



K A U N O
PRSI

UAB „KAUNO PROJEKTAVIMO RESTAURAVIMO IR STATYBOS INSTITUTAS“

Raguvos g. Nr. 5, 44275 Kaunas. Tel./faks. 32 32 13, Įm. Kodas 134198515, PVM kodas LT341985113 El. paštas: info@kprsi.lt

ROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKSLO G. 2,
MASTAIČIŲ K., ALŠĖNŲ SEN., KAUNO R. SAV.,
PAPRASTOJO REMONTO, PRITAIKANT
POLICIJOS OKYKLAI IR POLICIJOS
KOMISARIATUI PROJEKTAS

(I ETAPAS)

ADRESAS MOKSLO G.2, MASTAIČIŲ K., ALŠĖNŲ SEN.,
KAUNO R.SAV.

STATYTOJAS LIETUVOS POLICIJOS MOKYKLA

PROJEKTO DALIS VANDENTIEKIS, NUOTEKŲ ŠALINIMAS

ETAPAS TECHNINIS PROJEKTAS (TP)

GENERALINĖ DIREKTORĖ:

RENATA BAGDONIENĖ

PROJEKTO VADOVAS:

JUSTINA PADVARSKAITĖ



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.4222

Irma Tribandienė

A.k. 46312220675

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir teritorijų specialiojo planavimo specialistės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Teritorijų planavimo rūšis: specialusis teritorijų planavimas.

Direktorius



Robertas Encius

04200

Išduotas 2013 m. vasario 19 d.

Pirmą kartą išduotas 1998 m. kovo 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
4222	VN PDV	I.Tribandienė		2015 07

Mokslo paskirties pastato Mokslo g.2, Maistaičių k. vidaus vandentiekio ir nuotekų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis užsakovo ir tarpskyrinėmis užduotimis, galiojančiomis normomis bei taisyklėmis.

Visi pastato projektavimo darbai suskirstyti pagal etapus. (žiūr. projekto bendrąją dalį). I projektavimo darbų etape projektuojami vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklai pastato trečiame ir ketvirtame aukštuose. Sekančiais projektavimo etapais bus sprendžiami antro, pirmo aukštų ir rūsio vandentiekio ir nuotekų pajungimo ir nuvedimo klausimai. Kartu bus numatoma ir vandens apskaitos mazgo rekonstrukcija, keičiant vandens skaitliuką į kombinuoto tipo.

Karštas vanduo trečio ir ketvirto aukštų vartotojų poreikiams ruošiamas esamuose elektriniuose tūriniuose pašildytuvuose.

Vidaus šalto vandentiekio stovai projektuojami cinkuotais plieniniais vandentiekio vamzdžiais. Privedimai į sanmazgus ir sanitarinius prietaisus projektuojami plastikiniais PPR vandentiekio vamzdžiais (arba lygiaverčiais). Šalto vandentiekio stovai numatomi izoliuoti $\delta=30\text{mm}$ storio akmens vatos kevalų su aliuminio folija antikondensacine izoliacija, siekiant išvengti vamzdynų rasojimo. Šalto ir karšto vandentiekio tinklai, montuojami grindų konstrukcijoje, numatomi izoliuoti $\delta=20\text{mm}$ storio antikondensacine ir šilumine putų polietileno izoliacija. Aukščiausiose vandentiekio tinklo vietose montuojami oro išleidėjai, žemiausiose, išleidimo ventiliai. Vandentiekio tinklai montuojami su 0,003 nuolydžiu į ištuštinimo pusę. Vandentiekio vamzdynamics kertant statybines konstrukcijas angos turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, išlaikant tarp patalpų tą patį atsparumą ugniai. Vandentiekio stovų patogiai eksploatacijai, priešais stovus įrengiami lengvai atsidarantys skydai.

Buitinės nuotekos nuo sanitarinių prietaisų nuvedamos projektuojamais PVC DN50mm ir DN110mm storasieniais nuotekų vamzdžiais. Vamzdynai klojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą. Tinklo ventiliacijai numatomi alsuokliai, iškeliami 0,5m virš stogo. Buitinių nuotekų stovai projektuojami betriukšmiais storasieniais (vamzdžio sienelės storis 5,3mm) nuotekų vamzdžiais DN110mm, siekiant išvengti triukšmo, sklindančio vamzdynais. Stovuose įrengiant revizijas, projektuojamos durelės, tinklo priežiūrai. Nuotekų stovams kertant statybines konstrukcijas, projektuojami priešgaisriniai sandarinimo žiedai, neleidžiantys gaisro metu ugniai plisti šachtomis ir per aukštus. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, išlaikant tarp patalpų tą patį atsparumą ugniai.

Pastate yra vidinis lietaus vandens nuvedimas. Ant stogo yra esamos lietaus vandens surinkimo ilajos. Šiame projektavimo etape keičiamos lietaus vandens surinkimo ilajos ir lietaus stovai trečiame ir

Atestatų NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „KPRSI“				Objektas: Mokslo paskirties pastato Moklso g.2, Mastaičių k., Alšėnų sen., Kauno r.sav., paprastojo remonto, pritaikant policijos mokyklai ir policijos komisariatui, projektas							
					Pareigos			V., pavardė	Parašas	Data	Dokumentas: I ETAPAS Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklai Aiškinamasis raštas	Laida
					A1971	PV	J.Padvarskaitė		2015 07	0		
					4222	VN PDV	I.Tribandienė		2015 07			
Projekto etapas:	Užsakovas:				Žymuo:			Lapas	Lapų			
TP	LIETUVOS POLICIJOS MOKYKLA				KPRSI-1501-TP-VN-AR-1			1				
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE PROJEKTUOTOJO IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA !!!												

ketvirtame aukštuose. Lietaus stovai projektuojami PVC slėginiais nuotekų vamzdžiais. Lietaus stovai, praeinantys per remontuojamas patalpas, aptaisomi. (žiūr. projekto AS dalį). Nuotekų stovams kertant statybines konstrukcijas, projektuojami priešgaisriniai sandarinimo žiedai, neleidžiantys gaisro metu ugniai plisti šachtomis ir per aukštus. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, išlaikant tarp patalpų tą patį atsparumą ugniai.

