


Generalinis projektuotojas	IĮ SAULIAUS REMEIKOS DIZAINO STUDIJA
Projektuotojas	MB „BIMEP PROJECTS“
Statytojas (užsakovas)	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ
Statinio projekto pavadinimas	PASTATO, RYTŲ G.19, KAUNE DALIES VIDAUS PATALPŲ (660,37 M²), KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI
Naudojimo paskirtis	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
Statinio projekto numeris	284809-01-TP
Bylos (segtuvo) žymuo	VN-05
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0
Direktorius	SAULIUS REMEIKA
Projekto vadovas	GRAŽVYDAS SABALIAUSKAS Atestato Nr. A1939
Projekto dalies vadovas	VITALIJUS ŠTURA Atestato Nr. 37760

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	B	0	Bendroji	
2.	SA	0	Statinio architektūros	
3.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
4.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	E	0	Elektrotechnikos	
7.	ER	0	Elektroninių ryšių	
8.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
9.	GS	0	Gaisrinės signalizacijos	
10.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
11.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m ²), kapitalinio remonto techninis projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			01- Mokslo paskirties pastatas Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-B.PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO)
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-----------------	----------	-------	-----------------------	----------

TEKSTINIAI DOKUMENTAI

284809-01-TP.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
284809-01-TP-VN.PBSŽ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	
284809-01-TP-VN.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
284809-01-TP-VN.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
284809-01-TP-VN.MŽ	2	0	Medžiagų žiniaraštis	

BRĖŽINIAI

284809-01-TP-VN.B-01	1	0	Antro aukšto 2-50, 2-51 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
284809-01-TP-VN.B-02	1	0	Antro aukšto 2-29, 2-30 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
284809-01-TP-VN.B-03	1	0	Antro aukšto 2-20, 2-24 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
284809-01-TP-VN.B-04	1	0	Trečio aukšto 3-10, 3-11 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Taikos g.123, Paąžuolių k.Vilniaus r. tel.: +37069994114, el. paštas: vitalijus.stura@gmail.com		01- Mokslo paskirties pastatas	
37760	PDV	Vitalijus Štura	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Projekto bylos dokumentų žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.PBDŽ-01	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. TURINYS

1. TURINYS	1
2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Taikos g.123, Pažuolių k.Vilniaus r. tel.: +37069994114, el. paštas: vitalijus.stura@gmail.com		01- Mokslo paskirties pastatas	
37760	PDV	Vitalijus Štura	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.AR	LAPAS 1
				LAPŲ 4

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektuojamo pastato aprūpinimas geriamos kokybės vandeniu, buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimu sprendžiamas pagal įtechninę užduotį ir galiojančius techninius reglamentus bei taisykles:

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai

2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

3. RSN 156 – 94 “Statybinė klimatologija”;

4. LR sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymas Nr.V-1220 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo; Paskelbta: TAR, 2023-02-01,

5. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

6. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011 2011-03-09 LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai”.

7. “Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės”

8. LR energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymas Nr. 1-196 “Dėl pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių patvirtinimo”, paskelbta: TAR, 2017-07-19, Nr. 12435.

Vadovaujantis techninio ir darbo projekto sprendimais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

Projekto dalis atlikta pagal Statytojo (Užsakovo) projektavimo užduotį.

Projekto daliai parengti naudota licencijuota programinė įranga:

1. Microsoft Office 365

2. Autodesk Revit 2023

Vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai reikalavimų.

Vamzdynai, kertantys statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Nuotekų stovai ir vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdynų tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdynų tvirtinimo rekomendacijas.

Vykdam statybos darbus ir tinklų išbandymą būtina prisilaikyti Rangovinės organizacijos Statybos taisyklių, o taip pat gaminių gamyklos ir firmos tiekėjos rekomendacijų. Taip pat būtina griežtai prisilaikyti bendrųjų Saugos taisyklių statyboje DT 5-00.

Sumontavus vamzdynų sistemas būtina atlikti jų dezinfekciją ir hidraulinius bandymus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.AR	2	4	0

Vandentiekis

Esama situacija

Vandentiekio magistraliniai vamzdžiai iš plieninių vamzdžių, dalis pakeisti į PPR. Į klases tiekiamas šaltas vandentiekis tiek ir karštas vandentiekio tinklas. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Nuotekų vamzdžiai didžioji dalis pakeisti iš ketinių į PVC, dalis vamzdžių palikti ketiniai.

Projektuojama

Šiuo projekto etapu vietoje senų esamų praustuvų klasėse keičiami naujais.

Praustuvai keičiami antro ir trečio aukšto patalpose. Naujai projektuojamų praustuvų vietos išlieka panašiose vietose, numatomas naujų praustuvų prijungimas prie esamų šalto ir karšto vandens atšakų

Antro aukšto 2-29 patalpoje naujai projektuojama prie mokytojo stalo laboratorinės kriauklės į kurią privedamas šaltas ir karštas vanduo. Vanduo ir nuotekos vedamos kartu bendroje grindų vagoje iki esamų nuotekų tinklų.

Vandens tiekimui į sanitarinius prietaisus numatoma šakotinė vandentiekio sistema iš plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių. Grindyse projektuojami plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai iškart izoliuoti šilumine izoliacija.

Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami pūsto polietileno izoliacija.

San. prietaisai jungiami per prietaisines alkūnes. Prie armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui.

Visi vandentiekio vamzdžiai turi būti sertifikuoti geriamam vandentiekiui tiekti ir turėti CE ženklą.

Projektuojami vamzdžiai ir armatūra atlaiko 10 bar slėgį.

Vandentiekio vamzdžiai turi būti įrengiami laikantys šių parametrų, kad nesusidarytų palankių sąlygų vystytis legionelės bakterijoms.

Karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimai

Karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens.

- Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų.
- Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:
- 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.
- Karšto vandens temperatūra šilumos vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad šilumos vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.
- Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.AR	3	4	0

galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

- Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.
- Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas ne vėliau kaip prieš dvi kalendorines dienas privalo raštu informuoti vartotojus.
- Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos IV skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens stebėseną.

Buitinės nuotekos

Antro 2-24, 2-30, 2-51 ir trečio aukšto 3-10 patalpose projektuojami praustuvai esamos ar panašiose vietose kaip ir prieš tai, todėl numatomas naujų vamzdžių prijungimas prie esamų taškų.

2-29 patalpoje projektuojama mokslų kabinetas prie mokytojo stalo numatomos plautuvė. Nuotekos vedamos savytaka į 2-30 patalpą ir pajungiama prie esamų nuotekų tinklų.

Projektuojami buitinių nuotekų šalinimo tinklai jungiami prie esamų pastato nuotekų tinklų.

Vamzdynai nuo prietaisų numatomi iš plastikinių movinių vamzdžių, buitinių nuotekų stovai plastikinių mažatriukšmių vamzdynų. Stovai numatomi sanitarinių mazgų kampuose, jungiamieji vamzdžiai nuo prietaisų iki stovų koncentruojami žemiau perdangos arba grindų detalėje.

