baukas

PAVADINIMAS	Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas
ADRESAS	Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas
STATYTOJAS	Všį Kauno miesto poliklinika
STATYBOS RŪŠIS	Patalpų remontas
PROJEKTO ETAPAS	Patalpų paprastojo remonto aprašas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
BYLOS ŽYMUO	26KP-00-PP
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	MB „Baukas“, įm. vadovė [redacted]
PROJEKTO VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])
PROJEKTO DALIS	Architektūrinė dalis (SA)
PROJEKTO DALIES VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])

info@baukas.lt, tel. nr.: +370 611 49927

KAUNAS, 2026

Projektą tvirtinu,

Všį Kauno miesto poliklinika

BENDROSIOS PROJEKTO DALIES

DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ	LAPAS
	Viršelis	1	1
26KP-00-PP-ŽN	Dokumentų žiniaraštis	1	2
26KP-00-PP-AR	Aiškinamasis raštas	5	3
26KP-00-PP-TS	Techninė specifikacija	9	8
26KP-00-PP-KŽ	Kiekių žiniaraščiai	1	17
	Brėžiniai:		
	2D8p ir 3D4p rūsio planas	1	18
	1D4p rūsio planas	1	19
	Langų žiniaraštis	1	20
	Durų žiniaraštis	1	21
		Viso:	21

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas atliktas vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi, privalomaisiais ir normatyviniais dokumentais.

Projekto sprendiniai atitinka statybos normas ir taisykles esminius statinių ir architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

Projektą keisti leidžiama tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis ir institucijomis.

1.1. PRIVALOMŲJŲ RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- Statinio projektavimo užduotis (techninė specifikacija);
- Statinių nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai;
- Žemės valdymo teisę patvirtinantys dokumentai;
- Projektuotojo kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai;
- Projekto dalies vadovo kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai.

1.2. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

LR įstatymai:

1. LR Statybos įstatymas.
2. LR atliekų tvarkymo įstatymas.

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas.
2. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys.
3. STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
4. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
5. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
6. STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
7. LR Žemės Ūkio ministro įsakymas 2002m. gruodžio 30d. Nr. 522 "Dėl nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių"

Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:

1. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
2. STR 2.01.01(2):1999 Esminis statinio reikalavimas. Gaisrinė sauga.
3. STR 2.01.01(3):1999 Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
4. STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.
5. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
6. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
7. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
8. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai.

9. STR 2.03.01:2019 Statinių prieinamumas.
10. STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.
11. STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
12. STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.
13. STR 2.05.13:2004 Statinių konstrukcijos. Grindys.
14. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas . Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
15. STR 2.09.02:2005. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.

Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:

1. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2019-01-01
3. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, 2011-05-27
4. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, 2016-02-11
5. Elektros tinklų apsaugos taisyklės, 2013-07-01.
6. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2018-11-01.
7. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
8. DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
9. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr.V-586 Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklės.
10. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. balandžio 24 d. nutarimu Nr. 501 Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai.
11. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai"
12. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011, 2011-03-09.

Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai:

1. HN 33-2011. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

2. PROJEKTAVIMO DARBŲ PAGRINDAS:

Projektavimo darbai vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos įstatymu, normatyvinių statybos techninių dokumentais (statybos techniniai reglamentai, statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės - ministerijų, Vyriausybės įstaigų, kitų valstybės institucijų ar juridinių asmenų dokumentai, kurie nurodo statybos techninių reglamentų įgyvendinimo būdus ir metodus; pripažintos nacionalinės standartizacijos institucijos nustatyta tvarka parengti ir priimti statybos srityje taikomi Lietuvos standartai, Europos ir tarptautiniai standartai, techniniai liudijimai, metodiniai nurodymai, rekomendacijos) ir Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi.

3. BENDRIEJI DUOMENYS:

PROJEKTO PAVADINIMAS: Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas

ADRESAS: Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas

STATYTOJAS: Všį Kauno miesto poliklinika

STATYBOS RŪŠIS: Patalpų remontas

NAUDOJIMO PASKIRTIS: gydymo.

STATINIO KATEGORIJA: ypatingas

PROJEKTUOTOJAS: MB ,,Baukas"

PROJEKTO VADOVAS: [redacted]

PROJEKTAVIMO ETAPAS: Patalpų paprastojo remonto aprašas

PASTATŲ UNIKALUS NUMERIS: 1998-3007-7019:0002; 1998-3007-7032; 1998-3007-7020

ESAMOS STATINIO KONSTRUKCIJOS:

- pamatai – betonas,
- sienos – plytų mūras,
- perdangos – gelžbetonio,
- stogas – sutapatintas ruberoidas danga.

3.1. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas

Žemės sklypas: netaisyklingos formos sklypas, šalia vienos iš pagrindinių Kauno miesto gatvių – Savanorių prospekto. Į sklype suformuotą automobilių aikštelę įvažiuojama per šiaurinę sklypo pusę nuo P. Lukšio g.

Šalia sklypo esantis užstatymas: gretutiniame sklype iš šiaurės rytų pusės – Kauno rajono savivaldybė, šiaurinėje ir vakarinėje sklypo pusėje – daugiabučiai gyvenamieji pastatai, sklypo pietinėje ir rytinėje pusėje – savanorių prospektas.

3.2. Remontuojami pastatai

Remontuojamų statinių sąrašas:

- Vaikų poliklinika (1D4p), Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 369-2, Unikalus numeris: 1998-3007-7019:0002
- Gydymo poliklinika (2D8p), Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 369, Unikalus numeris: 1998-3007-7020
- Poliklinika (3D4p), Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 369, Unikalus numeris: 1998-3007-7032

Darbai atliekami pastatų rūsiuose.

3.3. Trumpas projektinių sprendinių aprašymas

Poliklinika (3D4p), Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 369

Priedangoms skirtos patalpos

Nesant ekstremaliai situacijai ar karui, priedangai skirtas patalpas leidžiama naudoti kitai paskirčiai.
Patalpose numatomos sulankstomų kėdžių ir lovų lokacijos.

Sandėliavimo patalpos

Numatomos sandėliavimo patalpos:

- Maisto sandėliavimo R-11; R-34
- Medicininių priemonių patalpa R-31;
- Įrangos sandėliavimo R-10.

Sanitariniai mazgai

Paliekamos esamos patalpos

Inžineriniai sprendiniai
Numatomas patalpos R-20 konvertavimas į naują vėdinimo įrangos patalpą.

Evakuciniai keliai

Evakuacinis kelias numatomas per pagrindinį rūsio koridorių, kuriais pasiekiami du evakuaciniai išėjimai į lauką (žr. brėžinius)

Langai

Rūsyje esami langai dengiami apsaugine plevele nuo stiklo šukių.

Gydymo poliklinika (2D8p), Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 369

Inžineriniai sprendiniai

Numatomas patalpos R-7 konvertavimas į naujas vėdinimo įrangos patalpas.

Priedangoms skirtos patalpos

Nesant ekstremaliai situacijai ar karui, priedangai skirtas patalpas leidžiama naudoti kitai paskirčiai.
Patalpose numatomos sulankstomų kėdžių ir lovų lokacijos.

Evakuciniai keliai

Evakuacinis kelias numatomas per pagrindinį rūsio koridorių, kuriais pasiekiami keturi evakuaciniai išėjimai į lauką (žr. brėžinius)

Sandėliavimo patalpos

Numatomos sandėliavimo patalpos:

- Maisto sandėliavimo R-11; R-34
- Medicininių priemonių patalpa R-31;
- Įrangos sandėliavimo R-10.

Sanitariniai mazgai

Paliekamos esamos patalpos

Langai

Rūsyje esami langai dengiami apsaugine plevele nuo stiklo šukių.

Vaikų poliklinika (1D4p), Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 369-2

Priedangoms skirtos patalpos

Nesant ekstremaliai situacijai ar karui, priedangai skirtas patalpas leidžiama naudoti kitai paskirčiai.
Patalpose numatomos sulankstomų kėdžių ir lovų lokacijos.

Sandėliavimo patalpos

Numatomos sandėliavimo patalpos:

- Maisto sandėliavimo R-59
- Medicininių priemonių patalpa R-31;
- Įrangos sandėliavimo R-10.

Sanitariniai mazgai

Paliekama esama patalpa.
Inžineriniai sprendiniai

Numatomas patalpos R-11 konvertavimas į naujas vėdinimo įrangos patalpas.

Evakuciniai keliai

Evakuacinis kelias numatomas per pagrindinį rūsio koridorių, kuriais pasiekiami keturi evakuaciniai išėjimai į lauką (žr. brėžinius)

Langai

Rūsyje esami langai dengiami apsaugine plevele nuo stiklo šukių.

3.4. Priedangoje numatoma įranga:

Laiptų kopiklis:

Laiptų kopiklis LG2004BASIC
Techniniai parametrai:
Bendras svoris – 44 kg
– pagrindinio modulio svoris – 35 kg
– viršutinio rėmo svoris – 9 kg
Maks. apkrova – 130 kg
Variklio galia (trauka + kėlimas) – 200W + 30W
Bendri matmenys – 144x67x95,5 cm
Min. laiptų plotis – 72 cm
Min. manevravimo platformos matmenys (L formos) – 98 × 98 cm
Min. manevravimo platformos matmenys (U formos) – 98 × 200 cm
Maks. laiptų kampas – 70% = (35 °)

Maks. greitis (su pilnai įkrautomis baterijomis) – 15 laiptelių per minutę
Baterijos (x2) – 12V. 27A / val
Įkrovimo galios parametrai – 100 + 240V; 50-60Hz
Vidutinis visiškai įkrautų baterijų diapazonas 80 kg – 22 aukštai
Diapazonas rezervate – 4 aukštai
Įkrovimo laikas – 8 valandos
Laikymo temperatūra (dėžėse, sausoje vietoje) – -10 – 50 ° C
Saugus naudojimo temperatūros diapazonas – 0–40 ° C
Dėžutės matmenys – 116x70x43 cm
Bendras supakuoto prietaiso svoris – 64 kg
Triukšmo lygis <70 dB
Vibracijos lygis ant stumdomų rankenų <2,5 m/s
Vibracijos lygis ant kūno drobulės <0,5 m/s

Kritinės situacijos įrankių komplektas:

Kritinės situacijos įrankių komplektą sudaro:

- kastuvas;
- laužtuvas
- kirvis;
- kūjis;
- neštuvai.

Kritinės situacijos įrankių sandėliuoti po 3 vienetus.

Medicininių priemonių komplektas:

Medicininių priemonių komplektą sudaro:

- Traumų ir lūžių imobilizavimo priemonės;
- Kraujavimo stabdymo priemonės;
- Žaizdų priežiūros priemonės;
- Pagrindiniai vaistai (nuo skausmo, karščiavimo, apsinuodijimo, antihistamininiai, rehidracijos vaistai ir pan.);
- Kvėpavimo ir gyvybinių funkcijų pagalbos priemonės;
- Termo antklodės;
- Akių plovimo tirpalas;
- Nudegimų tvarsčiai arba gelis;
- Kitos pagal poreikį reikalingos priemonės.

Maisto atsargos:

Maisto atsargoms kaupiami sausi daviniai.

Davinių sudėtis:
Sausas davinys turi apimti:

- Pagrindiniai produktai
- Konservuota mėsa / žuvis
- Ilgo galiojimo angliavandeniai (krekeriai, trapučiai, sausainiai)
- Greitai paruošiami produktai (košės, sriubos)

Papildomi produktai:

- Energiniai batonėliai
- Džiovinti vaisiai / riešutai
- Cukrus / šokoladas
- Arbata / kava

Specialūs elementai:

- Alternatyvos vegetarams

TS-1	BENDRIEJI TECHNINIAI RIEKALAVIMAI IR NURODYMAI	8
TS-2	PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS	8
TS-3	STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI	8
TS-3.1	MATAVIMAI	8
TS-3.2	VYKDYMAS	9
TS-4	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	9
TS-5	VIDAUS APDAILOS DARBAI	10
TS-5.1	REIKALAVIMAI SIENŲ GRUNTAVIMAS GILUMINIU GRUNTU DARBAMS	10
TS-6	MŪRO KONSTRUKCIJOS	10
TS-7	INŽINERINIŲ SISTEMŲ TVIRTINIMAS	13
TS-8	DURYS	14
TS-9.	LANGŲ PLEVELĖ	16
TS-10	ŠIUKŠLIŲ IŠVEŽIMAS	16

TS - 1. BENDRIEJI TECHNINIAI RIEKALAVIMAI IR NURODYMAI

1. Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.
3. Remonto metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2001 ir HN 36:2002 reikalavimus.
4. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų veiklos sąlygų.
5. Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.
6. Medžiagų kokybės reikalavimai:
1) Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrenginių kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių sertifikatų reikalavimus.
2) Medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.
3) Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančias jų tapatybę.
4) Statybos medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristu jų kokybė. Medžiagos sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėti.
5) Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.
6) Atvežamos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – pareikštos raštu pretenzijos tiekėjam.
7. Vykdant statybos (montavimo) darbus, nuokrypiai nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.
8. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, rekonstruoto pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po rekonstravimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.
9. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
10. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.

TS - 2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas atliktas vadovaujantis privalomaisiais ir normatyviniais dokumentais.
Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų
Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją.
Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu.

TS - 3. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

TS - 3.1. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.
Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

TS - 3.2. VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.
Bandymai ir pavyzdžiai
Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:
– šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,
– turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,
– bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.
Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.
Bandymai
Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.
Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai
Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.
Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo. Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.
Ataskaitos
Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.
Montavimo metodai ir darbo sąlygos
Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.
Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.
Naudojimas statybos metu
Jei iki darbų priėmimo bus naudojama kuri nors pastovi įranga, ji rūpestingai turi būti apsaugojama pagal Užsakovo instrukcijas. Be Užsakovo leidimo įrangos naudojimas yra neleidžiamas.
Apsauga
Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

TS - 4. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Visos senos neveikiančios inžinerinės sistemos turi būti demontuojamos visur kur numatomos priedangai naudojamos patalpos.

Darbų vykdymas ir kontrolė Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui. Vykdant išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais ,vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.

- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.

Atliekant Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastąjį remontą yra numatomi ardymo darbai. Planuojamas neveikiančių ortakių bei ventkamerų išmontavimas, anksčiau dažytų sienų ir lubų paviršių nuplovimas. Susidaręs statybinis laužas ir kitos medžiagos bus išrūšiuojamos vadovaujantis statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (2006-12-06 įsakymo Nr.D1-637). Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos atliekos bus kraunamos į specializuotus konteinerius ir išvežamos.

TS - 5. VIDAUS APDAILOS DARBAI

TS - 5.1. Reikalavimai sienų gruntavimas giluminiu gruntu darbams

Pagrindas turi būti tvirtas (netrupėti), švarus ir sausas. Būtina pašalinti sukibimą mažinančias medžiagas (riebalus, tepalą, dulkes, skiedinio ir dažų likučius).

Sienų padengimas giluminiu gruntu atliekamas siekiant sustiprinti paviršių. Sienos giluminiu glaistu dengiamos sandėliavimo, naujai projektuojamos inžinerinės ir priedangai skirtos patalpos.

Reikalavimai gruntui. giluminis akrilinis arba silikatinis gruntas, skirtas vidaus ar lauko darbams, priklausomai nuo sąlygų. Tankis: apie 1,0 g/cm^3. Sausųjų medžiagų kiekis: ne mažiau kaip 10 %. Įsigilinimas: ne mažiau kaip 2 mm. PH reikšmė: neutralus (6–8). Džiūvimo laikas: ~2–6 val. priklausomai nuo sąlygų.

TS – 6. MŪRO KONSTRUKCIJOS

BENDROJI DALIS

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijoms ir statybai. Tai statiniuose numatomų išorinių ar vidinių mūro sienų ir mūrinių pertvarų mūrijimas, reikalavimai plytoms, skiediniui ir darbų kokybei. Keičiant projekte numatytas medžiagas, jos turi būti ne blogesnės ir atitinkamų žinybų atestuotos Lietuvoje.

MEDŽIAGOS

Plytos

Silikatinės pilnavidurės plytos, išmatavimai 250x120x88 mm. Sąlyginė markė 150. Pagal LST EN 771-2 gniuždymo atsparumo klasė – 15, t.y. jų normalizuotas gniuždymo atsparumas – 15,0 N/mm2. Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-2 nurodytus reikalavimus. Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: plytų technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos plytų rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus. Visos vėlesnės plytų partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai. Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės. Rangovas turi paruošti plytų mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę plytos, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdant kontrakte numatytus darbus. Plytos, laikomos lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio. Darbams turi būti

naudojamas portlandcementas. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos. Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

Statybiniai skiediniai

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai. Mūrijimo skiedinių markės ir gniuždomojo stiprio reikšmės pateiktos STR 2.05.09:2005 "MŪRINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS" 2 lentelėje.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams. Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės (žiūr. poskyrį "Portlandcementas"). Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje "Vanduo" išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangų plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių mūrui iš skylėtų plytų	9-13 7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais	14

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį. Naudojamo paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

VANDENS LAIKOMUMAS

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

STIPRIS GNIUŽDANT

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
kg	l	kg	l	kg	l	kg	l
S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2;7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinių stipris nustatomas pagal LST 1413.6. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stipris turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stipris turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

ATSPARUMAS ŠALČIUI

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

• išorės mūrui ir nešildomų patalpų vidaus mūrui F35;

• šildomų patalpų vidaus mūrui F10. Cementinio skiedinio:

• vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75;

• perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50;

• vidaus darbams šildomose patalpose F10. Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1997 nurodytu metodu.

MIŠINIŲ PROPORCIJOS

Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį

Mūro tipas	Mūro tipas	Mūro tipas	Mūro tipas
Išorinės sienos	1	1	6
Vidinės sienos	1	2	9

SKIEDINIO RUOŠIMAS

Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį. Tiems darbams, kuriems reikia nedidelio skiedinio kiekio, jis gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų.

Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė, kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir, ne mažiau kaip 3 minutes, mišinys maišomas pridėjus vandenį. Vanduo yra dozuojamas pagal darbo patirtį ir turi būti reguliuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, kurie po maišymo prabuvo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinti iš aikštelės.

<u>Medžiagų priėmimas statybos aikštelėje</u>

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Plytoms:

• gamintojo pavadinimas ir adresas;

• dokumento numeris ir išdavimo data;

• sutartinis produkcijos žymėjimas;

• partijos numeris ir plytų kiekis;

• techninės kontrolės skyriaus žyma. Skiedinio mišiniui:

• gamintojo pavadinimas ir adresas;

• tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);

• skiedinio markė;

• rišamosios medžiagos pavadinimas;

• konstrukcija (nurodant bandymo metodą);

• mišinio kiekis;

• priedų pavadinimas ir kiekis;

• LST 1346:1997 standarto žymuo.

MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12mm, o vertikalios 10mm. Armuoto mūrinio horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4mm, bet ne didesnis kaip 16mm. Esant būtinumui laikinai nutraukti mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią

siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje, būtina į ją įdėti armatūrinius tinklelius iš išilginės armatūros ≤ø6mm ir skersinės ≤ø3mm.

Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan. Sumontavus perdangos konstrukcijas, sumonolitinus siūles tarp plokščių bei įrengus inkarus mūro sienų inkaravimui, galima pradėti mūryti sekančio aukšto pastato sienas.

Priklausomai nuo vėjo apkrovos, laisvai stovinčias mūro sienas galima mūryti tik iki tam tikro aukščio. Laisvai stovinčių nearmuotų mūro pertvarų, neįtvirtintų gretimomis pertvaromis, aukštis neturi viršyti 1,5 m, kai pertvaros plotis 9 cm, ir 1,8 m, kai pertvaros plotis 12 cm.

MŪRO DARBŲ KONTROLĖ

Mūro darbams naudojamos plytos ir skiediniai turi turėti savo pasus arba sertifikatus, kurie atitiktų projekte numatytiems.

Mūro darbai turi būti priimti prieš tinkavimo arba kitus panašius apdailos darbus. Visos mūro konstrukcijos, kurios statybos proceso metu bus paslėptos, turi būti priimtos surašant dengtų darbų aktus. Dengtų darbų aktai, surašomi šiems darbams:

- įdėtinės detalės ir jų antikorozinis padengimas;
- armuoto mūro konstrukcijoms;
- sėdimo deformacinių siūlių įrengimas;
- mūro sienų hidroizoliacijos darbai. Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil. Nr.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nukrypimo dydis
1.	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)	-10 mm
2.	Angų plotis	-15 mm
3.	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus	-10 mm
4.	Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15 mm
5.	Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10 mm
6.	Mūro siūlių plotis (horizontalių ir vertikalių)	±2 mm
7.	Pločio nuokrypiai tarp angų	15 mm
8.	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10 mm
9.	Mūro storio nuokrypis nuo projektinio	±15 mm
10.	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20 mm
11.	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5 mm

MŪRO DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

TS- 7. INŽINERINIŲ SISTEMŲ TVIRTINIMAS

Visi priedangoje įrengiami inžineriniai tinklai (vamzdynai, elektros kabeliai, ortakiai ir kt.) turi būti įrengti taip, kad užtikrintų jų stabilumą, saugumą ir atsparumą mechaniniam poveikiui.

Reikalavimai:

- Visi vamzdynai, elektros kabeliai ir kiti inžineriniai tinklai turi būti patikimai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų (sienų, lubų, grindų), naudojant tam skirtus laikiklius, apkabas ar tvirtinimo sistemas.
- Tvirtinimo elementai turi užtikrinti, kad tinklai nesvyruotų, nevibruotų ir nekeistų savo padėties eksploatacijos metu ar esant išoriniam poveikiui.
- Turi būti užtikrintas pakankamas tvirtinimo taškų tankis, atsižvelgiant į vamzdynų skersmenis, svorį ir eksploatacines apkrovas.
- Vamzdynai ir kabeliai neturi būti laisvai kabantys ar nepritvirtinti.
- Visi inžineriniai tinklai turi būti įrengiami taip, kad nebūtų lengvai pažeidžiami mechaniniu būdu (smūgio, vibracijos ar atsitiktinio kontakto metu).
- Esant poreikiui, tinklai turi būti apsaugoti apsauginiais gaubtais, kanalais arba loviais.

• Elektros kabeliai turi būti tiesiami kabelių loviuose, kanaluose arba vamzdžiuose, užtikrinant jų apsaugą nuo mechaninių pažeidimų.
• Vamzdynams turi būti naudojamos apkabos su tarpinėmis, užtikrinančiomis vibracijos slopinimą ir triukšmo mažinimą.
• Visi tvirtinimo elementai turi būti parinkti pagal aplinkos sąlygas (drėgmę, koroziją) ir būti atsparūs korozijai (cinkuoti arba nerūdijančio plieno).

TS – 8. DURYS

Bendrieji nurodymai:

Turi būti užtikrintas tinkamas gaminių hermetiškumas ir nurodytas ugniaatsparumo ir garso izoliacijos laipsnis, patvirtintas institucijų.

Bandant gaminius, įvežamus iš kitų šalių, jų pagaminimo šalyje, bandymo metodai turi būti identiški ir priimtini Lietuvos institucijoms. Rangovas privalo gauti bandymų rezultatų dokumentus ir sertifikatus bei pateikti šią dokumentaciją Užsakovui, jei to bus paprašytas.

Prieš pradėdamas durų gamybą, Rangovas privalo gauti Užsakovo patvirtinimą.

Prieš pradedant gamybą gamintojas, Rangovas ir Užsakovas turi kartu patikslinti sąlygas vietoje - angų ir gaminių matmenis, spalvas ir montavimo tvarką, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai. Pradėjus durų montavimo darbus, montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas Užsakovo patvirtinimui. Kiekvienos durys turi turėti laikiną užrakto cilindrą skirtą statybos laikui. Prieš objekto perdavimą Užsakovui reikia sumontuoti galutinius serijinius koduotus cilindrus.

Išorės durų orinio laidžio klasė – 4 (ketvirta), arba geresnė.

Visos durys turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

Durų slenksčiai turi būti sandarūs ir gerai įtvirtinti. Išorinių durų slenksčiai turi būti su šilumine izoliacija ir apsaugoti nuo peršalimo.

Bendras gaminio šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne mažesnis kaip energinio naudingumo skaičiavimo ataskaitoje pateikti duomenys.

Durų montavimas ir pridavimas

Durų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.

Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Medinių durų staktos besiliečiančios su mūriniais, betoniniais ir metaliniais paviršiais, turi būti antiseptikuotos ir apsaugotos hidroizoliaciniais intarpais.

Aliuminio durų rėmai turi būti gamykloje aptraukti apsaugine polietilenine plėvele.

Medinių durų staktos turi būti aptrauktos apsaugine polietilenine plėvele statybos metu.

Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užhermetinti sandarinimo putomis. Lauko durų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo tarpines.

Tarpai tarp išorės durų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.

Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos, kai nėra slenksčio, turi būti 5 mm.

Leistinos durų įrengimo nuokrypos

Lentelė 4.1

Nuokrypos pavadinimas	Leistinos nuokrypos, mm
Durų blokų nuokrypa nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Apvadų pločio nuokrypa nuo projekto	+-3
Horizontalių elementų nesutapimas languose ir duryse	1

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų. Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

Durys turi būti priduodami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Durų įranga

Bendrieji nurodymai

Visos durys turi turėti tinkamą įrangą ir atitikti savo paskirtį. Atviros durų įrangos dalys paprastai yra nupoliruotos ir padengtos chromu. Aliuminio paviršiuose esanti durų įranga turi būti iš to paties atspalvio anoduoto aliuminio.

Visos viengubos varčios išorės durys turi turėti vyrius su papildoma apsauga (kaiščiais) nuo įsilaužimo.

Tvirtinimai

Visoms durims turi būti ne mažiau dveji vyriai. Priešgaisrinėse duryse ir duryse, kurios yra vieno metro ir platesnės, turi būti trys ar daugiau vyrių. Plieninėse duryse priimtini privirinti vyriai.

Durų fiksatoriai tvirtinami visoms durims, tiek išorinėms tiek vidinėms. Durys turi turėti Užsakovo patvirtintus uždarymo mechanizmus. Tokie durų uždarymo mechanizmai turi būti derančios spalvos su durų paviršiais. Durų uždarymo mechanizmą reikia pasirinkti pagal durų varčios svorį.

Durų atmušos turi būti visur, kur tik rankena gali atsitrenkti į sieną.

Išorinės durys turi turėti laikiklius ar mechanizmus, kad duris galima būtų laikyti praviras arba visiškai atidarytas.

TS - 9. LANGŲ PLEVELĖ

SafetyShield® plėvelės – savybės ir bandymų rezultatai:

Bandymų pavyzdžiai plėvelei: SafetyShield 800

Rodiklis	Rezultatas / Pastabos
Tempimo stipris:	ne mažiau 2250 kg kv. cm, (ASTM D882).
Plyšimo stipris	4280 gramo mm (ASTM D882)
Įsilaužimo testai	Sertifikuota pagal UL-972 / ULC-332; EN 356 P2A; DIN 52,290 A1
Pradūrimo ir plyšimo stipris	~33,4 N (ASTM D-2582)
Optinės / Saulės savybės	Šviesos pralaidumas ~88 %; Saulės energijos pralaidumas ~82 %; UV blokavimas ~99 %
Plėvelės storis	200 mikronų (800 versija)

TS - 10. ŠIUKŠLIŲ IŠVEŽIMAS

Išardytos statybinės atliekos rūšiuojamos į konteinerius ir išvežamos (priduodamos atliekų tvarkytojams). Vykdant ardymo darbus turi būti nepažeistos neremontuojamo statinio veikiančios inžinerinės sistemos, kitos konstrukcijos, įranga bei turtas būtini pastatui funkcionuoti. Išardytas medžiagas ir konstrukcijas išnešti iš patalpų. Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas statybines šiukšles ir išvalyti patalpas.

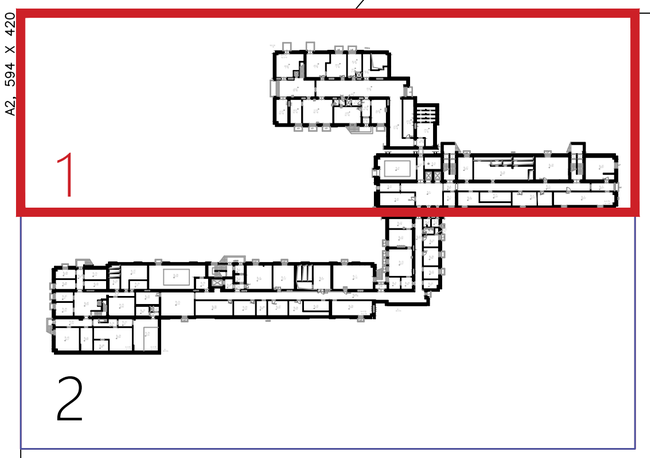
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

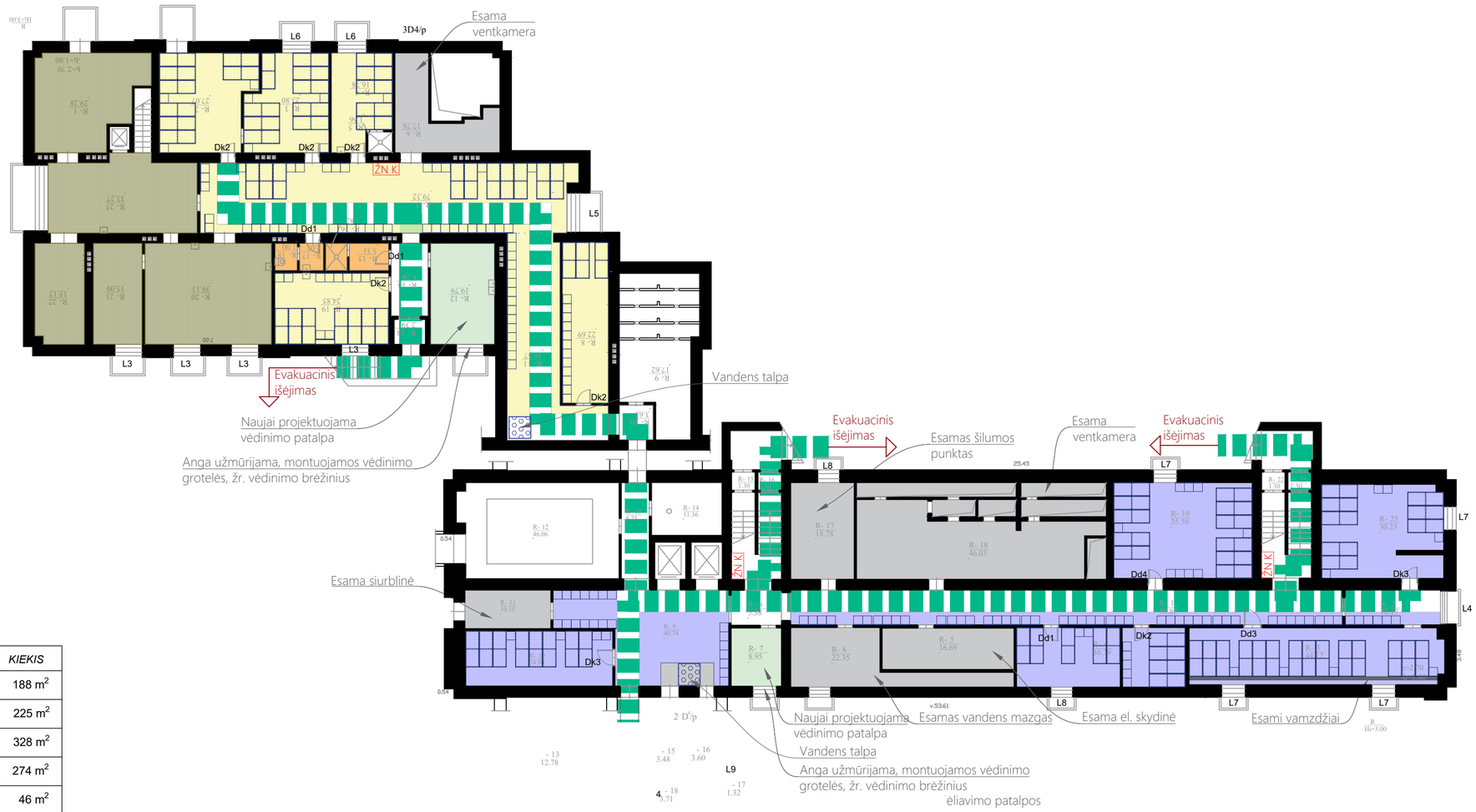
Statinių grupė GJ251202 Priedangos
Statinys Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2 Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto

Eil. Nr.	Kodas	Medžiaga/darbas	Mato. vnt	Kiekis	Pastabos
1. Durys					
1.	TS-10	Naujų durų montavimas	vnt.	25	
2.	TS-10	Dk1	vnt.	2	
3.	TS-10	Dk2	vnt.	8	
4.	TS-10	Dk3	vnt.	2	
5.	TS-10	Dk4	vnt.	1	
6.	TS-10	Dd1	vnt.	7	
7.	TS-10	Dd3	vnt.	1	
8.	TS-10	Dd4	vnt.	3	
9.	TS-10	Dv1	vnt.	1	
2. Lubos					
1.	TS – 5.1.	Gruntavimas	m^2	1095,38	
2.	TS – 5.2.	Dažymas	m^2	1095,38	
3. Sienos					
1.	TS-6.	Esamų sienų tinko remontavimas	m^2	877,73	
2.	TS – 5.1.	Esamų sienų gruntavimas (patalpų h ~ 3 m)	m^2	2925,72	
3.	TS – 5.2.	Esamų sienų dažymas (patalpų h ~ 3 m)	m^2	2925,72	
4.	TS - 8	Langų angų užmūrijimas	m^3	3,5	
4. Grindys					
1.	TS - 7	Remontuojamos esamos grindys betonuojant	m^2	333,52	
5. Demontavimo ir remonto darbai					
1.	TS - 4	Esamų metalinių ortakių demontavimas	t	1	
2.	TS - 9	Inžinerinių sistemų tvirtinimas	kg	250	
3.	TS-4	Langų išmontavimas	m^2	5,65	5 vnt.
4.	TS-4	Durų išmontavimas	m^2	46,41	25 vnt.

