

PRB

PROJEKTŲ
RENGIMO
BIURAS

UAB „Projektų rengimo biuras“
Kareivių g. 19-181 kab.,
Vilnius LT-09133,
Tel. nr. +370 617 02800
andrius@prb.lt

STADIJA

LAIDA

METAI

TP

0

2025

PROJEKTO
PAVADINIMAS

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLŲ
G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE, KAPITALINIO REMONTO
PROJEKTAS

STATYBOS VIETA

MOKOLŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖ

STATYTOJAS

MARIJAMPOLĖS ŠALTINIO PROGIMNAZIJA

STATYBOS RŪŠIS

KAPITALINIS REMONTAS

STATINIO KATEGORIJA

YPATINGASIS STATINYS

STADIJA

TECHNINIS PROJEKTAS (TP)

PROJEKTO DALIS

VANDENTIEKIO IR NUOTĖKŲ ŠALINIMO DALIS (VN)

KOMPLEKSO NR.

PRB/MM/24/009-TP-VN

STATINIO PROJEKTO
VADOVAS

Ernestas Gegeckas
Atestato Nr. 20319

PROJEKTO DALIES
VADOVAS

Ernesta Lubytė
Atestato Nr. 26415











DIREKTORIUS

Andrius Daukantas

VILNIUS, 2025

TECHNINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Pridedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Eil. Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas		
			PDV V. Pavardė	Atestato Nr	Parašas
1.	PRB/MM/24/0009-TP-BD	Bendroji dalis	Ernestas Gegeckas	34620	
2.	PRB/MM/24/0009-TP-SP	Sklypo plano dalis	Liucija Šeškuvienė	A1666	
3.	PRB/MM/24/0009-TP-SA	Architektūrinė dalis			
4.	PRB/MM/24/0009-TP-SK	Konstrukcijų dalis	Giedrius Platkevičius	33320	
6.	PRB/MM/24/0009-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Ernesta Lubytė	26415	
8.	PRB/MM/24/0009-TP-ŠVOK	Šildymo ir vėdinimo dalis	Eimantas Rimkus	33244	
9.	PRB/MM/24/0009-TP-E	Elektrotechnikos dalis	Vaclovas Grauslys	10425	
10.	PRB/MM/24/0009-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis			
15.	PRB/MM/24/0009-TP-ŠT	Šilumos tiekimo dalis	Eimantas Rimkus	33244	
16.	PRB/MM/24/0009-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	Linas Petronis	40060	
17.	PRB/MM/24/0009-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Renatas Untonas	32884	
18.	PRB/MM/24/0009-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Žilvinas Pakrosnevičius	35418	

0	2025-01-28	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	PRB	PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	Statinio projekto pavadinimas
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
20319	PV	ERNESTAS GEGECKAS	Statinio numeris ir pavadinimas
			Unikalus Nr. 1899-2006-4017, 1C3/b MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)
			Dokumento pavadinimas
			PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS
			Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo
	MARIJAMPOLĖS ŠALTINIO GIMNAZIJA		PRB/MM/24/0009-TP-BD-TSA
			Lapas
			Lapų
			1
			1

PROJEKTO DALIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalis	Bylos (tomo) Nr.	Laidos Nr.	Pastabos
1.	PRB/MM/24/009-TP-BD	Bendroji dalis	I	0	
2.	PRB/MM/24/009-TP-SP	Sklypo plano dalis	II	0	
3.	PRB/MM/24/009-TP-SA	Architektūrinė dalis	III	0	
4.	PRB/MM/24/009-TP-SK	Konstrukcijų dalis	IV	0	
5.	PRB/MM/24/009-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	V	0	
6.	PRB/MM/24/009-TP-ŠV	Šildymo ir vėdinimo dalis	VI	0	
7.	PRB/MM/24/009-TP-E	Elektrotechnikos dalis	VII	0	
8.	PRB/MM/24/009-TP-ER	Elektroninių ryšių dalis	VIII	0	
9.	PRB/MM/24/009-TP-ŠT	Šilumos tiekimo dalis	IX	0	
10.	PRB/MM/24/009-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	X	0	
11.	PRB/MM/24/009-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XI	0	
12.	PRB/MM/24/009-TP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XII	0	

0	2025-01-28	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	 PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS			Statinio projekto pavadinimas	
				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (MOKYKLOS) MOKOLŲ G. 61-1, MARIJAMPOLĖJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
20319	PV	ERNESTAS GEGECKAS	Statinio numeris ir pavadinimas		
			Unikalus Nr. 1899-2006-4017, 1C3/b MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)		
			Dokumento pavadinimas		Laida
			PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	MARIJAMPOLĖS ŠALTINIO GIMNAZIJA		PRB/MM/24/009-TP-BD-PSZ		Lapų
				1	1

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
(MOKYKLA)**

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.1	PRB/MM/24/009-TP-BD-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
1.2	PRB/MM/24/0009-TP-BD-TSA	1	0	Techninio projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	
1.3	PRB/MM/24/009-TP-VN.BSŽ-01	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
1.4	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	11	0	Aiškinamasis raštas	
1.5	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	19	0	Techninės specifikacijos. Bendrieji nurodymai	
1.6	PRB/MM/24/009-TP-VN.SŽ-01	4	0	Šaunaudų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2.1	PRB/MM/24/009-TP-VN-B.01	1	0	RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1 : 100	
2.2	PRB/MM/24/009-TP-VN-B.02	1	0	I AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1 : 100	
2.3	PRB/MM/24/009-TP- VN-B.03	1	0	II AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1 : 100	
2.4	PRB/MM/24/009-TP- VN-B.04	1	0	III AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1 : 100	

PRIEDAI

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
3.1		4		STATINIO TECHNINIO PROJEKTO UŽDUOTIS	

0	2025			Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui.	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	 PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 617 02800 andrius@prb.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastatas (mokykla)	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		Dokumento pavadinimas	
26415	SPDV	Ernesta Lubytė		Laida	
	Inž.	Svajūnas Zdanavičius		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
				0	
LT	Statytojas:			Dokumento žymuo	
	Marijampolės „Šaltinio progimnazija“			PRB/MM/24/009-TP-VN.BSŽ-01	Lapas
				1	1

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas


AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Rengiant projekto dalį, naudota AutoCAD 2023

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Normatyviniai ir kiti dokumentai:

1. Techninė projektavimo užduotis
2. LR Statybos įstatymas Nr. I-1240 (aktuali redakcija nuo 2016-12-02)
3. LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 1992-01-30, Nr. 20-0 (aktuali redakcija nuo 2016-08-01)
4. LR Žemės įstatymas. 1994-05-06, Nr. 34-620 (aktuali redakcija nuo 206-06-03)
5. LR Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas. 2006-07-27, Nr. 82-3260 (aktuali redakcija nuo 2016-06-01)
6. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
7. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovume vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
8. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
9. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
10. STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
11. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
12. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
13. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
14. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
15. STR 2.01.01 (2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. „Gaisrinė sauga“
16. STR 2.01.01 (3):1999 Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
17. STR 2.01.01 (4):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Naudojimo sauga“
18. STR 2.01.01 (5):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Apsauga nuo triukšmo“
19. STR 2.01.01 (6):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
20. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
21. STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
22. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“

0	2025			Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui.	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 617 02800 andrius@prb.lt			Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokulų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		Statinio numeris ir pavadinimas	
26415	SPDV	Ernesta Lubyté		Mokslo paskirties pastatas (mokykla)	
	Inž.	Svajūnas Zdanavičius		Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas:			Dokumento žymuo	Lapas
	Marijampolės „Šaltinio progimnazija“			PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	1
					Lapų
					11

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALININMAS

23. STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“
24. STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
25. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
26. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010-12-7, Nr. 1-338 (aktuali redakcija 2016-03-03)
27. Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės, 2011-01-17 įsakymas Nr. 1-14 (Žin., 2011, Nr. 8-378)
28. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2011-04-20 įsakymas Nr. 1-138 (Žin., 2011, 48-2343)
29. Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2016-01-05 įsakymas Nr. 1-1 (TAR, 2016-01-06, Nr. 365)
30. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2009-05-22 įsakymas Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538)
31. STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“
32. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“
33. ST 1158168.02:97 „Komunaliniai vamzdynai. Projektavimo taisyklės“
34. HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
35. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
36. Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir įrenginių sistemos eksploatavimo taisyklių ir paviršinių (lietus) nuotekų tvarkymo paslaugų kainos Nr. 1-126 (aktuali redakcija 2016-01-28)
37. „Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos“, patvirtintos LR Respublikos vyriausybės nutarimu Nr. 343 (aktuali redakcija nuo 2016-09-09)
38. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2007 balandžio 2 d. Nr. D1-193 (aktuali redakcija nuo 2015-10-17)
39. Nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2006 rugsėjo 11 d. Nr. D1-412 (aktuali redakcija 2010-08-01)
40. Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2007 spalio 8 d. Nr. D1-515 (aktuali redakcija nuo 2015-11-01)
41. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

2. BENDROJI DALIS

Rengiamas mokslo paskirties pastato esančio adresu Mokolų g.61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas, Šiauliuose kapitalinio remonto techninis projektas, kurio viena iš dalių apima vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos perplanavimą.

. Techninis projektas parengtas vadovaujantis architektūrine – statybine projekto dalimi, projektavimo užduotimi, bei galiojančiomis LR normomis ir taisyklėmis.

Šiame projekte nagrinėjamos šios vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos:

- šalto vandens tinklas V1
- karšto vandens tinklas T3
- karšto cirkuliacinio vandens tinklas T4
- buitinių nuotekų tinklas F1

Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos išardomų ir naujai projektuojamų vandentiekio ir nuotekų vidaus tinklų inžinerinės sistemos. Pagal Užsakovo užduotį projektuojant vandentiekio ir buitinių nuotekų sistemas pastate, laikomasi galiojančių normatyvinių dokumentų, įskaitant STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 ir 9 priedų atitinkamus skirsnius bei kitus norminius aktus.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	2	11	0

1. Nauji Vandentiekio tinklai:

-Vandentiekio tinklai projektuojami, kiek įmanoma, esamų, demontuojamų vietose, siekiant sumažinti įrengimo kaštus bei sutrumpinti darbo trukmę.

- Visi vandentiekio stovai bei nuotekynai, jungiantys perplanuojamus sanitarinius prietaisus, turi būti keičiami naujais.

2. Nauji Nuotėkų tinklai:

- Buitinių nuotėkų tinklai projektuojami pagal naują patalpų išplanavimą ir naujai įrengiamus sanitarinius prietaisus.

- Visi nuotėkų stovai bei nuotekynai, jungiantys išvadus pagal perplanuojamus sanitarinius prietaisus, turi būti keičiami naujais. Stovai projektuojami esamų vietose.

3. Sanitarinių prietaisų keitimas, naujų įrengimas

- Projektuojami sanitariniai mazgai žmonėms su judėjimo negalia, perplanuojant esamus sanitarinius mazgus, kad užtikrinti patogumą naudotis, laikantis galiojančių normų dėl neįgaliųjų prieinamumo (patalpos 1-68, 2-13).

- Keičiami seni sanitariniai prietaisai WC sanitariniuose mazguose (patalpos 1-92, 1-92) naujais.

- Keičiami dušų komplektai, bei dušų padėklai sport salės dušinėse.

- Naujai įrengiami/ keičiami sanitariniai prietaisai šalia valgyklos prieigų (patalpos 1-23, 1-59).

- Technologijų kabinetui (patalpa 1-29) keičiamos plautuvės atsižvelgiant į veiklos pobūdį, projektuojami vandentiekio bei nuotėkų tinklai.

- Visose perplanuojamose patalpose sanitariniai prietaisai bus keičiami arba demontuojami, atsižvelgiant į naują patalpų funkcionalumą ir išdėstymą (pagal SA dalį). Patalpose, kuriose perplanavimas nevykdomas, paliekami esami sanitariniai prietaisai bei tinklai.

4. Baigiamieji darbai ir bandymai

- Prieš pridavimą būtina atlikti visos sistemos praplovimą, siekiant pašalinti bet kokius nešvarumus ir užtikrinti švarą.

- Hidrauliniai bandymai būtini siekiant patikrinti sistemos sandarumą ir patikimumą. Testavimo rezultatai turi atitikti STR reikalavimus ir būti dokumentuoti.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	3	11	0

SKAIČIUOJAMASIS PASTATO VANDENS SUVARTOJIMAS

Visame pastate žmonių skaičius numatomas 630 (550 vaikai ir 80 darbuotojai). Vandens suvartojimas nedidėja. Projektinis vandens suvartojimas paskaičiuotas pagal RSN 26-90. Vandens suvartojimo kiekiai skaičiuojami pagal tai, kad maistas ruošiamas vietoje.