Pastate numatomas vidaus gaisrų gesinimas DN50mm gaisriniais čiaupais. Gaisras gesinamas dviem srovėmis, kurių kiekvienos našumas 2.7 l/s. (žiūr. projekto gaisrinės koncepcijos dalį). Pastate projektuojamos atskiros ūkio-buities ir priešgaisrinio vandentiekio sistemos. Esami gaisriniai čiaupai iš laiptinių perkeliama į koridorių. Priešgaisrinio vandentiekio tinklai projektuojami plieniniais (juodais) DN50-80mm vandentiekio vamzdžiais. Pajungimo vietoje numatomos ketinės flanšinės sklendės su atjungimo/įjungimo indikacija ir srauto relėmis. Prie gaisrinių čiaupų signalo perdavimo mygtukai neprojektuojami. Sekančiuose projektavimo etapuose bus numatoma vandens apskaitos mazgo rekonstrukcija, keičiant vandens skaitliuką į kombinuoto tipo. Priešgaisrinio vandentiekio tinklai pastato ketvirtame aukšte yra sužiedinami.

Išorės gaisrų gesinimo klausimas šiame projekte nesprendžiamas.

Vandentiekio ir nuotekų tinklai turi būti montuojami pagal darbo projektą.

Techninio projekto sprendinius tikslinti darbo projekte.

Keičiant techninius sprendimus, būtina suderinti su vandentiekio ir nuotekų projekto dalies vadovu. Medžiagų kiekiai yra nurodyti pagal rekonstruojamo pastato patalpas. Keičiantis patalpų išdėstymui, būtina patikslinti kiekius.

I etapo techniniai rodikliai

Lentelė Nr.1

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5
	Geriamojo vandens tinklas			
1.	Geriamojo vandens (bendro) kiekis :	m ³ /d m ³ /h l/s	3,4 1,74 0,91	Reikalingas slėgis pastate 34.0m (absoliutinė alt.210m)
2.	Karšto vandens kiekis :	m ³ /h	0,97	
	Buitinių nuotekų tinklas			
1.	Buitinių nuotekų kiekis :	m ³ /d m ³ /h l/s	3,4 1,74 2,51	
	Lietaus nuotekų tinklas			
1.	Lietaus nuotekų kiekis nuo pastato stogo	l/s	17,5	Pastato stogo plotas 1100 m ²

Vandentiekio ir nuotekų tinklai turi būti montuojami pagal darbo projektą.

KPRSI-1501-TP-VN-AR-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Techninio projekto sprendinius tikslinti darbo projekte. Keičiant techninius sprendimus, būtina suderinti su vandentiekio ir nuotekų projekto dalies vadovu.

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės
	sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
Lietuvos Respublikos ūkio ministro	
2005m. Birželio 28 d. Įsakymas Nr.4-253	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus	
2007m. Vasario 22d. Įsakymas Nr.1-66 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento	
prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009m. gegužės 22d. Įsakymas Nr.1-68 redakcija)	
	Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų
	Projektavimo ir įrengimo taisyklės

KPRSI-1501-TP-VN-AR-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ PROJEKTO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradedant tiekimo ir darbo projekto ruošinio darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžimų ir techninių specifikacijų

Projektavimo darbai skirstomi į kelis etapus (žiūr. projekto bendrąją dalį). Pastato ketvirtas ir trečias aukštai priklauso I projektavimo darbų etapui.

1. Bendri techniniai reikalavimai

1. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus.

2. Geriamo vandens tiekimui naudojamų vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamo vandens kokybei.

3. Spaudiminiai vamzdžiai, kuriais teka vanduo turi būti išbandyti hidrostatiniu bandymų slėgiu $1,3 P_{nom.}$, Geriamo vandens vamzdžius, po išbandymo stiprumui, būtina praplauti ir dezinfekuoti.

4. Montuojant vandentiekio tinklus aukščiausiose vietose sumontuoti automatinis oro išleidėjus, o žemiausiose vietose vandens ištuštinimo ventilius.

5. Plieniniai cinkuoti vandentiekio vamzdžiai turi būti sujungiami sriegiant.

6. Plieninių vamzdinių tvirtinimą prie sienų vykdyti pagal alb. A17B001, leid IV.

7. Kanalizacijos PVC vamzdžių tvirtinimas atliekamas pagal pasirinktos vamzdžius tiekiančios firmos rekomendacijas.

8. Plastikiniams vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį palaikant tą patį atsparumą ugniai. Kirtimo vietose montuojami priešgaisriniai žiedai

Atestatų NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „KPRSI“				Objektas: Mokslo paskirties pastato Mokloso g.2, Mastaičių k., Alšėnų sen., Kauno r.sav., paprastojo remonto, pritaikant policijos mokyklai ir policijos komisariatui, projektas			
	Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data	Dokumentas: I ETAPAS Vidaus vandentiekio ir nuotekų tinklai Techninės specifikacijos			Laida
A1971	PV	J.Padvarskaitė		2015 07				0
4222	VN PDV	I.Tribandienė		2015 07				
Projekto etapas:	Užsakovas:				Žymuo:			Lapas
TP	LIETUVOS POLICIJOS MOKYKLA				KPRSI-1501-TP-VN-TS-1			1

ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE PROJEKTUOTOJO IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA !!!

9. Vamzdžių izoliaciją vykdyti pagal tiekiančios f-mos techninius reikalavimus („Paroc“ , „Tubex“ firmų tiekiamą produkciją arba analogišką). Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami antikondensacine izoliacija.

10. Vidaus vamzdžius ir sanitarinius prietaisus montuoti pagal SNiT 3.05.01-85 techninius reikalavimus.

11. Visų rūšių vamzdžiai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

12. Buitinių nuotekų vamzdžiai turi būti klojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą

13. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai izoliuojami 30 mm storio izoliacija iš akmens vatos kevalų su aliuminio folija.

14. Prie sanitarinių prietaisų montuojami kampiniai ventiliai.

15. Vandentiekio magistralės, stovai iki prietaisų montuojami iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Privedimai į sanmazgus montuojami iš plastikinių vamzdžių. Priešgaisrinio vandentiekio tinklai projektuojami juodo plieno vandentiekio vamzdžiais

16. Revizijų vietose turi būti įrengiamos durelės, jei stovai montuojami rėžiuose arba aptaisomi

17. Vamzdžių prisijungimo vietose turi būti montuojami 45 laipsnių trišakiai, o posūkiuose 45 laipsnių alkūnės.

18. Vertikalus ir horizontalus buitinių nuotekų, vandentiekio vamzdžių tvirtinimas turi būti atliekamas, pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.(pagal gamintojo rekomendacijas)

2. Techniniai reikalavimai gaminams, medžiagoms, armatūrai

1. Plastmasiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys, vandens $T=5-30^{\circ}\text{C}$. Medžiaga – polivinilchloridas, sandarinimo sistema „Wavisafe“ tipo, jungimo būdas – movinis. Vamzdžiai turi išlaikyti apkrovą pagal stiprumo klasę iki 4 kN/m^2 . Atsparūs korozijai ir cheminėms medžiagoms. Vandens temperatūra $T=5 +60^{\circ}\text{C}$.

