

PROJEKTNA NALOGA

OBJEKT: Oddelek za onkologijo v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor

**Finalizacija prostorov MR diagnostike, z dobavo in montažo MR naprave s
pripadajočo opremo v prostore Oddelka za onkologijo, klet 2**

Maribor, junij 2019

.

KAZALO VSEBINE

I. SPLOŠNI DEL	4
1. Uvod.....	4
2. Dokumentacija	4
3. Predmet javnega naročila	5
3.1 Opis predmeta javnega naročila	5
3.2 Projektiranje	6
3.3 Projektna dokumentacija PZI	6
3.4 Avtorske pravice	7
3.5 Umestitev v prostor.....	7
3.6 Certifikati	8
3.7 Varstvo in zdravje pri delu, varstvo pred požarom	8
3.7.1. Varstvo in zdravje pri delu	8
3.7.2. Varstvo pred požarom	9
II. OPIS ZAHTEV ZA IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN IZVAJANJE GRADBENO OBRTNIŠKIH IN INSTALACIJSKIH DEL TER DOBAVO IN MONTAŽO OPREME.....	10
0. Zahteve za izdelavo projektne dokumentacije, dobave in montaže MR naprave.....	10
0.1 Omejitve pri dobavi in montaži opreme	11
1. ARHITEKTURA, GRADBENA DELA.....	12
1.1 Razpored prostorov	12
1.2 Zaščita RF	13
1.3 Konstrukcija.....	13
1.4 Okna.....	13
1.5 Vrata in podboji	13
1.6 Električna drsna vrata	14
1.7 Tlaki	15
1.8 Stene.....	15
1.9 Stropi.....	16
1.10 Izbor materialov	16
1.11 Sistemski ključ	16
1.12 Rušitvena dela, demontaže in ponovne montaže	17
1.13 Estrihi	17
1.14 Slikopleskarska dela.....	17
1.15 Fasada.....	17
2. STROJNE INSTALACIJE.....	18
2.1 Splošne definicije.....	18
2.2 Fekalna kanalizacija.....	18
2.3 Prezračevanje	18
2.4 Hlajenje	19
2.5 Hidrantno omrežje	19
2.6 Ogrevanje	19
2.7 Topla voda	19
2.8 Hladna voda	19
2.9 Medicinski plini	19
2.10 Sanitarna oprema.....	20
2.11 Inergen plin	20
3. ELEKTRIČNE INSTALACIJE	22
3.1 Splošne definicije.....	22
3.2 Razsvetljava	22
3.3 Varnostna razsvetljava	23

3.4	Pomožna razsvetljava.....	23
3.5	Zasilna razsvetljava.....	23
3.6	Instalacija moči	23
3.6.1	Mrežno napajanje	23
3.6.2	Agregatno napajanje.....	23
3.6.3	Neprekinjeno napajanje (UPS).....	24
3.7	Priključki in način zaključevanja instalacij.....	24
3.8	Napajanje	25
3.9	Električni razdelilci	25
3.10	Telefonija	26
3.11	Računalniška mreža.....	26
3.12	Prenos podatkov, digitalizacija	27
3.13	Aktivna oprema za MR napravo	27
3.14	Opremljenost prostorov z računalniško in drugo opremo	27
3.15	Ozvočenje.....	27
3.16	Video nadzor bolnika	27
3.17	Pozivni sistem za pacienta v čakalnici	28
3.18	Električne ure	28
3.19	Sistem kableske televizije	28
3.20	Javljanje požara	28
3.21	Hišna govorna naprava.....	28
3.22	Pristopna kontrola	28
3.23	Ozemljitve	29
3.24	Strelovod	29
3.25	Meritve	29
4.	OSKRBA IN VZDRŽEVANJE	30
4.1	Splošne definicije.....	30
4.2	Odpadki.....	30
4.3	Oskrba s perilom	30
5.	PROJEKTIRANJE, DOBAVA IN MONTAŽA OPREME	31
5.1	Splošne definicije.....	31
5.2	Projekt medicinska in nemedicinska oprema.....	31
5.3	Splošna pohištvena oprema.....	32
5.4	Splošna medicinska oprema.....	35
5.5	Specialna medicinska oprema.....	35
5.6	Servisiranje in vzdrževanje sistema MR aparata.....	35
5.7	Površinski načrti.....	36
5.8	Vizualne komunikacije	36
6.	ZAKLJUČEK.....	37
6.1	Zaključno navodilo projektantu, izvajalcu gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del ter dobavitelju opreme.....	37
6.2	Zahteve Enote za obvladovanje bolnišničnih okužb EOBO)	37
6.2.1	Spiranje gradbenih odpadkov v kanalizacijo UKC Maribor.....	38
6.3	Dokumentacija ob zaključku izvajanja del.....	39
6.4	Okvirni terminski plan izvajanja investicije.....	39
6.5	Gradbeno dovoljenje, tehnični pregled, uporabno dovoljenje.....	39
6.6	Prevzem prostorov.....	40

I. SPLOŠNI DEL

1. Uvod

Intenzivni razvoj sodobne medicine in tehnologije v zadnjih nekaj desetletjih je prinesel ogromen napredek, ko gre za zgodnje odkrivanje in diagnosticiranje ter zdravljenje bolezni. Sodobna tehnologija z različnimi napravami omogoča popolno trirazsežno sliko organizma. Med te naprave sodijo CT-računalniška tomografija, MR-magnetna resonanca, MR-pozitronska emisijska tomografija in razne RTG naprave, obsevalne naprave, itd.. Razen ustreznega diagnosticiranja je v nadaljevanju potrebno učinkovito in uspešno zdravljenje bolnikov. Te naprave, razen MR naprave, so že umeščeni v 2. klet Oddelka za onkologijo.

Predmet dobave in montaže MR naprave so vsa potrebna in opisana dela, zahteve, materiali, oprema in storitve v tej projektni nalogi, z namenom vzpostavitve in ureditve nove MR diagnostike na Oddelku za onkologijo.

2. Dokumentacija

V letu 2010 je bila izdelana PGD in PZI projektna dokumentacija za izgradnjo Oddelka za onkologijo. Na osnovi te dokumentacije je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje. V letu 2013/2014 je bilo pridobljeno uporabno dovoljenje za omenjeni objekt. Za potrebe umestitve MR naprave v klet 2, je v objektu pripravljen prostor, kjer so izvedene samo statično nosilne stene. Zato je za umestitev nove MR naprave v prostor potrebno izdelati :

- ☒ PZI projektno dokumentacijo za izvedbo GOI del za potrebe ureditve prostorov MR diagnostike-finalizacija;
- ☒ PZI projektno dokumentacijo za umestitev točno določenega tipa MR naprave v prostor s pripadajočo opremo, potrebno za delovanje MR diagnostike.
- ☒ Po zaključenih delih je potrebno izvesti delni tehnični pregled za prostore MR diagnostike in pridobiti uporabno dovoljenje.

3. Predmet javnega naročila

3.1 Opis predmeta javnega naročila

Pri umestitvi nove MR naprave v prostor druge kleti na Oddelku za Onkologijo je potrebno imeti v vidu, da gre za postavitev nove MR diagnostike v UKC Maribor, ki ne razpolaga z nobene obstoječo opremo. Ureditev prostorov in dobava ter montaža MR naprave v prostore Oddelka za onkologijo v UKC Maribor zajema naslednji obseg del in storitev:

OPIS DEL
<ol style="list-style-type: none">1. <i>PREDAJA GARANCIJE za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti;</i>2. <i>IZDELAVA POSNETKA OBSTOJEČEGA STANJA, arhitektura, strojne in elektro instalacije, požarna varnost;</i>3. <i>IZDELAVA PROJEKTA POŽARNE VARNOSTI S POPRAVKI OBSTOJELEČEGA POŽARNEGA ELABORATA zaradi povečanja obstoječe kapacitete-zaloge jeklenk Inergen plina;</i>4. <i>IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - PZI potrebnih gradbenih, obrtniških in instalacijskih del (GOI dela), ki so potrebna za finalizacijo prostorov MR DIAGNOSTIKE in njej pripadajoče prostore, skladno s to projektno nalogo in potrditev s strani naročnika;</i>5. <i>IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE - PZI potrebnih gradbenih, obrtniških in instalacijskih del (GOI dela), ki so vezana samo na dobavo in montažo točno izbranega tipa MR naprave, skladno z zahtevami dobavitelja nove MR naprave in potrditev s strani naročnika;</i>6. <i>IZDELAVA PROJEKTA OPREME (medicinska in nemedicinska oprema) s površinskimi načrti, za ureditev MR diagnostike in njej pripadajočih prostorov;</i>7. <i>IZDELAVA PROJEKTA ZAŠČITE RF, s strani pooblaščenice institucije, projekt mora biti narejen na MR naprava, ki bo dejansko dobavljen v prostor;</i>8. <i>DOBAVA IN MONTAŽA SPECIALNE MEDICINSKE OPREME – MR naprava, specifikacije naprava bodo objavljene v JN za dobavo in montažo MR naprava. Dobava in montaža MR naprava zajema tudi vso pripadajočo opremo in vso pripadajočo računalniško opremo, s hardware in software opremo z licencami potrebno za delovanje sistema in delovnega procesa MR naprave, komplet z navezavo na sistem prenosa podatkov in sistem digitalizacije v UKC Maribor, vso opremo za osebno zaščito zaposlenih in bolnikov za prostor, kjer bo nameščen MR naprava in pripadajoče prostore;</i>9. <i>IZVEDBA MERITEV MIKRO KLIME - MERITEV NA DELOVNIH MESTIH (osvetljenost, temperatura, količina zraka itd.) kot zahteva Zakon o varnosti in zdravju pri delu;</i>10. <i>PRIPRAVA PRIPADAJOČE DOKUMENTACIJE ZA DELNI TEHNIČNI PREGLED;</i>11. <i>IZDELAVA PID DOKUMENTACIJE;</i>12. <i>Predaja vse relevantne dokumentacije potrebne za pridobitev Uporabnega dovoljenja, vseh obratovalnih dovoljenj in ostalih potrebnih dovoljenj;</i>13. <i>SODELOVANJE PRI IZVEDBI DELNEGA TEHNIČNEGA PREGLEDA in odprava morebitnih pomanjkljivosti ki se tičejo izvajalca s tehničnega pregleda;</i>14. <i>PRIDOBITEV DELNEGA UPORABNEGA DOVOLJENJA-pridobi naročnik ;</i>

- 15. SODELOVANJE PRI PRIDOBITVI VSEH OBRATOVALNIH IN OSTALIH POTREBNIH DOVOLJENJ za obratovanje postrojenj, prostorov, naprav in opreme za naprava, ki je predmet te projektne naloge;*
- 16. IZVEDBA ŠOLANJ v vseh fazah izvajanja investicije, za vso tehnično opremo objekta, MR naprava in s tem povezane profile strokovnjakov (tehnični, medicinski itd.), za ureditev prostora in dobavo ter montažo MR naprava v prostor;*
- 17. ZAGON NAPRAVE in poskusno obratovanje;*
- 18. KVALITETNI IN KVANTITETNI pregledi, ter odprava pomanjkljivosti;*
- 19. PRIMOPREDAJNI zapisnik;*
- 20. OSTALE STORITVE IN DELA, ki so po mnenju ponudnika potrebna, da se zagotovi oziroma omogoči kvalitetna ureditev prostora MR diagnostike in njej pripadajočih prostorov, ter dobavo in montažo MR naprave v prostor;*
- 21. Izvajanje ostali s pogodbo predpisanih obveznosti.*

3.2 Projektiranje

Projektanti PZI dokumentacije morajo ves čas izdelave projekta sodelovati z odgovornimi osebami naročnika. V projektni dokumentaciji naj se iščejo rešitve takšne narave, da ne bo potrebno za poseg v prostor spreminjati obstoječega gradbenega dovoljenja. Za potrebe umestitve nove MR naprave v prostor mora biti izdelana naslednja projektna dokumentacija:

- ☒ PZI projektno dokumentacijo za izvedbo GOI del za potrebe ureditve prostorov-finalizacije MR diagnostike;
- ☒ Novi požarni elaborat z dopolnitvijo obstoječega požarnega elaborat za umestitev dodatno potrebnih jeklenk Inergen plina v prostor, kjer so že nameščene obstoječe jeklenke za Inergen plin;
- ☒ PZI projektno dokumentacijo za umestitev MT naprava v prostor s pripadajočo opremo potrebno za delovanje MR diagnostike.