Suminis maksimalus sekundinis debitas

Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$p^{sum} = \frac{q_{h.max}^{sum} \times U}{q_{pt}^{sum} \times N \times 3600}$$

Čia:

U - 630 (vnt.);

N - 154 (vnt.);

$q_{h.max}^{sum}$ – vieno vartotojo bendro vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą, (parinkta iš RSN 26-90, 6 - os lent. 7p. „Vidurinės mokyklos su sporto salėmis ir valgyklomis“) $q_{h.max}^{sum} = 3,1$ l/h;

q_{pt}^{sum} – būdingo čiaupo (san.prietaiso) bendro vandens ėmimo sekundinis debitas (parinkta iš RSN 26-90, 6 -os lent. 7p. „Vidurinės mokyklos su sporto salėmis ir valgyklomis“) $q_{pt}^{sum} = 0,14$ l/s;

$$p^{sum} = \frac{3,1 \times 630}{0,14 \times 154 \times 3600} = 0,02516$$

PN= 3,87; $\alpha=2,165$;

Pastato didžiausias sekundinis debitas skaičiuojamas pagal formulę:

$$q_{max.} = 5 \times q_{pt}^{sum} \times \alpha = 5 \times 0,14 \times 2,165 = 1,52 \text{ l/s};$$

Analogiškai apskaičiuojamas:

Karšto vandens sekundinis debitas

$$P^k = 1,0 \times 630 / (0,1 \times 3600) = 0,01636$$

$$P^k N^k = 1.75$$

$$\alpha = 1,328;$$

$$q^k = 5 \times 0,1 \times 1,328 = 0,66 \text{ l/s};$$

Šalto vandens sekundinis debitas

$$P^s = 1,0 \times 630 / (0,1 \times 3600) = 0,02386$$

$$P^s N^s = 3.675$$

$$\alpha = 2,0928;$$

$$q^s = 5 \times 0,1 \times 2,0928 = 1,05 \text{ l/s};$$

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	4	11	0

Suminis maksimalus valandinis debitas:

Pastato vandentiekio sistemos vandens imtuvų panaudojimo tikimybė

$$P_h^{sum} = \frac{3600 \times P^{sum} \times q_{pt}}{q_{pt.h}^{sum}} = \frac{3600 \times 0,025 \times 0,14}{100} = 0,01268$$

Čia

$q_{pt.h}^{sum}$ – būdingo čiaupo (san.prietaiso) bendro vandens ėmimo valandinis debitas (parinkta iš RSN 26-90, 6 -os lent. 7p. „Vidurinės mokyklos su sporto salėmis ir valgyklomis“) $q_{pt.h}^{sum} = 100$ l/h;

PN= 19,53; $\alpha = 6,769$;

Pastato didžiausias valandos debitas skaičiuojamas pagal formulę:

$$q_{max.h} = 0,005 \times q_{pt.h}^{sum} \times \alpha = 0,005 \times 100 \times 6,769 = 3,38 \text{ m}^3/\text{h};$$

Analogiškai apskaičiuojamas:

Karšto vandens valandinis debitas

$$P_h^k = 3600 \times 0,01636 \times 0,1 = 0,0981$$

$$P^k N^k = 10,5$$

$$\alpha = 4,273$$

$$q^k = 0,05 \times 60 \times 4,273 = 1,28 \text{ m}^3/\text{h};$$

Šalto vandens valandinis debitas

$$P_h^{\check{s}} = 3600 \times 0,02386 \times 0,1 = 0,143$$

$$P^{\check{s}} N^{\check{s}} = 22,05$$

$$\alpha = 7,43$$

$$q^{\check{s}} = 0,05 \times 60 \times 7,43 = 2,23 \text{ m}^3/\text{h};$$

PROJEKTINIS VANDENS SUVARTOJIMAS IR BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO KIEKIAI REMONTUOJAMOSE PATALPOSE

1. Remontuojamos patalpos su sanitarinių prietaisų perplanavimu, pasikeitusių kiekių palyginimui:

Patalpos	San. prietaisų skaičius prieš remontą	San. prietaisų skaičius projektuojamas
WC patalpos A-B/1-2 ašyse 1-3 aukštas	Praustuvai- 6 vnt. Išpuodžiai- 14 vnt. Dušai- 0 vnt. Pisuarai- 5 vnt.	Praustuvai- 11 vnt. Išpuodžiai- 8 vnt. Dušai- 2 vnt. Pisuarai- 0 vnt.
	25 vnt.	21 vnt.
WC patalpos A-B/3-4 ašyse 1-3 aukštas	Praustuvai- 6 vnt. Išpuodžiai- 10 vnt. Dušai- 0 vnt. Pisuarai- 0 vnt.	Praustuvai- 7 vnt. Išpuodžiai- 3 vnt. Dušai- 4 vnt. Pisuarai- 0 vnt.

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	5	11	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)	VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALINIMAS	
WC patalpos A-B/1-2 ašyse 1 aukštas (pat. Nr. 1-68, 1-69)	Praustuvai- 2 vnt. Išpuodžiai- 3 vnt.	Praustuvai- 3 vnt. Išpuodžiai- 3 vnt.
	5 vnt.	6 vnt.
Praustuvai prie valgyklos A-B/1-2 ašyse 1 aukštas (pat. Nr. 1-23)	Praustuvai- 4 vnt.	Praustuvai- 4 vnt.
Praustuvai prie valgyklos B-C/2-3 ašyse 1 aukštas (pat. Nr. 1-59)	Praustuvai- 10 vnt.	Praustuvai- 8 vnt.
Valgyklos salė (mitybos pamokų erdvė) 1 aukštas (pat. Nr. 1-29)	Plautuvės- 3 vnt.	Plautuvės- 3 vnt.
WC patalpos A-B/1-2 ašyse 1-3 aukštas	Praustuvai- 2 vnt. Išpuodžiai- 3 vnt. Dušai- 0 vnt.	Praustuvai- 3 vnt. Išpuodžiai- 3 vnt. Dušai- 1 vnt.

Lentelė Nr.1

Pastaba: kitose patalpose naikinami pavieniai, san. prietaisai (SA dalies ardymo planuose pažymėti), arba keičiami naujais, dėl ko nedidėja hidrauliniai kiekiai ir vandentiekio bei nuotėkų prisijungimo vietos.

Remontuojamų patalpos su sanitarinių prietaisų perplanavimu, buitinio vandentiekio bei šalinamų nuotėkų kiekiai:

Stovas	Prietaisų skaičius	Veikimo tikimybė	NP	α	q,pt debitas	Debitas, q	Stovas	v
Nr.	N	P			l/s	l/s	d, mm	m/s
WC patalpos A-B/1-2 ašyse 1-3 aukštas								
ST.V1-1	19	0,02386	0,45334	0,647338	0,10	0,32	d32	0,77
ST.T3-1	17	0,01635	0,27795	0,51636	0,10	0,26	d32	0,63
ST.F1-1						3,56	d110	
WC patalpos A-B/3-4 ašyse 1-3 aukštas								
ST.V1-2	11	0,02386	0,26246	0,503968	0,10	0,25	d32	0,602
ST.T3-2	8	0,01635	0,1308	0,37896	0,10	0,19	d25	0,75
ST.F1-2						2,62	d110	

Lentelė Nr.2

3. VANDENTIEKIS

Pastato vandentiekio sistemos projektuojamos, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotėkų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

Šiuo metu pastate dalis vandentiekio sistemų yra pakeistos: rusyje išvedžiotos naujos magistralės ir pasijungimo tinklai iki stovų PPR tipo vamzdžiais tiek karštam tiek šaltam vandeniui. Vandentiekio stovai nuo rūšio iki 3a. iš juodo metalo sumontuoti atvirai ir sienų šachtose yra nekeisti. Todėl numatoma visas šachtose esamas vandentiekio sistemas išardyti ir sumontuoti/suprojektuoti naujas vidaus vandentiekio

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	6	11	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)**VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALINIMAS**

sistemas. Keitimas planuojamas naujai remontuojamose- perplanuojamose patalpose, ir keičiant per visą aukštį kiek tai yra būtina.

VN dalyje sprendžiami vandentiekio sistemos sprendiniai, kur vanduo bus naudojamas:

- ūkio - buitines reikmėms;

Pastatas buitiniu geriamuoju vandeniu šiuo metu aprūpinamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų. Esamas įvadas (lauko dalis), esama VAM patalpa, nekeičiamos.

Karšto vandens sistemos keitimas numatytas tik perplanuojamuose WC sanitariniuose mazguose; numatomas cirkuliacinis vandentiekio stovas, kuris yra sujungiamas su karšto vandentiekio stovu viršutiniame aukšte. Cirkuliaciniai karšto vandens sistemai tiekimo ir cirkuliacinių stovų apačioje ne toliau kaip 1m nuo magistralės projektuojami termobalansiniai ventiliai temperatūriniam balansui karšto vandentiekio sistemoje palaikyti.

Vidaus buitinio vandentiekio magistraliniai tinklai, stovai projektuojami iš PP-R daugiasluoksnių vandentiekio vamzdžių, jungiami polifuzinio virinimo būdu, naudojant rankinius suvirinimo įrenginius D20, D25, D32. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

Atšakos į sanitarinius prietaisus (skirstomieji vamzdynai) iš daugiasluoksnių PEX vamzdžių ir jų jungimo detalių, skirtų geriamajam vandeniui numatomi iš aukšto slėgio daugiasluoksnių PE-X/Al/PE-X arba PE-RT/Al/PE-RT vandentiekio vamzdžių D16, D20, D25. Šie vamzdynai klojami grindyse ir sienų konstrukcijose, palubėse, montuojami šiltinančiuose apvalkaluose atitinkančiuose vamzdyno skersmenį.

Karšto (T3), cirkuliacinio (T4) vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai projektuojami iš PP-R vandentiekio vamzdžių D20, D25, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 20 mm, ir vamzdžių D32, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 40 mm. Magistraliniai karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai numatomi tiesiti šalia šalto vandentiekio. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami nuo šilumos nuostolių ir rasoavimo šilumine izoliacija akmens vatos kevalais.

Šalto (V1) vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai, nuo rasoavimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm pūsto polietileno antikondensacine izoliacija.

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai.

Vandentiekio sistemų vamzdynai tiesiami su nuolydžiais 0,002 vandens nuleidimo kryptimi, sudaroma tinklo ištuštinimo galimybė. Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

Vandens sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima). Vamzdynai, kertantys statybines

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	7	11	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALINIMAS

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

Magistralinių vamzdynų išsišakojimo vietose numatomos revizijų drelės. Žemiausiuose stovų vietose būtina įrengti išleidimo čiaupus vamzdynų ištuštinimui. Aukščiausiose vamzdyno taškuose numatomi nuorinimo vožtuvai. Prie visų sanitarinių prietaisų turi būti numatyti prietaisiniai ventiliai.

Prie armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui. Atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu įrengiami uždarymo čiaupai. Turi būti numatyta galimybė čiaupus užplombuoti. Čiaupų vietas ir kiekį tikslinti darbo projekto metu. Projektuojant karšto vandens sistemas būtina numatyti vamzdynų temperatūrinių kompensacijų galimybę (tikslinti darbo projekto metu).

Praustuvai įrengiami 0,70m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20m aukščiau prietaiso. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; išpuodžio viršus turi būti 0,3m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

Sprendinius, charakteristikas, kiekius žiūrėti brėžiniuose, techninėse specifikacijose, sąnaudų žiniaraštyje.

Karšto ir šalto vandens kokybė turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymą Nr. V-1220 „Dėl Lietuvos higienos normos HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 79-3606).

Karšto vandens temperatūra 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 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.

Vandentiekio tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, dezinfikavimo ir praplovimo darbus. Sumontavus vandentiekio tinklus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir diagnostika, sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	8	11	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)**VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALINIMAS**

Projektuojami vamzdynai ir armatūra atlaiko 10 bar slėgį. Visi vandentiekio vamzdynai turi būti sertifikuoti geriamam vandentiekui tiekti ir turėti CE ženklą. Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių gamintojų, kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas žiniaraščiuose- yra lygiavertės arba aukštesnių parametrų. Įrengiami sanitariniai prietaisai turi atitikti galiojančius normatyvus.

Patalpos kuriose montuojami vamzdynai oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5° C.

4. PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Priešgaisrinė vandentiekio sistema VN dalyje nenagrinėjama.

5. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS

Šis projektas užtikrina, kad visos nuotekų šalinimo sistemos bus modernizuotos pagal naujausius reikalavimus, užtikrinant patogų ir saugų naudojimą tiek mokyklos darbuotojams, tiek mokiniams. Numatytos visos būtinos pravalos/revizijos, ventiliacija ir sandarinimo priemonės, siekiant išvengti nuotekų išsiliejimo ir užtikrinti tinkamą sistemos veikimą. Montavimo ir patikrinimo darbai atliekami griežtai pagal numatytus standartus, užtikrinant kokybę ir ilgaamžiškumą.

Projektuojama atnaujinama esama buitinių nuotekų sistema mokyklos pastate, keičiant senus ketaus vamzdžius į naujus pagal naujai montuojamus sanitarinius prietaisus. Keičiami stovai ir nuotakai patalpose, kuriose vykdomas patalpų perplanavimas, įskaitant WC pritaikymą žmonėms su negalia. Valgyklos prieigose montuojami nauji sanitariniai prietaisai. Remontuojamose patalpose esantys nuotekų tinklai yra nepatenkinamos būklės, taip pat numatoma patalpų perplanavimas, todėl kai kur tikslinamos esamų buitinių nuotekų stovų vietos. Nuotekų stovai numatomi montuoti į esamas ar naujai įrengiamas šachtas. Prijungimo vietas tikslinti vietoje atidengus šachtas.