2. Sklendė vandeniui rankinio valdymo. Statoma ant horizontalaus ar vertikalus vamzdžio. Paskirtis – uždaryti ar atidaryti vandens srautą. Korpuso medžiaga – ketus, kalus ketus. Prijungimas flanšinis, movinis, spaudimas $P_r=10 \text{ bar}$, temperatūra $5-30^{\circ}\text{C}$, aplinkos temperatūra nuo 0°C iki 20°C , santykinė drėgmė nuo 10% iki 90%. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios storis 150 mikr.

3. Priešgaisrinio sandarinimo žiedai. Montuojami , kai plastikiniai vamzdžiai kerta statybines konstrukcijas. Žiedai neleidžia gaisro metu ugniai plisti šachtomis ir per aukštus. Jie turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Priešgaisrinę movą sudaro metalinis rėmas ir lanksti grafitinė juosta viduje. Šios movos skirtos užkirsti ugnies bei dūmų sklaidimą plastikiniais vamzdžiais iš vienos gaisrinės zonos į kitą. Gaisro metu temperatūros veikiamą juosta išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą. Kai ant vamzdžių neimanoma uždėti movą, naudojama išsiplečianti grafitinė juosta. Šios juostos-tai paprastas ir ekonomišką plastikinių vamzdžių kertančių ugniasienės ir perdangas sandarinimo būdas. Jas tinka naudoti vamzdžiams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 2000mm. Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis- tai vienkomponentis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse,

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

perdangose, metalinių vamzdžių, ortakių, piešgaisrinių durų bei stiklinių pertvarų rėmų priešgaisriniam sandarinimui. Jie turi būti sertifikuoti Lietuvoje

4. Tarpinės flanšiniams sujungimams. Techniniai reikalavimai pagal GOST 15180-86. Flanšų jungimas sandarinamas tarpais iš termoatsparios gumos, kai vandens temperatūra iki 105 °C. Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišlysti už vamzdžio vidinės angos.

5. Rutulinis ventilis, skirtas šalto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens $T=5\pm 30^{\circ}\text{C}$. Prijungimas movinis. Ventilio medžiaga – bronzos. Valdymas rankinis.

6. Rutulinis ventilis, skirtas karšto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens $T=80\pm 90^{\circ}\text{C}$. Prijungimas movinis. Ventilio medžiaga – bronzos. Valdymas rankinis.

7. Vidaus vamzdinių šiluminė ir antikondensacinė izoliacija. Medžiaga naudojama izoliacijai akmens vatos vamzdinis kevalas, padengtas garui nelaidžia, tinkleliu armuota aliuminio folija. Lyginamasis svoris $\gamma=100\text{kg/m}^3$. Šilumos laidumas prie 100 °C $\lambda=0.042\text{ W/mK}$, darbinė temperatūra iki 250 °C. Paviršiaus užsiliepsnojimo ir paviršiaus liepsnos plitimo klasė 1. Atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. Izoliacijos storis $\delta=50\text{mm}$. Techniniai reikalavimai pagal ISO 9002. Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami antikondensacine izoliacija, kad apsaugoti vamzdinę nuo kondensato susidarymo. Izoliacija ne tik apsaugo nuo korozijos, kurią sukeltų besikondensuojanti drėgmė, bet ir neleidžia šaltam vandeniui sušilti vamzdynuose. Karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami šilumine izoliacija, kad sumažinti šilumos nuostolius. („Paroc“ izoliacija arba analogiška)

Putų polietileno izoliacija, skirta vandentiekio vamzdynų izoliavimui, kai vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje. Pagrindinės „Tubex“ izoliacijos charakteristikos yra sekančios: tankis 20-45kg/m³, šiluminis laidumas (40 °C) 0,04-0,003 W/mK, degumo grupė C3, atsparumas vandens garų difuzijai 4600μ, darbo temperatūra nuo -50 °C iki +95 °C (trumpam iki 100 °C) („Tubex“ izoliacija arba analogiška).

8. Lankstūs metalizuoti intarpai, skirti sanitarinių prietaisų pajungimui turi atitikti techninius reikalavimus pagal ISO 9000 standartą.

9. Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Praustuvai, klozetai su bakeliais, pisuarai iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Klozetai ir pisuarai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetų bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau, kaip 6 l vandens. Klozeto puodas komplektuojamas su sėdynėmis ir plastmasiniais dangčiais. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Praustuvai, vonios, plautuvės komplektuojami su sifonais.

10. PE vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Plastikinių vamzdžių techninės charakteristikos:

- tankumas -943 kg/m³;
- elastingumo modulis -700 Mpa;
- šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas $-1,8\cdot 10^{-4}\text{ }^{\circ}\text{K}$;
- šiluminis laidumas -0,38 W/m⁰K.

Vamzdynai turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekiams montuoti.

11. Mažatriukšmė buitinių nuotekų sistema. Vamzdžiai gaminami iš Astolan medžiagos. Tai mineraline medžiaga sustiprintas polipropilenas, atsparus karštam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasės pagal DIN 4102. Tankis 1,9g/cm³ Din 53479, trūkstamasis

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

pailgėjimas 29 procentai, temperatūrinis ilgėjimo koeficientas 0,09mm/mK, spalva –šviesiai pilka, Ral 7035. Vamzdžio sienelės storis , kai vamzdžio d56-150 turi būti 4,0-5,3mm. Turi būti sertifikuota Lietuvoje

12. Alsuoklis, skirtas nuotekų vamzdynų ventiliacijai. Turi būti sertifikuotas pagal ISO 9000 standartą.

13. Plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plieniniai cinkuoti plieniniai vamzdžiai $P_s > 10$ bar, $T > 75^\circ\text{C}$ pagal GOST 3262-75* techninius reikalavimus plieno st10 sp (rus. CT10cn) gr. V (rus. Gp.B) GOST 380-88*. Naudojami vidaus vandentiekio tinklams. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2° . Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20 mm ir 1,5 mm didesnio skersmens vamzdžiams. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai privalo turėti ištisinį ne mažesnio kaip 20 mikronų storio cinko paviršių. Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi, o d100 mm ir didesni suvirinami. Srieginių jungčių sandarinimui naudojamos linų pakulos, mirkytos surike.

14. Vandens maišytuvai. Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvų ir plautuvių konstrukciją. Dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna. Praustuvų, skirtų žmonėms su negalia čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo. Vandens maišytuvai praustuvams, plautuvėms, dušams turi atitikti techninius reikalavimus pagal ISO 9000 standartą.