Predmet te projektne naloge so vsa GOI dela, popisi in stroški, ki so vezani na dobavo in montažo točno določene MR naprave v prostor (postavitev tehničnega prostora, lokacija upravljalnega prostora, temelj stroja in izravnavna za stroj, talne kanale, dovod električne energije, dodatno hlajenje vseh prostorov MR diagnostike, ozvočenje in video nadzor, splošna pohištvena oprema, splošna medicinska oprema, vse strojne in elektro instalacije z opremo, ki je potrebna za delovanje MR naprava in s tem MR diagnostike.

Ti dve PZI projektni dokumentaciji morata biti narejeni skupaj in usklajeni z vsemi dobavitelji opreme v teh prostorih. Obe projektni dokumentaciji morata biti potrjeni s strani naročnika pred pričetkom izvajanja del. Ob koncu del se izdela še PID dokumentacija.

3.3 Projektna dokumentacija PZI

Projektna dokumentacija PZI mora biti izdelana skladno z najnovejšo veljavno zakonodajo in vsemi elaborati, študijami, meritvami, potrebnimi za izvedbo in Prostorsko tehnično smernico TSG-12640-001: 2008 Ur. l. 82/2008 z dne 22.8.2008, ki jo je izdalo Ministrstvo za zdravje.

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

- Grafika (tlorisi, sheme, itd.) – AutoCAD 2006,
- 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.

Pomembno je, da se vsa potrebna specialna oprema in potrebna GOI dela za umestitev MR naprave v prostor, kakor tudi ostala potrebna medicinska in nemedicinska oprema za delovanje MR diagnostike, prilagodi in montira skladno z zahtevami dobavitelja opreme specialnega naprava (MR naprava).

Projektna dokumentacija PZI mora biti med posameznimi fazami (gradbena in obrtniška dela, električne instalacije, strojne instalacije, medicinska in nemedicinska oprema, itd.) med seboj usklajena.

3.4 Avtorske pravice

Izbrani ponudnik, projektivna organizacija, vsi projektanti in izvajalci del, ki sodelujejo v fazi projektiranja in izvajanja del ureditve prostorov in dobavi ter montaži MR naprave, 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

Prostori Oddelka za onkologijo se nahajajo v zgradbi št. 15. Zgradba se nahaja na parc.št. 954/6, k.o. Tabor. Lokacija za vgradnjo MR naprave se nahaja v kleti 2 omenjene zgradbe.



Slika 1 Lokacija

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 Varstvo in zdravje pri delu, varstvo pred požarom

Sestavni del razpisne dokumentacije je tudi Pisni sporazum o skupnih varnostnih ukrepih na gradbiščih s prilogami.

Ponudniki morajo v svojih ponudbah zajeti tudi vse stroške, ki bodo nastali iz naslova Varstvo in zdravje pri delu, ter Varstvo pred požarom.

3.7.1. 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.

3.7.2. 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.

II. OPIS ZAHTEV ZA IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN IZVAJANJE GRADBENO OBRTNIŠKIH IN INSTALACIJSKIH DEL TER DOBAVO IN MONTAŽO OPREME

0. Zahteve za izdelavo projektne dokumentacije, dobave in montaže MR naprave

Za ureditev prostorov in dobavo ter montažo MR naprave v prostore Oddelka za onkologijo v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor je potrebno izdelati projektno dokumentacijo PZI, projekt medicinske opreme, projekt nemedicinske opreme, kakor tudi vse potrebne elaborate, meritve in študije.

Za potrebe vzpostavitve sistema gašenja v MR diagnostiki je potrebno obstoječo zalogo jeklenk z Inergen plinom povečati na zahtevano količino, skladno s standardom po katerem je izdelan projekt gašenja z Inergen plinom.

Potrebno je izdelati vso dokumentacijo na osnovi katere bo pridobljeno uporabno in obratovalno dovoljenje za MR napravo.

Sestavni del projektne dokumentacije so tudi popisi del in materiala prikazani z ažuriranimi aktualnimi cenami.

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

Projekti in popisi za gradbena, obrtniška, instalacijska dela, kakor tudi za vsa ostala dela, morajo odgovarjati zahtevam investitorja in zakonodaji o javnem naročanju. Razdeljeni morajo biti v sklope in potrjeni s strani investitorja.

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, itd.). Prav tako mora biti projektna dokumentacija usklajena s projektom celotnega objekta, za kar je prav tako potrebno predložiti izjavo odgovorne osebe.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana tako, da bo upoštevala vse faze zaporedja izvajanja investicije in pridobivanja vseh uporabnih, obratovalnih in ostalih dovoljenj.

Delo na objektu se mora organizirati tako, da ne bo moten delovni proces v ostalih zgradbah, oddelkih v UKC Maribor in sosednjih prostorih kjer se umešča nova diagnostika.

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

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 v ostalih zgradbah in oddelkih. Mišljene so predvsem določene zapore, prevezave vseh vrst instalacij, zaščita pred prahom, izdelave prebojev, navezave na obstoječe instalacije, premostitve, preselitve prostorov, odpiranja in zapiranja obstoječih spuščeni stropov, posegi v obstoječih stenah zaradi postavitve MR naprave v prostor, odpiranja in zapiranje dvizne kupole za spust MR naprave iz dvorišča v 2 klet, itd.

Na območju UKC Maribor je v veljavi parkirni red za katerega skrbi podjetje Best in Parking – Maribor d.o.o.. Naročnik ne more izvajalcem del zagotoviti parkiranja na območju UKC Maribor. Izvajalcu del bo omogočen brezplačni dostop na gradbišče za potrebe dostave materiala in opreme. Potrebno je upoštevati, da mora izvajalec del za sebe in za svoje podizvajalce dogovoriti način, možnost dostopa in način parkiranja v notranjosti UKC Maribor neposredno z upravljavcem parkirišč Best in Parking – Maribor d.o.o..

Na območju UKC Maribor, ni mogoče organizirati začasnih in trajnih deponij materiala. Izvajalec del mora poskrbeti za sproti 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. Izdelati bo potrebno 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, obratovalnih dovoljenj, garancijskih listin, kakor tudi vseh ostalih potrebnih listin in jih predati naročniku.

Tekom izvajanja del je izbrani ponudnik dolžan sodelovati s pooblaščenimi osebami naročnika.

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

V kolikor bo izvajalec posegal v opremo drugega proizvajalca si mora predhodno pridobiti soglasje naročnika za izveden poseg. To je potrebno zaradi upoštevanja izdanih in veljavnih garancij.

Vsa spodaj opisana dela, materiali, instalacije, oprema je predmet dobave in montaže MR aparata, zato jo morajo ponudniki zajeti v svoji ponudbi, vključno z vsemi transporti, dvigi spusti, nakladanji, razkladanjem, transportom do mesta vgradnje, itd.

0.1 Omejitve pri dobavi in montaži opreme

V projektni dokumentaciji in ponudbi mora biti zajeto delo tudi izven rednega delovnega časa (popoldan, ponoči, sobote, nedelje, prazniki) v primerih, ko ne bo mogoče zaradi rednega dela oddelkov v UKC Maribor drugače organizirati dela v rednem času. V nočnem času med 22. in 6. uro dela sicer v bolnišnicah niso dovoljena, razen v izjemnih primerih, ko to zahteva tehnologija dela in so dela vnaprej dogovorjena s predstojniki oddelkov in vodstvom UKC Maribor. Ker se prostori MR diagnostike umeščajo v prostor, kjer že delujejo druge diagnostike za obsevanje, RTG in CT bo potrebno delovni čas gradbišča prilagoditi delovnemu procesu v zgradbi. Prostor čakalnica, kamor se umešča MR diagnostika, je skupna za vse bolnike v kleti 2, ki prihajajo na diagnostične posege in obsevanja. Ti bolniki imajo zaradi obsevanj načrt imunski sistem zato so zelo občutljivi na klimatske pogoje v zgradbi.

To pomeni, da bodo morali izvajali del in dobavitelji opreme zraven strogih ukrepov za preprečitev širjenja hrupa, tresljajev, smradu in prahu, upoštevati tudi dejstvo, da bo potrebno izvajanje del prilagoditi delovnemu procesu na oddelku. To pomni, da naj izvajalci del računajo z dejstvi, da bo potrebno večino del, ki so vezana na izvedbo rušitve, izvedbe prebojev, štemanja, vgradnjo betonov in estriha, vnosa velikih količin materiala, vnosa velikih kosov materiala, varjenje hidroizolacije, postavitve predelnih sten, vnos aparata, polaganje tlaka na lepilo in ostala podobna dela, izvajati v popoldanskem času in ponoči, ko v kleti 2 ne obratujejo diagnostike in niso prisotni bolniki.

1. ARHITEKTURA, GRADBENA DELA

Kvaliteta vgrajenega materiala v MR diagnostiki, mora odgovarjati najmanj kvaliteti vgrajenega materiala na zgradbi Oddelka za onkologijo.