Projektas vadovaujasi STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“. Ūkio-buities nuotekų sistemą (F1) sudaro nuotekos iš sanitarinių mazgų, mokymosi klasių, ir kt. Kadangi didelė dalis nuotekų vamzdžių turės būti montuojami palubėse, nuotekų sistema -stovai ir privedimai prie prietaisų numatyti iš betriukšmių didelio tankio PP vamzdžių su priemaišomis DN50-DN100. Vamzdynai montuojami paslėptai šachtose, grindų ir sienų konstrukcijų vagose, virš pakabinimų lubų arba aptaisomi spec. medžiagomis (pagal architektūrinius sprendinius). Vamzdynai montuojami rūsyje iš PVC vidaus nuotėkoms skirto vamzdžio.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	9	11	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)**VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALININMAS**

Vamzdynai montuojami su nuolydžiais 0,02 - 0,03 (atitinkamai DN100 – DN50 vamzdžiams), užtikrinančiais tinklų prasivalymą. Vamzdynai montuojami slėptai sienose, šachtose, grindyse arba virš jų, palubėse ir minimaliu savivalą užtikrinančiu nuolydžiu jungiami į projektuojamus nuotekų išvadus.

Prijungimas nuo stogo iki rūšio pasijungiant į esamas magistrales, prie esamų taškų. Projektuojant svarbu atkreipti dėmesį, kad nuotekynės sistemoje nebūtų 90 laipsnių kampinių jungčių.

Nuotekų vamzdžiai, kertantys pastato konstrukcijas, turi būti užsandarinami pagal albumą 7373 – 3. 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.

Nuotekų stovų vėdinamoji dalis (alsuokliai) iškeliami virš stogo konstrukcijos 0,3 – 0,5 m. Nuolatinis tinklo vėdinimas vyks per stovus, kurių ventiliacinė dalis numatoma iškelti 0,3-0,5m virš stogo (stovų viršuje kaminėliai). Nuotakyno stovams valyti 1,0 m virš grindų įrengiamos revizijos, būtinos apatiniame ir viršutiniame aukšte. Pravalos įrengiamos posūkiuose, išsišakojimuose ir ilgose nuotakynų trasose, įrengiamos liukeliais su specialiais dangteliais.

Sanitarinius prietaisus jungti taip, kad visame vamzdyne laisvai cirkuliuotų oras, nedarant sujungimų tarp sifonų ir kitų galimų hidraulinių užtvarų. Trapai turi būti su hidrauline užtvara arba plūduriu vožtuvu, neleidžiančiu nuotekoms išsilieti patalpoje. Sanitariniuose mazguose montuoti unitazus, praustuvus ir kitus sanitarinius prietaisus tik suderinus su architektu ir užsakovu konkrečius jų modelius, konkretizuojant darbo projekte.

Prieš pradėdant darbus, būtina atlikti esamų šachtų ir vamzdynų apžiūrą bei tikslinti prijungimo vietas. Nuotekų tinklai montuojami slėptai šachtose, grindų ir sienų konstrukcijų vagose, virš pakabinimų lubų arba aptaisomi spec. medžiagomis pagal architektūrinius sprendinius. Kiekviename etape atliekami tarpiniai patikrinimai, siekiant užtikrinti tinkamą montavimą ir atitikimą projektui. Baigus montavimo darbus, atliekami vamzdynų hidrauliniai bandymai, siekiant patikrinti sistemos sandarumą ir veikimą. Bandymo metu vamzdynas užpildomas vandeniu ir palaikomas tam tikras slėgis nustatytą laiką, stebint ar nėra nuotekų. Visi vamzdynai, kertantys priešgaisrines sienas ir perdangas, montuojami su priešgaisrinėmis movomis.

Sprendinius, charakteristikas, kiekius žiūrėti brėžiniuose, techninėse specifikacijose, sąnaudų žiniaraštyje

Baigus montavimo darbus, atliekami vamzdynų praplovimo darbai, siekiant pašalinti visas galimas šiukšles ir užtikrinti sklandų nuotekų tekėjimą. Rangovas, atlikęs vamzdynų montavimo darbus, pastatą aptarnaujančiai įmonei ar eksploatuojančiai įstaigai privalo perduoti vamzdynų išpildomas schemas su aptarnavimo instrukcijomis.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	10	11	0

6. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS

Lietaus nuotėkų sistema nekeičiama ir VN dalyje nenagrinėjama.

7. PASTABA DĖL SKYLIŲ GRĖŽIMO PER PERDANGAS

Visi grėžimo darbai per gelžbetonines perdangas turi būti derinami su Statybos konstrukcijų (SK) dalies projektuotoju darbo projekto rengimo metu arba statybos darbų metu.

Griežtai draudžiama savavališkai gręžti ar frezuoti angas perdangose neatlikus konstrukcinės analizės – siekiant užtikrinti, kad nebūtų pažeisti laikantieji elementai (sijos, monolitinės juostos, rėminiai mazgai) ir nenugadinta armatūra, ypač tempiamose zonose.

Esant poreikiui naujoms ar nestandartinėms angoms, būtina:

- Gauti SK dalies inžinieriaus rašytinį suderinimą;
- Atlikti lokalią konstrukcijų analizę (pvz. skaičiavimais arba papildoma armavimo schema);
- Jei reikia – parengti papildomą armatūros sustiprinimo mazgą.

Visi grėžimo darbai turi būti vykdomi vadovaujantis STR 1.05.06:2010 ir statinio konstrukcinio atsparumo bei patikimumo reikalavimais (Eurokodais).

Atsakomybė už bet kokius pažeidimus tenka rangovui, jei darbai atliekami nesilaikant šios tvarkos ar nesuderinus su SK dalimi.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.AR-01	11	11	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS BENDRIEJI NURODYMAI

BENDROJI DALIS

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams vykdyti iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos turi turėti sertifikatus arba būti pripažintos tinkamomis naudoti Lietuvoje ir turėti atitinkamus atitikties įvertinimo dokumentus.


Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius aktus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios institucijos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodytos techninėse specifikacijose, turi būti priimti tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti pridurtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

VANDENTIEKIO SISTEMOS

1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastato buitinio vandentiekio sistemoms naudojami polipropileningi, plastikiniai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai (V1, T3, T4). Vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,002 į išleidimo pusę. Vandentiekio vamzdžiams numatoma armatūra. Kiekvienai didesnei atkarpai numatoma atjungimo sklendė pagal vamzdžio diametrą. Taip pat projektuojamos ištuštinimo sklendės kiekvienai vandentiekio atjungimo atkarpai.

0	2025.04.25		Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui.	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	 PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 617 02800 andrius@prb.lt		Statinio projekto pavadinimas	
			Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokulų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas	
26415	SPDV	Ernesta Lubytė	Mokslo paskirties pastatas (mokykla)	
	Inž	Svajūnas Zdanavičius	Dokumento pavadinimas	Laida
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Statytojas: Marijampolės „Šaltinio progimnazija“		Dokumento žymuo	Lapas
			PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	Lapų
			1	19

Atlikus vandentiekio vamzdynų montavimo darbus, prieš atliekant apdailą, numatomas vamzdynų hidraulinis išbandymas, dezinfekavimas ir praplovimas.

1.1 PP-R/PP-RCT vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Šaltojo ir karšto vandens tiekimo magistraliniai ir stovų vamzdynai turi būti montuojami iš polipropileninių (PP-R) vamzdžių, o karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai – iš daugiasluoksnio pluoštu stiprinto polipropileno PP-RCT. PP-RCT vamzdžiai, palyginti su 3-iojo tipo polipropileno (PP-R) vamzdžiais, yra atsparesni slėgiui prie aukštos temperatūros, ženkliai didesnio pralaidumo bei mažesnio svorio. Vidurinis vamzdžio sluoksnis pagamintas iš polipropileno PP-RCT su stiprinančiuoju pluoštu, dėl kurio vamzdžių šiluminis ilginis plėtimasis yra ypač mažas.

Medžiaga pasižymi daugeliu savybių: aukštas gaminių higieniškumas (mikrobiologinis ir fiziologinis neutralumas), aukštas cheminis atsparumas, atsparumas korozijai, žemas šiluminis laidumas (aukšta šiluminė vamzdžių izoliacinė geba), mažas svoris, atsparumas apnašų kaupimuisi, srauto vibracijos ir triukšmo slopinimas, mechaninis atsparumas, jungčių vienalytiškumas, didelis eksploatacinis ilgaamžiškumas.

Vamzdžių fizinės charakteristikos:

Tankis: 0,9-0,98 g/cm³;

Elastingumo modulis: PP-R vamzdžiai – 800-1000 N/mm², PP-RCT vamzdžiai – apie 1100 - 1350 N/mm² (tikslus elastingumo modulis gali skirtis priklausomai nuo gamintojo specifikacijų);

Šilumos laidumas: PP-R vamzdžiai – apie 0,24 W/mK, PP-RCT vamzdžiai – apie 0,15 W/mK.

PP-RCT vamzdžiai turi mažesnę šilumos laidumą, kas reiškia, kad jie geriau sulaiko šilumą ir turi geresnes izoliacines savybes.

Charakteristika	PP-RCT	PP-R
Medžiaga	PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT	PP-R
Jungiamųjų dalių medžiaga	Polipropilenas PPR	Potipropilenas PPR
Vamzdžio matmenys (S / PN / SDR)	20 – 63 mm S3,2 / PN25 / SDR7,4	20 – 63 mm S3,2 / PN16 / SDR7,4
Vamzdžio skersmuo x sienelės storis	20 x 2,8 mm 25 x 3,5 mm 32 x 4,4 mm 40 x 5,5 mm 50 x 6,9 mm	20 x 2,8 mm 25 x 3,5 mm 32 x 4,4 mm 40 x 5,5 mm 50 x 6,9 mm
Šiluminis ilginis plėtimosi koeficientas (mm/mK)	0,05	0,15
Atsparumas slėgiui, klasė 2 (karštas vanduo 70°C), 20-63mm	10 bar	8 bar
Atsparumas slėgiui, klasė 5 (šildymas T _{max} =90°C), 20-63mm	8 bar	6 bar

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	2	19	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALINIMAS

Atsparumas slėgiui ir temperatūrai (20-63mm)	20°C, 24,3 bar/50 metų 60°C, 12,8 bar/50 metų 70°C, 10,7 bar/50 metų	20°C, 12,9 bar/50 metų 60°C, 6,4 bar /50 metų 70°C, 4,2 bar/50 metų
--	--	---

Lentelė Nr. 1

Vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. PP-R/PP-RCT vamzdžiai jungiami polifuziniu būdu (sulydant) tam vamzdžių tipui skirtomis jungimo dalimis. Vamzdžių sienelių storis paskaičiuotas pagal ISO 161-1. Vamzdžių serijos pagal slėgio klases: PN16, PN20, PN25. Sąlyginiai skersmenys – nuo DN20 iki DN6.

Vamzdžiai montuojami slėptai (po tinku ar grindų konstrukcijoje, šachtose) arba atvirai, tvirtinant apkabomis ar atramomis. Vamzdynų temperatūrinių deformacijų kompensavimas: veikiant temperatūrai keičiasi vamzdžių ilgis. Temperatūros poveikyje atsirandančius ašinius pailgėjimus nedidelio ilgio vamzdynuose kompensuoja vamzdžio elastingumas. Ilguose vamzdynų atkarpose turi būti numatyti reikiamo ilgio kompensatoriai.

Teisingas kompensatoriaus veikimas priklauso nuo tinkamo fiksuotų ir paslankių atramų (įtvirtinimų) išdėstymo. Vamzdynai dalijami į atkarpas taip, kad kiekvienoje atkarpoje būtų kompensuojantis įrenginys. Tarp gretimų atkarpų turi būti fiksuota atrama. Fiksuota atrama gali būti vamzdyno posūkyje, fasoninės dalies arba vandens skaitiklio pastatymo vietoje ir ties atšakomis. Paslanki atrama yra toks įtvirtinimo būdas, kai vamzdis negali nukrypti nuo vamzdyno ašies, tačiau gali plėstis ašine kryptimi.

PP-R/PP-RCT vamzdžių suvirinimas

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuėmus aplydytus paviršius nuo suvirinimo aparato, jie tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant ir nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Po šio laiko suvirintoji siūlė dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai.

Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikus. Tik virinant vienodas medžiagas užtikrinama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirinimo darbai turi būti atliekami patalpose su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagal išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrintas vamzdžių ovalumas (neturi viršyti 10% sienelės storio) ir patikrinta, ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5 mm).

Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžių. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį naujos partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami pagal DVS 2207 T11 reikalavimus

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	3	19	0

PP-R/PP-RCT vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse, jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t. y. kompensavimo nebereikia. Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse, reikalingas kompensavimas. Eksploatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotus iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui, vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai. Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- a) Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- b) Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius, šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- c) Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

1.2. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo į sanitarinius prietaisus vamzdynai numatyti iš daugiasluoksnių PE-Xc arba PE-RT vamzdžių. PE-Xc/Al/PE-Xc: Vidinis ir išorinis sluoksniai yra kryžmiškai susietas polietilenas (PE-Xc), o viduryje – aliuminio sluoksnis, kuris užtikrina mechaninį stabilumą ir deguonies difuzijos barjerą. PE-RT/Al/PE-RT: Vidiniai ir išoriniai sluoksniai yra termiškai atsparus polietilenas (PE-RT), kuris pasižymi didesniu lankstumu. Skirstomieji vamzdynai numatomi iš vandentiekio vamzdžių D16, D20, D25, kurie klojami grindyse ir sienų konstrukcijose, palubėje, montuojami šiltinančiuose apvalkaluose, atitinkančiuose vamzdyno skersmenį.

Vamzdynai jungiami naudojant CW617N žalvario jungtis. Žalvarinėmis jungtimis gali būti jungiami skirtingų tipų vamzdžiai, PE-RT/Al/PE-RT, PE-Xc/Al/PE-Xc daugiasluoksniai vamzdžiai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartai	PE-Xc/Al/PE-Xc, PE-RT/Al/PE-RT : 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*	16x2,0 mm 20x2,0(2,3) mm 25x2,5 mm, 32x3,0 mm 40x3,5 mm *tikslūs matmenys gali skirtis priklausomai nuo gamintojo.
9	Vamzdžių sujungimas	Presuojamos jungtys; žalvaris EN 1254
10	Didžiausia darbinė temperatūra	90°C
11	Didžiausias darbinis slėgis	10bar

Lentelė Nr. 2

Vandentiekio linijoms naudojami daugiasluoksniai vamzdžiai, atitinkantys šiuos standartus: LST ISO 2531, ISO 4633, ISO 8179, ISO 4179, Europos EN 545, EN 681-1, EN 29001, EN 29002. Vamzdžių

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	4	19	0

paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz., vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70 °C ir slėgis iki 10 bar. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies ±2°. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki D20 mm, ir 1,5 mm didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama.

DN (D _{sa})	12	15	20	25
D _o	16x2	20x2,25	25x2,5	32x3,0

Lentelė Nr. 3

Užsakovo pageidavimu, šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau kaip 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20 °C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60 °C. Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkreto gamintojo reikalavimais. Taikomos DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

1.3. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø100 mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 °C, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95 °C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

1.4. Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždarnosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni nei nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo metu patikrinti vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą. Prieš montuojant vožtuvą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai jo neužkimštų.

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	5	19	0

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu vožtuvas palaiko suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio, išleisdamas orą mažais kiekiais. Automatinis vožtuvas jungiamas sriegiu, su vidinio sriegio antgaliu sustiprintu nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende. Automatiniai vožtuvai turi būti naudojami šalto ir karšto vandens sistemose.

1.5 Termostatiniai balansiniai ventiliai

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdynų nustatyta temperatūrai palaikyti. Ventilis turi būti su galimybe įsukti termometrą ir tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulį. Modulus galima įsukti sistemai veikiant. Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus virš 65 °C.

Techniniai duomenys:

- Maksimalus darbinis slėgis: 10 barų
- Bandomasis slėgis: 16 barų
- Maksimali srauto temperatūra: 100 °C
- KVS, esant 20 °C:
- DN20: 1,8 m³/h
- DN15: 1,5 m³/h
- Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:
- Ventilio korpusas: raudonoji bronzė
- Spyruoklės korpusas ir kt.: vario lydinio DZR
- Sandarinimo žiedai: EPDM
- Spyruoklė, kūgiai: nerūdijantis plienas

2. Plastikinių vamzdžių montavimas vandentiekio vamzdžiams

Paslėptai montuojamuose vamzdynuose armatūros vietose numatomos durelės ar spintelės, kad meistrai galėtų prieiti eksploatacijos metu. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002–0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Daugiasluksniai vamzdžiai jungiami presuojamomis jungtimis, o PPR jungimams naudojamos suvirinamos jungtys. Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų. Armatūros statymo vietose kanalų denginyje įrengiamos angos su dangčiais. Perėjimuose per

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslų paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	6	19	0

atitvaras vamzdžiai klojami dėkluose, kurių vidinis skersmuo 10–20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Magistralinio vamzdyno ir stovų uždarymo čiaupai turi būti lengvai prieinami. Apšiltinamas magistralės po lygiomis paviršiaus lubomis (rūsių, techninių ar viršutinių aukštų) rekomenduojama tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Minimalus atstumas tarp vamzdynų izoliacijos paviršiaus yra 50 mm. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80±5 mm nuo jo (tarp ašių). Stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm.

Vamzdynas turi būti tvirtinamas prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 50 mm, nuokrypa turi neviršyti ±5 mm.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Tvirtinant vamzdžius, tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklystus būtų nukreiptas vertikaliai, o ant vertikalių vamzdynų – horizontaliai.

Klojant kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį. Bet kuriuo atveju vamzdynus tvirtinti vadovaujantis vamzdžių gamintojo rekomendacijomis. Vamzdynai srieginėmis jungtimis jungiami vadovaujantis šiais reikalavimais: sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs; nutrūkę ar nepilni sriegiai neturi viršyti 10% sriegio ilgio. Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos, juostos ar kitos medžiagos.

Surenkant flanšinius sujungimus, flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje; flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai, užtikrinant sandarinimo paviršių lygiagretumą. Ant vertikalių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje; varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens arba ne mažiau kaip trys apvijos.

2.1. Vamzdynų bandymas

Santekinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas tik išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema turi būti užpildyta vandeniu bent 24 valandas prieš pradėdant bandymą slėgiu, ir iš visos sistemos turi būti išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai patalpų temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto.

Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomasis slėgis laikomas ne mažiau kaip 2 valandas, apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų,

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	7	19	0

jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 baro. Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaltojo ir karšto vandentiekio sistemų išleidžiamas.

2.2 Vamzdynų izoliavimas

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neiirti vandenyje. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai. Magistralinių vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis pateiktas 4 lentelėje.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Ø25 ir mažiau	Ø32-50
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	20	40
Šalto vandens vamzdynai	20	20

Lentelė Nr. 4 Izoliacijos storių lentelė

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai turi būti su patikima danga, kad šių medžiagų ir gaminių dulkės nepatektų į aplinką. Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploatavimo laiką. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploatavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvimą sukeliančių bakterijų. Izoliacija atitinka A1 degumo klasę pagal Europinę klasifikaciją. Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis.

Medžiagos ir gaminiai turi būti naudojami pagal instrukcijas, esančias ant paketų arba pagal gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas. Šaltojo vandens stovai ir magistraliniai vamzdynai izoliuojami apsaugai nuo kondensato. Izoliacijai galima naudoti pūsto polietileno kevalus: šilumos laidumo koeficientas 0,04 W/mK, kai $t_{vid} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$. Medžiagos nedegios, nesugėriamos vandens, ilgaamžės.

2.2.1 Vatos izoliacija karštam vandeniui

Karšto vandentiekio magistraliniai vamzdynai izoliuojami mineralinės vatos arba stiklo vatos gaminių izoliaciniais kevalais su armuota aliuminio folijos danga.

Karšto vandentiekio izoliacijos techniniai duomenys:

- Mineralinės vatos gaminių nominalus tankis: 80-90 kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio
- Stiklo vatos gaminių nominalus tankis: 75±15 kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio
- Maksimali eksploatavimo temperatūra/dangos paviršiuje: stiklo vatos 250/80 °C, mineralinės vatos 660/100 °C

Mokslų paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	8	19	0

- Šilumos laidumas: stiklo vatos 10 °C – 0,033 W/mK, 50 °C – 0,036 W/mK; mineralinės vatos 50 °C – 0,037 W/mK

2.2.2. Pūsto polietileno izoliacija šaltam vandeniui

Prijungimai prie prietaisų projektuojami su pūsto polietileno kevaline vamzdžių izoliacija $\delta=9-10$ mm.

Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdyną nuo garų difuzijos, vamzdynai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dūlėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui.

Izoliacinė medžiaga uždaram porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m³,

Šilumos laido koeficientas pagal DIN 52613 10°C – 0,037-0,04 W/m prie 40°C

Panaudojimo temperatūra nuo – 45 °C iki + 90°C

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

2.2.3 Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis skystį ar dujas, kurių temperatūra yra žemesnė nei 16 °C, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Izoliacijos galai ir kampai turi būti užsandarinti. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kurių ilgis iki 0,9m, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkreto gamintojo nurodymais.

Dedant izoliacinį kevalą ant vamzdžio ir užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat reikia izoliuoti metalines atramas ir laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

2.3 Vamzdynų sterilizavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (pirminė laisvojo chloro koncentracija vamzdyne – nuo 20 mg/l iki 50 mg/l). tandartiškai taikomas 24 val. kontaktinis laikas – t. y. vamzdynas užpildomas chloruotu vandeniu ir paliekamas parai. Po to išplaunamas švari vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2.4 Hermetizavimas

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	9	19	0

Hermetizavimą galima atlikti tik tada, kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5 °C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių. Vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus, užtaisoma 10 mm storio cemento-smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai:

- Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;
- Paviršius turi būti švarus ir sausas;
- Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;
- Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

2.5 Darbų apimtis

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra, turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamos kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas, vamzdžius ir fittingus. Rangovas nustato reikalingų medžiagų, fittingų kiekį pagal atliktą darbo projektą. Rangovas atsakingas už tai, kad užtikrintų, jog visa sistemoje naudojama įranga ir medžiagos atitiktų ES reikalavimus ir turėtų atitinkamus sertifikatus.

NUOTEKŲ SISTEMOS

3. Nuotekų sistema

Sistema skirta buitinių nuotekų iš sanitarinių mazgų ir techninių patalpų. Vamzdynų skersmenys nuo D40 iki D110. Nuotekų sistema projektuojama iš PVC vidaus patalpoms skirtų ir mažatriukšmių PP nuotekų vamzdžių.

3.1 PVC nuotekų sistema

Pastato nuotekų standartinės sistemos montuojamos iš beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329 standarto reikalavimus.

Nuotekų sistemos vamzdžių, atitinkančių LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, sienelė yra struktūrinė, t. y. vamzdis turi tris sluoksnius: vidinį ir išorinį, pagamintus iš polivinilchlorido (PVC), bei tarp jų esantį suputintą sluoksnį. Tokia vamzdžio sandara leidžia pasiekti geresnes garso slopinimo savybes lyginant su analogiško storio ir medžiagos monolitinės sienelės vamzdžiais. Vamzdžiai bei

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	10	19	0

jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95°C temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

Vamzdžių, montuojamų vidaus patalpose, kur nereikalaujama triukšmo slopinimo, medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas – 0,06 mm/mC pagal IDE 0304.

Maksimali leistina temperatūra 60 °C (nuolatinė), 95 °C (trumpalaikė iki 1-2 minučių).

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

PVC struktūrinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai , LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m ³
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

5 lentelė. PVC vamzdyno specifikacija

3.2. Triukšmą slopinanti pastato buitinių nuotekų sistema

Pagrindiniai ūkio- buities nuotekų stovai ir magistralės montuojami iš PP mažatriukšmių didelio tankio polipropileno su priemaišomis (<1200 kg/m³) vamzdžių ir fasoninių dalių, kurių skersmuo yra 50-110 mm. Sanitariniuose mazguose ir grindų konstrukcijoje praeinantys ūkio-buities nuotekų stovai montuojami iš PP mažatriukšmių didelio tankio polipropileno su priemaišomis vamzdžių ir fasoninių dalių, kurių skersmuo yra 50-110 mm. Vamzdynui montuoti naudojami specialūs PP laikikliai su tarpinėmis garso redukcijai.

Pastato buitinių nuotekų triukšmą slopinančios sistemos montuojamos iš beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	11	19	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALININMAS

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

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai triukšmą slopinantys vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą. Triukšmingumo savybėms didelę įtaką turi naudojami vamzdyno laikikliai, todėl tam, kad būtų užtikrintos geros garso slopinimo charakteristikos, vamzdynus reikia tvirtinti to paties gamintojo asortimente esančiomis tvirtinimo apkabomis.

Pastato buitinių nuotekų triukšmą slopinančios sistemos vamzdžių išorinis sluoksnis yra atsparus smūgiams, viduryje esantis sluoksnis slopina triukšmą, o vidinis yra atsparus cheminėmis medžiagomis užterštam vandeniui. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys atitinka C-s2, d0 degumo klasę pagal EN 13501-1. Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais SBR žiedais, atitinkančiais 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.

Triukšmą slopinančios nuotekų sistemos techninė spacificacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis / PP klasė	32 x 1,8 mm / S16 40 x 1,8 mm / S16 50 x 1,8 mm / S16 75 x 2,6 mm / S14 90 x 3,1 mm / S14 110 x 3,4 mm / S16 125 x 3,9 mm / S16 160 x 4,9 mm / S16
Vamzdžių degumo klasė pagal EN 13501-1	C-s2, d0
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Gaminių tankis	Vamzdžiai 1,3 g/cm ³ Jungiamosios dalys 1,5 g/cm ³
Žiedinis stipris	>= 6 kN/m ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,12 mm/mK

6 lentelė. PP vamzdyno specifikacija

Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu. Vamzdynai tvirtinami metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis prie statybinių konstrukcijų.

Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies tarpine.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	12	19	0

3.3. Vamzdynų motavimas

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolaidžiai vandens tekėjimo kryptimi, neviršijant leistinų norminių nukrypimų. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarpusavyje jungiami įžambiais trišakiais, o su stovais - trišakiais.

Ties revizijomis dengiančiojo sienelėje paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0,3 x 0,4 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpiklis.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekamas 0,2 x 0,2 m liukas. Stovai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam metrui.

Buitinių nuotekų išvadai jungiami prie kiemo tinklų taip, kad tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

Sanitariniai prietaisai montuojami po vamzdynų montavimo ir statybinių apdailos darbų. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvai (iki krašto viršaus) – 700 mm, žemas plovimo bakelis (iki bakelio apačios) – 300 mm. Nukrypmas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm.

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvaruose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis. Priešgaisrinės movos suteikia atsparumą ugniai nuo 2 iki 4 valandų, jos atsparios vandens poveikiui, o movų įdėklai - pažeidimams. Movos lengvai tvirtinamos prie paviršių, jos gali būti tvirtinamos ant vamzdžių sienų ar perdangų tiek išorėje, tiek ir viduje.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1 m. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Vamzdynai tvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos gumos tarpinės, kad vykstant temperatūriniais poslinkiais, vamzdžiai sandūrose „neišsivaikščiotu“.

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
32	0,4	0,8
40	0,5	1,0
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
110	1,0	2,0

Lentelė Nr. 7

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	13	19	0

Plastmasinių vamzdžių negalima montuoti, esant oro temperatūrai žemesnei, kaip -10°C .

Montavimas betone:

Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždenkite sandarinimo juosta, kad skiedinio nepatektų ant sandarinimo žiedų.

Tiesimas per perdangas:

Tiesimo per perdangas vietose reikia pasirūpinti apsauga nuo nuotėkio ir triukšmo izoliacija. Jei perdanga užbetonuojama, vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia apsaugoti panaudojant apsaugines įvoves arba juostinį šiltalą.

Montavimas sienose ir ant sienų:

Jeigu vamzdyną reikia sumontuoti ant sienos su atskiru dekoratyviniu aptaisu (pvz., iš gipso kartono lakštų), apkabos turi būti tvirtinamos prie pagrindinės sienos medžiagos, bet ne prie dekoratyvinio aptaiso. Skyles, pragręžtas dekoratyviniame aptaise, galima užtaisyti elastinga mastika. Mūrinėse sienose šachtas ir kanalus galima daryti tokio dydžio, kad nebūtų pažeistas sienų stabilumas ir laikomoji galia. Kad būtų sumažintas vamzdžių šilimas iš išorės, reikia termiškai izoliuoti šilumos šaltinius, pvz., centrinio šildymo bei buitinio karšto vandens tiekimo vamzdžius.

3.4. Vamzdžių pjovimas

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

3.5. Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti: -ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių; -ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji pažeista; -ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs;

Po to reikia patepti vamzdžio galą ir jungiamosios dalies lygųjį galą silikoniniu tepalu.

Lygųjį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos, pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp žymėtos vietos ir movos galo).

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	14	19	0

3.6. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus futliatas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad futliaras išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

3.7. Vamzdynų bandymas ir patikrinimas

Nuotekų sistemos bandomos, užpilant jas vandeniu. Kiekvienas stovas bandomas atskirai, užpilant visą stovo stulpą.

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 stove nenukrito, sistema laikoma išlaikiusi bandymą. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadus) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą (vadovautis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 482 punkto reikalavimu). Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

3.8 Priešgaisrinis sandarinimas

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose. Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių ir metalinių vamzdžių kertančių perdangas, ugniasienes, priešgaisrines pertvaras priešgaisriniam sandarinimui.

Priešgaisrinę movą sudaro metalinis rėmas ir lanksti grafitinė juosta viduje. Šios movos skirtos užtikrinti ugnies bei dūmų sklidimą plastikiniais vamzdžiams iš vienos gaisrinės zonos į kitą.

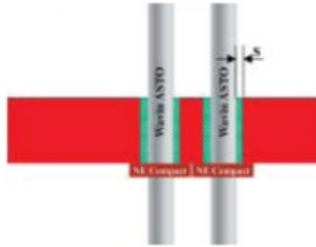
Gaisro metu temperatūros veikiama juosta išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą.

Priešgaisrinė apkaba skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį vamzdynų nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Apkaboje

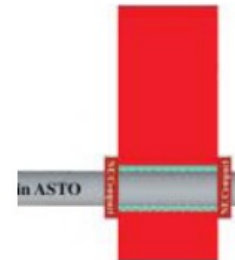
	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokulų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	15	19	0

esanti atspari ugniai medžiaga mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams. Priešgaisrinė apkaba montuojama po to, kai sumontuojamas vamzdynas.

Priešgaisrinės apkabos montavimas per dangą.



Priešgaisrinės apkabos montavimas per sieną.



Kai ant vamzdžių neįmanoma uždėti movą, naudojama išsiplečianti grafitinė juosta. Šiuos juostos – tai paprastas ir ekonomišką plastikinių vamzdžių kertančių ugniasienes ir perdangas sandarinimo būdas. Jas tinka naudoti vamzdžiams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 200mm.

Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis – tai vienkomponentinis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse, perdangose, metalinių vamzdžių priešgaisriniam sandarinimui

Komunikacinių angų perdangose bei sienose priešgaisriniam sandarinimui naudojamas priešgaisrinis sandarinimo mišinys. Sandarinimo mišinį sudaro specialus gipso pagrindo mišinys.

Atliekant sandarinimą perdangoje, 50 mm. priešgaisrinė plokštė spaudžiama tarp komunikacijų ir perdangos briaunų. Tuomet mišinys glaistomas ant plokštės 25 mm. storio (plastikiniai vamzdžiai apsaugomi movomis arba juostomis). Šiam sluoksniui leidžiama sukietėti. Vėliau mišinys maišomas skystos konsistencijos ir pilant gaunamas reikiamas storis. Angų sandarinimui sienose mišinys maišomas tirštos konsistencijos. Angos sienoje sandarinamos glaistymo būdu. Angos didesnės kaip 750x750 mm. turi būti papildomai sustiprintos armuojant.

3.9 Trapas su vertikaliu DN50 ištekėjimu

Duomenys:

Pralaidumas 0,6-0,7 l/s

Medžiaga Polietilenas (PE), nerūdijantis plienas AISI304/316

Pajungimas DN50/75, vertikalus išleidimas sujungiamas su moviniu vamzdžiu arba suvirinamas sudurtinai su PE vamzdžiu

Uždedamas elementas 123 x 123mm; 121 x 121 mm, uždedamas elementas su grotelių fiksavimo porėmyje sistema arba prisukamas varžtais.

Su sausu sifonu

Matomos dalys Nerūdijančio plieno grotelės min 115 x 115 mm

Hidro uždorio aukštis 50 mm



	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	16	19	0

Standartas EN 1253

Apkrovos klasė K3 – maks. 300 kg

3.10. Alsuoklis automatinis

Oro automatinis alsuoklis stovui ST.F1-9- būtinas, vietoj įprasto ventiliacijos vamzdžio. Tokiu būdu stovas baigiasi patalpoje- šachtoje (nereikia ventiliacijos vamzdžio pereinant į stogo konstrukciją), mažėja darbo sąnaudos, nepažeidžiamas stogo hermetiškumas, išvengiama sistemos peršalimo galimybė. Kai slėgis vamzdyje didesnis ar lygus patalpos slėgiui, ventilis yra uždarytas ir neišleidžia kvapo iš nuotekų vamzdžio į patalpą. Kai slėgis vamzdyje sumažėja, ventilis atsidaro ir įleidžia orą į sistemą.

Techninės savybės:

Oro srautas 0,16 l/s

Diametras 50 (50 išorinis vamzdžio diametras)

Medžiaga PP

Aplinkos temperatūra gali svyruoti šalto -20°C, iki 60°C

Montavimas į vamzdžio rastrubą su tarpine, patalpose tokiose vietose, kur lengvai prieina oras bei galimybė jį apžiūrėti.

Atitinka standarto EN 12380 reikalavimus



3.11 Alsuoklis (ventiliacijos kaminėlis)

Alsuokliai neatskiriama kanalizacijos sistemos dalis. Jie naudojami apsaugai nuo santechnikos įtaisų hidro uždorių pertrūkio maksimalaus vandens išleidimo metu ir nepraleidžia į gyvenamas patalpas kanalizacijos kvapų minimalaus vandens išleidimo metu.

Medžiaga – PP/PVC; Pajungimas DN110; Oro srautas 37 l/s; Standartas EN 12380, klasė A1 (pagal bandymus); montuojama ant stovo; buitinių nuotekų vėdinimui stovai išvedami 0,30-0,50m; Su nuimamu apsaugos nuo vabzdžių tinkleliu, gumos membrana ir dviguba sienele šilumos izoliacijai.

4. Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai parenkami darbo projekto metu, pateikiami tik bendri, privalomi turėti bruožai:

Sanitarinių prietaisų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valoma paviršių, būti aptakios formos, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse.

Vanduo į špuodžių bakelius - tiekiamas be garso ir naudojama nuplovimui ne daugiau 6,0 l vandens. Visi naujai projektuojami išpuodžiai gembiniai (pakabinami), apart prie sporto salės keičiamus patalpose 1-92, 1-93, bei ŽN pritaikytus (išpuodis komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš kietos plastmasės).

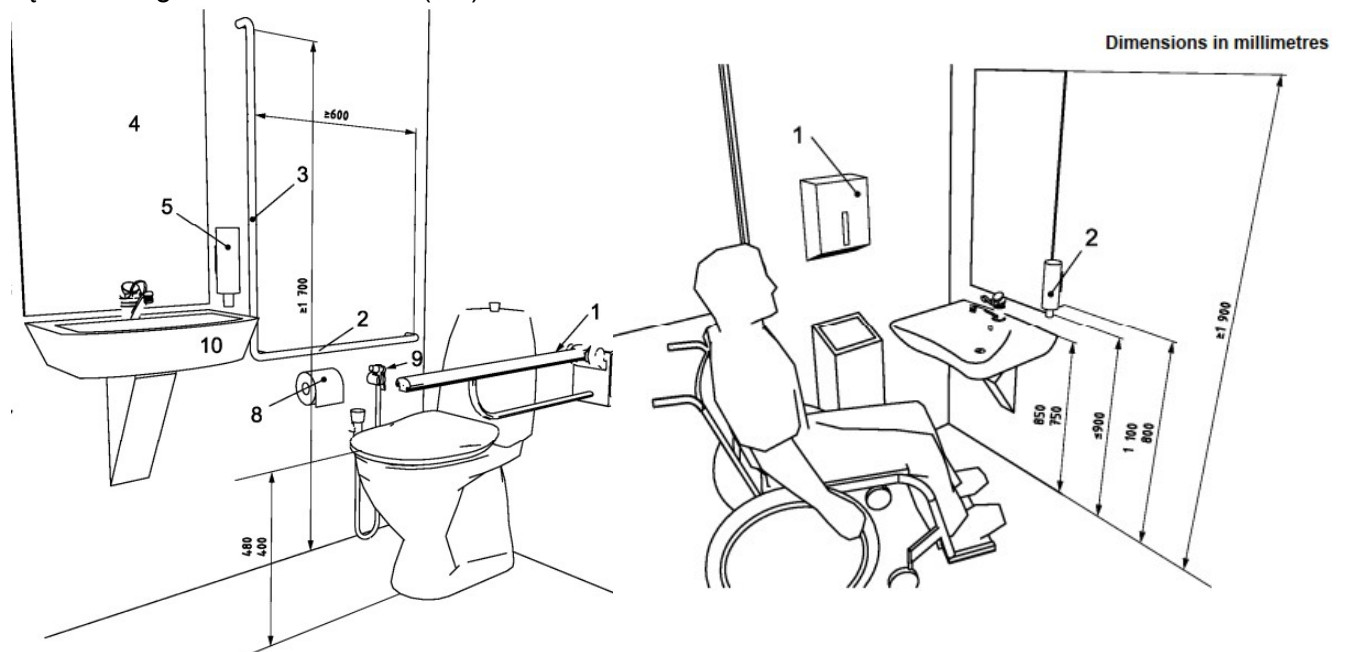
Praustuvai pakabinami ant sienos, komplektuojami su sifonais, kurie gali būti chromuoti ir turi atitikti vandens ėmimo maišytuvu ir čiaupų padengimo spalvą.

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	17	19	0

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipų ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Sanitariniai prietaisai irengiami virš grindų tokiame aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) - 700 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ± 20 mm. Išpuodžio viršus turi būti 400mm. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

Neįgalųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš plieno padengto balta epoksidine danga. Porankiai yra paženklinėti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgaliju institute 150 kg svoriui.

Išpuodžiai (ŽN) turi būti paaukštinti. Unitazo viršus turi būti 400-450 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai. Ant kabinos skirtos žmonėms su negalia sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute. Praustuvas (ŽN) iki krašto viršaus – 750mm.