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas info@baukas.lt, tel. nr.: +370 611 49927	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas		
A1838	PV, PDV [redacted]	DOKUMENTO PAVADINIMAS Kiekių žiniaraščiai		Laida
A2112	Architektė			0
	Architektas			
	Architektė			
KALBA	STATYTOJAS	ŽYMUO	Lapas	Lapų
LT	Všį Kauno miesto poliklinika	26DP-00-PP-KŽ	1	1

A2, 594 X 420



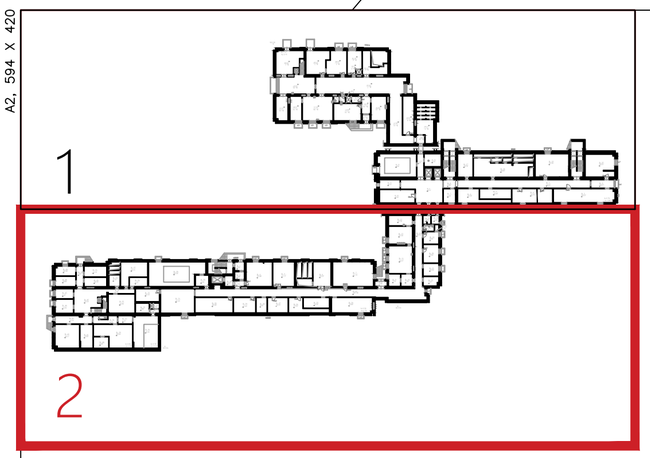


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	DANGOS TIPAS	KIEKIS
	PRIEDANGOMS SKIRTI PATALPŲ PLOTAI 3D4p	188 m^2
	PRIEDANGOMS SKIRTI PATALPŲ PLOTAI 2D8p	225 m^2
	PRIEDANGOMS SKIRTI PATALPŲ PLOTAI 1D4p	328 m^2
	ESAMOS INŽINERINĖS PATALPOS	274 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS INŽINERINĖS PATALPOS	46 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS MAISTO SANDĖLIAVIMO PATALPOS	11.24 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS KRITINĖS SITUACIJOS ĮRANGOS SANDĖLIAVIMO PATALPOS	8.62 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS MEDICININIŲ PRIEMONIŲ SANDĖLIAVIMO PATALPOS	3.54 m^2
	ESAMI SANITARINIAI MAZGAI	12.77 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS VANDENS TALPOS	3 vnt.
ŽN K	ŽMONĖMS SU NEGALIA PRITAIKYTAS LAIPTŲ KOPIKLIS	5 vnt.
	ESAMŲ DIRBTUVIŲ PATALPOS	132 m^2
	EVAKUACINIS KELIAS	-

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas [redacted] MB "BAUKAS"		STATINYS: Všj Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas
A1838	PV [redacted]	2026	BRĖŽINYS: 2D8p ir 3D4p rūsio planas M 1:200 — LAIDA: O
A2112	Architektė [redacted]	2026	
	Architektas [redacted]	2026	
	Architektė [redacted]	2026	
Kalba: LT	STATYTOJAS: Všj Kauno miesto poliklinika		ŽYMUO: 26KP-00-PP-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

A2, 594 X 420



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	DANGOS TIPAS	KIEKIS
	PRIEDANGOMS SKIRTI PATALPŲ PLOTAI 3D4p	188 m^2
	PRIEDANGOMS SKIRTI PATALPŲ PLOTAI 2D8p	225 m^2
	PRIEDANGOMS SKIRTI PATALPŲ PLOTAI 1D4p	328 m^2
	ESAMOS INŽINERINĖS PATALPOS	274 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS INŽINERINĖS PATALPOS	46 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS MAISTO SANDĖLIAVIMO PATALPOS	11.24 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS KRITINĖS SITUACIJOS ĮRANGOS SANDĖLIAVIMO PATALPOS	8.62 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS MEDICININIŲ PRIEMONIŲ SANDĖLIAVIMO PATALPOS	3.54 m^2
	ESAMI SANITARINIAI MAZGAI	12.77 m^2
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS VANDENS TALPOS	3 vnt.
ŽN K	ŽMONĖMS SU NEGALIA PRITAIKYTAS LAIPTŲ KOPIKLIS	5 vnt.
	ESAMŲ DIRBTUVIŲ PATALPOS	132 m^2
	EVAKUACINIS KELIAS	-

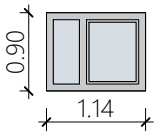
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas [redacted] MB "BAUKAS"	STATINYS: Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A1838	PV [redacted] 2026	BRĖŽINYS: 1D4p rūsio planas M 1:200	LAIDA: O
A2112	Architektė [redacted] 2026		
	Architektas [redacted] 2026		
	Architektė [redacted] 2026		
Kalba: LT	STATYTOJAS: Všį Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO: 26KP-00-PP-02	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

A4, 210 X 297

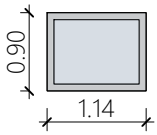
SCHEMA, ANGOS MATMENYS

Esami langai

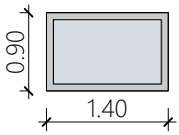
Matmenys: 90x114 cm
Žymuo: L1
Kiekis: 2 vnt



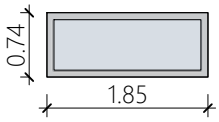
Matmenys: 90x114 cm
Žymuo: L2
Kiekis: 9 vnt



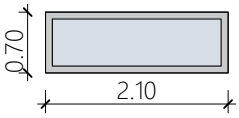
Matmenys: 90x140 cm
Žymuo: L3
Kiekis: 4 vnt



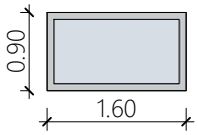
Matmenys: 74x185 cm
Žymuo: L4
Kiekis: 1 vnt



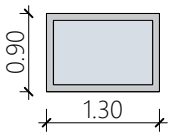
Matmenys: 70x210 cm
Žymuo: L5
Kiekis: 1 vnt



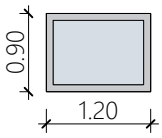
Matmenys: 70x160 cm
Žymuo: L6
Kiekis: 2 vnt



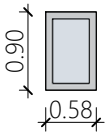
Matmenys: 90x130 cm
Žymuo: L7
Kiekis: 4 vnt



Matmenys: 90x120 cm
Žymuo: L8
Kiekis: 2 vnt



Matmenys: 90x58 cm
Žymuo: L9
Kiekis: 1 vnt



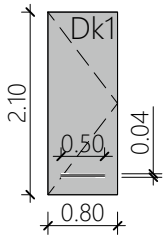
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas [redacted] MB "BAUKAS"		STATINYS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A1838	PV	2026	BRĖŽINYS Esamų langų žiniaraštis	LAIDA O
A2112	Architektė	2026		
	Architektas	2026		
	Architektė	2026		
Kalba LT	STATYTOJAS Všį Kauno miesto poliklinika		ŽYMUO 26KP-00-PP- 03	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A4, 210 X 297

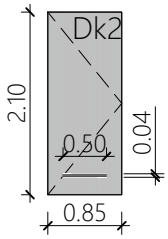
SCHEMA, ANGOS MATMENYS

Naujai projektuojamos durys

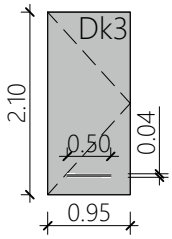
Matmenys: 210x80 cm
Žymuo: Dk1
Kiekis: 2 vnt



Matmenys: 210x85 cm
Žymuo: Dk2
Kiekis: 8 vnt

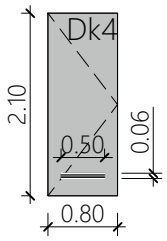


Matmenys: 210x95 cm
Žymuo: Dk3
Kiekis: 2 vnt

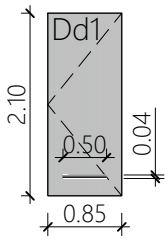


Plieninė konstrukcija su mineralinės vatos ar kitu nedegiu užpildu.
Atidarymo jėga ≤ 25 N;
Spalva, artima RAL 7016 arba RAL 7024;
Vėdinimo grotelių matmuo pagal brėžinį;
Grotelių tipas - metalinės (perforuotos arba lamelinės)

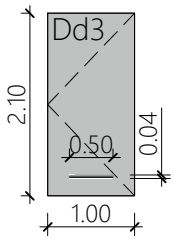
Matmenys: 210x80 cm
Žymuo: Dk4
Kiekis: 1 vnt



Matmenys: 210x85 cm
Žymuo: Dd1
Kiekis: 7 vnt

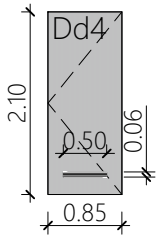


Matmenys: 210x100 cm
Žymuo: Dd3
Kiekis: 1 vnt

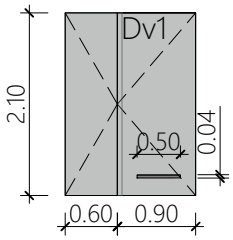


Plieninė konstrukcija su mineralinės vatos ar kitu nedegiu užpildu.
Atidarymo jėga ≤ 25 N;
Spalva, artima RAL 7016 arba RAL 7024;
Vėdinimo grotelių matmuo pagal brėžinį;
Grotelių tipas - metalinės (perforuotos arba lamelinės)

Matmenys: 210x85 cm
Žymuo: Dd4
Kiekis: 3 vnt



Matmenys: 210x150 cm
Žymuo: Dv1
Kiekis: 1 vnt



Plieninė konstrukcija su mineralinės vatos ar kitu nedegiu užpildu.
Atidarymo jėga ≤ 25 N;
Spalva, artima RAL 7016 arba RAL 7024;
Vėdinimo grotelių matmuo pagal brėžinį;
Grotelių tipas - metalinės (perforuotos arba lamelinės)

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas MB "BAUKAS"	STATINYS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A1838	PV [redacted] 2026	BRĖŽINYS Naujai projektuojamų durų žiniaraštis	LAIDA O
A2112	Architektė [redacted] 2026		
	Architektas [redacted] 2026		
	Architektė [redacted] 2026		
Kalba LT	STATYTOJAS Všį Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO 26KP-00-PP- 04	LAPAS 1 / LAPŲ 1

VĖDINIMO IR ŠILDYMO DALIS (ŠV)

baukas

PAVADINIMAS	Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas
ADRESAS	Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas
STATYTOJAS	Všį Kauno miesto poliklinika
STATYBOS RŪŠIS	Patalpų remontas
PROJEKTO ETAPAS	Patalpų paprastojo remonto aprašas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
BYLOS ŽYMUO	26KP-00-ŠV
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	UAB Luvika
PROJEKTO VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])
PROJEKTO DALIS	Vėdinimo ir šildymo dalis (ŠV)
PROJEKTO DALIES VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted]

info@baukas.lt, tel. nr.: +370 611 49927

KAUNAS, 2026

Projektą tvirtinu,
Všį Kauno miesto poliklinika

ŠILDYMAS, VĖDINIMAS (ŠV)

1. PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų skč.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
		1		Titulinis	
1.	26KP-00-ŠV-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	26KP-00-ŠV-AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
3.	26KP-00-ŠV-TS	9	0	Techninės specifikacijos	
4.	26KP-00-ŠV-SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	

2. PROJEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų skč.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	26KP-00-ŠV-B-01	1	0	Cokolinio aukšto planas su šildymo sistema	
2.	26KP-00-ŠV-B-02	1	0	Cokolinio aukšto planas su šildymo sistema	
3.	26KP-00-ŠV-B-03	1	0	Cokolinio aukšto planas su vėdinimo sistema	
4.	26KP-00-ŠV-B-04	1	0	Cokolinio aukšto planas su vėdinimo sistema	

5. PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų skč.	Pavadinimas	Pastabos
1	1	ŠVOK PDV kvalifikacijos atestato kopija	

KVAL. PATV. DOK. NR.	baukas info@baukas.lt, tel. nr.: +370 611 49927		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A1838	PV	[redacted]		
	luvika UAB „LUVIKA“ Įm.k. 304433977		DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis	Laida
34769	PDV	[redacted]		0
	Proj.			
LT	STATYTOJAS Všį Kauno miesto poliklinika		ŽYMUO 26KP-00-ŠV-BSŽ	Lapas 1 / Lapų 1

Aiškinamasis raštas

Vėdinimas

Projektu numatytos mechaninės vėdinimo sistemos VšĮ Kauno miesto poliklinikos Kalniečių padalinio (Savanorių pr. 369, 369-2) priedangos patalpoms. Vėdinimo sprendiniai parinkti siekiant užtikrinti minimalų šviežio oro kiekį patalpose žmonių buvimo metu.

Galiojantys statybos techniniai reglamentai nenumato konkrečių privalomų vėdinimo reikalavimų priedangoms (skirtingai nei slėptuvėms), todėl projektuojant parinkti racionalūs inžineriniai sprendimai, leidžiantys užtikrinti priimtiną oro kokybę. Skaičiuojant vėdinimo poreikį numatyta tiekti 5 m³/h šviežio oro vienam žmogui.

Vėdinimo sistema suprojektuota taip, kad šviežias oras būtų tiekiamas į atskiras priedangos patalpas, taip pat, esant poreikiui pagal žmonių skaičių, tiekiamas ir į koridorius. Oro šalinimas numatytas iš koridorių bei sanitarinių patalpų (WC, dušų), sudarant kryptingą oro judėjimą iš švaresnių patalpų į bendro naudojimo ir labiau užterštas zonas. Oro pratekėjimas iš patalpų į koridorius numatomas per groteles duryse.

Oro tiekimui ir šalinimui parinkti kanaliniai ventiliatoriai VCF tipo, montuojami ortakiuose. Siekiant sumažinti vėdinimo įrangos skleidžiamą triukšmą, ortakiuose numatyta įrengti triukšmo slopintuvus, mažinančius ventiliatorių veikimo metu generuojamą garso lygį.Vėdinimo įranga projektuojama atskirose techninėse patalpose, skirtose vėdinimo sistemoms, užtikrinant patogų įrangos aptarnavimą ir eksploatavimą. Oro paėmimas ir šalinimas numatytas per angas išorinėse sienose. Projektuojant užtikrinami reikiami atstumai tarp oro paėmimo ir šalinimo grotų, siekiant išvengti pašalinto oro patekimo į tiekiamo oro sistemą. Reikalingi atstumai užtikrinami ortakius išvedant ir išdėstant pastato išorėje.

Tiekiamo oro paruošimui numatyti filtravimo ir šildymo įrenginiai. Prieš tiekiant orą į patalpas, jis valomas filtro dėžėse (FKAP tipo) su Coarse 65 (G3/G4) klasės filtrais, skirtais stambių dalelių (dulkių, pūkų ir pan.) sulaikymui. Filtravimo įrenginiai parinkti pagal ortakių skersmenis, užtikrinant tinkamą oro kokybę ir apsaugant vėdinimo įrangą nuo užteršimo.

Esant poreikiui (perspektyvoje), numatyta galimybė įrengti elektrinius kanalinius oro šildytuvus (pvz., Komfovent EHC-315-9.0-3f, EHC-250-9.0-3f ir EHC-200-9.0-3f arba analogus), skirtus tiekiamo oro pašildymui šaltuoju metų laikotarpiu. Šildytuvų galia – 9,0 kW, maitinimas – 400 V. Šie

įrenginiai užtikrins komfortiškesnes sąlygas patalpose ir apsaugos sistemą nuo per žemos tiekiamo oro temperatūros.

Projektuojant sistemą taip pat numatyta:
• ortakių sistemoje įrengiamos oro kiekio reguliavimo sklendės, leidžiančios subalansuoti oro srautus;
• prie išorinių sienų numatoma įrengti sprogimui ir ugniai atsparias, normaliai uždarytas sklendes su spyruokliniu grąžinimu, kurios automatiškai atsidaro veikiant ventiliatoriui ir užsidaro jam sustojus, taip apsaugant patalpas nuo slėgio bangos ir galimo užteršto oro patekimo;
• parinkta įranga užtikrina patikimą ir paprastą sistemos eksploatavimą;
• vėdinimo įranga išdėstyta taip, kad būtų užtikrintas patogus priėjimas techninei priežiūrai.

Numatyti sprendiniai leidžia užtikrinti minimalų šviežio oro tiekimą priedangos patalpoms bei efektyvų panaudoto oro šalinimą per koridorius ir sanitarines patalpas, sudarant tinkamas sąlygas žmonių buvimui priedangoje.

Šildymas

Projektu numatyti priedangų patalpų šildymo sprendiniai, užtikrinantys minimalią reikalingą patalpų temperatūrą jų naudojimo metu bei apsaugą nuo drėgmės ir pelėsio susidarymo.

Patalpų šildymui numatyti elektriniai radiatoriai. Šildymo prietaisų galingumai parinkti minimalūs, tačiau pakankami tam, kad patalpose būtų palaikoma ne žemesnė kaip +15 °C temperatūra, esant poreikiui jose būti žmonėms. Taip pat numatytas šildymo palaikymas padeda išvengti perteklinės drėgmės kaupimosi, atitvarų atšalimo ir pelėsio susidarymo rizikos.

WC ir dušų patalpose numatomi elektriniai radiatoriai arba elektriniai rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai). Šie prietaisai parinkti atsižvelgiant į patalpų paskirtį, drėgmės susidarymo tikimybę bei poreikį palaikyti tinkamą mikroklimatą.

Šildymo prietaisai išdėstomi taip, kad būtų užtikrintas tolygus šilumos pasiskirstymas patalpose, saugus eksploatavimas bei patogus priėjimas techninei priežiūrai. Prietaisų vietos parenkamos įvertinant patalpų planinius sprendinius ir funkcinius poreikius.

Elektros šildymo sprendinys pasirinktas kaip racionalus dėl paprasto įrengimo, nesudėtingos eksploatacijos ir galimybės tiksliai reguliuoti patalpų temperatūrą pagal poreikį.

Projektuojant numatyta, kad elektriniai šildymo prietaisai turi atitikti galiojančių norminių dokumentų, elektrosaugos ir gaisrinės saugos reikalavimus. Drėgnose patalpose montuojami prietaisai turi būti pritaikyti darbui padidintos drėgmės sąlygomis ir turėti tam tinkamą apsaugos klasę.

Numatyti šildymo sprendiniai sudaro sąlygas palaikyti minimalią reikiamą temperatūrą priedangos patalpose, apsaugo konstrukcijas nuo drėgmės poveikio bei užtikrina patalpų tinkamumą naudojimui pagal paskirtį.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 VĖDINIMAS

3.1.1 Kanalinis ventiliatorius

Priedangos vėdinimo sistemose numatyti ortakiuose montuojami kanaliniai ventiliatoriai, skirti tiekiamo ir šalinamo oro transportavimui. Ventiliatoriai turi būti pritaikyti nepertraukiamam darbui ir užtikrinti patikimą sistemos veikimą tiek įprastomis, tiek ekstremaliomis sąlygomis.
Ventiliacijos sistema turi būti suprojektuota taip, kad esant ekstremaliai situacijai būtų galima:

- sustabdyti mechaninį vėdinimą,
- sandarinti oro tiekimo ir šalinimo angas,
- užtikrinti autonominį sistemos veikimą nuo nepriklausomo energijos šaltinio.

