



**VIEŠOJI ĮSTAIGA
RESPUBLIKINĖ VILNIAUS UNIVERSITETINĖ LIGONINĖ**

Remonto darbų aprašas

**Projektas. Gydytojų paskirties pastatas (Unikalus Nr. 1099-7003-9033), Šiltnamių g. 29, Vilnius
RITS A korpusas 2a.**

RVUL

Data: 2024.04.25

TURINYS

1. Bendrieji duomenys	4
2. Statinio architektūra ir konstrukcijos	5
2.1. Statybinių konstrukcijų griovimas, inžinerinių tinklų ir įrangos ardymo darbai	5
2.2. Statybinių konstrukcijų įrengimas	5
2.2.1. Sienos, pertvaros	5
2.2.2. Grindys	6
2.2.3. Lubos	7
2.3. Apdailos darbai	8
2.3.1. Sienų apdaila	8
2.3.2. Grindų apdaila	9
2.3.3. Lubų apdaila	10
2.3.4. Langai ir palangės	11
2.3.5. Durų įrengimas	11
3. Pastato šildymo sistema	12
3.1. Senos šildymo sistemos demontavimo darbai	12
3.2. Magistraliniai ir paskirstomieji šildymo sistemos plieniniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, antikoroziine danga ir šilumine izoliacija	12
3.3. Radiatorių su termostatiniais ventiliais montavimas. Sieninis šildymas	12
3.4. Šilumos punkto rekonstrukcija	13
3.5. Šilumos tiekimas vėdinimo sistemoms	13
4. Vėdinimo sistema	14
4.1. Vėdinimo sistema be įrangos (ortakiai, difuzoriai)	15
4.2. Ortakiai šachtose ir ugnies vožtuvai	16
4.3. Vėdinimo įranga	16
5. Vėsinimo sistema	18
5.1. Kondicionavimo sistema (VRF)	18
5.2. Kondicionavimo (VRF) įranga (kasetės, išoriniai blokai)	18
5.3. Šalčio įranga vėdinimo įrenginiams (pirminiam vėsinimui)	19
5.4. Kondensato nuvedimas nuo vėsinimo įrangos	20
6. Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklai	20
6.1. Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandens sistemos	20
6.2. Buitinių nuotekų sistema	21
6.3. Lietaus nuotekų sistema	22
6.4. Praustuvės su maišytuvais	22
6.5. Priešgaisrinis vandentiekis. Gaisrinių čiaupų demontavimas ir keitimas naujais	23
6.6. San. mazgai (prietaisai)	23
7. Medicininės dujos ir medicininė įranga	24
7.1. Vamzdynas su fasoninėmis dalimis	24
7.2. Paskirstymo skydai	24
7.3. Medicininė įranga	25
8. Pneumatinio pašto sistema	26
9. Elektroniniai ryšiai	28
9.1. Elektroninių ryšių sistema	26
9.2. Personalo iškvietimo sistema	30
9.3. Praėjimo kontrolė	32
9.4. Wi-fi ryšys	32
9.5. Rezervinė tinklo įranga	34
9.6. Vaizdo kameros	34
9.7. Video telefonspynė	35
9.8. Projektorius ir ekranas	36
10. Gaisrinė signalizacija	36

11. Elektrotechnika	37
12. Projekto užbaigimo procedūros	41
13. Darbų sauga ir organizavimas	41
14. Kiti reikalavimai ir sąlygos	41

1. Bendrieji duomenys

Remontuojamos Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės, esančios Šiltnamių g. 29, Vilniuje, A korpuso RITS (Reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriaus) 2a. patalpos. Bendras modernizuojamas patalpų plotas 1454,30 m². Remontas atliekamas pagal Užsakovo parengtą TU - techninę užduotį (darbų aprašymą ir grafinę dalį). Rangovas, prieš pradedant darbus, parengia pakankamos apimties projektinę dokumentaciją: darbų organizavimo technologinį, gaisrinės saugos ir visų naujai įrengiamų inžinerinių sistemų vėdinimo, kondicionavimo, šildymo, karšto-šalto vandens ir nuotekų, elektrotechnikos, silpnų srovių (GSS, kompiuterinių tinklų, praėjimo kontrolės, medicininių dujų ir kitų sistemų darbo projektus, darbų technologines korteles ir suderina su Užsakovu. Darbo projektai rengiami ir darbai atliekami prisilaikant galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų, Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, techninių reglamentų, taisyklių ir normų. Demontuojami seni magistraliniai ir paskirstomieji inžineriniai tinklai, išskyrus priešgaisrinį vandentiekį, ardamos atitvaros, išimamos durys, nuimama sena sienų, lubų ir grindų apdaila, santechniniai prietaisai, el. įranga, šildymo, vandentiekio, nuotekų vamzdynai, vėdinimo ortakiai. Įrengiamos naujos mūrinės ir lengvų g/k konstrukcijų pertvaros. Po naujų magistralinių inžinerinių sistemų su nauja įranga įrengimo, magistralinių inžinerinių sistemų stovų sugrupavimo, atstatomos tik reikalingos inžinerinių tinklų šachtos ar jų dalys, maksimaliai mažinant užimamą inžinerinių šachtų plotą ir paliekant tik tą inžinerinių šachtų dalį, kuri bus reikalinga apatinių ir viršutinių aukštų modernizavimo metu magistralinių vamzdynų pravedimui. Į tokias inžinerines šachtas statomos metalinės priešgaisrinės durys. Pagal parengtą darbo projektą įrengiami su nauja įranga nauji magistraliniai ir paskirstomieji inžineriniai tinklai (karšto, šalto vandens vandentiekis, buitinės nuotekos, lietaus kanalizacija, elektrotechniniai tinklai, silpnų srovių tinklai (priešgaisrinė signalizacija, kompiuteriniai tinklai, durų praėjimo kontrolė), įrengiama nauja rekuperacinė vėdinimo sistema, kondicionavimas. Atliekama nauja remontuojamų patalpų sienų, grindų ir lubų apdaila. Montuojami nauji el. šviestuvai, rozetės, jungikliai, santechniniai prietaisai, vėdinimo-vėsinimo įranga, difuzoriai, ventiliacinės grotelės. Intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse palatose bei procedūriniuose kabinetuose įrengiama nauja medicininių dujų sistema (deguonies, suspausto oro ir vakuumo sistemos). Įrengiamos dvi pneumatinio pašto stotys. Kartu su RITS 2a. patalpų remonto darbais pertvarkomos ir susijusios su RITS 2a. remontu ligoninės inžinerinės sistemos. Tiek, kiek susiję su atliekamais remonto darbais, pertvarkomas šiluminis mazgas Nr.2, elektros skydinė Nr.4. Nepertraukiamam elektros tiekimo užtikrinimui, prie transformatorinės Nr. 1311 statomas 800 kW dyzelinis generatorius su ARĮ skydu, kuris per elektros skydinę Nr. 4 įjungiamas į ligoninės vidaus elektros tinklą ir naujas nepriklausomas 60kW galingumo maitinimo šaltinis (UPS) su ARĮ skydu. Žiūrėti principinę dyzelinio generatoriaus įjungimo schemą, priedas Nr.7. Naujų el. įrenginių užmaitinimui klojami nauji magistraliniai el. kabeliai. Visos naujai įrengiamos ir esamos inžinerinės sistemos tarpusavyje turi turėti suderinamumą. Remonto metu saugomos neremontuojamos bendro naudojimo patalpos ir įrenginiai (koridoriai, laiptinės, holai, liftai ir t.t.). Atlikus darbus, visos inžinerinės sistemos yra išbandomos, įforminami bandymų protokolai ir visa dokumentacija perduodama Užsakovui. Apmokamas ligoninės techninis personalas darbui su jomis ir inžinerinės sistemos priduodamos Užsakovui arba jo įgaliotiems atstovams. Prieš pradedant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) ir kita gamintojo techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Medžiagų derinimui pateikiama 4 gamintojų ne mažiau kaip po 2 kolekcijas.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų apimtys, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2. Statinio architektūra ir konstrukcijos

2.1. Statybinių konstrukcijų griovimas, inžinerinių tinklų ir įrangos ardymo darbai

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose ardymo darbai atliekami vadovaujantis Užsakovo parengta TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi). Rangovas parengia ir susiderina su Užsakovu darbų atlikimo technologinį darbo projektą, gaisrinės saugos, architektūrinės, konstrukcijų, gaisrinės apsauginės signalizacijos, apsaugos, medicininių dujų inžinerinių sistemų (ŠVOK, karšto šalto vandens ir nuotekų, priešgaisrinio vandentiekio, elektrotechnikos ir elektroninių ryšių) pertvarkos darbo projektus, įrangą, technologines korteles, kalendorinį darbų atlikimo grafiką ir priima iš Užsakovo darbų frontą šių darbų atlikimui. Darbų vykdymo zonoje atjungiamos visos inžinerinių tinklų sistemos arba jų dalys. Ardamos TU grafinėje dalyje nurodytos pertvaros ar jų dalys, kertamos sienose naujos angos, atidengiamos magistralinių tinklų inžinerinės šachtos, ardomi patalpose ir techninėse šachtose visi seni inžinerinių sistemų vamzdynai, vėdinimo ortakiai, išskyrus priešgaisrinio vandentiekio vamzdyną. Ardoma sena grindų ir sienų PVC ir plytelių apdaila, durys, sieninės spintos, demontuojami santechniniai prietaisai, šviestuvai, elektros paskirstymo skydeliai, elektros ir silpnų srovių instaliaciniai laidai, kabeliai el. jungikliai, rozetės, el. ir silpnų srovių montavimo dėžutės. Demontuoti seni santechniniai ir elektrotechniniai prietaisai, šviestuvai, durys sandėliuojami Užsakovo nurodytose vietose. Užsakovas išsirenka jam reikalingus tolimesnei eksploatacijai demontuotus gaminius: plautuves, vandens maišytuvus, el. šviestuvus, el. mechanizmus, radiatorius, dalį vėdinimo ortakį ir kitas medžiagas ir įrangą. Likę seni gaminiai, kaip statybinis laužas, išvežami į statybinių atliekų sąvartyną, utilizavimui. Darbai atliekami vadovaujantis visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Griovimo darbų metu turi būti naudojami dulkes surenkantys siurbliai. Ardymo darbus būtina organizuoti taip, kad į šalia esančias patalpas nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos ir dulkės, būtinas darbo zonos drėkinimas. Darbuotojai, atliekantys darbus, turi būti supažindinti su darbo ir priešgaisrinės saugos reikalavimais, ligoninės darbo tvarkos taisyklėmis, aprūpinti individualiomis darbo saugos priemonėmis ir darbo įranga, skirta šiems darbams atlikti. Privaloma operatyviai reaguoti į Užsakovo pateiktas pastabas ir jas šalinti. Prieš pradedant darbus, naudojamų medžiagų, įrangos techninės specifikacijos ir technologinės kortelės pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus statybinių konstrukcijų ir inžinerinių tinklų ardymo metu pilnam darbų atlikimui ir užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.2 Statybinių konstrukcijų įrengimas

2.2.1 Sienos, pertvaros

Sienų ir pertvarų įrengimo darbai atliekami remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose vadovaujantis TU – technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams numatytų STR reikalavimų pagal Grafinės dalies statybos darbų planą 8psl. įrengiamos naujos mūrinės arba g/k pertvaros. G/k pertvaros įrengiamos vadovaujantis statybos taisyklių ST 211573430.01:2020 „Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai“ reikalavimais. Pertvaros įrengiamos iš lengvų metalinių cinkuotų profilių užsukant ne mažiau 2 sluoksnius g/k lakštų. Profilių skersmuo ne mažiau d-75 mm, skardos storis ne mažiau kaip 0,6 mm, su garso izoliacija iš pakietintos akmens vatos lakštų per visą pertvaros storį. Durų angos formuojamos iš sustiprintų metalinių cinkuotų profilių. Gipso kartono atitvarų vietos, ant kurių bus montuojama medicininė įranga, pakabinami baldai ar kitos pakabinamos konstrukcijos, turi būti sustiprintos, antipireniais apdorotomis ir nebijančiomis drėgmės klijuoto medžio plokštėmis arba kita, tam dalykui tinkama, medžiaga. Visos sienos, kurios yra pažeistos pelėsinio grybelio, yra apdorojamos pelėsinį grybelį naikinančiomis priemonėmis. Sutrūnijusios, pelėsinio grybelio pažeistos g/k pertvaros ardamos pilnai ir perdaromos iš naujo. Drėgnos paskirties patalpose naudojami drėgmei atsparūs g/k lakštai.

Visos atitvaros, kurioms numatyti papildomi priešgaisriniai reikalavimai, įrengiamos iš ugniai atsparių g/k lakštų. G/k siūlės užglaistomos glaistais armuojant siūlės armavimo tinkliukais ir stiklo audinio juostomis. WC patalpose pakabinamų klozetų rėmai aptaisomi ne mažiau 2 sl. drėgmei atspariomis g/k plokštėmis. Inžinerinių tinklų šachtų sienos mūrijamos iš keramikinių arba silikatinių plytų ir tinkuojamos. Atstatomose techninių šachtų sienose pagal STR reikalavimus inžinerinių tinklų stovų aptarnavimui įrengiami aptarnavimo liukai su durelėmis. Angų išmatavimai ne mažesnio formato, kaip 300*300; 400*400. mm.). Vamzdynai per g/b perdangą tiesiami apsauginiuose futliaruose, kurie po vamzdynų pravedimo, užsandarinami pagal visus STR techninius ir priešgaisrinius reikalavimus. Vientisos sienos negali būti skirtingo medžiagiškumo. Jungiant skirtingo medžiagiškumo sienų dalis sandūrų vietose įrengiamos deformacinės siūlės. Dalis esamų mūrinių pertvarų, siekiant išsaugoti esamų mūrinių pertvarų medžiaginę sudėtį, mūrijamos plytomis arba blokeliais. Prieš pradedant pertvarų mūrįmo darbus, būtina išardyti po pertvaromis esančius grindų pasluoksnius ir naują pertvarą pradėti mūryti nuo betoninių grindų pagrindo arba g/b perdangos plokštės. Visų vidaus patalpų durų sąramos sulyginamos į vieną horizontalų lygį. Siekiant kokybiškai sujungti seną mūrą su nauju, ne mažiau kaip trijuose taškuose, atliekamas seno ir naujo mūro perrišimas. Vietose, kur nėra galimybės tai atlikti, kas trečią plytų eilę atliekamas mūro armavimas dviem AI-III F8 armatūros strypais, juos užtvirtinant sename mūre fiksuojančia mastika. Armatūros strypo tvirtinimo gylis ne mažiau kaip 10 cm. Naujai įrengtos mūrinės sienos tinkuojamos kalkiniu-cementiniu skiediniu. Koridoriaus, inžinerinių šachtų mūro sienos tvarkomos tik tos pačios medžiaginės sudėties medžiagomis. Mūrinių pertvarų daliniam sienų remontui, išlyginimui ir angų uždarymui g/k plokštės nenaudojamos. Esant būtinybei, parengiamas radiacinės saugos projektas ir sienų įrengimo darbai atliekami vadovaujantis radiacinės saugos reikalavimų. Visos liekančios pertvarų ir sienų plokštumos valomos, lyginamos, esantys įtrūkimai užtaisomi remontiniais tinko mišiniais, sandarinimo mastikomis. Išimamos senos instaliacinės dėžutės, užtaisomos sienose esančios vagos ir skylės. Tikrinamas seno tinko sukibimas su mūru. Atsisluoksniavęs tinkas pašalinamas ir įrengiamas naujas. Suremontuoti įtrūkimai, seno ir naujo tinko sujungimo vietos, papildomai armuojami stiklo pluošto armavimo tinkleliais arba audiniais. Neturinčios lygių plokštumų ir stačių kampų mūrinės sienos ir pertvaros lyginamos sausais mišiniais, tinkuojamos. Formuojamas lygus pertvarų paviršius, vertikalios vidinių ir išorinių kampų plokštumos turi turėti stačius kampus. Sienos, turinčios didelius nelygumų nukrypimus, kurių negalima išlyginti nuimant seną tinką ir jas pertinkuojant arba lyginant sauso tinko mišiniais, ardamos ir įrengiamos naujai. Virš senų pakabinamų lubų sienų plokštumos užtinkuojamos iki lubų g/b perdangos plokščių apačios. Užsandarinamos, užbetonuojamos visos angos ir tarpai tarp g/b perdangų ir sienų, skylės g/b perdangose. Visoms patalpoms su šlapiu eksploataciniu režimu atliekama tepama 2-jų sluoksnių hidroizoliacija. WC patalpose ne mažiau 1,3 m aukščio, dušinėse, sanitarinėse patalpose, vonių ir padėklų pastatymo zonose, hidroizoliacija atliekama iki lubų g/b apačios. Hidroizoliacijos atlikimo vietose vidiniuose kampuose klijuojami vidiniai hidroizoliaciniai armavimo kampai. Priešgaisrinėse pertvarose, kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti, naudojamos specialiai šiam tikslui skirtos sandarinimo sistemos ir medžiagos. Vietas, kur inžinerinės sistemos kerta priešgaisrines pertvaras, tarpai tarp sienos konstrukcijos ir praeinančios inžinerinės komunikacijos, per visą pertvaros storį būtina užsandarinti užpildu (priešgaisrinis sandarinimo skiedinys), kurio atsparumas ugniai ne žemesnis už kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai. Remonto darbus būtina atlikti vadovaujantis gaisrinės saugos reikalavimais. Po sienų tinkavimo, lyginimo darbų visos mūrinės ir g/k pertvaros, sienos ruošiamos apdailos įrengimui. Visos naudojamos medžiagos turi būti tarpusavyje derančios. Prieš kiekvieną technologinę operaciją pertvarų plokštumos gruntuojamos giluminiais gruntais. Prieš pradedant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus pertvarų įrengimo darbų užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.2.2 Grindys