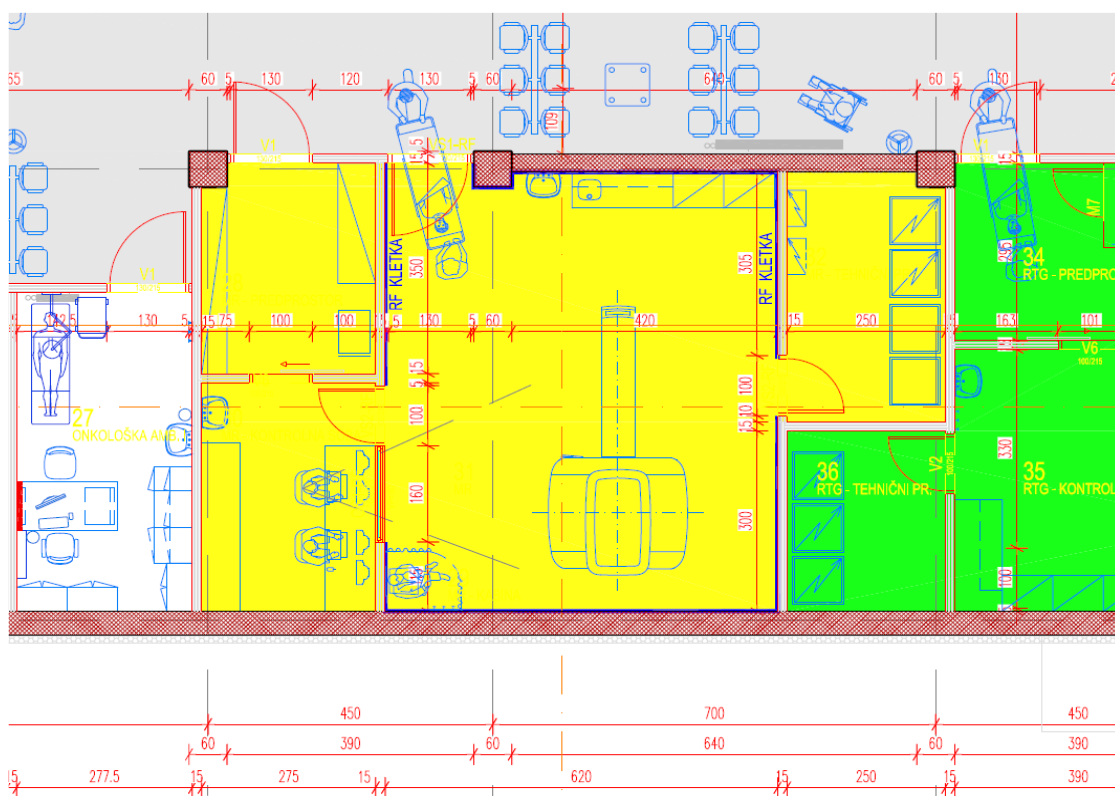
1.1 Razpored prostorov

Postavitev prostora in aparata MR diagnostike je bil v PGD dokumentaciji narisana kot ena od možnosti, zaradi definiranja območja MR diagnostike.

Projektant PZI projektne dokumentacije mora prilagoditi postavitev naprave in opreme v MR diagnostiki, izbrani točno določeni MR napravi, ter zahtevam delovanja MR diagnostike.

Pri tem je potrebno upoštevati tudi, da mora biti za potrebe delovanja MR diagnostike v prostoru izvedeno najmanj:

- ☒ Prostor za postavitev MR aparata v RF kletko,
- ☒ Tehnični prostor,
- ☒ Upravljalni prostor,
- ☒ Prostor za pripravo bolnika,
- ☒ Dve kabini za bolnike.



Slika 2 Razpoložljiv prostor za MR diagnostiko

Slika 2 (obarvano rumeno) predstavlja izsek iz PGD dokumentacije, kjer je bila vrisana ena od možnih razporeditev oz. postavitev razpoložljivega prostora. Izvajalec del razporeditev v prostoru prilagodi zahtevam MR naprave in zahtevam delovnega procesa v MR diagnostiki.

1.2 Zaščita RF

Izvajalec oziroma dobavitelj nove MR naprave mora glede na tip MR aparata, ki bo dobavljen, predvideti in izvesti RF zaščitno kletko in jo prilagoditi postavitvi MR diagnostike in obstoječemu prostoru v zgradbi. Pri tem mora imeti v vidu tudi sosednje prostore, ki lahko povzročajo motnje delovanja MR aparata, kakor tudi MR aparat povzroča motnje na delovanje sosednjih prostorov.

Na vzhodni strani (slika 2 zgoraj) MR diagnostike se nahaja čakalnica.

Na južni strani (slika 2 desno) MR diagnostike se nahaja RTG diagnostika.

Na zahodni strani (slika 2 spodaj) MR diagnostike se nahaja zunanja stena objekta

Na severni strani (slika 2 levo) MR diagnostike se nahaja Onkološka ambulanta.

Prav tako je dobavitelj MR aparata dolžan po končani montaži aparata izvesti tehnični pregled, vsa potrebna šolanja oseb, izvesti vse predpisane meritve, pridobiti vso predpisano dokumentacijo in jo posredovati pristojnim organizacijam za izdajo uporabnega in obratovalnega dovoljenja. Pri tem je potrebno upoštevati vso relevantno zakonodajo s področja varstva pred sevanji v EU in RS.

Sestavni del dobave in montaže aparata je tudi:

- ☒ Dobava in montaža osebne zaščitne opreme za zaposlene
- ☒ Dobava in montaža osebne zaščitne opreme za bolnike

1.3 Konstrukcija

Konstrukcija in stene so armirano betonske. Stena proti čakalnici je izvedena delno z AB steno, delno pa z mavčno kartonsko steno. Na mestu kjer so vgrajena dvojna vrata za dostop v MR diagnostiko je stena izvedena z mavčno kartonsko steno. Predvidi se ustrezen temelj za MR aparat.

1.4 Okna

V prostoru ni obstoječih oken.

Okna ki se bodo vgradila bodo samo notranja in morajo zagotavljati ustrezno RF zaščito.

1.5 Vrata in podboji

V steni proti čakalnici so vgrajena dvojna vrata. Obstoječa vrata niso zaščitena proti nobenemu sevanju in nobeni RF zaščiti.

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 izvajal transport bolnikov s posteljo, morajo biti širine 130 cm. Obvezno je odpiranje vrat navzven-v hodnik.

Potrebno je preveriti širino obstoječih vrat in jih po potrebi zamenjati v kolikor ne odgovarjajo zahtevam po prehodu postelje intenzivne nege z vsemi priključki.

Krila vrat morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- 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-naročnik si pridržuje pravico zahteve naknadne vgradnje nasadil, v kolikor bo zasledil povešanje vrat ;
- zvočno izolativnost skladno z veljavnim pravilnikom;
- opremljena morajo biti s kovinskimi gladkimi kljukami;
- opremljena morajo biti s samozapirali na mestih, kjer se to zahteva;
- opremljena morajo biti s sistemom generalnega ključa;
- opremljene morajo biti z bunkami na zunanji strani tako da ni mogoč vstop nekontrolirano v prostore MR diagnostike;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z napravami, ki sevajo, je potrebno na vratih in vratnih podbojih izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem oz RF zaščito in vgraditi ustrezno obliko vrat s podbojem;
- 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 barvani;
- kjer je predvideno električno odpiranje vrat morajo imeti vgrajeno električno ključavnico v podboju in pripravljeno instalacijo;
- opremljeni morajo biti z ustreznimi tesnili.

1.6 Električna drsna vrata

Električna drsna vrata morajo 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 bolnika na postelji ali vozičku;
- 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«;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z napravami, ki sevajo, je potrebno na vratih in vratnih podbojih izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem oziroma vgraditi ustrezno obliko vrat s podbojem;
- 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 zaves, 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.

1.7 Tlaki

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 in izvedbo.

Tlaki morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- dolga življenjska doba;
- mala obraba;
- kvalitetni sijaj;
- enostavno vzdrževanje;
- enostavno čiščenje;
- v vseh prostorih, kjer so nameščene naprave, sistemskih prostorih, je predvideti elektroprevodne tlake;
- v vseh prostorih, kjer so nameščene naprave, sistemskih prostorih, je predvideti elektrostatične tlake;
- v vseh prostorih, kjer se posega v človeško delo, je predvideti elektroprevodne tlake;
- v vseh prostorih v zgradbi se na vseh vrstah tlakov predvidijo polkrožni zaključki (zaokrožnice) in stenske obrobe;
- kjer zahteva tehnologija in delovni proces z napravami je potrebno v, pod ali nad tlakom izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem ali RF zaščito;
- 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 napravami, ki sevajo, je potrebno na tlakih in pri vratnih pripirah izvesti ustrezno zaščito pred sevanjem;
- na mestih, kjer so vrata, je potrebno vgraditi odbojnike;
- vsi stiki tlakov (linolej, guma...) v zgradbi morajo biti varjeni.

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.

Po zaključenih delih je potrebno izvesti meritve ozemljitev in izolativne upornosti tal.

Celotni talni kanal mora biti pokrit z finalnim tlakom, ki ima ustrezno zavarjene stike.

1.8 Stene

Obstoječa stena proti čakalnici je izvedena delno z AB steno, delno pa z mavčno kartonsko steno, kjer so tudi vgrajena dvojna vrata za dostop v MR diagnostiko. Stena proti onkološki ambulanti in stena proti RTG diagnostiki je mavčno kartonska, enostransko zaprta (brez vgrajene izolacije in zapiranja stene).

Za potrebe umestitve MR naprave v prostor bo potrebno predvideti odprtino v obstoječo steno.

Najbolj enostavno bo predvideti rušitev enega dela mavčno kartonske stene, kjer so nameščena dvojna vrata za potrebe MR diagnostike. V kolikor bo potrebno predvideti odprtino za umestitev MR naprave v prostor, v AB steni, je potrebno najprej predvideti preračun s strani statika, ki je bil odgovorni projektant faze –statika. Morebitne izvedbe odprtin v obstoječih AB stenah se lahko izvajajo samo z žaganje in skladno z navodili statika.

Prav tako bo potrebno predvideti demontirati in ponovno montirati del splošne pohištvene opreme, strojnih in elektro instalacij v čakalnici in na trasi polaganja dovodnih.

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 izpolnjevati naslednje zahteve:

- ustrezno protipožarno varnost, biti morajo iz negorljivih materialov;
- požarna stena mora segati od talne plošče do stropne plošče;
- 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, požarne varnosti in zaščite pred sevanjem;
- 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;
- stene morajo biti zaščitene na ustreznih višinah 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 odbojnice;
- na mestih kjer se predvidevajo prehodi instalacij skozi požarne sektorje in skozi stene je potrebno predvideti ustrezne z zakonom predpisane tesnitve prebojev.

1.9 Stropi

Predvidijo se spuščeni stropi primerni za bolnišnice, predvsem gledano s strani uporabnosti, vzdrževanja, lahkega posluževanja in dostopa do instalacij. Materiali se naj prilagodijo namembnosti prostora. Na mestih, kjer zahteva tehnologija in delovni proces z napravami, ki sevajo, je potrebno stropne ustrezno zaščititi pred sevanjem.

Za potrebe dostave MR naprave v prostor je potrebno predvideti demontažo in ponovno montažo dela dvojnega stropa v čakalnici in svetlobnem jašku v kleti 2, ki je namenjen spustu opreme iz pritličja v klet 2.

Prav tako bo za potrebe strojnih in elektro instalacij predvideti demontažo in ponovno montažo spuščene stropa v vseh etažah in prostorih zgradbe, skozi katere bodo potekale instalacije ki pripadajo MR napravi.

V kolikor se pri demontaži poškoduje ali umaže dvojni strop ali posamezne plošče ga je potrebno zamenjati z novim oz. zamenjati poškodovane ali umazane plošče.

