

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Bendrabutis
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	V
BYLA	SS2246-01-TP-VN

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	VILMA ŽUKAUSKIENĖ AT. NR. 19932
	parašas

2023, VILNIUS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Byla	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	SS2246-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SS2246-00-TP-SP	0	Sklypo plano sutvarkymo SPDV Kotryna Parvickaitė, At. nr. 38089	
3.	SS2246-01-TP-SA	0	Statinio architektūros dalis SPDV Architektas Darius Raila, At. Nr. A420	
4.	SS2246-01-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis SPDV Konstruktorius Minvydas Gražys, At. Nr. 4060	
5.	SS2246-01-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Vilma Žukauskienė, At. Nr. 19932	
6.	SS2246-01-TP-ŠVOK	0	Šildymo ir vėdinimo SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
7.	SS2246-01-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
8.	SS2246-01-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
9.	SS2246-01-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
10.	SS2246-01-TP-GASS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
11.	SS2246-01-TP-PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
12.	SS2246-01-TP-ŠG	0	Šilumos gamybos ir tiekimo SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
13.	SS2246-01-TP-GS	0	Gaisrinės saugos SPDV Rytis Vasiliauskas, At. Nr. 39887	
14.	SS2246-XX-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čekus, At. Nr. 24641	
15.	SS2246-XX-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25990	

0	2024-01-22	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		XX – Visi statiniai
				Dokumento pavadinimas
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo
	VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			SS2246-XX-TP-BD.PSŽ
				Lapas
				1
				Lapų
				1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
SS2246-01-TP-VN-T	1	0	Antraštinis lapas		1
SS2246-XX-TP-BD-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		2
SS2246-01-TP-VN-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		3
2024-07-30 Nr. PS24-1986	2	0	UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygos		4-5
2023-07-21 Nr.SD23-07/21-TK1	1	0	UAB „Vilniaus vandenys“ raštas dėl techninių parametrų		6
SS2246-01-TP-GS-PU	10	0	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis		7-16
SS2246-01-TP-VN-AR	10	0	Aiškinamasis raštas		17-26
SS2246-01-TP-VN-TS	22	0	Techninės specifikacijos		27-48
SS2246-01-TP-VN-SŽ	9	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		49-57
SS2246-01-TP-SP-B.05	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas		58
SS2246-01-TP-VN-B.00	1	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		59
SS2246-01-TP-VN-B.01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio tinklais		60
SS2246-01-TP-VN-B.02	1	0	Rūsio planas su nuotekų tinklais		61
SS2246-01-TP-VN-B.03	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		62
SS2246-01-TP-VN-B.04	1	0	Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		63
SS2246-01-TP-VN-B.05	1	0	Tipinis trečio – vienuolikto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		64
SS2246-01-TP-VN-B.06	1	0	Dvylikto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais		65
SS2246-01-TP-VN-B.07	1	0	Techninio aukšto ir stogo planas su nuotekų tinklais		66

0	2023-07-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Bylos sudėties žiniaraštis	0
				Dokumento žymuo	Lapas Lapų
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			SS2246-01-TP-VN-BSŽ	1 1

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

Objekto pavadinimas: Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas.

Objekto adresas: Saulėtekio g. 19, (Un. daikto Nr. 1098-5008-0016).

Pareiškėjas: Vilniaus Gedimino technikos universitetas.

Naikinamos prisijungimo sąlygos: -.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: 70,28 m³/d.; 8,95 m³/h_{max}.

Vandens slėgis prijungimo vietoje: abs. alt. ±0,00 - 195 m (minimalus garantuojamas) ir 215 m (didžiausias galimas).

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamus vandentiekio įvadus. Poreikiui esant, įvadus rekonstruoti, užtikrinant nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.
- Vandens apskaitos mazgas turi būti suprojektuotas ir įrengtas, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vandens apskaitos mazgą rekonstruoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

Poreikis: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Tiekiamas iš tinklo: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Užsakovas privalo:

- Neįrašius vandens kiekio, reikalingo lauko gaisrų gesinimui prašyme – paraiškoje, vandens tiekimas gaisrams gesinti nebus įvertintas, bei UAB „Vilniaus vandenys“ vandens tiekimo gaisrų gesinimui negarantuoja.

III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

Poreikis: 70,28 m³/d.; 8,95 m³/h_{max}; užterštumas BDS₇ 350 mg/l.

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamus privačius nuotekų išvadus. Poreikiui esant, išvadus rekonstruoti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir įrengti nuotekų siurblinę. Projektuojant nuotekų siurblinę, įskaitant jos automatizavimą, dispečerizavimą ir kita, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Draudžiama lietaus nuotekas nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.**
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta vieta vandens paėmimui statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo.
- Paruoštą projektą su visais pažymėjais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimui komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.

- Tinklus ir jų ženklimą projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir technines specifikacijas (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.

VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpilti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkelės ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**

VII. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.

VIII. ASMENS DUOMENŲ TVARKYMAS:

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės www.vv.lt skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė: J. Šarko

(V. Pavardė)

UAB „SYNERGY SOLUTIONS“
info@ss-exp.com

2023-07-21

Nr. SD23-07/21-
TK1

DĖL TECHNINIŲ PARAMETRŲ

UAB „Vilniaus vandenys“ (toliau – Bendrovė) gavo Jūsų prašymą nurodyti koks yra pastato, Saulėtekio al. 19, Vilnius vandens slėgis įvade. Informuojame, kad pastato, Saulėtekio al. 19, Vilnius vandens slėgis įvade 2023-07-26 dienai yra 5,9 bar.

Klientų aptarnavimo skyriaus vadovė

Dalia Bružienė

A. Krincienė

UAB „Vilniaus vandenys“
Spaudos g. 8-1
01517 Vilnius

Tel. 19118
info@vv.lt
www.vv.lt

Įmonės kodas 120545849
PVM kodas LT205458414
Registru centras Registro tvarkytojas



BENDRI DUOMENYS

Objekto pavadinimas	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
Adresas	Saulėtekio al. 19, Vilnius
Statinio naudojimo grupė	P.1.4 – Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms)
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Aukštų skaičius, vnt	12 su rūsiu
Pastato plotas, m ²	8837,74
Pastato tūris, m ³	39041
Pastato aukštis, m	38,3
Pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė, m	33
Žmonių skaičius pastate, vnt	>100*
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija	1
Artimiausia PGT	Vilniaus PGV 6-toji komanda, vykimo atstumas 4,5 km.

*Projekto metu žmonių skaičius nėra didinamas, atliekant darbus žmonių skaičius sumažėja, esama situacija nėra bloginama.

Remontuojamas esamas gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas - bendrabutis. Pastatui nustatyti I atsparumo ugniai laipsnį ir 1-ą gaisro apkrovos kategoriją. Pastatas turi būti vertinamas kaip vienas gaisrinis skyrius. Nagrinėjamas pastatas yra aukštuminis, klasifikuojamas kaip aukštas pastatas – aukščiausio aukšto grindų altitudė viršija 26,5 m.

Gaisrinės saugos reikalavimai keliama pagal statytojo užduotį atliekamiems remonto darbams, siekiant nebloginti esamos situacijos. Esami pastato gaisrinės saugos sprendiniai, kuriems šiuo projektu nėra daroma jokia įtaka lieka kaip numatyta esamoje situacijoje, eksploatuojant pastatą ir neturi būti bloginami. Pastato rūsyje ir pirmame aukšte yra privačių asmenų butai, kuriuose jokie darbai neatliekami. Tikslios darbų ribos pažymėtos brėžiniuose. Toliau aprašomi gaisrinės saugos reikalavimai pagal šiuo projektu atliekamus remonto darbus.

0	2023-08	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282	Statinio projekto pavadinimas		
		Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
		Statinio numeris ir pavadinimas		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	01 – Bendrabutis
25749	PV	Tomas Kazlauskas		
39887	PDV	Rytis Vasiliauskas		
				Dokumento pavadinimas
				Projektavimo užduotis
				Laida
				0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo	Lapas
				Lapų
	Vilniaus Gedimino technikos universitetas		SS2246-01-TP-GS.PU	1
				12

Remonto darbai:

- Pastate keičiami liftai (liftų šachtos lieka esamos, keičiamos tik lifto kabinos);
- Minimaliai pertvarkomi kambariai ir bendros patalpos – aukštų režimas, evakuacijos kelių struktūrą ir principas nėra keičiami ir lieka esami;
- Numatomos ŽN saugos zonos;
- Remonto metu tvarkomas fasadas;
- Keičiama stogo danga;
- Demontuojami balkonai ir pirmame numatomas vitrinų įrengimas;
- Keičiamos lauko ir dalis vidaus durų (dalys durų nekeičiamos (durys lieka esamos)- durys montuojamos esamose angose (esamų išmatavimų), esant galimybei platinamos pagal reikalavimus;
- Keičiami langai (keičiami langai nepabloginant esamos situacijos) – langai montuojami esamose angose;
- Sutvarkoma vidaus patalpų apdaila;
- Pagal poreikį atnaujinamos ar įrengiamos inžinerinės sistemos;
- Atnaujinama elektros instaliacija;
- Numatomas evakuacinis apšvietimas;

GAISRINIO SKYRIAUS PLOTAS

Šiuo projektu nėra atliekami remonto darbai, kurie turi įtakos pastato gaisrinio skyriaus ploto parametrų. Informacijos apie pastato suskirstymą ugniasienėmis į gaisrinius skyrius nėra, vertinama, kad pastatas yra vienas gaisrinis skyrius. Atliekami remonto darbai nedaro įtakos gaisrinio skyriaus plotui – jis nėra keičiama, lieka esamas.

Keičiami langai turi būti montuojami esamose angose, nekeičiant jų dydžio, todėl atstumas tarp aukštų langų turi likti toks, koks numatytas pagal esamą situaciją. Projekto apimtimi numatoma panaikinti esamus balkonų. Naikinant balkonų esama situacija nepabloginama. Panaikinus balkonų tarp aukštų langų išlaikomas 1,5 m atstumas.

Atstumo tarp pastatų reikalavimai

Projektuojamas pastatas yra I atsparumo ugniai laipsnio, atstumai iki gretimų pastatų nėra keičiami, esama situacija nėra bloginama. Pagal esamą situaciją arčiau kaip 10 m kitų pastatų nėra.

ARCHITEKTŪRINIAI REIKALAVIMAI***Patalpų suskirstymo į kategorijas pagal gaisro kilimo ir sprogo pavojeingumo sprendiniai***

Šiuo projektu naujos patalpos nėra įrengiamos, visos patalpos yra esamos. Parenkant sprendinius, turi būti vertinama, kad techninės patalpos be kategorijų, o sandėliai C_g kategorijos. Gyvenamosios patalpos nekategorizuojamos. Rūsyje esančios patalpos - gyvenamųjų patalpų pagalbinės patalpos, kategorija joms nenustatoma.

Patalpų suskirstymo priešgaisrinėmis uždvaromis sprendiniai

Parenkant sprendinius t.y. keičiamų durų atsparumas ugniai, priešgaisrinis sandarinimas, priešgaisrinės šachtos, priešgaisrinės sklendės ir pan., vertinama, kad techninės patalpos (el. skydinė, ryšių patalpa) tarpusavyje ir nuo kitų patalpų yra atskirtos EI 45 uždvaromis, taip pat sandėliukai nuo atskirti EI 45.

N2 laiptinė šeštame aukšte pagal esamą situaciją perskirta EI 45 priešgaisrine pertvara. Laiptinės perskirtas esamas ir šiuo projektu nekeičiamas.

Lifto holas 1-12 aukštuose atskirtas EI 45 priešgaisrinėmis pertvaromis su EW 30-C3 durimis, perskiriamas aukštą pusiau ir hole numatant ŽN saugos zonas.

Privačių asmenų butai atskiriami REI 60 priešgaisrinėmis sienomis.

Lifto šachtos esamos – REI 120, projekto apimtimi keičiamos liftų kabinos su priešgaisrinėmis durimis EI2 60.

Sienos tarp kambarių blokų esamos – ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai. Laiptinės vidinės sienos esamos – ne mažesnio kaip REI 120 atsparumo ugniai. Aukštų perdangos esamos – ne mažesnio kaip REI 90 atsparumo ugniai.

Kanalų, nišų, šachtų skirtų komunikacijoms tiesti, atsparumas ugniai turi būti parinktas, atsižvelgiant į priešgaisrinių uždvarų, kurias kerta ar kitaip jungia išvardytos komunikacijos, atsparumą ugniai arba numatomas angos sandarinimas priešgaisrinėmis priemonėmis. Kertant REI 90 perdangas, sandarinimas EI 90 arba šachta EI 90, kertant EI 45 uždvaras, sandarinimas EI 45 arba šachta EI 45.

Priešgaisrinėse uždvarose keičiamų užpildų ir priešgaisrinio sandarinimo ar šachtų atsparumo ugniai reikalavimai parenkami pagal lentelę:

Priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai	Durys, užsklandos	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų atsparumas ugniai
30	-	EI 30	EI 30
45	EW30-C3	EI 45	EI 45
60	EI ₂ 30-C0	EI 60	EI 60
90	EI ₂ 60-C0	EI 90	EI 90
120	EI ₂ 60-C0	EI 120	EI 120

Keičiami užpildai (durys, langai ar liukai) lauko sienose ir stoguose numatomi nenormuojamo atsparumo ugniai.

Reikalavimai liftų kabinoms

Keičiamos dvi liftų kabinos. Vienas iš liftų vertinamas kaip ugniagesių liftas – lifto durys EI2 60 atsparumo ugniai, valdymas pagal LST EN 81-72, kabinos dydis turi būti ne mažesnis kaip 1100 mm pločio ir 2100 mm gylis, o vardinė apkrova – 1000 kg, numatyti autonominių šaltinių užtikrinanti liftų darbą ne mažiau kaip 1 val. Išėjimas iš lifto kiekviename aukšte numatomas į EI 45 atskirtą priešgaisrinį tambūrą, pirmame aukšte išėjimas iš tambūro veda tiesiai į lauką.

Patekimo ant stogo ir apsauginio stogo aptvėrimo reikalavimai

Keičiamos patekimo ant stogo durys turi būti ne mažesnės kaip 0,75 x 1,5 m. Pagal esamą situaciją patekimas ant stogo numatomas iš laiptinės per duris.