Grindų įrengimo darbai remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose atliekami vadovaujantis TU -technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi), parengtu ir suderintu su Užsakovu darbo projektu, laikantis šiems darbams reglamentuojamų STR reikalavimų. Nuardžius seną grindų apdailą,

pašalinus senus paskirstomuosius šildymo, šalto - karšto vandens vamzdynus, betoninėse grindyse išpjautose vagose, paklojus naujus inžinerinių sistemų vamzdynus, įvertinamas esamų betoninių grindų stovis. Grindyse esančios išmušos ir sutrūkusios vietos lygiai apipjaunamos, pašalinamas statybinis laužas ir paruošiami tvarkingi betonavimo kontūrai ne mažesni kaip 0,5 m². Naujai betonuojamose vietose, prieš betonavimo darbus, atliekamas pagrindo gruntavimas ir paviršiaus drėkinimas. Senos betoninės grindys pilnai išardomos, sutvarkoma sena prilydoma hidroizoliacija. Vandens nubėgimui į trapus formuojami grindų nuolydžiai. Tinkamam nuolydžiui suformuoti, WC, sanitarinėse patalpose, dušinėse ardomi esami ir įrengiami nauji betoninių grindų pasluoksniai. Sutvarkoma po betoniniu grindų pasluoksniu esanti sena klijuojama hidroizoliacija. Visose, šlapio eksploatacinio režimo patalpose (WC, dušinės, sanitarinės patalpos) atliekama 2-jų sluoksnių tepama hidroizoliacija su vidiniu kampų paklijavimu hidroizoliaciniais kampais. Patalpose su trapais betoninės grindys įrengiamos su nuolydžiu į trapą, kurio dydį reglamentuoja STR eksploataciniai reikalavimai arba gamintojo rekomendacijos (2,0-2,5 cm į tiesinį metrą). Naujai betonuojamo pasluoksnio storis ne plonesnis kaip 5 cm. Betonavimas atliekamas naudojant ne mažesnės markės kaip C20 betono mišinį ir armuojant AII 150x150x4 metaliniu grindų tinklu. WC, sanitarinėse patalpose, įrengiami taškiniai vandens surinkimo trapai, dušinėse juostiniai vandens surinkimo trapai. Įrengiami vandens surinkimo trapai turi būti pritaikyti PVC grindų dangai. Techninėse patalpose, vėdinimo agregatų montavimo vietose, siekiant apsaugoti patalpas nuo užpylimo, įrengiami taškiniai vandens surinkimo trapai. Trapų skersmuo parenkamas pagal galimą maksimalų vandens kiekio patekimą ant grindų iš vėdinimo įrangos užpylimo metu. Viršutiniame betoniniame grindų pasluoksnyje suformuojami nuolydžiai į trapus ir įrengiama tepama armuota 2-jų sluoksnių hidroizoliacija. Visų grindų aukštis remontuojamose patalpose turi būti vieno aukščio ir ne turėti perkritimų. Pagal suderintą su Užsakovu remontuojamų betoninių grindų įrengimo mazgą, seno ir naujo betonavimo sandūros, įtrūkimo siūlės visu perimetru armuojamos AIII F10 armatūros strypeliais, kas 15-20cm, epoksidiniais mišiniais su armuojančiu pluoštu. Visos remontuojamos plokštumos apdorojamos giluminiais, sukibimą gerinančiais gruntais. Betoninių grindų dangų paviršiaus išlyginimui naudojami remontiniai ir savaime išlyginamieji grindų mišiniai, kurių atsparumas gniuždymui ne mažesnis kaip 30 MPa. Galimas vienas aukščio nelygumas iki 2 mm, tikrinant 2 m ilgio liniuote. Visų remontuojamų patalpų grindų aukštis turi būti suvienodintas į vieną lygį, patalpų grindų aukščio perkritimas neleistinas. Prieš pradedant darbus, darbų technologinės kortelės, medžiagų ir įrenginių techninės specifikacijos pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams derina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus betoninių grindų įrengimo darbų užbaigimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.2.3 Lubos

Naujų lubų įrengimo darbai RITS A korpuso 2a. remontuojamose patalpose atliekami vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams numatytų STR reikalavimų. Užtaisomos g/b perdangos plokštėse esančios skylės ir tarpai, plyšiai tarp g/b perdangos plokščių ir sienų. Sutvarkytos g/b perdangos plokštės apdorojamos paspalvintu giluminiu gruntu su detergentais. Ant sutvarkytų lubų plokštumų montuojami inžinerinių sistemų tinklai (vėdinimas, vėsinimas santechniniai tinklai, el. kabeliai, silpnos srovės). Sumontavus inžinerinius tinklus, ant surenkamų metalinių karkasų montuojamos higieninio tipo surenkamos modulinės ir g/k lubos. G/k lubų įrengimo darbai atliekami vadovaujantis statybos taisyklių ST 211573430.01:2020 „Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai reikalavimais. Lubų išdėstymas, aukščiai, medžiagiškumas pateikiami TU grafinėje dalyje žr.13psl ir darbų aprašyme. Linijiniai vieno sluoksnio paprasto g/k ir higieninio išpildymo g/k lubų gaminiai montuojami intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse palatose bei kabinetuose prie langų, WC patalpose, sandėliukuose, procedūriniuose, zonoje virš posto. Drėgnose patalpose luboms naudojamos drėgmei atsparios g/k plokštės. Prieš darbų pradžią visi g/k lubų montavimo mazgai turi būti suderinti su Užsakovu. G/k siūlės užpildomos glaistų ir armuojamos sintetinėmis armavimo tinklėliais. Visos g/k siūlės, atliekant glaistymo darbus, papildomai armuojamos stiklo audinio juostomis. G/k lubose, pagal inžinerinių tinklų eksploataavimo poreikį, turi būti įrengti inžinerinių sistemų aptarnavimo apžvalginiai

liukai su liuko dangčio išpildymu g/k plokšte. Remontuojamose patalpose, žr. grafinę dalį 9,13psl. pagal gamintojo nurodytą technologiją, reikalavimus ir rekomendacijas montuojamos modulinės, ne mažesnės kaip 600x600 mm formato, surenkamos, higieninio tipo lubos, su įgilinta nematoma laikančia konstrukcija, intensyvios terapijos, stebėjimo patalpose, postuose montuojamos antibakterinės modulinės plokštės.

Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų, įrangos techninės specifikacijos ir technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus pakabinamų g/k ir moduliinių lubų įrengimo darbų užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.3. Apdailos darbai

2.3.1 Sienų apdaila

Sienų apdailos darbai atliekami visose remontuojamose RITS patalpose (intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse patalpose, stebėjimo postuose, procedūrinėse, kabinetuose, WC, sanitarinėse ir pagalbinėse patalpose). žr. grafinę dalį 12psl. Darbai atliekami vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams numatytų STR reikalavimų. Visos sienos yra gruntuojamos glaistomos ir šlifuojamos. PVC ir porceliano keramikos apdailinių plokščių klijavimui sienos glaistomos ne mažiau nei 2 kartus, visi dažomi paviršiai ne mažiau nei 3 kartus. PVC danga vidiniuose ir išoriniuose kampuose klijuojama ant užapvalintų profilių. Ant dažomų išorinių sienų kampų statomi glaistymo kampai. Dangų ir klijavimo aukščiai ir išklotinės pateikiami grafines dalies sienų apdailos išklotinėje 11;12 psl. Sienos procedūriniuose, intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse patalpose, med. prietaisų patalpose WC ir kitose sanitarinėse patalpose, o taip pat praustuvų zonose klijuojamos ne prastesnėmis arba lygiavertėmis porceliano keramikos plokštėmis. Klijavimo aukštis ne mažiau 5cm virš modulinio pakabinamo lubų karkaso, arba iki pakabinamų g/k lubų. WC patalpose, sienos ne veidrodžių zonoje, iki 1.30m nuo grindų. Pagal vertikalią ašį porceliano keramikos plokštės negali turėti horizontalių jungimų. Paruoštos porceliano keramikos klijavimui sienos turi turėti stačius kampus ir lygias plokštumas. Porceliano keramikos plokštės turi būti ne mažesnės kaip A degumo klasės ir ne mažesnių matmenų, kaip 2800mm x 1200mm, storis 4-5mm, pjautais kalibruotais kraštais, vandens įgeriamumas ne daugiau 0,5%, pagal EN ISO 10545-3.

Kabinetuose persirengimo patalpose, postuose iki 1,3m aukščio nuo grindų, sienos juostomis klijuojamos ne prastesne arba lygiaverte ACROVYN PVC FREE danga. Med. įrangos ir kitose patalpose sienos iki 0,90m aukščio nuo grindų klijuojamos ištisine ACROVYN PVC FREE danga. Danga yra pagaminta iš 100% perdirbamos medžiagos, kurioje nėra patvarių bioakumuliacinių toksinų, bisfenolio A, halogenintų arba bromintų antipirenų, polivinilchlorido; pagal ISO16000 atitinka A+ emisijos klasę; degumo Klasė B s1 d0; antibakterinės savybės - Pagal EN ISO 846:1997 neplatina bakterijų ar grybelių augimo ant švaraus paviršiaus; cheminis atsparumas pagal ASTM D1308 -tinka valyti muiluotu vandeniu, dažniausiai naudojamomis buitinėmis priemonėmis, bei dažniausiai naudojamomis dezinfekavimo priemonėmis; Pagal EN ISO 6603-1:2000 ir ASTM D4060 testus smūgio pažeidimams ir dilimui atspari medžiaga.

Koridorių sienos iki 1,10m nuo grindų ir patalpų sienos šalia įėjimo durų į patalpas, nuo grindų iki lubų, klijuojama 0,5m pločio ne prastesne arba lygiaverte, kaip TARKETT IQ MEGALIT, homogeninė PVC danga. Dangos storis ne mažiau kaip 2 mm, bendras svoris pagal ISO 239 2500 g/m², gryno PVC kiekis – ne mažiau kaip 60%. Atsparumo slydimui pagal EN 13893 klasė – DS ($\mu \geq 0,30$). Atsparumas slydimui pagal DIN 51130 – R9. Atsparumas šilumai pagal EN12667 – 0,01 m² K/W. Formaldehido dujų išskyrimas pagal EN 717-1 – E1. Statinės elektros iškrova pagal EN1815 – antistatinė (≤ 2 kV). Pentachlorfenolio kiekis < 5 ppm. Reakcija į ugnį pagal EN14041 – Bfl-s1. Liekamasis įspaudas pagal ISO 24343-1 $\leq 0,10$ mm. Cheminis atsparumas pagal ISO 26987 – puikus. Spalvos atsparumas šviesai pagal ISO 105-B02 ≥ 7 . Spalvos 605;606;607. Grindjuostės 10cm aukštyje virš grindų klijuojamos iš grindinės dangos, spalvos 605;606;607;958SC 740 MULTISAFE, žr. grafinę dalį psl. 11;12.

Koridoriuose inkorporuojami juostiniai sprendimai, žiūrėti PVC dangų klijavimo išklotines pateiktas grafinėje dalyje psl.12. Sienos su sieniniu šildymu, gali būti dengiamos šildomomis sieninėmis

panelėmis su jau atlikta sienų apdaila. Kitu atveju, įrengus sieninį šildymą ir atlikus sienų paruošimo darbus, sienos gali būti klijuojamos porceliano keramikos plokštėmis. Sienų dalys, kurios iki lubų nepadengiamos apdailinėmis sieninėmis dangomis dažomos atspariais, intensyviai mechaniniam, cheminiam ir antibakteriniam valymui ir plovimui skirtais dažais, spalva NCS-S 0502-G. arba analogiška NCS_ S0502-G. spalva. Labai geras dažymas atliekamas (pagal sąmatinį SISTELA programos įkainį Nr.15-134 „Tinkuotų vidaus sienų labai geras dažymas vandens emulsiniais dažais“. Spalva tikslinama prieš perkant dangą.

Dažai pasižymi atsparumu daugkartiniai dezinfekcijai, plovimui, lengvam mechaniniam valymui ir valymui chemiais valikliais ir dezinfekcijos tirpalais. Dažai skiedžiami tik vandeniu, pralaidūs vandens garams ir nekenkia aplinkai. Atsparumas drėgnajam valymui pagal LST EN 13300 ne mažiau kaip 200 šveitimo ciklų. Dažų spalva pagal RAL 50502-Y50R arba analogiška (NCS_ S0502-G). Dažai, grunta, glaistai, PVC dangos, klijai ir visos kitos medžiagos turi būti sertifikuotos, turi būti visų naudojamų medžiagų medžiaginis suderinamumas. Naudojamos to pačio prekinio ženklo medžiagos arba tas, kurias rekomenduoja naudoti gamintojas.

Ant visų sienų (durų angokraščių) išorinių kampų, visose patalpose iš smūgiams atsparaus homogeninio PVC, kurio kraštinių plotis ne mažiau kaip 75 x 75 mm ir ne plonesnio kaip 2,0 mm storio, nuo 1,10 iki 1,30 m aukščio nuo grindų, įrengiamos sienų išorinių kampų apsaugos, priklausomai nuo PVC dangos klijavimo aukščio patalpoje.

Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų, techninės specifikacijos ir darbų atlikimo technologinės kortelės teikiamos Projekto vykdytojui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus sieninių PVC dangų įrengimui ir darbų užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.3.2 Grindų apdaila

Grindų apdailos darbai remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose atliekami vadovaujantis TU – technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams numatytų STR reikalavimų, gamintojų nurodymų ir rekomendacijų. Intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse palatose, stebėjimo postuose, kabinetuose, koridoriuose po betoninių grindų betonavimo ir išlyginimo darbų klijuojamos ne prastesnės arba lygiavertės, kaip TARKETT IQ MEGALIT, TARKETT IQ TORO SC, TARKETT GRANIT SAFE.T PVC grindų dangos, atitinkančios patalpų eksploatacinius režimus. PVC grindų dangos klijuojama pagal grafiniame dalyje psl.10;12, pateiktus grindų dangų planus ir išsklotines. Paviršius atstatomas sauso poliravimo būdu. PVC homogeninė danga turi būti ne prastesnių parametrų arba lygiavertė, negu aprašyta TU. Grindų danga ne mažiau 10 cm užleidžiama ant sienų, pasižymi IQ struktūra (dangos priežiūrai ir atnaujinimui naudotinas sausas poliravimas visą dangos naudojimo laiką). Prieš pradėdant klijuoti PVC dangas, patikrinamas grindų paviršių lygumas, visi grindų paviršiai gruntuojami, lyginami remontiniais ir savaime išsilyginančiais mišiniais, šlifuojami.

Kabinetuose, koridoriuose, pagalbinėse ir kitose bendros paskirties patalpose ant paruoštų grindų paviršių, pagal dangų išsklotines, klijuojama ne prastesnė arba lygiavertė, neslidi TARKETT IQ MEGALIT homogeninė PVC danga, žr. grafinę dalį 10;12psl Dangos storis ne mažiau 2 mm, bendras svoris pagal ISO 23997 2500 g/m². Gryno PVC kiekis ne mažiau kaip 60%. Atsparumo slydimui pagal EN 13893 klasė DS ($\mu \geq 0,30$). Atsparumas slydimui pagal DIN 51130 – R9. Atsparumas šilumai pagal EN12667 – 0,01 m²/K/W. Formaldehido dujų išskyrimas pagal EN 717-1 – E1. Statinės elektros iškrova pagal EN1815 – antistatinė (≤ 2 kV). Pentachlorfenolio kiekis < 5 ppm. Reakcija į ugnį pagal EN14041 - Bfl-s1. Baldų kojelių įspaudas pagal EN 424 – jokios žalos. Kėdės su ratukais testas pagal ISO 4918 – nėra žalos. Liekamasis įspaudas pagal ISO 24343-1 $\leq 0,10$ mm. Cheminis atsparumas pagal ISO 26987 – puikus. Tinkama šildomoms grindims. Spalvų atsparumas šviesai pagal ISO 105-B02 ≥ 7 . Spalvos 605,606, 607 arba analogiška.

Intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse palatose, postuose, kaip parodyta grafiniame grindų dangų klijavimo plane 10psl., klijuojama ne prastesnė arba lygiavertė TARKETT IQ TORO SC laidi statiniam elektros krūviui PVC danga, kurios varža ne didesnė kaip 106 Ω . Dangos storis ne mažiau kaip 2 mm, bendras svoris pagal ISO 23997 – 2800 g/m². Gryno PVC kiekis – ne mažiau kaip 60%. Atsparumo slydimui pagal EN 13893 klasė DS ($\mu \geq 0,30$). Atsparumas slydimui pagal DIN 51130 – R9 Atsparumas

šilumai pagal EN12667 – 0,01 m²•K/W. Formaldehido dujų išskyrimas pagal EN 717-1 – E1. Statinės elektros iškrova pagal EN1815 – antistatinė (≤ 2 kV). Pentachlorfenolio kiekis < 5 ppm. Reakcija į ugnį pagal EN14041 - Bfl-s1. Baldų kojelių išspaudas pagal EN 424 – jokios žalos. Kėdės su ratukais testas pagal ISO 4918 – nėra žalos. Liekamasis išspaudas pagal ISO 24343-1 ≤ 0,10 mm. Cheminis atsparumas pagal ISO 26987 – puikus. Tinkama šildomoms grindims. Danga bekvapė, rekomenduojama kloti gydymo įstaigose, atsparumas grybeliams ir bakterijoms - nepalaiko augimo. Spalvų atsparumas šviesai pagal ISO 105-B02 ne ≥ 7. PVC dangos spalva 958 SC. Sanitarinės paskirties ir WC patalpose pagal dangų išklotines klijuojama, neslidi, pritaikyta šlapiems paviršiams homogeninė PVC danga ne prastesnė arba lygiavertė, kaip Tarkett Granit Safe. T. Dangos storis ne mažiau kaip 2 mm, bendras svoris pagal ISO 23997 – 2950 g/m². Gryno PVC kiekis – ne mažiau kaip 60%. Atsparumo slydimui pagal EN 13893 klasė DS (μ ≥ 0,30). Atsparumas slydimui pagal DIN 51130 – R10. Atsparumas šilumai pagal EN12667 – 0,01 m²•K/W. Formaldehido dujų išskyrimas pagal EN 717-1 – E1. Statinės elektros iškrova pagal EN1815 – antistatinė (≤ 2 kV). Pentachlorfenolio kiekis < 5 ppm. Reakcija į ugnį pagal EN14041 - Bfl-s1. Baldų kojelių išspaudas pagal EN 424 – jokios žalos. Kėdės su ratukais testas pagal ISO 4918 – nėra žalos. Liekamasis išspaudas pagal ISO 24343-1 ≤ 0,10 mm. Cheminis atsparumas pagal ISO 26987 – puikus. Tinkama šildomoms grindims. Danga bekvapė, rekomenduojama kloti gydymo įstaigose, atsparumas grybeliams ir bakterijoms - nepalaiko augimo. Spalvų atsparumas šviesai pagal ISO 105-B02 ≥ 7 PVC dangos spalva 740.