15. Plastikiniai PP-R vamzdynai. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štapuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynai tiekiami siuntomis, su kokybę liudijančiais dokumentais, be to turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę. Vamzdžių alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios medžiagos kaip pagrindiniai vamzdynai. Sistemos turi būti naudojami vamzdžiai, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 1,9 mm. Vamzdynai privalo būti tvirtinami (tikslinti pasirinkus konkretų gamintoją):

- Ø15 kas 0,7m;
- Ø20 kas 0,7m;
- Ø25 kas 0,8m;
- Ø32 kas 0,9m;
- Ø40 kas 1,1m;
- Ø50 kas 1,3m.

16. PVC slėgio vamzdžiai gaminami iš neplasifikuoto polivinilchlorido. PVC slėgio vamzdžių tankumas 1410 kg/m^3 , elastingumo modulis 3000Mpa, vandens $T=5-30^\circ\text{C}$, šiluminis plėtimosi linijinis koeficientas $0,7 \times 10^{-4} \text{ }^\circ\text{K}^{-1}$. specifinė šiluma $1,0 \text{ J/g}^\circ\text{K}$. PVC slėgio vamzdžiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje

17. Ketaus vamzdžiai ir fasoninės dalys. Vamzdžiai turi atitikti Europinį ISO 9001 standartą. Iš išorės vamzdžiai padengti metalo cinko danga, išpurškiant 200g/m^2 . Cinko sluoksnis padengtas antikoroziniais bitumo dažais. Fasoninės dalys iš išorės padengtos juodojo epoksidinio poliuretano sluoksniu. Gamybės metu vamzdžiai ir jų jungtys išbandomi ne mažesniu kaip 2,5 MPa slėgiu

18. Plieniniai vamzdžiai (juodi). Plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys iš bendros paskirties anglinio plieno, skirti transportuoti vandenį iki 200°C temperatūros, slėgis iki 10 barų. Vamzdynų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje, tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais, taip pat turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynai jungiami suvirinant. Vamzdis prieš suvirinimą nuvalomas nuo nešvarumų ir rūdžių. Vamzdis turi turėti antikorozinę izoliaciją bituminės mastikos pagrindu arba klijuotę.

Plieniniai vamzdžiai (juodi) $P_s > 10$ bar, $T > 75^\circ\text{C}$.Naudojami vidaus priešgaisrinio vandentiekio tinklams.

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

19. Gaisriniai čiaupai. Pastate sumontuota atskira priešgaisrinė sistema. Vidaus gaisrinio vandentiekio ir naudojamos įrangos atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų ir kitų gaminių, medžiagų ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus (LR vidaus reikalų ministro įsakymas Nr.378, 2002-08-08) , vadovaujantis Reglamentuojamų statybos produktų sąrašu(LR aplinkos ministro įsakymas Nr.D1-438, 2006-09-29)

Gaisriniai čiaupai skirti kylančiam pastate gaisrui gesinti ne mažesniu kaip 80÷162 l/min. arba 1,33÷2,7 l/sek. vandens srautu.

Naudojamos plokščios žarnos

- žarnos skersmuo ne didesnis kaip 52mm;
- vientisa žarna ne ilgesnė kaip 20m ilgio;
- purškiamas vandens srautas ne mažesnis kaip $Q = 162$ ltr/min;
- uždorinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 11mm;
- horizontali vandens čiurkšlės projekcija ne daugiau 5m;
- žarnų ričių diskai raudonos spalvos

Uždorinis purkštas turi užtikrinti šias valdymo padėtis:

- uždarymo;
- purškimo;
- čiurkšlės.

Ritės įrengiamos 1,35m aukštyje nuo grindų. Suporintos ritės montuojamos viena virš kitos. Kiekviena ritė aprūpinama to paties skersmens žarna ir vandens purkštu. Gaisrinių žarnų, ričių ilgis turi būti vienodas.

Identifikavimo simbolis – žarnos ritė turi būti ženklinama simboliu pagal Tarybos direktyvą 92/58/EEC.

Ženklimas – ritė turi būti ženklinama, nurodant šią informaciją:

- tiekėjo pavadinimą ir (ar) prekių ženklą;
- Europos standarto LST EN671-1:2001+AC:2002 žymenį;
- pagaminimo metus;
- didžiausią darbinį slėgį;
- žarnos ilgį ir vidinį skersmenį;
- purkšto ekvivalentinį skersmenį (pažymėtą ant purkšto);

Tiekėjas turi pateikti įrengimo ir priežiūros instrukciją. Priežiūros instrukcijos turi atitikti metodikas apibrėžtas LST EN671-3:2000.

20. Žalvarinės srieginės jungtys pagamintos iš atsparaus korozijai DZR – žalvario. Movos atitinka DIN 7086 ir DVGW/VP reikalavimus. Sriegiai atitinka ISO 7 standartą.

21. Apkabos vamzdynų tvirtinimui gaminamos iš plieno, kuriam techniniai reikalavimai pagal ISO standartus. Rekomenduojamas tvirtinimas pagal UAB „HILTI Complete Systems“ katalogą. MP-MI-pramonės vamzdžių laikikliai su garso izoliacija. Skirti sunkių apkrovų plieninių, varinių ir plastikinių, Ø15÷250 mm vamzdžių tvirtinimui. Jungiamoji mova: – mažesniems kaip Ø50 mm vamzdžiams – $R^{1/2}$; didesniems - $R^{3/4}$. Garso izoliacija – 18 dB (A). Maksimalus atstumas tarp atramų: Ø50 mm – 3,0 m;

3. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė - vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

1. Vidaus vamzdynų tvirtinimas turi būti vykdomas pagal alb. serijos 4.904-69.
2. Vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu, moviniu būdu ar sriegiant, o armatūra prie vamzdžių jungiama pagal prijungimo būdą (flanšinis, movinis ar privirinamas).
3. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.
4. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais, o d100 mm ir didesni suvirinami.
5. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.
6. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.
7. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.
8. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.
9. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.
10. Plieniniai vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.
11. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Rankinio valdymo armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalų vamzdynų.
12. Nuotekų vamzdynų montavimas. Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,02m dydžio anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm vieno ilgio metrui. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2x0,2 m dydžio liukelis. Horizontalius vamzdžius Ø110mm tvirtinti kas 1.0 m, Ø50mm kas 0,5m. Vertikalius vamzdžius Ø110 tvirtinti kas 2.6 m, Ø50mm kas 1,0m. Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp apkabų neturi būti didesnis kaip 1.0m. Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp apkabų neturi būti didesnis kaip 2.0m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm.
13. Montuojanti organizacija turi pateikti atliktų darbų (tame tarpe ir paslėptų) bandymo ir praplovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal Technikos priežiūros tarnybos reikalavimus
14. Plieniniai vamzdžiai prieš izoliavimo darbus turi būti nuvalomi šepetiu nuo purvo, vėliau nuo jų nuvalomi riebalai. Vamzdynų izoliavimas atliekamas pagal izoliacijos firmos gamintojos vamzdynų izoliavimo instrukcijas.
15. Jeigu vamzdis kerta ugniasienę, tai angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcinį storį, palaikant tą patį atsparumą ugniai. Kirtimo vietoje montuojami priešgaisriniai žiedai.
16. Sujungimo vietų įrengti futliare negalima.