Kondensato nuvedimas

Kondensato nuo numatomų oro kondicionierių nuvedamas PP d25-32 moviniais nuotekų vamzdžiais.

Kondensato vamzdžiai jungiami prie buitinių nuotekų vamzdyno stovų, prieš tai sumontuojant sausus sifonus.

Sanitariniai prietaisai

Projektuojamose patalpose keičiami visi praustuvai, montuojami balti praustuvai su nerūdijančio plieno sifonais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.AR	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	2
1.	VANDENS TIEKIMAS.....	3
1.1.	Plastikiniai vamzdžiai.....	3
1.2.	Vamzdynų izoliacija	4
1.2.1.	Pūsto polietileno izoliacija	4
1.3.	Korozijai atsparūs ventiliai.....	4
1.4.	Vandens išleidimo čiaupai.....	4
1.5.	Vamzdynų montavimas.....	4
1.6.	Vamzdynų bandymas	6
1.7.	Vamzdynų dezinfekavimas	6
2.	NUOTAKYNAS.....	7
2.1.	Mažatriukšmiai PP nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	7
2.2.	Storasieniai PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	7
2.3.	Polivinilchlorido (PVC) savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	8
2.4.	Nuotekų vamzdynų montavimas	8
2.5.	Nuotekų vamzdžių tvirtinimas	9
2.6.	Konstrukcijų kirtimas.....	9
2.7.	Nuotekų sistemos bandymas.....	9
2.9	Sanitariniai prietaisai	10
3.	TECHNINĖ DALIS.....	10
3.1.	Darbų kokybė.....	10
3.2.	Darbų sauga	11
3.3.	Apsauga nuo korozijos	11
3.4.	Priešgaisrinės apsaugos.....	11
3.5.	Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai.....	11
3.5.1.	Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (dc 50 - 160)	12
3.5.2.	Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (dc < 50)	13
3.5.3.	Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija (dc 28.9 – 168.3)	14
3.5.4.	Priešgaisrinis vamzdžių sandarinimas su degia izoliacija	15

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Taikos g.123, Paąžuolių k.Vilniaus r. tel.: +37069994114, el. paštas: vitalijus.stura@gmail.com			01- Mokslo paskirties pastatas
37760	PDV	Vitalijus Štura	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.TS	LAPAS 1
				LAPŲ 14

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

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

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

Vadovaujantis techninio projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus ir turėti Gaisrinių tyrimo centro (GTC) arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir medžiagų žiniaraščiu.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis turi būti skaitoma kartu su šiomis projekto dalimis:

- Statinio architektūros
- Statinio konstrukcijų
- Technologijos
- Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo
- Elektrotechnikos
- Apsauginės signalizacijos
- Gaisrinės signalizacijos
- Procesų valdymo ir automatizacijos
- Gaisrinės saugos
- Gaisro gesinimo sistemų
- Šilumos tiekimo
- Šilumos gamybos

PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti naudojama drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos išskyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią situaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti projektuotoją apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią situaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose, šios specifikacijos ir, ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų reikalavimais, projektuotojas bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir, papildyti atitinkamus šių specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų reikalavimus. Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir / ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujamosi šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei projektuotojas raštu nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti projektuotoją apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir / ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdamas tolimesnius darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	2	14	0

STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins Darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

1. VANDENS TIEKIMAS

1.1. Plastikiniai vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji reikalavimai		
1.	Standartai	PE-RT/Al/PE-RT, PE-Xc/Al/PE-Xc: EN ISO 21003
2.	Medžiaga	PPSU: EN ISO 21003 Žalvaris: EN 1254
3.	Vamzdžio ypatybės	„Press” – nerudijančio lieno žiedo užspaudimas ant vamzdžio ir jungties
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo Maksimali darbinė temperatūra 70°C Maksimalus darbinis slėgis 1.0MPa
7.	Montavimas	Šalto, karšto geriamojo vandens sistemoms
8.	Dydžiai	Standartiniai dydžiai: 16x2,0 mm 20x2,0 mm 25x2,5 mm 26x3,0 mm 32x3,0 mm 40x3,5 mm 50x4,0 mm 63x4,5 mm
9.	Vamzdžių sujungimas	Presuojamos jungtys
10.	Didžiausia darbinė temperatūra	90
11.	Didžiausias darbinis slėgis	10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	3	14	0

1.2. Vamzdynų izoliacija

1.2.1. Pūsto polietileno izoliacija

Vamzdynų poliuretalinė izoliacija privalo turėti tokias fizines-mechanines savybes:

- Tankis –30,0kg/m³;
- Porų struktūra - tanki uždara;
- Spalva-pilka;
- Šilumos laidumo koeficientas – 0,033W/m K;
- Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500;
- Vandens sugėrimas - po 7 parų 1,01%;
- Terminės deformacijos – iki 2% pagal skersmenį, iki 3% pagal ilgį

1.3. Korozijai atsparūs ventiliai

Darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą.

1.4. Vandens išleidimo čiaupai

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti. Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

1.5. Vamzdynų montavimas

Vamzdynų posūčiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgiu metrui.

Vamzdynų sujungimų negalima daryti posūkiuose ir vamzdyno tvirtinimo vietose. Nuo tvirtinimo vietos turi būti išlaikytas ne mažesnis kaip 200 mm atstumas. Srieginiai sujungimai turi būti švarūs, o nutrukęs ar nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio. Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos, juostos arba kitos medžiagos.

Flanšinių sujungimų surinkimui, keliami tokie reikalavimai:

- Flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje;
- Flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas;
- Ant vertikalųjų vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje;
- Varžtų galai iš veržlių neturi išlįsti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.
- Negalima tarp flanšų dėti kelių tarpiklių.

Neišardomi sujungimai daromi suvirinimo būdu, vadovaujantis suvirinimo taisyklėmis. Virinant vamzdžius turi būti tikrinamas vamzdžiu centruotas teisingumas, tarpų dydis ir kraštų sutapimas. Vidinis kraštų poslinkis vamzdynų sujungimų vietose negali viršyti - išilginėms siūlėms - ne daugiau 2 mm, skersinėms siūlėms - ne daugiau 3 mm. Prieš suvirinimo, ne mažesniu kaip 15 mm atstumu nuo sujungimo elementų kraštų, turi būti nuvalomos rūdys, oksidai ir kiti nešvarumai.

Negalima atramų dėti po vamzdynų suvirintais sujungimais. Sujungimai išdėstomi ne arčiau kaip 500 mm nuo atramos krašto. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalųjų vamzdynų.

Atvirai klojant vamzdžius, jų sujungimų neturi būti sienose, pertvarose, perdangose ir kitose statybinėse konstrukcijose. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	4	15	0

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, paviršius nepažeistas. Jei pastebima, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, jis apsaugomas specialia izoliacija.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis apkabomis. Draudžiama vamzdynus tiesiogiai privirinti prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių, taip pat prie technologinių įrenginių elementų.

Apkabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nenusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų įrimo.

Horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų pateikiami lentelėje.

Vamzdžio skersmuo	Maksimalus atstumas tarp atramų, m.
1/2"-1 1/2"(DN15-DN40)	2,0
2" (DN50)	2,5
2 1/2"-4"(DN60-DN100)	3,0

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį.

Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdyno neturi būti mažesnis kaip 20 mm.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Montuojami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo pusę. Vietoje, kur vamzdynas daro vingį, įrengiamas atskiras vandens išleistuvas.

Pabaigus montavimą, vandentiekio vamzdynai turi būti praplauti vandeniu.

1.6. Vamzdynų bandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisyimas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

1.7. Vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2. NUOTAKYNAS

2.1. Mažatriukšmiai PP nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastato buitinių nuotekų mažatriukšmę sistemą montuoti iš beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	5	15	0

pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai mažatriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindanti garsą.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Techniniai duomenys

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95°C
Tankis	1900 kg/m ³
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC

2.2. Storasieniai PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C

Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.
------------------------	-------	----	---------------------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	6	15	0

2.3. Polivinilchlorido (PVC) savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji reikalavimai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu
4.	Medžiaga	PVC
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
8.	Apkrovos klasė	SN4
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	<p>Žymėjimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 1401); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. 2017)
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova
11.	Tarpinė	EPDM Temperatūros ribos (-50/+130/+150 °C)

2.4. Nuotekų vamzdynų montavimas

Savitakių tinklų statybos darbus Rangovas turi atlikti atviru būdu. Montuojant PP vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

Nuotekų gultieji vamzdžiai nuo prietaisų iki stovų turi būti tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas turi būti tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai turi būti įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Jei projekte nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi turėti movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais. Stovai per visus pastato aukštus turi būti tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,3 m - 0,5 m virš stogo. Stovai turi būti tiesiami atvirai arba paslėpti vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje turi būti paliekama anga su durelėmis 0,3x0,2 m dydžio. Revizijos stovuose turi būti įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai turi būti pritvirtinami prie statybinių konstrukcijų metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis atitinkančiais vamzdžio išorinį diametrą. Tvirtinimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	7	15	0

elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies tarpine. Kaip nejudamas taškas turi būti numatytos jungčių su movomis tvirtinimo vietos.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai. Vamzdynus montuoti prie žemesnės nei -10 °C temperatūros draudžiama.

2.5. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 cm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių įtvirtinimų išdėstymas priklauso nuo sandūrų skaičiaus ir kitų faktorių.

Tvirtinimo detalės - su gumine tarpine.

Plastikinių, vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų

lenteleje:

Vamzdžio skersmuo,	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
90	1,0	2,6
110/100	1,0	2,6

2.6. Konstrukcijų kirtimas

Jei vamzdis kerta konstrukciją susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Kertant pertvaras, kurioms keliami ugniai atsparumo reikalavimai montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

2.7. Nuotekų sistemos bandymas

Nuotekų sistemos bandomos, užpilant jas vandeniu.



Nuotekų sistemas išbandyti vienu metu, atidarius apie 75% sanitarinių prietaisų, pajungtų prie bandomojo ruožo, kol bus atliekama apžiūra. Nuotekų sistema tinkama eksploatuoti, jei nepastebėti nutekėjimai. Nuvedimo vamzdynų, klojamų žemėje arba pogrindžio kanale, bandymas turi būti atliekamas iki jų uždengimo, užpildant vandeniu iki pirmo aukšto lygio. Paslėpti vamzdynai turi būti išbandyti prieš jų uždengimą, surašant dengtų darbų aktą.

Nuotekų sistemos stovai užpildyti vandeniu iki aukščiausio lygio. Jeigu per 30 min. po užpildymo nepastebėta pratekėjimų, o vandens lygis stovė nenukrito, sistema laikoma išlaikiusi bandymą. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

2.9 Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Praustuvai komplektuojami su nerūdijančio plieno sifonais. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	8	15	0

Maišytuvus praustuvui Hansgrohe Talis E110 arba analogas	
	<p>Bendrosios charakteristikos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spalva: Chromas • Su dugno vožtuvu • Snapo ilgis (mm): 130 • Komforto zona 110 mm • Keramikinis kartridžas • Svirties užraktas reguliuojamos temperatūros apribojimas • Srauto ribotuvas 5 l / min. • Pop-up uždarymo ventilis (dugno vožtuvas) G 1 1 / 4 • Pajungimo žarnelės G 3/8" • Tinka nepertraukiamo srauto vandens šildytuvams • QuickClean lengvai valomas aeratorius • Eco Smart - vandenį taupanti technologija • Air Power technologija - vanduo maišomas su oru (nesitaško)
TS-04.4. Praustuvus Jika Lyra Plus arba analogas	
	<p>Praustuvo savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matmenys - 550x450x170mm • Keramikinis • Tvirtinamas ant laikiklių • Su persipylimu • Su skylė maišytuvui • Baltos spalvos
TS-04.4. Sifonas Hansgrohe arba analogas	
	<p>Sifono savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagamintas iš žalvario • Spalva: chromo, balta, juoda • Matmenys: 1 1/4 x 32 cm • Ilgis: 33 cm • Reguliuojamas aukštis: 2-24 cm

3. TECHNINĖ DALIS

3.1. Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių, keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo - derinimo darbų metu, techninės priežiūros vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skylės kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	9	15	0

Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

3.2. Darbų sauga

Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

3.3. Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Naujai projektuojamuose objektuose numatomi korozijai atsparus vamzdžiai. Darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

Vamzdžių paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote, paliekant galuose 20 cm suvirinimo siūlėms. Atlikus suvirinimo darbus, nuo sandūrų turi būti nuvalyti suvirinimo šlakai, jos nuriebinamos ir padengiamos gruntuote. Prijungimo vietose turi būti atstatyta pažeista esama vamzdynų gruntuotė. Jei vamzdžiai turi gamyklinę gruntuotė, tai nuo jų paviršių turi būti nuvalomi nešvarumai, atstatoma pažeista gruntuotė.

Paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais.

3.4. Priešgaisrinės apsaugos

Siekiant išvengti gaisro plitimo angos vamzdžių tiesimo vietose užtaisomos laikantis norminių dokumentų reikalavimų. Vamzdžių tiesimo vietos per sieną užtaisomos ugniai atsparia mastika, mineraline vata arba ugniai atsparia įvore. Tam tikrais atvejais, tiesiant plastikinį vamzdyną, gali būti naudojami priešgaisriniai žiedai.

