz varstva in zdravja pri delu na posameznih gradbiščih, izbrani ponudnik in njegovi podizvajalci pa so dolžni upoštevati njegova navodila;
5. izbrani ponudnik mora poskrbeti za materialno in odškodninsko zavarovanje gradbišča, opreme in ljudi za primer poškodbe ali nesreče;
6. Izbrani ponudnik mora postaviti svojo gradbiščno elektro omarico za potrebe izvajanja del na gradbišču. Elektro omarica mora biti ustrezno certificirana z opravljenimi potrebnimi pregledi in meritvami;
7. izbrani ponudnik mora za sebe in za svoje podizvajalce poskrbeti, da na gradbiščih uporabljajo zaščitno opremo in delovne pripomočke, ki ima opravljene vse zakonsko predpisane preglede in izdane zakonsko predpisane listine.

8.6.1. Varstvo in zdravje pri delu

V primeru začasnih in premičnih gradbišč (izpolniti v primeru urejanja skupnega delovišča – začetna stran pisnega sporazuma) je potrebno zagotavljati varnost in zdravje pri delu na podlagi Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS 83/05)) ter določiti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu. Zahteve za imenovanje koordinatorja so navedene v 4. členu in 5. členu Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS 83/05)).

4. člen

Kadar dela izvaja ali je predvideno, da bo dela na gradbišču izvajalo dva ali več izvajalcev, mora naročnik ali nadzornik projekta imenovati enega ali več koordinatorjev za varnost in zdravje pri delu.

Naročnik ali nadzornik projekta mora imenovati koordinatorja(e) posebej za fazo priprave projekta in za fazo izvajanja projekta.

Za koordinatorja v fazi priprave projekta imenovana oseba mora imeti najmanj višjo strokovno izobrazbo tehnične smeri, strokovni izpit, določen z zakonom, ki ureja graditev objektov, ali strokovni izpit, določen z zakonom, ki ureja varnost in zdravje pri delu, opravljeno usposabljanje po programu za koordinatorje za varnost in zdravje pri delu in najmanj tri leta delovnih izkušenj pri projektiranju ali izvajanju gradbenih del.

Za koordinatorja v fazi izvajanja imenovana oseba mora imeti najmanj višjo strokovno izobrazbo tehnične smeri, strokovni izpit, določen z zakonom, ki ureja varnost in zdravje pri delu, opravljeno usposabljanje po programu za koordinatorje za varnost in zdravje pri delu in najmanj tri leta delovnih izkušenj pri projektiranju ali izvajanju gradbenih del. Za koordinatorja v fazi izvajanja ne more biti imenovana oseba, ki je zaposlena pri eni od izvajalskih organizacij.

Program in način usposabljanja koordinatorjev za varnost in zdravje pri delu predpiše minister, pristojen za delo, v roku šest mesecev po uveljavitvi te uredbe.

Pred začetkom dela na gradbišču mora naročnik ali nadzornik projekta zagotoviti izdelavo varnostnega načrta. Vsaka sprememba, ki lahko vpliva na varnost in zdravje delavcev pri delu na gradbišču, mora biti vnesena v varnostni načrt. Varnostni načrt je sestavni del projektne dokumentacije, določene s posebnimi predpisi.

5. člen

V primerih, ko je predvideno trajanje dela daljše od 30 delovnih dni in na gradbišču hkrati dela več kot 20 delavcev ali je predvideni obseg dela 500 človek/dni ali več, mora naročnik ali nadzornik projekta sestaviti prijavo gradbišča, kot je to določeno v prilogi III te uredbe.

Naročnik ali nadzornik projekta mora prijavo poslati inšpekciji za delo najkasneje 15 dni pred začetkom del na takem gradbišču.

Kopijo prijave iz prvega odstavka tega člena je potrebno na gradbišču namestiti na vidno mesto.