Stogo perimetru numatyti ne žemesnį kaip 0,6 m apsauginį stogo aptvėrimą – parapetą arba tvorelę (gali būti kombinuota). Kai stogų plotai iki 100 m² ploto, kopėčios perlipimams neprivalomos, jei stogų plotai viršija 100 kv.m. ir aukštis tarp stogų didesnis kaip 1 m, perėjai nuo vieno stogo ant kito būtina įrengti stacionarias kopėčias.

Lauko sienų šiltinimo ir apdailos bei stogo dangos degumo reikalavimai

Keičiama stogo danga turi tenkinti B_{ROOF}(t1) degumo klasės reikalavimus.

Pastato lauko sienų šiltinimui ir apdailai iš lauko, kai fasadas yra vėdinamas, turi būti naudojamos ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktus. Kai fasadas nėra vėdinamas (šiltinama cokolinė dalis) degumas ne žemesnis kaip B-s3, d0.

Evakuaciniai reikalavimai

Šiuo projektu evakuacija iš pastato ir patalpų nėra pabloginama (evakuacijos keliai ir evakuacijos principas lieka esamas). Atliekant patalpų remonto darbus (patalpos lieka esamos - minimaliai pertvarkomi gyvenamieji kambariai blokuose pagal užsakovo reikalavimus, keičiamos durys) - patalpų, aukšto režimas nekeičiamas, evakuacijos keliai iš pastato ir patalpų lieka esami (šiuo projektu nėra pabloginami), laiptinių, pagrindinių koridorių struktūra nesikeičia.

Keičiamos lauko ir dalis vidaus durų (dalis durų nekeičiamos (durys lieka esamos)- durys montuojamos esamose angose (esamų išmatavimų), esant galimybei platinamos pagal reikalavimus;

Keičiamos laiptinės lauko durys turi būti ne siauresnės kaip 1,2 m., o plačioji varčia ne siauresnė kaip 0,9 m. Laiptinių lauko durų užraktai LST EN 1125.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2246-01-TP-GS.PU	4	10	0

Visos kitos keičiamos dvivėrės durys turi būti ne siauresnės kaip 1,2 m., o jų plačioji varčia ne siauresnė kaip 0,9 m.

Durų plotis iš patalpų turi būti ne mažesnis kaip 0,8 m., kai evakuojasi iki 15 žmonių, 0,9 m., kai evakuojasi iki 50 žmonių ir 1,2 m kai evakuojasi 50 ir daugiau žmonių. Techninių patalpų durys ne siauresnės kaip 0,85 m.

Visų durų plotis turi būti užtikrinamas jį matuojant “švaroje”.

Keičiamų durų varčių kryptys numatomos pagal esamą situaciją, siekiant nebloginti esamos situacijos, esant galimybei durų varčia numatoma pagal teisės aktų reikalavimus.

Visais atvejais evakuacinės durys turi turėti užraktus, atrakinamus iš patalpų vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. LST EN 1125 durų užraktai numatomi tik laiptinių lauko durims, kitų durų užraktams papildomi reikalavimai nekeliami.

Pagal laiptinės požymius, vertinama, kad viena laiptinė yra neuždūminama – N1 tipo, kita taip pat neuždūminama – N2. Keičiami laiptinių langai turi būti nevarstomi.

ŽN saugos zonos 2-12 aukšte turi būti numatomos lifto hole, kuris turi būti atskirtas EI 45 priešgaisrinėmis sienomis, perskiriant aukštą pusiau.

Varteliai/turniketai, esantys evakuaciniuose išėjimuose iš patalpų, gaisro metu turi atsidaryti automatiškai ir likti atsidariusios. Jei pastate numatomos durys su el.spynomis, el.spynos turi atsiblokuoti suveikus GASS sistemai.

Patalpų vidaus apdailai naudojamų medžiagų degumo reikalavimai

Atliekant patalpų apdailos atnaujinimo ar tvarkymo darbus, naudojamų medžiagų degumas turi tenkinti lentelėje nurodytus reikalavimus:

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		statybos produktų degumo klasės
Koridoriai ir tambūrai	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Laiptinė	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Gyvenamosios patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
Rūsiai, rūšio sandėliukai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1

	šildymo įrenginių, įrengiamų katilinėse, patalpų grindys	A2 _{FL} -s1
--	---	----------------------

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliami.

KONSTRUKCINIAI REIKALAVIMAI

Pastatui nustatytas I atsparumo ugniai laipsnis ir 1 gaisro apkrovos kategorija, reikalavimai konstrukcijų atsparumui ugniai ir degumui:

STATINIO KONSTRUKCIJOS	KONSTRUKCIJŲ ATSPARUMAS UGNIAI NE MAŽESNIS KAIP (MIN.)
Laikančiosios konstrukcijos	R 120 ⁽¹⁾
Lauko sienos	EI 30 (o↔i)
Aukštų perdangos	REI 90 ⁽¹⁾
Stogas	RE 30
Laiptinės vidinės sienos	REI 120
Laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 60

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Lauko gaisrinis vandentiekis

Remonto metu pastato parametrai, nuo kurių priklauso vandens kiekis gaisrų gesinimui nėra keičiami. Statytojo technine užduotimi, lauko gaisrinio vandentiekio tinklai šiuo projektu nėra remontuojami, ar kaip nors kitaip jiems daroma įtaka, todėl išorinio gaisro gesinimas šiuo projektu nesprenžiamas. Esamoje situacijoje gesinimas numatytas hidrantaus – taip ir lieka.

Vidaus gaisrinis vandentiekis

Pastate yra įrengta esama vidaus gaisrinio vandentiekio sistema. Projekto metu sistema neremontuojama. Vadovaujantis “Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių” 1.3 p. remonto metu nedaromas poveikis statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos išdėstymui ar apimčiai.

Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema

Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema pastate nėra įrengta ir šiuo projektu pagal statytojo užduotį nėra įrengiama.

GAISRINĖ SIGNALIZACIJA

Pastate, pagal statytojo užduotį projektuojama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Turi būti projektuojama adresinė A tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūminiais davikliais, vadovaujantis LST EN 54 ir „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ nuostatomis.

Sistema neprojektuojama privačiuose butuose, kurie atskirti REI 60 priešgaisrinėmis sienomis.

Keičiamų liftų įrenginių valdymas turi būti įrengtas vadovaujantis LST EN 81-73 ir LST EN 81-72 (kaip ugniagesių liftui – aukšto plane nurodyta).

Varteliai/turniketai, esantys evakuaciniuose išėjimuose iš patalpų, gaisro metu (suveikus GAS) turi atsidaryti automatiškai ir likti atsidariusios. Jei pastate numatomos durys su el.spynomis, el.spynos turi atsiblokuoti suveikus GAS sistemai.

Patalpose su pakabinamomis lubomis, kurių atstumas nuo perdangos ar denginio plokštės 0,4 m ir didesnis, taip pat neatsižvelgiant į šį atstumą virš pakabinamų lubų naudojami statybos produktai žemesnės kaip B-s1, d0, degūs kabeliai, papildomai įrengti antrą detektorių lygis. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai.

Prie evakuacinių išėjimų į lauką pirmame aukšte ir rūsyje, bei prie išėjimų iš aukštų į laiptinę ar jos balkoną, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, įrengiami gaisro pavojaus mygtukai. Atstumas nuo tolimiausios patalpos vietos iki artimiausio gaisro pavojaus mygtuko ne didesnis kaip 30 m. Signalizatoriai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų.

Pastate turi būti įrengta 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (PGEVS).

ELEKTROTECHNINIAI REIKALAVIMAI

Žaibosaugos gaisrinės saugos reikalavimai

Keičiant žaibo ėmiklius, jie gali būti įrengiami ant stogo dangos (nenormuojamu atstumu), kai stogo danga B_(ROOF)t1.

Įžemikliai gali būti tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje (nenormuojamu atstumu), kai siena yra A1, A2, B, C degumo klasės. Jeigu įžeminimo laidininkų neįmanoma tiesti lauke, jie įrengiami A1, A2 degumo klasės vazdžiuose. Detalesnė informacija apie žaibosaugos sprendinius pateikiama Elektrotechnikos dalyje.

Evakuacinio apšvietimo ir el. instaliacijos reikalavimai

Statytojo užduotimi atnaujinama el. instaliacija, todėl koridoriuose, laiptinėje ir prieš evakuacinių išėjimų į lauką suprojektuoti evakuacinius ženklus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2246-01-TP-GS.PU	7	10	0

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų ir kiti reikalavimai

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, evakuaciniam apšvietimui, PGVES, viršslėgio sistemoms, ugniagesių lifto kabinai numatyti autonominių el. energijos tiekimo šaltinį, kuris užtikrintų sistemų veikimą 1 val gaisro metu.

Keičiamų liftų įrenginių valdymas turi būti įrengtas vadovaujantis LST EN 81-73 ir LST EN 81-72 (kaip ugniagesių liftui – aukšto plane nurodyta) standarto reikalavimais.

Varteliai/turniketai, esantys evakuaciniuose išėjimuose iš patalpų, gaisro metu (suveikus GAS) turi atsidaryti automatiškai ir likti atsidariusios. Jei pastate numatomos durys su el.spynomis, el.spynos turi atsiblokuoti suveikus GAS sistemos.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo, bei evakuacinio apšvietimo (kai šviestuvai be savo autonominių elementų) kabeliai turi būti 60 min atsparumo ugniai.

Keičiamų elektros kabelių degumo klasės priklausomai nuo patalpos paskirties:

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Koridoriai, tambūrai, laiptinė	C _{ca s1,d1,a1}
Gyvenamosios patalpos	D _{ca s2,d2,a2}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų	D _{ca s2,d2,a2}
Rūsio sandėliukai ir techninės patalpos	E _{ca}

Nustatytą degumo klasę tenkinantys kabeliai turi būti tenkinti LST EN 50575 standarto reikalavimus. Ugniai atsparūs kabeliai turi tenkinti LST EN 50200 standarto reikalavimus.

PRIEŠDŪMINIS VĖDINIMAS IR ORTAKIŲ ATSPARUMAS UGNIAI

Pagal esamą situaciją ir turimą dokumentaciją 2-12 aukštų koridoriuose yra esama mechaninė dūmų šalinimo sistema. Taip pat pagal esamą dokumentaciją liftų šachtose ir N2 tipo laiptinėje yra esamas viršslėgis. Sistemos yra atnaujintos pagal anksčiau atliktą sistemų atnaujinimo projektą ir šiuo projektu neremontuojamos ir nekeičiamos.

Laiptinės turi N1 ir N2 laiptinių požymių, todėl keičiami laiptinės langai turi būti nevarstomi.

Keičiami rūšio langai numatomi varstomi, montuojami esamose angose esamų išmatavimų.

Tiekiamosios oro sistemos (viršslėgio) reikalavimai

Kai projekto apimtimi yra poreikis atnaujinti N2 tipo laiptinės viršslėgio sprendinius, laiptinės apatinėje dalyje, gaisro metu turi būti sudaromas 20-50 Pa viršslėgis, kai vieno aukšto durys ir lauko durys yra atidarytos. Viršutinėje dalyje viršslėgis turi būti ne didesnis kaip 150 Pa.

Liftuose, gaisro metu turi būti sudaromas oro viršslėgis. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema privalo garantuoti 20–50 Pa oro slėgį liftų šachtos apačioje, kai visuose aukštuose, išskyrus apatinį, liftų šachtos durys yra uždaros.

Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti ventiliatorius, kurie nuo kitų patalpų turi būti atskiriami ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis. Kai ventiliatoriai įrengiami statinio išorėje, priešgaisrinėmis užtvaramis leidžiama jų neatskirti, ortakius iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai, atbulinius vožtuvus prie ventiliatorių, grotelėmis ar difuzoriais apsaugotas lauko oro imamąsias angas, kurios turi būti ne arčiau kaip 5 m atstumu nuo dūmų ir šilumos šalinimo angų.

Tiekiamosios priešdūminės vėdinimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad durų atidarymo jėga naudojant rankeną neviršytų 100 N, atsižvelgiant į žmonių, galinčių evakuotis statinyje, poreikius. Tam gali būti numatomos angos ar įrenginiai, apsaugantys nuo oro slėgio pertekliaus.

Vėdinimo reikalavimai

Kai ortakiai, kerta priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės turi turėti automatinį ir rankinį valdymą, kitos priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvarams keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės turi būti tvirtinamos pertvoroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Ortakiai turi būti įrengti iš A1 degumo klasės. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti. Draudžiama tranzitinius ortakius tiesti laiptinėje, arba nuo laiptinės atskiriami REI 120 užtvaramis. Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30 arba iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, nemažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir

kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

AUTOMATIKOS DALIS

Automatikos projekto dalies sprendiniai privalo atitikti gaisrinės saugos sprendinių sumanymus.

GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAMS SKIRTOS PRIEMONĖS

Privažiavimo keliai šiuo remonto projektu nėra naujai įrengiami ar keičiami. Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai prie pastato numatyti pagal esamą situaciją. Esama situacija nėra bloginama.

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES SUDERINIMAS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Parašas
1	2	3	4	5
1.	SS2246-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SS2246-00-TP-SP	0	Sklypo plano sutvarkymo SPDV Kotryna Parvickaitė, At. nr. 38089	
3.	SS2246-01-TP-SA	0	Statinio architektūros dalis SPDV Architektas Darius Raila, At. Nr. A420	
4.	SS2246-01-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis SPDV Konstruktorius Minvydas Gražys, At. Nr. 4060	
5.	SS2246-01-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Vilma Žukauskienė, At. Nr. 19932	
6.	SS2246-01-TP-ŠVOK	0	Sildymo ir vėdinimo SPDV Tadas Milius, At. Nr. 26719	
7.	SS2246-01-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
8.	SS2246-01-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
9.	SS2246-01-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
10.	SS2246-01-TP-GASS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
11.	SS2246-01-TP-PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
12.	SS2246-01-TP-ŠG	0	Šilumos gamybos ir tiekimo SPDV Tadas Milius, At. Nr. 26719	
13.	SS2246-01-TP-GS	0	Gaisrinės saugos SPDV Rytis Vasiliauskas, At. Nr. 39887	
14.	SS2246-XX-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čekus, At. Nr. 24641	
15.	SS2246-XX-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Mindaugas Lečys, At. Nr. 33367	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ESAMA PADĖTIS

Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato modernizavimo (atnaujinimo) projektas atliekamas vadovaujantis technine užduotimi projektavimui ir UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygomis.

Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos išvis nėra, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką. Esama šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl jas nuspręsta keisti naujomis. Esami buitinių nuotekų vamzdynai susidėvėję, viduje užakę, dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių vamzdžių. Esama buitinių nuotekų sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl jas nuspręsta keisti naujomis.

Projektas numatytas rengti dviem etapais:

I etapas – bendrabučio modernizavimas, energinio efektyvumo priemonių įdiegimas (karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos – magistraliniai vamzdynai; lietaus nuotekynės sistema);

II etapas – vidaus patalpų pertvarkymas su baldų, įrangos funkcionalių išdėstymu ir tipų parinkimu;

Šioje projekto byloje VN yra projektuojama vidaus šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio bei buities ir lietaus nuotekų sistemos.

2. PROJEKTUOJAMOS SISTEMOS

- | | |
|---|-------------|
| 1. BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS | V1; |
| 2. KARŠTAS VANDENTIEKIS | T3; |
| 3. CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS | T4; |
| 4. BUITINĖ NUOTEKYNĖ | F1; |
| 5. REKONSTRUOJAMA BUITINĖ NUOTEKYNĖ (išvadai) | RF1; |
| 6. LIETAUS NUOTEKYNĖ | L1; |

3. ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS

Atnaujinamas bendrabučio pastatas vandeniu aprūpinamas iš miesto centralizuotų vandentiekio tinklų. Pastato rūsio R-07 patalpoje yra du esami DN100 mm vandens įvadai į pastatą. Vandens įvadų patalpoje yra esamas vandens apskaitos mazgas su šalto vandens skaitikliu DN50 mm: $Q_n=16,0 \text{ m}^3/\text{val}$ - nekeičiamas. Už esamo VAM suprojektuoti atbuliniai vožtuvai. Įvadinis vandens apskaitos mazgas yra esamas iškart už pirmos pastato sienos. Patalpos temperatūra, kurioje yra apskaita turi būti ne žemesnė kaip $+5^\circ\text{C}$.

0	2023-07-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo SS2246-01-TP-VN-AR	Lapas
					Lapų
					1
					10

Šilumos punkto patalpoje R-14 yra esamas šalto vandens skaitiklis DN32 mm karštam vandeniui ruošti. Vandens apskaitos mazgų patalpoje ir šilumos punkto patalpoje statomi trapai DN110 mm.

Remiantis projektavimo technine užduotimi projektuojami vandentiekio vamzdynai po esamo vandens apskaitos mazgo.

Geriamos kokybės vanduo bus naudojamas bendrabučio pastato gyventojų ūkio - buities bei sanitariniuose mazguose, taip pat priešgaisrinėms reikmėms.

Gyvenamosios paskirties pastate yra esamas bendras žiedinis ūkio - buities ir priešgaisrinis vandentiekis.

Slėgis vandens įvade yra 59,0 m. Reikalingas slėgis V1 sistemai – 49,26 m; slėgis pakankamas.

Bendras suvartojamo vandens kiekis:

Q_{max} =3,85 l/s; 8,95 m³/val; 70,28 m³/d; 32,06 tūkst. m³/metus;

Karšto vandens kiekis:

Q_{max} =2,57 l/s; 5,79 m³/val; 40,16 m³/d; 18,32 tūkst. m³/metus;

Karštas vanduo vartojamas bendrabučio pastato gyventojų ūkio-buities reikmėms bei sanitariniuose mazguose. Karštas vanduo ruošiamas rūšio R-14 patalpoje esančiame šilumos punkte. Karšto vandentiekio sistema numatyta su cirkuliacija. Bendrabučių dušų patalpose turi būti įrengti rankšluosčių džiovintuvai su termostatais, kadangi numatyti kombinuoti (žiūr. ŠVOK dalį).

Visi šalto vandentiekio sistemos magistraliniai vamzdynai ir stovai suprojektuoti iš plieninių cinkuotų vamzdžių ir fasoninių dalių. Visi karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemų magistraliniai vamzdynai ir stovai suprojektuoti iš stabilizuotų PPR, o atšakos į sanitarinius prietaisus iš PEX vamzdynų ir fasoninių dalių. Grindyse montuojamus vamzdžius montuoti apsauginiame šarve, prie kiekvieno prietaiso numatyti kampinius ventilius. Ant vandentiekio sistemos atsišakojimų ir stovų numatyta uždaroji armatūra. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti, kurie turi būti tikslinami darbo projekto metu. Nuorinimo vožtuvai montuojami aukščiausiose vandentiekio tinklo vietose, tikslinami darbo projekto metu. Karšto vandentiekio sistemos darbui sureguliuoti priimti kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontūro magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai - termostatai.

Šalto vandentiekio pajungimus nuo magistralinių vamzdynų ir stovus izoliuoti šilumine izoliacija nuo rasoformavimo kevalais 20 mm storio, karšto vandentiekio pajungimus nuo magistralinių vamzdynų ir stovus izoliuoti šilumine izoliacija kevalais su aliuminio folija: DN 15-20 mm - 30 mm storio; DN 25-50 mm - 40 mm storio, DN 65-200 mm - 60 mm storio.

Vandentiekio stovų patogiai eksploatacijai priešais stovus turi būti įrengiami lengvai nuimami skydai arba durys per visą aukšto aukštį.

Vandentiekio magistraliniai vamzdynai tiesiami su 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę.

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).

San. mazguose, atšakos į san. prietaisus montuojamos slėptai sienų ir grindų konstrukcijose. Privedimus prie sanitarinių prietaisų tikslinti juos pastačius.

Vandentiekio vamzdynai laikomi, montuojami, tvirtinami bei izoliuojami gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis, laikantis reikalavimų ir nurodymų.

Baigus montavimo darbus, atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Atlikus vidaus vandentiekio tinklų hidraulinį išbandymą turi būti atlikta vamzdynų dezinfekcija ir praplovimas.

Vamzdžių vietas tikslinti darbų vykdymo eigoje.

Šalto ir karšto vandens kokybė turi atitikti vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. vasario 02 d. įsakymą Nr. V-141 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“. Karšto vandens čiaupe temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (matuojant temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), šalto – ne aukštesnė kaip 20 °C (matuojant temperatūrą po 2 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo).

Legioneliozės prevencijos priemonės:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	2	10	0

Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

2. 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.

3. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

4. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

5. Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

6. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Vandens poreikio skaičiavimai

Šiame daugiabučiame name bus $U = 502$ žmonės. Šiame korpuse suprojektuota 741 sanitarinių prietaisų. Šalto vandens čiaupų skaičius $N_{\text{š}} = 741$, o karšto vandens čiaupų skaičius pastate $N_k = 579$.

Skaičiavimams vandens sąnaudos nustatomos pagal vandens vartojimo RSN 26-90 normų 4 lentelę (bendrabučiai namai su dušais šalia kambarių). Grynosios vandens vartojimo normos:

Valandinis suvartojimas:

$q_{h \max}^{\text{sum}} = 13,0$ l/h - suminė suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą;

$q_{h \max}^{\text{š}} = 4,5$ l/h - šaltojo vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą;

$q_{h \max}^k = 8,5$ l/h - karštojo vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą;

Paros suvartojimas:

$q_{\max}^{\text{sum}} = 175,0$ l/h - suminė suvartojimo norma didžiausio vartojimo parą;

$q_{\max}^{\text{š}} = 75,0$ l/h - šaltojo vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo parą;

$q_{\max}^k = 100,0$ l/h - karštojo vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo parą;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	3	10	0

Vidutinis paros suvartojimas:

$q_{vid}^{sum} = 140,0$ l/h - suminė suvartojimo norma vidutinio vartojimo parą;

$q_{vid}^{\check{s}} = 60,0$ l/h - šalto vandens suvartojimo norma vidutinio vartojimo parą;

$q_{vid}^k = 80,0$ l/h – karšto vandens suvartojimo norma vidutinio vartojimo parą;

Čiaupo norminis valandos suvartojimas:

$q_{h,pt}^{sum} = 100$ l/h (0,2 l/s) - maišomojo ėmimo čiaupo norminis suminis valandos debitas;

$q_{h,pt}^{\check{s}} = 60$ l/h (0,14 l/s) - ėmimo čiaupo šalto vandens norminis valandos debitas;

$q_{h,pt}^k = 60$ l/h (0,14 l/s) - ėmimo čiaupo karšto vandens norminis valandos debitas;

Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė pastate nustatoma pagal 4 formulę:

$$p = \frac{q_{h,max} \cdot U}{q_{pt} \cdot N \cdot 3600}$$

Čia: $q_{h,max}$ - maksimalus valandinis vandens debitas;

q_{pt} - vandenį vartojančio prietaiso didžiausias debitas;

N - prietaisų skaičius;

U – vartotojų skaičius pastate.

Pagal formulę apskaičiuojamos vandens ėmimo veikimo tikimybės:

$$p^{sum} = \frac{q_{h,max}^{sum} \cdot U}{q_{pt}^{sum} \cdot N \cdot 3600} = \frac{13,0 \cdot 502}{0,2 \cdot 741 \cdot 3600} = 0,0122320,$$

$$p^{\check{s}} = \frac{q_{h,max}^{\check{s}} \cdot U}{q_{pt}^{\check{s}} \cdot N \cdot 3600} = \frac{4,5 \cdot 502}{0,14 \cdot 741 \cdot 3600} = 0,006049,$$

$$p^k = \frac{q_{h,max}^k \cdot U}{q_{pt}^k \cdot N \cdot 3600} = \frac{8,5 \cdot 502}{0,14 \cdot 579 \cdot 3600} = 0,014622,$$

Pastato didžiausias šaltojo, karštojo arba suminis sekundinis vandens debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$q_{max} = 5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha, \text{ l/s}$$

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	4	10	0

Čia: q_{pt} – pastato būdingo čiaupo norminis suvartojimas, l/s;

α - nustatomas pagal vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P;

$$N^{sum} \cdot p^{sum} = 741 \cdot 0,0122320 = 9,064,$$

$$N^{\xi} \cdot p^{\xi} = 741 \cdot 0,006049 = 4,482$$

$$N^k \cdot p^k = 579 \cdot 0,014622 = 8,466,$$

Pagal NP sandaugą parenkamas α koeficientas iš STR 2.07.01:2003 1 priedo 3.3 lentelės:

$$\alpha^{sum} = 3,847,$$

$$\alpha^{\xi} = 2,380,$$

$$\alpha^k = 3,666,$$

Maksimalūs suminiai, šaltojo ir karštojo suvartojimo sekundiniai debitai:

$$q_{s,max}^{sum} = 5 \cdot q_{pt}^{sum} \cdot \alpha^{sum} = 5 \cdot 0,2 \cdot 3,847 = 3,85, \text{ l/s}$$

$$q_{s,max}^{\xi} = 5 \cdot q_{pt}^{\xi} \cdot \alpha^{\xi} = 5 \cdot 0,14 \cdot 2,380 = 1,67, \text{ l/s}$$

$$q_{s,max}^k = 5 \cdot q_{pt}^k \cdot \alpha^k = 5 \cdot 0,14 \cdot 3,666 = 2,57, \text{ l/s}$$

Pastato didžiausias šaltojo, karštojo arba suminis valandos vandens debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$q_h = 0,005 \cdot q_{h,pt} \cdot \alpha_h, \text{ m}^3/\text{h},$$

Čia: q_{pt} - vandens ėmimo čiaupo valandinis debitas, l/h;

α_{pt} - nustatomas pagal vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P_h;

Pastato vandentiekio sistemos vandens imtuvų panaudojimo valandos tikimybė randama pagal formulę:

$$P_h = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{h,pt}},$$

Čia: $q_{h,pt}$ - vandens ėmimo čiaupo valandos debitas, l/h;

q_{pt} - būdingojo čiaupo norminis debitas, l/s;

P - vandens čiaupo veikimo tikimybė.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	5	10	0

Apskaičiuojama imtuvų panaudojimo tikimybė:

$$P_h^{sum} = \frac{3600 \cdot 0,0122320 \cdot 0,2}{100} = 0,088,$$

$$P_h^s = \frac{3600 \cdot 0,006049 \cdot 0,14}{60} = 0,051,$$

$$P_h^k = \frac{3600 \cdot 0,014622 \cdot 0,14}{60} = 0,123,$$

Apskaičiuojama NP sandauga:

$$N^{sum} \cdot p^{sum} = 741 \cdot 0,088 = 65,208,$$

$$N^s \cdot p^s = 741 \cdot 0,051 = 37,791$$

$$N^k \cdot p^k = 579 \cdot 0,123 = 71,217,$$

Toliau, iš NP sandaugos parenkamas α_h koeficientas:

$$\alpha_h^{sum} = 17,900,$$

$$\alpha_h^s = 11,380,$$

$$\alpha_h^k = 19,300,$$

Maksimalūs suminiai, šaltojo ir karštojo suvartojimo valandiniai vandens debitai:

$$q_{h,max}^{sum} = 0,005 \cdot q_{h,pt}^{sum} \cdot \alpha_h^{sum} = 0,005 \cdot 100 \cdot 17,900 = 8,95, \text{ m}^3/\text{h},$$

$$q_{h,max}^s = 0,005 \cdot q_{h,pt}^s \cdot \alpha_h^s = 0,005 \cdot 60 \cdot 11,380 = 3,41, \text{ m}^3/\text{h},$$

$$q_{h,max}^k = 0,005 \cdot q_{h,pt}^k \cdot \alpha_h^k = 0,005 \cdot 60 \cdot 19,300 = 5,79, \text{ m}^3/\text{h},$$

Vidutinis sunaudojamas vandens debitas per valandą apskaičiuojamas atsižvelgiant į vartojimo periodą:

$$q_{h,vid}^{sum} = \frac{q_{max}^{sum} \cdot U}{1000 \cdot T}, \text{ m}^3/\text{h},$$

Čia: T – laiko periodas. (Priimamas periodas – 24 valandos).