Projektuojami apvalūs kanaliniai ventiliatoriai (VCF tipo) arba analogiški, skirti montuoti apvaliuose ortakiuose.
<u>Ventiliatoriai turi atitikti šiuos konstrukcinius reikalavimus:</u>

- korpusas – iš cinkuoto plieno;
- sparnuotė – iš cinkuoto plieno arba aliuminio;
- variklis – išorinio rotoriaus tipo;
- variklio izoliacijos klasė – ne žemesnė kaip F;
- apsaugos klasė – ne mažesnė kaip IP44;
- darbinė temperatūra – ne mažiau kaip nuo -20 °C iki +50 °C;
- montavimas – ortakyje;
- tinkami tiek oro tiekimui, tiek šalinimui.

Ventiliatoriai turi atitikti IEC 60335-2-80 ir ISO 1940-1 standartų reikalavimus.
Ventiliatoriai parenkami pagal projektinius oro kiekius ir slėgio nuostolius ortakių sistemoje.
<u>Tipiniai parametrai:</u>

- oro kiekis: ~290 – 2200 m³/h;
- elektros galia: ~80 – 380 W;
- triukšmo lygis: ~45 – 56 dB(A);
- maitinimas: 230 V / 50 Hz.

Konkrečių ventiliatorių modeliai (pvz., VCF 100–355) parenkami pagal ortakių diametrus ir reikalingus oro srautus. Siekiant užtikrinti vėdinimo sistemos veikimą ekstremaliomis sąlygomis, turi būti numatytas autonominis energijos šaltinis, pvz.:

- atskiras mažo galingumo generatorius;
- akumuliatorių sistema.

Energijos šaltinis turi būti:

- nesusietas su pagrindiniu pastato tinklu;
- skirtas tik vėdinimo sistemai;
- užtikrinantis minimalų sistemos veikimą nustatytą laiką.

3.1.2 Oro filtravimo įrenginiai

Oro tiekimo sistemose numatomos filtrų dėžės, skirtos tiekiamo oro valymui nuo stambių mechaninių dalelių (dulkių, pūkų ir pan.), siekiant:

- užtikrinti higienišką oro kokybę patalpose;
- apsaugoti vėdinimo įrangą nuo užteršimo;
- prailginti ventiliatorių ir kitų komponentų eksploatacijos laiką.

Filtrų dėžės (FKAP tipo arba analogai) turi atitikti šiuos reikalavimus:

- korpusas – iš cinkuoto plieno;
- sandari konstrukcija, tinkama montuoti ortakių sistemoje;
- prijungimas – apvaliems ortakiams;
- keičiami filtrų elementai;
- lengvai atidaroma konstrukcija techninei priežiūrai.

Filtrų klasė: Coarse 65 (G3/G4) pagal LST EN ISO 16890.
Filtrai turi būti keičiami periodiškai (pagal užterštumą, bet ne rečiau kaip 2–3 kartus per metus):

- turi būti užtikrintas patogus priėjimas;
- filtrų būklė turi būti tikrinama eksploatacijos metu.

3.1.3 Elektriniai kanaliniai šildytuvai

Elektriniai kanalinių ortakių šildytuvai skirti tiekiamo oro pašildymui šaltuoju metų laikotarpiu, siekiant:

- užtikrinti minimalų komforto lygį priedangoje;
- apsaugoti sistemą nuo per žemos tiekiamo oro temperatūros;
- išvengti diskomforto žmonių buvimo metu.

Projektuojami apvalūs elektriniai kanalų šildytuvai (pvz., Komfovent EHC arba analogai).
Konstrukciniai reikalavimai:

- korpusas – iš cinkuoto plieno;
- kaitinimo elementai – iš nerūdijančio plieno;

- montavimas – ortakyje;
- integruota arba išorinė automatika;
- tinkami horizontaliam ir vertikaliam montavimui.
- galia: iki 9,0 kW;
- maitinimas: 400 V, 3 fazės;

Šildytuvai turi turėti:

- apsaugą nuo perkaitimo (termostatai);
- oro srauto kontrolę (blokavimas be oro judėjimo);
- automatinį išjungimą gedimo atveju;
- galimybę integruoti į bendrą valdymo sistemą.

Montavimo reikalavimai

- montuoti pagal gamintojo instrukcijas;
- užtikrinti tiesią ortakių atkarpą prieš ir po šildytuvo;
- įrengti prieš filtrus arba po jų (pagal projektinę schemą);
- užtikrinti elektros saugą.

Šildytuvai numatyti perspektyvoje (pagal projektą).

3.1.4 Triukšmo slopintuvas

Vėdinimo sistemoje numatomi triukšmo slopintuvai, skirti sumažinti ortakiuose sklindantį triukšmą, susidarantį dėl ventiliatorių veikimo ir oro judėjimo. Triukšmo slopintuvai užtikrina akustinio komforto reikalavimų laikymąsi, mažina triukšmo sklidimą tarp patalpų ir prisideda prie bendro sistemos garso lygio mažinimo.

Projektuojami apvalūs ortakių triukšmo slopintuvai (arba analogiški), montuojami ortakių sistemose už ventiliatorių ir kitose projekto numatytose vietose. Slopintuvų korpusas turi būti pagamintas iš cinkuoto plieno, o viduje naudojama garso slopinimo medžiaga – mineralinė vata arba lygiavertė nedegi ar sunkiai degi medžiaga, apsaugota nuo oro srauto poveikio perforuotu lakštu ar specialia danga. Konstrukcija turi būti atspari oro srautui, vibracijai ir eksploatacinėms apkrovoms.

Triukšmo slopintuvai parenkami pagal ortakių skersmenis, oro srautus ir ventiliatorių generuojamą triukšmą, užtikrinant pakankamą slopinimo efektyvumą visame darbo dažnių diapazone. Parinkimo metu turi būti įvertinami slėgio nuostoliai, siekiant užtikrinti optimalų balansą tarp triukšmo mažinimo ir sistemos aerodinaminių parametrų.

Montavimas atliekamas laikantis gamintojo reikalavimų, užtikrinant sandarų sujungimą su ortakiais ir montuojant slopintuvus tiesiose ortakių atkarpose. Turi būti užtikrintas priėjimas prie techninės priežiūros, o eksploatacijos metu tikrinamas slopintuvų sandarumas ir vidinės medžiagos būklė.

3.1.5 Ugnį sulaikantis vožtuvas

Vėdinimo sistemose numatomos ugniai atsparios sklendės (vožtuvai), skirtos riboti ugnies, dūmų ir karštų dujų plitimą ortakiuose bei užtikrinti priedangos patalpų apsaugą ekstremalių situacijų metu. Papildomai sklendės turi užtikrinti patalpų sandarumą, sumažinti užteršto oro patekimą iš išorės ir prisidėti prie apsaugos nuo slėgio bangos poveikio.

Sklendės turi būti pagamintos ir atestuotos pagal galiojančius standartus. Korpusas ir uždaromasis mechanizmas gaminami iš aukštai temperatūrai atsparaus plieno, konstrukcija – termiškai izoliuota ir sutvirtinta galvanizuoto plieno rėmu. Sklendės turi būti sandarios, su sandarinimo tarpinėmis, užtikrinančiomis oro nepralaidumą uždarytoje padėtyje. Montuojant turi būti numatytas konstrukcijos terminis išsiplėtimas.

Sprogimo (slėgio bangos) poveikiui atsparios sklendės montuojamos tik ties ortakių išvedimais per išorines sienas. Šiose vietose jos atlieka papildomą apsaugos funkciją – riboja slėgio bangos poveikį ir neleidžia išoriniam užterštam orui patekti į priedangos patalpas.
Montavimas turi būti atliekamas laikantis gamintojo reikalavimų, užtikrinant sandarų sujungimą su ortakių sistema bei tinkamą konstrukcijos įtvirtinimą. Sklendės turi būti įrengiamos matomose ir lengvai prieinamose vietose, užtikrinant galimybę atlikti techninę priežiūrą.
Eksploatacijos metu turi būti užtikrinta prieiga prie sklendės mechanizmo, įrengiant apžiūros dureles prie sklendės arba jos karkase. Turi būti sudaryta galimybė patikrinti sklendės mentės būklę ir, esant poreikiui, pakeisti lydžiąją jungtį ar kitus elementus.
Kadangi naudojami standartiniai ugnies vožtuvai neužtikrina pilnos apsaugos nuo sprogimo poveikio, priedangoje sandarumas ir apsauga turi būti užtikrinami kompleksiniais sprendiniais. Sklendės turi užsidaryti sustojus ventiliacijai ar nutrūkus elektros tiekimui ir užtikrinti oro srautų blokavimą ekstremalių situacijų metu.

3.1.6 Apvalaus skerspjūvio cinkuotos skardos ortakiai

Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.
Apvalūs ortakiai ir jų fasoninės dalys iš cinkuotos skardos tokio storio:

- Apvaliems iki 315 mm skersmens - 0,5 mm;
- Apvaliems 355 - 560 mm skersmens - 0,6 mm;
- Apvaliems 630-1250 mm skersmens - 0,7 mm.

Stačiakampiams su didžiausia kraštine iki 1000 mm - 0,7 mm storio su išvalcuotomis standumo įdubomis.
Apvalių ortakių alkūnės gaminamos štampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5D. Stačiakampių ortakių alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidutiniu spinduliu 50-150 mm. Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba moviniu sujungimu. Sujungimai tūri būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai. Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.
Stačiakampių ortakių ir fasoninių dalių gaminiai turi atitikti LST EN 1507:2006 serijos (Klasė C) stiprumo ir sandarumo reikalavimus. Apvalių ortakių ir fasoninių dalių gaminiai turi atitikti LST EN 12237:2003 (Klasė C).
Ortakių rūšis priklauso nuo to, kam jie skirti, atitinkamai pagal reikalavimus ir standartus.

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan., bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui. Apsauga ir valymas: įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi.
Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių EN 10346 standartą.
Visos kontaktą su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.
Apvalių ortakių alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Apvalūs segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.
Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų.
Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojami kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 30°.
Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą. Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais, arba kita medžiaga.
Statyboje lauko sąlygose naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos.
Vožtuvai oro srautui sureguliuoti. Vožtuvus būtina pagaminti iš galvanizuoto minkšto lakštinio, tačiau pakankamai standaus plieno, apsaugančio nuo vibracijų. Tam, kad vožtuvai būtų nustatyti reikiamojo padėtyje juos privalu pateikti su vožtuvo padėties fiksatoriumi ortakio išorinėje dalyje.
Visi iš minkšto plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Maksimalus intervalas tarp sandūrų/ standumo briaunų				
Kraštinės ilgis (mm)	Nominalus lakšto storis (mm)	Be sąvarų ar skersinių jungimų (mm)	Su sąvaromis ar skersiniais jungimais (mm)	Min. Kampuotis tarpinėms standumo briaunoms (min)
Iki 499	0.50	neribota	neribota	Nėra

501 - 600	0.7	1.500	neribota	25x25x3
601 - 800	0.7	1.500	2.000	25x25x3
801 - 1000	0.7	1.200	1.500	25x25x3
1001 - 1500	0.7	800	1.200	40x40x4
1501 - 2000	0.9	800	800	40x40x4
2001 - 3000	1.0	600	600	50x50x5

3.1.7. Oro pritekėjimo/ištraukimo grotelės (lauko)

Funkcionavimas: Užtikrinti, kad grotelės būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Greitis oro paėmimo grotelių skerspjūvyje negali viršyti 2.5 m/s.
Konstrukcija: Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase.
Tinkliukas: Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm tinkliuką apsaugai nuo vabzdžių. Grotelių forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą. Atstumas tarp paėmimo ir išmetimo grotelių privalo būti bent 3-4m.

3.1.8. Oro pritekėjimo/ištraukimo grotelės (vidaus)

Gali būti viengubo arba dvigubo oro srauto reguliavimo su vertikaliais ir horizontaliais sparneliais, komplektuojamos su reguliavimo sklende. Skirtos orui paduoti ir ištraukti vidaus patalpose. Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimą joms reguliuoti bei techniškai aptarnauti.

3.1.9. Izoliacija

Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti 0.038 W/m ^{o}C, tankis - 30 - 60 kg/m^3. Ortakiai izoliuojami remiantis gamintojo instrukcijomis. Visas izoliacijos siūles būtina klijuoti lipnia juosta su al.folija tuo užtikrinant garo barjero vientisumą. Vardinis tankis - 25 iki 45 kg/m^3. LST EN 14303 arba LST EN 1602+AC Storis - 20 iki 100 mm.
Šilumos laidumas neviršyti 0.042 W/mK prie temperatūros 10°C.
Paviršius - armuota aliuminio folija arba PVC danga.
Ortakių izoliavimas atliekamas, vadovaujantis ortakių izoliavimo taisyklėmis. Akmens vatos kevalai nedegūs, tikslių matmenų, skirti vėdinimo ir kondicionavimo sistemų ortakiams kaip šiluminė arba priešgaisrinė izoliacija. Konstrukcija nedegi, max temperatūra iki 750°C, tankis 100kg/m^3. Kevalai padengti aliuminio folija. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos. Izoliacija turi būti nedegi. Tvirtinimo juosta ir ortakio laikikliai apvalių ir stačiakampių ortakių tvirtinimui.
Lakštinė izoliacija K-Flex - Termoizoliacinės medžiagos "K-FLEX" gaminamos iš putinto uždarų porų sintetinio kaučiuko. Tai suteikia izoliacijai puikias technines savybes ir ilgalaikį parametrų nekintamumą.

3.1.10. Cinkuota skarda

0,5-0,7mm storio naudojama ortakių ir fasoniniu daliu gamybai. Tvirtinimo juosta ir ortakio laikikliai apvalių ir stačiakampių ortakių tvirtinimui

3.1.11. Metalai tvirtinimui

Tai juodo metalo kampuotis ar armatūra naudojama tvirtinimo detalių gamybai, kurios po to gruntuojamos ir nudažomos. Cinkuotos detalės papildomai nedažomos.

3.1.12. Vėdinimo sistemos išbandymas, balansavimas ir derinimas

Baigus montuoti pavienius įrenginius, variklius, ventiliatorius, siurblius ir pan., patikrinamas jų veikimas. Išbandoma, kaip veikia paleidimai ir valdymo rankenėlės, pvz., vožtuvų, termostatų, slėgio perjungėjų ir kt. prieš paleidimą turi būti patikrinti visi elektros ir valdymo sistemų laidai. Rangovas praneša užsakovo atstovui apie kiekvienos įrenginių dalies parengtumą paleidimui, prieš savaitę jam raštu nurodydamas konkrečią dieną, kurią jis planuoja pradėti priėmimą eksploatacijai.

Ortakių slėgis tikrinamas dalimis. Maksimalus leidžiamas ištėkis yra 1.6 m3 kv. metrui ortakio paviršiaus esant 400 Pa slėgiui. Bandymai atliekami uždarius ortakių galus ir paduodant slėgį per specialų ventiliatorių su kalibruota anga oro tūriui matuoti naudojantis manometrą su “U” vamzdeliu. Kitu manometru registruojamas slėgis bandomame ortakyje. Oro įleidimo ir išleidimo vietose, pvz. tiesiai į ortakius lubų ertmėse, matavimus galima atlikti naudojant anemometrus. Visiems oro tūrio matavimams stambiuose ortakiuose ir pavieniuose įrenginiuose taikomos +10% / - 0% tolerancijos. Prireikus rangovas keičia atitinkamų ventiliatorių greitį, kad nustatytų tūrius aukščiau nurodytose ribose. Apskritai, kalibruojant sistemą siekiama +10% dydžio.

Sureguliavus išmatuojamas ventiliatorių greitis ir elektros motoro suvartojimas, pažymint duomenis ventiliatorių darbo schemoje. Visi oro tūrio matavimai atliekami filtro užterštumui esant lygiam 2x švaraus filtro slėgio perkryčiui. Jei įrenginys turi kelis greičius, jo oro tūris matuojamas kiekvienam greičiui atskirai.

Prieš pirmąjį ventiliacijos įrenginių paleidimą reikia rūpestingai išvalyti visą oro paskirstymo sistemą.

3.1.13. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

3.1.14. Vėdinimo sistemų montavimas

Montuojant vėdinimo sistemas turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- ortakių ašių tiesumas;
- galimybė prieiti remonto atveju.

Prieš montavimą tikrinama ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam metrui ilgio ortakio. Ortakiai skirti transportuoti drėgnam orui neturi būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir montuojami su nuolydžiu 1-1,5 % link drenažo vietos (pagal srauto judėjimo kryptį).
Ortakių sekcijos jungiamos naudojant purios ar monolitinės gumos 4-5 mm storio tarpines. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu ne didesniu kaip 4 m.

3.2. ŠILDYMAS

3.2.1. Kambario termostatai

Paskirtis – patalpos temperatūros reguliavimas.
Techniniai duomenys:

- temperatūros ribos 5 - 35⌠C
- maitinimas 24V
- elektros apkrova 0,2W
- aplinkos temperatūra 0-50⌠C
- apsaugos klasė IP21

3.2.2. Elektrinis radiatorius

Atitinka saugos normas, turi apsaugą nuo aptaškymo vandeniu bei apsaugą nuo perkaitimo. Nustačius reguliatorių tam tikroje padėtyje, elektrinis radiatorius gali palaikyti norimą užduotą patalpos temperatūrą. Radiatoriai tiekiami su prijungimo kabeliu ir kištuku. Tinka ir nepastoviai šildomų patalpų apšildymui. Jie padengti antikorozine danga. Radiatoriai parenkami pagal duotą šiluminę galią, temperatūrą galima reguliuoti pagal įmontuotą ant prietaiso termostatą.
Radiatorių saugos klasė IP 24 . Radiatorius turi turėti saugiklį nuo perkaitimo. Paviršiaus temperatūra ne didesnė 80°C. Radiatoriai tvirtinami sieninio laikiklio pagalba, kuris komplektuojamas kartu su radiatoriumi.