1.10 Izbor materialov

Vsi izbrani materiali v zgradbi morajo odgovarjati zahtevam po enostavnem vzdrževanju in čiščenju in 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, bolnike, zaposlene in obiskovalce.

1.11 Sistemski ključ

Za vsa vrata, ki vodijo v prostor MR naprave in v spremljajoče prostore je potrebno pripraviti projekt sistema ključa, ki mora biti usklajen s projektom sistema ključa celotnega objekta Oddelka za onkologijo.

1.12 Rušitvena dela, demontaže in ponovne montaže

Potrebno je predvideti rušitvena dela za umestitev MR aparat v prostor. Določena rušitvena dela je potrebno predvideti tudi na lokacijah izven MR diagnostike, kjer se bo posegalo v obstoječe stene, fasado ali stropove za potrebe izvedbe instalacij, ki pripadajo MR napravi.

Prav tako bo za potrebe strojnih in elektro instalacij potrebno predvideti demontažo in ponovno montažo raznovrstne opreme, splošne pohištvene opreme, elektro in strojne opreme v vseh etažah in prostorih objekta, skozi katere bodo potekale instalacije MR naprave.

1.13 Estrihi

Se izvedejo v kompletu novi, z ustrezno nosilnostjo in toplotno izolacijo..

1.14 Slikopleskarska dela

Slikopleskarska dela se predvidijo in izvedejo v vseh prostorih.

Kvaliteta izbrane barva mora biti prilagojena namembnosti prostora in prilagojena njegovi uporabi. Barvo posameznih prostorov določi pooblaščen predstavnik naročnika.

Slikopleskarska dela je potrebno predvideti tudi na lokacijah izven MR diagnostike, kjer se bo posegalo v obstoječe stene, fasado ali stropove za potrebe izvedbe instalacij, ki pripadajo MR napravi.

1.15 Fasada

Na fasadi je potrebno predvideti ustrezna krpanja in barvanja fasade na mestih, kjer se bodo izvajali preboji za potrebe instalacij.

2. STROJNE INSTALACIJE

2.1 Splošne definicije

Predmet strojnih instalacij, ki jih je potrebno projektirati in izvesti so prostori, ki so namenjeni MR napravi s spremljajočimi prostori. Pri izdelavi PZI dokumentacije za pripadajoče prostore MR naprave je potrebno upoštevati že izdelano projektno dokumentacijo zgradbe. Pri izdelavi PZI dokumentacije je potrebno upoštevati in kasneje na objektu vgraditi enake materiale, kot so projektirani in vgrajeni v prostorih, ki niso predmet tega projekta.

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

Kvaliteta vgrajenega materiala v MR diagnostiki, mora odgovarjati najmanj kvaliteti vgrajenega materiala na zgradbi Oddelka za onkologijo.

Po zaključenih delih je potrebno izvesti popravke na obstoječih shemah in jih na vseh potrebnih lokacijah zamenjati z novimi.

Posegi v obstoječe instalacije izven MR diagnostike se morajo izvajati v soglasju z naročnikom, in vednostjo projektanta zgradbe Oddelka za onkologijo.

2.2 Fekalna kanalizacija

Do prostora MR diagnostike oz. v njegovi neposredni bližini je izveden priklop za fekalno kanalizacijo. Vsa nova fekalna kanalizacija, ki je predmet te finalizacije prostorov se priključi na obstoječo kanalizacijo.

Pri izdelavi fekalne kanalizacije, tako horizontalne kot vertikalne, je potrebno strmeti 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 naprave, ambulate, sistemski prostori, arhivi, NN prostor, planirne postaje itd.,
- da so spodnji deli kanalizacije narejeni v tlačni izvedbi.

Posebno pozornost je potrebno nameniti kanalizaciji v 2 kleti, kjer so vgrajene zelo drage naprave. Pri tem je glede na globino etaže upoštevati možnost razlitja vode kakor tudi možnost povratnih udarov iz kanalizacijskih jaškov v primeru neurij. V kleti se predvidi tlačna izvedba kanalizacije.

2.3 Prezračevanje

Do prostora MR diagnostike je pripeljan dovodni in odvodni kanal.

Razvod prezračevanja in pohlajevanja se izvede glede na postavitev prostorov. Razvod se zveže na obstoječe dovodne kanale.

Vsi prostori ki pripadajo MR napravi in spremljajoči prostori morajo biti ustrezno prezračevani. Sistem dovoda in odvoda zraka v prostor mora biti zasnovan na osnovi postavitve opreme. Doseči je potrebno tako razporeditev, da ne pride do občutka pihanja pri uporabnikih prostora.

Predvideti je nastavitve parametrov regulacije v posameznih prostorih kakor tudi po posamezni conah v vseh prostorih MR diagnostike.

V prostorih se predvidi medicinski plin oksidul, zato je predvideti in izvesti ustrezno odsesavanje.

Za potrebe uravnovešanja sistema ob priklopu nove MR diagnostike na obstoječi prezračevalni sistem, se morajo izvesti nove nastavitve in meritve količin zraka za celotni klimat in v vseh kletnih prostorih ki jih ta klimat napaja.

Za potrebe delovanja MR naprave je potrebno predvideti in izvesti sistem za odvod helija, ki naj bo speljan na streho objekta.

2.4 Hlajenje

V vseh prostorih MR diagnostike je potrebno zagotoviti še dodatno hlajenje, z možnostjo regulacije v vsakem prostoru ločeno. Hlajenje mora biti preračunano na toplotne pribitke ki jih bo povzročala oprema vgrajena v MR diagnostiki.

2.5 Hidrantno omrežje

Hidrantno omrežje, je obstoječe, se ne predvideva posegov v obstoječe hidrantno omrežje.

2.6 Ogrevanje

Predvidi in izvede se ustrezno ogrevanje za MR diagnostiko, pri čemer je potrebno upoštevati toplotne pribitke ki jih bo oddajala vgrajena oprema.

Ogrevanje je potrebno razdeliti na posamezne cone, pri tem pa 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 naprave,
- prostore glede na strani neba itd.

V vsakem prostoru mora biti dana možnost regulacije in nastavitve temperature.

2.7 Topla voda

Izvede se razvod tople vode na MR diagnostiki in se priključi na že izveden dovod do obstoječega prostora. Cevi se ustrezno izolirajo.

2.8 Hladna voda

Izvede se razvod hladne vode na MR diagnostiki in se priključi na že izveden dovod do obstoječega prostora.

Razvod hladne vode se naj predvidi z dovolj velikimi odmiki od ostalih instalacij, ki sevajo toploto. Instalacija hladne vode naj bo ustrezno izolirana in že 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.

2.9 Medicinski plini

Medicinski plini so pripeljani do obstoječega prostora. Izvede se razvod med. plinov v vse prostore MR diagnostike razen v tehnični prostor. V prostoru RF kletke je potrebno posebno pozornost posvetiti materialom zaradi elektromagnetnega polja.

Priključke medicinskih plinov mora ponudnik razvejati po prostorih, ki pripadajo MR napravi. Priključek se izvede na pripravljeno instalacijo v 2. kleti. Standard priključkov je:

- kisik (O₂),
- komprimirani zrak (KZ),
- vakuum (V).
- oksidul (N₂O).

V prostorih, kjer je priključek oksidula, je predvideti in izvesti ustrezno odsesavanje.

Celotna napeljava medicinskih plinov se naj izdela s specialnimi bakrenimi cevmi. Posebno pozornost je potrebno posvetiti spajanju cevi. Za pravilnost delovanja sistema je predvideti merilne naprave.

Ker se bo posegalo v že izvedeno inštalacijo plinov je potrebno izvesti preveritev pravilnosti izvedbe vezave in delovanje sistema inštalacije plinov po končani izvedbi in za to ob primopredaji predati izjavo odgovorne osebe.

2.10 Sanitarna oprema

V MR diagnostiki naj se glede na delovni proces predvidi ustrezno število umivalnikov.

Sanitarna oprema v prostorih, ki so predmet projekta, mora biti usklajena s sanitarno opremo, ki je izvedena za celoten objekt. Umivalniki se opremijo z enoročno armaturo. Umivalniki morajo biti predvideni za bolnišnice.

Sanitarna oprema in prostori morajo zadostiti naslednjim zahtevam:

vsi sanitarni prostori morajo biti razen z umivalnikom oz. koritom, opremljeni še z naslednjo opremo:

- stenski podajalnik papirnatih brisač,
- stenski milnik,
- stenski dezinfektor
- bolnišnični umivalnik
- ogledalo,
- etažer,
- koši za odpadke 15 litrov,
- stenske kljukice za oblačila,

Dobavljena oprema se mora poenotiti z že vgrajeno opremo v zgradbi Oddelka za onkologijo.

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.

2.11 Inergen plin

Posege na sistemu Inergen plina v zgradbi Oddelka za onkologijo lahko izvaja samo pooblaščen oseb in pooblaščen organizacija.

Za potrebe gašenja je v prostorih, kjer so nameščene drage naprave (CT, linaki, MR, PETCT, RTG,) v kleti 2, izveden sistem za gašenje z Inergen plinom IG-541. V kleti 1 je izveden prostor, kjer so nameščene jeklenke Inergen plina (8 jeklenk) in ostali del centrale za upravljanje in krmiljenje sistema z Inergen plinom.

Z izgradnjo MR diagnostike, se skladno z nemškim standardom po katerem je bil izgrajen sistem gašenja z Inergen plinom v zgradbi Oddelka za onkologijo, predvidi in izvede ob finalizaciji prostorov MR diagnostike namestitve rezervnih baterij-jeklenk v enaki količini (8-9 jeklenk skladno z izračunom), kot je že vgrajena količina baterij-jeklenk z Inergen plinom.

Sestavni del dobave in montaže dodatnih jeklenk Inergen plina je tudi zahteva po naslednjem obsegu del v prostoru za Inergen plin:

- ☒ Navezavo novih jeklenk na obstoječi sistem razvoda za Inergen plin,
- ☒ Strojne instalacije,

- ☒ Elektro instalacije,
- ☒ Avtomatika,
- ☒ Posege na obstoječi centrali Inergen plina s potrebnimi dograditvami in preprogramiranji,
- ☒ Pod jeklenke nastaviti ustrezno jekleno ploščo za enakomerno porazdelitev teže na obstoječi tlak,
- ☒ Označitve na sistemu Inergen plina

Sestavni del dobave in montaže dodatnih jeklenk so tudi vsi postopki in stroški ki zajemajo dobava, montažo, jeklenk, polnjenje s plinom IG-541, transport, nakladanje, razkladanje, vgradnjo, označitev jeklenk s plinom z ustreznimi oznakami, dostavo ustreznih listin, plačila vseh potrebnih dajatev, stroškov, taks povezanih s to dobavo in montažo.