Visi grindų paviršiai turi būti įrengiami atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir technologiją. Visų naudojamų medžiagų sudėtis turi turėti tarpusavio medžiaginių suderinamumą. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų techninės specifikacijos ir darbų technologinės kortelės, teikiamos Projekto vykdytoji, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams, suderina jų naudojimą.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus grindų PVC dangų įrengimui ir darbų užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.3.3 Lubų apdaila

Lubų apdailos darbai remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose atliekami vadovaujantis TU - techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR ir HG normų reikalavimų, gamintojo nurodymų ir rekomendacijų. Dėl vėdinimo - kondicionavimo sistemų, silpnų srovių, elektrotechnikos, kompiuterinių tinklų ir kitų inžinerinių sistemų įrengimo darbų ardamos esamos modulinės lubos ir po vėdinimo - kondicionavimo sistemos ir kitų naujų inžinerinių sistemų įrengimo, įrengiamos naujos modulinės pakabinamos lubos. Pakabinamos modulinės lubos įrengiamos su įgilinta ne matoma konstrukcija. Patalpų perimetru įrengiamas perimetro „shadow“ tipo profilis. Metalinė pakabinamų lubų konstrukciją privaloma įžeminti. Moduliinių lubų segmentų matmenys ne mažiau kaip 60x60 cm. Kabinetams, koridoriams, procedūriniais, pagalbinėmis patalpoms naudojamos higieninio išpildymo modulinės plokštės, intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėmis palatoms, postams naudojamos higieninio išpildymo plokštės su antibakterine plėvele. G/k lubų paruošti dažymui paviršiai dažomi luboms skirtais vandens dispersiniais antibakteriniais dažais ne mažiau kaip 2 kartus. Drėgnose patalpose g/k lubos dažomos vandens dispersiniais antibakteriniais dažais, skirtais drėgnoms patalpoms. Visi glaistomi ir dažomi paviršiai turi būti dažomi atsižvelgiant į higieninius reikalavimus reglamentuojamus gydymo paskirties patalpoms pagal jų paskirtį. Visos naudojamos medžiagos turi būti tarpusavyje derančios ir sertifikuotos. Lubose montuojami moduliniai lediniai šviestuvai, vėdinimo difuzoriai, priešgaisrinės signalizacijos moduliai ir apžvalginiai liukai, skirti inžinerinių sistemų aptarnavimui. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų techninės specifikacijos ir darbų technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus lubų apdailos įrengimui ir darbų užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.3.4 Langai ir palangės

Remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose langai nekeičiami, paliekami esami. Esami PVC langų rėmai, nepriklausomai nuo to kada buvo ištepti, valomi. Esamų langų rankenos, neturinčios

rakinimo funkcijos, keičiamos rankenomis su rakinimo funkcija. Esamos betoninės palangės remontuojamos remontiniais mišiniais, lyginamos su minimaliu nuolydžiu į patalpos vidų iki 1 %. Ant paruoštų palangių viršutinės horizontalios plokštumos kartu su priekine vertikalia briauna užklijuojamas palangėms skirtas baltos spalvos, homogeninis PVC lukštas su vientisa vertikalia briauna. Lukšto storis ne mažesnis už 2 mm, atsparus mechaniniams smūgiams, trinčiai, UV spinduliams, atsparus ugniai (degumo klasė B-s2-do). Palangės PVC lukšto paviršius baltos spalvos (spalva artimiausia langų rėmų spalvai), lygus, atsparus dezinfekuojančių medžiagų poveikiui, lengvai valomas įprastinėmis valymo priemonėmis ir didesnės koncentracijos valikliais, tinkamas naudoti viešos paskirties ir sveikatos priežiūros objektuose. Apatinė betoninių palangių plokštuma lyginama, paruošiama dažymo darbams. Paviršius dažomas ne mažiau du kartus baltos spalvos, atspariais valymui, betoninių paviršių dažymui skirtais polimeriniais - vandeniniais dažais. Paruošti apdailai paviršiai turi būti sausi ir nugruntuoti giluminiu gruntu. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų techninės specifikacijos ir darbų technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini pagal STR reikalavimus palangių apdailos įrengimui ir darbų užbaigimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.3.5 Durų įrengimas

Remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose durų montavimas atliekamas vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine medžiaga), vadovaujantis STR reikalavimų ir durų gamintojų montavimo instrukcijų. Durų montavimo vietos ir jų specifikacija pateikiama grafinės dalies priede 9;16 psl. Durys turi būti montuojamos vadovaujantis durų montavimo instrukcijos, kuri pateikiama kartu su durimis. Durų angos paruošiamos pagal grafinėje dalyje numatytus durų angų švaraus praėjimo plotį išmatavimus. Remontuojamose patalpose montuojamos skardinės prieš dūminės, metalinės priešgaisrinės ir aliuminio konstrukcijų prieš dūminės durys. Durys varstomos mechanškai, arba varstomos ir slankioja elektromechaninių pavarų pagalba. Elektromechaninių durų valdymas atliekamas praėjimo kontrolės sensorinių daviklių arba klavišo pagalba. Į patalpas žr. grafinio priedą montuojamos automatinės durys su durų praėjimo kontrole. Duryse pagal paskirtį montuojamos elektrinės ir mechaninės sklendės, žr. durų specifikaciją grafinės dalies 16 psl. Sulyginami visų durų angų aukščiai, išlyginamos vertikalios durų angų plokštumos. Durų angos paruošiamos su ne didesne kaip 20 mm paklaida. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų techninės specifikacijos ir darbų technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus durų angų įrengimui ir durų montavimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

3. Pastato šildymo sistema

3.1 Senos šildymo sistemos demontavimo darbai

Remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose demontuojama visa esama šildymo sistema (paskirstymo vamzdynai, šildymo prietaisai, aprišimo armatūra). Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui, pristatant į nurodyta sandėliavimo vietą, arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną ir utilizuojami. Demontavimo darbai atliekami, vadovaujantis visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos ir dulkės, būtinas ardymo darbų zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo.

Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų, įrangos techninės specifikacijos ir darbų technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus, reikalingus esamos šildymo sistemos demontavimui ir naujos įrengimui. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus demontuojant seną šildymo sistemą, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

3.2 Magistraliniai ir paskirstomieji šildymo sistemos plieniniai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, antikoroazine danga ir šilumine izoliacija

Remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose, vadovaujantis TU - techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), parengtu ir su Užsakovu suderintu darbo projektu ir laikantis šiems darbams numatytų STR reikalavimų, atliekamas naujos dvivamzdės šildymo sistemos montavimas. Atidarius inžinerines šachtas, demontuojami magistraliniai šildymo sistemos stovai ir paskirstomieji vamzdynai. Montuojami nauji šildymo sistemos magistraliniai ir paskirstomieji vamzdynai, uždaromoji armatūra ir prietaisai. Sumontavus naujus šildymo sistemos vamzdynus, uždaromąją armatūrą, atliekamas sistemos hidraulinis bandymas - sistemos sandarumo patikrinimas. Po hidraulinio bandymo atliekama vamzdyno šiluminė izoliacija ir grindų betonavimas. Šildymo sistemos medžiagiškumas, išdėstymas, valdomoji ir reguliuojamoji įranga, prietaisai turi atitikti STR, priešgaisrinės saugos ir higienos normų reikalavimus. Inžinerinėse šachtose ir koridorius kolektorinėse dėžėse montuojama atjungimo ir reguliavimo uždaromoji armatūra, turinti gerą priėjimą jos reguliavimui per jos aptarnavimui skirtas apžvalgines dureles. Priklausomai nuo situacijos, ne mažesnius kaip 300*300 mm išmatavimų aptarnavimo liukus. Visų vamzdynų montavimą techninėse patalpose numatyti atvirai, o remontuojamuose patalpose - paslėptai. Visos medžiagos, kurias numatoma naudoti, turi būti sertifikuotos. Vamzdynų šiluminę izoliaciją numatyti pagal STR ir HN reikalavimus. Rangovas, vykdydamas inžinerinių sistemų montavimo darbus esamose patalpose, su jau atlikta apdaila (pirmas ir trečias aukštai), turi įsivertinti visus atstatomuosius apdailos atlikimo darbus.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus montuojant magistralinius šildymo sistemos vamzdynus su antikoroazine ir šilumine izoliacija, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

3.3 Radiatorių su termostatiniais ventiliais montavimas. Sieninis šildymas

Remontuojamose RITS A korpuso 2 aukšto patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), Rangovo parengtu ir su Užsakovu suderintu darbo projektu, įrengiama nauja, statybos reglamentus ir higienos normas atitinkanti, šildymo sistema. Atlikus šildymo sistemos vamzdynų montavimo darbus, po sienų apdailos įrengimo montuojami radiatoriai su termostatiniais ventiliais. Intensyvios terapijos ir izoliacinėse palatose, postuose išorinėje sienoje po palange įrengiamas sieninis kolektorinis šildymas. Kolektorinės dėžės su sieninio šildymo valdymo įranga statomos iš koridoriaus pusės. Sieninis kolektorinis šildymas reguliuojamas ir valdomas automatizuotai, elektrinės pavaros pagalba per automatizuotą pastatų valdymo sistemą kartu su patalpų vėdinimo rekuperacine sistema. Radiatorių galingumai, sieninis šildymas turi būti paskaičiuoti pagal patalpos plotą ir atitikti temperatūrinius higieninius reikalavimus. Visi naujai montuojami šildymo prietaisai turi būti higieninio išpildymo, lygiu paviršiumi. Šildymo prietaisai montuojami su termostatiniais ventiliais temperatūros reguliavimui. Termostatiniai ventiliai skirti viešo naudojimo patalpoms, turi būti apsaugoti nuo vagysčių. Remontuojamų patalpų temperatūrų vertės šildymo sezono metu turi atitikti galiojančius higienos normų reikalavimus. Sieninės šildymo sistemos valdymas vykdomas patalpos vietiniu valdymo pultu. Patalpos temperatūros palaikymas turi būti suderintas su vėdinimo – šaldymo sistema, darbo režimu. Sanitarinėse patalpose numatomi elektriniai rankšluosčių džiovintuvai užtikrinantys reikiamus šiluminius patalpos parametrus. Užbaigus darbus ir atliekant sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba, apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Rangovas, ne vėliau, kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdynų diametrai, uždaromosios ir reguliavimo armatūros tipai, vieta, išpildomieji planai, medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, įrangos pasai.

Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

3.4 Šilumos punkto rekonstrukcija

Pagal Rangovo parengtą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą remontuojamoms RITS 2 a. patalpoms šiluma turi būti tiekama iš šiluminio punkto Nr. 2, patalpa R17. Šilumos tiekimui vėdinimo įrenginiams turi būti įrengtos atskiros šildymo sistemos atšakos vėdinimo įrenginiui (įrenginiams). Perdarius šildymo sistemą 2a. remontuojamose RITS patalpose turi būti užtikrintas šildymas apatiniams ir viršutiniams aukštams. Šiluminiame punkte reikalinga naujai sumontuoti naują šilumokaitį ir šiluminį cirkuliacinį siurblių, visų kontūrų triseigius vožtuvus su el. pavaromis, išsiplėtimo indus šildymo sistemai ir karštam vandeniui. Patikrinti esamų šilumos punkte šilumokaičių ir siurblių galingumus, jų stovį ir esant reikalui juos pakeisti. Šilumos punkto termofikacinio skysčio temperatūra valdoma pagal lauko temperatūrą. Prieš šiluminio punkto remonto darbų pradžią, Rangovas iš anksto turinti suderinti su Užsakovu visus šiluminio mazgo rekonstrukcinius pakeitimus ir techninius sprendinius, naudotinas medžiagas, paruošti darbo projektą. Užbaigus sistemos išbandymą ir perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, instrukcijas lietuvių kalba, apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga, pateikti panaudotų medžiagų sertifikatus. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa sumontuotos sistemos techninė informacija – išpildomieji brėžiniai, aksonometrinės schemos, vamzdynų diametrai ir kiekiai, uždarnosios ir reguliavimo armatūros tipai ir vieta, planai, aprašomoji dalis - visa eksploatacijai reikalinga informacija.

Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) bei kita gamintojo techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Projekto vykdytojui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus šilumos punkto rekonstrukciją, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente ar ne.

3.5 Šilumos tiekimas vėdinimo sistemoms

Šilumą oro pašildymui RITS 2a. remontuojamų patalpų oro tiekimo/šalinimo įrenginiams tiekama atskiromis šildymo sistemos magistralėmis iš esamo 2-o šiluminio mazgo rūsyje, patalpa R17, lokacijos brėžinys pridedamas. Iki vėdinimo įrenginių kaloriferių termofikacinis skystis paduodamas plieniniais vamzdžiais izoliuotais šilumine izoliacija. Statybinių konstrukcijų praėjimo vietose vamzdynai montuojami futliaruose. Turi būti įvertinti reikalingi darbai šachtų atvėrimui, vamzdynų pravedimui ir atstatomieji darbai neremontuojamose patalpose. Prie vėdinimo įrenginių kaloriferių įrengiami aprišimo mazgai. Pagal STR reikalavimus paruoštą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą magistraliniame vamzdyne įrengiamos nejudamos atramos ir temperatūros kompensavimo kilpos. Vėdinimo sistemų šildymo kontūro cirkuliacinis siurblys įsijungia tik esant vėdinimo sistemų šildymo poreikiui. Vėdinimo įrenginių kalorifieriai valdomi su vėdinimo įrenginių gamykline automatika. Termofikacinis skystis turi būti neužšalantis, skirtas pastato šildymo sistemoms. Montuojama sertifikuota rezervinė termofikacinio skysčio talpa, turinti automatinę aušinimo skysčio papildymo įrangą su rankinio valdymo galimybe. Talpos dydis ne mažiau kaip 100 l. Užbaigus sistemos išbandymą ir perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba, panaudotų medžiagų sertifikatus, apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Atliekamas vamzdynų žymėjimas, pateikiamas termofikacinio skysčio sertifikatas, nurodomas sistemos termofikacinio skysčio kiekis. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų

užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdinių diametrai, uždarnosios ir reguliavimo armatūros tipai ir vietos, aukštų planai visa eksploatacijai reikalinga informacija. Rekonstruotas naujas mazgas turi būti integruotas į esamą ligoninės šildymo sistemą ir nedaryti neigiamos įtakos jos darbui. Prieš pradėdant darbus, visų naudojamų medžiagų techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės ir įrangos techninių charakteristikų informacija pateikiama Projekto vykdytojui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR reikalavimus, užtikrinant patikimą šilumos tiekimą vėdinimo sistemoms, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

4. Vėdinimo sistema

Remontuojamoms RITS A korpuso 2a. patalpoms, nauja vėdinimo sistema įrengiama vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), parengtu ir suderintu su Užsakovu darbo projektu bei laikantis šiems darbams STR ir švarių patalpų įrengimo taisyklių normų (LST EN-14644) reikalavimų. Vėdinimo sistemos yra higieninio išpildymo, tinkančios gydymo įstaigoms. Oro apdorojimo įrenginių skyriai lengvai valomi su kondensato nuvedimu. Filtrai keičiami iš šono su bendrų filtrų fiksavimo mechanizmu. Oro tiekimo skyriuje numatomos minimaliai dvi filtracijos pakopos. Oro filtrų filtravimo plotas parenkamas maksimalus, parenkamų oro apdorojimo įrenginių dydžiui, pritaikyti visoms sistemoms. Vėdinimo sistemos įranga montuojama rūšio techninėse patalpose. Įrangos montavimo vieta su Užsakovu derinama iš anksto. Vėdinimo įranga parenkama atsižvelgiant į techninės patalpos išmatavimus, turi būti užtikrinta gera prieiga prie įrangos, kad būtų lengva ją aptarnauti. Parenkant vėdinimo įrangą turi būti užtikrintas priėjimas prie įrenginio šilumokaičių (šaldymo, šildymo, šilumos grąžinimo skyriais) iš abiejų pusių įrenginio viduje. Vėdinimo kameros turi būti su drėkinimo sekcija, įrengiamas šalto vandens įvadas. Vėdinimo įranga parenkama kiek įmanoma minimizuojant įrangos kiekį, racionaliai išnaudojant techninės patalpos plotą. Grindys po oro apdorojimo įrenginiais įrenginių aptarnavimo plote turi būti lengvai valomos. Grindys įrengiamos su prilydomos hidroizoliacijos sluoksniu, su prieš tai suformuotais grindų viršutinio betoninio pasluoksnio nuolydžiais į vandens surinkimo trapius. Vėdinimo kameros stovėjimo ir aptarnavimo zonoje įrengiami eksploatacinio aptarnavimo ir avariniai trapai. Darbiniai trapai skirti kondensato šalinimui nuo oro apdorojimo įrenginio šaldymo sekcijos. Vėdinimo įrenginio automatika gamyklinio išpildymo arba ne prastesnio lygio. Automatinis valdymas turi užtikrinti įrangos veikimą pagal oro kiekio nustatytą balansą. Turi būti temperatūros reguliavimas - galimybė nustatyti palaikomą oro temperatūrą, tiekiamo, ištraukiamo iš patalpų oro temperatūrą priklausomai nuo metų sezono. Vėdinimo sistema turi turėti rankinio valdymo galimybę (rankiniu būdu nustatyti valdymo signalus įrangos mazgų patikrinimui). Turėti drėgmės palaikymo patalpoje funkciją (drėkinimas, džiovinimas). Parenkant vėdinimo įrangos freoninę vėsinimo įrangą, turi būti užtikrintas stabilus tiekiamo oro temperatūros ($\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) palaikymas esant 30 % įrenginio projektinio našumo. Vėdinimo įrenginio suminė specifinė ventiliatorių galia "SFPv" išreikšta $\text{kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ pagal LST EN 16798-3:2017 (Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas 3 dalis. Negyvenamieji pastatai. Vėdinimo ir patalpų kondicionavimo sistemų eksploatacinių charakteristikų reikalavimai (M5-1, M5-4 moduliai)) ne blogesnė nei SFP-4 klasė (nuo 1251 iki $2000\text{ W}/(\text{m}^3/\text{s})$). Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Visi darbai, technologinės operacijos, jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR vėdinimo sistemų įrengimo ir darbo užtikrinimo reikalavimus, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

4.1 Vėdinimo sistema be įrangos (ortakiai, difuzoriai)

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą demontuojama sena ir įrengiama nauja rekuperacinė vėdinimo

sistema (cinkuotos skardos ortakiai, difuzoriai, reguliavimo sklendės, pravalymo liukai). Vėdinimo sistemos ir atitinkamos jos dalys turi būti suprojektuotos pagal STR taip, kad užtikrintų pakankamą oro pasikeitimą, kaip reglamentuoja ligoninių projektavimo, higienos normos ir ES standartai. Oro paskirstymo grotelės (difuzoriai), su lygiu lengvai valomu paviršiumi, lengvai išimamos. Oro paskirstymo grotelių (difuzorių) tipus derinti su Užsakovu. Ortakiai patalpose montuojami tarp perdangos ir pakabinamų lubų. Siekiant tilpti į virš lubinę erdvę ir nežeminti patalpų aukščio, gali būti montuojami stačiakampiai ortakiai. Jei technologinėje dalyje nurodyto patalpų aukščio (2,7 m) pasiekti nepavyksta – sprendimai turi būti derinami su Užsakovu. Ortakių, difuzorių vietos parenkamos efektyviai išnaudojant parinktų difuzorių aerodinamines savybes ir nemažinti kitų inžinierinių sistemų efektyvumo. Remontuojamose patalpose įrengiami stačiakampiai 60 x 60 cm, į pakabinamų lubų konstrukciją įmontuojami tiekimo ir šalinimo difuzoriai. Difuzoriai su HEPA filtrais montuojami intensyvios terapijos palatose ir operacinėje, visose kitose patalpose montuojami paprasti higieninio išpildymo difuzoriai. Oro paėmimo ir šalinimo ortakių vietos parenkamos taip, kad būtų galima sutalpinti visas kitas inžinierines sistemas. Oro paėmimo ir šalinimo ortakiai montuojami minimizuojant ortakių aukštį ir apsaugant oro paėmimą nuo kritulių patekimo į ortakio vidų. Lauko dalies ortakių apšildymas ir apskardinimas atliekamas siekiant apsaugoti ortakius nuo rasojoimo ir apledėjimo. Visos esamos nereikalingos vėdinimo sistemos dalys demontuojamos. Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui pristatant į nurodytą sandėliavimo vietą arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną utilizavimui. Darbai atliekami vadovaujantis visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo skleidimo. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus reikalingus esamos vėdinimo sistemos demontavimui ir naujos įrangai. Užbaigus sistemos išbandymą ir perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, panaudotų medžiagų ir įrangos sertifikatus, bei instrukcijas lietuvių kalba, apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Prieš pradedant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Rangovas difuzorių parinkimui turi pateikti ne mažiau kaip 4 gamintojų 2 kolekcijas, iš kurių bus parenkami konkretūs modeliai. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija: išpildomieji planai, aksonometrinės schemos, pasai, ortakių diametrai, oro srautų vertės, sklendžių tipai ir vietos, pravalymo liukų vietos. bei kita, eksploatacijai reikalinga informacija. Sklendės, pravalymo liukai ir kita uždarymo ir reguliavimo įranga sužymima ant sumontuotų pakabinamų lubų.

Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR vėdinimo sistemų įrengimo ir eksploataavimo reikalavimus privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

4.2 Ortakiai šachtose ir ugnies vožtuvai

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą. Inžinerinėse šachtose įrengiami nauji vėdinimo sistemos magistraliniai ortakiai, minimaliai išnaudojant inžinerinės šachtos plotą. Ugnies vožtuvai turi būti įrengti kiekvienoje vietoje, kur ortakiai kerta priešgaisrinę pastato atitvarą. Ugnies vožtuvų atsparumas ugniai EI30, EI45. Siekiant ne mažinti pakabinamų lubų aukščio, virš pakabinamų lubų gali būti montuojami stačiakampiai ortakiai. Ortakiai turi užtikrinti nemažesnius oro pasikeitimus nei to reikalauja galiojantys statybos reglamentai ir higienos normos. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus reikalingus esamos vėdinimo sistemos demontavimui ir naujos įrangai. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, instrukcijas lietuvių kalba ir apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – ortakių diametrai, oro srautų vertės, sklendžių tipai ir vietos, pravalymo liukų vietos, panaudotų medžiagų sertifikatai, išpildomieji brėžiniai, aksonometrinės schemos. Viena inžinerinių tinklų šachta, esanti šalia

posto, paliekama laisva būsimų inžinerinių sistemų pravedimui. Patekimui į šachtą įrengiamos durys. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie būtini atlikti pagal STR vėdinimo sistemų įrengimo reikalavimus, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

4.3 Vėdinimo įranga

Remontuojamoms RITS A korpuso 2a. patalpoms, vadovaujantis TU - techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine medžiaga), parengtu ir su Užsakovu suderintu darbo projektu ir laikantis šiems darbams numatytų STR reikalavimų, įrengiama nauja, higienos normas atitinkanti mechaninė vėdinimo sistema. Vėdinimo įranga montuojama rūšio techninėse patalpose su Užsakovu suderintoje vietoje. Sistemą turi sudaryti ne mažiau kaip trys atskiros vėdinimo sistemos. Vėdinimo sistema turi turėti atskirus oro apdorojimo įrenginius su Hepa filtrais. Šiose patalpose esančius vėdinimo sistemų nenaudojamus įrenginius ir vamzdinius demontuoti, o eksploatuojamus, jei to reikia, permontuoti, sudarant galimybę sumontuoti naujas vėdinimo sistemas. Šilumos tiekimą į tiekiamo oro vėdinimo įrenginį numatyti iš artimiausio šiluminio mazgo Nr. 2 patalpa R17. Šilumnešis - neužšalantis skystis. Alternatyvus šilumos tiekimo variantas - naudojant vėdinimo sistemų vėsinimo įrangos šilumos siurblio funkcijas. Tiekiamo oro pirminio vėsinimo mašinos pastatymo vieta numatoma rūšio techninėse patalpose. Vėdinimo įranga turi būti ne žemesnės kaip A+ energetinio naudingumo klasės pagal Eurovent (arba analogiška) ir atitikti STR 2.01.02:2016 A+ energinio naudingumo klasės pastatams skirtos vėdinimo įrangos reikalavimus. Oro apdorojimo įrenginio šilumos laidumo klasė T2, šilumos tiltelių klasė TB2, sandarumo klasė L1, mechaninio stabilumo D1, filtrų skyrių klasė F9. Oro apdorojimo įrenginiai montuojami ant reguliuojamo rėmo. Minimalūs oro pasikeitimai turi būti ne mažesni kaip to reikalauja ligoninių projektavimo higienos normos ir Europos standartai. Vėdinimo sistemos turi veikti nepertraukiamai. Vėdinimo sistemą turėtų sudaryti: oro paėmimo sklendė, sekcija apsaugai nuo kritulių patekimo į agregatą, oro paėmimo priešfiltras ir filtras, rekuperatorius, vandeninis pašildymo kaloriferis, šaldymo sekcija, antrinio oro pašildymo elektrinis šildytuvas, oro šalinimo iš patalpų sklendė, oro šalinimo iš patalpų filtras, oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro apdorojimo įrenginių uždarymo sklendės montuojamos su spyruoklinėmis pavaromis. Gaisro metu gavus signalą iš gaisro centralės turi būti stabdomas vėdinimo sistemos darbas. Atstačius gaisro aptikimo sistemos darbą, vėdinimo sistemos darbo režimas atsistato automatiškai.

Naujai projektuojamos vėdinimo/vėsinimo sistemos turi užtikrinti pakankamą oro pasikeitimo kiekį su 25% atsarga, reikalingą tiekiamo oro švarumą, stabilius tiekiamo oro temperatūros ir santykinės drėgmės parametrus visais metų laikais. Oro apdorojimo įrengimai turi veikti pagal oro našumo nustatymus ir užtikrinti projekcinį oro balansą. Įrenginio valdiklyje ir PVS (pastatų valdymo sistemoje) sistemoje atvaizduoti realius tiekiamo ir ištraukiamo oro kiekius. Ištraukimo ventiliacijos našumas turi būti suderintas su oro apdorojimo įrenginio našumu (tiekiamo ir ištraukiamo oro skirtumas) ir valdyti oro kiekį pagal oro apdorojimo ir naudojamą įrenginio našumą. PVS sistema turi saugoti visų kontroliuojamų parametrų duomenys ne trumpiau kaip 3 mėn. ir turėti galimybę rankiniu režimu valdyti visus įėjimo/išėjimo valdiklio valdymo parametrus: oro temperatūra, pavarų padėtys ir variklių našumai, filtrų užterštumas. Rankinis valdymas turi būti su aiškia rankinio režimo indikacija. Ištraukiamos ventiliacijos našumas turi būti suderintas su oro apdorojimo įrenginio našumu (tiekiamo ir ištraukiamo oro skirtumas) ir valdyti oro kiekį pagal oro apdorojimo ir naudojamą įrenginio našumą. Visi apdoroto oro parametrai turi būti atvaizduoti PVS sistemoje ir valdiklyje. Prie oro apdorojimo įrenginio montuojamas vietinio valdymo pultas. Patalpose, kuriose bus numatomas teigiamas arba neigiamas slėgio poreikis, montuojami higieninio išpildymo pulteliai su aiškiu intuityviu valdymu, kad juo galėtų naudotis medicinos personalas. Jei patalpos paskirtis numatoma izoliacinio pobūdžio, įrengiama perspėjamoji šviesos signalizacija. Naudojant VAV (kintamo oro kiekio prietaisus), oro apdorojimo įrenginiai turi turėti sąsają su kintamo oro srauto vožtuvais ir atitinkamai reaguoti į oro kiekio pokytį. Oro srautų sureguliuavimui numatyti oro reguliavimo sklendės. Balansuojant sistemas sklendės padėtis ir oro kiekis užrašomas prie sklendės. Švariose patalpose, kur turi būti

kontroliuojamas perteklinis arba neigiamas slėgis, turi būti projektuojama kontrolė su automatinio režimu, analoginiais slėgio jutikliais, su atitinkančiomis, palaikomų parametrų, jutiklių matavimo ribomis. Visi filtravimo žingsniai turi turėti analoginio signalo slėgio matavimo įrenginius, integruotus į PVS (pastatų valdymo sistema). Visoms remontuojamoms patalpoms vėdinti ir vėsinti turi būti projektuojamos šiuolaikiškos, efektyvios, energiją taupančios, eksploataavimo metu lengvai valdomos ir funkcionalios sistemos. Visi vėdinimo dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikoje normatyvinius dokumentus. Visi numatyti prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti naudoti remontuojamame objekte, turi būti sertifikuoti ES. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Statybos produktai tinkami naudoti pagal paskirtį turi turėti CE ženklą arba EB atitikties deklaraciją. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas vadovaujantis techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrangos veikimą. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami darbiniai reikalavimai. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, instrukcijas lietuvių kalba ir apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui ir paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai. Baigti montuoti vėdinimo įrengimai Užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą. Parinkti šildymo, vėdinimo ir šaldymo sistemų sprendiniai turi užtikrinti, kad keliamo triukšmo ir vibracijos lygis neviršys leistinų higienos normatyvų. Pateikiami techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo instrukcijomis, įrengimų automatikos efektyvumo šaltuoju ir šiltuoju metų laikotarpiu išbandymo aptarnaujamoje patalpoje aktai, triukšmo lygių išbandymo protokolai, oro kiekių aptarnaujamose patalpose matavimų aktai, įrengimų ir medžiagų naudotų montavimo metu atitikties sertifikatai. Prieš eksploataciją visi vėdinimo sistemos ortakiai turi būti išvalyti. Vėdinimo ir šaldymo sistemų įrenginiai priimami tik atlikus visų vėdinimo sistemų bandymą ir reguliavimą, o taip pat vizualiai įvertinus sistemų įrenginių išorę. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus, reikalingus esamos vėdinimo sistemos demontavimui ir naujos įrengimui. Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui, pristatant į nurodytą sandėliavimo vietą, arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną ir utilizuojami. Darbai atliekami prisilaikant visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo keliamo perteklinio triukšmo. Kadangi darbai vyksta veikiančioje ligoninėje, ardymo darbų atlikimo laikas ir trukmė, iš anksto turi būti derinama su Užsakovu. Užbaigus sistemos išbandymą ir perduodant vėdinimo sistemą eksploatacijai, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba ir apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga.

Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija: ortakių diametrai, oro srautų vertės, sklendžių tipai ir vietos, pravalymo liukų vietos, aukštų planai, aksonometrinės schemos, įrangos pasai, aptarnavimo instrukcijos, panaudotų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos. Prieš pradedant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, technologinės operacijos ir jų kiekiai, kurie pagal STR reikalavimus būtini atlikti vėdinimo sistemų montavimui, darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir įrenginių eksploatavimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

5. Vėsinimo sistema

5.1 Kondicionavimo sistema (VRF) su kondensato nuvedimo sistema

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose pagal Rangovo paruoštą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą įrengiamas naujas, pagal galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkantis, freoninės VRF oro kondicionavimo sistemos vidinis varinis vamzdynas, jungiantis vėsinamų patalpų išorinius blokus su vidinėmis lubinėmis kasetėmis. Vaistų laikymo patalpos (A243), tirpalų sandėlis (A227.2), kūnų saugykla (A200.1) turi turėti atskiras autonomines kondicionavimo

sistemas. Sistemos valdymas ir stebėjimas turi būti integruotas į VRF sistemų centralizuotą valdymą. Visos atskiros sudėtinės VRF sistemos dalys (moduliai su pagrindiniais parametrais) turi būti apjungtos į bendrą lokacinę schemą ir atvaizduotos grafiškai. Visose patalpose įrengiamas vietinis valdymas laidinio valdiklio pagalba. Visi vėsinimo sistemos variniai vamzdžiai izoliuoti gamykline antikondensacine izoliacija. Lauko blokų numatoma vieta ant pastato stogo. Vamzdynas montuojamas paslėptai, priėjimui prie uždaromosios armatūros numatant revizines angas su durelėmis. Visi vidiniai blokai montuojami su uždaromąja armatūra. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus reikalingus naujos vėsinimo sistemos įrengimui. Prieš pradedant darbus, darbo projektas, visos medžiagos ir įranga, turi būti suderinta su Užsakovu. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdžių diametrai, ilgiai, šaldymo galia, aukštų planai ir kita eksploatacijai reikalinga informacija. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdžių diametrai, ilgiai, šaldymo įrangos galia, aukštų planai ir kita eksploatacijai reikalinga informacija.

5.2 Kondicionavimo (VRF) įranga (kasetės, išorinis blokas)

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, pagal Rangovo paruoštą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą, įrengiama nauja, galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkanti, freoninė VRF oro kondicionavimo sistema – išoriniai blokai ir vidinės lubinės kasetės. Išoriniai kondicionavimo blokai montuojami ant vidinio kiemo pastatų stogelių arba ant A ir B pastatų stogų. Montavimo vieta su Užsakovu turi būti derinama iš anksto. Vidinės kasetės komplektuojamos su kondensato siurbliais, sifonais ir pajungiamos prie kondensato nuvedimo sistemos. Derinant VRF įrangą pateikiamos įrangos montavimo instrukcijos. VRF sistemos darbo režimai: šaldymas/šildymas. Įrangos SEER (sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas) ne mažesnis nei 6,00, SCOP (sezoninis veiksmingumo koeficientas) ne mažesnis nei 4,00. Įranga turi turėti CE (atitikties deklaraciją) ir būti sertifikuota. Projektuojant VRF sistemas būtina atsižvelgti į skirtingus šiaurinės ir pietinės skyriaus dalių vėsinimo poreikius. Išoriniai blokai su vidinėmis kasetėmis sujungiami izoliuotais variniais vamzdeliais. Lauko variniai vamzdžiai su izoliacija turi būti apsaugoti nuo atmosferinio poveikio ir kitų žalų juos apskardinant. Turi būti įrengta pastoviai veikianti vėsinimo sistema. Visa remontuojamų patalpų šaldymo įranga turi būti valdoma centralizuotai iš kiekviename poste įrengto valdymo pulto. Valdymo pulte (skyde, kompiuteryje ar pan.) turi būti galimybė reguliuoti šaldymo temperatūrą ir intensyvumą (lubinių kasečių ventiliatoriaus apsukas). Valdymo pultas turi turėti galimybę jungtis prie interneto ir turėti nuotolinio stebėjimo ir valdymo galimybę. Valdymo kabeliai nuo kiekvieno aukšto valdymo pulto nuvedami į dispečerinę (jos vieta nurodyta technologiniame projekte). Visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti Lietuvos Respublikos galiojančius normatyvinius dokumentus. Visi įrengimai, instaliacinės medžiagos ir gaminiai numatyti ir panaudoti objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje ar ES. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal gamintojų standartus arba technines sąlygas. Statybos produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrangos veikimą. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami darbiniai reikalavimai. Užbaigus sistemos išbandymą ir perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo ir priežiūros ir duomenų vadovus, instrukcijas lietuvių kalba ir apmokyti Užsakovo techninį personalą naudotis įranga. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui bei paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai. Baigti montuoti vėsinimo įrengimai Užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą. Parinkti šaldymo sistemų sprendiniai turi užtikrinti, kad keliamo triukšmo ir vibracijos lygis neviršys leistinų higienos normų. Pateikiami techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo instrukcijomis, įrengimų automatikos efektyvumo šiltuoju metų laikotarpiu išbandymo aptarnaujamoje patalpoje aktai, triukšmo lygių išbandymo aktai, įrengimų ir medžiagų naudotų montavimo metu atitikties sertifikatai. Šaldymo sistemų įrenginiai priimami atlikus šildymo sistemos bandymą ir reguliavimą, įvertinus

vizualiai sumontuotą įrangą. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus reikalingus naujos vėsinimo sistemos įrengimui. Prieš pradedant darbus vėsinimo įrangos parinkimui turi būti pateiktos gaminių techninės specifikacijos ir skaičiavimai pagal šiuo metu galiojančius statybos techninius reglamentus ir higienos normas. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyti visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdžių diametrai, ilgiai, šaldymo galia, visa vėsinimo sistemos eksploatacijai reikalinga informacija. Prieš pradedant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

5.3 Šalčio įranga vėdinimo įrenginiams (pirminiam vėsinimui)

Remontuojamų RITS A korpuso 2a. patalpų vėdinimo sistemų tiekiamo oro pavėsinimui pagal Rangovo paruoštą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą įrengiamos freoninės šalčio mašinos. Šalčio mašinos pirminiam pavėsinimui statomos rūšio techninėse patalpose, arba lauke. Kiekvienai vėdinimo sistemai įrengiama po atskirą šalčio mašiną arba bendra šalčio mašina su hidrauliniu moduliu visoms vėdinimo sistemoms. Parenkant vėdinimo įrangos freoninę vėsinimo įrangą turi būti užtikrintas stabilus tiekiamo oro temperatūros ($\pm 1,5$ °C) palaikymas esant 30 % įrenginio našumui nuo projekcinio. Vėsinimo sistemos turi veikti nepertraukiamai. Freoninė vėsinimo sistema turi būti su šilumos siurblio funkcija, kaip alternatyvus šildymo kontūras. Vėsinimo įrangos valdymas turi turėti gamyklinio išpildymo oro apdorojimo įrenginių automatiką. Visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos normatyvinius dokumentus. Visi prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti remontuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje ar ES. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Statybos produktai tinkami naudoti pagal paskirtį turi būti paženklinėti „CE“ ženklu. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Rangovas, Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrangos veikimą. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami darbiniai reikalavimai. Užbaigus sistemos išbandymą ir perdavimą Rangovas turi pateikti išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus ir instrukcijas lietuvių kalba, apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui ir eksploatacijai būtini ir reikalingi statybiniai darbai. Baigti montuoti vėsinimo įrengimai, Užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą. Sumontuotų sistemų triukšmo ir vibracijos lygis neturi viršyti higienos normomis leistino. Pateikiami techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo instrukcijomis, įrengimų automatikos efektyvumo šaltuoju ir šiltuoju metų laikotarpiu išbandymo aptarnaujamoje patalpoje aktai, triukšmo lygių išbandymo aktai, įrengimų ir medžiagų naudotų montavimo metu atitikties sertifikatai. Sumontuotų sistemų įrenginiai priimami atlikus prieš paleidžiamą bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrenginių išorę. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus, reikalingus naujos vėsinimo sistemos įrengimui. Vėsinimo įrangos parinkimui turi būti pateiktos gaminių techninės specifikacijos, skaičiavimai pagal galiojančius statybos techninius reglamentus ir higienos normas. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – išpildomieji brėžiniai, aksonometrinės schemos, vamzdinių diametrai, montavimo vietos, aukštų planai, išorinių ir vidinių blokų galingumai, panaudotų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, visa eksploatacijai reikalinga informacija. Prieš pradedant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos), visa įrangos techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

5.4 Kondensato nuvedimas nuo vėsavimo įrangos

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir suderintą su Užsakovu darbo projektą įrengiama kondensato nuo vidinių kasečių nuvedimo sistema ir pajungiama į naujai sumontuotą nuotekų tinklą. Vidinių kasečių kondensato linija numatoma su sifonais. Visi vamzdynai įrengiami virš pakabinamų lubų arba papildomai uždengiami. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Rangovas, ne vėliau, kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdynų diametrai, montavimo vietos, aukštų planai, medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, įrangos pasai ir naudojimosi instrukcijos.