Vidutiniai suminiai, šaltojo ir karštojo suvartojimo valandiniai vandens debitai:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	6	10	0

$$q_{h,vid}^{sum} = \frac{q_{max}^{sum} \cdot U}{1000 \cdot T} = \frac{140 \cdot 502}{1000 \cdot 24} = 2,93, \text{ m}^3/\text{h},$$

$$q_{h,vid}^s = \frac{q_{max}^s \cdot U}{1000 \cdot T} = \frac{60 \cdot 502}{1000 \cdot 24} = 1,26, \text{ m}^3/\text{h},$$

$$q_{h,vid}^k = \frac{q_{max}^k \cdot U}{1000 \cdot T} = \frac{80 \cdot 502}{1000 \cdot 24} = 1,67, \text{ m}^3/\text{h},$$

Vidutiniai paros debitai:

$$q_{p,vid}^{sum} = \frac{q_{max}^{sum} \cdot U}{1000} = \frac{140 \cdot 502}{1000} = 70,28, \text{ m}^3/\text{p},$$

$$q_{p,vid}^s = \frac{q_{max}^s \cdot U}{1000} = \frac{60 \cdot 502}{1000} = 30,12, \text{ m}^3/\text{p},$$

$$q_{p,vid}^k = \frac{q_{max}^k \cdot U}{1000} = \frac{80 \cdot 502}{1000} = 40,16, \text{ m}^3/\text{p},$$

Šalto, karšto ir suminio vandens poreikis per metus:

$$q_m^{sum} = \frac{q_{max}^{sum} \cdot U \cdot T}{1000}, \text{ tūkst. m}^3/\text{m},$$

Čia: T – laiko periodas. (Priimamas periodas – 365 dienos).

Apskaičiuojame:

$$q_m^{sum} = \frac{q_{max}^{sum} \cdot U \cdot T}{1000} = \frac{175 \cdot 502 \cdot 365}{1000} = 32,06, \text{ tūkst. m}^3/\text{m},$$

$$q_m^s = \frac{q_{max}^s \cdot U \cdot T}{1000} = \frac{75 \cdot 502 \cdot 365}{1000} = 13,74, \text{ tūkst. m}^3/\text{m},$$

$$q_m^k = \frac{q_{max}^k \cdot U \cdot T}{1000} = \frac{100 \cdot 502 \cdot 365}{1000} = 18,32, \text{ tūkst. m}^3/\text{m},$$

Gyvenamosios paskirties pastate yra esamas bendras žiedinis ūkio - buities ir priešgaisrinis vandentiekis. Vadovaujantis “Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių” 1.3 p. remonto metu nedaromas poveikis statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos išdėstymui ar apimčiai.

Šiuo projektu numatyta atnaujinti tik esamas gaisrinių čiaupų spinteles. Naujos spintelės montuojamos esamų spintelių vietose. Numatant naujas čiaupų spinteles, atsižvelgti į tai, kad plokščiosios žarnos skersmuo turi būti ne didesnis kaip 52 mm, o žarna turi būti vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m. Čiaupas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 162 l/min purškiamą srautą, uždorinio purkšto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 11 mm.

Slėgis vandens įvade yra 59,0 m. Reikalingas slėgis V2 sistemai – 58,81 m; slėgis pakankamas.

Nuostoliai:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	7	10	0

Reikalingas V2 sistemai slėgis Hr:

$$H_r = H_{goem} + H_{iv} + H_{l.sum} + H_f = 36,21 + 0,3 + 0,3 + 22,0 = 58,81 \text{ m.}$$

H_g - geoterminis vandens pakilimo aukštis;

H_{iv} - hidrauliniai slėgio nuostoliai įvade;

H_{l.sum} - hidraulinių slėgio nuostolių tinklo trasoje;

H_f - laisvasis slėgis prieš purkštuką.

Kadangi pastate yra esamas bendras žiedinis ūkio - buities ir priešgaisrinis vandentiekis, tai gaisrinio vandentiekio stovuose St. V2 rūsyje numatyti atbulinio srauto prevencijos vožtuvai, kad būtų išvengta užsistovėjusio (užteršto) vandens atbulinio srauto į vandentiekio sistemą.

Pastate keičiami DN50 mm gaisriniai čiaupai. Jie įrengiami plombuotose spintelėse su 20 m ilgio žarna ir DN11 mm švirkšliu su slėgio reguliavimo galimybe.

Gaisriniai čiaupai montuojami 1,35 m aukštyje nuo grindų. Gaisrą gesinti leidžiama panaudoti gaisrinį čiaupą ar ritę iš gretimų aukštų.

Remonto metu pastato parametrai, nuo kurių priklauso vandens kiekis gaisrų gesinimui nėra keičiami. Statytojo technine užduotimi, lauko gaisrinio vandentiekio tinklai šiuo projektu nėra remontuojami, ar kaip nors kitaip jiems daroma įtaka, todėl išorinio gaisro gesinimas šiuo projektu nesprendžiamas. Esamoje situacijoje gesinimas numatytas hidrantais – taip ir lieka. Sprendinius žiūrėti projekto GS dalyje.

4. ŪKIO-BUITIES NUOTEKYNĖ

Nuleidžiamų nuotekų kiekis bus analogiškas suvartojamo vandens kiekiui:

$$Q_{\max} = 3,85 \text{ l/s}; \quad 8,95 \text{ m}^3/\text{val}; \quad 70,28 \text{ m}^3/\text{d}; \quad 32,06 \text{ tūkst. m}^3/\text{metus};$$

Buitinių nuotekų užterštumas:

$$BDS7 = 260 \text{ m g/l}; \text{ suspenduotų medžiagų } 250 \text{ mg/l.}$$

Pagal projektavimo užduotį pastate atnaujinama buities nuotekų sistema iki kiemo pirmųjų šulinių. Ūkio - buities nuotekos pastate projektuojamos savitakiniais DN110 mm PVC storasieniais buitinių nuotekų vamzdynais išvada numatyti iš PVC vamzdžių, skirtų lauko tinklams. Visi vamzdynai atitinkantys Europos Sąjungos standartus. Nuotekų vamzdynai (stovai) numatyti iš PP betriukšmių nuotekų vamzdžių. Nuotekų stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Buities nuotekų sistemos eksploatavimui numatytos pravalos grindyse bei revizijos stovuose, paliekant aptarnavimo dureles statybinėse konstrukcijose. Buities nuotekų vamzdynai klojami statybinėse konstrukcijose arba atvirai (virš perdangos, šalia sienų) ir aptaisomi, taip pat žemiau esančio aukšto palubėje po pakabinamomis lubomis.

Techninių patalpų grindyse numatyta vandens surinkimo trapai DN110 mm. Neįgalųjų žmonių WC patalpų grindyse ir kur reikalauja STR punktai numatomi trapai su hidrouždoriais ir neišdžiūvančiais sifonais, kad nepraleistų kvapo iš nuotekų sistemos.

Rūsyje, ant atskiro išleistuvų, prie kurių jungiami rūsio patalpose esantys sanitariniai prietaisai, numatomi atbuliniai elektrifikuoti dvigubi uždoriai DN110 mm prieduobėje 0,5x0,5x0,8(H), saugantys šias patalpas nuo užliejimo.

Kiekvieną kartą buities nuotekų stovui kertant gaisrinį skyrių yra suprojektuoti priešgaisriniai vožtuvai.

Klojamų vamzdynų skersmuo DN110 mm, nuolydžiai ne mažesni 0,02. Projektuojamų stovų vėdinamoji dalis iškeliamą 0,5 m nuo stogo aukščiausio taško, suprojektuoti alsuokliai su kaminėliu DN110 mm. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamasis dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama. Horizontalūs ir vertikalūs nuotekų vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis pagal gamintojo rekomendacijas ir patvirtintas statybos taisykles.

Baigus montavimo darbus, atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.

Vamzdžių vietas tikslinti darbų vykdymo eigoje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	8	10	0

5. LIETAUS NUOTEKYNĖ

Atnaujinamo bendrabučio pastato stogo plotas apie 1100 m².

Nuo pastato stogo paviršinės nuotekos:

Q_{max} = 17,3 l/s; 80,5 m³/d; 0,69 tūkst. m³/metus;

Pagal projektavimo užduotį pastate atnaujinama lietaus nuotekų sistema iki kiemo pirmųjų šulinių. Lietaus nuotekos nuo atnaujinamo pastato išleidžiamos į esamus lietaus nuotekų kiemo tinklus. Lietaus nuotekų stovai keičiami esamose vietose.

Nuo daugiau kaip 3 aukštų arba 10 m aukščio pastato dalies stogų numatyti DN110 mm skersmens slėginiai PVC vamzdynai, išvadai numatyti iš slėginių PVC vamzdžių, skirtų lauko tinklams. Visi vamzdynai atitinkantys Europos Sąjungos standartus. Visi lietaus sistemos stovai turi būti izoliuoti nuo rasoimo ir triukšmo šilumine izoliacija kevalais 20 mm storio su aliuminio folijos danga. Nuotekų stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Lietaus nuotekų sistemos eksploatavimui numatytos revizijos - stovuose ir pravalos - grindyse, paliekant aptarnavimo dureles statybinėse konstrukcijose.

Įlajos DN110 mm ant pastato stogo su apsauginiu gaubtu nuo lapų ir apšildomos elektros kabeliu 10,7 l/s pralaidumo. Įlajos prie stovų jungiamos kompensacinėmis įmovomis.

Kiekvieną kartą lietaus nuotekų stovui kertant gaisrinį skyrių yra suprojektuoti priešgaisriniai vožtuvai.

Klojamų vamzdynų skersmuo DN110 mm, nuolydžiai ne mažesni 0,02. Horizontalūs ir vertikalūs nuotekų vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis.

Baigus montavimo darbus, atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.

Vamzdžių ir inžinerinių šachtų vietas tikslinti darbų vykdymo eigoje.

6. SANITARINIAI PRIETAISAI

Visi sanitariniai prietaisai suprojektuoti vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais ir techniniais norminiais dokumentais (STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.).

Sanitariniai prietaisai turi atitikti higienos reikalavimus ir turi būti lygiais - gerai valomais paviršiais.

Numatyta įrengti sanitarinius prietaisus - klozetus ir maišytuvus. ŽN sanmazguose įrengiami neįgaliesiems pritaikyti klozetai su porankiais, praustuvai su maišytuvais ir maišytuvai su dušo galvute. Visi objekto sanitarinių prietaisų tipai bei modeliai turi būti papildomai tikslinami ir derinami su architektu ir Užsakovu. **Tikslius sanitarinių prietaisų matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje.**

2. INŽINERINIAI TINKLAI

(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)

1. inžinerinių tinklų ilgis (F1)*	m	25,4;
1. vamzdžio skersmuo (tik F1 vamzdynams)	mm	110
2. inžinerinių tinklų ilgis (L1)*	m	15,3
2. vamzdžio skersmuo (tik L1 vamzdynams)	mm	110

Norminiai dokumentai:

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
3. RSN 26-90 “Vandens suvartojimo normos”, 1991.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	9	10	0

4. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1 - 168 patvirtintos „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės”.
5. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196 patvirtintos „Pastatų karšto vandens įrengimo taisyklės“.
6. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245 patvirtintos „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“.
7. Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Dokumento žymuo SS2134-01-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MECHANIKOS DARBAI

VIDAUS SISTEMOS

0. Bendroji dalis

Šios techninės specifikacijos taikomos projektuojamo pastato:

- vamzdynamics;
- reguliavimo ir uždarymo armatūrai;
- šilumos ir rasojoimo izoliacijai.

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

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai.

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

Prieš pradėdant darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Kad užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, gaisrinės saugos ir kitus reikalavimus, projektuojamame objekte turi būti šios sanitarinės sistemos:

- **šalto vandentiekio;**
- **gaisrinio vandentiekio;**
- **karšto vandentiekio ;**
- **cirkuliacinio vandentiekio;**
- **buitinių nuotekų;**
- **lietaus nuotekų;**

1. VANDENTIEKIS

Vandens tiekimo sistema ir įrengimus parinkti atsižvelgiant į RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos", STR 2.07.01:2003 reikalavimus, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais ir rekomendacijomis.

Projektinė šalto vandens temperatūra

+5° C;

0	2023-07-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Techninės specifikacijos	0
LT	Statytojas VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-01-TP-VN-TS	Lapų
				1	22

Projektinė karšto vandens temperatūra
Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje

+55° C;
0,5 MPa;

1.1 Medžiagos ir gaminiai

1.1.1 Plieniniai cinkuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys

Šaltojo vandens tiekimo vamzdynai numatyti iš plieninių cinkuotų besiūlių vamzdžių. Vamzdžiai pagal ISO 65 iš plieno Fe33 SFS200 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį iki 200°C temperatūros, ir esant vidiniam slėgiui $1,0 < P < 1,6$ MPa. Jie turi turėti ištisinį cinko paviršių, ne mažesnę 20 mikronų storio.

Vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies <20 mm. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø20mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Plieniniai vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Srieginės jungties sandarinimui naudojamos linų pakulos, kai vandens temperatūra neviršija 105°C. Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai. Flanšai su vamzdžiu jungiami sriegine jungtimi.

Flanšų jungimas sandarinamas intarpais iš termoatsparios gumos, kai vandens temperatūra neviršija 105°C. Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišlysti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšų pusėje, vertikaliame vamzdyje - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0,5 varžto skersmens nuo veržlės.

Sąlyginiams vamzdžių skersmenims taikomos DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

1 lentelė. Sąlyginis (Dsąl.) ir išorinis (D0) anglinio plieno vamzdžių skersmuo

Dsąl	10	15	20	25	32	40	50	(65)	80	100
D0	17.2	21.3	26.9	33.7	42.4	48.3	60.3	(76.1)	88.9	114.3

1.1.2 Daugiasluoksniai PPR vamzdžiai

Pastatuose karštojo ir cirkuliacinio vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai PPR virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN10; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynams klojamiems palubėje ir stovams. Karšto vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus į aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įmontuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046; DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas $1,5 \times 10^{-4} \text{K}^{-1}$.

Šilumos laidumas prie 20°C 0,24Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0kJ/kgK

Garantija vamzdynams 10 metų.

1.1.3 Daugiasluoksniai PE-Xc vamzdžiai ir fasoninės dalys

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo sistemos suprojektuotos iš daugiasluoksnių PE-Xc vamzdžių. Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. 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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	2	22	0

metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70°C, ir slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø 20mm. 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.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20° C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60° C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais. Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

2 lentelė. Sąlyginis (D_{sq}) ir išorinis (D_0) vamzdžių skersmuo

D_{sq}	12	15	20	25	32	40	50
D_0	16x2,2	20x2,8	25x3,5	32x4,4	40x5,5	50x6,9	63x8,6

1.1.4 Daugiasluoksnių PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdyno sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (950 C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdynų sistemas polifuzinio suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.

PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kurios gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekenksmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir elementų poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens skonio, kvapo ir chemines sudėties.

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio bei baltos spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

Geriamo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno kaip medžiagos savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

Produkcija atitinka tarptautinius standartus, reglamentuojančius kokybės sistemų įvairiuose veiklos srityse įgyvendinimą, tokius kaip DIN EN ISO 9001, SKZ, DVG, Ö Norm, GL.

1.1.5 Daugiasluoksnių PPR 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.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	3	22	0

Ekspluatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdžio pailgėjimas bus kompensuojamas per posūkius.

1.1.6 Daugiasluoksnių PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimas darbui:

Suvirinimo prietaisas kompensuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių.

Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvučių yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutes valykite popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Dėmesio! Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu. Saugokite jų paviršių, nevalykite metaliniais ir kietais bei aštriais daiktais!

Suvirinimo galvutė tvirtinama taip, kad jos kraštas neiškiltų (neišlystų) virš kaitinimo plokštės kraštų. Veržkite tik įgilintų šešiakampių raktu, įkišant jį į specialiai padarytą įdubą. Galvutės didesnės kaip 40 mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento.

Suvirinimo aparatas jungiamas į 220/50Hz įtampos rozetę. Pirmiausia užsidega raudona kontrolinė lemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15 min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5 min. Su prietaisu galima dirbti.

PPR suvirinimo temperatūra 280 ± 15 °C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatinio termoreguliatoriumi.

Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes. Baigus darbą arba keičiant suvirinimo galvutes, jokių būdu nešaldykite jų vandeniui.

Įvykus gedimui, prietaisų neardykite ir patys neremontuokite!

Suvirinimas:

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikų. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama 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, patikrinta vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. 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 sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras [mm]	Suvirinimo ilgis [mm]	Kaitinimo laikas [s]	Maksimalus jungimo laikas [s]	Sutvirtėjimo laikas [min.]
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16.5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

* Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė negu +50°C kaitinimo laiką prailginti 50%.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	4	22	0

1.1.7 Plieninių cinkuotų vamzdynų montavimas

Vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistas nukrypimas nuo ašies $< 2^\circ$. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20 mm ir 1,5 mm didesnio skersmens vamzdžiams. Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi. Srieginės jungties sandarinimui naudojamos specialios mastikos arba linų pakulos mirkytos švino surike, kai vandens temperatūra neviršija 105°C . Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai. Flanšai su vamzdžiu jungiami suvirinant.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Flanšų jungimas sandarinamas intarpais iš termoatsparios gumos, kai vandens temperatūra neviršija 105°C . Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišslysti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšo pusėje, vertikaliame vamzdyne - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0,5 varžto skersmens nuo veržlės.

Vamzdynų posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Cinkuoti vamzdžiai lenkiami tik šaltu būdu.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimų su armatūra vietose ir tose vietose, kur tai būtina pagal montavimo ar eksploataavimo sąlygas. Išardomieji sujungimai ir vamzdynų armatūra įrengiami aptarnavimui lengvai prieinamose vietose.

Visi gultūs vamzdynai tiesiami 0.002 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemiausiose tinklų vietose įmontuojami trišakiai su srieginiais kamščiais.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp plieninių šaltojo ir karštojo vandentiekų vamzdžių turi būti 80 mm.

Neizoliuoto, atvirai pakloto vamzdyno ašies mažiausias atstumas iki statybinės konstrukcijos paviršiaus turi būti 35 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 32 mm, ir 50 mm, kai skersmuo 40-65 mm. Izoliuotų vamzdynų izoliacijos paviršiaus atstumas iki statybinių konstrukcijų paviršiaus arba tarp vamzdžių izoliuotų paviršių prošvaistėje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros ir perdengimai) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, o tarpas tarp jų turi būti sandariai užtaisytas nedegia medžiaga netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Plieniniai vamzdynai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos. Tarpinės plotis po apkaba turi būti didesnis už apkabos plotį 10 mm į abi puses. Armatūros tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

1.2 Vamzdynų armatūra

Šaltojo ir karštojo (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemose montuojama armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Armatūra turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

1.2.1 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose $\varnothing 15$ iki $\varnothing 100\text{mm}$, transportuojančiuose vandenį iki 110°C , darbinio slėgio 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.

1.2.2 Termostatiniai balansiniai ventiliai

Ant karšto grįžtamo vandentiekio stovų įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis. Jis skirtas palaikyti temperatūrinį balansą karšto

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	5	22	0

vandens sistemose, kai temperatūros ribos siekia 40 – 60°C. Jis skirtas temperatūrai matuoti ir turi apsaugą nuo nepageidaujamos įtakos.

Maks. darbinis slėgis 10 barų;

Bandomasis slėgis 16 barų;

Maksimali srauto temperatūra 100°C;

Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:

Ventilio korpusas – raudonoji bronzė (Rg 5);

Spyruoklės korpusas ir kt. – vario lydinio DZR;

Sandarinio žiedai – EPDM;

Spyruoklė, kūgiai – nerūdijantis plienas.

1.2.3 Kalaus ketaus flanšinės sklendės

Kalaus ketaus armatūra montuojama apskaitos mazge. Geriamojo vandentiekio sistemoje statomos sklendės turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Jos turi atitikti Europos standartus. Sklendės turi užtikrinti uždarymą be pratekėjimų, būti lengvai išardomos ir valdomos, reikalauti labai mažos priežiūros.

Sklendės korpusas pagamintas iš kalaus ketaus GGG400, padengtas epoksidiniais milteliais, pleištas vulkanizuotas EPDM. sklendės valdymui įrengiamas prailginimo velenas bei smagratis.

Vamzdynuose montuojamos flanšinės nepasikeliančios ašies konstrukcijos sklendės, korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo, kūgis iš stipriai įtempto žalvario.

Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia, danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys pilnai atitinka ISO 5752,15 seriją, pragręžimai pagal ISO 7005 1991, PN 10/16.

Sklendės valdymui rankiniu būdu įmontuota apvali rankena, užsidaranti sukant pagal laikrodžio rodyklę.

- maksimalus darbo slėgis - 16 bar;
- vidinės dalies bandomasis slėgis - 16 bar;
- korpuso bandomasis slėgis - 24 bar.

Vandentiekio tinkluose numatytos sklendės su padėties indikacija vandens tiekimo gaisrui gesinti kryptimi.

1.2.4 Atbulinio srauto prevencijos vožtuvai

Šis vožtuvas yra skirtas apsaugoti pagrindinei vandens tiekimo sistemai nuo bet kokio atbulinio srauto ar užteršto vandens, galinčio patekti į ją iš antrinių vartotojų, prisijungusių prie šios sistemos.

Ypatingos savybės:

Atitinka DIN/DVGW ir EN12729

Puikiai apsaugo geriamo vandens sistemą

Integruotas įtekėjimo vožtuvas

Įtekėjimo ir išleidimo vožtuvai integruoti į vieną kasetę

Reikalauja mažai priežiūros, kadangi kasetė yra keičiama

Dėl optimalios konstrukcijos, vanduo vožtuve neužsistovi

Kompaktiška konstrukcija

Lengvai pasiekiamos visos išorės detalės

Triguba apsauga: 2 atbuliniai ir 1 numetimo vožtuvai padalina srauto prevencijos vožtuvą į tris atskiras zonas.

Antra triukšmingumo klasė

Atitinka KTW reikalavimus geriamam vandeniui

Techniniai duomenys:

Maks. įtekėjimo slėgis: 10 bar.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	6	22	0

Min. įtekėjimo slėgis:	1,5 bar.
Montavimo padėtis:	Horizontali, numetimo vožtuvas į apačią.
Darbinė temperatūra:	Maks. 65°C
Išleidimo vamzdžio pajungimas:	DN50 pajungimams 1/2" - 1"
Pajungimo diametrai:	DN70 pajungimams 1 1/4" - 2"
	1/2" - 2"

Medžiagos:

Korpusas	raudona bronz
Kasetės vožtuvas	aukštos kokybės sintetinė medžiaga
Atbuliniai vožtuvai	raudona bronz arba aukštos kokybės sintetinė medžiaga
Rutuliniai vožtuvai	žalvaris
Sandarinimas	elastomeras (tinkantis geriamam vandeniui)
Išleidimo pajungimas	DN15-25 aukštos kokybės sintetinė medžiaga
	DN32-50 raudona bronz

1.2.5 Kalaus ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas

Ant slėginių linijų turi būti naudojami "Swing" tipo arba diskiniai atbuliniai vožtuvai, skirti švariam vandeniui.

Vožtuvai turi būti skirti ne mažesniai kaip PN 10 darbiniam slėgiui. Diskas ir korpusas turi būti apsaugoti nuo korozijos. Atbuliniai vožtuvai gali būti montuojami tiek horizontalioje tiek vertikalioje padėtyje. Atbulinis vožtuvas turi leisti srautui tekėti tik viena kryptimi. Atbuliniai vožtuvai turi dirbti automatiškai, be jokio papildomo energijos šaltinio. Atbuliniai vožtuvai turi užtikrinti laisvą be kliūčių vandens tekėjimą.

Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę.

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti standartą LST EN 1717:2002 „Geriamojo vandens apsauga nuo taršos pastatų vandentiekioose ir bendrieji įtaisų, saugančių nuo taršos dėl atbulinio tekėjimo, reikalavimai“.

1.2.6 Nuorinimo vožtuvai

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 negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1- PN 16. Korpusas - plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikalčiai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

1.2.7 Vandens išleidimo čiaupai

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	7	22	0

1.3 Kita įranga

1.3.1 Gaisriniai čiaupai

Suprojektuotas priešgaisrinis vidaus gaisrų gesinimo vandentiekis, kuris užtikrintų ne mažesnę kaip 2,7 l/s (162 l/min.) per čiaupą.

Gaisrinius čiaupus įrengti spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Kiekvieną gaisrinį čiaupą numatyti to paties skersmens su 20 m ilgio vientisa gaisrine vandens rankove ir purkštu (skersmuo 13 mm). Slėgis prie plokščiosios žarnos ne didesnis kaip 0,6 MPa (60m). Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančio gaisrinio čiaupo (su plokščiąja žarna) slėgis sistemoje turi būti užtikrinamas toks, kad kompaktinės vandens srovės dydis ne mažesnis už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško.

Plokščių žarnų gaisriniai čiaupai su 50 mm skersmens ir 20 m ilgio žarnomis. Gaisriniai čiaupai turi būti sertifikuoti pagal LST EN 671-2 standartą ir turėti CE ženklą.

Gaisrinio čiaupo spintelės yra metalinės su durelėmis, durelės yra rakinamos raktu, raktas yra pakabinamas už specialaus langelio. Pakabinama spintelė prie sienos tvirtinama medvaržčiais.

Ileidžiama spintelė tvirtinama prie sienos medvaržčiais specialiai įrengtoje nišoje. Spintelės viduje yra rėmelis gaisrinei žarnai sudėti ir vieta gesintuvui. Spintelės yra raudonos ir baltos spalvos. Spintelės matmenys 520x390x180 mm ±50 mm.

Gaisrinio čiaupo komplektą sudaro:

- Vandens švirkštas - reguliuojamas su uždoriu.
- 20 m ilgio ir 50 mm skersmens žarna.
- Aliuminio ventilis su 50 mm skersmens.
- Nerūdijančio plieno spintelė su krepšiu arba rite žarnos suvyniojimui.

1.4 Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti, ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiesiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.

Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.

Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.

Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50proc. Didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar;

Šalto ir karšto vandentiekio bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridodant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.

Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.

Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl įjungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.

Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

1.5 Vamzdynų bandymas

Vamzdynų bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ Lietuvos standartus LST EN 805:2000 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai.“

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	8	22	0

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

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

1.6 Vamzdyno dezinfekavimas

Po hidraulinio išbandymo vandentiekio tinklus reikia dezinfekuoti chloro tirpalu. Prieš vandentiekio tinklų dezinfekavimą, vykdomas vandentiekio tinklų mechaninis valymas:

- tinklai išvalomi nuo stambių akimi matomų mechaninių priemaišų;
- plaunami vandeniu, esant jo greičiui ne mažiau 1 m/s.

Tinklai dezinfekuojami reikiamos koncentracijos vandeniniu tirpalu, priklausomai nuo leidžiamo išlaikymo laiko. Dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas į tinklus vykdomas tol, kol labiausiai nutolusiame taške bus randama ne mažiau kaip 50 % įvedamos aktyvaus chloro dozės. Nuo to momento dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas nutraukiamas ir tinklai paliekami kontakto laikotarpiui.

Pasibaigus dezinfekavimo laikotarpiui, vanduo iš vamzdyno išleidžiamas, vamzdynai išplaunami švariu vandeniu ir siekiant įsitikinti, kad iš tinklų pašalintas visas dezinfekavimo tirpalas, tinklai užpildomi vandeniu, o po 1 valandos, nustačius laisvo liekamojo chloro kiekį ne didesnį kaip 0,3 mg/l ir gavus teigiamą bakteriologinį tyrimo rezultatą, pagal HN 24-2003 vandentiekio tinklais leidžiama tiekti vandenį vartotojui.

Atliekant vandentiekio tinklų dezinfekavimą, surašomas aktas, kuriame nurodoma:

- dezinfekavimo medžiagos pavadinimas;
- dezinfekavimo įranga;
- aktyvaus chloro dozė dezinfekuojančiame vandeniniame tirpale;
- aktyvaus chloro dozė po praplovimo.

1.7 Plieninių gaisrinio vandentiekio vamzdžių dažymas

Plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys naudojami gaisrinio vandentiekio sistemose po montavimo ir išbandymo yra dažomi. Ketinė armatūra taip pat dažoma. Antikorozinė armatūra sumontuota vamzdynuose paliekama nedažyta.

Valomasis paviršius turi būti sausas. Prieš dažymą vamzdynai nuvalomi šepečiu, vėliau nuo riebalų ir purvo. Oro, dažomo paviršiaus ir dažų temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +100C, oro drėgnumas – mažiau 80% 9SFS 4957.

Dažai turi būti atsparūs vandens - cheminių medžiagų mišinio poveikiui, atlaikyti temperatūrą +800C. dažų tipas, sluoksnis, jų kiekis atitinka SFS 4963, dažų ir skiediklių kokybė - ISO 9001.