V prostorih MR diagnostike je potrebno na sistemu Inergen plina izvesti:

- ☒ Vgraditi šobe v MR diagnostiki na cevi za dovod Inergen plina v prostore,
- ☒ Glede na razporeditev in postavitev MR diagnostike bo potrebno obstoječe cevi Inergen plina ustrezno prestaviti,
- ☒ Uskladiti višino izpusta za šobe Inergen plina z višino stropa v celotni MR diagnostiki, posebno pozornost pa je potrebno posvetiti uskladitvi višin v RF kletki,
- ☒ Označitve na sistemu Inergen plina

Po končani vgradnji je potrebno izdelati PID projekt, kjer se bodo vnesle spremembe na sistemu Inergen plina in pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju aktivne požarne zaščite. Brez namestitve rezervne baterije jeklenk ne bo možno pridobiti potrdila o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, kar pa je obvezno dokazilo za potrebe tehničnega pregleda.

3. ELEKTRIČNE INSTALACIJE

3.1 Splošne definicije

Predmet elektro instalacij, ki jih je potrebno projektirati in predvideti so prostori, ki so namenjeni MR napravi s spremljajočimi prostori. Pri izdelavi PZI dokumentacije za pripadajoče prostore MR naprave je potrebno upoštevati že izdelano projektno dokumentacijo zgradbe. Pri izdelavi PZI dokumentacije je potrebno upoštevati in kasneje na objektu vgraditi enake materiale, kot so projektirani in vgrajeni v prostorih Oddelka za onkologijo.

Posegi v obstoječe instalacije izven MR diagnostike se morajo predvideti v soglasju z naročnikom, vednostjo odgovornega projektanta zgradbe Oddelka za onkologijo in s soglasjem izvajalca GOI del na zgradbi Oddelka za onkologijo.

Električne instalacije se prilagodijo arhitekturi objekta in namembnosti prostorov. Razvodi se predvidijo po hodnikih na kabelskih policah. Vertikalni instalacijski vodi morajo biti dimenzionirani na končno stanje s vsaj 50% rezervo v preseku. Priključki na delovnih mestih se predvidijo v parapetnih in bolniških kanalih.

Pri izvajanju projekta električnih instalacij je potrebno paziti, da skozi prostore, kjer so predvidene radiološke naprave 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.

Po zaključenih delih je potrebno izvesti popravke na obstoječih enopolnih shemah in jih na vseh potrebnih lokacijah zamenjati z novimi.

Vsi elektro elementi in oprema v MR diagnostiki morajo biti označeni s številko tokokroga, oznako varovalke in električnim razdelilcem iz katerega se napajajo.

3.2 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". Prav tako se naj pri izbiri svetilk in sijalk upošteva regulativa EU in zakonodaja, ki predvideva do leta 2015 določene spremembe na področju osvetlitev.

Predvideni nivoji razsvetljave:

nivoji razsvetljave se določijo s projektom vendar naj ne bodo manjši od sledečih:

- 120 lx hodniki, čakalnice, sanitarije, skladišča,
- 250 lx strojnice, podpostaje,
- 350 lx ambulate, ordinacije, administracija,
- 500 lx laboratoriji, prostori z napravami,
- 500-1000 lx diagnostike

Splošna razsvetljava se predvidi z LED svetilkami. 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.

Predvidijo naj se svetila z dimanjem za vse prostore razen za tehnični prostor.

Vgradijo naj se svetilke z vgrajenimi sijalkami, ki jih je možno kupiti v Sloveniji v prodajalnah za svetlobna telesa.

3.3 Varnostna razsvetljava

Izvede se skladno z izdelanim projektom arhitekture, namembnostjo prostorov, konfiguracijo objekta in izdelano študijo požarne varnosti. Služi za razsvetljavo evakuacijskih poti.

3.4 Pomožna razsvetljava

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

3.5 Zasilna razsvetljava

Zasilna razsvetljava naj bo predvidena s svetili in centralnim sistemom napajanja, kot je že izvedeno na celotnem objektu Oddelka za onkologijo.

3.6 Instalacija moči

V objektu se predvidijo naslednje vrste električnega napajanja:

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

Na delovnih mestih se predvidijo parapetni kanali ustrezne velikosti z vgrajeno naslednjo močnostno opremo namenjeno potrošnikom ki ne pripadajo k aparatu in se napajajo iz el. razdelilca zgradbe oz. prostorov:

Dvojna Vtičnica 240V, 50Hz, 16A, MREŽA, bele barve	kos 2
Dvojna Vtičnica 240V, 50Hz, 16A, AGREGAT, rdeče barve	kos 2
Dvojna Vtičnica 240V, 50Hz, 16A, UPS, zelene barve	kos 6

Priključna mesta na upravljalnem pultu, ki se napajajo iz sistema MR aparata morajo biti položene v ločenih parapetnih kanalih in napajane iz el. razdelilca, ki pripada MR aparatu. Število priključnih mest in oblika napajanja (mreža, agregat, UPS) se določi glede na zahteve aparata.

3.6.1 Mrežno napajanje

Mrežno napajanje se predvidi za:

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

3.6.2 Agregatno napajanje

Agregatno napajanje se predvidi za:

- vse večje medicinske aparate,
- dvigala,
- vtičnice na vsakem delovnem mestu,
- del razsvetljave v etažah ,
- toplotno podpostajo, klima strojnico,
- split sistem za hlajenje prostorov
- UPS naprave.

3.6.3 Neprekinjeno napajanje (UPS)

UPS napajanje se predvidi za:

1. za vse serverje,
2. vtičnice na vsakem delovnem mestu,
3. sistemske omare,
4. za podatkovni del aparatur (MR aparat).

Za potrebe instalacij v prostoru MR diagnostike se naj predvidi priklop instalacij na obstoječi centralni UPS, ki bo služil napajanju vtičnic na delovnih mestih. S tem se zagotovi nemoteno delovanje računalniške opreme v času izpada električne energije, dokler se dizel agregat ne sinhronizira na mrežo.

Za potrebe MR aparata se naj predvidi samostojna ločena UPS naprava. Dobava in montaža naj se izvrši v sklopu dobave in montaže aparata, tako da se zagotovi kompatibilnost z dobavljeno opremo.

3.7 Priključki in način zaključevanja instalacij

Vsi priključki v prostorih morajo biti pripravljeni in prilagojeni dejavnosti, ki se bo v prostoru izvajala, kakor tudi prilagojeni aparatom, ki bodo umeščeni v prostorih.

Potrebno je predvideti enofazne in trifazne vtičnice. Barva vtičnic bela (mreža), rdeča (agregat), zelena (UPS). Glede na tehnološke zahteve prostorov je predvideti namestitev medicinskih in parapetnih kanalov.

V medicinskih kanalih naj bodo mrežne, agregatne in UPS vtičnice, ozemljitveni priključki, priključki medicinskih plinov in telekomunikacijski priključki.

V parapetnih kanalih se naj namestijo priključki, ki so potrebni na delovnih mestih. Ostali tehnološki uporabniki se priključijo preko stalnih vtičnic ter fiksnih priključnic.

Za potrebe dovoda jakega in šibkega toka do aparatur se naj po potrebi predvidijo tudi talni kanali. Talni kanali morajo biti pokriti z estrihom, na vogalih naj se predvidijo revizijske odprtine, ki pa morajo biti zaradi higienskih pogojev pokrite z zaključnim finalnim tlakom.

V parapetnih kanalih se naj namestijo priključki, ki so potrebni na delovnih mestih. Ostali tehnološki uporabniki se priključijo preko stalnih vtičnic ter fiksnih priključnic.

V medicinskih kanalih se predvidi:

- mrežne vtičnice,
- agregatne vtičnice,
- UPS vtičnice
- ozemljitveni priključki,
- priključki medicinskih plinov,
- telekomunikacijski priključki,
- prenapetostna zaščita.

V parapetnih kanalih na administrativnih delovnih mestih se predvidi:

- mrežne vtičnice,
- agregatne vtičnice,
- UPS vtičnice
- telekomunikacijski priključki
- prenapetostna zaščita.

V parapetnih kanalih na delovnih pultih se predvidi:

- mrežne vtičnice,
- agregatne vtičnice,
- UPS vtičnice,
- telekomunikacijski priključki
- priključki iz omrežja MR naprave.

Opremo medicinskih in parapetnih kanalov je potrebno prilagoditi projektu za celoten objekt.

3.8 Napajanje

Napajanje jakega toka se za MR diagnostiko predvidi direktno iz NN prostora v 1. kleti objekta. Za potrebe računalniških in telefonskih dovodov je potrebno predvideti dovod iz prostora v kleti 2 kjer je nameščena komunikacijska omara. Za potrebe izvedbe napajanja je potrebno predvideti tudi:

- ☒ odpiranja spuščениh stropov na celotni trasi kabla jaki tok
- ☒ odpiranja spuščениh stropov na celotni trasi kablov šibkega toka
- ☒ izvedba prebojev skozi stene in požarne sektorje
- ☒ tesneje prebojev v stenah znotraj požarnega sektorja
- ☒ tesnjenje prebojev skozi požarne sektorje skladno z zakonodajo in standardi za požarno varnost, oznakami in atestiranimi spojkami.
- ☒ Kabli morajo biti ustrezno označeni in oštevilčeni.

Za potrebe delovanja računalniške opreme v novih prostorih je potrebno predvideti priklop na obstoječi UPS zgradbe, ki bo pokrivala samo potrošnike priključene v MR diagnostiki, preko parapetnih in bolnišničnih kanalov (računalniki, printerji). UPS naprava naj se predvidi z nadzornim sistemom, ki bo prikazoval delovanje in okvare UPS naprave na oddaljenem računalniku. Lokacija računalnika in trasa povezave se uskladi v fazi izdelave projektne dokumentacije.

Novi dobavljen MR naprava mora imeti za svoj sistem delovanja ločen UPS, ki pokriva samo računalniške potrošnike MR naprave in ni povezana z instalacijami objekta. Celotni MR aparat se ne priključi na UPS napajanje. Predvidi se UPS napajanje samo za računalniški del naprave, tako da se ne zgubijo podatki v primeru izpada napetosti.

3.9 Električni razdelilci

Za prostor MR diagnostike se mora izvesti lastni električni razdelilec in smiselno uporabiti smernice, ki so določene za projektiranje celotnega objekta.

Električni razdelilci se razporedijo po objektu in uskladijo z opremo, namembnostjo prostora, tehnološko opremo, njeno konfiguracijo in arhitekturo objekta. Na objektu se predvidi nadometna prosto stoječa vgradnja električnih razdelilcev v kovinski tipski tehnologiji.

Predvideti prosto stoječe elektro omare sestavljene iz mrežnega, agregatnega in UPS dela. Električni razdelilci morajo biti opremljeni s ključavnicami (en ključ tipski za celoten UKC) 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.

Za potrebe prostorov MR diagnostike se predvidi:

- ☒ novi električni razdelilec za prostore MR diagnostike

- ☒ novi električni razdelilec za potrebe MR aparata.

Novi razdelilci se namestijo v tehnični prostor MR aparata. El. razdelilci morajo imeti ustrezno prezračevanje in odvod toplote.

Vsi kabli v električnih razdelilcih morajo biti označeni.

Električni razdelilci naj imajo na vratih signalne lučke in vgrajene večfunkcijske instrumente za prikazovanje napetostnega stanja in obremenitve el. razdelilcev. Ti instrumenti naj bodo povezani v že izvedeno mrežo s katero so v objektu Oddelka za onkologijo povezani vsi večfunkcijski instrumenti.