Visi darbai, kurie pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

6. Vidaus vandentiekio-nuotekų sistema

6.1 Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandens sistemos

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine medžiaga), įrengiamos naujos, pagal galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkančios vandentiekio sistemos, įskaitant magistralinių vamzdynų stovus, atšakas ir naujų santechninių mazgų įrengimą. Esami šalto, karšto ir cirkuliaciniai vandentiekio sistemos stovai demontuojami ir keičiami naujais. Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui, pristatant į sandėliavimo vietą, arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną ir utilizuojami. Darbai atliekami prisilaikant visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo skleidimo. Kadangi dalis patalpų yra veikiančios, ardymo darbų atlikimo laikas ir trukmė iš anksto turi būti derinami su Užsakovu. Visi vamzdynai įrengiami virš pakabinamų lubų arba papildomai uždengiami. Šalto ir karšto vandentiekio atšakoms ir sanitariniams prietaisams turi būti įrengta vandens atjungimo uždarojoji armatūra. Pagal technologinio proceso poreikius numatyti vandens privedimą projektuojamiems technologiniams įrenginiams. **Visose intensyvios priežiūros, stebėjimo ir izoliacinėse patalpose prie pacientų lovų turi būti privestas osmosinis vanduo**, kuris užtikrintų dializės aparatų darbą ir sudarytų galimybę atlikti dializės procesą ligoniui. Osmosinio vandens sistema turi būti išpildyta taip, kad užtikrintų pastovų osmosinio vandens judėjimą sistemoje. Osmosinio vandens sistema jungiama prie esamo magistralinio vamzdžio RITS skyriuje. Turi būti numatytas priėjimas prie visos uždarnosios armatūros įrengiant revizines dureles ar liukus. Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai izoliuojami šilumine izoliacija, šalto – antikondensacine. Prieš atliekant darbus, būtina įvertinti esamą šilumos mazgų situaciją, patikrinti ar esami karšto vandens ruošimo šilumokaičiai yra pajėgus užtikrinti reikiamos temperatūros karšto vandens tiekimą remontuojamų ir kitų pastato vartotojų reikmėms. **Jei esamas galingumas nėra pakankamas, būtina numatyti ir įvertinti esamo šilumos punkto pertvarkymą, kad būtų pasiektas reikiamas galingumas.** Vandeni į atskirus prietaisus ir įrangą paskirstyti atskiromis atšakomis, kurios turi turėti uždarymo armatūrą. Visi vandentiekio, nuotekų vamzdynai turi būti įrengti taip, kad atitiktų visus higieninius, mechaninio stiprumo ir priešgaisrinius normatyvinių dokumentų reikalavimus. Įvertinus, kad legionelių prevencijai karšto vandens temperatūra nakties metu gali būti užkelta daugiau kaip 60 °C ir siekiant apsaugoti žmones nuo nusiplikymo, prieš pajungiant sanitarinius prietaisus, įrengiami termostatiniai pamašymo ventiliai, kurie užtikrina pastovią vandens temperatūrą išėjime. Karšto vandens pamašymui įrengiami termostatiniai pamašymo ventiliai, apriboja ir palaiko pastovų maišomo vandens lygį, užtikrina pastovią vandens temperatūrą išėjime (temperatūros reguliavimo ribos nuo 30°C iki 70°C). Prie kiekvieno prietaiso įrengiami atskiri atjungimo kampiniai ventiliai.

Statybinėse konstrukcijose, ventilių pastatymo vietose, įrengiamos ne mažesnės kaip 30 x 30 cm aptarnavimo dūrelės. Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais, atitiktis sertifikatais. Rangovas turi įvertinti visus ardymo ir atstatymo darbus reikalingus naujos vandentiekio sistemos įrengimui. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdynų išpildomieji planai, diametrai, montavimo vietos, aukštų planai su vamzdynų praėjimo vietomis, aksonometrinės schemos, visa eksploatacijai reikalinga informacija. Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos), bei kita gamintojo technines savybes patvirtinanti dokumentacija, teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams, suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

6.2 Buitinių nuotekų sistema

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine medžiaga), laikantis šiems darbams STR reikalavimų pagal Rangovo parengtą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą, įrengiama nauja, STR ir higienos normas atitinkanti, buitinių nuotekų šalinimo sistema, į kurias pajungiami naujai sumontuoti sanitariniai prietaisai. Nauja buitinių nuotekų sistema pajungiama į ligoninės vidaus buitinių nuotekų tinklą. Sena magistralinė ir paskirstymo buitinių nuotekų sistema demontuojama. Atliekant magistralinių nuotekų vamzdynų keitimą, būtina užtikrinti nuotekų šalinimą iš viršutinių aukštų. Prieš darbų pradžią darbus derinti su ligoninės personalu atsakingu už šio tinklo eksploataciją. Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui, pristatant į nurodytą sandėliavimo vietą, arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną ir utilizuojama. Darbai atliekami, prisilaikant visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo skleidimo. Kadangi dalis patalpų yra veikiančios, ardymo darbų atlikimo laikas ir trukmė, iš anksto turi būti derinami su Užsakovu. Visose patalpose prie sanitarinių prietaisų turi būti sumontuoti atitinkamo diametro nuotekų vamzdynai ir prisijungimo taškai. Vamzdynai montuojami iš storasienių be slėgių vamzdžių ir fasoninių dalių. Vamzdžių sistema skirta kanalizacijai pastato viduje. Naudojamos medžiagos turi atitikti higieninius, mechaninio stiprumo ir priešgaisrinius reikalavimus. Įrengiami nauji nuotekų stovų alsuokliai ant stogo. Nuotekų šalinimo vamzdynus montuoti paslėptai. Nuotekų šalinimo tinklo valymui numatyti pravalymo angas ir revizijas. Sanitarinės paskirties patalpose, WC, procedūriniuose įrengiami taškinio tipo trapai. Dušinėse patalpose įrengiami linijiniai trapai. Visi trapai parenkami sauso tipo su kvapų uždoriais, pritaikyti grindų apdailai su PVC dangą. Grindų nuolydžio skirtumas į trapą dušo zonoje ne mažesnis kaip 25mm/m. Visas patalpos grindų paviršiaus plotas turi turėti nuolydį į trapą, kuris turi būti ne mažesnis kaip 1,5% į tiesinį metrą. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdynų diametrai, montavimo vietos plane, aksonometrinės schemos, medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, pasai, naudojimosi instrukcijos. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

6.3 Lietaus nuotekų sistema

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose įrengiama nauja, pagal galiojančius statybos techninius reglamentus ir higienos normas atitinkanti, lietaus nuotekų sistema. Lietaus vandens nuotekų sistemos įrengimas atliekamas pagal Rangovo parengtą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą. Lietaus vandens nuotekų sistema įrengiama iš PVC storasienių slėginių vamzdžių ir fasoninių

dalių. Atliekant montavimo darbus, būtina vadovautis gamintojo rekomendacijomis, taisyklėmis ir darbų technologinėmis kortelėmis. Atliekant darbus užtikrinti lietaus vandens surinkimą iš viršutinių aukštų. Prieš pradėdant lietaus nuotekų magistralinių vamzdynų keitimą, prieš darbų pradžią informuoti ligoninės inžinerinį personalą. Lietaus nuotekų vamzdynas izoliuojamas izoliacija nuo triukšmo ir rasoformos. Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos ir įranga turi būti suderinta su Užsakovu. Esami lietaus nuotekų sistemos stovai demontuojami ir keičiami naujais. Demontuoti gaminiai išvežami į statybinių atliekų sąvartyną ir utilizuojami. Darbai atliekami prisilaikant visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo sklaidymo. Kadangi darbai vykdomi veikiančioje ligoninėje, ardymo darbų atlikimo laikas ir trukmė iš anksto derinami su Užsakovu. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija –išpildomieji brėžiniai, vamzdynų diametrai, įrangos montavimo vietos, visa eksploatacijai reikalinga informacija. Prieš pradėdant darbus, visos naudojamų medžiagų, ir įrangos techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės pateikiamos Projekto vykdytojui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente ar ne.

6.4. Praustuvės su maišytuvais

RITS A korpuso 2a. remontuojamose patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir suderintą su Užsakovu darbo projektą įrengiamos naujos, pagal galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkantys praustuvai su maišytuvais. Praustuvių su maišytuvais tipai, matmenys ir kiekiai nurodyti paprastojo remonto grafiniame dalyje. Visų santechnikos prietaisų tipai ir modeliai turi būti suderinti su Užsakovu pateikiant ne mažiau kaip 4 gamintojų 2 kolekcijas, iš kurių bus parenkami konkretūs modeliai. Esami prietaisai demontuojami. Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui, pristatant į nurodytą sandėliavimo vietą, arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną utilizavimui. Darbai atliekami vadovaujantis visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo sklaidymo. Žmonėms su negalia montuojami specialūs praustuvai ir maišytuvai pritaikyti neigalių žmonių poreikiams, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti prie praustuvo, lengvai pasiekti ir valdyti praustuvo maišytuvą. Visi vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją ir leistiną garso gesinimo laipsnį. Patalpose, kabinetuose, WC patalpose montuojami paprasti vienos svirties vandens maišytuvai. Maišytuvo korpusas chromuotas, be svirtinio dugno vožtuvo. Prietaisų, montuojamų tvarstomuosiuose , korpusas ir visos detalės turi būti iš nerūdijančio plieno šlifuoto metalo. Visi santechniniai prietaisai turi būti atsparūs daugkartiniai dezinfekcijai, plovimui, lengvam mechaniniam trynimui, valymui cheminiais valikliais ir dezinfekciniais tirpalais. Santechniniai prietaisai pajungiami su metaliniais pajungimo vamzdeliais. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

6.5 Priešgaisrinis vandentiekis. Gaisrinių čiaupų demontavimas ir keitimas naujais.

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose magistralinis priešgaisrinio vandentiekio vamzdynas nekeičiamas. Gaisrinių čiaupų spintose komplektuojami nauji gaisriniai čiaupai, pagal galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkančios plokščios gaisrinės žarnos su purkštuvais. Gaisrinės žarnos, įrištos su movomis C52 - skersmuo 52 mm turi būti naujos,

neeksploatuotos ne senesnės kaip 2022 m. gamybos. Gaisrinės žarnos turi atitikti DIN 14811 standartą ir/ar GTC/TS 01:2018 techninėje specifikacijoje (arba lygiavertėje) nurodytus reikalavimus. Čiaupų, purkštukų ir gaisrinių žarnų jungtys turi atitikti D aliuminio movos PN 16 techninę specifikaciją (STORZ* tipo sujungimas). Žarnų tvirtinimui įrengiamos lentynos. Prie kiekvieno priešgaisrinio čiaupo komplektuojami nauji 6 kg svorio milteliniai gesintuvai. Gaisrinės žarnos ir gesintuvai turi atitikti privalomuosius saugos reikalavimus, nustatytus Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2019 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1V-535 „Dėl gaisrų gesinimo ir gelbėjimo technikos, priemonių ir įrenginių, gaisrų gesinimo medžiagų, gaisrinės saugos ženklų privalomųjų saugos reikalavimų patvirtinimo“. Priešgaisrinių čiaupų lokacijos (gesintuvų) vietos turi būti pažymėtos. Parengiami nauji priešgaisrinės saugos evakuacijos planai. Juos suderinus ir patvirtinus, planai perkeliama ant **foto liuminescencinio arba šviečiančio pagrindo ir įrengiami nustatytose vietose**. Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) bei kita gamintojo gaminio techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

6.6. San. mazgai (prietaisai)

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir suderintą su Užsakovu darbo projektą, įrengiami nauji pagal galiojančius STR ir higienos normas atitinkantys sanitariniai mazgai su sanitariniais prietaisais - praustuvai su maišytuvais, dušai, specialūs porankiai, atramos ir kita darbo projekte numatyta įranga. Sanitarinių prietaisų vietos, tipai, matmenys ir kiekiai nurodyti grafines dalies aukštų planuose. Unitazai pakabinamo tipo – su vandens užtvara viduje. Pakabinimo aukštis ne mažiau kaip 50 cm. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas neviršijant HG normų triukšmo lygio, sunaudojant nuplovimui ne daugiau kaip 6l vandens. Unitazo puodas komplektuojamas su kietomis sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie turi būti chromuoti ir atitikti vandens maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą. Pagal gamintojo rekomendacijas, g/k sienos konstrukcija prietaisų ir įrangos tvirtinimo vietoje turi būti sustiprinta antipireniais apdorota drėgmei atsparia klijuotos medienos plokšte arba kita ne prastesne medžiaga. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti grindų ir sienų apdailos darbai. Atliekami visų tarpų, į kuriuos gali patekti drėgmė, sandarinimo darbai. Keraminiai prietaisai žmonėms su negalia (ŽN). Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra paženklinėti CE ženklu ir atitinka LST EN 12182:2012 standarto reikalavimus. Unitazo puodai turi būti paaukštinti. Unitazai pakabinamo tipo, montuojami 50 cm aukštyje nuo grindų. Unitazų pastatomi rėmai apsiuvami dviem sluoksniais drėgmei atsparaus g/k lakštais ir apdailinami sienine PVC danga. Vonių ir dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna. Prieš pradėdant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visų santechnikos prietaisų tipai ir modeliai taip pat turi būti suderinti su Užsakovu, pateikiant 4 gamintojų 2 kolekcijas, iš kurių bus parenkami konkretūs modeliai. Visi darbai, kurie pagal STR pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

7. Medicininės dujos ir medicininė įranga

7.1 Vamzdynas su fasoninėmis dalimis

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. palatose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir su

Užsakovu suderintą darbo projektą, įrengiama nauja, pagal galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkanti, medicininių dujų sistema. Medicininių dujų tipas ir privedimo taškai įrengiami vadovaujantis grafine dalimi. Esama sena medicininių dujų paskirstymo sistema demontuojama. Nauji deguonies, vakuumo ir suspausto oro tinklai jungiami prie esamų magistralinių stovų. Pasijungimo vietose įrengiama uždaroji armatūra. Demontuoti gaminiai, pagal Užsakovo pareikalavimą, perduodami Užsakovui, pristatant į nurodytą sandėliavimo vietą, arba išvežami į statybinių atliekų sąvartyną utilizavimui. Darbai atliekami vadovaujantis visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Darbus būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios statybinės atliekos, būtinas darbo zonos drėkinimas ir apsauga nuo perteklinio triukšmo skleidimo. Pajungimo jungtys konsolėse turi atitikti ligoninėje naudojamoms medicininės įrangos pajungimo jungtims. Medicininių dujų pajungimas numatomas nuo esamo ligoninės magistralinio medicininių dujų tinklo, B korpusas, patalpa BI30, Užsakovo nurodytoje vietoje. Uždaroji armatūra koridoriuose neturi būti pasiekama ligoninės lankytojams. Uždarnosios armatūros pastatymo vietos pažymimos informaciniais ženklais. Visas medicininių dujų tinklas įrengiamas iš varinių vamzdžių ir varinių fasoninių dalių, skirtų medicininėms dujoms. Vamzdynas montuojamas paslėptai, įrengiant aptarnavimo liukus prieėjimui prie uždarnosios armatūros. Vamzdyno jungtys turi būti sulituotos arba suvirintos, išskyrus sriegines jungtis tokių komponentų, kaip uždarymo vožtuvai, slėgio reguliatoriai ar galiniai įtaisai. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, instrukcijas lietuvių kalba ir apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga.

Prieš pradedant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės teikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdynų diametrai, išpildomieji planai, aksonometrinės schemos, medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos.

Visi darbai, kurie laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

7.2 Paskirstymo skydai

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU – techninės užduoties (darbų aprašymu ir grafine dalimi), laikantis šiems darbams STR reikalavimų, pagal Rangovo paruoštą ir suderintą su Užsakovu darbo projektą, montuojamas medicininių dujų, suspausto oro ir vakuumo paskirstymo skydas. Pagrindinis paskirstymo skydas esantis II RITS skyriaus patalpose, prie patalpos Nr. A234.1 (sienoje) turi būti rekonstruotas. Medicininių dujų paskirstymo skydai taip pat turi būti įrengti sienose prie patalpų Nr. A243.1 (sandėlis) ir Nr. A212.2 (sanitarinė). Į pagrindinį paskirstymo skydą (prie patalpos Nr. A234.1) atvedami nauji medicininių dujų, suspausto oro ir vakuumo stovai iš esamų paskirstymo stočių. Komplekte turi būti visos tvirtinimo detalės. Spaudimo kontrolė tiekimo linijose, maksimalus dujų srautas linijoje 500 l/min.. Pajungimas prie rezervinių šaltinių DIN 13260-2. Pavojaus signalizacija esant dujų slėgiui: O₂ nukritus žemiau nei 4,5 bar įsijungia šviesinė ir garsinė signalizacija, su garsinės signalizacijos išjungimu. Skydų durelės rakinamos raktu ir turi avarinio atidarymo mechanizmą. Garantijos laikotarpis ne mažiau kaip 2 metai. Skyduose turi būti tame sektoriuje naudojamų medicininių dujų, suspausto oro ir vakuumo slėgio davikliai. Paskirstymo skyduose turi būti numatytos greito sujungimo movos avariniam balionų pajungimui pagrindinių tiekimo šaltinių gedimo ar magistralinių tinklų pažeidimo atveju. Armatūros montavimo vietose turi būti įrengti informaciniai ženklai.

Techninės priežiūros kabinete (patalpos Nr. A234) turi būti įrengtos potinkinės deguonies ir suspausto oro rozetės.

Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas pateikia Užsakovui išsamius, atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus ir instrukcijas lietuvių kalba, apmoko Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Prieš pradedant darbus, naudojamų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, technologinės kortelės pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti

darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – vamzdynų diametrai, montavimo vietos, išpildomieji planai, aksonometrinės schemos, panaudotų medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

7.3 Medicininė įranga.

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse palatose pagal grafinės dalies technologinį planą planuojamos montuoti lubinio tvirtinimo medicininės konsolės ir medicininė įranga (basonų plovimo mašinos, endoskopų plovimo ir laikymo įranga, infuzinių skysčių ir kraujo komponentų šildytuvai) šiuo pirkimu neperkami.

Grafinėje dalyje į intensyvaus stebėjimo ir izoliacinėse palatose nurodytas lubinių medicininių konsolių montavimo vietas yra atvedami medicininių konsolių pajungimui reikalingi tinklai (deguonis (5 bar.), vakuumas, medicininis suspaustas oras (5 bar.), elektros maitinimas (dvi 230V maitinimo šakos, viena užmaitinta per UPS, kita per ST (skiriamasis transformatorius turi turėti ARI, jo vienas maitinimas per UPS, kitas iš elektros jėgos spintos), įžeminimo laidininką, 6 kategorijos kompiuterinio tinklo kabeliai (lubinėms medicininėms konsolėms ne mažiau 4 vnt.)). Tikslios medicininių konsolių montavimo vietos derinamos darbų eigoje, patikslinus medicininės įrangos išdėstymo vietas. Rangovas turi atsižvelgti į lubinių medicininių konsolių tvirtinimo vietas. Patalpose, kuriose montuojamos lubinės konsolės, turi būti įrengtas elektros įžeminimo kontūras. Visi darbai atliekami vadovaujantis STR ir higieninių normų reikalavimų.

Į patalpą Nr. A247 atvedami endoskopų plovimo mašinos pajungimui reikalingi tinklai (elektros maitinimas (400V ir 230V), šalto ir karšto vandens padavimas bei minkšto vandens padavimas iš RVUL esamos stotelės, nuotekų šalinimas (Ø110)). Tiksliai endoskopų plovimo mašinos montavimo vieta derinama darbų eigoje, patikslinus medicininės įrangos išdėstymo vietas.

Į patalpą Nr. A247 atvedami endoskopų laikymo spintos pajungimui reikalingi tinklai (elektros maitinimas 230 V, medicininis suspaustas oras (ne mažiau kaip 5 bar.)). Tiksliai endoskopų laikymo spintos montavimo vieta derinama darbų eigoje, patikslinus medicininės įrangos išdėstymo vietas.

Į sanitarines patalpas Nr. A221 ir A235 atvedami basonų plovimo mašinų pajungimui reikalingi tinklai (elektros maitinimas (400V ir 230V), šalto ir karšto vandens padavimas, nuotekų šalinimas (Ø110)). Tiksliai basonų plovimo mašinų montavimo vietos derinamos darbų eigoje, patikslinus medicininės įrangos išdėstymo vietas. Minimose patalpose Nr. A247, A221, A235 kištukinių lizdų, įrengimų sumontavimas ir pajungimas turi būti atliktas laikantis EIT. Taip pat patalpose Nr. A221 ir A235 numatytos valymo priemonių talpos ir dozavimo sistemos, kurioms reikalingas šalto vandens padavimas ir elektros maitinimas 230V.

Prie patalpose Nr. A209, A216, A213, A218, A239, A242, A245 nurodytų infuzinių skysčių šildytuvų ir kraujo komponentų šildytuvų (patalpos Nr. A211 ir A247) atvedami jų pajungimui reikalingi elektros maitinimai 230 V.

Visi darbai, kurie pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

8. Pneumatinio pašto sistema

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose įrengiama pneumatinio pašto sistema, žr. grafinę dalį. RITS modernizuojamose patalpose statomos dvi 7 ir 8 pneumatinio pašto stotelės. Stotelės numatomos įrengti prie 2-jų pagrindinių budėjimo postų, žr. techninės užduoties grafinę dalį. Pagal TU - techninę užduotį (darbų aprašymą, grafinę dalį) Rangovas turi parengti darbo projektą, susiderinti su Užsakovu ir prisilaikant STR, higienos taisyklių ir kitų reikalavimų atlikti visus pneumatinio pašto įrengimo ir apdailos atstatymo darbus tose apimtyse, kiek bus pažeista apdaila, atliekant pneumatinio

pašto instaliavimo darbus, išbandyti pneumatinio pašto veikimą, apmokyti ne mažiau 10 ligoninės darbuotojų, suteikiant jiems pakankamus įgūdžius naudotis pneumatinio pašto sistema ir priduoti pneumatinio pašto sistemą ligoninės techniniam personalui. Pneumatinio pašto sistema skirta laboratorinių tyrimo mėginių, medikamentų, kontroliuojamų vaistų, kitų medžiagų ir dokumentų dvikrypčiam transportavimui tarp skubiosios pagalbos skyriaus, laboratorinio korpuso, reanimacijos korpuso, operacinio korpuso ir konsultacinės poliklinikos. Sistemą sudaro: sistemos valdymo centras; centrinis transportavimo kapsulių nukreipimo įrenginys; papildomi transportavimo kapsulių nukreipimo įrenginiai; orapūtės; laboratorinės transportavimo kapsulių gavimo stotys; laboratorinės išsiuntimo stotys; išsiuntimo - gavimo stotys; transportavimo kapsulės; vamzdynai ir kabeliai. Pneumatinio pašto valdymo centras numatomas montuoti rūsio techninėse patalpose po laboratoriniu korpusu. Pneumatinio pašto vamzdžio skersmuo ne mažiau 160mm, vamzdynas pilkos spalvos. Privaloma įsivertinti priešgaisrinį vožtuvą/uždarymą kertant sienas ir perdangas turinčias ne mažesnę E30 degumo klasę. Pneumatinio pašto sistemą įrengti laikantis visų gaisrinės saugos reikalavimų. Prieš pradedant darbus, visos medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, darbų technologinės kortelės, pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR ir HG normų reikalavimus laikomi būtinais pneumatinio pašto montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

9. Elektroniniai ryšiai

9.1. Elektroninių ryšių sistema

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. palatose, vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine medžiaga), Rangovo parengtu ir su Užsakovu suderintu darbo projektu, įrengiama nauja, pagal galiojančius statybos techninius reglamentus ir higienos normas atitinkanti elektroninių ryšių sistema (kompiuterinis tinklas). Įrengiamam tinklui naudojamas 6a kategorijos ryšių kabelis. Kompiuterinio tinklo taškai įrengiami grafinėje dalyje nurodytose vietose. Remontuojamame aukšte, su Užsakovu iš anksto suderintoje vietoje, įrengiama centrinė ryšių spinta. Spintoje montuojama visą stabilų sistemos veikimą užtikrinanti įranga: komutacinės panelės, komutatoriai, kabelių sutvarkymo panelės ir kita reikalinga įranga. Komutacinės spintos įranga (įrangos montavimo spinta, komutatoriai, komutacinės panelės, plintai, plintų laikikliai, kabelių tvarkymo panelės, komutaciniai kabeliai) parenkama pagal remontuojamo skyriaus darbo vietų skaičių patalpose. Komutacinių kabelių kiekis paskaičiuojamas pagal padarytų pajungimo vietų skaičių (kiekvienam lizdui skaičiuojami du kabeliai, pajungimui spintoje ir darbo vietoje). Komutacinių kabelių ilgiai parenkami pagal vietą. Komutacinės panelės ir darbo vietų tinklo rozetės turi būti sužymėtos pagal su Užsakovu suderintą formulę. Prieš pradedant darbus, visos medžiagos ir įranga, turi būti suderinta su Užsakovu. Komutacinės spinta pajungiamos iš esamos serverinės patalpos (C125 kab.) atvedant ir pajungiant optinį kabelį. Centrinė ir visos kitos spintos turi būti pažymėtos informaciniais ir įspėjamaisiais užrašais. Visa įranga turi būti suderinama su esama ligoninės įranga. Patalpose kabeliai iki virš lubinės erdvės turi būti tiesiami paslėptuoju būdu PVC vamzdžiuose (turi tilpti ne mažiau kaip 3 kabeliai). Koridoriuose, virš lubinėje erdvėje, kabeliai klojami ant jiems skirtų specialių kopėtelių. Mokymų patalpoje nuo kompiuterizuotos darbo vietos iki lubose kabinamo projektoriaus turi būti atvestas HDMI kabelis. Projektoriaus montavimo vietoje turi būti įrengtos elektros ir tinklo rozetės. Projekte numatyto telekomunikacijų tinklo komponentai turi būti vieno gamintojo. Rangovas turi pateikti tinklo pasyvinės dalies įrangos atitikties sertifikatus bei suteikti atliktiems darbams 15 m garantiją. Rozečių apdaila derinama prie elektros rozečių apdailos. Telekomunikacijų rozečių montavimas numatomas šalia elektros lizdų, griežtai tame pačiame aukštyje bei išlaikant vienodus atstumus. Telekomunikacijų rozetės statomos į sienoje įleistas montažines dėžutes. Darbinė temperatūra: -20°C-+60°C. Užbaigus sistemos montavimo darbus, Rangovas Užsakovui turi pateikti išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa sumontuotos

sistemos techninė informacija – principinės schemos, montavimo vietos, aukštų planai, kita eksploatacijai reikalinga informacija bei instrukcijas.. Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos pateikiamos Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Įranga arba jos atskiros dalys negali būti pagamintos Kinijos LR arba kitose priešiškoje šalyse agresorėse. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Komutacinės spintos

Matmenys:

2000x800x800 (42U - aukštis nustatomas pagal U skaičių)

Rėmas:

19" (su viena pora standartinių rėmų pagal IEC 297 standartą). UNIT'ų skaičius parenkamas priklausomai nuo sumontuotos įrangos + 30% rezervas. Spintos su skirtingu U skaičiumi numatomos atskiruose žiniaraščio punktuose.

Korpusas:

Metalinės, rakinamos, nuimamos sienelės; rakinamos stiklinės durelės Standi patvari konstrukcija tinkanti ne mažesnei nei 100 kg masės įrangai montuoti.

Kitos būtinos spintos dalys:

TE ventiliatorių blokas skirtas montuoti prie spintos viršaus. Ventiliatorių kiekį derinti priklausomai nuo įrangai reikalingo aušinamojo oro srauto kiekio. Termostatas ventiliatorių valdymui. Valdo ventiliatorius. Stogas su kabelių įvadu. Tvirtinamas 19" spintos viršuje. Pageidautina – perforuotas Šoninės sienos.

Kabelių paskirstymo šyna.

Spintos įžeminimo komplektas. Numatytas automatinis saugiklis.

Į komplektą turi įeiti visos veržlės, varžtai, profiliai, kampuočiai, strypai.

Tvirtinimas, montavimas:

Kabinamos arba statomos ant horizontalios plokštumos, ant reguliuojamų kojelių . Visos nuimamos detalės turi būti įžemintos bendrame spintos srovėlaidyje į kurį prijungiami ir visi spintoje esančios įrangos įžeminimo laidininkai taip, kaip reikalauja standartas EN 50310, taip pat, spintos turi atitikti šiuos standartus: EN 60950 (informacinių technologijų įrangos saugumas), EN 60529 - IP30 (elektrinės įrangos apsaugos klasė).

Komutacinė panelė 6 kat. 24xRJ45

Lizdų skaičius: 24 (įmontuoti į komutacinę panelę). Visos lizdų pozicijos sunumeruotos.

Jungčių tipas: RJ45

Tvirtinimas: Pritaikyta 19' rėmui, 1U

Kategorija: 6

Maitinimo panelės

Lizdų skaičius: Turi būti 7x230V (galimi ir kiti variantai 8x230V ir kt.) standartiniai "Schuko" tipo elektros kištukiniai lizdai su įžeminimo kontaktais ir mažiausiai 2 m ilgio lankstus kabelis su tokio pat tipo kištuku.

Tvirtinimas: Pritaikyta 19" rėmui, 1U

Kita: panelė turi būti su jungikliu.

Lentyna montuojama į spintą

Tvirtinimas: Pritaikyta 19" rėmui, 1U

Išlaiko svorį: 30 ir daugiau kg.

Kabelių sutvarkymo panelė

19", 2U, kabelių sutvarkymo panelė su metaliniais žiedais. Montuojamos komutacinėje spintoje tvirtinant specialiais varžtais, tarp aktyvinės ir pasyvinės įrangos.

Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai (NMŠ)

Rezervinio maitino šaltinis UPS: 230V(AC) $\geq 2000\text{VA}$.

Nenutrūkstamam sistemos darbui. Turi turėti įtampos stabilizavimą, apsaugą nuo viršįtampių, akumuliatorių keitimo indikaciją, akumuliatorių iškrovimo signalizavimą.

Įvesties įtampa 160-280V (AC) (50Hz \pm 2Hz).

Išvesties įtampa 230V. Sinusoidės formos.

Montuojamas į visas komutacines spintas.

Kabeliai 4x2x0,5, 6 kategorija

Laidininkų kiekis ir skersmuo ir tipas: 4x2x0,5;

Izoliacinis apvalkalas: PVC

Laidininko varža: 73,6 Ω /km;

Talpumas: 800 pF /500m;

Duomenų perdavimo standartų palaikymas: TIA-568-B.2-1 ir 5; ISO/IEC 11801:2002 Cat 6; EN 50173-1:2002 Cat 6; IEC/EN 61935-2.

Perdavimo impedansas prie 10MHz (max): 5m Ω ;

Kabelio diametras: 0,8cm;

Kabelio masė: 65kg/km

Jungiamasis kabelis (patch cord)

6 cat, su RJ45/RJ45 antgaliais, lankstus

3 cat, su LSAprilius/RJ45 antgaliais. Lankstus.

Rozetės

Rozečių tipas ir dizainas privalo būti derinamas su elektros dalies rozetėmis.

Korpusas: PVC skirtas vieno arba dviejų RJ tipo lizdų tvirtinimui;

Lizdo tipas: RJ45;

Kategorija: 6

Tvirtinimas: Tvirtinant sienoje numatyti potinkinę montažinę dėžutę kištukinių lizdų montavimui esant paslėptai instaliacijai iš savaime gėstančio poliesterio IP20.

Tinklo komutatoriai

1	Prievadų skaičius:
1.1	Ne mažiau 48 vnt. 10/100/1000 POE+ Ethernet prievadai;
1.2	Ne mažiau 2 vnt. 1 GigabitEthernet RJ-45 prievadų;
1.3	Ne mažiau 2 vnt. 1 GigabitEthernet prievadų SFP tipo sąsajoms;
1.3.1	Turi būti komplektuojamas su 2 x 1G moduliu (GBIC: SFP-1G-SX) suderinami su tinklo įranga.
2	Greitaveika ne mažiau 176 Gbps
3	VLAN palaikymas: Turi palaikyti IEEE 802.1Q. Ne mažiau kaip 1005 VLAN palaikymas vienu metu, ne mažiau 4000 VLAN įrašų (VLAN ID)
4	Komutavimas:
4.1	IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol;
4.2	IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol;
4.3	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree;
4.4	IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree;
4.5	Rapid PVST+.
4.6	Maršrutizavimas: Ne mažiau 512 statinių maršrutų; IPv4/IPv6 sąlyginis maršrutizavimas (angl. policy based routing)
5	Paslaugos kokybė (QoS):
5.1	IEEE 802.1 p Class of Service;
5.2	Paketų klasifikacija ir srauto ribojimas pagal siuntėjo/gavėjo IP adresus, siuntėjo/gavėjo TCP/UDP prievadų numerius;
5.3	Ne mažiau 8 eilių;
5.4	Turi būti užtikrintas pralaidumo ribojimas įeinančiam/išeinančiam duomenų srautui: per virtualų potinklį, per prievadą.
6	Saugumas:
6.1	ACL prieigos kontrolė ir pralaidumo ribojimas pagal siuntėjo ir gavėjo IP adresus, TCP/UDP portus (ne mažiau 1000 taisyklių) ;
6.2	Spanning Tree protokolo BPDU įeinančių ir išeinančių paketų filtravimas;
6.3	Dynamic ARP Inspection (DAI);
6.4	Private/Isolated VLAN: IEEE 802.1x vartotojų autentifikacija;
6.5	Įsiregistravimo (angl. Logon) autentikavimas RADIUS ar TACACS+ protokolu;
6.6	Prisijungimo ribojimas pagal MAC adresus (angl. Port Security), kuomet leidžiama prisijungti nurodytam skaičiui MAC adresų arba tik nurodytiems MAC adresams;
6.7	Storm Control;
6.8	MLD v1/2, DHCP ir IGMP snooping;
6.9	Paketų filtravimas pagal IP adresą, TCP/UDP prievadus.
7	Valdymas:
7.1	Web sąsaja;
7.2	Komandinė eilutė (CLI);
7.3	Telnet;
7.4	SSH v2;

7.5	RMON (4 grupės);
7.6	TFTP protokolas;
7.7	SNMPv3;
7.8	Serijinė konsolės sąsaja;
7.9	Secure Copy (SCP);
7.10	Syslog;
7.11	RSPAN (remote mirroring);
7.12	Komutatoriuje turi veikti LLDP (Link Layer Discovery) protokolas.
8	Programinė įranga: Tinklo komutatorius turi būti su naujausia gamintojo programine įranga (angl. firmware)
9	Maitinimo šaltinis: Turi būti vidinis maitinimo šaltinis, komplektuojamas su tinkamu elektros maitinimo kabeliu.
10	Montavimas: Turi būti montuojamas serverinėje spintoje. Aukštis - ne daugiau 1U. Turi būti komplektuojamas su visomis montavimui reikalingomis detalėmis.
11	Garantinis aptarnavimas: Garantinės priežiūros laikotarpis ne mažesnis kaip 36 mėnesių nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos. Garantinės priežiūros laikotarpiu gamintojo garantuojamas nemokamas dalių tiekimas ir nemokami remonto darbai bei nemokamas programinės įrangos atnaujinimas.

Optiniai kabeliai

Single modulinis kabelis, ne mažiau 8 skaidulų, skirtas vidaus instaliacijoms sujungti. Komplektuojamas su antgaliais, suderinamais su tinklo įranga. Sujungimui lituojamos 6 skaidulos abiejuose kabelio pusėse. Šviesolaidinio kabelio komutacinė ODF panelė 19", su SC tipo atsišakojimo jungtimis.

Markiravimas

Markiravimas atliekamas pagal LST EN 445 12 00 reikalavimus. Sužymima visa įranga. Panelių prievadai turi būti sužymima nuoseklia tvarka. Kištukiniai lizdai sužymimi nurodant pilną prijungimo adresą. Kabeliai sužymimi nurodant kabelio numerį abiejuose jo galuose šalia panelės ir lizdo, o tose vietose, kur praeina sienas - abiejose sienos pusėse. Markiravimas turi būti ilgaamžis, gerai matomas.