Radiatoriai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- maitinimo įtampa: 230 V / 50 Hz;
- montavimo būdas: sieninis;
- galimybė statyti ant grindų su papildomomis atramomis;
- kaitinimo elementas: vamzdinis (TEN/THE) su aliuminio briaunomis;
- kaitinimo pakopų skaičius: 1;
- termostatas: elektromechaninis kapiliarinis;
- apsauga nuo perkaitimo: numatyta;
- apsaugos klasė: IP24;
- apsaugos nuo elektros smūgio klasė: II;
- korpusas: plieninis, ~0,65 mm storio, su antikorozine danga
- radiatoriai montuojami ant sienų naudojant gamintojo komplektuojamus laikiklius;
- turi būti užtikrintas laisvas oro cirkuliavimas aplink įrenginį;
- montavimo vieta parenkama atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir šilumos poreikį;

- elektros prijungimas atliekamas pagal galiojančius norminius reikalavimus.

Galia	Matmenys (mm)	Svoris (kg)
500 W	450 × 450 × 120	~3,1
1000 W	530 × 450 × 120	~3,6
1500 W	660 × 450 × 120	~4,3
2000 W	785 × 450 × 120	~5,1

3.2.3. Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas kopėtėlių tipo

Atitinka saugos normas, turi apsaugą nuo aptaškymo vandeniu bei apsaugą nuo perkaitimo. Komplektuojamas su elektroniniu termostatu, nustačius termostatą tam tikroje padėtyje elektrinis rankšluosčių džiovintuvas gali palaikyti norimą užduotą patalpos temperatūrą. Rankšluosčių džiovintuvas komplektuojamas su elektros prijungimo kabeliu ir kištuku. Įrenginys padengtas antikorozine danga.

Rankšluosčių džiovintuvas tvirtinamas sieninių tvirtinimo elementų pagalba, kurie komplektuojami kartu su įrenginiu.

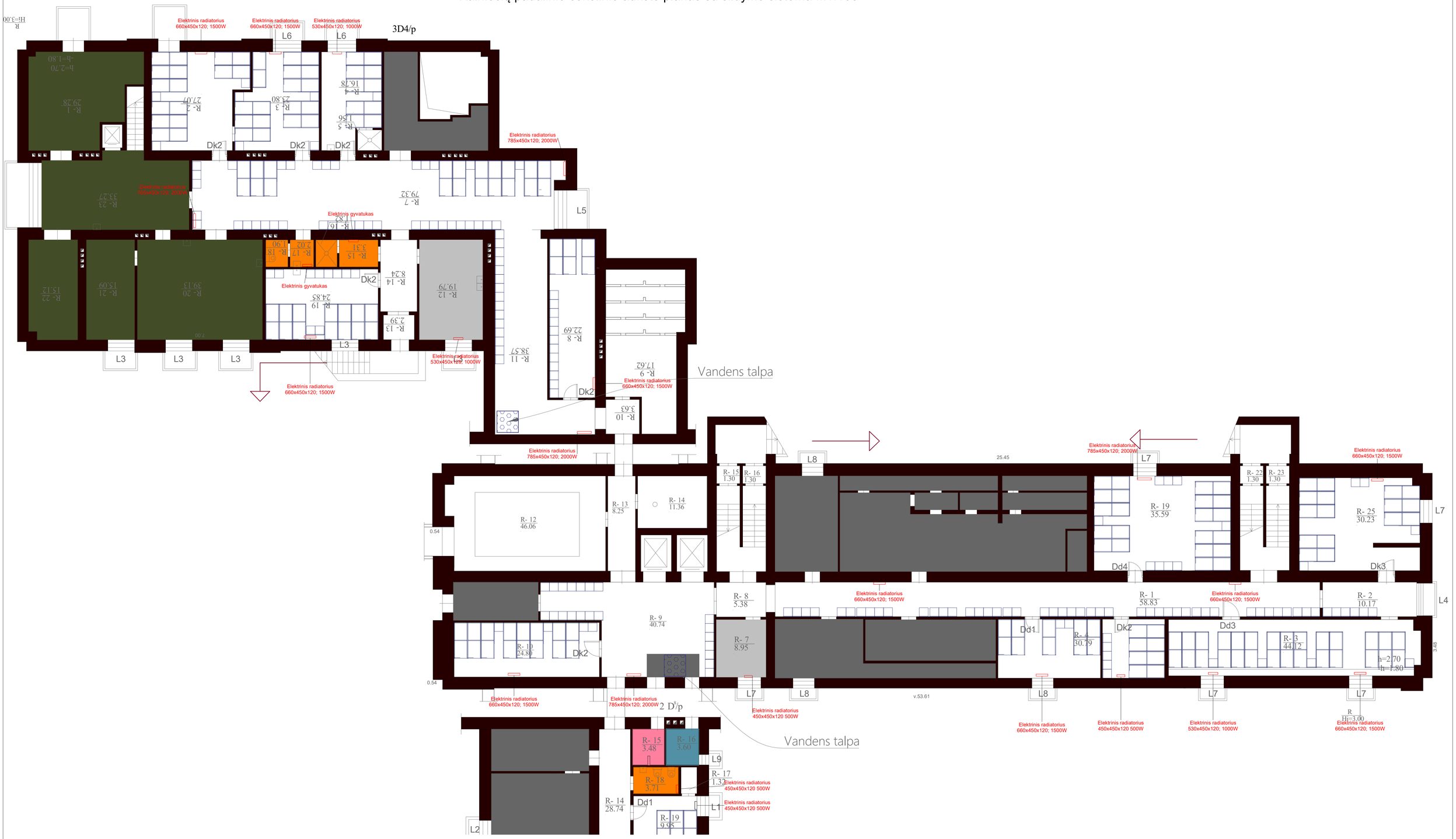
Techniniai duomenys:

- elektros tinklo įtampa 230 V;
- apsaugos klasė IP24;
- Elektroninis termostatas;
- Kopėtėlių tipo;
- Su apsauga nuo perkaitimo;

Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
	Kalniečių šildymas			
1.	Elektrinis radiatorius 450x450x120, 500W	TS 3.2.2	vnt.	5
2.	Elektrinis radiatorius 530x450x120, 1000W	TS 3.2.2	vnt.	9
3.	Elektrinis radiatorius 660x450x120, 1500W	TS 3.2.2	vnt.	14
4.	Elektrinis radiatorius 785x450x120, 2000W	TS 3.2.2	vnt.	10
5.	Elektrinis gyvatukas	TS 3.2.2 TS 3.2.3	vnt.	2
6.	Montavimo, tvirtinimo medžiagos	TS 3.2.2 TS 3.1.11 TS 3.1.13	kompl.	1
7.	Sistemos paleidimas ir derinimas	TS 3.2.2	kompl.	1
	Kalniečių vėdinimas			
8.	Kanalinis ventiliatorius VCF 200	TS 3.1.1	vnt.	2
9.	Kanalinis ventiliatorius VCF 250	TS 3.1.1	vnt.	2
10.	Kanalinis ventiliatorius VCF 315	TS 3.1.1	vnt.	2
11.	FILTRO DĖŽĖ FKAP-d315 SU FILTRU; Filtro klasė – Coarse 65 (G3/G4).	TS 3.1.2	vnt.	1
12.	FILTRO DĖŽĖ FKAP-d250 SU FILTRU; Filtro klasė – Coarse 65 (G3/G4).	TS 3.1.2	vnt.	1
13.	FILTRO DĖŽĖ FKAP-d200 SU FILTRU; Filtro klasė – Coarse 65 (G3/G4).	TS 3.1.2	vnt.	1
14.	Elektrinis kanalinis šildytuvas d315; 9,0kW; 400V; Komfovent EHC-315-9.0-3f arba analogas. (PERSPEKTYVA)	TS 3.1.3	vnt.	1
15.	Elektrinis kanalinis šildytuvas d250; 9,0kW; 400V; Komfovent EHC-250-9.0-3f arba analogas. (PERSPEKTYVA)	TS 3.1.3	vnt.	1
16.	Elektrinis kanalinis šildytuvas d200; 9,0kW; 400V; Komfovent EHC-250-9.0-3f arba analogas. (PERSPEKTYVA)	TS 3.1.3	vnt.	1
17.	Lauko grotelės oro paėmimui su tinkleliu ir apsauga nuo kritulių 500x300	TS 3.1.7	vnt.	3
18.	Lauko grotelės oro paėmimui su tinkleliu ir apsauga nuo kritulių 600x400	TS 3.1.7	vnt.	2
19.	Oro paėmimo stogelis su apsauga nuo paukščių ir lietaus d315	TS 3.1.7	vnt.	1
20.	Triukšmo slopintuvas apvalus, d200 L-900 mm	TS 3.1.4	vnt.	2
21.	Triukšmo slopintuvas apvalus, d250 L-900 mm	TS 3.1.4	vnt.	2
22.	Triukšmo slopintuvas apvalus, d315 L-900 mm	TS 3.1.4	vnt.	2
23.	Apvalus ortakis d100	TS 3.1.6	m	220
24.	Apvalus ortakis d125	TS 3.1.6	m	95
25.	Apvalus ortakis d160	TS 3.1.6	m	86
26.	Apvalus ortakis d200	TS 3.1.6	m	60
27.	Apvalus ortakis d250	TS 3.1.6	m	70
28.	Apvalus ortakis d315	TS 3.1.6	m	17

Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
29.	Fasoninės dalys	TS 3.1.6	kompl.	1
30.	Izoliacija ant oro padavimo į patalpas vata su al. folija 50mm storio (Ortakyje lauko temperatūros oras, o patalpoje jeigu bent +5°C, visi ortakiai kondensuosis)	TS 3.1.9 TS 3.1.10	m^2	239
31.	Ugniai ir sprogimui atsparūs vožtuvai d200	TS 3.1.5	vnt.	2
32.	Ugniai ir sprogimui atsparūs vožtuvai d250	TS 3.1.5	vnt.	2
33.	Ugniai ir sprogimui atsparūs vožtuvai d315	TS 3.1.5	vnt.	2
34.	Apskardinimas	TS 3.1.9 TS 3.1.10	m^2	1,2
35.	Oro tiekimo/šalinimo grotelės su reguliavimo sklende 200x100	TS 3.1.8	vnt.	40
36.	Oro tiekimo/šalinimo grotelės su reguliavimo sklende 250x150	TS 3.1.8	vnt.	16
37.	Oro tiekimo/šalinimo grotelės su reguliavimo sklende 300x100	TS 3.1.8	vnt.	7
38.	Skylių, angų įrengimas	TS 3.1.8	kompl.	3
39.	Montavimo, tvirtinimo medžiagos	TS 3.1.11 TS 3.1.13	kompl.	3
40.	Sistemos paleidimas ir derinimas	TS 3.1.12	kompl.	3

Kalniečių padalinio cokolinio aukšto planas su šildymo sistema M1:100



0	2026	REMONTUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.	baukas info@baukas.lt, tel. nr.: +370 611 49927	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vįj Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A 1838	PV [redacted]		
Kval. patv. dok. Nr.	luvika UAB „LUVIKA" įm.k. 304433977 info@luvika.lt www.luvika.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS Cokolinio aukšto planas su šildymo sistema	LAIDA
34769	PDV		0
	Projektavo [redacted]		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas Vįj Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO 26KP-00-ŠV- B-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

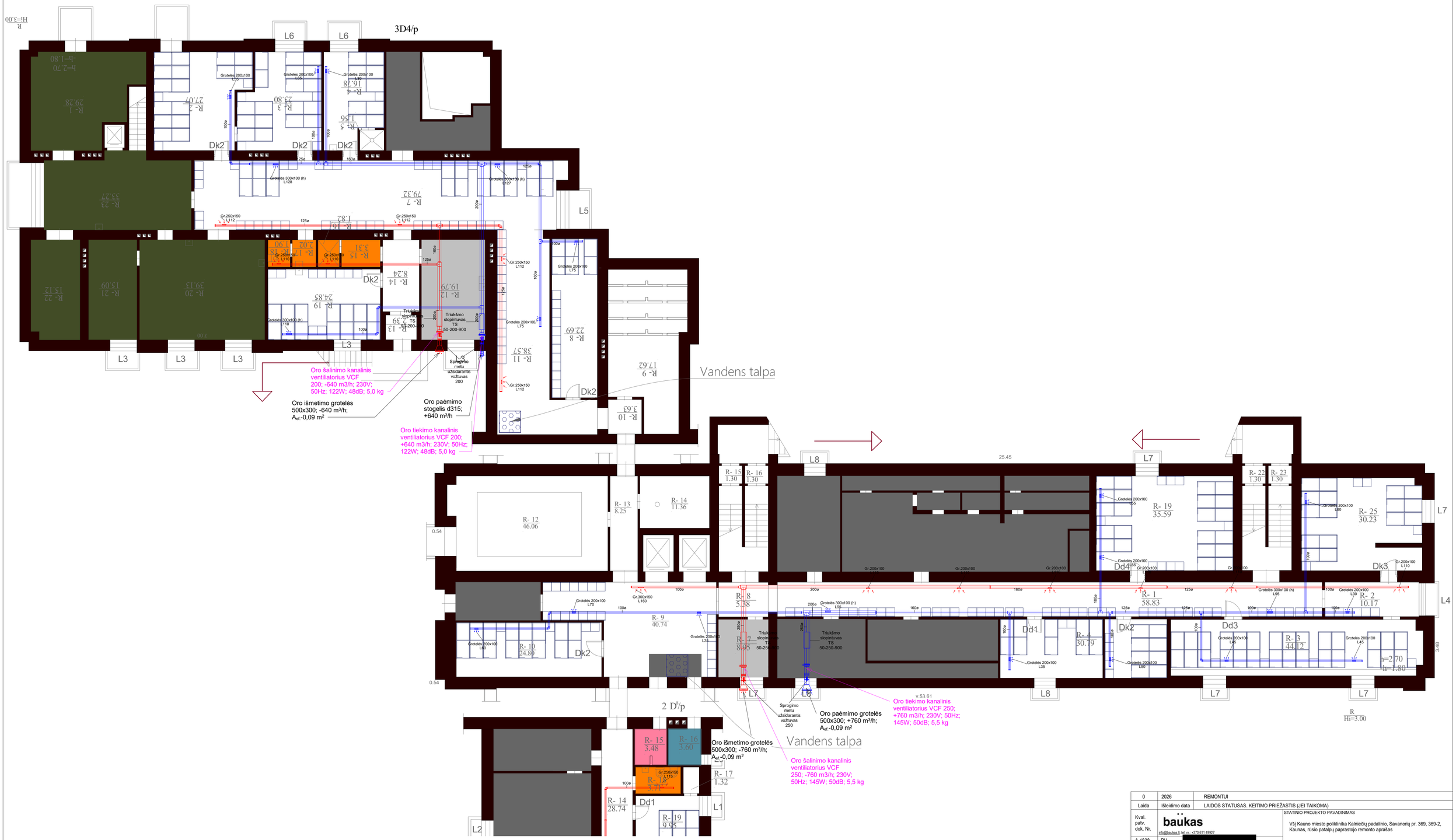
Spausdinta: 2026-04-01 08:49:55

Kalniečių padalinio cokolinio aukšto planas su šildymo sistema M1:100

0	2026	REMONTUI		
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.	baukas info@baukas.lt tel. nr.: +370 611 49927		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A 1838	PV	[redacted]		
Kval. patv. dok. Nr.	luvika UAB „LUVIKA" įm.k. 304433977 info@luvika.lt www.luvika.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS Cokolinio aukšto planas su šildymo sistema	LAIDA
34769	PDV	[redacted]		0
	Projektavo			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas Všį Kauno miesto poliklinika		ŽYMUO 26KP-00-ŠV- B-02	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Spausdinta: 2026-04-01 08:50:05