3.5. Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai, kurių mazgai (Sistema) sertifikuoti pagal LST EN 1366-3 ir turintys Europos Techninio Liudijimo (ETA) arba Gaisrinių Tyrimų Centro sertifikatą. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis STR 2.01.04:2004 "Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai" 5 lentelė. Priešgaisriniai produktai ir sistema parenkami atsižvelgiant į maksimalius leistinus angos matmenis, komunikacijų, kertančias ugniasienes, tipą, kiekį, ir sertifikuotus atstumus tarpusavyje ir iki angos krašto.

3.5.1. Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (dc 50 - 160)

Degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (movos ir juostos, pagamintos iš besiplečiančio graffito), uždaranči gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

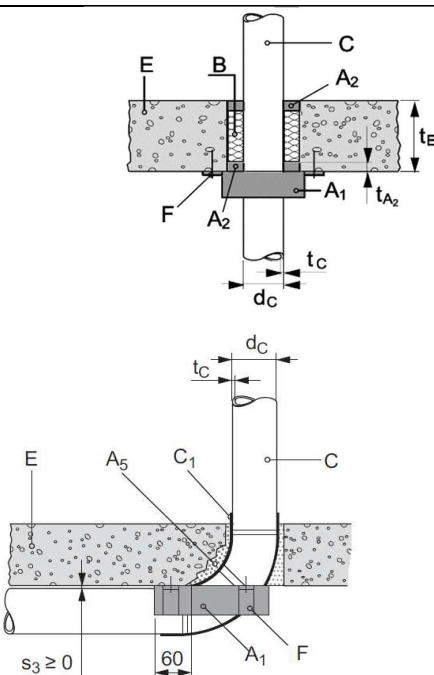
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	10	15	0

Aprašymas	Pav.
<p>Sienose:</p> <p>priešgaisrinė mova (A1) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A2) arba priešgaisriniu skiediniu (A5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	11	15	0

Perdangose:

priešgaisrinė mova (A1) iš perdangos apačios, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisrinis akriliniu hermetiku (A2) arba cementiniu skiediniu (A5) per visą aną pagal ETA-14/0085 reikalavimus.



Didesnėms angoms ir esant daugiau komunikacijų, angai sandarinti naudojama priešgaisrinė dažyta vata arba priešgaisrinis cementas pagal ETA-11/0429 ir ETA-12/0101 pateiktus reikalavimus.

3.5.2. Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas ($d_c < 50$)

Mažiems degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (hermetikai iš besiplečiančio grafito), uždariantys gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

Aprašymas	Pav.
<p>Sienose:</p> <p>priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.</p>	
<p>Perdangose:</p> <p>priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	12	15	0

3.5.3. Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija (dc 28.9 – 168.3)

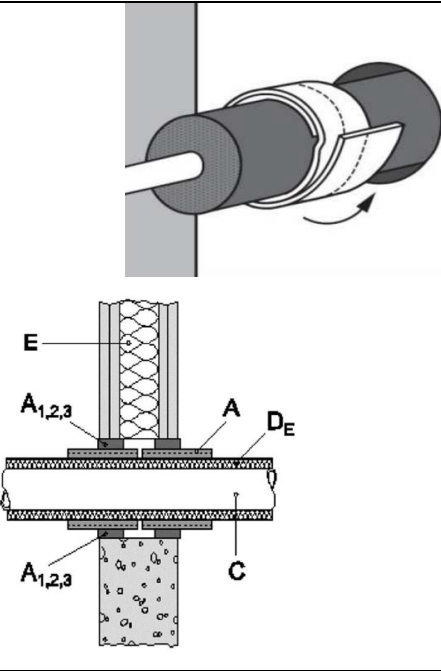
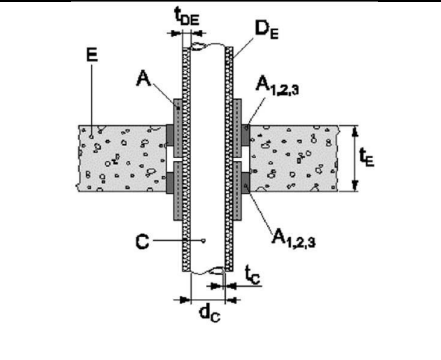
Nedegiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (akrilo pagrindo priešgaisriniai hermetikai), užtikrinantys dūmų sandarumą ir karščio atsparumą gaisro metu, bei turintys bent 12% lankstumą.

Aprašymas	Pav.
<p>Sienose:</p> <p>priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.</p>	
<p>Perdangose:</p> <p>priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	13	15	0

3.5.4. Priešgaisrinis vamzdžių sandarinimas su degia izoliacija

Degiai izoliacijai naudojama priešgaisrinė sandarinimo sistema (grafitinis aprišalas), uždaranti gaisro metu atsivėręsį tarpą.

Aprašymas	Pav.
<p>Sienose:</p> <p>Grafitinis aprišalas-juosta</p> <p>(A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu (A1,2,3) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.</p>	
<p>Perdangose:</p> <p>Grafitinis aprišalas-juosta</p> <p>(A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu (A1,2,3) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.TS	14	15	0

Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kieki s	Papildomi duomenys
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Demontavimas (V1, T3, F1) tinklų				
2.	Praustuvai su sifonu, maišytuvu, pajungimo žarnelėmis ir tvirtinimo elementais.		kompl.	5	
3.	Plieninis vamzdis DN15		m	5	
4.	PVC (vidaus vamzdynai) d50 vamzdžiai ir fasoninės dalys bei tvirtinimo elementai		m	4	
5.	Statybinio laužo išvežimą į sąvartyną		kompl.	1	
6.					
7.	Buitinis vandentiekis (V1, T3)				
8.	Vamzdis PE-X-c/AL/PE 20x2,25 atitinkantis standartą EN 21003 panaudojimo 2-ą klasę 10 bar (maksimali temperatūra iki 95°C), Lietuvos higieninės ekspertizės pažymėjimas; su laikikliais ir fasoninėmis dalimis	T.S. 1.1	m	3	
9.	Tas pats DN16x2,0 vamzdžiai su laikikliais ir fasoninėmis dalimis	T.S. 1.1	m	22	
10.	Pūsto polietileno izoliacija 9 mm d20 vamzdžiui	T.S. 1.2.1	m	3	
11.	Pūsto polietileno izoliacija 9 mm d16 vamzdžiui	T.S. 1.2.1	m	22	
12.	Prietaisinė alkūnė 1/2		vnt.	12	
13.	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas, dezinfekavimas	T.S. 1.5; T.S. 1.6; T.S. 1.7;	Sist.	1	
14.	Fasoninės Q&E jungtys PE-X-c/AL/PE vamzdžiams d16-d32: be guminių sandariklių, nemažinančios vamzdyno skersmens, klasifikuojamos neardomų jungčių tipui (galima slėpti konstrukcijose), alkūnės, trišakiai, tiesios ir redukcinės jungtys plastikinės (PPSU), atitinka EN ISO 15875 (2-ą klasę /10 bar.), Lietuvos higieninės ekspertizės pažymėjimas;	T.S. 1.1	Sist.	1	
15.	Priešgaisrinis sandarinimas	T.S. 3.5	m	2	
16.					
17.	Buitinės nuotekos (F1)				
18.	PP mažatriukšmiai (vidaus vamzdynai) d50 vamzdžiai ir fasoninės dalys bei tvirtinimo	TS-02.2.1	m	10	