Dengiama šepečiu arba aukšto slėgio puršikliu.

1.8 Gaisrų gesinimo įrenginių derinimas

Pagrindinis derinimo-paleidimo darbų tikslas – patikimas ir nenutrūkstamas sistemų veikimas. Prie šių darbų priskiriamas sumontuotų su įrenginiais, prietaisais ir reguliavimo įtaisais sistemų atitikimas priimtai schemai, jų komplektiškumas.

Paleidimo derinimo darbai atliekami laikantis sutartyje nurodytų terminų, įvertinant montavimo ir atidavimo eksploatacijon grafikus.

Pilnai pabaigus montavimo darbus, atliekamas kompleksinis derinimas-paleidimas. Jis apima reguliavimo, atskirų mazgų tarpusavio sąveikos darbus. Konstatuojama sistemos parengtis pridavimui eksploatacijon.

Derinimo-paleidimo darbų rezultatai surašomi nustatytos formos akte.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	9	22	0

1.9 Ženklinimas

Izoliuotų vamzdynų paviršius pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti.

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis „Garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis“.

2. BUITIES IR LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

2.1 Vamzdynas

2.1.1 PVC vidaus nuotekų vamzdžių sistema

Vamzdynai montuojami iš polivinilchloridinių (PVC) storasienių beslėgių vamzdžių ir fasoninių dalių. Vamzdžių skersmuo nuo 32 iki 160 mm. PVC nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 90001 reikalavimus.

Vamzdžių sistema skirta kanalizacijai pastato viduje. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema taip pat atspari kaštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1-2 minutes.

Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60 °C;

Maksimali leistina (iki 2 min, 30 l/min) 100 °C.

Būdingos vidaus PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

- šiluminė talpa - 1,0 J/g °C;
- elastingumo modulis (1 mm/min) - 3000 MPa;
- tankis - 1410 kg/m³;
- vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas - 0.06 mm/m °C;
- šilumos laidumo koeficientas - 0,15 W/m²K;
- maksimalus lenkimo spindulys – 300xØ (20°C).

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos SBR minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

2.1.2 PP vidaus nuotekų vamzdžių sistema

Nuotekų savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys pagamintos iš – mineraline medžiaga sustiprinto polipropileno PP. Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros jis gali sugerti tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį triukšmą. Polipropileningieji PP vamzdžiai nuotakyno sistemoms turi atitikti EN 1451 standartą. Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitiktis sertifikatus išduotus Lietuvoje. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklu. Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiamos siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais.

Vamzdžiai atsparūs karštam vandeniui ir atitinka reikalavimus – gali trumpą laiką atlaikyti 95°C temperatūrą ir ilgą laiką – 90°C. Šiuos gaminius galima naudoti nuotekoms, kurių pH yra nuo 2 iki 12. Gaminiai labai atsparūs karštam ir riebaluotam vandeniui (pavyzdžiui, ištekantiems iš maisto ruošimo įstaigų). charakteristikos

Medžiaga:

Mineraline medžiaga sustiprintas polipropilenas, atsparus karštam vandeniui.

Techniniai duomenys:

- Tankis ~ 1,9 g/cm³ DIN 53479
- Trūkstamasis pailgėjimas ~ 29 %
- Tempiamasis stipris ~ 13 N/mm²
- Tamprumo modulis ~ 3800 N/mm²
- Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,09 mm/mK
- Atsparumo ugniai klasė ~ B2 pagal DIN 4102.
- Spalva šviesiai pilka, RAL 7035.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	10	22	0

2.1.3 PVC slėginių vamzdžių sistema

Objekte lietaus nuotekų vamzdyną numatoma montuoti iš slėginių PVC vamzdžių ir jungimo dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Medžiagos fizinės charakteristikos:

- Tankis 1380-1500 kg/m³;
- Atsparumas tempimui >44 MPa;
- Tamprumo modulis 3000 MPa;
- Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,08 mm/m°C;
- Slėgio klasė PN 6;
- Atsparumas smūgiui (20°C) >2 kJ/m²;
- Trūkstamasis pailgėjimas 2 - 40 % (priklausomai nuo laiko);
- Vicat minkštėjimo temperatūra 72-80 °C.

2.1.4 PVC lauko nuotekų vamzdžių sistema

Lietaus ir buitinių nuotekų vamzdžiai po grindimis gali būti montuojami iš lauko tinklams skirtų savitakinių nuotekų vamzdžių. Šie nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti Lietuvoje galiojančius standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367612.

Būdingos lauko PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

- tankis - 1410 kg/m³;
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - $0,7 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;
- specifinė šiluma - 1,0 J/g°C;
- šilumos laidumas - 0,15 W/m°C;
- mažiausias lenkimo spindulys - 300xØ.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiais žiedais.

2.2 Vamzdžių montavimas

2.2.1 PVC vamzdžių montavimas. Vidaus darbai

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolaidžiai vandens tekėjimo kryptimi, pagal projekte nurodytas altitudes, 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 tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais.

Buitinių nuotekų atvirai kloti gulstieji vamzdynai tvirtinami metalinėmis apkabomis kas 2 m, o stovai - kas 3 m. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos, kad vykstant temperatūriniams poslinkiams, vamzdžiai sandūrose „neišsivaikščiūt“.

Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Gulstieji vamzdynai su stovais sujungiami 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 dangeliu dedamas gumos tarpiklis.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.2 x 0.2 m dydžio liukas.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

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

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) - 800

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	11	22	0

mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) - 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ± 20 mm.

Išvado hermetizavimas atliekamas pagal kompleksą 7373-4. Viengubas protarpis dedamas ant vamzdžio apsaugoti nuo pažeidimų montuojant per šulinio sienelę, dvigubas - per pastato sieną, įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato.

2.2.2 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.

2.2.3 Vamzdžių jungimas

PVC 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 nepažeista;
- ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygų galą silikoniniu tepalu. Lygų galą vamzdžio 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 pažymėtos vietos ir movos galo).

2.2.4 Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

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

2.2.5 Triukšmo izoliacija

Reikia laikytis galiojančių nacionalinių ir vietos statybos normų. Kad būtų užtikrinta optimali triukšmo izoliacija, primygtinai rekomenduojama vykdyti tolesnius nurodymus, kurie grindžiami daugiamete patirtimi pagal griežtus ir aiškius Vokietijos standartus ir normas (pvz., DIN 4109 ir DIN 1053).

Nuotekų vamzdynų negalima įrengti gyvenamosiose, miegamosiose ir darbo patalpose. Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m² masė turi būti ne mažesnė kaip 220 kg.

Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.

Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdyno trasos. Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdyno kryptis turi būti pakeista iš vertikalios į horizontalią, reikia statyti ne 90° alkūnę, bet dvi 45° alkūnes, sujungtas trumpa (bet ne trumpesne kaip 25 cm) tiesaus vamzdžio atkarpa.

2.2.6 PVC vamzdynų klojimas

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą arba galima sutrambuoti žemę kojomis. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	12	22	0

tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindys ar pan.).

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrengimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

2.2.7 Kasimas ir išramstymas

Kasimas apima bet kokių rūšių medžiagų kasimą, reikalingą statybos darbams.

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams ir kameroms kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui. Visas gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtų šaligatvių ar pravažiavimų ir neužpiltų statinių sienų ir medžių. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Žmonių saugumo užtikrinimui, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas ir organizuoti apsaugos tarnybas tam, kad būtų įvykdyti Inžinieriaus ir specifikacijų reikalavimai.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus. Jeigu reikalinga, iškasos turi būti sutvirtintos klojiniu, audeklų ir poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

Jokie klojiniai ar kiti sutvirtinimai neturi būti palikti iškasose nesant Užsakovo pritarimo. Toks pritarimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aplinkinių statinių ir t.t. saugumą. Rangovas privalo imtis visu Lietuvos darbo saugos taisyklių reikalaujamų atsargumo priemonių.

Ten, kur vykdomi papildomi kasimo darbai, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri suplūkiama taip, kaip numatyta atitinkamai medžiagai, arba betonu, jei konkrečiu atveju taip nurodo Inžinierius.

Jei kasama vieta dėl nenumatytų priežasčių įgriūna, Rangovas atsako už kasimo vietos atstatymą. Rangovas taip pat yra atsakingas už tai, kad būtų atstatytos kelių, gatvių ir/ar šaligatvių dangos, pažeistos dėl tokių nenumatytų atvejų.

2.2.8 Kasimo vietų apsauga nuo vandens ir nusausinimas

Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio.

Rangovas atlygina vandens pašalinimo sistemos išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų atstatymu, kurios buvo pažeistos vandens pašalinimo proceso metu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Vandens pašalinimas apima paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimą, surinkimą ir pašalinimą, gruntinio vandens pašalinimą iš naujų tranšėjų, kad būtų galima dirbti sausomis sąlygomis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	13	22	0

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statybvietsės esančių statinių, iš kurių reikia pašalinti vandenį, būklę. Visi statiniai, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuoti. Rangovas į savo pasiūlymą įtraukia tokių nuotraukų sąnaudas. Rangovas pateikia Inžinieriui vieną komplektą nuotraukų su pridedamu aprašymu.

Rangovas pateikia Inžinieriaus patvirtinimui, smulkų vandens šalinimo operacijų sekos aprašymą.

Aprašyme turi būti (tačiau neapsiriboti):

Planai, kuriuose nurodomi vandens šalinimo ir nuvedimo būdai ir vietos. Prie plano pridedamuose brėžiniuose nurodomos visos detalės, kad darbas būtų aiškiai pailiustruotas.

Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.

Vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

Tai, kad Inžinierius patikrina Rangovo planus ir metodus, neatleidžia Rangovui atsakomybės už sėkmingą vandens šalinimo darbų atlikimą.

Rangovas pateikia žurnalus, kuriuose žymimi kasdien atlikti darbai, įrašant vandens kokybės testų rezultatus vandens išleidimo vietoje, laiką ir testų trukmę, paros išpylimo kiekius, pateikiant duomenis apie šulinių montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz. įrangos veikimo laiką ir gedimus.

2.2.9 Užpylimas ir paviršiaus atstatymas

Iškasto grunto perteklius gali būti panaudotas užpylimui tik leidus Inžinieriui.

Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškasų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną sąvartą, o vėliau atvežamas užpylimui.

Iškasto grunto perteklius šalinamas Rangovo sąskaita.

Inžinieriaus nuožiūra paimami kiekvienos užpylimo medžiagos, kuri bus naudojama, rūšies bandiniai. Bandymai atliekami Rangovo sąskaita.

Atliekant užpylimo darbus, Inžinieriaus reikalavimu turi būti paimti grunto bandiniai, siekiant nustatyti sutankintos medžiagos tankį. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpildyto medžiagos tankis. Jei tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandytą sluoksnį, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti patenkinami rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą. Tankio bandymai atliekami Inžinieriaus nurodymu Rangovo sąskaita.

Sutankinimo bandymus tranšėjose Rangovas atlieka vidutiniškai kas 50 m. Grubių medžiagų tankis gali būti atliekamas plokštės išlaikymo metodu.

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietsės specifikacijoje.

Žemės paviršiaus atstatymas:

paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybvietsės specifikacijoje.

2.2.10 Vamzdynų bandymas

Vamzdynų bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ Lietuvos standartus *LST EN 12056-5:2002* „Savitakiai pastatų nuotakynai. 5 dalis. Įrengimas, bandymas ir valdymo, priežiūros bei naudojimo nurodymai.“ *LST EN 1610:2000* „Nuotakyno tiesimas ir bandymas.“

I. a) Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutėkėjimų, ji laikoma išbandyta.

b) Vamzdynų sandarumas tikrinamas, pirma, vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus gruntu, tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas tinklų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą - jei tai išleistuvas iš pastato.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	14	22	0

Išlaikius 24 valandas užpiltą vandeniu vamzdyną tikrinama 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm. Maksimalus vandens nutekėjimas per valandą 100 linijinių metrų turi būti:

Ø 160 mm vamzdžiams - 9 litrai per valandą;

Ø 200 mm vamzdžiui - 13,5 litrų per valandą;

Vamzdynas laikomas tinkamu eksploatuoti, jei neviršija aukščiau minėtų vandens nutekėjimo kiekių. Surašomas bandymo aktas.

2. Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė ne mažiau 10 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito.

3. KITA ĮRANGA

3.1 Grindų trapas

Vandens įvadų ir šiluminio mazgo patalpoje statomas trapas kvapo sulaikymui turintis hidraulinę užtvarą. Trapai vandens surinkimui nuo grindų plastmasiniai PP su nerūdijančio plieno grotelėmis, vandens užtvaromis jų konstrukcijoje ir kvapų sulaikymo elementu („sausu“ sifonu), o dušinėse - dar ir su plaukų sulaikymo elementu. Trapas įrengiamas žemiausiose grindų vietose. Trapo grotelės turi būti 5 - 10 cm žemiau grindų viršutinės dangos. Rekomenduojamas tipas -HL510NPr ir HL310NPr.

3.2 Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

3.3 Stogo įlaja

Lietaus nuotekos nuo stogo surenkamos įlajomis. Naudojamos įlajos skirtos plokštiesiems stogams su vertikaliu Ø110 išleistuvu. Įlajos konstrukcijoje numatyta pritvirtinta bituminė privirinama Ø500mm plokštė, lapų gaudytuvas Ø180mm. Įlaja pagaminta iš ketaus, nerūdijančio plieno arba polipropileno (PP). Įlajos pralaidumas nemažiau 10,7 l/s. Įlajos konstrukcijoje turi būti numatytos grotelės kondensato surinkimui iš stogo apšiltinančiojo sluoksnio. Įlajos įrengimo vietoje stogo paviršiuje numatomas 20-30 mm gylio pažeminimas.

Įlajos medžiaga tvirtinimo būdas gali būti pakeisti, tik neturi sumažėti vandens pralaidumas, jungimo skersmuo ir sandarumas. Jei stogo konstrukcijoje nenumatytas šiltinančiojo sluoksnio drenažas, detalė vandens surinkimui iš šio sluoksnio nenumatoma.

Įlajos turi būti eksploatuojamos ir du kartus per metus valomos nuo lapų.