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

17. Uždaromoji - reguliuojamoji ir kita armatūra tvirtinama savarankiškais nejudamais tvirtinimais.

18. Maksimalus plieninių vamzdžių tvirtinimo atstumas:

- 1,5 m, kai diametras 15 mm
- 2,0 m, kai diametras 20 mm
- 2,0 m, kai diametras 25 mm
- 2,5 m, kai diametras 32 mm
- 3,0 m, kai diametras 40 mm
- 3,0 m, kai diametras 50 mm

Plieninių vamzdžių stovai tvirtinami kas 3 m. Vamzdžių pakabos ir atramos turi būti lengvai pašalinamos ir reguliuojamos

19. Montuojant nuotakyną, prie kurio yra prijungta trys ir daugiau sanitarinių prietaisų, reikia įrengti pravalas. Pravalų montuoti nereikia, jeigu po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvaros arba pačiame prietaise (įlajoje) yra valymo anga.

20. Plieninių vamzdinių dažymas ir izoliavimas. Plieniniai vamzdiniai prieš izoliavimo darbus ir dažymą nuvalomi šepečiu, vėliau nuo jų nuvalomi riebalai ir purvas. Vamzdinių izoliavimas atliekamas po hidraulinio vamzdinių bandymo.

Neizoliuoti plieniniai vamzdiniai ir fasoninės dalys dažomi. Armatūra iš antikorozinės medžiagos (bronzos, žalvario) paliekama nedažyta.

Prieš dažymą valomo vamzdžio paviršius turi būti sausas, turėti temperatūrą $> 0^{\circ}$ ir oro drėgnumą mažiau 80%. Dažai privalo būti atsparūs vandens-cheminių medžiagų mišinio poveikiui, atlaikyti temperatūrą $+ 80^{\circ}\text{C}$. Dažymo schema, dažų tipas, sluoksnio storis, sluoksnių kiekis ir paviršiaus apdorojimas privalo atitikti SFS 4963.

Nuo ore esančios drėgmės kondensavimosi šaltojo vamzdinio paviršiuje, jis turi būti izoliuojamas. Izoliacinio sluoksnio storis ne mažiau kaip 4 mm. Kai vamzdynas klojamas sienos angoje, šalia karšto vandens vamzdinių, minimalus izoliacinio sluoksnio storis- 13 mm.

Karštojo vandentiekio vamzdiniai izoliuojami, siekiant sumažinti šilumos nuostolius. Minimalus izoliacinio sluoksnio storis: DN 12-20 mm vamzdžiams - 20 mm; DN 25 mm vamzdžiams - 30 mm.

4. Bandymas

1. Santechninių sistemų vamzdinių bandymai turi būti vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdinių izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdinius.

2. Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdiniai bandomi ne anksčiau kaip po 2 valandų nuo paskutinio suvirinimo. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdinę vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min. (plastikiniams vamzdiniams ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdinę bei sujungimus. Jei vamzdiniuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

3. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

4. Vamzdinių dezinfekcija atliekama pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu. Dezinfekuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdiniuose iki 30 min ir po to išplaunamas švariu šaltu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

Pastabos.

Techninėse specifikacijose aprašyti tik pagrindiniai vamzdinių, įrenginių montavimo ir

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

bandymo reikalavimai.

Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdinius ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

KPRSI-1501-TP-VN-TS-1	Lapas	Lapy	Laida
	8	8	0

ŠIAME RAŠTE PATEIKTA INFORMACIJA KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE PROJEKTUOTOJO IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA !!!

Poz.Eil. .Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Ø25 (25×2,5) mm		m	24,0	
	Ø32 (32×2,9) mm		m	29,0	
2.	Antikondensacinė vamzdynų izoliacija δ=20 mm, kai vamzdžio d32	VN.T.S-p 2.7	m	29,0	Izoliacija iš putų polietileno
3.	Antikondensacinė vamzdynų izoliacija δ=20 mm, kai vamzdžio d25	VN.T.S-p 2.7	m	24,0	Izoliacija iš putų polietileno
4.	Antikondensacinė vamzdynų izoliacija δ=20 mm, kai vamzdžio d20	VN.T.S-p 2.7	m	95,0	Izoliacija iš putų polietileno
5.	Ventiliai d20	VN.T.S-p 2.5	vnt	4	
6.	Esamų vandentiekio vamzdžių išmontavimas ir statybinio laužo išvežimas		kompl	1	
7.	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė	VN.T.S-p 4	kompl	1	
8.	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas	VN.T.S-p 4	kompl	1	
9.	Vamzdynų, įrenginių, fasoninių dalių montavimas		kompl	1	
	PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI V2				
1.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN80	VN.T.S-p 2.18	m	61,0	
2.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN65	VN.T.S-p 2.18	m	25,0	
3.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis DN50	VN.T.S-p 2.18	m	110,0	
4.	Plieninių vamzdynų dažymas du kartus		m2	80,0	
5.	Ketinė flanšinė sklendė rankinio valdymo PN10 DN80 komplekte su valdymo ratu, indikacijos padėtimi atidaryta/uždaryta ir srauto rėle	VN.T.S-p 2.2	kompl	2	
6.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai, kai vamzdžio DN80		kompl	8	
7.	Plieninis privirinamas flanšas DN80		vnt	4	
8.	Spintelė komplekte su priešgaisrine įranga :	VN.T.S-p 2.21	kompl	10	Gesintuvai statomi atskirai
	a) gaisrinis čiaupas d50 su jungtimi, pakreipta 30° kampu, PN10				
	b) plokščia žarna su jungtimis, L=20,0m				
	c) uždoris purkštas su jungtimi				