3.10 Telefonija

Za prostor MR diagnostike se izvede oprema smiselno z uporabo smernice, ki so določene za projektiranje celotnega objekta.

Telefonske vtičnice 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 FSTP kablov, iste kategorije kot so podatkovni kabli, do komunikacijskih omar-horizontalno ožičenje.

Instalacije telefonije se vežejo na obstoječo telefonsko omarico, ki se nahaja v komunikacijski omari kleti 2, kjer je po potrebi dograditi dodatni patch panel.

Na vsako delovno mesto se predvidi ena dvojna univerzalna vtičnica SFTP. V projektu je potrebno predvideti tudi vse ostale vezave, prevezave in vzpostavitev telefonskih linij.

Predvideti je potrebno tudi:

- ☒ 2 x stacionarni telefon za Alcatel centralo (nivo kvalitete Premium Reflexes)
- ☒ 2 x dect telefon za Alcatel centralo (nivo kvalitete Gigaset).

V MR diagnostiki se predvidita dva delovna mesta .

V prostoru MR diagnostike je potrebno predvideti meritve DECT signala. Na osnovi teh meritev se predvidi dograditev dodatnega DECT oddajnika za potrebe MR diagnostike. Instalacijo za oddajnike predvideti z FSTP kabli iste kategorije kot za podatkovne podatke.

3.11 Računalniška mreža

Za prostor MR diagnostike se izvede oprema smiselno z uporabo smernice, ki so določene za projektiranje celotnega objekta.

Vsa delovna mesta naj imajo priključke za računalnike, ki naj bodo povezani v mrežo. Vsa instalacija naj poteka v parapetnih kanalih, izolirnih plastičnih ceveh podometno in nad spuščenim stropom na kabelski polici. 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 FSTP, kategorija naj ustreza trenutnim najvišjim veljavnim standardom.

Vso ožičenje za potrebe delovnih mest se naj zaključi v obstoječi komunikacijski omari, kjer je po potrebi dograditi dodatni patch panel in aktivno opremo.

Komunikacijska omara, ki bo služila samo potrebam MR naprave naj bo locirana v tehničnem prostoru, tako da ne bodo motile delovnega procesa. Omogočen mora biti enostaven pristop, prezračevanje, hlajenje in lastno brezprekinitveno napajanje za serverjev.

Na delovnih mestih je predvideti v parapetnih kanalih zraven energetskih priključkov vgradnjo 6 x FSTP priključkov. Priključki naj bodo vgrajeni v dozi za 2 FSTP priključke (3 x dvojna vtičnica). Pri vseh kablji FSTP je potrebno voditi računa na radije upogibanja kablov FSTP 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 odgovarjajo za to področje. Prav tako so prepovedani bilo kakšni posegi v obstoječe komunikacijske omare brez prisotnosti pooblaščen osebe iz Računalniškega centra.

3.12 Prenos podatkov, digitalizacija

Za potrebe podatkovne mreže je zraven že navedenih zahtev v točki podatkovna mreža, potrebno posebno pozornost posvetiti mreži za zajem, prenos in obdelavo podatkov iz MR diagnostike po omrežju celotne bolnišnice.

Prav tako je v UKC Maribor vzpostavljen sistem digitalizacije celotnega zavoda, zato je potrebno poskrbeti za pravilno navezavo na ta sistem in zagotoviti takšno opremo, ki bo nadgradnja že vpeljanega sistema digitalizacije v UKC Maribor.

3.13 Aktivna oprema za MR napravo

Vezano točno na dobavljen tip MR naprave mora biti sestavni del dobave in montaže MR naprave tudi vsa potrebna aktivna oprema za delovanje računalniške mreže MR aparata in diagnostike.

3.14 Opremljenost prostorov z računalniško in drugo opremo

Računalniška oprema, ki je potrebna za delovanje MR diagnostike potrebuje dodatno računalniško opremo, ki jo morajo ponudniki prav tako zajeti v svoji ponudbi. Predvidita se dva komplet računalniške opreme z naslednjo konfiguracijo:

- PC računalnik,
- tipkovnica,
- daljinska miška,
- monitor 24 col,
- tiskalnik laserski (kjer je več delovnih mest predvideti centralni tiskalnik),
- povezovalne vrvice,
- čitalec kartic

Predvidita se dva delovna mesta v upravljalnem prostoru. Za potrebe delovanja MR diagnostike je potrebno predvideti dva računalnika, ki bosta povezana na mrežo UKC Maribor.

Skupaj z MR aparatom mora dobavitelj dobaviti vso ločeno računalniško opremo, ki je potrebna za delovanje MR aparata, MR diagnostike in njemu pripadajoče in povezane opreme. Oprema mora biti sestavni del ponudbe MR aparata.

3.15 Ozvočenje

Za prostor MR diagnostike in spremljajoče prostore naj projektant smiselno predvidi dobavitelj opreme pa izvede sistem posredovanja objav, nujnih obvestil, alarmiranje, iskanje oseb in za predvajanje glasbe. Sistem naj bo prilagojen različni uporabi prostorov. V vsakem prostoru mora biti regulator jakosti zvoka. Sistem ozvočenja se priključi na obstoječi sistem ozvočenja zgradbe Oddelka za onkologijo.

Za potrebe sproščanja bolnika na MR preiskavi naj se predvidi možnost predvajanja glasbe preko ločenega sistema v RF kletko.

3.16 Video nadzor bolnika

Za komunikacijo med pacientom in operaterji v komandnem prostoru se predvidi sistem dvosmernega ozvočenja. V kolikor bo lokacija pacienta takšna, da ga operater ne bo videl iz

delovnega mesta skozi okno je potrebno zraven govorne komunikacije vgraditi tudi video nadzor. Sistem mora biti dobavljen v okviru MR aparata, saj bo samo tako kompatibilen in primeren za delovanje v MR diagnostiki.

3.17 Pozivni sistem za pacienta v čakalnici

Se ne predvidi.

3.18 Električne ure

Izvedejo se električne ure, ki bodo nameščene na primerni lokaciji, vklopiti pa se morajo v obstoječi sistem električnih ur. Matična ura se nahaja v sistemskem prostoru v klet 1. Predvidijo se lahko električne ure :

- z digitalnim prikazom,
- s kazalci.

Vse električne ure (digitalne in s kazalci) morajo imeti tihi pogon.

3.19 Sistem kabelske televizije

V hodniku – čakalnici so že nameščeni TV aparati priključeni na antensko vtičnico za kabelsko TV.

Za potrebe MR diagnostike naj se predvidi na steni v čakalnici TV aparat z ustrezno konzolo, ki ne bodo priklopljeni na sistem kabelske TV, ampak bo služil predvajanju strokovnih vsebin preko USB ključka.

3.20 Javljanje požara

Sistem javljanja požara je projektiran za celoten objekt. Projektant in dobavitelj MR naprave ter pripadajoče opreme mora preveriti ali predvideno projektirano stanje odgovarja in v prostorih, ki so predmet tega projekta ustreza. V kolikor bo potrebno karkoli dopolniti, uskladiti ali dodatno izvesti, je to predmet tega projekta in naloga dobavitelja opreme.

Pri izdelavi PZI dokumentacije za pripadajoče prostore MR naprave je potrebno upoštevati že izdelano projektno dokumentacijo zgradbe. Pri izdelavi PZI dokumentacije je potrebno upoštevati in kasneje na objektu vgraditi enake materiale, kot so projektirani in vgrajeni v prostorih, ki niso predmet tega projekta.

V prostorih se že nahajajo določeni elementi aktivne požarne zaščite. Celotna instalacija javljanja požara v teh prostorih se mora predvideti z generalnim izvajalcem javljanja požara na objektu. To pomeni tudi to, da je potrebno po končanih delih predvideti pridobitev vse ustrezne dokumentacije za obratovanje sistema javljanja požara s strani pooblaščen organizacije.

Po zaključenih delih v MR diagnostiki je potrebno predvideti pregled aktivne požarne zaščite za celotno zgradbo Oddelka za onkologijo.

3.21 Hišna govorna naprava

V hodniku-čakalnici je potrebno predvideti video nazorno napravo. Kamera (slika + glas) se predvidi v hodniku – čakalnici, monitor in računalnik pa v upravljalnem prostoru.

3.22 Pristopna kontrola

Za področje dostopa v prostore MR diagnostike je potrebno predvideti pristopno kontrolo. Dostop v prostor RF kletke je predmet dobave in montaže MR naprave.

3.23 Ozemljitve

Ozemljitve se naj predvidijo v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi. Posebno pozornost nameniti izvedbi ozemljitev v zahtevnih tehnoloških prostorih naprav in njihovih komandnih-upravljalnih prostorih.

3.24 Strelovod

Vse zunanje enote klimatskih naprav in split sistemov, odvod helija, ter ostali kovinski sistemi, ki se bodo dodatno pojavili na fasadi ali strehi obstoječega objekta je potrebno priključiti na obstoječo strelovodno instalacijo zgradbe.

Strelovodna instalacija se naj predvidi v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi. Izbrani materiali za strelovodno instalacijo se naj prilagodijo izvedeni instalaciji na objektu.

Po zaključku del je potrebno izvesti meritve strelovodne instalacije celotnega objekta.

3.25 Meritve

V projektu je potrebno predvideti izdelavo vseh potrebnih meritev (jaki in šibki tok, ozemljitve in galvanske povezave, meritve univerzalnega ožičenja, strelovod itd.) po zaključku izvajanja del.

Za potrebe opisa in aktiviranja delovnih mest je potrebno predvideti s strani pooblaščen organizacije skupne meritve mikroklimе, ki zajemajo meritve temperature, pretoka zraka, vlage in osvetlitve na vsakem delovnem mestu.

4. OSKRBA IN VZDRŽEVANJE

4.1 Splošne definicije

Pri snovanju projekta in pri izvedbi projekta je potrebno imeti v vidu da gre za novo diagnostiko v UKC Maribor in da naročnik ne razpolaga z nobeno obstoječo opremo.

Oskrba s hrano, delitev hrane, oskrba s perilom in ravnanje z odpadki je obdelano v projektu za celoten objekt. Predvideti se morajo prostori in oprema za oskrbo s perilom in odpadki.

Vso potrebno opremo je potrebno prilagoditi obstoječi opremi v UKC Maribor, zato je potrebno v fazi projektiranja sodelovati z ustreznimi strokovnimi službami v UKC Maribor.

4.2 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 projekt prostora s MR napravo in spremljajočimi prostori uskladiti s projektom celotnega objekta in predvideti ustrezne koše z ustreznim zapiranjem za:

- splošne komunalne odpadke,
- papirnato in kartonsko embalažo,
- plastično embalažo,
- steklovino,
- odpadki iz zdravstva ki se delijo na nenevarne in na nevarne odpadke
- radioaktivne odpadke (na tem oddelku se ne predvidevajo),
- kemikalije,
- citostatike.

Potrebno se je navezati na projekt za celoten objekt in 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 kužnim odpadkom in odpadkom, ki so bili izpostavljeni sevanju.