Po praustuvais montuoti specialius lankscius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą. Sanitarinių prietaisų neįgaliesiems įrengimas turi atitikti STR 2.03.01:2001 reikalavimus.

Vienoje patalpoje pastatytų praustuvių grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvių, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).

Visi objekte naudojami vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvių konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą. Visi sanitariniai prietaisai turi būti tik aprobuoti Inžinieriaus ir Projektuotojo (pagal tipus, konstrukciją ir spalvas).

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	18	19	0

Koridoriaus prieigose numatyti geriamojo vandens fontanėliai, naudojami teikiant prieigą prie švaraus vandens. Geriamojo vandens fontanas pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304/316 korpuso, apvalios cilindro formos, aukštis iki 0,8m su vandens čiaupu. Skirtas viešoms ir intensyvaus naudojimo erdvėms, tokioms kaip mokyklos, universitetai, mokymo centrai, oro uostai, prekybos centrai ir kt. Vandens fontanas turi specialiai suformuotą dubenį, kuris skirtas sumažinti vandens taškymąsi. Chromuotas žalvarinis čiaupas su momentinio uždarymo funkcija bei reguliuojamu vandens srautu, turintis pajungimo M3/8" sriegį.


Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamas kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

Visi darbai turi būti atlikti laikantis STR reikalavimų, įskaitant montavimo, izoliavimo ir bandymų procedūras. Montavimo darbai turi būti vykdomi kvalifikuoto personalo

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	PRB/MM/24/009-TP-VN.TS-01	19	19	0

SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (-V1-)					
1.	Daugiasluoksniai d16x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis, montuojami 9mm kevale;	TS 1.2	m	71	
2.	Daugiasluoksniai d20x2,25 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis, montuojami 9mm kevale;	TS 1.2	m	60	
3.	Plastikiniai vamzdžiai PP-R d32mm su laikikliais, fasoninėmis dalimis;	TS 1.1	m	30	
4.	Pūsto polietileno izoliacija 20 mm storio d32mm vamzdžiams;	TS 2.2.2	m	30	
5.	Plastikiniai vamzdžiai PP-R d25mm su laikikliais, fasoninėmis dalimis;	TS 1.1	m	10	
6.	Pūsto polietileno izoliacija 20mm storio d25mm vamzdžiams;	TS 2.2.2	m	10	
7.	Plastikiniai vamzdžiai PP-R d20mm su laikikliais, fasoninėmis dalimis;	TS 1.1	m	30	
8.	Pūsto polietileno izoliacija 20mm storio d20mm vamzdžiams;	TS 2.2.2	m	30	
9.	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN15 (ištuštinimui)	TS 1.6	vnt	8	
10.	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN20	TS 1.6	vnt	11	
11.	Rutuliniai uždarymo ventiliai DN32	TS 1.6	vnt	2	
12.	Prietaisinė alkūnė d16x1/2'	TS 1.7	vnt	55	
13.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	TS 2.2	kompl	1	
14.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 2.1	kompl	1	
15.	Sistemos tvirtinimo medžiagos	TS 2.1	kompl.	1	

0	2025.04.25	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	 PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS UAB „Projektų rengimo biuras“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 617 02800 andrius@prb.lt	Statinio projekto pavadinimas			
		Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokulų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas			
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas		
26415	SPDV	Ernesta Lubytė	Mokslo paskirties pastatas (mokykla)		
	Inž.	Svajūnas Zdanavičius	Dokumento pavadinimas		Laida
			SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo		Lapas
	Marijampolės „Šaltinio progimnazija“		PRB/MM/24/009-TP-VN.SŽ-01		Lapų
				1	4

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokulų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas

KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO SISTEMA (-T3-;-T4-)					
16.	Daugiasluksniai d16x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis, montuojami grindyse 9mm kevale;	TS 1.2	m	46	
17.	Daugiasluksniai d20x2,0 vamzdžiai su laikikliais, fasoninėmis dalimis, montuojami grindyse 9mm kevale;	TS 1.2	m	53	
18.	Plastikiniai vamzdžiai PP-RCT d20; su laikikliais, fasoninėmis dalimis;	TS 1.1	m	30	
19.	Plastikiniai vamzdžiai PP-RCT d25; su laikikliais, fasoninėmis dalimis;	TS 1.1	m	18	
20.	Plastikiniai vamzdžiai PP-RCT d32; su laikikliais, fasoninėmis dalimis;	TS 1.1	m	18	
21.	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 20 mm storio d20 vamzdžiams su aliuminio folijos dangą;	TS 2.1.1	m	30	
22.	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 20 mm storio d25 vamzdžiams su aliuminio folijos dangą;	TS 2.1.1	m	18	
23.	Mineralinės vatos kevalų izoliacija 40 mm storio d32 vamzdžiams su aliuminio folijos dangą;	TS 2.1.1	m	18	
24.	Rutuliniai uždarymo čiaupai DN15 ištuštinimui	TS 1.3	vnt	9	
25.	Rutuliniai uždarymo čiaupai DN20	TS 1.3	vnt	13	
26.	Rutuliniai uždarymo čiaupai DN25	TS 1.3	vnt	1	
27.	Rutuliniai uždarymo čiaupai DN32	TS 1.3	vnt	1	
28.	Termostatinis balansinis ventilis karšto vandens cirkuliacijai DN15 (ant cirkuliacinės linijos)	TS 1.5	vnt	2	
29.	Prietaisinė alkūnė d16x1/2'	TS 1.7	vnt	40	
30.	Automatinis nuorintojas DN15	TS 1.4	vnt	2	
31.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	TS 2.3	kompl	1	
32.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 2.1	kompl	1	
33.	Sistemos tvirtinimo medžiagos	TS 2.1	kompl	1	
BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (-F1-)					
34.	PVC d110 nuotekų vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis ir laikikliais su gumuota apkaba	TS 3.1	m	42	
35.	PVC d75 nuotekų vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis ir laikikliais su gumuota apkaba	TS 3.1	m	7	
36.	PVC d50 nuotekų vamzdžiai, su fasoninėmis dalimis ir laikikliais su gumuota apkaba	TS 3.1	m	32	
37.	PP mažatriukščiai nuotekų vamzdžiai d110	TS 3.	m	80	
38.	PP mažatriukščiai nuotekų vamzdžiai d50	TS 3.	m	35	
39.	PP revizija d110 stove, su laukeliu aptarnavimui	TS 3.1	vnt	8	
40.	PVC ventiliacijos automatinis alsuoklis d50	TS 3.10	vnt	3	
41.	PVC ventiliacijos kaminėlis d110	TS 3.11	vnt	4	
42.	Pravala plastikinė d110 mm		vnt	9	
43.	Pravala plastikinė d50 mm		vnt	6	

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.SŽ-01	2	4	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALINIMAS

44.	Vertikalus trapas WC patalpose d50 (AISI304 dangtelis)	TS 3.9	vnt	10	
45.	Sistemų montavimas, praplovimas ir bandymas	TS 2.1	sist	1	

SANITARINIAI PRIETAISAI

46.	Pakabinamas- gembinis keramikinis unitazas, komplekte su potinkiniu remu ir nuleidimo bakeliu, „soft close“ antibakterinis dangtis, potinkiniu rėmu, 355x495x355(h)mm (+/-30mm) (bendri WC)	TS 4.0	vnt	10	
47.	Pastatomas keramikinis unitazas 650x355x700(h)mm (+/- 30mm), komplekte su nuleidimo bakeliu, šalto vandens privedimo vamzdeliu, kronšteiniais tvirtinimui, kampiniu ventiliu DN15, (sporto salės WC)	TS 4.0	vnt.	2	
48.	Pastatomas keramikinis unitazas paaukštintas, skirtas ŽN 650x360x900(h)mm (+/- 30mm), komplekte su nuleidimo bakeliu, šalto vandens privedimo vamzdeliu, kronšteiniais tvirtinimui, kampiniu ventiliu DN15, pritaikytas žmonėms su negalia (WC/ŽN)	TS 4.0	vnt	2	
49.	Bidė dušelis su maišytuvu, su lanksčia žarna, apsiplavimo čiaupu, žmonėms su negalia (WC/ŽN)	TS 4.0	vnt	2	
50.	Praustuvas 550x400x140mm (+/-20 mm), tvirtinamas prie sienos su laikikliais., komplekte su sensoriniu maišytuvu (baterija 6V), šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, kampiniu ventiliu DN15, sifonu su išleistuvu, kronšteiniais tvirtinimui; (bendri WC, sporto sales WC)	TS 4.0	vnt	25	
51.	Dušo komplektas su maišytuvu, svirtiniu valdymo mechanizmu, pritaikytas žmonėms su negalia (WC/ŽN)	TS 4.0	kompl.	2	
52.	Dušo komplektas su maišytuvu, svirtiniu valdymo mechanizmu, (sporto salės)	TS 4.0	kompl.	8	
53.	Praustuvas keramikinis 600x550mm (+/-20 mm), komplekte, su svirtiniu maišytuvu, šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliu, sifonu su išleistuvu, kronšteiniais tvirtinimui, kampiniu ventiliu DN15, pritaikytas žmonėms su negalia (WC/ŽN)	TS 4.0	vnt	2	
54.	Praustuvas keramikinis 550x450mm (+/-20 mm) komplekte, su čiaupu, šalto vandens privedimo vamzdeliu, sifonu su išleistuvu, kronšteiniais tvirtinimui, kampiniu ventiliu DN15, (kabinetuose)	TS 4.0	vnt.	23	
55.	Dušo padėklas 900x900mm plieninis, su sifonu, su išleistuvu, kronšteiniais tvirtinimui; (bendri WC; sporto salės)	TS 4.0	vnt	8	
56.	Plautuvė integruojama į baldus, komplekte su maišytuvu, ventiliu DN15, sifonu su išleistuvu, kronšteiniais tvirtinimui (technologijų kl.)	TS 4.0	vnt	4	
57.	Porankiai prie išpuodžio ir prastuvo su visomis tvirtinimo detalėmis neįgaliųjų san. mazguose pagal ISO/FDIS21542	TS 4.0	kompl	8	
58.	Geriamojo vandens fontanas, nerūd.pl. AISI304, h≤800mm	TS 4.0	Kompl.	4	
59.	Esamų prietaisų ir vamzdinių demontavimas		kompl	1	
60.	Angu per perdangas gręžimas		Kompl.	1	

1.	Darbo projektas VN dalies		kompl.	1	
----	---------------------------	--	--------	---	--

Pastabos:

1.	Sąnaudų kiekių žiniaraštį tikslinti DP metu.
2.	Vamzdžių ilgiai skaičiuoti su 5% atsarga.

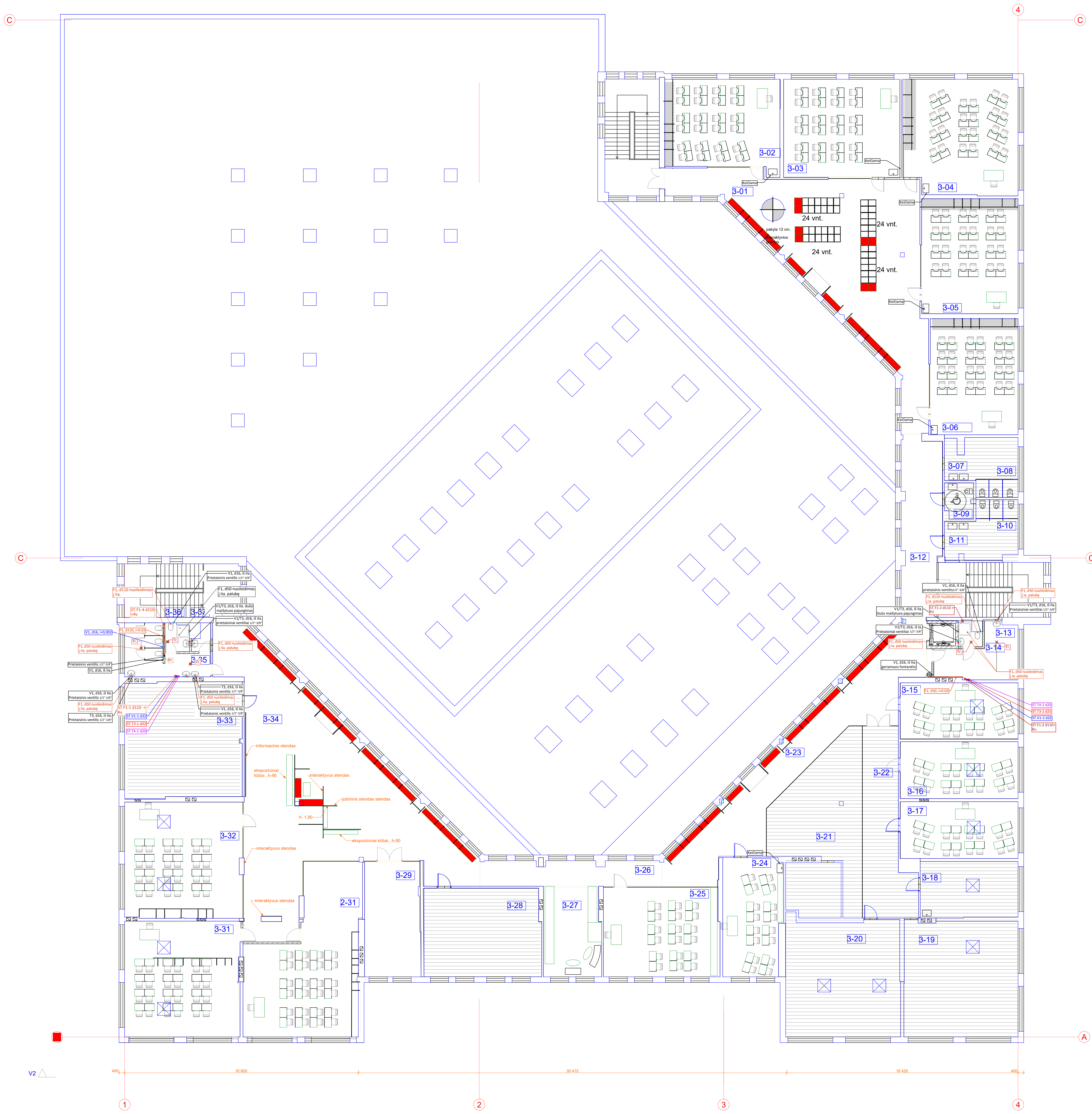
Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.SŽ-01	3	4	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (MOKYKLA)