KPRSI-1501-TP-VN-SŽ-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Poz.Eil. .Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	d) kilnojamas priešgaisrinės rankovės dėklas				
9.	Esamų vandentiekio vamzdžių ir gaisrinių čiaupų išmontavimas ir išvežimas		kompl	1	
10.	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas		kompl	1	
11.	Vamzdynų, įrenginių, fasoninių dalių montavimas		kompl	1	
	KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAI T3 (SANMAZGUOSE)				
1.	Plastikiniai PPR vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais su gumine tarpine	VN.T.S-p 2.15			Arba lygiaverčiai
	Ø20 (20×2,3) mm		m	45,0	
	Ø25 (25×2,5) mm		m	18,0	
2.	Šiluminė vamzdynų izoliacija δ=20 mm, kai vamzdžio d25	VN.T.S-p 2.7	m	18,0	Izoliacija iš putų polietileno
3.	Šiluminė vamzdynų izoliacija δ=20 mm, kai vamzdžio d20	VN.T.S-p 2.7	m	45,0	Izoliacija iš putų polietileno
4.	Ventiliai d20		vnt	4	
5.	Esamų vandentiekio vamzdžių išmontavimas ir statybinio laužo išvežimas		kompl	1	
6.	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė	VN.T.S-p 4	kompl	1	
7.	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas	VN.T.S-p 4	kompl	1	
8.	Vamzdynų, įrenginių, fasoninių dalių montavimas		kompl	1	
	SANITARINIAI PRIETAISAI				
1.	Praustuvai komplekte su:	VN.T.S-p 2.9	kompl	18	
	a) maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) sifonu su išleistuvu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
2.	Klozetai komplekte su:	VN.T.S-p 2.9	kompl	16	
	a) bakeliu				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
3.	Maišytuvas plautuvei komplekte su :	VN.T.S-p 2.9	kompl	1	Valytojos patalpoje
	a) maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				

	Lapas	Lapų	Laida
KPRSI-1501-TP-VN-SŽ-1	3	5	0

Poz.Eil. .Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	b)tvirtinimo detalėmis				
	c)bide dušeliu				
4.	Plieninės plautuvės valytojos patalpoje komplekte su :	VN.T.S-p 2.9	kompl	1	Valytojos patalpoje
	a)maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b)sifonu su išleistuvu				
	c)tvirtinimo detalėmis				
5.	Pisuarai komplekte su:	VN.T.S-p 2.9	kompl	4	
	a) su šalto vandens pajungimo metalizuotu vamzdeliu				
	b)sifonu su išleistuvu				
	c)tvirtinimo detalėmis				
6.	Viduaras komplekte su:	VN.T.S-p 2.9	kompl	2	Valytojos patalpoje
	a) bakeliu				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
	d)vandens pajungimo žarnele				
7.	Trapai d50 su „sausu“ sifonu	VN.T.S-p 2.9	vnt	10	
8.	Pravalos d50		vnt	4	
9.	Prietaisų pajungimo alkūnės d15	VN.T.S-p 2.13	vnt	62	
10.	Kampiniai ventiliai prietaisų pajungimui d15	VN.T.S-p 2.5	vnt	62	
11.	Esamų sanitarinių prietaisų išmontavimas ir išvežimas		kompl	1	
12.	Įrengimų ir fasoninių detalių montavimas		kompl	1	
	BUITINĖ NUOTEKYNĖ F1				
1.	PVC storasieniai nuotekynės vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis d50	VN.T.S-p 2.1	m	87,0	
2.	PVC storasieniai nuotekynės vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis d110	VN.T.S-p 2.1	m	62,0	
3.	Betriukšmiai storasieniai (s=5,3mm) nuotekynės vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis d110	VN.T.S-p 2.11	m	26,0	Montuojami stovai ir vamzdžiai techniniame kanale
4.	Priešgaisriniai sandarinimo žiedai, kai vamzdžio d110	VN.T.S-p 2.3	kompl	8	Montuojami vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas (žiūr. pastabas)
5.	Angų, vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, kai vamzdžio d110		kompl	8	Išlaikant tą patį atsparumą ugniai
6.	Revizijos d100 su stačiakampiu valomosios angos dangčiu komplekte su durelėmis	VN.T.S-p 2.1	kompl	4	Tikslinti pagal II projektavimo etapą

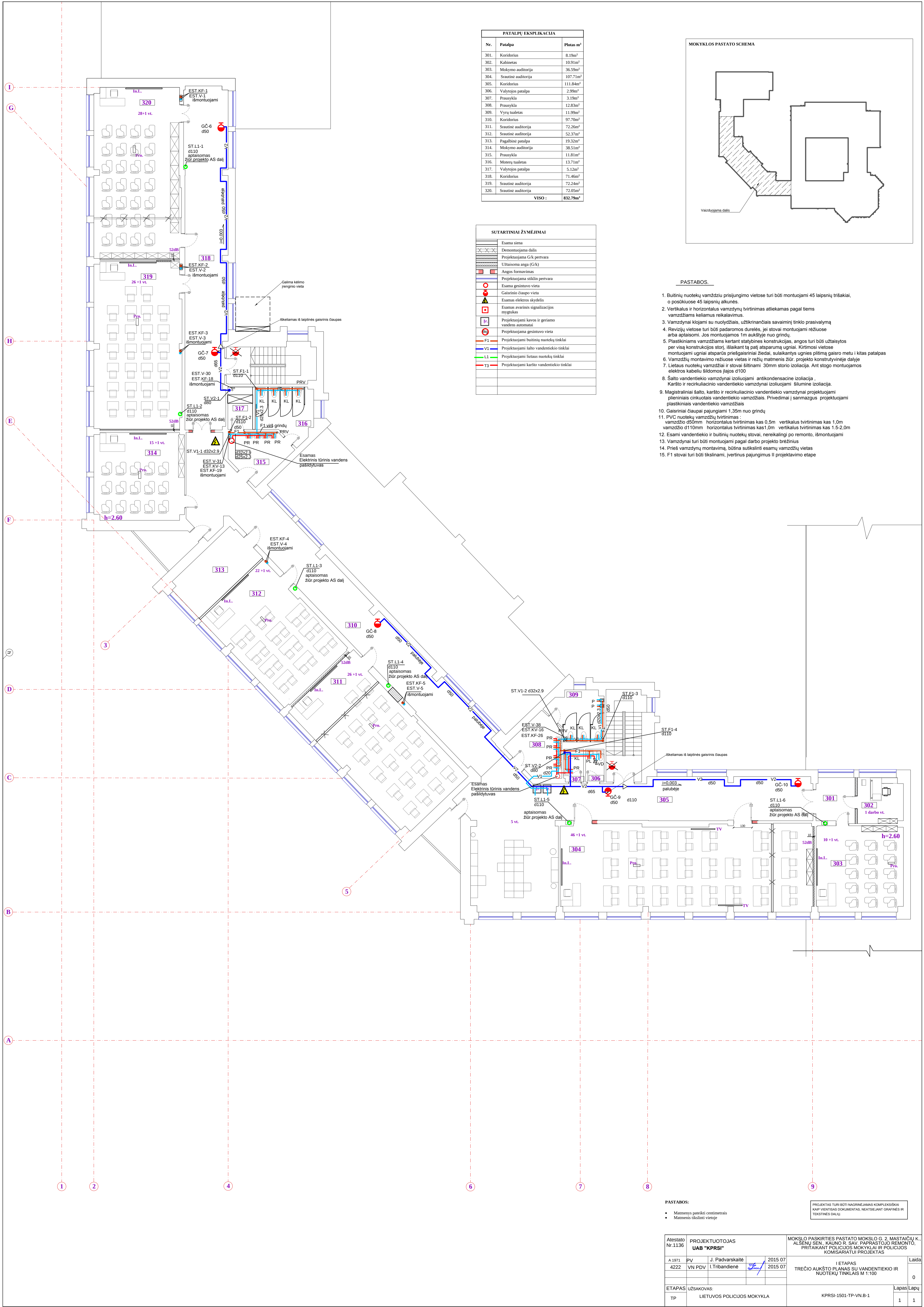
KPRSI-1501-TP-VN-SŽ-1	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Poz.Eil. .Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.	Alsukliai d100	VN.T.S-p 2.12	vnt	4	-,-
8.	WC jungtys d110	VN.T.S-p 2.9	vnt	16	
9.	Esamų buitinių nuotekų tinklų ir stovų išmontavimas ir statybinio laužo išvežimas		kompl	1	
10.	Buitinės nuotekynės sistemos hidraulinis išbandymas	VN.T.S-p 4	kompl	1	
11.	Vamzdynų, įrenginių, fasoninių dalių montavimas		kompl	1	
	LIETAUS NUOTEKYNĖ L1				
1.	PVC slėginiai vamzdžiai d110 PN10 su PVC klijuojamomis fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis	VN.T.S-p 2.18	m	45,0	
2.	Izoliacija nuo rasojimo ir triukšmo storis s=30mm vamzdžiams d110	VN.T.S-p 2.7	m	45,0	
3.	Elektros kabeliu šildoma įlaja su hidroizoliacijos žiedu d100	VN.T.S-p 2.1	kompl	6	
4.	Kompensacinės movos įlajų pajungimui d100	VN.T.S-p 2.1	vnt	6	
5.	Priešgaisriniai sandarinimo žiedai, kai vamzdžio d110	VN.T.S-p 2.3	kompl	12	
6.	Angų, vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, kai vamzdžio d100		kompl	12	
7.	Revizijos d100 durelės	VN.T.S-p 2.1	kompl	6	Revizijos įrengimui
8.	PVC klijuojamas trišakis d110x110	VN.T.S-p 2.1	vnt	6	Revizijos įrengimui
9.	Pereinamoji flanšinė mova d100 PVC vamzdžiams	VN.T.S-p 2.19	vnt	6	Revizijos įrengimui
10.	Aklinas flanšas d100	VN.T.S-p 2.19	vnt	6	Revizijos įrengimui
11.	Esamų lietaus nuotekų stovų ir įlajų išmontavimas ir statybinio laužo išvežimas		kompl	1	
12.	Lietaus nuotekynės sistemos hidraulinis išbandymas	VN.T.S-p 4	kompl	1	
13.	Vamzdynų, įrenginių, fasoninių dalių montavimas		kompl	1	