0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto techninis projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Taikos g.123, Pažūolių k.Vilniaus r. tel.: +37069994114, el. paštas: vitalijus.stura@gmail.com			01- Mokslo paskirties pastatas	
37760	PDV	Vitalijus Štura		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
				Medžiagų žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.MŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 2

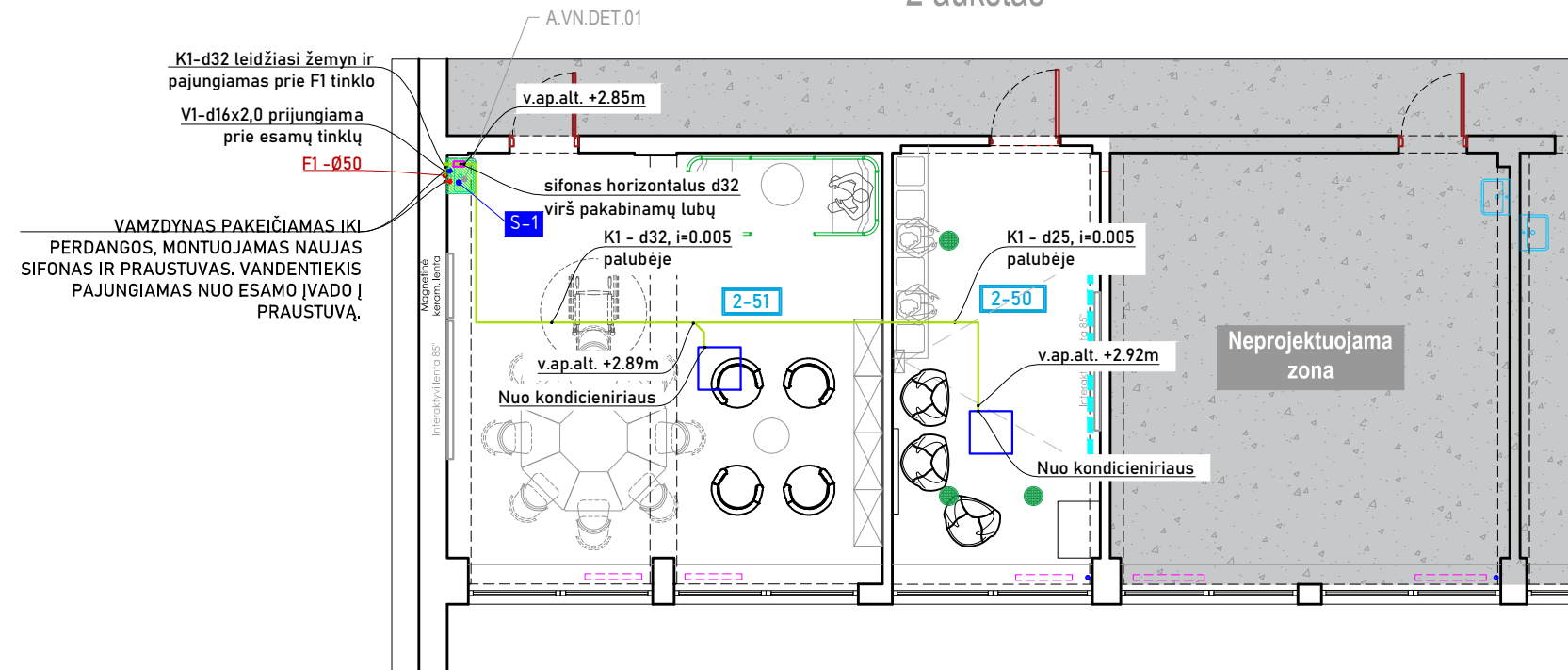
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	elementai				
19.	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas	T.S. 2.5; T.S. 2.6; T.S. 2.7; T.S. 2.8;	Sist.	1	
20.	Priešgaisrinis sandarinimas	T.S. 3.5.	Sist.	1	
21.	Praustuvas su sifonu, maišytuvu ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.9.	Vnt.	2	
22.	Griovelių darymas mūro sienoje H= 100 mm, gylis – 70mm		m	5	
23.	Griovelių darymas grindyse H= 100 mm, gylis – 70mm		m	17	
24.	Griovelių darymas grindyse H= 100 mm, gylis – 40mm		m	20	
25.	Kondensato nuotekos (K1)				
26.	Sifonas horizontalus d32		Vnt.	3	
27.	PVC d25 vamzdžiai ir fasoninės dalys bei tvirtinimo elementai	T.S. 1.9.	m	28	
28.	PE d32 vamzdžiai ir fasoninės dalys bei tvirtinimo elementai	T.S. 1.9.	m	36	
29.	Sistemos montavimas ir hidraulinis išbandymas	T.S. 2.5; T.S. 2.6; T.S. 2.7; T.S. 2.8;	Sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
284809-01-TP-VN.MŽ	2	2	0

Kauno "Varpo" gimnazija (Rytų g. 19, Kaunas)

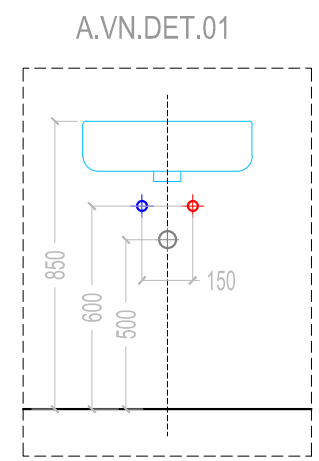
Patalpų eksplikacija		
Patalpa	Pavadinimas	Plotas
2-50	Laisvalaikio - sensorinis	18,31
2-51	Laisvalaikio - nusiramino erdvė	37,24
Viso:		55,55

2 aukštas



K1-d32 leidžiasi žemyn ir pajungiamas prie F1 tinklo
V1-d16x2,0 prijungiama prie esamų tinklų
F1 - Ø50

VAMZDYNAS PAKEIČIAMAS IKI PERDANGOS, MONTUOJAMAS NAUJAS SIFONAS IR PRAUSTUVAS. VANDENTIEKIS PAJUNGIAMAS NUO ESAMO ĮVADO Į PRAUSTUVĄ.