Zato je potrebno v MR diagnostiki predvideti ustrezno število košev ob sodelovanju s strokovnimi službami UKC Maribor.

4.3 Oskrba s perilom

UKC Maribor se oskrbuje s perilom iz svoje pralnice perila. V projektu prostora s MR napravo in spremljajočimi prostori je potrebno posebno pozornost nameniti perilu, ki bo izpostavljeno okužbam, njihovem zbiranju in transportu.

Zato je potrebno v projektu predvideti:

- ☒ Voziček za prevoz umazanega perila
- ☒ Voziček za prevoz čistega perila
- ☒ Koše ali vreče za zbiranje umazanega perila ločeno po klasifikaciji odpadkov
- ☒ V MR diagnostiki predvideti mesto oz. omare za čisto perilo.

5. PROJEKTIRANJE, DOBAVA IN MONTAŽA OPREME

5.1 Splošne definicije

Pri snovanju projekta in pri izvedbi projekta je potrebno imeti v vidu da gre za novo diagnostiko v UKC Maribor in da naročnik ne razpolaga z nobeno obstoječo opremo.

Pri izdelavi projekta opreme in kasneje pri dobavi in montaži opreme je potrebno voditi računa o elektromagnetnem polju MR aparata. Zato mora oprema biti projektirana in dobavljena takšna, da ne bo povzročala motenj pri delovanju MR diagnostike.

V projektu opreme je potrebno predvideti dobavo in montažo opreme, ki je opisana v nadaljevanju in mora vsebovati postavke vključno z vsemi transporti, dvigi spusti, nakladanji, razkladanjem, transportom do mesta vgradnje, itd..

5.2 Projekt medicinska in nemedicinska oprema

Izdelana projektna dokumentacija za medicinsko in nemedicinsko opremo mora biti narejena pred pričetkom izdelave PZI projektne dokumentacije za GOI dela, saj se bodo le tako lahko definirale potrebe po priključkih. Seveda mora biti še prej znana tudi točna postavitev novega MR aparata v prostor.

Pri izdelavi projekta splošne pohištvene opreme, splošne medicinske opreme in specialne medicinske opreme, morajo v fazi njegovega nastajanja sodelovati strokovni sodelavci oddelka kjer bo nameščen MR aparat. Tekom izvedbe projekta se bo glede na izbrani MR aparat in ostalo izbrano medicinsko in nemedicinsko opremo definiralo:

- postavitve aparata v prostor;
- postavitev ostale specialne medicinske opreme v prostor;
- postavitev splošne medicinske opreme v prostor;
- postavitev splošne pohištvene opreme v prostor.

Na vseh mestih, kjer bodo nameščena delovna mesta in s tem uporaba stolov naj se na stenah predvidijo stenske zaščite. Stenske zaščite naj se namestijo tudi na vseh stenah, kjer se bo vršil transport bolnikov na posteljah, vozičkih itd..

Medicinsko in nemedicinsko opremo je potrebno prilagoditi namembnosti prostora.

Oprema se deli na:

- splošno pohištveno opremo;
- splošno medicinsko opremo;
- specialno medicinsko opremo.

Projekt opreme mora zajemati grafični del in detajlni popis opreme. Popisi morajo biti pripravljeni v tabelarični obliki Excel. Pripravljeni morajo biti v naslednji obliki:

- popisi po posameznih sklopih;
- popisi po posameznih prostorih.

Grafični del mora zajemati dispozicijo opreme po posameznih prostorih.

Tekstualni del popisa opreme po prostorih mora vsebovati stolpce z naslednjo vsebino:

- 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.

Projekt opreme mora ustrezati zahtevam investitorja in zakonodaji o javnem naročanju. Razdeljen mora biti v sklope. Za prostor, ki je predmet projekta, mora biti narejen površinski načrt in usklajen s projektno dokumentacijo gradbeno obrtniških in instalacijskih del. Popis del in opreme mora biti narejen tako v zbirni obliki kot v obliki popisa po prostorih. Vse postavke morajo vsebovati cene in DDV zaradi evidentiranja osnovnih sredstev.

5.3 Splošna pohištvena oprema

Splošna pohištvena oprema, ki je potrebna za obratovanje in izvajanje delovnega procesa v MR diagnostiki je predmet izdelave projektne dokumentacije.

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 pohištveno opremo sestavlja vsa potrebna splošna oprema za opravljanje dejavnosti v MR diagnostiki. Oprema v MR diagnostiki v RF kletki mora odgovarjati zahtevam elektromagnetnega polja aparata, kar pomeni da oprema ne sme imeti kovinskih delov.

Vse razpoložljive površine MR diagnostike naj se zapolnijo s splošno pohištveno opremo.

Pri upravljalnem pultu naj se predvidi pult za najmanj dva delovna mesta, predvidijo naj se stoli, podpultni predalniki, podpultne omarice, podpultni hladilnik, omare in police nameščene na razpoložljive površine, garderobne omare za zaposlene. Stoli naj bodo upravljivi po višini in nagibu hrbta, naj imajo 5 koles, kolesa ne smejo puščati sledi na finalnem tlaku, naslonjalo za roko in glavo. Stoli naj ne bodo prevlečeni z blagom in naj bodo primerne kvalitete za 24 urno uporabo.

Delovni upravljalni pult naj bo prostoren, za dve delovni mesti, vgrajene naj ima izvlečne police za tipkovnice, za kable od monitorjev in računalnikov naj ima vgrajene ustrezne odprtine in kanale, da kabli ne bodo prosto viseli na/pod pultom. Opremljen naj bo s dvema prevoznima predalnikoma. Na steno naj se namesti stensko stojalo za stacionarni telefon.

Predvidi naj se pult z ustrezno površino, podpultnimi in nadpultnimi omaricami, vgrajenim podpultni hladilnikom. Predvidi naj se izvlečni predalnik samostojen (0,5x0,5x1 m) ali vgrajen kot podpultna omarica s tremi izvlečnimi predali.

Glede na delovanje diagnostike naj se predvidi ustrezno število umivalnikov.

V prostoru magneta RF kleti naj se umesti samo tista oprema, ki mora biti nameščena v tem prostoru. Sem spadajo predvsem police brez kovinskih delov za shranjevanje pen, tuljav, perila za potrebe obravnave pacienta na magnetu. Prostor naj se maksimalno izkoristi za police.

Predvidita naj se dve kabini za bolnike, opremljeni s klopmi ali stoli, obešalniki, vrati. Namesto stola se lahko predvidi klop za sedenje, ki bo istočasno služila kot predal za perilo, ki ga obleče pacient za preiskavo,

Predvidi naj se prostor za pripravo pacienta pred vhodom v RF kletko magneta.

Točne lokacije opreme in količine opreme mora izbrani dobavitelj dogovoriti s pooblaščenimi osebami naročnika, ko bo točno znana postavitvev magneta in definirana logistika delovanja MR diagnostike.

Oprema se razporedi in prilagodi ostali medicinski in specialni opremi v prostoru, ter uskladi z delovnim procesom v MR diagnostiki.

Sestavni del splošne pohištvene opreme so tudi vse oblike in velikosti potrebnih košev, za vse vrste odpadkov in zbiranja umazanega perila, ki nastanejo v MR diagnostiki.

Okvirni popis opreme potrebne v MR diagnostiki (glede na postavitvev opreme se ta popis ustrezno dopolni v fazi izdelave projektne dokumentacije)

ZUNANJI DEL:

- ☒ dve kabini (garderoba za paciente, s stoli in obešalniki, omarica s ključem),
- ☒ specialni stol (sede – pol leže) za nastavitvev intravenoznih kanalov (I.V. kanalov), z naslonom za roke na obeh straneh stola
- ☒ dvodelne omare s policami,
- ☒ garderobne omare za zaposlene,
- ☒ omare s pultom, podpultnimi omaricami in visečimi omaricami,
- ☒ podpultni hladilnik za shranjevanje glukagona,
- ☒ stensko stojalo za stacionarni telefon,
- ☒ nizke omare s predalniki za shranjevanjem materiala,
- ☒ posebni (reanimacijski) voziček za MR diagnostiko s predali za zdravila in material,
- ☒ ležeči voziček-strecher za premeščanje pacientov v MR prostor (v primeru okvare preklopne mize),
- ☒ prostorni delovni pult za dva delovna mesta (za več monitorjev), z izvlečnimi policami za tipkovnice,
- ☒ 2 prevozna podpultna predalnika,
- ☒ 4 kvalitetni pisarniški stoli,
- ☒ obešalniki,
- ☒ umivalnik in ogledalo,
- ☒ oglasna tabla z magnetki,
- ☒ tapeta na steni (zeleni motiv),
- ☒ koši za odpadke,

NOTRANJI DEL:

- ☒ police za odlaganje tuljav, pen in perila v MR prostoru, predvidi naj se maksimalno število polic za odlaganje tuljav, kar jih prostor dopušča ,
- ☒ koši za smeti,
- ☒ dvovišinska stopnica za dostop pacienta na mizo,
- ☒ koš PVC za zbiranje umazanega perila dimenzije cca 0,5x0,5x1 m,
- ☒ 2 x plastični voziček na kolesih dimenzij za RF kletko,
- ☒ 2 x plastični stol za spremljevalne osebe.

Opis kvalitete opreme

SPLOŠNI TEHNIČNI OPIS OPREME

Korpusi, fronte in ličnice predalov in omar:

Korpusi, fronte in ličnice predalov pohištva so izdelani iz iveralov, oplemenitenih z melaminom.

Vsi vidni robovi so zaščiteni z ABS nalimkom debeline 2 mm, nevidni pa z ABS nalimkom debeline 0,5 mm.

Omara z vrati:

Korpusi so izdelani iz iveralov, oplemenitenih z melaminom.

Vsi vidni robovi so zaščiteni z ABS nalimkom debeline 2 mm, nevidni pa z ABS nalimkom debeline 0,5 mm.

Omare s 4-5 policami. Omare naj imajo tudi nastavek za nadgradno omaro z 1-2 police. Prostor je potrebno po vertikali izkoristiti maksimalno.

V kolikor se na vratih zaradi prostora predvidijo roloji naj bodo aluminijaste izvedbe brez električnega pogona.

Omare naj bodo opremljene s ključavnicami.

Garderobna omara:

Predvidijo naj se dnevne garderobne omare za zaposlene v eni izmeni. Omare naj bodo opremljene s ključavnico. Predvidijo naj se štiri omare dimenzij cca 35x60xx200 z obešalniki, policami in rešerkami za prezračevanje.

Okovje:

Predvidi naj se vgradnja pohištenih tečajev, s kotom odpiranja do 270 stopinj. Vodila predalov so dvostenska, z vgrajenim blažilcem za mehko zapiranje.

Ročaji:

Ročaji naj bodo izdelani iz aluminija, prašno epoksi zaščiteni v izbrani barvi.

Cokel:

Cokel pohištenih elementov naj bo izdelan iz polnega aluminija, prašno epoksi zaščiten po RAL 7011.

Kovinska podnožja:

Pri izdelavi kovinskega podnožja je potrebno upoštevati zahteve elektromagnetnega polja in njegovega vplivnega območja.