Kištukiniai lizdai žymimi tokiu formatu: NRXX:

N - komutacinės spintos (KS) numeris;

R- komutacinės panelės raidė ;

XX- komutacinės panelės lizdo numeris;

9.2 Personalo iškvietimo sistema

Konsolėse, prie paciento lovų, turi būti įmontuoti slaugos personalo iškvietimo ir atšaukimo mygtukai. Prie kiekvienos palatos turi būti įrengti koridoriaus žibintai. Palatų A246, A244, A243, A241, A240, A238 iškvietimai turi būti atvaizduojami kvietimų ekranuose, kurie montuojami į A248 ir A247 patalpas. Palatų A208, A210, A212, A214, A215, A217 iškvietimai turi būti atvaizduojami kvietimų ekranuose, kurie montuojami į A207 patalpą. Visa sistema turi būti sujungta tinklo kabeliais.

Kvietimų ekranas	<p>Veikimo principas:</p> <p>1.1. Atvaizduojami ne mažiau kaip 4 kvietimai vienu metu.</p> <p>Veikimo atstumas:</p> <p>1.2. Pastatuose turi veikti ne mažesniu kaip 100 metrų atstumu.</p> <p>1.3. Turi būti galimybė praplėsti veikimo ribas naudojant papildomą įrangą.</p> <p>Ekranas:</p> <p>1.4. Prisilietimams jautrus ekranas, informuojantis apie iškvietimą ir leidžiantis valdyti visą sistemą.</p> <p>1.5. Ekranai montuojami prie sienos, turi būti komplektuojami su sieniniais laikikliais.</p> <p>1.6. Ekranų dydis ne mažiau kaip 9,7 colių.</p> <p>Sertifikatai:</p> <p>1.7 Įrenginys turi turėti CE atitikties deklaraciją.</p>
Palatos iškvietimo ir iškvietimo atšaukimo pultelis	<p>Veikimo atstumas:</p> <p>2.1. Pastatuose turi veikti ne mažesniu kaip 100 metrų atstumu.</p> <p>Korpusas:</p> <p>2.2. Iškvietimo pulto korpusas turi būti pagamintas iš tvirto plastiko padengtu antibakterine danga, kurią būtų galima valyti antibakteriniais valikliais.</p> <p>Standartai:</p> <p>2.3. Iškvietimo pultai turi atitikti Europos sąjungoje galiojančius radijo prietaisų saugos standartus, bei turėti CE atitikties deklaraciją.</p> <p>Funkcijos:</p> <p>2.4. Raudonas LED mygtukas aktyvuoja iškvietimą.</p> <p>2.5. Žalias LED mygtukas atšaukia iškvietimą.</p>
Sistemos programinė įranga	<p>Programos funkcijos:</p> <p>3.1. Programinė įranga turi būti įdiegta į įstaigos turimą serverį.</p> <p>3.2. Turi būti galimybė pakeisti bet kurio pulto numerį programoje, priskirti palatos numerį.</p> <p>3.3. Galimybė iškvietimo pultus ir ekranus administruoti per nuotolį.</p> <p>3.4. Galimybė Pirkėjo kompiuteryje ir kvietimo ekrane inicijuoti ligoninės personalo iškvietimą.</p> <p>3.5. Iškvietimai turi būti atvaizduojami kvietimo ekrano lange ir tuo pat metu įjungiamas garsinis signalas, kurio lygį ir garso tipą turi būti galimybė reguliuoti.</p> <p>3.6. Turi būti galimybė formuoti ataskaitas pagal palatas, postus, kvietimo ir laukimo laikus;</p> <p>3.7. Planšetėse ir per kompiuterį turi būti pateikiami pranešimai apie neveikiančią techninę įrangą.</p>
Koridoriaus žibintai	<p>4.1. Tiekėjas virš kiekvienos palatos sumontuoja koridorinius žibintus šviesiniam ir garsiniam signalizavimui.</p> <p>4.2. Spalvos: raudona, žalia.</p>
Garsinio signalo šaltinis	<p>5.1 Personalo iškvietimą turi palydėti garsinis signalas.</p> <p>5.2. Garso šaltiniai turi būti įrengti su užsakovu suderintose</p>

	patalpose. 5.3. Turi būti galimybė reguliuoti garso stiprumą.
Garantija	6.1. Techninei ir programinei įrangai turi būti suteikiama ne trumpesnė kaip 24 mėn. garantija.

9.3 Praėjimo kontrolė

RITS A korpuso 2 a. remontuojamose patalpose įrengiama nauja praėjimo kontrolė. Praėjimo kontrolė įrengiama įėjimo į postą – 2 vnt., laiptinių – 3 vnt., persirengimo patalpų - 4 vnt. ir kūnų laikymo patalpa – 1 vnt., duryse - iš viso 10 vnt., žr. grafinę dalį 9psl. Technologinis planas. Praėjimo kontrolės įranga turi būti suderinta su ligoninėje naudojama praėjimo kontrolės sistema (Siemens SiPass integrated 2.9). Rangovas turi pateikti visą reikalingą įrangą, licencijas (Siemens SiPass ASE5100-DO) ir išvedžioti reikalingus kabelius į praėjimo kontrolės taškus. Prie durų su praėjimo kontrole turi būti atvesti po 3 UTP Cat6 kabeliai ir vienas jėgos -230V kabelis, el. sklendės užmaitinimui ir skaitytuvų pajungimui. Praėjimo kontrolės sistema turi būti sujungta su naujai įrengiama priešgaisrine signalizacija. Suveikus signalizacijai, turi būti išjungiamas praėjimo kontrolė. Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) bei kita gamintojo techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

9.4 Wi-fi ryšys

Visose remontuojamose RITS A korpuso 2 a. patalpose turi būti užtikrintas viešas ir privatus Wi-fi ryšys. Stotelės turi būti išdėstytos taip, kad nebūtų nepadengtų vietų. Visa montuojama įranga turi būti centralizuotai valdoma ligoninėje naudojamos sistemos pagalba. Judant po patalpas turi būti automatinis persijungimas tarp ryšio stotelių be ryšio nutrūkimo.

Sistema turi būti valdoma centralizuoto valdiklio ir palaikyti šias technologijas	Simple Network Management Protocol (SNMP) v1, v2c, v3 RFC 1155 Management Information for TCP/IP-Based Internets RFC 1156 MIB RFC 1157 SNMP RFC 1213 SNMP MIB II RFC 1643 Ethernet MIB RFC 2030 Sntp RFC 2674 Definitions of Managed Objects for Bridges with Traffic Classes, Multicast Filtering, and Virtual Extensions RFC 2819 RMON MIB RFC 2863 Interfaces Group MIB RFC 3164 Syslog RFC 3414 User-Based Security Model (USM) for SNMPv3 RFC 3418 MIB for SNMP RFC 3636 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 MAUs RFC 4742 NETCONF over SSH RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) RFC 6242 NETCONF over SSH RFC 5277 NETCONF event notifications RFC 6243 With-Defaults capability for NETCONF Web-based: HTTPS Command-line interface:Secure Shell (SSH) Protocol, serial port
---	--

Sistema turi palaikyti šias bevielės technologijas	IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11n, 802.11k, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac Wave1 and Wave2, 802.11ax
Sistema turi palaikyti šiuos saugumo standartus	IEEE 802.11i (WPA2, RSN) Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3) RFC 1851 ESP Triple DES Transform RFC 2104 HMAC: Keyed-Hashing for Message Authentication RFC 2401 Security Architecture for the Internet Protocol RFC 2405 ESP DES-CBC Cipher Algorithm with Explicit IV RFC 2409 IKE RFC 2451 ESP CBC-Mode Cipher Algorithms RFC 3280 Internet X.509 PKI Certificate and CRL Profile RFC 4347 Datagram Transport Layer Security RFC 5246 TLS Protocol Version 1.2 Wired Equivalent Privacy (WEP) RC4 40, 104 and 128 bits (both static and shared keys) Data Encryption Standard (DES): DES-CBC, 3DES Secure Sockets Layer (SSL) and Transport Layer Security (TLS): RC4 128-bit and RSA 1024- and 2048-bit DTLS: AES-CBC IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC 802.1AE MACsec encryption
Sistema turi palaikyti šiuos autentifikacijos metodus	IEEE 802.1X RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes RFC 2716 PPP EAP-TLS RFC 2865 RADIUS Authentication RFC 2869 RADIUS Extensions RFC 3576 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS RFC 5176 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS RFC 3579 RADIUS Support for EAP RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS Guidelines RFC 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP) Web-based authentication TACACS support for management users
Minimalus klientų skaičius (prisijungusių vartotojų vienu metu)	Ne mažiau kaip
Įrenginio pralaidumas nešifruojant tinklo	Ne mažiau kaip 10Gbps
Palaikomų 10Gbps SFP lizdų kiekis	Ne mažiau kaip 2 vnt.
Bevielio ryšio greitaveika	Ne mažiau kaip 1Gbps prieigos taškui
Bevielio ryšio padengimo procentas	Ne mažiau kaip 99 %
Sistema turi palaikyti darbuotojų ir svečių bevielius tinklus, iš vienos wifi stotelės.	
Visa įrangą ir priedai turi būti vieno gamintojo ir atitikti įrangos suderinamumo sąrašą, pateikiama įrangos gamintojo.	

9.5 Rezervinė tinklo įranga

Rangovas turi pateikti tinklo komutatorių, kad būtų užtikrintas greitas tinklo perjungimas per rezervinę įrangą sugedus pagrindinei įrangai. Tinklo komutatoriai turi būti pateikti tokie patys kaip, kad bus naudojami pajungti naujai įrengiamą vidinį tinklą.

Prieš pradėdant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) bei kita gamintojo techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

9.6 Vaizdo kameros

Visose remontuojamose RITS A korpuso 2 a. bendrosiose patalpose (iki raudonos linijos), kad neliktų neapsaugotų vietų, turi būti įdiegtos vaizdo stebėjimo kameros. Rangovas turi pateikti visą reikalingą įrangą vaizdo stebėjimui ir saugojimui ir išvedžioti kabelius. Visa siūloma įranga turi būti suderinama su įstaigoje naudojama vaizdo stebėjimo sistema.

Reikalavimai kameroms:

Standartas:	TCP/IP				
Matricos dydis:	Ne mažiau kaip 5 Mpx				
Rezoliucija:	2592	x	1944	-	5 Mpx ,
	2688	x	1520	-	4 Mpx ,
	2560	x	1440	-	3.7 Mpx ,
	2304	x	1296	-	3 Mpx ,
	1920	x	1080	-	- 1080p ,
	1280	x	960	-	1.3 Mpx ,
	1280 x 720 - 720p				
Jautrumas:	0.003 Lux / F1.0 (spalva)				
Vaizdo glaudinimo metodas:	AI H.265 / H.265+ / AI H.264 / H.264+				
Audio:	Integruotas	mikrofonas	-	2 vnt.,	
	Įvestis	išoriniams		mikrofonui,	
	Audio			išvestis	
	Dvikrypčio	audio	srauto	palaikymas	
	Garso detekcija				
Pagrindinio srauto perdavimo greitis:	20 kps @ 25 kps @ 4 Mpx				5 Mpx
Tinklo sąsaja:	10/100 Base-T (RJ-45)				
Tinklo protokolai:	IPv4/IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, SAMBA, PPPoE, SNMP				
Pasirinktos funkcijos:	WDR - 120 dB - Platus dinamikos diapazonas 3D-DNR - Skaitmeninė triukšmo vaizde redukcija ROI - vaizdo išrinktų fragmentų kokybės pagerinimas F-DNR (Defog) - Triukšmų, susijusių su atmosferiniais krituliais, redukcija				

	BLC/HLC - foninės šviesos/ stiprios šviesos kompensavimas
	Dienos/nakties režimas
	Full Color - spalvotas nakties režimas
	Automatinis baltumos balansas
	AGC - Automatinis vazdo stiprinimo reguliavimas
	Judesio detekcija - maks. 4 zonos
	Privatumo zonos - maks. 8
	Mirror - vaizdo veidrodinis atspindys
	Šviesos ir garso signalizacija

Reikalavimai NVR įrangai:

Standartas:	TCP/IP
Palaikomos rezoliucijos:	iki 12 Mpx - 4000 x 3000 px
Video išvestys:	Ne mažiau kaip 1 vnt. HDMI Ne mažiau kaip 1 vnt. VGA
Aptarnaujami standieji diskai:	Ne mažiau kaip 2 x 10 TB SATA III
Įrašinėjimo režimai:	Rankinis, aliarmo, judesio detekcija, grafikas
Tinklo protokolai:	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, ONVIF 2.4
Įrašų paieška ir atkūrimas:	Įrašų paieška pagal laiką ir įvykio pobūdį. Perklausa: pirmyn, atgal, pagreitinimas, sulėtinimas
Pralaidumas (bitrate):	Iki 640 Mbps
Tinklo funkcijos:	Pilnas aptarnavimas per tinklą, Nuotolinis įrašų kopijavimas, Integruotas žiniatinklio serveris
USB:	Ne mažiau kaip 1 vnt. USB 2.0 Ne mažiau kaip 1 vnt. USB 3.0

9.7 Video telefonspynė

Prie pagrindinio įėjimo į RITS A korpuso 2 a. patalpas ir pacientų laukimo zonoje įrengiami durų vaizdo pasikalbėjimo įrenginiai - 2vnt., žr. grafinę dalį. Pasikalbėjimo įrenginio kvietimai turi būti girdimi bendrose patalpose.

Reikalavimai įrangai ne prastesnių techninių parametrų:

Vardinė įtampa - /SrovėDC12V (tiekiama į monitorių) DC 12V (tiekiama į monitorių) .

Laidai - (pagrindinis blokas/ jungiklis) 4 laidų sistema (polinė) /2 laidų 4 laidų sistema (polinė) / 2 laidų sistema (nepoliarinė).

Vaizdavimo įrenginys - 1/3col. (Solid CCD).

Ryšys – Vienalaikis ryšys, perjungimas balsu.

Transliavimo EIA-(15,734KHz/60KHz)NTCS standartas/CCIR (15,625KHz/50Hz

Horizontalus/vertikalus 0 liuksų (iki 300mm iš priekio) 0,1 liukso (iki 300mm iš priekio, fotoaparato nuskaitymo dažnis)

Apšvietimas - infraraudonųjų spindulių LED baltos šviesos diodas, veikia nakties metu.

Kameros kampas horizontalus 68° ,vertikalus 55°; horizontalus 75°, vertikalus, 55°
 Kampo reguliavimas- aukštn 13°, žemyn 13°
 Darbinė temperatūra nuo-10°C iki 50°C

9.8 Projektorius ir ekranas

Vaizdo raiška	Ne mažiau nei 1920 x 1080 (HD)
Kontrastas	Ne mažiau nei 10000:1
Ryškusmas	Ne mažiau nei 3300 ANSI liumenų
Optinis priartinimas	Ne mažiau nei 1,1x
HDMI jungtis	Ne mažiau nei 1 jungtis
USB jungtis	Ne mažiau nei 1 jungtis
Šviesos šaltinio darbo laikas (ekonominiu režimu)	Ne mažiau nei 10000 val.
Projektoriaus svoris	Ne daugiau nei 4 kg
Garantija	Garantija projektoriui ne mažiau nei 2 metai. Garantija lempai ne mažiau nei 12 mėn. arba ne mažiau nei 3000 valandų (garantija baigiasi įvykus bent vienai iš šių sąlygų).
Ekranas	Pakabinamas rankiniu būdu ištraukiamas ekranas projektoriui (ne mažiau nei 175 x 175 cm dydžio). Garantija ne mažiau nei 1 metai.
Laikiklis	Projektoriumi tinkantis prie lubų tvirtinamas laikiklis reguliuojamo aukščio iki 65 cm. Garantija ne mažiau nei 1 metai.
Vertikalių trapecinių iškraipymų korekcija	
Projektoriumi valdyti skirtas nuotolinio valdymo pultas	

10. Gaisrinė signalizacija

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose įrengiama nauja GSS sistema pagal ligoninės parengtą TP Nr.AT2010/06-A-TP. Projektas pridedamas. Įrengiama GSS sistema integruojama į dispečerinę (A korpusas, rūšys) esančią pagrindinę gaisrinę centrą. RITS A korpuso 2 a. numatyti reikiamus išplėtimo modulius. Viena RITS A korpuso 2 a. poste pastatyti aukšto GSS centrą, kitame kartotuvą. Kartotuvą įrengiama ir centriniame apsaugos poste, kad būtų galimas GSS sistemos informacijos pateikimas apsaugos ir gydymo personalui. GSS sistema testuojama ir pateikiami sistemos išbandymo aktai. Užbaigus sistemos įrengimą ir perdavimą Užsakovui, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, instrukcijas lietuvių kalba ir apmokyti Užsakovo atsakingus asmenis naudotis įranga. Prieš pradedant darbus visos medžiagos ir įranga turi būti suderinta su Užsakovu. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – principinės schemos, montavimo vietos, aukštų planai, naudojimosi sistema instrukcija, darbų aprašas, visa eksploatacijai reikalinga informacija. Prieš pradedant darbus, visos medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos, darbo technologinė kortelė pateikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie pagal STR laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

11. Elektrotechnika

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine medžiaga), laikantis šiems darbams STR ir EIT reikalavimų, pagal Rangovo parengtą ir su Užsakovu suderintą darbo projektą, įrengiami nauji elektrotechniniai tinklai.