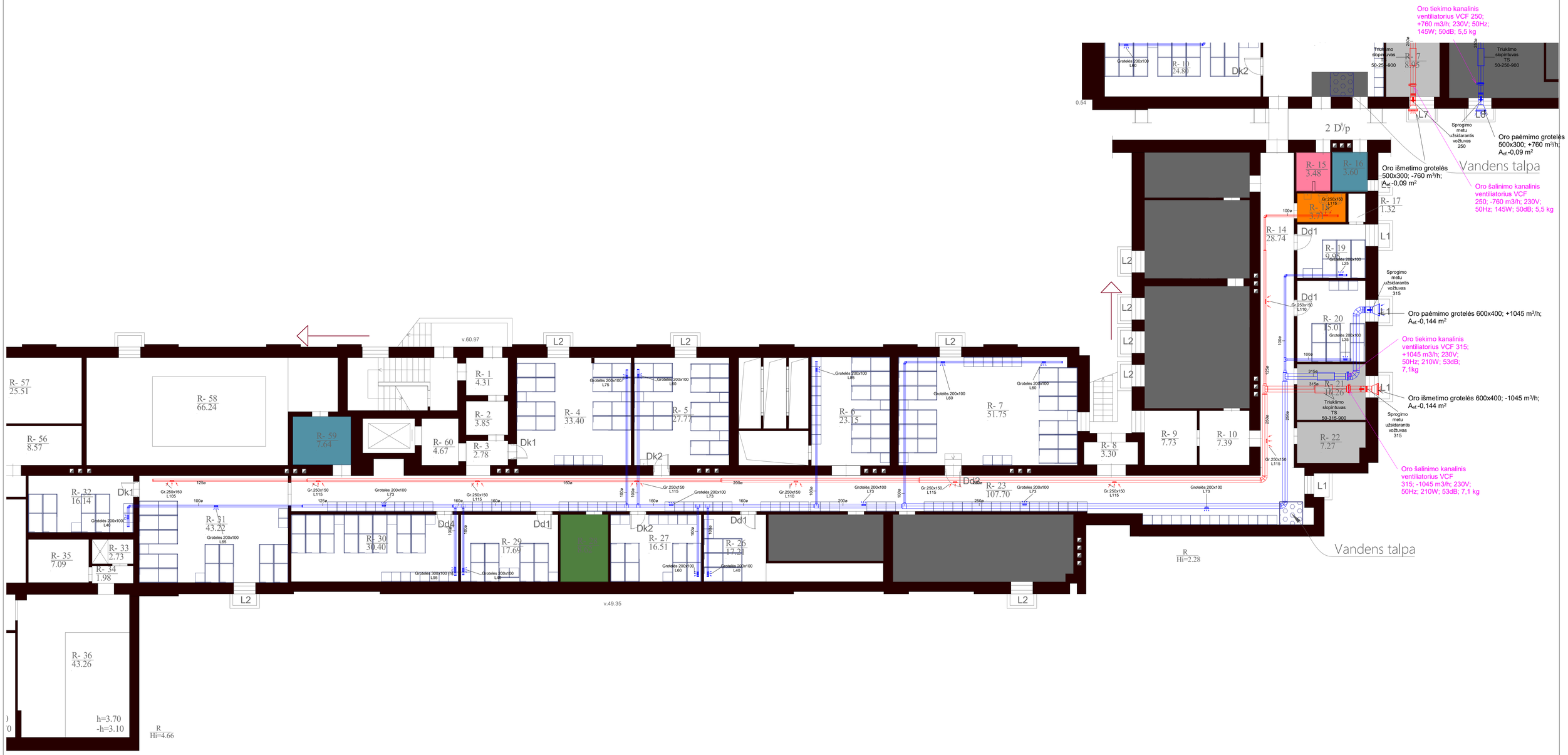
Kalniečių padalinio cokolinio aukšto planas su vėdinimo sistema M1:100



0	2026	REMONTUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.	baukas info@baukas.lt tel. nr.: +370 611 49927	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vįj Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A 1838	PV [redacted]		
Kval. patv. dok. Nr.	luvika UAB „LUVIKA" Įm.k. 304433977 info@luvika.lt www.luvika.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS Cokolinio aukšto planas su vėdinimo sistema	LAIDA
34769	PDV [redacted]		0
	Projektavo		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas Vįj Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO 26KP-00-ŠV-B-03	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Spausdinta: 2026-04-01 08:50:16

Kalniečių padalinio cokolinio aukšto planas su vėdinimo sistema M1:100



0	2026	REMONTUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. Nr.	baukas info@baukas.lt tel. nr.: +370 611 49927	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas	
A 1838	PV	[redacted]	
Kval. patv. dok. Nr.	luvika UAB „LUVIKA" Įm.k. 304433977 info@luvika.lt www.luvika.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Cokolinio aukšto planas su vėdinimo sistema	LAIDA
34769	PDV	[redacted]	0
	Projektavo		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: Všį Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO: 26KP-00-ŠV- B-04	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Spausdinta: 2026-04-01 08:50:28

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

[redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo.
Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius [redacted]

LIETUVOS RESPUBLIKA SPSC STATYBOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS VALSTYBĖS ĮMONĖ

Išduotas 2019 m. liepos 11 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. liepos 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24014

GAISRINĖ SIGNALIZACIJA (GSS)

PAVADINIMAS	Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas
ADRESAS	Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas
STATYTOJAS	Všį Kauno miesto poliklinika
STATYBOS RŪŠIS	Patalpų remontas
PROJEKTO ETAPAS	Patalpų paprastojo remonto projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
BYLOS ŽYMUO	26KP-00-PP-GSS
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	MB „Elgrid“, įm. vadovas [redacted]
PROJEKTO VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])
PROJEKTO DALIS	Gaisrinė signalizacija (GSS)
PROJEKTO DALIES VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])

info@elgrid.lt, tel. nr.: +370 65769923

KAUNAS, 2026

Projektą tvirtinu,

Všį Kauno miesto poliklinika

ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ
26KP-00-PP-GSS.BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1
26KP-00-PP-GSS.AR	Aiškinamasis raštas	2
26KP-00-PP-GSS.TS	Techninės specifikacijos	3
26KP-00-PP-GSS.SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	1
26DP-00-PP-GSS.B01	Rūsio planas su gaisrinės signalizacijos tinklais	1
26DP-00-PP-GSS.B02	Rūsio gaisrinės signalizacijos tinklų principinė schema	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pastate įrengiama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.

Projekto rengimo pagrindas: privalomieji projekto rengimo dokumentai, pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

Projektas rengiamas vadovaujantis statytojo technine užduotimi, patvirtintais projektiniais pasiūlymais.

- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės „2012m birželio 29 d. įsakymas Nr. 1-186“
- STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas.
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;
- STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

Programinės įrangos sąrašas

- Windows 10 Pro
- Apache OpenOffice 4.1.2
- BricsCAD Classic

Projektuojamos sistemos

Pastate projektuojama A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Žmonių perspėjimui apie gaisrą naudojamos sirenos su blykstėmis maitinamos ir valdomas per gaisro aptikimo ir signalizavimo centralę.

Projektinių sprendinių pagrindiniai techniniai rodikliai

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

- Pastato paskirtis – gydymo paskirties pastatas
- Statinio kategorija – ypatingasis statinys
- Adresuojama gaisrinė centralė (AGC) – 1 vnt;
- Kilpos – 1 vnt;

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi kontroliuoti bei saugoti patalpas nuo galimo gaisro kilimo. Adresuojami gaisrinės signalizacijos sistemos davikliai, pavojaus mygtukai ir sirenos suprojektuoti pagal reglamentus.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos signalizacijos sistema turi būti sujungta su priešgaisrinės tarnybos PGT centralizuotu stebėjimo pultu. Jei priešgaisrinėje tarnyboje nėra centralizuoto stebėjimo pulto, sistemos būklės kontrolės signalai turi būti perduodami į policijos arba apsaugos įmonės stebėjimo pultus, su jais sudarant atskirą sutartį.

Pavojaus signalas perduodamas iš gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos adresuojamos centralės kuri montuojama R-17 patalpoje.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos signalizacijos tinklas tiesiamas viengysliais, nedegiais, variniais kabeliais (apvalkalas turėtu būti raudonos spalvos), ir tinkamais kloti po tinku, virš pakabinamų lubų, instaliaciniuose kanaluose.

Centralės maitinimas 230V AC. Centralė su dviem 17Ah, 12V akumuliatorių baterijomis.

Patalpose gaisro aptikimui naudojami adresuojami optiniai dūmų davikliai.

Gaisro pavojaus mygtukai numatomi prie evakuacinių išėjimų, laiptinių ir kad iki artimiausio mygtuko nebūtų didesnio nei 30m atstumo. Pavojaus mygtukai montuojami 1,0m aukštyje.

Iš gaisrinės centralės signalai perduodami į: pastato apsaugos signalizacijos centralę; liftą, praėjimo kontrolę, jėgos ir apšvietimo skydus, kitas pastato GAS, duris, vedinimo sistemas.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Visi tiekėjo pateikti komponentai, įranga ir sistemos dalys turi atitikti galiojančias CE direktyvas ir turėti CE sertifikatus. Turi atitikti normatyvinių dokumentų EN54 reikalavimus.

Medžiagų techniniai duomenys

1. Gaisrinė adresuojama centralė

Gaisrinė signalizacijos sistemos kontrolinis įrenginys (centralė) turi atitikti EN 54 standartą. Centralėje turi būti įmontuoti autonominiai maitinimo šaltiniai arba hermetinės akumuliatorinės baterijos, užtikrinančios gaisrinės signalizacijos sistemos darbą dingus 230V įtampai. Centralė įžeminama.

- Ne mažiau kaip 2 kilpų;
- Kilpoje ne mažiau kaip 240 adresų;
- LED zonų indikacija;
- 4,3“ lietimui jautrus ekranas sistemos programavimui ir konfigūravimui;
- 2000 įvykių atmintis
- TCP/IP jungtis programavimui ir operacijoms tinkle
- Metalinė dėžė
- Meniu, mygtukai ir pranešimai lietuvių kalba.
- Maitinimas: 230 VAC ±10%
- Vieta dviem 12 V 17 Ah akumuliatoriams
- Analogas INIM Previdia C200SZ

2. Adresuojamas optinis dūmų detektorius

- baze, su kilpos izoliatoriumi;
- darbinės aplinkos drėgnumas 95% be kondensato;
- atitinka EN54 standartą.
- Analogas INIM ED100

3. Adresuojamas temperatūrinis detektorius

- baze, su kilpos izoliatoriumi;
- darbinės aplinkos drėgnumas 95% be kondensato;
- atitinka EN54 standartą
- Analogas INIM ED200

4. Adresuojamas rankinis gaisro pavojaus mygtukas

Rankinis gaisro signalizatorius raudonos spalvos su užrašu “GAISRAS”, “SPAUSTI ČIA”. Signalizatorius montuojamas prie koridorių durų 1,0 m. aukštyje prie išėjimų.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Plastikinis stiklelis;
- Atstatymas rakteliu;
- Būsenos indikacija: LED.
- Analogas INIM EC0020

5. Adresuojama vidinė gaisrinė sirena

Vidinė gaisrinė sirena su stroboskopu, montuojama koridoriuose, holuose, skirta pranešti apie gaisrą.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Adresinė sirena;
- Garso išėjimas 98 dB/m;
- Sertifikatas - EN54, IP65;
- Analogas INIM S2020

6. Akumuliatorius

Akumuliatorius neaptarnaujamas, hermetiškas 12V/17Ah skirtas centralės rezerviniam maitinimui.

7. Valdymo modulis IN/OUT

Įėjimų/ išėjimų skaičius 1. Greta esantys moduliai gali būti kombinuojami į modulius turinčius daugiau įėjimų/išėjimų.

8. Priešgaisrinės signalizacijos kabelis 2x1.5mm^2

- Ne mažesnio kaip 60 min atsparumo ugniai. Skirtas visų komponentų įeinančių į signalizacijos sistemą, sujungimui. Visi kabeliai turi būti pakloti pagal brėžinius ir diagramas. Gaisrinės signalizacijos tinklas turi būti klojamas specialiais priešgaisriniais kabeliais. Turi tenkinti LST EN 13501 atsparumo ugniai reikalavimus, turi užtikrinti sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60min. gaisro metu.
- Kabelis su varinėmis gyslomis.
- Laidininkų skersmuo: 1.5mm2;

9. Vytos poros kabelis FTP 6 cat. E60

Pagrindiniai techniniai rodikliai analogiški arba geresnių parametrų:

- FTP 6 cat;
- Atsparumas liepsnai 60min
- Laidininkas varinis;
- Ekranas: aliuminis.

10. Techniniai vamzdžiai

- vamzdžio skersmuo: 20, 32 mm;
- Vamzdžio vidus: lygus.

11. Montažinės medžiagos

Papildomos montažinės medžiagos – tai smulkios montavimo medžiagos, skirtos projektuojamos įrangos ir kabelinių montavimui, perėjimų tarp sienų užsandarinimui, kabelių komutacijai, markiravimui, žymėjimui ir t.t.

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Žymės ir žymėjimai

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas.

Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai.

Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose.

Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis.

Kabelių klojimas statiniuose

Trasos posūkiuose atstumas tarp kabelių tvirtinimų parenkamas pagal leistiną kabelių lenkimo spindulį, bet ne rečiau kaip tiesiuose trasos ruožuose.

Perėjimuose per sienas, pertvaras ir perdengimų galuose reikia įrengti nedegius vamzdžius.

Statiniuose (patalpose) kabeliai tiesiami be išorinių degių dangų.

Atlikus visus darbus pakabinamos žymenos. Išpildomuosiuose brėžiniuose turi būti pažymimas kiekvienas kabelis ir mova.

Sistemos priėmimas eksploatacijai

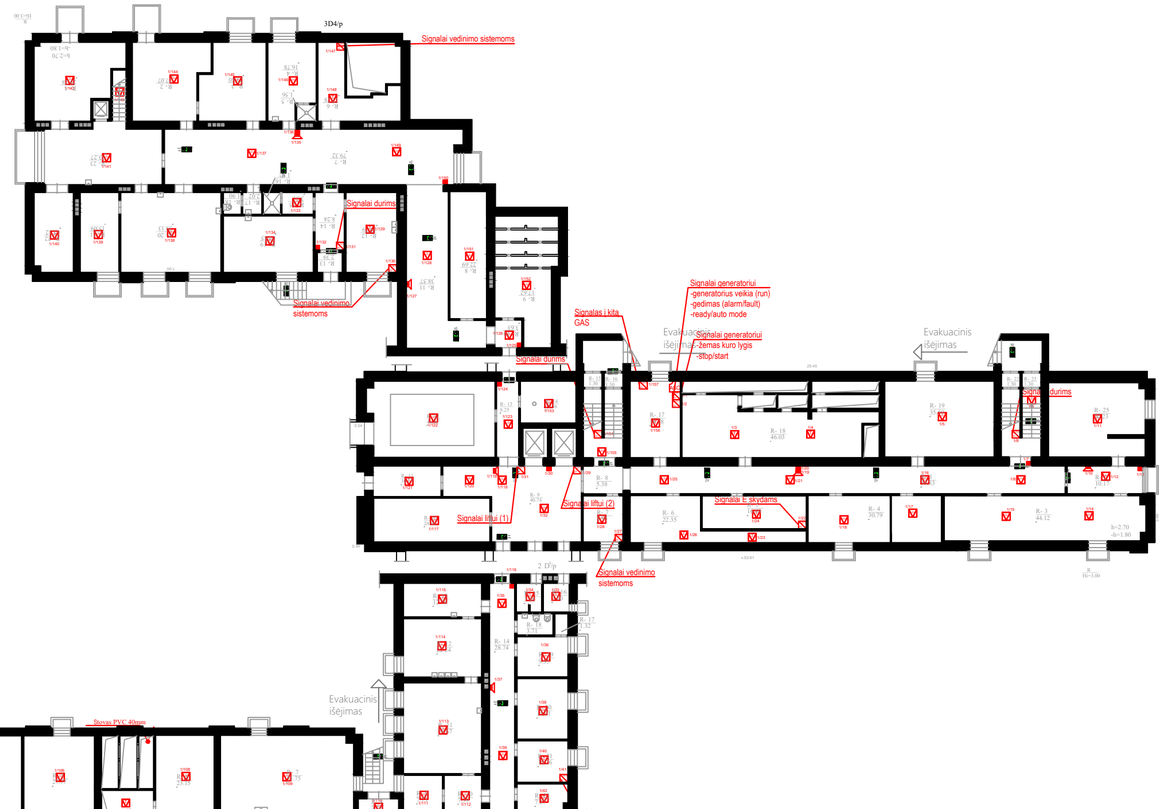
Priėmimo metu tikrinama;

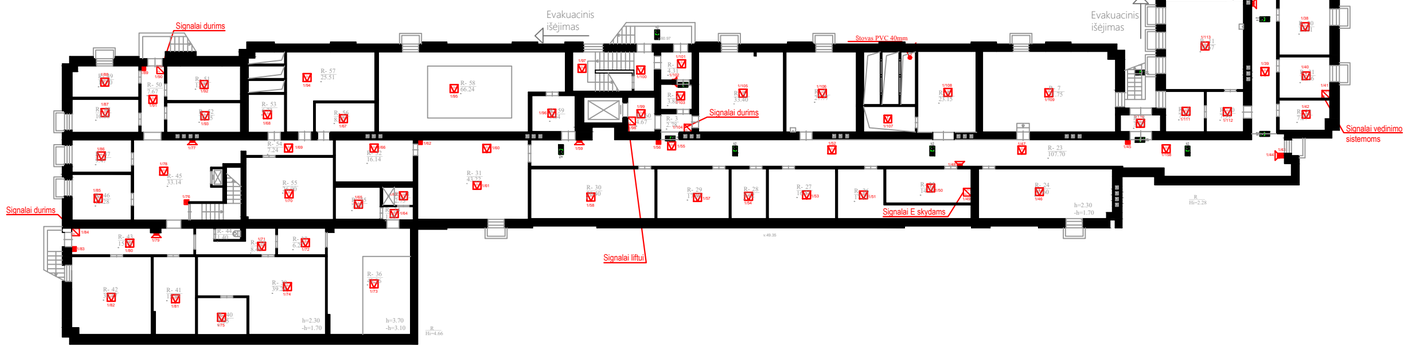
- Ar darbai atlikti pagal projektą.
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintys apmokyti eksploatuoti gaisrinės signalizacijos sistemą.
- Ar centralė sumontuota pagal “Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, projektavimo ir įrengimo taisykles” ir įmonės gamintojos reikalavimus, pajungta prie 230V įtampos per atskirą automatą, įžeminta, ar visi tikrinimo mygtukai ir lemputės veikia.
- Pasirinktinai tikrinami signalizatorių suveikimai. Suveikus signalizatoriui tikrinama: sirenų įsijungimas, ventiliacijos išjungimas, automatinių durų atsidarymas.