Pastaba.

1. Sąnaudų žiniarščius tikslinti darbo projekte.
2. Pateikti medžiagų kiekiai ir projektiniai sprendimai atitinka pateiktą patalpų išplanavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai, projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai gali keistis.
3. Kiekiai, nurodyti žiniaraščiuose yra tik orientacinio pobūdžio. Rangovas privalo išanalizuoti darbus ir patikrinti pateiktus kiekius bei įtraukti nepažymėtus darbus ir medžiagas., jei mano, kad tai turės įtakos statybos kainai. Galutiniai kiekiai yra rangovo atsakomybė
4. Medžiagų kiekiai nurodyti kartu su montavimo darbais
5. Esami tūriniai elektriniai vandens pašildytuvai nekeičiami

	Lapas	Lapų	Laida
KPRSI-1501-TP-VN-SŽ-1	5	5	0

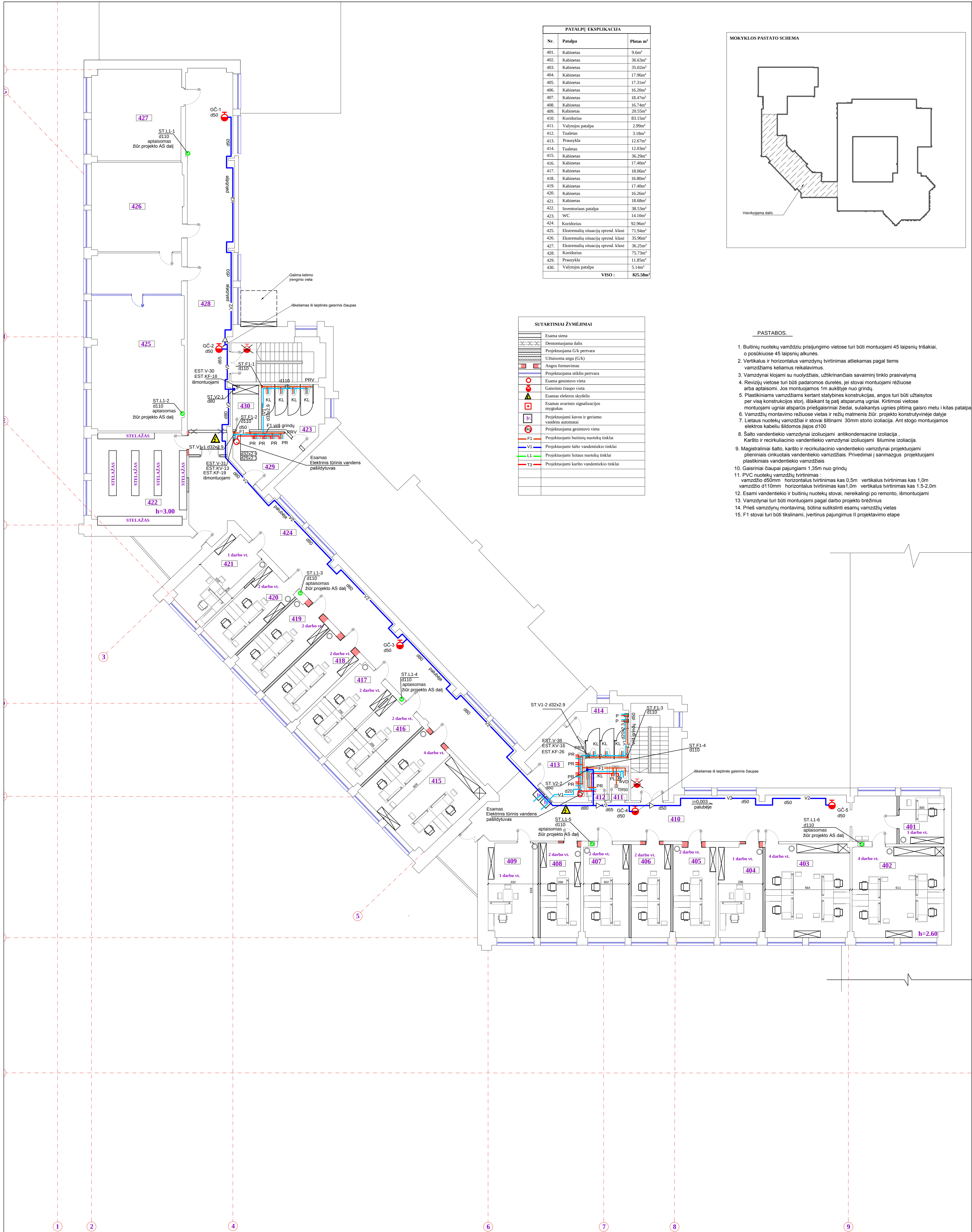


PASTABOS:

- Matmenys pateikti centimetrais
- Matmenis tikslinti vietoje

PROJEKTAS TURI BŪTI NAGRINĖJAMAS KOMPLEKSIŠKAI
KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS, NEATSIJANT GRAFINES IR
TEKSTINES DALIS.

Atestato Nr.1136		PROJEKTUOTOJAS UAB "KPRSI"		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKSLO G. 2. MASTAIČIŲ K. ALŠĖNŲ SEN. KAUNO R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO. PRITAIKANT POLICIJOS MOKYKLAI IR POLICIJOS KOMISARIATUI PROJEKTAS			
A 1971	PV	J. Padvarskaitė	2015 07	TREČIO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:100	Laida	0	
4222	VN PDV	I. Tribandienė	2015 07				
ETAPAS		UŽSAKOVAS:			Lapas/Lapų		
TP	LIETUVOS POLICIJOS MOKYKLA				KPRSI-1501-TP-VN-B-1 1 1		

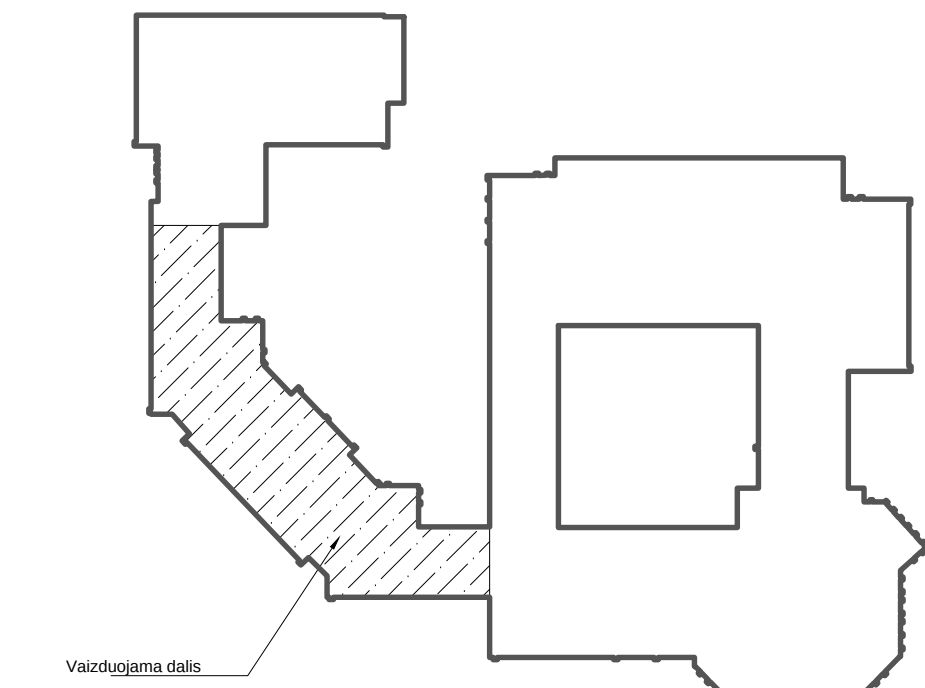


PASTABOS:

- Matmenys pateikti centimetrais
- Matmenis tikslinti vietoje

PROJEKTAS TURI BŪTI NAGRINĖJAMAS KOMPLEKSIŠKAI
KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS. NEATSIJANT GRAFINES IR
TEKSTINES DALIS.

Atestato Nr.1136		PROJEKTUOTOJAS UAB "KPRSI"			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKSLO G. 2. MASTAIČIŲ K. ALŠENŲ SEN. KAUNO R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO, PRITAIKANT POLICIJOS MOKYKLAI IR POLICIJOS KOMISARIATUI PROJEKTAS		
A 1971	PV	J. Padvarskaitė	2015 07	I ETAPAS KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:100	Laida		
4222	VN PDV	I.Tribandienė	2015 07		0		
ETAPAS:		UŽSAKOVAS:			Lapas	Lapų	
TP	LIETUVOS POLICIJOS MOKYKLA				KPRSI-1501-TP-VN-B-2	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esama siena
	Demontuojama dalis
	Projektuojama G/k pertvara
	Užtassiena anga (G/k)
	Angos formavimas
	Projektuojama sūkliai pertvara
	Esama gesintuvo vieta
	Gaisrinio čiaupo vieta
	Esamas elektros skydelis
	Esamas avarinės signalizacijos mygtukas
	Projektuojami kavos ir geriamo vandens automatai
	Projektuojama gesintuvo vieta
	Projektuojami buitinių maotukų tinklai
	Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
	Projektuojami šilumos maotukų tinklai
	Projektuojami karšto vandentiekio tinklai

amas liukas išlipimui ant stogo,
montuojamas

PASTABOS:

- Matmenys pateikti centimetrais
- Matmenis tikslinti vietoje

PROJEKTAS TURI BŪTI NAGRINĒJAMAS KOMPLEKSIŠKA
KAIP VIENTISAS DOKUMENTAS, NEATSIEJANT GRAFINĒS
TEKSTINĒS DALIŅ.

Atestato Nr. 1136					MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKSLO G. 2, MASTAČIŲ K. ALŠŲN R. SAV. KAUNO R. SAV. PAPRASTŲJŲ REMONTŲ, PRITAIKANT POLICIJOS MOKYKLAI IR POLICIJOS KOMISARIATUI PROJEKTAS				
PROJEKTUOTOJAS UAB "KPRSI"									
A 1971 4222	PV VN PDV	J. Padvarskaitė I. Tribanienė		2015 07 2015 07	I ETAPAS			Laidė	
					STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:100			0	
ETAPAS					UŽSAKOVAS:			Lapas	
TP	LIETUVOS POLICIJOS MOKYKLA				KPRSI-1501-TP-VN-B-3			Lapų	
								1 1	