3.4 Paviršinio vandens surinkimo latakai su strypinėmis nerūdijančiojo plieno grotelėmis

3.4.1 Latakų trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami seklūs latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 4 mm storio nerūdijančiojo plieno briaunomis ir EPDM tarpine viename gale, kuri skirta linijos sandarumui užtikrinti. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Strypinės grotelės pagamintos iš nerūdijančiojo plieno, ir latake yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei B125 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir latakais, turinčiais gale ištekėjimo angą su NBR tarpine DN 100 vamzdžiui prijungti. Latakų ir vamzdžio sujungimas turi būti sandarus.

3.4.2 Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Latakas su vamzdžiu	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥1000	≥500, 1000

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	15	22	0

Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥80	≥93	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	100	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	465
Angų plotis, mm	-	-	6

3.4.3 Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas seklūs latakai ir į kurį įlietos **4 mm** storio nerūdijančiojo plieno briaunos.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: $>22 \text{ N/mm}^2$
- gniuždomasis stipris: $>90 \text{ N/mm}^2$
- elastiškumo modulis: $\approx 25 \text{ kN/mm}^2$
- tankis: $2,1-2,3 \text{ g/cm}^3$
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: $\approx 25 \mu\text{m}$

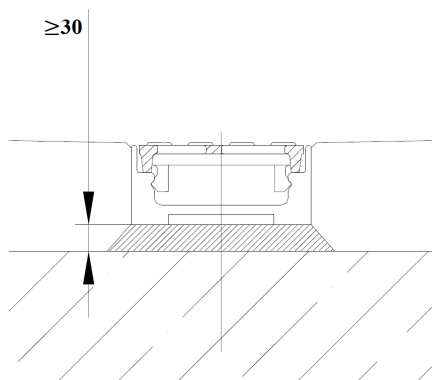
2. **Nerūdijantysis plienas**, iš kurio pagamintos latakų grotelės ir latakų briaunos.

3. **Sandarinio medžiagos (EPDM tarpinė)**, į latakų galą įmontuota tarpinė skirta latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui.

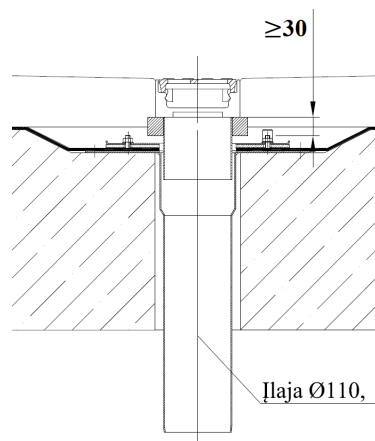
3.4.4 Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
2. Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos B125 apkrovų klasei.
3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

3.4.5 Montavimas



Seklaus latakų montavimas be įlajos



Seklaus latakų montavimas su įlaja

Paruošiamieji darbai. Seklūs latakai pastato rekonstrukcijos metu yra klojami į išpjovas, esančias cementbetonyje, kurių centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Latakai įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir iš šonų min. 30 mm aptaisomi betonu, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Naujai statomuose pastatuose seklūs latakai įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir apibetonuojami iš šonų. Naudojant įlajos detalę DN100 arba DN150 su prispaudžiamu hidroizoliaciniu flanšu reikia atkreipti dėmesį, kad tarpvamzdis (jungtis tarp latakų ir nuotekų vamzdžio) yra įstatomas į įlajos detalę ne daugiau nei 60 mm, kad būtų užtikrintas laisvas prasisunkiančio vandens nutekėjimas. Tarpaukštinėse perdangose latakai turėtų būti klojami virš hidroizoliacijos. Hidroizoliacijos jungtis su latakų korpusu nėra galima. Tokiu atveju rekomenduojama papildomai sandarinti latakų jungtis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	16	22	0

Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos. Latakų linija pradedama kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos, uždedami ant betono pagrindo (min. storis 30 mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma. Tada klojami likę latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cemenbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

Grotelių montavimas. Kad latakų sienelės ir sandūros nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti latakų. Pageidautina grotelės užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetonu.

Montavimo pabaiga. Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.

3.4 Nerūdijančio plieno pravalų liukelyje skirta šachtai uždengti

Tinklų pravalymui skirtos pravalos montuojamos liukeliuose ir uždengiamos rėmu su dangteliu pagal atitinkamą grindų dangą.

Pravalos paskirtis: vamzdinių pravalymui.

Pravalos veikimo principas:

Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais, gauname galimybę pravalyti vamzdynus.

Pravala jungiama prie nuotekų vamzdžio.

- Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088
- Korpuso plieno storis: 1,25mm
- Dangčio plieno storis: 5,00mm
- Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi

Analogas Aco Finor pravala

3.5 Darbinis siurblys:

Numatomas darbinis siurblys su plūde.

Techniniai duomenys vieno siurblio:

- vandens debitas – 5 m³/val,
- slėgis – 5 m;
- galingumas – 0,5 kW;
- Vandens temperatūra neturi viršyti +40 °C, bet leistina periodiškai iki 3 min. eksploatacija prie +90 °C.

Prieš įrenginio montажą reikalinga susipažinti su pateikta gamintojo montажo instrukcija. Prieš pridodant eksploatuoti įrenginys turi būti išbandomas.

3.6 Uždarymo įtaisas su automatizuota pavara

Uždarymo įtaisas turi būti skirtas fekaliniams vandenims ir atitikti normas EN 12056-1 ir DIN 1986-100. Jis skirtas pastatą apsaugoti nuo užliejimo. Prietaisas dirba automatinio režimo. Uždarymo įtaisas turi būti dviejų kamerų. Magistralinis nuotekų uždoris iš ABS su elektros privedimu, įstatytu vandens lygio davikliu, užsklandomis iš profiliuoto nerūdijančio plieno (normaliai atidarytas), dviem montavimo liukeliais, vienos užsklandos fiksavimo galimybe uždarytoje pozicijoje, vamzdžiams iš PP/PVC. Uždarymo įtaisas komplektuojamas su valdymo dėžute. Valdymo dėžutė su išpėjamoju įrenginiu, integruota diagnostine sistema (SDS) ir automatinio maitinimu. Uždarymo įtaisas įrengiamas tiesiogiai ant vamzdžio.

Techniniai duomenys:

- Uždorio medžiaga - akrilnitrilbutadienstirolas;
- Vožtuvo medžiaga – polietilenas, antroji užsklanda iš nerūdijančio plieno su jos fiksavimo galimybe uždarytoje būklėje rankinės užsklandos pagalba;
- Maksimali darbinė – lietaus ir ūkio buitės nuotekos.

Įrenginio aprašymas:

- Elektrinis vožtuvas;
- Mechaninis (pagalbinis) vožtuvas;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	17	22	0

- Tvirtinimo varžtai montažiniams liukams;
- Rankinis fiksatorius mechaniniam vožtuvui su saugikliu nuo savaiminio užsidarymo;
- Prijungimo kabelis;
- Kabelio vamzdis;
- Elektroninis valdymo blokas su įstatytu akumuliatoriumi;
- Elektros kabelis su įjungimo šakute (220 V, 50 Hz);
- Mikroperjungėjas;
- Raudonos šviesos diodas;
- Žalios šviesos diodas;
- Garso signalas;
- Elektrinis zondas.

Prieš įrenginio montажą reikalinga susipažinti su pateikta gamintojo montажo instrukcija. Prieš pridudant eksploatuoti įrenginys turi būti išbandomas.

4.VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

4.1 Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Vamzdynai nuo rasoјimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 200 mm izoliacija.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekų magistraliniai vamzdynai, stovų jungės ir stovai izoliuojami mineralinės vatos šilumos izoliacijos kevalais. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekų sanitarinių prietaisų jungės izoliuojami sintetinio putų kaučiuko šilumos izoliacijos kevalais.

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972.

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

Mineralinės šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga:

- Standartas - BS 3958 Dalis 4.
- Vardinis tankis - 80 kg/m³ to 120 kg/m³
- Storis - 20mm iki 100mm.
- Šilumos laidumas - neviršyti 0.038 W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C.
- Paviršius - armuota aliuminio folija.
- Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

Sintetinio putų kaučiuko izoliacija:

- Vardinis tankis - 90 -100 kg/m³.
- Temperatūros ribos - -40to+105°C.
- Storis: kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.
- Kevalai - nuo 13mm iki 32mm vamzdynams nuo 15mm iki 150mm skersmens.
- Lakštai - nuo 6mm iki 25mm.
- Matmenys - 2 m ilgio kevalai.
- Šilumos laidumas - neviršyti 0.040 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga:

Akmens vatos kevalai naudojami šiluminei karšto ir cirkuliacinio vandentiekio, antikondensacinė šalto vandentiekio, taip pat ir nuo triukšmo lietaus bei ūkio buities knuotekų sistemoms.

Kevalai gaminami iš drėgmės bei vandens neįgeriančios akmens vatos. Kevalai yra padengti aliuminio folija su užklijuojama lipnia juoste (per visą kevalo ilgį). Danga turi užtikrinti kevalo formos

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	18	22	0

stabilumą, ją lankstant. Kevalai turi būti lankstūs ir, iš anksto neparuošus, gali būti naudojami vamzdžių alkūnių izoliacijai.

- Tankis: Apytiksliai 77 kg/m³.
- Darbinė temperatūra:
- Maksimali temperatūra:
- akmens vatos pusėje . 250°C;
- aliuminio folijos pusėje . 80°C.
- Atsparumas ugniai: akmens vata turi būti atspari ugniai.
- Šilumos laidumas: $110 = 0,038 \text{ W/mK}$
- Savitoji šiluma: 0,8 kJ/kg • h.
- Vandens įgeriamumas: Garų pralaidumo koeficientas 0,14kg/(m- s- GPa).
- Atsparumas drėgmei: pavyzdžiui, esant 90% santykiniam oro drėgnumui, akmens vata vandens įgeria tik 0,004% medžiagos tūrio. Praktikoje tai yra absoliučiai nereikšminga.
- Formos stabilumas: išilginio tūsumo koeficientas = 0; susitraukimo koeficientas = 0.
- Cheminės savybės: akmens vata yra chemiškai inertiška ir suderinama su visų rūšių statybinėmis medžiagomis bei pramonės įranga (pH -9 pagal ASTM C 871-77 standartą).

4.2 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. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrukęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoformos 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 kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynes, vadovautis konkrečaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Vamzdynes nešildomose patalpose, aplinkos temperatūrai esant +5° C ir žemiau, šildyti elektros kabeliu. Elektros kabelis įrengiamas prieš vamzdyną izoliuojant.

Vamzdynų izoliacijos storis standartinis ir pateiktas lentelėje

Nominalus vamzdžio skersmuo,	25-50	70-200
Karšto ir cirkuliacinio vandens	40	60

Karšto vandentiekio vamzdynų izoliacija priimama pagal ŠILUMOS PERDAVIMO TINKLŲ ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMO TAISYKLIŲ 2 priedą.

5. PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

5.1 Priešgaisrinis sandarinimas

Statinyje privalo būti apribota gaisro kilimo galimybė, ugnies bei dūmų plitimas ir gaisro išplitimas į gretimus statinius. Ši sąlyga yra esminio statinio reikalavimo – gaisrinė sauga, vienas iš tikslų.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinės saugos reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis atsižvelgiant į priešgaisrinių užtvartų atsparumą ugniai. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos (priešgaisriniai mišiniai, priešgaisriniai sandarikliai, priešgaisrinės movos, priešgaisrinės juostos ir t.t.) patvirtintos gaisrinių tyrimų centro.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	19	22	0

Tam tikrais atvejais, kad užtikrinti apsaugą nuo gaisro, kertant gaisrinio skyriaus perdangą ar sieną, reikia montuoti priešgaisrinę apkabą. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams. Apkaba skirta ne trumpiau kaip 90 min izoliuoti ugnį plastikinių PVC ar PP vamzdynų nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90). Iš viso trijų dydžių apkabos DN 56-150 mm, aukštis 3,0 cm ir montuojamos kai yra įrengtas vamzdynas.

Priešgaisriniai dėklai atsparūs ugniai iki 60 min. "Nedegioms" vamzdynų sistemoms, kurios kerta sienas arba perdangas toje vietoje vamzdis atidžiai izoliuojamas 30 mm akmens vatos izoliacija (išsilydymo taškas >1000 °e, bendras tankis >120kg/m³) ir apsukamas vienu sluoksniu lipnios aliuminio juostos.

Būtina pažymėti, kad degių vamzdžių iki 50 mm skersmens sandarinimui, dažnai pakanka ir standartinių priešgaisrinių sistemų: mastikų, skiedinių ar panelinės sistemos.

Movos yra sudarytos iš plieninio korpuso bei išsipučiančios grafitinės tarpinės, kuri gaisro atveju užpildo ertmę, atsiradusią išsilydžius degiam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį, ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema.

Esant galimybei, pasiruošti taisyklingą apvalią angą, galima sumontuojant ekonomišką variantą – grafitinę tarpinę (sandarinimo juosta). Šiuo atveju standaus rėmo vaidmenį atliks pati anga sienoje. Grafitinės tarpinės gali būti montuojamos priešgaisriniame skiedinyje arba panelinėje sistemoje, ertmę užpildant atitinkama priešgaisrine mastika.

6. SANITARINIAI PRIETAISAI

6.1 Keraminiai prietaisai

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

Praustuvai ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Unitazai - su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau 6 l vandens. Pastate montuojami potinkiniai WC ir pisuarų rėmai su pakabinamais unitazais, pisuarais ir bidė.

Unitazo puodas komplektuojamas su kietomis sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvai (iki krašto viršaus) - 800 mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) - 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm. **Tikslus matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje"**

6.2 Plieniniai prietaisai

Plautuvės: tvirtos, iš nerūdijančio plieno. Chromuotos nuleidimo grotelės. Maišytuvo blokas montuojamas ant sienos. Chromo apdaila. 200 mm šarnyrinis išvadas. DN40 mm anga su atskiru uždoriniu rinktuvu. **Tikslus matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje"**

6.3 Keraminiai prietaisai žmonėms su negalia (ŽN)

Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš aliuminio ir plastmasės. Porankiai yra paženklinėti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgaliųjų institute 150 kg svoriui. Porankis gali būti tvirtinamas tik iš vienos pusės.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	20	22	0

Galima taikyti ant sienos tvirtinamus porankius. Ant jo galima pritvirtinti tualetinio popieriaus laikiklį ir atramą.