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠČIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir Techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**Įrenginiai**				
1.1.	Gaisrinė adresinė centralė, 1 kilpų	TS-1	kompl.	1	
1.2.	Akumuliatorius 17A/h, 12V	TS-8	vnt.	2	
1.3.	Adresuojamas dūmų detektorius	TS-2	vnt.	98	
1.4.	Adresuojamas šilumos detektorius	TS-2	vnt.	13	
1.5.	Detektorių montavimo bazė su izoliatoriumi	TS-3	vnt.	111	
1.6.	Adresuojamas rankinis gaisro pavojaus mygtukas	TS-4	vnt.	17	
1.7.	Vidinė gaisrinė sirena su blykste	TS-5	vnt.	12	
1.8.	IN/OUT moduliai	TS-9	vnt.	18	
1.9.	Sistemos programavimas		kompl.	1	
1.10.	Sistemos prijungimas prie grafinių žemėlapių su priežiūros elementais		kompl.	1	
2.	**Kabeliai**				
2.1.	Priešgaisrinės signalizacijos kabelis 2x1.5mm^2	TS-10	m.	2240	
2.2.	Priešgaisrinės kabelis FTP cat6	TS-11	m.	100	
3.	**Montažinės medžiagos**				
3.1.	Instaliacinis d20 vamzdis	TS-12	m	710	
3.2.	Instaliacinis d40 vamzdis	TS-12	m	30	
3.3.	Kabelių ir vamzdžių tvirtinimo medžiagos	TS-13	Kompl.	1	
3.4.	Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, markiruoti ir testuoti šiame projekte numatytas sistemas pagal instaliuojamų medžiagų gamintojų reikalavimus, šio projekto reikalavimus. Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas.	GSS.TS-6	Kompl.	1	
3.5.	Priešgaisrinės signalizacijos kabelis 2x1.5mm^2	TS-10	kompl.	1	

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas info@baukas.lt, tel. nr.: +370 611 49927	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto projektas	
A1838	PV [redacted]	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis	Laida
A2112	Architektė		
	Architektas		
	Architektė		
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Elgrid		0
31642	PDV [redacted]		
	Proj		
KALBA	STATYTOJAS	ŽYMUO	Lapas / Lapų
LT	Všį Kauno miesto poliklinika	26KP-00-PP-GSS.SŽ	1 / 1





SUTARTINIAI ŽENKLIAI:	
-DŪMŲ DETEKTORIUS	
-TEMPERATŪRINIS DETEKTORIUS	
-RANKINIS GAISRO PAVOJAUS MYGTUKAS	
-VIDINĖ GAISRINĖ SIRENA SU BLYKSTE	
-IN/OUT MODULIS	
- GAISRINĖ CENTRALĖ	

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas MB "BAUKAS" [redacted]	
A1838	PV	2026
A2112	Architektė	2026
	Architektas	2026
	Architektė	2026
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Elgrid MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	
31642	PDV [redacted]	
	Proj.	
Kalba	STATYTOJAS	
LT	Všį Kauno miesto poliklinika	

STATINYS

Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto projektas

BRĖŽINYS

Rūsio planas su gaisrinės signalizacijos tinklais
M 1:100

LAIDA: O

ŽYMUO: 26KP-00-PP- GSS-B.01

LAPAS: 1

LAPŲ: 2

SUTARTINIAI ŽENKLAI:	
	-DŪMŲ DETEKTORIUS
	-TEMPERATŪRINIS DETEKTORIUS
	-RANKINIS GAISRO PAVOJAUS MYGTUKAS
	-VIDINĖ GAISRINĖ SIRENA SU BLYKSTE
	-IN/OUT MODULIS
	- GAISRINĖ CENTRALĖ

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas [redacted]	STATINYS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto projektas
A1838	MB "BAUKAS" [redacted]	
A2112	PV [redacted]	
	Architektė [redacted]	
	Architektas [redacted]	
	Architektė [redacted]	BRĖŽINYS Rūsio gaisrinės signalizacijos tinklų principinė schema — LAIDA: O
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Elgrid — MB Elgrid, Įm. k. 303042484, Tel. +370 657 69923, E. p. info@elgrid.lt	
31642	PDV [redacted]	
	Proj. [redacted]	
Kalba: LT	STATYTOJAS Všį Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO 26KP-00-PP- GSS-B.02 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 2

ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)

PAVADINIMAS	Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto aprašas
ADRESAS	Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas
STATYTOJAS	Všį Kauno miesto poliklinika
STATYBOS RŪŠIS	Patalpų remontas
PROJEKTO ETAPAS	Patalpų paprastojo remonto projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
BYLOS ŽYMUO	26KP-00-PP-ER
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	MB „Elgrid“, įm. vadovas [redacted]
PROJEKTO VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])
PROJEKTO DALIS	Elektroniniai ryšiai (ER)
PROJEKTO DALIES VADOVAS	[redacted] (atestato nr.: [redacted])

info@elgrid.lt, tel. nr.: +370 65769923

KAUNAS, 2026

Projektą tvirtinu,

Všį Kauno miesto poliklinika

ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ
26KP-00-PP-ER.BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1
26KP-00-PP-ER.AR	Aiškinamasis raštas	3
26KP-00-PP-ER.TS	Techninės specifikacijos	7
26KP-00-PP-ER.SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	1
26KP-00-PP-ER.B01	Rūsio planas su elektroninių ryšių tinklais	1
26KP-00-PP-ER.B02	Rūsio elektroninių ryšių spintos (RS-1) prijungimų principinė schema	1
26KP-00-PP-ER.B03	Rūsio elektroninių ryšių spintos (RS-2) prijungimų principinė schema	1

1. BENDROJI INFORMACIJA

Elektroninių ryšių projekto dalį sudaro pastato vidaus ryšių (kompiuterinis tinklas), bevielio internetinio ryšio pajungimo taškai.

Projektas parengtas, remiantis Užsakovo pateikta projektine užduotimi.

2. IŠEITIES DUOMENYS

Projekte numatyti pasyvūs komutacijos komponentai. Aktyvinė įranga bus panaudota esama pagal teikiamų paslaugų pobūdį ir specifikacijas. Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų "Statybos įstatymo" 6 straipsnyje.

Projektuojamas vidaus telekomunikacijų tinklas turi užtikrinti 6A kategorijos reikalavimus.

3. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- ✓ LR Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai;
- ✓ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė". (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-02)
- ✓ STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai". (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25)
- ✓ Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011 m. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13)
- ✓ Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės 2011m. spalio 14 d. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-12-03)
- ✓ "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-01-01)
- ✓ Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019 m. birželio 6 d.
- ✓ LST EN 60849:2001 "Garsinės avarinio signalizavimo sistemos" (IEC 60849:1998).
- ✓ EN 54-4:1997/A2:2006 "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos".
- ✓ ISO/IEC 11801 "Informationtechnology - Genericcablingforcustomerpremises";
- ✓ ISO/IEC 18010:2002-" Informationtechnology – Pathwaysandspacesforcustomerpremisescabling";
- ✓ EN 50173 "Informationtechnology - Genericcablingsystems";
- ✓ EN50174-1 "Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas";
- ✓ Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas EN50174-2, EN50174-3.
- ✓ Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;
- ✓ Elektromagnetinis suderinamumas EN50081, EN50082;
- ✓ Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas EN50346;
- ✓ Informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas - EN50310;
- ✓ LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";

4. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS;

- Windows 10 Pro;
- Apache OpenOffice;
- BricsCAD Classic.

5. ELEKTRONINIAI RYŠIAI (KOMPIUTERINIS TINKLAS)

5.1. Projektinių sprendimų techniniai rodikliai

- ✓ Projektuojamų KS spintų skaičius - 2 vnt.

5.2. Vidaus telekomunikacijų tinklo struktūra

Projektas apima vidinį pastato integruotą kompiuterinį tinklą.
Projektuojama tik pasyvinė tinklo dalis (WiFi prijungimo taškai).

Visi projektuojami tinklo elementai turi atitikti 6A kategorijos reikalavimams.

Kompiuterių tinklo komutavimui spintose tarp komutacinių panelių ir aktyvinės įrangos bei kompiuterių pajungimui naudojami minkšti jungiamieji vytų porų 6A kategorijos kabeliai su RJ45-RJ45 antgaliais.

Bevielio ryšio signalo stiprumas visose patalpose bet kurioj vietoj ne mažesnis kaip -60dBm..

5.3. Horizontalaus ir vertikalaus tinklo sprendiniai

Pastate numatomi kabelių stovai, kuriuose sumontuojamos vertikalios kabelinės kopėtėlės.

Sumontavus visas sistemas ir nutiesus visus ryšių bei silpnųjų srovių sistemų kabelius, ant kopėtėlių, kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose turi likti ne mažesnis kaip 30%, laisvos vietos rezervas.

Visos angos turi būti užsandarintos, naudojant priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis taip, kad tenkintų gaisrinės sagos reikalavimus.

Visi ryšių sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Atlikus darbus, užsakovui turi būti pateikta tinklų eksploatacinė dokumentacija (su pažymėtomis ir sumarkiruotomis darbo vietomis, kabelių klojimo trasomis, matavimo protokolas, patvirtinantis atitikimą 2th edition ISO/IEC 11801 Class E kategorijos reikalavimams). Visi sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekto metu.

6. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietėje.
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

7. KITI REIKALAVIMAI

Siekiant užtikrinti tinklo atitikimą reikalaujamai kategorijai, patikimumą ir ilgaamžiškumą visi pasyvinio tinklo elementai (komutavimo panelės) turi būti to paties gamintojo, kompiuterių pasyvinio tinklo elementai kiekvienas atskirai (de-Embedded testing) turi atitikti tarptautinį ISO/IEC 11801 2-nd Edition standartą.

Instaliaciniai kabeliai turi būti markiruojamos gerai įskaitomais ir nenusitrinančiais užrašais.

Visi darbai atliekami prisilaikant galiojančių montavimo ir saugumo technikos taisyklių.

Užsakovui pateikiama eksploatacinė dokumentacija, brėžiniai su bevieliais wifi prijungimo ta6kais, komutacin4s spintos vieta ir kabelių sistemos matavimo protokolas, patvirtinantis atitikimą ISO/IEC 11801 6kat keliamus kategorijos reikalavimus.

Įrangą įžeminti pagal EĮĮBT reikalavimus.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma, atlieka ryšio kanalų tarp komutacinės panelės testavimą (prietaisu turinčiu galiojančią gamintojo patikrą ir pagal EN 50173-1 normų reikalavimus) pateikia matavimo protokolus, vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, išpildomąsias schemas, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

8. PRIEŠGAISRINĖS SAUGOS REIKALAVIMAI

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus. Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s1,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

9. APLINKOS APSAUGA

Diegiant ryšių tinklus technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji reikalavimai

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas nepažeidžiant Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Visi įrenginiai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemos.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

Prieš pradedant tiekimo bei montavimo darbus rangovas privalo patikslinti sprendinius bei jų kiekius.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus.

2. Reikalavimai statybos produktams

2.1. Wi-Fi bevielės prieigos taškas vidaus sąlygomis

- ✓ R2H38A Aruba AP-505 (RW) Dual Radio 2x2:2 802.11ax Internal Antennas Unified Campus AP.
- ✓ JW546AAE Aruba LIC-AW Aruba Airwave with RAPIDS and VisualRF 1 Device License E-LTU
- ✓ H2YV3E* Aruba 1 Year Foundation Care Software Only Airwave 1 Dev E-LTU Service
- ✓ R3J18A Laikiklis AP sienoms/luboms, B type
- ✓ Specifikaciją ir tiekimą tikslinti darbų metu pagal turimos IT tinklo įrangos gamintojo reikalavimus visai IT tinklo sistemai.

3. Kabeliai ir instaliacinės medžiagos

3.1. UTP6A KABELIS

- ✓ laidininkų kiekis ir skersmuo 4x2x0,57mm;
- ✓ LSZH išorinis sluoksnis (degimo metu neišskiriantis halogenų ir dūmų)
- ✓ Naudojimo temperatūra nuo -20°C iki +60°C;
- ✓ Atitikti Cat.6A reikalavimus pagal standartą ISO/IEC 11801-1 „Information technology-Generic cabling for customer premises — Part 1: General requirements“;
- ✓ Atitikti ne žemesnės neiCca klasės reikalavimus pagal standartą EN 50399;

3.2. Behalogeniniai, gofruoti, vidaus instaliacijos vamzdžiai pagaminti iš PP (polipropilenas)

✓ Vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

✓ Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (-5°C, 2h / 5kg)	N (normal)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	5 metai						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1

3.3. Instaliacinės medžiagos

✓ Kabelių tvirtinimo apkabos, dirželiai, plastikiniai ankeriai su varžtais į betoną.

4. Medžiagos gaisro sklidimo ribojimui

4.1. Skiedinio sistema

Kabelių ir kombinuotosios sandarinimo sistemos gaminamos iš specialaus skiedinio be mineralinio pluošto. Priklausomai nuo maišomo vandens kiekio, paruošta masė į angą gali būti pilama rankomis arba siurbliais ir presais. Dėl medžiagos gero sulipimo mažoms izoliuojamoms ertmėms nereikia papildomo karkaso. Dėl porėtos skiedinio konsistencijos instaliacijas paprasta įrengti vėliau. Priešgaisriniu skiediniu gaisro atveju yra saugiai užkertamas kelias ugniai bei dūmams plėstis.

4.2. Mineralinio pluošto izoliavimo sistema

Šios sistemos pagrindas yra drėgmei atspari abliacine danga padengta mineralinio pluošto plokštė. Ugniai atsparūs dažai kilus gaisrui sudaro izoliuojančią anglies putą ir užkerta kelią plisti ugniai ir dūmams kartu su mineralinio pluošto plokšte. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Vamzdynams reikia taikyti papildomas priešgaisrinės saugos priemones (atkarpų izoliaciją ir vamzdžių veržiklius).

4.3. Priešgaisrinės putos

Ši iš 2 komponentų sudaryta medžiaga dėl savo ypatingos sudėties užtikrina itin vienalytį atitinkamos vietos sandarinimą putomis. Geras sukibimas su pagrindu neleidžia putoms nutekėti iš angos. Jokių problemų nekyla darbą nutraukus dėl patikrinimo. Sistemą instaliuoti galima be dulkių ir be pluoštų, paviršiaus dengti nebūtina. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Sandarinimo sistema tinkama naudoti kaip mišri izoliacija įvairiems elementams.

1.1. Putų blokai

Kabelių ir mišri izoliacija gaminama iš priešgaisrinių putų blokų. Putplasčio blokai gaisro atveju išsiplečia nesudarydami vardinio slėgio ir susidaro izoliacinės plastiko putos. Pastaroji patikimai apsaugo nuo liepsnos ir dūmų per kabelio izoliaciją prasiveržimo. Pagal statybų priežiūros leidimą vienu metu per izoliaciją kartu su kabeliais galima vesti ir degius vamzdžius be vamzdžio veržiklio bei vamzdžius iš plieno ir vario su sekcijų izoliacija ar be jų. Komponento angoje, kuri prieinama tik iš vienos pusės, pvz., šachtoje, visas priemones angai uždaryti galima pritaikyti iš vienos pusės. Visose izoliacinėse medžiagose visiškai

nėra dulkių ir pluošto. Būtinos paskesnės instaliacijos gali būti atliktos paprastai ir nekeliant daug dulkių, kas ypač svarbu, pvz., EDV klasėse arba laboratorijose.

2. Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

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

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklų statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų.

Visus telekomunikacinių sistemų darbus turi vykdyti tik šių organizacijų kvalifikuotas personalas.

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektroninių ryšių darbais, organizuoti visus oficialius darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas.

Visi įrenginiai turi būti montuojami, laikantis Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis.

2.1. Bendrieji ryšių kabelių montavimo reikalavimai:

Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.

Montuojant ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Vykdant montavimo darbus, būtina laikytis šių sąlygų:

Išoriniai ryšių kabeliai su vidaus (nedegiais) ryšių kabeliais sujungiami įvadinėse vietose arba išoriniai ryšių kabeliai iki statinio vidaus ryšių kabelių paskirstymo mazgo turi būti su papildoma apsauga;

Montuoti ryšių kabelius vietose, kur yra padidintas ugnies pavojus, leidžiama tik kai nėra alternatyvos ir numatant papildomas priešgaisrinės saugos priemones.

Visi įrenginiai turi būti sumontuoti, prijungti, atlikti derinimo darbai ir pridavimas eksploatacijai. Įrenginių transportavimo ir pakrovimo išlaidos turi būti įtrauktos į montavimo darbų kainą.

Visų korpusų, spintų, laidų zonų ir pan. vidus turi būti valomas, kad nebūtų dulkių, purvo ir pan., pašalinamas vanduo ir drėgmė. Visos tvirtinimo varžtų kiaurymės korpusuose ir spintose turi būti su varžtais.

Visi įrenginiai turi būti patikimai pritvirtinti. Įrenginiai turi būti montuojami patogiose aptarnavimui vietose.

Skydeliai ir spintos turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montavimo metu. Nenaudojamos angos turi būti užsandarintos.

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.

Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradedant montuoti.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Kabelių skaičius turi būti toks, kad kabelių svoris neviršytų 100 kg/m, kitu atveju turi būti naudojamos dvi arba daugiau lentynų. Atstumas tarp kabelinių kanalų atramų negali viršyti 3,0 m.

Patalpų viduje ryšių kabeliai gali būti klojami:

- ✓ PVC instaliaciniuose vamzdžiuose, įrengtuose praeinamose šachtose.
- ✓ Pavieniai kabeliai aukštuose virš pakabinamų lubų gali būti tiesiami atvirai tvirtinant juos prie pastato konstrukcinių elementų.
- ✓ Nuo kabelinių kopėtėlių iki rozečių sienose kabeliai tiesiami lanksčiuose PVC vamzdžiuose, užtinkuojant.

Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu: Pastatų koridoriuose ir kitose visiems prieinamose vietose vidaus ryšių kabeliai montuojami pastato statybos metu sienose įrengtuose vertikaliuose ir horizontaliuose kanaluose, kurie sueina į specialiai paruoštus skirstomuosius punktus. Šiose skirstomuosiuose punktuose esant reikalui gali būti talpinami kabelinių ryšių linijų įrenginiai.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami.

Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama kitiems tikslams.

Ryšių kabeliai ištempiami lygiagrečiai luboms (grindims) arba laiptų nuožulnumui arba statmenai luboms (grindims).

Visiems prieinamose vietose ryšių kabeliai, kurie įmontuoti žemiau nei 2,2 m virš grindų, įrengiami apsauginiuose vamzdžiuose arba kitose paslėptose konstrukcijose.

Kabelinių ryšių linijų trasa tiesiama tiesiausiu keliu stačiais 90 laipsnių kampais, pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo.

Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa ir yra būtina, kad ryšių kabeliai sandariai prisispaustų prie sienos ir tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelyje po juo.

Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką. Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Tekstas ant žymeklių turi būti atliktas juodais dažais ant balto fono.

Ryšių kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo.

Žymimi visi elektroninių ryšių įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos reikmėms.

Elektroninių ryšių spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų žmonėms judėti ir varstyti duris.

Jei ryšių kabeliai montuojami atviru būdu visiems pasiekiamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų.

Ryšių kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius.

Ryšių kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm.

Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkt ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku.

Kertant apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų.

Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdengimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamas kabelių atsparumas ugniai po 30 cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Kabeliniai praėjimai pro sienas užsandarinami ugniai atspariais blokais iš putų poliuretano, montuojant blokus į ilgį - atsparumas ugniai S90. Užbaigime (montuojant likusį tarpą) naudojami vakuminiai blokai. Tarpai tarp sienos ir kabelių – užsandarinti ugniai atsparia špakliuote į gylį ne mažiau kaip 2 cm.

Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

Ryšių kabelio įvado vietose reikia numatyti tokį ryšių kabelio atsarginį ilgį, kad būtų užtikrinta galimybė pakartotinam movos montavimui.

Kabeliai turi būti pjaustomi montažo metu pagal faktinį ilgį.

Ten, kur tikėtini mechaniniai kabelių pažeidimai, jie turi būti apsaugoti.

Tai būtina padaryti tose vietose, kur kabeliai kerta perdangas, sienas arba klojami atvirai mažesniame nei 2,0m. aukštyje normaliose patalpose ir mažesniame nei 2,5m. aukštyje pavojingose patalpose.

Po montavimo darbų užbaigimo montavimo darbų vieta turi būti sutvarkyta pagal statinio savininko pagrįstus reikalavimus.

2.2. Reikalavimai horizontaliosioms trasoms

Kabelių kanalai – tai visos medžiagos, užtikrinančios kabelių praklojimą, tvirtinimą, esant būtinybei – pakeitimą.

Uždari PVC kanalai turi turėti atskirus skyrius maitinimo ir ryšių kabeliams, tvirtinami ant sienos. Juose turi būti galima montuoti jėgos ir silpnų srovių lizdus.

Kanalai turi turėti galimybę pakeisti kabelius, kanalų nenuimant nuo sienos.

PVC vamzdžiai turi būti nepalaikantys degimo.

Horizontaliosios trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti "Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių" 2012m II skyriaus "Elektros linijos ir instaliacijos įrengimo taisyklės", normatyvus.

Prieš montuojant kabelinius kanalus reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai.

Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas.

Pažymėti būsimas rozečių montavimo vietas, bei pažymėti kanalų tvirtinimo vietas.

Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymes, į kiaurymes sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius.

Medvarščiais prisukti kanalų korpusus; kanalai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę.

Vietose, kur kanalas nesiekia sienos (nišos, tarpai tarp kolonų) naudoti tvirtinimo kronšteinus (maždaug kas 50cm.).

Kanalus pjaustyti tiksliai nustačius pjovimo kampą, kad kanalų sujungimo vietose nebūtų tarpų.

Sumontuoti kanalai turi būti horizontalūs.

Kur kabeliai ir vamzdžiai eina per sienas ir perdangas, išgręžiamos ar išmušamos atitinkamo diametro skylės.

Kabeliai visada turi būti įkišti į vamzdžius, o vamzdžiai visuomet tvirtinami savo vietose.

Praėjimo angų diametras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiai 50% angų ploto.

Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis

Visi priešgaisriniai elementai ir statinio įrenginiai turi išlikti nepažeisti tiesiant per juos ryšių kabelius, laidus ir kabelių kanalus.

Horizontaliosios trasos turi būti izoliuotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių.

2.3. Reikalavimai magistralinėms trasoms

Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Tarpusavyje tvirtinamos varžtais. Posūkiai atliekami su spec. kampais, įeinančiais į komplektaciją.

Klojant kabelinėmis konstrukcijomis jėgos ir apšvietimo kabelius kartu su silpnų srovių ar avarinio bei evakuacinio apšvietimo kabeliais turi būti naudojamos ištisinės pertvaros šiems kabeliams atskirti arba jie turi būti klojami atskiruose loveliuose.

Jėgos kabelius leidžiama kloti tik viena eile, tarp kabelių turi būti paliekami ventiliaciniai tarpai.

Konstrukcija būtinai įžeminama pagal EĮĮBT reikalavimus.

2.4. Žymėjimas ir testavimas

Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką.

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Tekstas ant žymeklių turi būti atliktas juodais dažais ant balto fono.

Ryšių kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiek-vieno išvedimo.

Žymimi visi elektroninių ryšių įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos reikmėms.

Kiekvienas atskiras elementas (pvz. komutacinė spinta, komutacinė panelė) turi būti pažymėti kodiniu numeriu tam, kad būtų identifikuoti ir palyginami pagal projektinę dokumentaciją.

Visi kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais ir pakeičiamais plastmasiniais žymekliais, pritvirtintais prie abiejų kabelio galų.

Kompiuterinis telefoninis tinklas markiruojamas pagal ISO/IEC 14763-1 standartą kuris reglamentuoja SKS (struktūrinės kabelinės sistemos) administravimą.

Testavimas atliekamas iš abiejų pusių, darbo vietos ir komutacinės panelės. Matavimo parametrai pateikiami pagal kabelinės sistemos instaliuotos kategorijos kabelių tipui keliamus reikalavimus.

Įrengus kompiuterinį tinklą, jis turi būti testuojamas metrologiškai patvirtintais prietaisais.

Turi būti testuojamas ryšio kanalas tarp komutacinės panelės ir darbo vietos rozetės (“PERMANENT LINK”).

2.5. Įrangos derinimas, išbandymas, matavimas

Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus, matavimus ir bandymus numatytus elektros įrenginių įrengimo taisyklėse ir reikalaujamus priduodant pastatą valstybinei komisijai, taip pat tuos kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas.

Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais.

Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta. Inžinieriui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus.

Visos bandymuose naudojamos priemonės turi būti su galiojančia kalibravimo ar metrologine patikra.

3. Saugos reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis.

Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

4. Priėmimas eksploatuoti

Pateikiami šie dokumentai:

- ✓ Darbo brėžiniai ir aktai su atsakingų asmenų parašais
- ✓ Paslėptų darbų aktai
- ✓ Kompiuterinio –tinklo testavimo protokolas.

5. Komutacinė spinta

Vidinė, pakabinama komutacinė spinta 19’’/6U:

- ✓ Apsaugos klasė – IP20;
- ✓ Galimybė įstatyti du ventiliatorius;
- ✓ Matmenys: 370x600x600;
- ✓ Su dviem poromis perkeliamų 19’’ laikiklių.

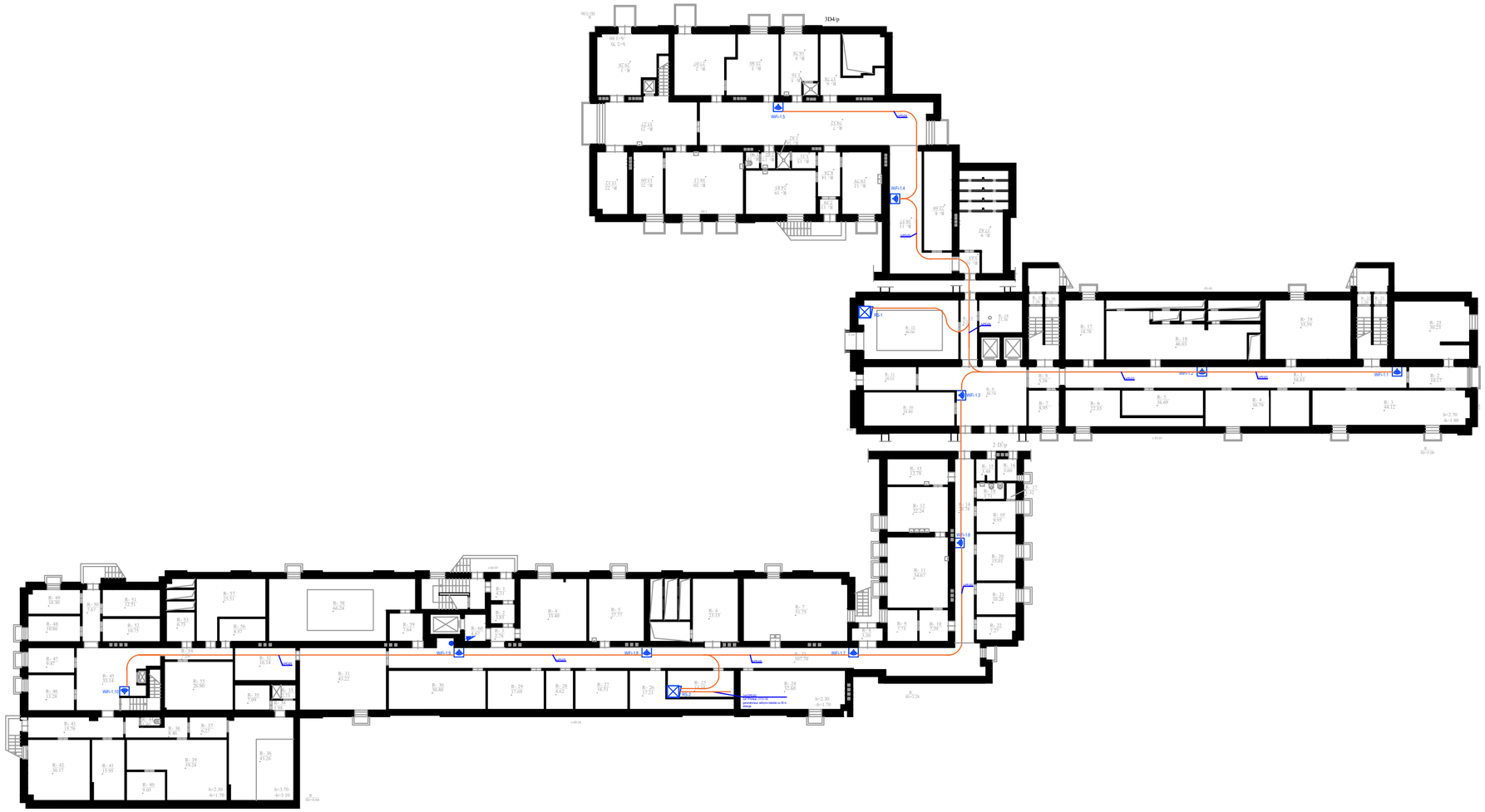
6. Komutacinė panelė

- ✓ Vidaus naudojimui;
- ✓ Apsaugos klasė – IP20;
- ✓ 12 portų;
- ✓ Laidų tipai: FTP, UTP;
- ✓ Korpusas – metalinis.

EIL NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS
	Kompiuteriniai tinklai			
1.	Komutacinė spinta (19 vietų)	ER.TS-5	Vnt.	2
2.	Komutacinė panelė (12 portų)	ER.TS-6	Vnt.	2
3.	Belaidės prieigos taškas su licenzija	ER.TS-2.4	Vnt.	10
4.	Kabelių stovas 300x100mm	ER.TS-3.1	m	20
5.	Kabelis UTP 6A Cca behalogeninis	ER.TS-3.2	m	1720
6.	Behalogenininiai vamzdžiai d25	ER.TS-3.3	m	630
7.	HDPE vamzdžiai d32	ER.TS-3.3	m	380
8.	Kabelių tvirtinimo detalės ir papildomos instaliacinės medžiagos	ER.TS-3.3	kompl.	1
9.	Skylių sandarinimo medžiaga-medžiagos gaisro sklidimo ribojimui	ER.TS-4	kg	2
10.	Kanalų frezavimas (d25)	ER.TS-2	kompl	7
11.	Visi darbai, kurie reikalingi instaliuoti, markiruoti ir testuoti šiame projekte numatytas sistemas pagal instaliuojamų medžiagų gamintojų reikalavimus, šio projekto reikalavimus. Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas. Garantinio aptarnavimo paslaugos	ER.TS-2	kompl.	1

Pastabos:

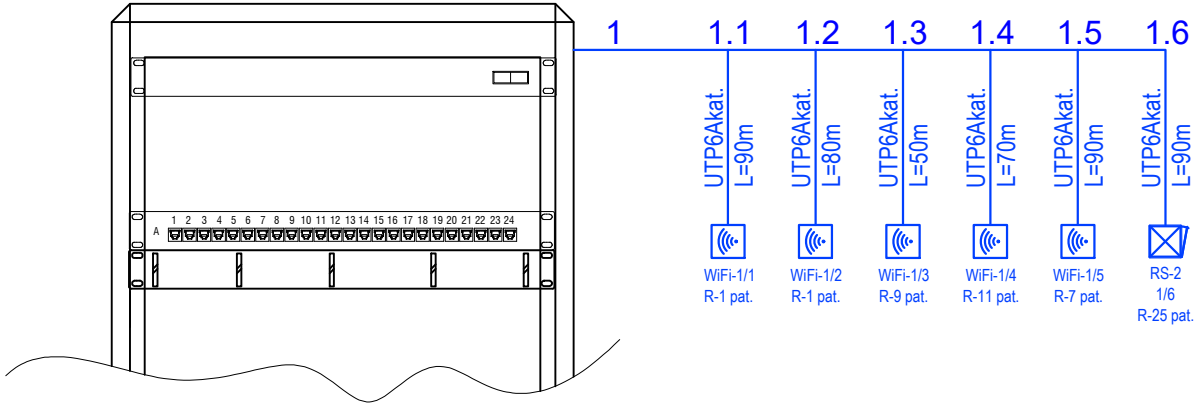
1. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Konkretaus gaminio ar sistemos visi papildomi struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
2. Galimi konkurso dalyviai turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas ir priedus taip pat ir darbus, susijusius su įrangos instaliacija.
3. Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema
4. Montavimo, paleidimo-derinimo ir programavimo darbų sąnaudas, pagal nutylėjimą, būsimas rangovas įsivertina savarankiškai, pagal savo techninio personalo kvalifikacijos, bei motyvacijos lygį.
5. Montuojama kompiuterių tinklo aktyvi komutacinė įranga turi būti skaičiuojama su 30% rezervu.



ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ SUTARTINIAI ŽENKLAI:	
	Ryšių spinta
	Kabelis su RJ45 kištuku ir WiFi prieigos taškas
	Pakilimai tarp aukštų

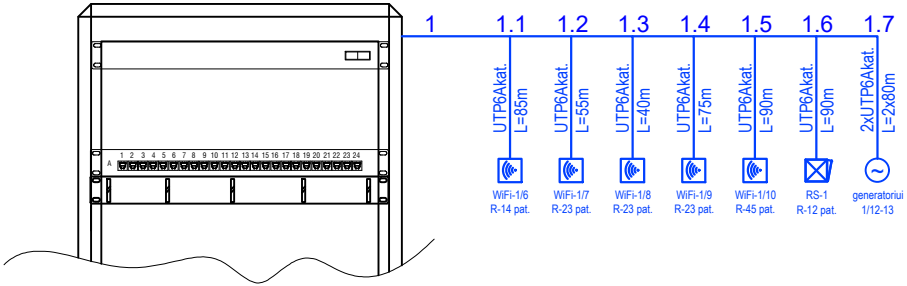
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas MB "BAUKAS"		STATINYS: Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto projektas
A1838	PV	26	
A2112	Architektė	26	
	Architektas	26	
	Architektė	26	
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Elgrid MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		BRĖŽINYS: Rūsio planas su elektroninių ryšių tinklais M 1:100 — LAIDA: O
31642	PDV		
	Proj.		
Kalba: LT	STATYTOJAS: Všį Kauno miesto poliklinika		ŽYMUO: 26KP-00-PP- ER-B.01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 3

RS-1
R-12 patalpoje



Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas MB "BAUKAS" [redacted]		STATINYS: Všj Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto projektas
A1838	PV	26	
A2112	Architektė	26	
	Architektas	26	
	Architektė	26	
Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Elgrid MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		BRĖŽINYS: Rūsio elektroninių ryšių spintos (RS-1) prijungimų principinė schema — LAIDA: O
31642	PDV [redacted]		
	Proj.		
Kalba: LT	STATYTOJAS: Všj Kauno miesto poliklinika		ŽYMUO: 26KP-00-PP- ER-B.02 — LAPAS: 2 — LAPŲ: 3

RS-2
R-25 patalpoje



Kvalifikacją patvirtinančio dokumento Nr.	baukas [redacted]	STATINYS Všį Kauno miesto poliklinika Kalniečių padalinio, Savanorių pr. 369, 369-2, Kaunas, rūsio patalpų paprastojo remonto projektas	
A1838	PV		
A2112	Architektė		
	Architektas		
	Architektė	BRĖŽINYS Rūsio elektroninių ryšių spintos (RS-2) prijungimų principinė schema	LAIDA O
Kvalifikacją patvirtinančio dokumento Nr.	Elgrid MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		
31642	PDV		
	Proj. [redacted]		
Kalba LT	STATYTOJAS Všį Kauno miesto poliklinika	ŽYMUO 26KP-00-PP- ER-B.03	LAPAS 3 / LAPŲ 3