- PASTABOS NUOTEKŲ TINKLUI:**
- Vamzdžio skersmuo iš praustuvių DN 50, su nuolydžiu 0,03;
 - Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti pertvarų ugniai atsparumo;
 - Sužymėtos altitudės nurodo vamzdžio dugno gylį.
- PASTABOS VANDENTIEKIO TINKLUI:**
- Palubėje vedamas šaltas vandentiekis izoliuojamas antikondensacine izoliacija nuo rasojimo, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis izoliuojamas šilumine izoliacija;
 - Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti atsparumo ugniai reikalavimų;
 - Vamzdžiai turinčius šilkytuvus d20, į kitus sanitarinius prietaisus d16.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ST. F1-1	Buitinių nuotekų stovas
Ø50	Diametras (mm) / buitinių nuotekų sistema
	Projektuojama buitinių nuotekų sistema F1
	Projektuojamas kondensato nuotekos K1
ST. V1-1	Šalto vandentiekio stovas
ST. T3-1	Karšto vandentiekio stovas
	Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
	Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
	Esamų praustuvių žymėjimas

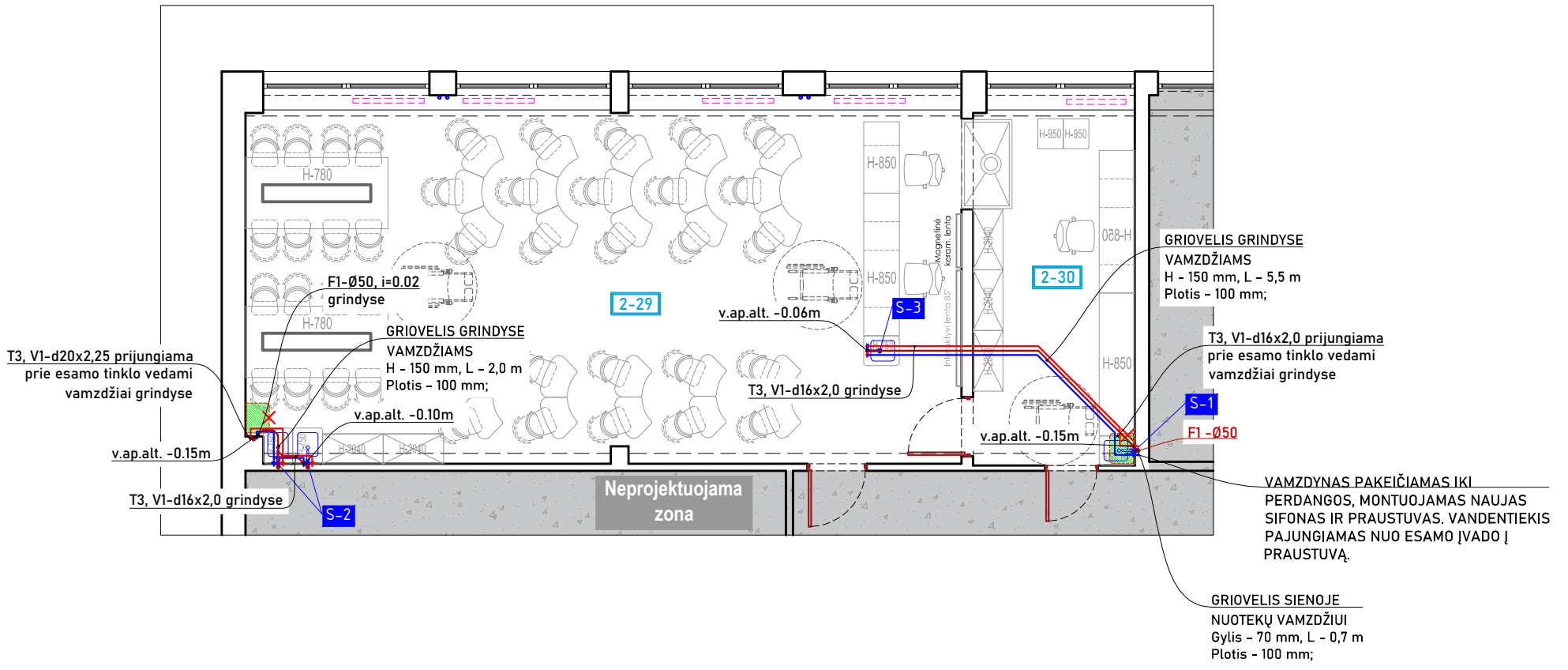
0	2024-01-22	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto darbo projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Mokslo paskirties pastatas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Adresas: Taikos g.123, Paąžuolių k., Vilniaus r.; tel.: +37069994114; e-pa tas: vitalijus.stura@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS Antro aukšto 2-50, 2-51 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		
37760	PDV	V. Štura	M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.B-01	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1

Kauno "Varpo" gimnazija (Rytų g. 19, Kaunas)

Patalpų eksplikacija				
Patalpa	Pavadinimas	Plotas	Mokinių skaičius	Plotas 1 mokiniui
2-29	STEAM mokslų kabinetas	74.66	30	2.49
2-30	Mokytojo pasirošimo kambarys	17.20	-	-
Viso:		91.86		

- Kiekvienam mokiniui mokymo klaseje (teorinė dalis) turi būti skirta ne mažiau kaip **1,7 kv. m.** patalpos ploto.
- Kiekvienam mokiniui mokymo klaseje (praktinė dalis) elektronikos, tekstilės, gamtos mokslų, biologijos, chemijos, fizikos ar bendrajame gamtos mokslų mokymo kabinate, kuriame atliekami tiriamieji darbai **2,4 kv. m.** patalpos ploto.
- Konstrukcinių medžiagų dirbtuvėse, mokomojoje virtuvėje – **3 kv. m.**
- Atstumas nuo lentos iki pirmų eilių **2,6-3m.**

2 aukštas



Santehnikos įvadų užduotis	
Kodas	Aprašymas
S-1	Remontuojami esami įvadai sienoje plautuvei balde, šv.+ kv.+ nuotekos. PASTABA. Būsimus įvadus būtina pritaikyti prie išsirkintos laboratorinės sistemos įrenginio. Žr. į priedą + derinti su užsakovu
S-2	Demontuojami seni santehniniai įvadai, naujose vietose sienoje montuojami nauji įvadai plautuvei balde, šv.+ kv.+ nuotekos. PASTABA. Būsimus įvadus būtina pritaikyti prie išsirkintos laboratorinės sistemos įrenginio. Žr. į priedą + derinti su užsakovu
S-3	Montuojami nauji santehniniai įvadai grindyse plautuvei balde, šv.+ kv.+ nuotekos. PASTABA. Būsimus įvadus būtina pritaikyti prie išsirkintos laboratorinės sistemos įrenginio. Žr. į priedą + derinti su užsakovu

PASTABOS NUOTEKŲ TINKLUI:
1. Vamzdžio skersmuo iš praustuvių DN 50, su nuolydžiu 0,03;
2. Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti pertvarų ugniai atsparumo;
3. Sužymėtos altitudės nurodo vamzdžio dugno gylį.