Naročnik ali nadzornik projekta mora ažurirati prijavo gradbišča v primeru sprememb, ki vplivajo na rok dokončanja dela, v primerih uvedbe novega delodajalca ali začasne ustavitve del.

8.6.2. Varstvo pred požarom

V skladu z 37. členom Zakona o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11 in 83/12) mora biti na gradbišču organizirana požarna straža.

(1) Požarno stražo mora organizirati:

- kdor pretaka količine nad 10 m³ lahko vnetljivih snovi in gorljivih plinov;
- kdor vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre, v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila;
- prireditelj javnega shoda ali prireditve, na kateri je nevarnost, da izbruhne požar ali pride do eksplozije;
- lokalna skupnost v sodelovanju z lastniki oziroma upravljavci gozdov ali drugih zemljišč, ko je razglašena povečana nevarnost požarov v naravnem okolju.

(2) Požarno stražo lahko opravljajo le gasilci v skladu z zakonom, ki ureja gasilstvo, v primerih iz 1. in 2. točke prejšnjega odstavka pa tudi za gašenje usposobljene osebe, če ne gre za opravljanje del v objektih z najmanj srednjo do povečano požarno ogroženostjo ali v objektih, v katerih se zbira več kot 100 ljudi.

(3) Požarna straža se mora izvajati, dokler traja povečana požarna nevarnost.

(4) Minister predpiše pogoje in način izvajanja usposabljanja ter preizkusa usposobljenosti oseb iz drugega odstavka tega člena.

Priloga 2 pisnega sporazuma (obvezna požarna straža in dovoljenje za izvajanje vročih del iz požarnega reda). Pred pričetkom del je potrebno organizirati požarno stražo! Ker gre za opravljanje požarno nevarnih del v objektih z srednjo do povečano požarno ogroženostjo oz. v katerih se zbira več kot 100 ljudi, lahko požarno stražo izvajajo le gasilci.

8.7 Varstvo okolja

Izbrani ponudnik in njegovi podizvajalci morajo pri svojem delu upoštevati vso relevantno zakonodajo v Republiki Sloveniji iz področja varstva okolja. Pri tem je potrebno upoštevati načela za:

- ustrezno izbiro in strokovno vgradnjo vseh vrst in oblik materialov ter opreme;
- učinkovitost izrabe naravnih virov (energetska učinkovitost, učinkovita raba vode in surovin);

- okoljsko učinkovitost (uporaba najboljših razpoložljivih tehnik, uporaba referenčnih dokumentov, nadzor emisij in tveganj, zmanjšanje količin odpadkov in ločeno zbiranje odpadkov);
- odvoz demontirane opreme, odpadnega gradbenega materiala, opreme in vseh vrst embalaže na pooblaščen deponije oziroma pooblaščen institucije, ki se ukvarjajo z reciklažo;
- trajnostno dostopnost (spodbujanje okolju prijaznejših načinov prevoza);
- zmanjševanje vplivov na okolje (izdelava poročil o vplivih na okolje oziroma strokovnih ocen vplivov na okolje za posege, kjer je to potrebno).

Vsa projektirana in vgrajena oprema oziroma naprave na objektu mora biti take kvalitete in strokovne vgradnje, da ne povzroča poškodb na opremi, napravah in ostalih vgrajenih elementih drugih dobaviteljev naprav in opreme.

8.8 Razna nepredvidena dela in oprema

Za potrebe izvajanja investicije je potrebno pri izdelavi projektne dokumentacije in pri izvedbi obnovitvenih del zajeti tudi nepredvidena dela in opremo. Sestavni del projektne dokumentacije mora biti terminski plan izvajanja investicije za GOI dela in opremo ter realen predračun investicije.

8.9 Dela, ki niso zajeta v projektni nalogi

Ponudnik naj pri ponudbi navede dela, ki so po njegovem nujno potrebna za izvedbo investicije, niso pa zajeta v projektni nalogi.