Vsa kovinska podnožja so zaščiteni proti koroziji z epoksi prašnimi laki. Vsa podnožja imajo vgrajene nivelirne noge, za lažje izravnave neravnin tlakov.

Na kovinska podnožja je s prednje strani pritrjena MDF okrasna letev v izbrani barvi.

Delovne plošče so iz:

- monolitne tehnične keramike s protirazlivno obrobo, debeline 35 mm

V MR diagnostiki naj se namesti podpultni hladilnik za hlajenje glukagona.

Dimenzije splošne pohištvne opreme:

Dimenzije in število kosov opreme v MR diagnostiki in RF kletki se določi v PZI projektu na podlagi postavitve diagnostike, obvezno pa se prilagodi izbranemu MR aparatu in logistiki dela v MR diagnostiki.

Koši za smeti:

Predvidijo naj se PVC koši za smeti in za ločeno zbiranje smeti po kategorijah odpadkov, ki nastajajo v bolnišnici.

V izdelanem PZI 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.

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 opisana splošna navodila razen v primerih, ko je zaradi izpostavljenosti sevanju potrebno uporabiti drugačne materiale, ki pa jih mora določiti izvajalec projekta v skladu z vsemi zakonskimi določili za prostore, ki se obravnavajo.

5.4 Splošna medicinska oprema

Splošna medicinska oprema se predvidi v projektni dokumentaciji v naslednjem naslednjem okvirnem obsegu :

- ☒ 1 x voziček posebni (reanimacijski) voziček za MR diagnostiko s predali za zdravila in material. Voziček naj bo plastičen, z najmanj 4 ali več predali, na večjih kolesih z zavoro, ročko za potiskanje, z vsaj dvema stranskima predalom, z dvema odprtinama za odpadne igle in pod odprtinami nameščenimi dve veliki škatli za igle, voziček naj ima nastavek za vsaj 2-3 police ob strani. Voziček naj bo takšen, da odgovarja zahtevam elektromagnetnega polja (brez kovinskih elementov), dimenzije vozička cca dolžina 1-1,2 m x širina 0,5 do 0,6 m x višina 0,9m.
- 1 x zavesa za paciente pri vhodnih vratih v MR diagnostiko,
- 1 x grelec kontrastnih sredstev,
- 1 x ležeči voziček-strecher primeren za transport in prekladanje bolnika za prostore, kjer so vgrajeni magneti. Ti strecherji morajo biti brez kovinskih mas, tako da se lahko z njim dostavi nepokretnega bolnika v RF kletko, kjer se nahaja MR aparat in z njim povezano elektromagnetno polje. Ležeči voziček-Strecher je namenjen uporabi osebja v primeru okvare preklopne mize,
- 2 x PVC koši za smeti dimenzije cca 0,5x0,5x1 m za zbiranje umazanega perila,
- 2 x PVC vozički za odlaganje materiala v RF kletki, dimenzije cca 0,5x0,5x1 m s tremi ali štirimi policami,
- 1 x dvovišinska stopnice za dostop bolnika na pregledno mizo, lesena (brez kovinskih delov) ali PVC, okvirnih dimenzij 0,5 m širine , nastopna površina stopnice cca 0,5x0,5m,
- 2 x plastični stoli za spremljevalne osebe v času izvajanja preiskave v RK kletki.

Tekom izdelave projektne dokumentacije se splošna medicinska oprema po potrebi dopolni.

5.5 Specialna medicinska oprema

Specialno medicinsko opremo predstavlja MR aparat. Specifikacija je sestavni del razpisne dokumentacije.

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.

Dobavitelj MR aparata v okviru dobave in montaže naprave izvede vsa dela in vse potrebne aktivnosti, da bo naprava lahko obratovala in da se bo lahko izvajal delovni proces kateremu je naprava namenjena.

5.6 Servisiranje in vzdrževanje sistema MR aparata

Se izvede skladno z navodili v razpisni dokumentaciji.

5.7 Površinski načrti

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

5.8 Vizualne komunikacije

S projektom za MR diagnostiko je predvidi in izvesti zunanje in notranje označitev prostorov. Vsak prostor je označen s številko prostora, etažo v kateri se nahaja, nazivom prostora in osebjem, ki je v tem prostoru zaposleno. Prostore, ki so predmet tega projekta, mora v skladu s sistemom označitve celotnega objekta označiti dobavitelj opreme in izvajalec prostorov, kjer bo nameščena MR naprava in spremljajočih prostorov. Pri tem je potrebno upoštevati materiale in oblike, ki so že izvedene v zgradbi Oddelka za onkologijo in pravilnik UKC Maribor ki ureja to področje.

Za potrebe umestitve nove MR diagnostike v UKC Maribor je potrebno dopolniti oznake tudi vseh zunanjih tablah, ki so nameščene na območju UKC Maribor.

6. ZAKLJUČEK

6.1 Zaključno navodilo projektantu, izvajalcu gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del ter dobavitelju opreme

Za potrebe umestitve MR aparata v prostor je potrebno izdelati dve PZI projektni dokumentaciji, ki bosta poleg umestitve aparata v prostor obravnavala tudi vsa potrebna GOI dela, opremo, ter ostala potrebna dela in storitve za obnovo MR diagnostike.

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

Izvajalec gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del ter dobavitelj opreme mora prav tako upoštevati vse smernice podane v projektni nalogi. Standard obdelave mora biti prilagojen vsaj doseženemu standardu na Oddelku za onkologijo, ki predstavlja sosednje prostore Radiološkega oddelka.

V ponudbi morajo biti zajeta vsa dela skupaj z vsemi dobavami, transporti in montažami v prostor in njemu pripadajoče prostore, kjer bo nameščen MR aparat. Po končanem posegu in vnosu opreme v prostore, se mora vzpostaviti prvotno stanje v vseh obstoječih prostorih, kjer je bilo potrebno zaradi umestitve aparata v prostor izvesti bilo kakršne koli posege.

Po končani montaži aparata mora ponudnik izvesti ustrezno šolanje za delo s MR aparatom.

Pri izdelavi projektne dokumentacije PZI morajo projektanti ves čas izdelave projekta sodelovati z odgovornim vodjem projekta in posameznimi projektanti faz osnovnega PGD in PZI projekta zgradbe. Nova izdelana PZI projektna dokumentacija mora biti potrjena s strani odgovornega vodje projekt in posameznimi projektanti faz. Prav tako je potrebno predvideti za posege, za katere ima naročnik izdane bančne garancije s strani izvajalcev, ki so dela na objektu Oddelka za onkologijo že končali, pridobitev ustreznih soglasij za posege v njihovo delo ali opremo, kar je vezano na veljavnost izdanih bančnih garancij.

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

6.2 Zahteve Enote za obvladovanje bolnišničnih okužb (EOBO)

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

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.

6.2.1 Spiranje gradbenih odpadkov v kanalizacijo UKC Maribor

V projektni dokumentaciji mora biti zajeta zahteva naročnika vezana spiranje gradbenih odpadkov v kanalizacijo:

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.

6.3 Dokumentacija ob zaključku izvajanja del

V projektni dokumentaciji mora biti zajeta zahteva naročnika vezana na dokumentacijo 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:

- PZI dokumentacijo s popisi in tehničnim poročilom za obnovo prostora MR diagnostike;
- PZI dokumentacijo s popisi in tehničnim poročilom za GOI dela ki so potrebna za umestitev MR aparata v prostor;
- vse cene GOI del ter dobavljene medicinske in nemedicinske opreme, v obliki kot jih bo zahteval naročnik za potrebe evidentiranja osnovnih sredstev;
- PID dokumentacija;
- poročilo o pregledu ustreznosti izvedbe zaščite pred sevanjem glede na vgrajeni MR aparat;
- izkaz požarne varnosti – dopolnjen obstoječi;
- 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;
- 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, ter opremo strojnih in elektro inštalacij;
- vso dokumentacijo, ki je nastala tekom izvajanja GOI del, ter dobave in montaže opreme;
- dokumentacijo za tehnični pregled;
- gradbene dnevnik;
- uporabno dovoljenje.

6.4 Okvirni terminski plan izvajanja investicije

Okvirni terminski plan bo sestavni del razpisne dokumentacije.

6.5 Gradbeno dovoljenje, tehnični pregled, uporabno dovoljenje

Prostori zgradbe Oddelka za onkologijo imajo pridobljeno gradbeno in uporabno dovoljenje. Po zaključenih delih mora izvajalec pripraviti vso potrebno pripadajočo dokumentacijo za izvedbo delnega tehničnega pregleda. Vloga za izvedbo delnega tehničnega pregleda in s tem za pridobitev delnega uporabnega dovoljenja bo izvedel naročnik. Izvajalec mora sodelovati na delnem tehničnem pregledu, kakor tudi pri odpravi morebitnih pomanjkljivosti, ki se tičejo njegovega izvedenega dela..

Za potrebe pridobitve uporabnega dovoljenja za prostor bo v takem primeru potrebno:

- izdelati PID dokumentacijo;
- izdelati NOV dokumentacijo;
- izdelati vso potrebno dokumentacijo za tehnični pregled, izvesti vse potrebne meritve (električne, zaščite pred sevanjem in RF zaščite), izdelati vse potrebne dokumente, elaborate, študije, ki bodo potrebne za pridobitev uporabnega dovoljenja za prostor;

- sodelovati z odgovornim vodjem osnovnega projekta, ter pridobiti soglasje (podpis in žig) s strani odgovornega vodje projekta na izdelane tehnične rešitve za potrebe tehničnega pregleda;
- izvesti tehnični pregled prostorov MR diagnostike;
- pridobiti uporabno dovoljenje,
- izvajalec mora zagotoviti pridobitev in izročitev vseh potrebnih listin oz. soglasij, mnenj, ekspertiz in dovoljenj, obratovalnih dovoljenj, garancijskih listin, kakor tudi vseh ostalih potrebnih listin in dokumentacije s tehničnega pregleda in faze izvajanja del ter jih predati naročniku ob primopredaji.

6.6 Prevzem prostorov

Izbrani izvajalec del bo imel za potrebe umestitve MR aparata v prostor na razpolago tehnično dokumentacijo s katero UKC Maribor razpolaga v tem trenutku. Izbrani izvajalec si bo moral izvesti želene posnetke obstoječega stanja sam.

Izvajalec del mora pred pričetkom izvajanja del pregledati:

- vse obstoječe prostore v katerih bo izvajal dela;
- vse sosednje prostore ki mejijo na MR diagnostiko;
- vse zunanje in notranje hodnike;
- vse transportne poti, ki vodijo do mesta, kjer se bo izvajalo delo;
- vse odprtine, dvigala, vrata, ki vodijo do mesta kjer se bo izvajalo delo.

Zapisati in poslikati mora vse morebitne poškodbe na zgradbi (strop, stena, tla, stavbno pohištvo, strojna in elektro oprema, strojne in elektro instalacije) in opremi (medicinska in nemedicinska oprema).

Po zaključenih delih mora izvajalec del, pred primopredajo, odpraviti vse poškodbe, ki so nastale tekom izvajanja del, na svoje stroške.