Remontuojamose gydymo patalpose ir administracinėje dalyje įrengiami nauji elektros paskirstymo skydai AS, AAS, JS, KS, STJS. Seni skydai demontuojami. Nauji skydai montuojami senų skydų vietose. Kiekvieno skydo įvadiniai kabeliai (ne prastesni nei Cca kategorijos) suvedami į A korpuso el. skydinę Nr. 4., naujai sumontuota PS skydą. AS, JS, STJS (vienas) įvadiniai kabeliai prijungiami prie naujai sumontuotos paskirstymo spintos PS-4 automatinųjų jungiklių. KS, STJS, AAS elektros skydai pajungiami prie elektros skydo JS-UPS automatinųjų jungiklių. Skydai turi turėti 30 proc. laisvos vietos ir rezervinius automatinuos jungiklius (3vnt). RITS-II Skyriuje pagal skaičiuojamą galingumą įrengiami skiriamieji transformatoriai nuo kurių pajungiamos operacinių, reanimacijos palatų konsolių kištukiniai lizdai (dalis). Elektros skydinėje Nr. 4 sumontuojami nauji elektros skydai PS-4, PS-5/VS, JS-UPS. JS-UPS-2. Paskirstymo spinta PS-4 turi turėti reikalingą automatinųjų jungiklių skaičių, nuo kurių pajungti skyriaus elektros skydai. Elektros skydas PS-4 pajungiamas nuo naujai statomo 800kW galingumo dyzelinio generatoriaus ARĮ skydo, naujai nutiestu jėgos kabeliu. Kabelis – kabeliai parenkami pagal paskaičiuotą galingumą. A korpuso el. skydinėje Nr. 4 sumontuojama nauja el. paskirstymo spinta PS-5/VS skirta ŠVOK įrangai, pajungiama kabeliu (kabelis – kabeliai) parenkami pagal paskaičiuotą įrangos galią nuo dyzelinio generatoriaus. PS5/VS turi turėti įvadinį automatinį jungiklį ir reikiamą skaičių automatinųjų jungiklių ŠVOK įrangos pajungimui pagal paskaičiuotą galingumą. Sumontuojama nauja JS-UPS elektros spinta, kuri pajungiama nuo nepriklausomo maitinimo šaltinio (UPS). UPS patalpoje, A-korpuso rūsyje, sumontuojamas naujas nepriklausomas 60kW galingumo maitinimo šaltinis (UPS) su ARĮ skydu. Nuo JS-UPS spintos jungiasi KS, AAS, STJS (vienas iš įvadų) elektros skydai Nepertraukiamo maitinimo šaltinis skirtas kompiuteriniams tinklams, avariniam apšvietimui, medicininiai įrangai, kuri užtikrina pacientų gyvybės palaikymo funkcijas. STJS skyde – skyduose turi būti sumontuota ARĮ, kad automatiškai perjungtų įvadus. Operacinėse turi būti sumontuoti kištukiniai lizdai 32A vienfazis ir 16A trifazis. Kabelių pajungimams naudoti nutraukiamus varžtinius antgalius. Visi jėgos elektros kabeliai klojami ant jiems skirtų metalinių kabelinių kopėtelių. Aukšto elektros skydinėje montuojami elektros skirstymo skydai skirti elektros energijos skirstymui 380/230 V įtampos 50 Hz dažnio tinkle. Apsaugos laipsnis IP20-IP44, priklausomai nuo to, kokioje aplinkoje montuojami. EL. paskirstymo skydeliai virštinkiniai. Korpusas plieninis arba PVC, durelės nepermatomos su užraktu. Skydeliuose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Skyduose montuojama DIN laikymo šyna, profilis 35 mm. Skydelis komplektuojamas su PE ir N gnybtais variniam laidui, kabelio įvado niša bei elastinėmis sandarinimo membranomis (tik IP54) kabelio įvadui. Nepertraukiamam elektros tiekimo užtikrinimui, prie transformatorinės Nr. 1311, statomas 800 kW dyzelinis generatorius su ARĮ skydu kuris per elektros skydinę Nr. 4 įjungiamas į ligoninės vidaus elektros tinklą.

Kištukiniai lizdai turi būti atskirti atskirais rėmeliais (jėgos kištukiniai lizdai - jėgos kompiuteriniai kištukiniai lizdai – kompiuteriniai kištukiniai lizdai)

Sanitarinėse patalpose basonų plovimo mašinų pajungimui sumontuoti elektros skydelius su įvadinių 3- jų fazių automatiniais jungikliais ir nuotėkio rėle. Galingumai parenkami suderinus su Užsakovu.

Automatiniai jungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui, bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Vardinė įtampa – 230 / 400 V. Polių skaičius – 1 arba 3. Atjungimo geba: 10 kA. Lieto korpuso. Apsaugos laipsnis IP20 pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 iki +40°C. Termo magnetinio atjungimo charakteristika B arba C (priklausomai nuo ėmėjo). Su galimybe prijungti indikacijos, matavimo priedus, valdymo pagalbinis įtaisas. Montuojamas ant montažinio profilio DIN EN 50022.

Kiekvienai patalpai (išskyrus sanitarinės paskirties patalpas, sandėliukus) įrengti atskirą automatinį jungiklį apšvietimui (avariniam, naktiniam apšvietimui galima apjungti 2-4 patalpas), jėgos tinklui, kompiuterinio elektros tinklo darbo vietai, paciento konslei. Visiems elektros imtuvams, dirbantiems padidinto pavojingumo elektros srovės poveikio žmogui sąlygomis, įrengiama srovės skirtuminė apsauga, kompiuterių maitinimo linijoms – viršįtampių apsauga.

Srovės nuotėkio relės.

Apsauga nuo elektros srovės pratekėjimo į žemę: Vardinė įtampa – 230 V / 400 V; Dažnis 50 Hz; Vardinė srovė – 16 A; Nuotėkio srovė – 0,03 A; Apsaugos klasė – IP40; Laidininko skerspjūvis - 1-25 mm²; Dviejų - keturių polių; AC klasė; Standartai - PN-EN 61008; PN IEC 61008; DIN VDE 0664 T1; Montuojama ant montažinio profilio DIN EN 50022.

Viršįtampių ribotuvas.

Naudojami įrenginių apsaugai nuo jungimo bei indikuotų ir redukuotų atmosferinių virš įtampių: Vardinė smūginė srovė 20 kA; Maksimali įtampa 275V; Apsaugos lygis < 1,5 kV; Užvėlinimo laikas < 25 ns su vizualiniu pažeidimo indikatoriumi.

Elektros skyduose atliekamas visų el. kabelių sužymėjimas su vartotojų pajungimo schemomis. Atliekami izoliacijos varžų matavimai, grandinės tarp įžemiklių matavimai, kilpos fazė - nulis matavimai, pateikiami protokolai. Užbaigus sistemos įrengimą ir perdavimą Projekto vykdytojui, Rangovas turi pateikti Projekto vykdytojui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, bei instrukcijas lietuvių kalba, apmokyti Projekto vykdytojo atsakingus asmenis naudotis įranga. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Prieš pradedant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) bei kita gamintojo technines savybes patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Apšvietimas.

Remontuojamose patalpose įrengiami nauji, pagal galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas atitinkantys vidaus apšvietimo tinklai. Šviestuvų vietos, tipai, valdymo būdas, jungiklių, būvio/judesio daviklių vietos ir kiekiai nurodyti grafinėje dalyje ir Rangovo parengtame ir su Užsakovu suderintame darbo projekte. Įrengiamas avarinis apšvietimas su LED šviesos šaltiniais savyje turintis arba komplektuojamas su 1-3 h veikimo akumuliatoriais. **Parinkimui pateikia ne mažiau kaip 4 gamintojų 2 kolekcijas LED šviestuvai švarioms patalpoms.**

Montuojami individualiai į pakabinamas lubas 600 x 600 mm.

Šviestuvai skirti naudoti švariose patalpose, atsparūs dezinfekavimo priemonių poveikiui.

Korpusas iš plieno lakšto, miltelinis dažymas.

Šviestuvo sklaidytuvas inertinio grūdinto stiklo su mikro-prizmatine struktūra, leidžiančia riboti akinimą.

Šviestuvai turi būti jungiami prie elektros tinklo jo neišardant, viso korpuso sandarumas ne mažiau IP44 apsaugos klasės.

Maitinimo įtampa: 230 V / 50 Hz.

Šviestuvai pagaminti su LED diodais, bendras LED šaltinių srautas ne mažiau 3900 LM (30 W).

Vienas šaltinis ne mažiau 1300 lm (10 W), skirtas budinčiam apšvietimui.

Šviesos koreliacinė temperatūra – 4000 K.

Tarnavimo laikas: ne mažiau 30 000 val.

CE ženklėjimas.

Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai.

LED šviestuvai drėgnoms patalpoms.

Drėgnose patalpose (wc, sandėliukuose, šeiminkės patalpose) montuojami įleidžiami į lubas LED šviestuvai :

Korpusas – lieto aliuminio, dažytas balta spalva.

LED aušinimo sistema – aktyvi.

Apsaugos laipsnis ne mažiau IP44.

Lempų uždegimo elektroninis aukšto dažnio droselis.

Šviestuovo matmenys: ne mažesnio skersmens kaip 180 mm.

Matmenys lubose šviestuvui sumontuoti: skersmuo ne mažiau 170 mm.

Šviestuovo šviesos srautas ne mažiau 14 W – 1560 lm,

Vidutinis tarnavimo laikas – ne mažiau 50.000 h.

CE ženklėjimas.

Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai.

Sieniniai šviestuvai.

Virš praustuvių (virš veidrodžių) montuojami paviršiniai šviestuvai, valdomi įleidžiamais klavišiniais jungikliais, montuojami prie kriauklių ne arčiau 0,50 m atstumu.

LED paviršinis šviestuvas.

Galia – 20 W.

Įtampa – AC 220-240 V.

Šviesos spalvos temperatūra ne mažiau 3000 K (šiltai balta šviesa).

Šviesos srautas ne mažiau 1600 Lm.

Atsparumo klasė ne mažiau IP44.

Korpuso spalva - balta.

Šviestuovo forma – stačiakampė.

Garantija visam šviestuvui ne mažiau 2 metai.

CE ženklėjimas.

Naktinio pašvietimo šviestuvas.

Įleistas į sieną, montuojamas palatų naktinio apšvietimo šviestuvas, ne mažiau IP20 apsaugos klasės, 2 W LED lempa, su matiniu lygiu stiklu.

Avarinis evakuacinis apšvietimas.

Koridoriuose ir virš evakuacinių durų įrengiamas evakuacinis el. apšvietimas. Evakuacinio išėjimo kryptis bus nurodoma signaliniais LED šviestuvais su piktogramomis ir autonominiais maitinimo šaltiniais 3 val. darbo laikui, prijungiant juos prie avarinio apšvietimo el. tinklo. Šie šviestuvai turi šviesti visą laiką ir yra nevaldomi jungikliais.

Avarinis apšvietimas įrengiamas pagal HN47-2.206 reikalavimus. Šviestuvai avariniai su LED šviesos šaltiniais:

savyje turintis 3 h veikimo akumuliatorių,

šviestuvo apsaugos klasė IP20. Šviestuvo korpusas aliuminis. Šviestuvai skirtas apšviesti evakuacijos kelius visuomeniniuose pastatuose, žmonių susibūrimo vietose.

Tinklo įtampa: 230V, AC, 50 – 60Hz

Darbinė temperatūra: 10 – 50°C

Akumuliatorius: Ni – Cd

Akumuliatoriaus įkrovimo laikas: pirmas įkrovimas 48 h, sekantis įkrovimas 24 h.

Šviestuvo matomumas: 32 m.

Šviestuvai privalo turėti integruotą avarinę tvirtinimo apsaugą.

Šviesos efektyvumas ne mažiau 100 lm / W.

Šviesos sklaidimo kampas ne mažesnis 140°.

Tarnavimo laikas ne mažesnis, kaip 30.000 h,

CE ženklavimas.

Garantija visam šviestuvui ne mažiau, kaip 5 metai.

Keičiamas evakuacinės krypties ženklavimas.

Avarinis apšvietimas turi atlikti avarinio šviestuvo funkciją ir darbinio šviestuvo funkciją, įjungiamas atskiru jungikliu.

Remontuojamose RITS A korpuso 2a. patalpose, vadovaujantis TU - technine užduotimi (darbų aprašymu ir grafine dalimi), Rangovo parengtu ir su Užsakovu suderintu darbo projektu, įrengiami nauji, pagal galiojančius STR, EIĮT reikalavimus ir higienos normas atitinkantys, vidaus elektros tinklai. Kabelių degumo klasė ne prastesnė kaip Cca. Montuojami nauji variniai kabeliai, parinkti reikiamo skerspjūvio pagal paskaičiuotą galingumą. Visi kabeliai sienose iki pakabinamų lubų klojami paslėptai. Kabelių trasoms iki skydų montuojamos metalinės kabelinės kopėtėlės ne mažesnės nei 200 mm. Kabeliai abiejuose galuose ženklinami etiketėmis nurodant kabelio numerį, adresus ir žymes. Kištukinių lizdų ir jungiklių tipas, kiekis ir vietos nurodytos grafiniame med. Papildomai elektros kištukiniai lizdai montuojami koridoriuose (ne didesniu kaip 15 m atstumu) virš pakabinamų lubų WiFi stotelių prijungimui. Kabinetuose vienai darbo vietai įrengiamas vienas kištukinių lizdų blokas su 4 elektros lizdais ir vienu ryšių lizdu (internetui ir telefonui) ir papildomas buitinės paskirties kištukinių lizdų blokas iš 2 lizdų. Postuose įrengiama grindinė dėžė ne mažiau kaip 12 modulių, montuojami 8 elektros lizdai ir 6 ryšių lizdai (internetui ir telefonui). Patalpose prie lovų įrengiamas elektros kištukinių lizdų blokas su 2 elektros lizdais 15 cm aukštyje. Po vieną elektros lizdą patalpose prie plautuvės. Koridoriaus sienoje montuojami dviejų klavišų jungikliai sanitarinės paskirties patalpų apšvietimo valdymui

(sieniniam ir lubiniam). Sanitarinės paskirties patalpose įrengiami kištukiniai lizdai rankšluosčių džiovintuvams. Perkami ir montuojami balti 40-100 W galingumo rankšluosčių džiovintuvai. Prie GČ montuojami sieniniai šviestuvai su gaisrinio čiaupo simboliu. Instaliaciniai kabeliai avariniam, evakuaciniam ir GČ apšvietimui turi būti su nedegia izoliacija, E60 klasės. Iš JKS skydo atskira linija pravedama į ryšių spintas po 2 elektros lizdus kompiuterinio tinklo šakotuvų ir maršrutizatorių maitinimui.

Visos metalinės konstrukcijos (pakabinamų lubų metalinis karkasas, metalinės durys, medicininės konsolės, kompiuterinės spintos, kabelinės kopėtelės) turi būti įžemintos pagal EIT reikalavimus ne mažesniu nei $1 \times 4 \text{ mm}^2$ skerspjūvio laidu.

Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – principinės schemos, aukštų planai, montavimo vietos, varžų matavimo protokolai, bei kita, eksploatacijai reikalinga, informacija. Skydai turi būti pažymėti informaciniais ir išpėjamaisiais užrašais.

Prieš pradedant darbus, visos medžiagos, technologinės kortelės ir įrangos techninės specifikacijos (charakteristikos) bei kita gamintojo techninės savybės patvirtinanti dokumentacija teikiama Užsakovui, kuris įvertinęs atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

12. Projekto užbaigimo procedūros

Atlikus remonto darbus, parengia RITS A korpuso 2a. remonto darbų užbaigimo deklaraciją, RITS A korpuso 2a. patalpų kadastrinę bylą su jos registracija Registrų centre. Pagal gaisrinės saugos reikalavimus parengiami patalpų evakuaciniai planai. Užsakovui su pridudamos dokumentacijos lydraščiu perduodami visų inžinerinių tinklų popieriniai darbo projektai PDF formatu 2vnt., skaitmeninės laikmenos PDF ir DWG formatu -2vnt., technologinės kortelės, išpildomieji brėžiniai, medžiagų atitikties deklaracijos, įrangos naudojimosi instrukcijos, įrangos pasai, įrangos derinimo ir išbandymo protokolai, personalo apmokymo protokolai ir kita būtina informacija susijusi su atliktais remonto darbais.

13. Darbų sauga ir organizavimas

Darbai atliekami vadovaujantis visų jiems keliamų darbo saugos, technologinių, aplinkosauginių ir higieninių reikalavimų. Prieš pradedant darbus, Rangovas turi parengti Technologinį darbų, darbo ir priešgaisrinės saugos projektą ir jį susiderinti su Užsakovu. Darbai vykdomi veikiančioje ligoninėje, todėl juos būtina organizuoti taip, kad į išorę nepatektų ardymo metu susidariusios dulkės, būtinas darbo zonos drėkinimas. Darbuotojai, vykdantys darbus, turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais, ligoninės vidaus darbo tvarkos taisyklėmis, aprūpinti individualiomis darbo saugos priemonėmis ir darbo įranga skirta šioms darbams atlikti. Visi Rangovo darbuotojai privalo dėvėti skiriamąsias liemenes su įmonės pavadinimu ir visada turėti darbuotojo pažymėjimą. Privaloma operatyviai reaguoti į pastabas ir šalinti susidariusią kritinę situaciją.

Rangovas, atlikdamas darbus, kartu turi įsivertinti visas išlaidas susijusias su šių darbų atlikimu, užtikrindamas saugų darbuotojų darbą ir higienos reikalavimus.

14. Kiti reikalavimai ir sąlygos

Rangovas, apžiūrėjęs remontuojamas patalpas, įsivertina, kad atliekant RITS A korpuso 2a. remonto darbus reikės atlikti ir visus kitus pagalbinius darbus, susijusius su įkainotų veiklų sąraše nurodytais darbais ir tų darbų atlikimui numatytais technologiniais ypatumais, kaip statybinio laužo išnešimas iš remontuojamų patalpų, transportavimas į sąvartyną, sąvartyno mokestis, įrankių, įrangos ir mechanizmų nuoma, mokestis už ligoninės resursų panaudojimą: elektros energija, šaltas vanduo. Atlikdamas darbus, turi laikytis atliekamų darbų eiliškumo ir technologijos, darbo saugos, priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimų, ligoninės vidaus tvarkos ir taisyklių reikalavimų, naudoja

tvarkingus darbo įrankius, el. instrumentus ir visas pagalbines priemones ir įrangą. Rangovas, prieš pradedant darbus, su Užsakovu turi susiderinti statybos procese visas naudojamas statybines ir apdailines medžiagas, įrangą, santechninius prietaisus, el. šviestuvus, jungiklius ir rozetes. Užsakovui parinkimui pateikia ne mažiau kaip 4 gamintojų po 2 kolekcijas.

Rangovas visus aprašytus remonto darbus turi atlikti pilnai išbaigtus, pagal grafinę dalį ir darbų aprašą įsivertinti darbų apimtį įsivertina darbų technologinius ypatumus. Techninėje užduotyje nurodomos darbų apimtys yra orientacinės ir negali būti vertinamos kaip faktinės. Prieš pradedant darbus, parengiami visi inžinerinių sistemų darbo projektai, technologinis darbo projektas, technologinės kortelės, pateikiamos numatomų naudoti medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos. Užsakovas įvertinęs pateiktą medžiagą ir jos atitikimą šio aprašo reikalavimams suderina jų naudojimą.

Statybinės medžiagos ir įrengimai turi būti sertifikuoti, tinkami ASPĮ (asmens sveikatos priežiūros įstaiga) profilio patalpų įrengimui. Garantija atliktiems remonto darbams ne mažiau kaip 5 metų (paslėptiems darbams – ne mažiau kaip 20 metų) nuo patalpų pridavimo eksploatacijai. Statybos darbai atliekami veikiančioje ligoninėje.

Remontuojamų patalpų baldai šiuo pirkimu neperkami.

Medicininė įranga perkama atskiru pirkimu.

Užsakovo rezervas nenumatytas.

Priedama:

- | | |
|--|--------|
| 1. RITS A korpusas 2a. remonto darbų grafinė dalis Nr. 2023-RVUL-Š29-RITS-S-PR | -1vnt. |
| 2. Gaisrinės apsauginės signalizacijos TP Nr. AT2010/06-A-TP | -1vnt. |
| 3. Ligoninės pastatų išdėstymo planas | -1vnt. |
| 4. A korpuso rūšio planas | -1vnt. |
| 5. Dyzelinių generatorių TR1311 principinė pajungimo schema. | -1vnt. |