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKŲ ŠALININMAS

3. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
4. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto kiekiai. Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskaičiuoti pats.
5. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.
6. Visi parinkti gaminiai, medžiagos, spalvos derinami su užsakovu, naudotoju ir projekto vadovu.
7. Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais techniniame/darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, kapitalinio remonto projektas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	PRB/MM/24/009-TP-VN.SŽ-01	4	4	0



TREČIO AUŠKŠTO PLANAS

Patalpų apskaičiavimas		
Nr.	Patalpa	kv. m.
3-01	Holai	136.33
3-02	Kabinetas	51.54
3-03	Kabinetas	56.47
3-04	Kabinetas	64.54
3-05	Kabinetas	55.69
3-06	Kabinetas	51.34
3-07	Prauykla	14.91
3-08	WC	3.94
3-09	WC	5.04
3-10	WC	3.99
3-11	Prauykla	14.24
3-12	Koridorius	35.59
3-13	Higienos patalpa	17.42
3-14	WC	2.58
3-15	Kabinetas	33.50
3-16	Kabinetas	33.84
3-17	Kabinetas	33.81
3-18	Kabinetas	29.11
3-19	Kabinetas	66.59
3-20	Kabinetas	67.01
3-21	Edukacinė erdvė	68.31
3-22	Koridorius	39.39
3-23	Koridorius	62.57
3-24	Kabinetas	35.21
3-25	Kabinetas	52.14
3-26	Koridorius	21.17
3-27	Erėvė darbai	25.77
3-28	Koridorius	52.47
3-29	Kabinetas	32.03
3-30	Kabinetas	74.75
3-31	Kabinetas	66.62
3-32	Kabinetas	68.67
3-33	Kabinetas	68.94
3-34	Koridorius	177.25
3-35	WC	16.04
3-36	San. mazgas	3.43
3-37	Higienos reikmenų p.	1.12
Viso:		1 666,04 m²

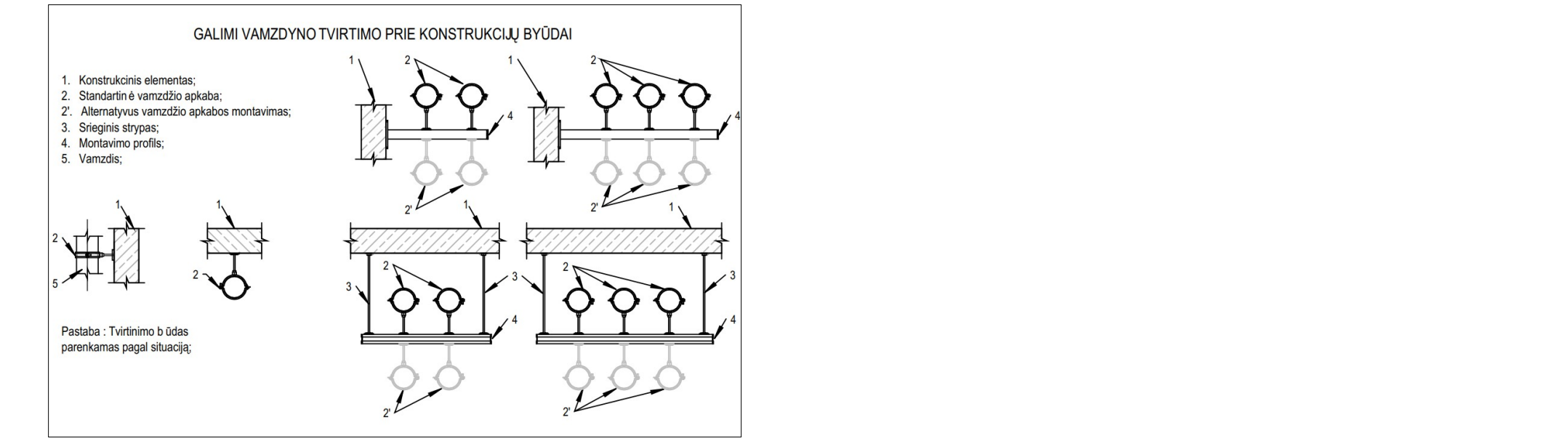
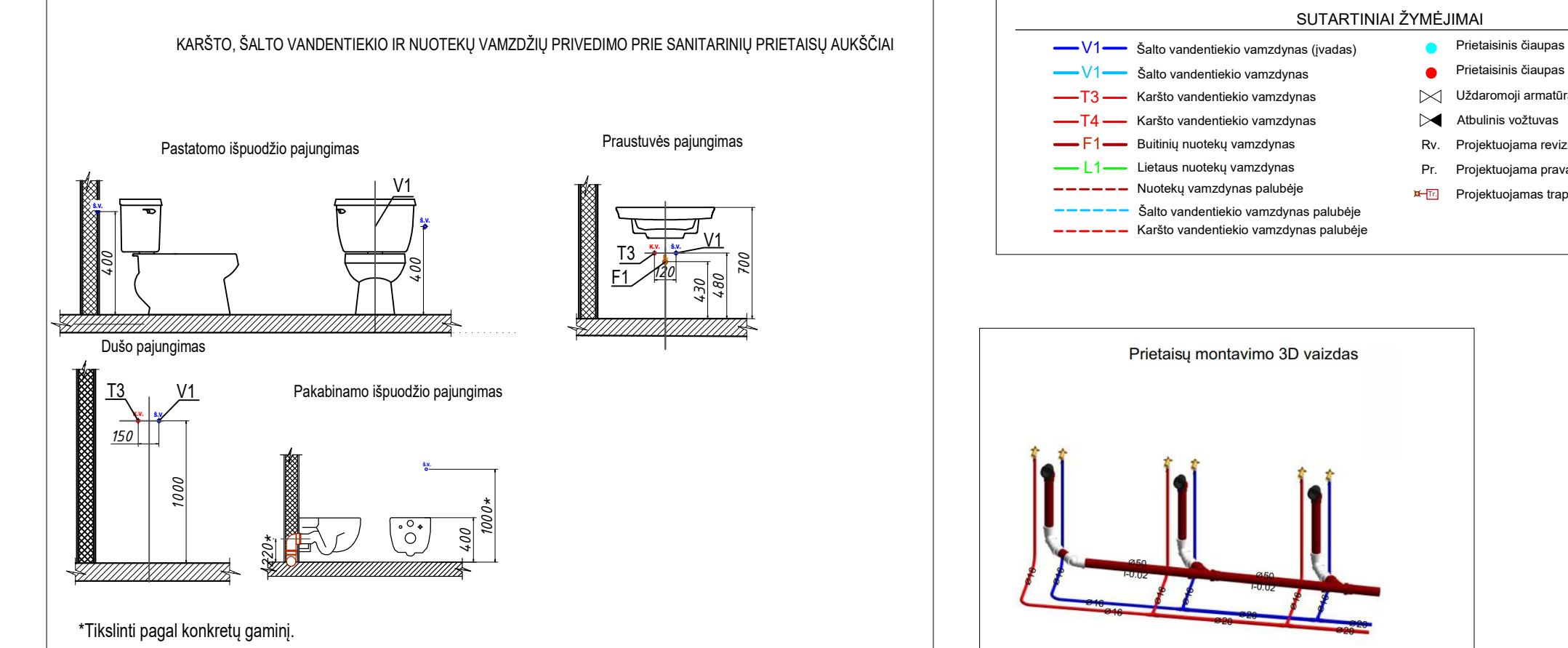
PASTABOS

BUTINŲ VANDENTERIO TINKLAI (V1, T3, T4)

- VSU SISTEMŲ VANDENTERIO MONTAVIMAS TURI BŪTI VYKDOMAS PAGAL DARBO PROJEKTO BRĖŽINIUS.
- VISUS PROJEKTUOJAMAS VANDENTERIO MONTAVIMAS TURI BŪTI VYKDOMAS PAGAL DARBO PROJEKTO BRĖŽINIUS.
- UŽTIKIMAS PIRMAIS BALANSINIU VENTILU REGULAVIMU.
- VANDENTERIO KERTANT STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- ATLIKANT DARBO PROJEKTA VSU VANDENTERIO TVIRTINIMO VIETAS, STOVŲ VIETAS IR ATSTUMUS PATIKSINTI SUKURTI SU ARCHITEKTO SŪJAU APATYBOMIS.
- VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- VIS GERAMASIS SALTO VANDENTERIO (V1) STOVAS MAGISTRALĖS PROJEKTUOJAMAS IR PIR VANDENTERIO.
- VIS GERAMASIS KARŠTO VANDENTERIO (V1) STOVAS MAGISTRALĖS PROJEKTUOJAMAS IR PIR VANDENTERIO.
- ATKŪRUSI SĄTARPIŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PROJEKTE NUDROTYTI VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PRETARPIŲ PROJEKTO POTRINKŲ DEŽUTĖS IR TURI BŪTI MONTAVIMAS MONTAVIMAS (KAMPŲ) VENTILIAI, PRETARPIŲ ATJUNGIMAI.
- PRETARPIŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PROJEKTE BŪVIRK VISOS NUDROTYTOS PRINCIPINES STOVŲ MONTAVIMO VIETOS PAGAL JAU ESAMAS (BŪNANT STOVŲ) ATLIKANT MONTAVIMO DARBUS.
- SALTO VANDENTERIO VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- V1, T3, T4 VANDENTERIO SISTEMŲ HORIZONTALIOS VANDENTERIO MONTAVIMAS SU 0,05 M NUOLYDŽIU SILEIDIMO ČIAPU PUSĖ ŽEMIAUSIOJE TIESIAMO VANDENTERIO VIETOSE BŪTINA ĮRENGTI VANDENTERIO MONTAVIMĄ, KURIOJE VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- MAGISTRALINIAM VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- STOVŲ PIRBLINDŲ MONTAVIMAS VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- KERAMINIAM CIRCULACINIAM STOVŲ NE TOLIAU KAIP 1 M NUO CIRCULACINIO KONTORIO MAGISTRALĖS SUPROJEKTOVI TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- NEGALIAI VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- INŽINERINĖS SĄTARPIŲ SĄTARPIŲ, NUDROTYTŲ, UŽDAROMOSI ARMATŪROS MONTAVIMO VIETOSE, ĮRENGIMAS REKVINIS DURELĖS (DOKARIMAI) APPIRŲVIMU.
- MAKINĖS TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- BRĖŽINĖ NUTIMENYS NUDRODOMI MĖTRAIŠ.
- PASTABOS BŪVIRK VISOS NUDROTYTOS PRINCIPINES STOVŲ MONTAVIMO VIETOS PAGAL JAU ESAMAS (BŪNANT STOVŲ) ATLIKANT MONTAVIMO DARBUS.
- BAGIUS MONTAVIMO DARBUS ATLIKTI VANDENTERIO PRAPLOVIMĄ IR HIDRAULINIS BANDYMUS.
- NUTIKTŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- TECHNINIAI PROJEKTE TINKLŲ VANDENTERIO SCHEMATIKAI, JU KLIMAIMO VIETA IR ALTIITUDES TURI BŪTI TIKSLINAMA IR DETALIZUJAMA DARBO PROJEKTO METU.