PASTABOS VANDENTIEKIO TINKLUI:
1. Paubėje vedamas šaltas vandentiekis izoliuojamas antikondensacine izoliacija nuo rasojimo, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis izoliuojamas šilumine izoliacija;
2. Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti atsparumo ugniai reikalavimų.
3. Vamzdiniai tūriniai šildytuvus d20, į kitus sanitarinius prietaisus d16.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

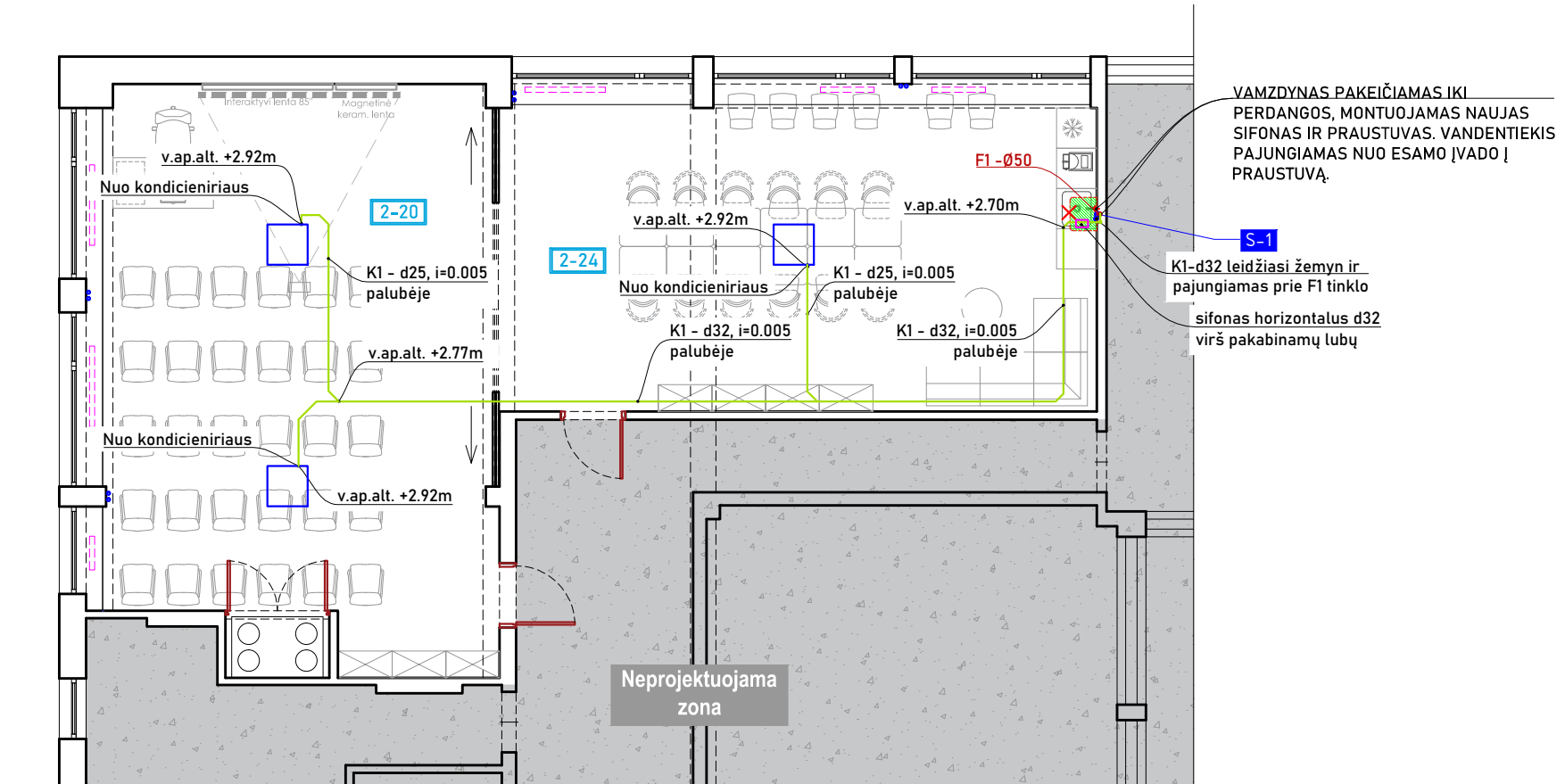
ST. F1-1	Buitinių nuotekų stovas
Ø50	Diametras (mm)/ buitinių nuotekų sistema
	Projektuojama buitinių nuotekų sistema F1
	Projektuojamas kondensato nuotekos K1
ST. V1-1	Šalto vandentiekio stovas
ST. T3-1	Karšto vandentiekio stovas
	Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
	Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
	Esamų praustuvių žymėjimas

0	2024-01-22	Konkursoi, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto darbo projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Mokslų paskirties pastatas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Adresas: Taikos g.123, Paąžuolių k., Vilniaus r.; tel.: +37069994114; e-pa tas: vitalijus.stura@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS Antro aukšto 2-29, 2-30 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		
37760	PDV	V. Štura	M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.B-02	LAIDA 0	LAPAS 1
			LAPŲ 1		

Kauno "Varpo" gimnazija (Rytų g. 19, Kaunas)

Patalpų eksplikacija		
Patalpa	Pavadinimas	Plotas
2-20	Darbo sąlygų gerinimo erdvė	52.20
2-24	Darbo sąlygų gerinimo erdvė	43.34
Viso:		95.54

2 aukštas



VAMZDYNAS PAKEIČIAMAS IKI PERDANGOS, MONTUOJAMAS NAUJAS SIFONAS IR PRAUSTUVAS. VANDENTIEKIS PAJUNGIAMAS NUO ESAMO ĮVADO Į PRAUSTUVĄ.

S-1
K1-d32 leidžiasi žemyn ir pajungiamas prie F1 tinklo sifonas horizontalus d32 virš pakabinamų lubų

Santehnikos įvadų užduotis	
Kodas	Aprašymas
S-1	Remontuojami esami įvadaai plautuvei, šv.+ kv.+ nuotekos. Pritaikomi būsimai plautuvei (montuojamai į baldo stalviršį)

- PASTABOS NUOTEKŲ TINKLUI:**
- Vamzdžio skersmuo iš praustuvių DN 50, su nuolydžiu 0,03;
 - Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti pertvarų ugniai atsparumo;
 - Sužymėtos altitudės nurodo vamzdžio dugno gylį.

- PASTABOS VANDENTIEKIO TINKLUI:**
- Palubėje vedamas šaltas vandentiekis izoliuojamas antikondensacine izoliacija nuo rasojimo, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis izoliuojamas šilumine izoliacija;
 - Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti atsparumo ugniai reikalavimų;
 - Vamzdžiai turintys šilumotvėkumą d20, į kitus sanitarinius prietaisus d16.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ST. F1-1	Buitinių nuotekų stovas
Ø50	Diametras (mm)/ buitinių nuotekų sistema
—	Projektuojama buitinių nuotekų sistema F1
—	Projektuojamas kondensato nuotekos K1
ST. V1-1	Šalto vandentiekio stovas
ST. T3-1	Karšto vandentiekio stovas
—	Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
—	Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
■	Esamų praustuvių žymėjimas

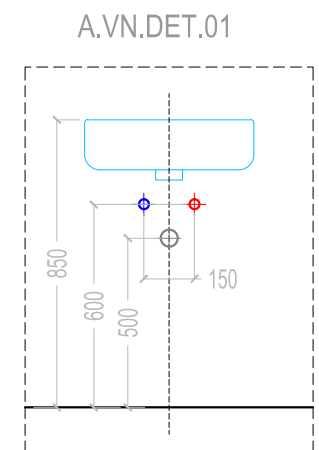
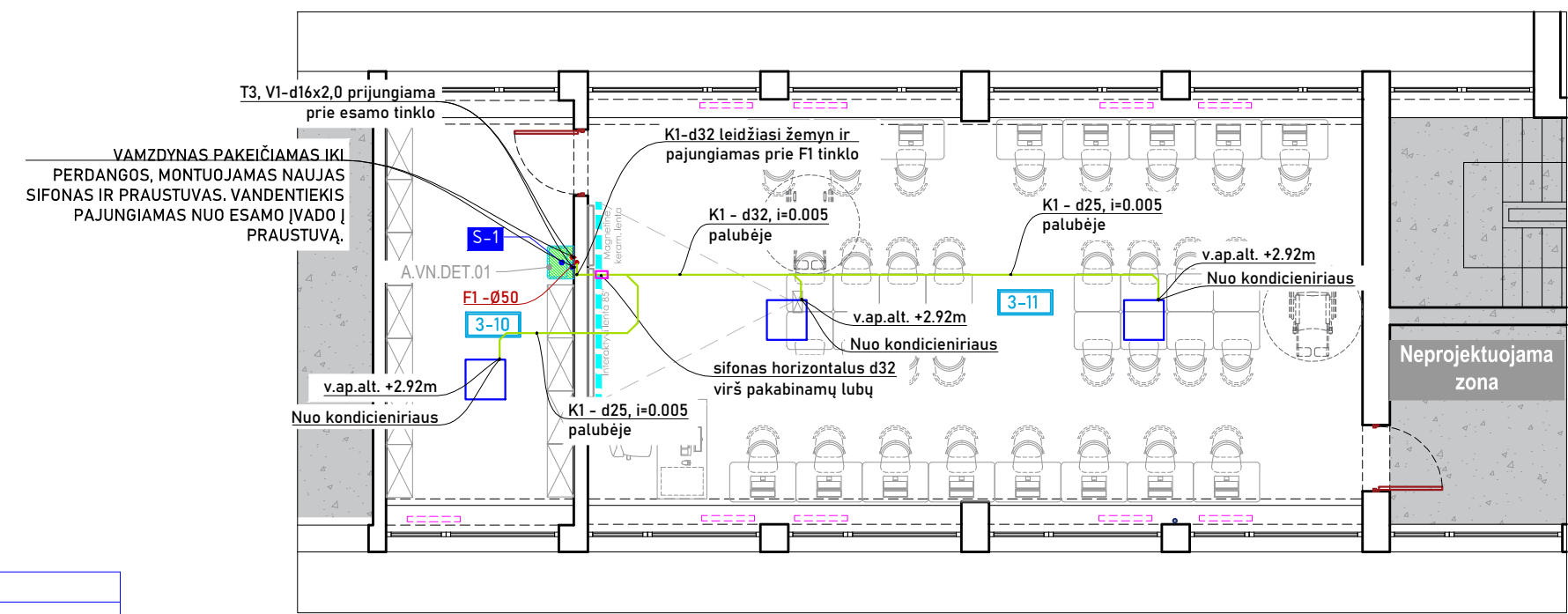
0	2024-01-22	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto darbo projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Mokslo paskirties pastatas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Adresas: Taikos g.123, Paąžuolių k., Vilniaus r.; tel.: +37069994114; e-pa tas: vitalijus.stura@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS Antro aukšto 2-20, 2-24 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		
37760	PDV	V. Štura	M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.B-03	LAIDA 0	LAPAS 1
				LAPŲ 1	

Kauno "Varpo" gimnazija (Rytų g. 19, Kaunas)

Patalpų eksplikacija				
Patalpa	Pavadinimas	Plotas	Mokinių skaičius	Plotas 1 mokiniui
3-10	Mokytojo pasiruošimo kambarys	18,26	-	-
3-11	Fotografijos ir medijų laboratorija	74,99	30	2,4997
Viso:		93,25		

- Kiekvienam mokiniui mokymo klasėje (teorinė dalis) turi būti skirta ne mažiau kaip **1,7 kv. m.** patalpos ploto.
- Kiekvienam mokiniui mokymo klasėje (praktinė dalis) elektronikos, tekstilės, gamtos mokslų, biologijos, chemijos, fizikos ar bendrajame gamtos mokslų mokymo kabinete, kuriame atliekami tiriamieji darbai **2,4 kv. m.** patalpos ploto.
- Konstruktinių medžiagų dirbtuvėse, mokomojoje virtuvėje – **3 kv. m.**
- Atstumas nuo lentos iki pirmų eilių **2,6-3m.**

3 aukštas



Santehnikos įvadų užduotis	
Kodas	Aprašymas
S-1	Remontuojamas esamas įvadas praustuvei, šv.+ kv.+ nuotekos

- PASTABOS NUOTEKŲ TINKLUI:**
- Vamzdžio skersmuo iš praustuvių DN 50, su nuolydžiu 0,03;
 - Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti pertvarų ugniai atsparumo;
 - Sužymėtos altitudės nurodo vamzdžio dugno gylių.

- PASTABOS VANDENTIEKIO TINKLUI:**
- Palubėje vedamas šaltas vandentiekis izoliuojamas antikonkondensacine izoliacija nuo rasojimo, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis izoliuojamas šilumine izoliacija;
 - Vamzdžiai kertantys pertvaras, turinčias atsparumo ugniai reikalavimus, turi nesumažinti atsparumo ugniai reikalavimų.
 - Vamzdžiai turinčius šilumą išlaikantį d20, į kitus sanitarinius prietaisus d16.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ST. F1-1	Buitinių nuotekų stovas
Ø50	Diametras (mm)/ buitinių nuotekų sistema
	Projektuojama buitinių nuotekų sistema F1
	Projektuojamas kondensato nuotekos K1
ST. V1-1	Šalto vandentiekio stovas
ST. T3-1	Karšto vandentiekio stovas
	Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
	Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
	Esamų praustuvių žymėjimas

0	2024-01-22	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato, Rytų g.19, Kaune dalies vidaus patalpų (660,37 m2), kapitalinio remonto darbo projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01-Mokslų paskirties pastatas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "BIMEP PROJECTS" Adresas: Taikos g.123, Paąžuolių k., Vilniaus r.; tel.: +37069994114; e-pa tas: vitalijus.stura@gmail.com		DOKUMENTO PAVADINIMAS Trečio aukšto 3-10, 3-11 patalpų planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		
37760	PDV	V. Štura	M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 284809-01-TP-VN.B-04	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1