BUTINŲ NUOTEKŲ TINKLAI (F1)

- VSU SISTEMŲ VANDENTERIO MONTAVIMAS TURI BŪTI VYKDOMAS PAGAL DARBO PROJEKTO BRĖŽINIUS.
- VISUS PROJEKTUOJAMAS VANDENTERIO MONTAVIMAS TURI BŪTI VYKDOMAS PAGAL DARBO PROJEKTO BRĖŽINIUS.
- UŽTIKIMAS PIRMAIS BALANSINIU VENTILU REGULAVIMU.
- VANDENTERIO KERTANT STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- ATLIKANT DARBO PROJEKTA VSU VANDENTERIO TVIRTINIMO VIETAS, STOVŲ VIETAS IR ATSTUMUS PATIKSINTI SUKURTI SU ARCHITEKTO SŪJAU APATYBOMIS.
- NUTIKTŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PROJEKTE DAUGIAUSI NUDROTYTI VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PROJEKTE NUDROTYTI VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- VSU GERAMASIS SALTO VANDENTERIO (V1) STOVAS MAGISTRALĖS PROJEKTUOJAMAS IR PIR VANDENTERIO.
- VSU GERAMASIS KARŠTO VANDENTERIO (V1) STOVAS MAGISTRALĖS PROJEKTUOJAMAS IR PIR VANDENTERIO.
- ATKŪRUSI SĄTARPIŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PROJEKTE NUDROTYTI VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PRETARPIŲ PROJEKTO POTRINKŲ DEŽUTĖS IR TURI BŪTI MONTAVIMAS MONTAVIMAS (KAMPŲ) VENTILIAI, PRETARPIŲ ATJUNGIMAI.
- PRETARPIŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- PROJEKTE BŪVIRK VISOS NUDROTYTOS PRINCIPINES STOVŲ MONTAVIMO VIETOS PAGAL JAU ESAMAS (BŪNANT STOVŲ) ATLIKANT MONTAVIMO DARBUS.
- SALTO VANDENTERIO VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- V1, T3, T4 VANDENTERIO SISTEMŲ HORIZONTALIOS VANDENTERIO MONTAVIMAS SU 0,05 M NUOLYDŽIU SILEIDIMO ČIAPU PUSĖ ŽEMIAUSIOJE TIESIAMO VANDENTERIO VIETOSE BŪTINA ĮRENGTI VANDENTERIO MONTAVIMĄ, KURIOJE VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- MAGISTRALINIAM VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- STOVŲ PIRBLINDŲ MONTAVIMAS VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- KERAMINIAM CIRCULACINIAM STOVŲ NE TOLIAU KAIP 1 M NUO CIRCULACINIO KONTORIO MAGISTRALĖS SUPROJEKTOVI TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- NEGALIAI VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- INŽINERINĖS SĄTARPIŲ SĄTARPIŲ, NUDROTYTŲ, UŽDAROMOSI ARMATŪROS MONTAVIMO VIETOSE, ĮRENGIMAS REKVINIS DURELĖS (DOKARIMAI) APPIRŲVIMU.
- MAKINĖS TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- BRĖŽINĖ NUTIMENYS NUDRODOMI MĖTRAIŠ.
- PASTABOS BŪVIRK VISOS NUDROTYTOS PRINCIPINES STOVŲ MONTAVIMO VIETOS PAGAL JAU ESAMAS (BŪNANT STOVŲ) ATLIKANT MONTAVIMO DARBUS.
- BAGIUS MONTAVIMO DARBUS ATLIKTI VANDENTERIO PRAPLOVIMĄ IR HIDRAULINIS BANDYMUS.
- NUTIKTŲ VANDENTERIO TIEKIMAS VANDENTERIO TVIRTINIMO STATYBINES KONSTRUKCIJAS ANGOŠ TURI BŪTI UŽTARTOS PER VISAS KONSTRUKCIJOS STORIS (ILKANT TA PATI) APRIBURTA UNGIŲ IR SANDARUMA.
- TECHNINIAI PROJEKTE TINKLŲ VANDENTERIO SCHEMATIKAI, JU KLIMAIMO VIETA IR ALTIITUDES TURI BŪTI TIKSLINAMA IR DETALIZUJAMA DARBO PROJEKTO METU.



0		2023		VILNIUOSIENSIS INFORMACIJOS STATYBIAI LEIDŽIANČIAMIS DOKUMENTŲ GAUTI KONKURSŲ	
Laidis	Įsigijimo data	Laidis statusas	Keitimo priežastis (jei taikoma)		
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

STATINIO TECHNINIO PROJEKTO UŽDUOTIS
2024-08-22

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija projektuojamą statinį		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Marijampolės Šaltinio progimnazija
2.	Projektavimo stadija	<input checked="" type="checkbox"/> Techninis projektas
3.	Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (mokyklos) Mokolų g. 61-1, Marijampolėje, techninis projektas
4.	Statinio adresas	Mokolų g. 61-1, Marijampolė, LT-68163
5.	Statinių grupės sudėtis	Mokslo paskirties pastatas. Žymėjimas sklype 1C3/b
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Pastatas Mokykla, unikalaus daikto Nr. 1899-2006-4017 Pastato rodikliai: <ul style="list-style-type: none">• Bendrasis plotas: 10574,22 m²• Statybos pabaigos metai: 1992 m;• Papr. remonto pabaigos metai: 2018 m;• Aukštų skaičius: 3;• Tūris: 41854 m³.
7.	Statinio statybos rūšis	<input type="checkbox"/> Naujo statinio statyba <input type="checkbox"/> Statinio rekonstravimas <input type="checkbox"/> Statinio remontas: <input checked="" type="checkbox"/> Statinio kapitalinis remontas <input type="checkbox"/> Statinio paprastas remontas <input type="checkbox"/> Pastato atnaujinimas (modernizavimas) <input type="checkbox"/> Statinio griovimas
8.	Statinio kategorija	<input checked="" type="checkbox"/> Ypatingasis statinys
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Mokslo paskirties pastatas su vidaus kiemu, kurio stogo danga ruberoidas, pastato sienos apšiltinti gelžbetonio blokai. Yra centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų, komunalinis vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Prie pagrindinio įėjimo įrengtas pandusas žmonėms su judėjimo negalia.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Projekte numatomos medžiagos bei darbų technologijos šiuolaikiškos, ekonomiškos ir tenkina normatyvinių dokumentų reikalavimus bei universalaus dizaino principus. Projekto rangovas įvertina esamą įrangą, ir tokiai įrangai keliamus reikalavimus.
11.	Techninio projekto paskirtis	Techninio projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybos rangovui parinkti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir darbo projektui parengti.
12.	Techninio projekto sudėtis	Techninio projekto sudedamųjų dalių sprendiniuose nurodomos statybos produktų charakteristikos (klasės, savybės, vertės), o ne konkrečių statybos produktų pavadinimai ar konkretūs statybos produktų gamintojai, importuotojai, platintojai ar įgaliotieji atstovai. Techninio projekto sudedamosios dalys: <ul style="list-style-type: none">• Bendroji

		<ul style="list-style-type: none"> • Sklypo plano • Architektūrinė, su vidaus patalpų interjero sprendiniais projektas • Konstrukcijų • Vandentiekio ir nuotekų šalinimo • Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo • Elektrotechnikos • Elektroninių ryšių (komunikacijų) • Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo • Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo <p>Projektuotojas atsako už priimtus projektinius sprendimus pagal LR įstatymus.</p>
--	--	--

II. Reikalavimai projektavimo paslaugoms

13.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei).	<p>Projektuoti taikant universalaus dizaino principus, vadovaujantis STR 2.03.01 : 2019 „Statinių prieinamumas“ ir Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2023 m. balandžio 7 d. patvirtintu įsakymu Nr. 1V-199 Dėl Regioninės pažangos priemonės 01-004-07-02-01 (RE) „Pagerinti viešųjų paslaugų prieinamumą, darbo vietų pasiekiamumą ir tam reikalingų išteklių naudojimo efektyvumą“.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pirmame aukšte įrengiamas holas – multifunkcinė erdvė su personalizuota aplinka 5-8 klasių mokiniams sujungta su pagrindiniu įėjimu; centrinis holas sujungtas su pagrindiniu įėjimu; komunikacijos ir informacijos erdvė (biblioteka, skaitykla su individualiomis darbo vietomis mokiniams ir mokytojams, internetinė skaitykla su kompiuterizuotomis darbo vietomis, spausdinimo centras); holas – multifunkcinė erdvė su personalizuota aplinka 1-4 klasių mokiniams sujungta su pagrindiniu koridoriumi; technologijų mokymosi erdvė (STEAM inžinerijos, tekstilės, maisto gamybos, serviravimo ir degustavimo erdvių klasteris, medžiagų saugojimo patalpa); higienos erdvė rankų higienos įgūdžių ugdymo užsiėmimams; mokslo gerovės erdvė-klasteris (klasės, skirtos logopediniams, terapiniams, socialinių įgūdžių ugdymo užsiėmimams); aktyvioji zona greta sporto salės, išplečiamos sporto salės funkcijos; • Praplečiamos valgyklos funkcijos ir panaudojimo galimybės, integruojant serviravimo ir degustavimo erdvę; • antrame aukšte įrengiamos dvi daugiafunkcinės STEAM kūrybinės erdvės, viena erdvė apjungia meno dirbtuves, muzikos studiją ir parodų galeriją, kita - informacinių technologijų kabinetą, įrangos saugojimo patalpą ir IT kūrybines dirbtuves; daugiafunkcinė kūrybinė erdvė-klasteris, apjungiantis nusiramino, aktyvumo zonas ir pradinio ugdymo kabinetus; sveikatos konsultacinė-educacinė erdvė gyvenimo įgūdžių ir sveikos gyvensenos ugdymo užsiėmimams; individualaus darbo erdvė individualiam ir grupiniam darbui, refleksijai; • trečiame aukšte įrengiama erdvė mokinių diskusijoms, debatams, grupinių ir individualių projektų įgyvendinimui (apjungiami 5 kabinetai); individualaus darbo erdvė
-----	--	--

		<p>individualiam ir grupiniam darbui, refleksijai; užsienio kalbų mokomųjų kabinetų klasteris individualiam ir grupiniam darbui, sudarant sąlygas mokiniams diskutuoti, organizuoti debatus, vykdyti projektus; daugiafunkcinė kūrybinė erdvė-klasteris sveikatingumui ir kūrybiškumui, apjungiantis nusiramavimo, aktyvumo zonas ir pradinio ugdymo kabinetus;</p> <ul style="list-style-type: none"> • įrengiamas liftas, skirtas judėjimo negalia turintiems asmenims, keliantis iš pirmo aukšto iki trečio aukšto (lifto šachta įrengiama nenaudojamosiose WC patalpų vietose); • įrengiamos „kalbančios laiptinės“, pateikiamos žinios ant laiptų pakopų, sienų, turėklų, įrengiamos daiktų saugojimo spintelės; • mokomuosiuose kabinetuose išdėstomi baldai ir įranga (baldai turi būti ergonomiški, atitinkantys amžiaus grupę); • kabinetuose išskiriamos zonos: mokytojo darbo, mokinių darbo, reflektavimo, prezentacijų ir kūrybinė-neformali zona; • projektuojama lauko klasė-amfiteatras su higienos normas atitinkančiais lauko baldais;
14.	<p>Statinių pritaikymo, Universaliojo dizaino Principų taikymo reikalavimai</p>	<p>Numatyti riboto judumo asmenų, kurie dėl sutrikusių kūno funkcijų ar kitų priežasčių gali tik ribotai savarankiškai judėti ir naudotis jų poreikiams nepritaikyta fizine aplinka, patekimo į pastatą ir visus pastato aukštus (įrengti liftą). Pastatas turi būti suprojektuoti vadovaujantis universalios dizaino principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • visų lygybė - ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai, būtų pritaikyti visų poreikiams; • lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį); • paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje; • tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; • mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; • optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; • kompleksiskumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, interjero sprendiniai parenkami taip, kad būtų padedantys susiorientuoti.
15.	<p>Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numatyti esamų šildymo radiatorių keitimą į naujus (visose bendroje erdvėje) plieninius šoninio pajungimo radiatorius su termostatinėmis galvomis. Šildymo galios nekeisti. • Technologijų kabinete numatyti rekuperatorių su integruotais difuzoriais viename korpuse. Oro paėmimą ir išmetimą išvesti į lauką.

		<ul style="list-style-type: none"> • Valgyklai ir virtuvei numatyti vėdinimo įrenginį su plokšteline šilumokaičiu, kuris trauktų orą iš virtuvėje esančių gartraukių (su ozono lempomis – riebalų skaidymui), o tiekų į valgyklos salę. Įrenginį numatyti su freoniniu šaldymo kaloriferiu ir vandeniniu šildymo kaloriferiu. Šildymo atšaką atvesti nuo šilumos punkto. Vėdinimo įrenginys statomas ant stogo. • Dėl atsiradusio papildomo vėdinimo įrenginio numatyti esamo šilumos punkto rekonstrukcija, keičiant visas jo sudedamąsias dalis iki įvadinių sklendžių. Šilumos punkte numatyti šilumokaičius šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui.
16.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano) daliai	Suprojektuoti lauko klasę - amfiteatrą (scena/pakyla, vietos žiūrovams, lauko biblioteka, ergonomiški ir higienos normas atitinkantys lauko baldai).

PROJEKTUOTOJUI PATEIKIAMO DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
TP	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	2
	Pastato kadastrinių matavimų bylos kopija	29


Priedai:

1. Pagrindinė statinio techninė projektavimo užduotis
2. Projektinių pasiūlymų planai

Parengė:

Projekto vadovas

Ernestas Gegeckas atest. Nr. 20319



Statytojas

Marijampolės „Šaltinio“ progimnazija

Direktorė Asta Kulbokienė _____