Jeigu montuojami ant potinkinių rėmų pakabinami unitazai nuo 40 iki 50 cm aukščio nuo grindų. Po praustuvais montuoti specialius lanksčius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą. **Tikslūs matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje"**

6.4 Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją ir leistiną garso gesinimo laipsnį. Vonių ir dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna. Pastate montuojami paprasti svirtiniai maišytuvai. Maišytuvo korpusas chromuotas, be svirtinio dugno vožtuvo. Norminė maišytuvo srovė 0,2 l/s; spaudimo praradimas 160 kPa. Maišytuvo prijungimo skersmuo DN 10 mm arba DN 15 mm.

Vandens maišytuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Maišytuvai turi:

- turėti vandens taupymo mechanizmą,
- būti patikimi,
- atsparūs sulaužymui.

Tikslūs matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje"

6.5 Bidė dušeliai

Prie ŽN pritaikytų išpuodžių montuojami bidė dušeliai. Dušeliai turi būti su paspaudžiamu klavišu dušelio konstrukcijoje, kuris užtikrina, kad dušelis veikia tik nuspaudus klavišą (atleidus - neveikia). Dušeliai turi būti komplektuojami su laikikliais, kuriuose yra sumontuotas atbulinis vožtuvas skirtas vandens padavimo į dušelio lanksčią žarną nutraukimui, taip užtikrinant, kad nenaudojame prietaise nėra vandens slėgio. Vanduo į dušelį turi būti paduodamas per termostatinį pamaišymo vožtuvą. **Tikslūs matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje"**

6.6 Dušo padėklas

Dušo padėklas turi būti komplektuojama:

- padėklas pagamintas iš emale dengto plieno; akrilo ar lieto akmens;
- su plaukų gaudykle ir su sifonu;

Pasirinktas gaminys turi atitikti aukštus reikalavimus, keliamus funkcionalumui, lengvam valymui ir ilgaamžiškumui. Konkretų gaminio tipą Užsakovas pasirenka kartu su architektu. **Tikslūs matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje"**

7. DARBŲ KOKYBĖ

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

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

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

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.TS	21	22	0

8. DARBO SAUGA

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tik atestuoti montuotojai, turintys leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų. Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

9. APSAUGA NUO KOROZIJOS

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Naujai projektuojamuose objektuose numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai (ketiniai, plieniniai cinkuoti ir pan. vamzdžiai). Darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

10. SISTEMOS PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Sistema priimama eksploatacijai, kai:

- Pateikiamas darbo brėžinių komplektas su visais pataisymais atliktais statybos eigoje.
- Pateikiami hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.
- Pateikiami visų naudotų medžiagų ir įrengimų atitikties dokumentai ir sertifikatai.
- Pateikiamos instrukcijos įrengimų eksploatacijai.

Pastaba: Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	22	22	0

BYLOS VN SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
SISTEMA V1					
1.	Plieniniai cinkuoti vandentiekio vamzdžiai su tvirtinimais:	VN.TS 1.1.1			
	DN 25 mm (33,7x3,2mm)		m	42,0	
	DN 32 mm (42,4x3,2mm)		m	18,0	
	DN 40 mm (48,3x3,2mm)		m	54,0	
	DN 50 mm (60,0x3,6mm)		m	54,0	
	DN 65 mm (76,1x3,6mm)		m	42,0	
	DN 100 mm (114,3x4,5mm)		m	90,0	
2.	Plieniniai cinkuoti vandentiekio stovai su tvirtinimais:	VN.TS 1.1.1			
	DN 25 mm (33,7x3,2mm)		m	360,0	
	DN 32 mm (42,4x3,2mm)		m	108,0	
	DN 40 mm (48,3x3,2mm)		m	216,0	
	DN 65 mm (76,1x3,6mm)		m	144,0	
3.	Plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių fasoninės dalys	VN.TS 1.1.1	k-tas	1	
4.	Daugiasluoksniai PE-X vamzdžiai su tvirtinimais:	VN.TS 1.1.2			
	DN 16x2,2mm		m	1955,0	
	DN 20x2,8mm		m	235,0	
	DN 25x3,5mm		m	225,0	
	DN 32x4,4mm		m	10,0	
5.	Šarvas daugiasluoksniams PE-X vamzdžiams:	VN.TS 1.1.2			
	DN 16x2,2mm		m	1955,0	
	DN 20x2,8mm		m	235,0	
	DN 25x3,5mm		m	225,0	
	DN 32x4,4mm		m	10,0	
6.	Daugiasluoksnių PE-X vamzdžių fasoninės dalys	VN.TS 1.1.2	k-tas	1	
0	2023-07-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas		
			Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
			Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Bendrabutis		
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė			
			Dokumento pavadinimas		
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
LT	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
	VŠĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		SS2246-01-TP-VN-SŽ		Lapų
				1	9

7.	Vamzdynų sintetinio putų kaučiuko antikondensacinė izoliacija vamzdiniais kevalais 20 mm storio:	VN.TS 4.1			
	DN 25 mm (33,7x3,2mm)		m	42,0	
	DN 32 mm (42,4x3,2mm)		m	18,0	
	DN 40 mm (48,3x3,2mm)		m	54,0	
	DN 50 mm (60,0x3,6mm)		m	54,0	
	DN 65 mm (76,1x3,6mm)		m	42,0	
	DN 100 mm (114,3x4,5mm)		m	90,0	
8.	Stovų sintetinio putų kaučiuko antikondensacinė izoliacija vamzdiniais kevalais 20 mm storio:	VN.TS 4.1			
	DN 25 mm (33,7x3,2mm)		m	360,0	
	DN 32 mm (42,4x3,2mm)		m	108,0	
	DN 40 mm (48,3x3,2mm)		m	216,0	
	DN 65 mm (76,1x3,6mm)		m	144,0	
9.	Uždaramieji rutuliniai ventiliai ir sklendės:	VN.TS 1.2.1			
	DN 25 mm		vnt	9	
	DN 32 mm		vnt	3	
	DN 40 mm		vnt	6	
	DN 50 mm		vnt	2	
	DN 65 mm		vnt	1	
10.	Sklendė su padėties indikacija vandens tiekimo gaisrui gesinti kryptimi:	VN.TS 1.2			
	DN65 mm		vnt	6	
11.	Vandens nuleistukai:	VN.TS 1.2.6			
	DN 15 mm		vnt	19	
	DN 65/20 mm		vnt	4	
12.	Galiniai taškai prietaisų pajungimui (potinkinės alkūnės):	VN.TS 1.2	vnt	622	
13.	Kampiniai uždarymo ventiliai DN 15 mm	VN.TS 1.2	vnt	463	
14.	Priešgaisrinių čiaupų metalinė spintelė komplekte su gesinimo žarna DN 50 mm, L=20 m; aliuminio ventiliu ir vandens švirkšliu su slėgio reguliavimo galimybe 19 mm	VN.TS 1.3.3	k-tas	52	
15.	Atbulinis vožtuvas DN 65 mm	VN.TS 1.2	vnt	1	
16.	Atbulinis vožtuvas DN 100 mm	VN.TS 1.2	vnt	2	
17.	Atbulinio srauto prevencijos vožtuvai	VN.TS 1.2	vnt	4	
18.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisriniu užtaisymu DN25-100 mm	VN.TS 5.1	k-tas	276	
19.	Vamzdynų DN 50 – 65 mm dažymas du kartus	VN.TS 1.7	m ²	48,0	
20.	Vagų iškirtimas ir atstatymas 20x20 (cm)	VN.TS	m	684,0	
21.	Skylių iškirtimas ir užtaisymas perdengime	VN.TS	vnt	228	
22.	Esamų stovų atidengimas ir užtaisymas po remonto darbų su apdailos atstatymo darbais	VN.TS	m	144,0	
23.	Esamų sanitarinių prietaisų privačiuose butuose pajungimas prie naujų šalto vandentiekio vamzdžių	VN.TS	k-tas	6	
24.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	VN.TS 1.6	sist	1	
25.	Sistemos hidraulinis išbandymas	VN.TS 1.5	sist	1	

PASTABOS:

1. Rangos metu keičiant projektinius sprendinius, visus pakeitimus būtina suderinti su projekto

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.SŽ	2	9	0

vadovu, atsižvelgiant į galiojančius LR teisės aktus.

SISTEMOS T3; T4

1.	Polipropileniniai PPR vandentiekio vamzdžiai su tvirtinimais:	VN.TS 1.1.1			
	DN 25x3,5mm		m	114,0	
	DN 32x4,4mm		m	96,0	
	DN 40x5,5mm		m	42,0	
	DN 50x6,9mm		m	48,0	
	DN 63x8,6mm		m	48,0	
	DN 75x10,3mm		m	24,0	
2.	Polipropileniniai PPR vandentiekio stovai su tvirtinimais:	VN.TS 1.1.1			
	DN 25x3,5mm		m	684,0	
	DN 32x4,4mm		m	360,0	
	DN 40x5,5mm		m	108,0	
	DN 50x6,9mm		m	216,0	
3.	Polipropileninių PPR vamzdžių fasoninės dalys	VN.TS 1.1.1	k-tas	1	
4.	Daugiasluoksniai PE-X vamzdžiai su tvirtinimais:	VN.TS 1.1.2			
	DN 16x2,2mm		m	1685,0	
	DN 20x2,8mm		m	245,0	
	DN 25x3,5mm		m	225,0	
5.	Šarvas daugiasluoksniui PE-X vamzdžiui:	VN.TS 1.1.2			
	DN 16x2,2mm		m	1685,0	
	DN 20x2,8mm		m	245,0	
	DN 25x3,5mm		m	225,0	
6.	Daugiasluoksnių PE-X vamzdžių fasoninės dalys	VN.TS 1.1.2	k-tas	1	
7.	Vamzdynų šiluminė izoliacija akmens vatos vamzdiniais kevalais 30 mm storio su aliuminio folijos danga:	VN.TS 4.1			
	DN 25x3,5mm		m	114,0	
8.	Vamzdynų šiluminė izoliacija akmens vatos vamzdiniais kevalais 40 mm storio su aliuminio folijos danga:	VN.TS 4.1			
	DN 32x4,4mm		m	96,0	
	DN 40x5,5mm		m	42,0	
	DN 50x6,9mm		m	48,0	
	DN 63x8,6mm		m	48,0	
9.	Vamzdynų šiluminė izoliacija akmens vatos vamzdiniais kevalais 60 mm storio su aliuminio folijos danga:	VN.TS 4.1			
	DN 75x10,3mm		m	24,0	
10.	Stovų šiluminė izoliacija akmens vatos vamzdiniais kevalais 30 mm storio su aliuminio folijos danga:	VN.TS 4.1			
	DN 25x3,5mm		m	684,0	
11.	Stovų šiluminė izoliacija akmens vatos vamzdiniais kevalais 40 mm storio su aliuminio folijos danga:	VN.TS 4.1			
	DN 32x4,4mm		m	360,0	

Dokumento žymuo

SS2134-01-TP-VN.SŽ

Lapas

Lapų

Laida

3

9

0

	DN 40x5,5mm		m	108,0	
	DN 50x6,9mm		m	216,0	
12.	Uždarmieji rutuliniai ventiliai ir sklendės:	VN.TS 1.2.1			
	DN 20 mm		vnt	18	
	DN 25 mm		vnt	11	
	DN 32 mm		vnt	4	
	DN 40 mm		vnt	6	
	DN 50 mm		vnt	2	
	DN 65 mm		vnt	1	
13.	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai su dezinfekavimo funkcija ir termometru:	VN.TS 1.2.2			
	DN 15 mm		vnt	19	
14.	Vandens nuleistukai:	VN.TS 1.2.6			
	DN 15 mm		vnt	19	
15.	Automatinis nuorintojas	VN.TS 1.2.5			
	DN 15 mm		vnt	19	
16.	Galiniai taškai prietaisų pajungimui (potinkinės alkūnės):	VN.TS 1.2	vnt	472	
17.	Kampiniai uždarymo ventiliai DN 15 mm	VN.TS 1.2	vnt	313	
18.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu DN 25-75 mm	VN.TS 5.1	k-tas	456	
19.	Vagų iškirtimas ir atstatymas 20x20 (cm)	VN.TS	m	1368,0	
20.	Skylių iškirtimas ir užtaisymas perdengime	VN.TS	vnt	456	
21.	Esamų sanitarinių prietaisų privačiuose butuose pajungimas prie naujų šalto vandentiekio vamzdžių	VN.TS	k-tas	6	
22.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	VN.TS 1.6	sist	2	
23.	Sistemos hidraulinis išbandymas	VN.TS 1.5	sist	2	

PASTABOS:

1. Rangos metu keičiant projektinius sprendinius, visus pakeitimus būtina suderinti su projekto vadovu, atsižvelgiant į galiojančius LR teisės aktus.

SISTEMA F1

1.	PP movinis vamzdis buitės nuotekų stovams:	VN.TS 2.1.2			
	DN 110 mm		m	840,0	
2.	PVC moviniai buitės nuotekų vamzdžiai:	VN.TS 2.1.1			
	DN 50 mm		m	1560,0	
	DN 110 mm		m	258,0	
3.	PVC nuotekų vamzdžių fasoninės dalys DN 50-110 mm	VN.TS 2.1.1	k-tas	1	
4.	PVC lygūs moviniai rudi nuotekų vamzdžiai S klasės:	VN.TS 2.1.4			
	DN 110 mm		m	180,0	
5.	PVC lygūs moviniai rudi nuotekų vamzdžiai S klasės išvadams:	VN.TS 2.1.4			
	DN 110 mm		m	26,0	
6.	PVC lygių movinių S klasės vamzdinių fasoninės dalys DN 110 mm	VN.TS 2.1.4	k-tas	1	
7.	PE100 vamzdžiai:	VN.TS			
	DN 32x2,4 mm		m	12,0	
8.	PE100 vamzdžių fasoninės dalys	VN.TS	k-tas	1	

Dokumento žymuo

SS2134-01-TP-VN.SŽ

Lapas

Lapų

Laida

4

9

0

9.	PVC revizija buitės nuotekų stovams:	VN.TS 2.1.2			
	DN 110 mm		vnt	100	
10.	PVC pravała buitės nuotekų magistralėms:	VN.TS 2.1.4			
	DN 50 mm		vnt	34	
	DN 110 mm		vnt	36	
11.	Durėlės revizijoms 0,3 x 0,4 m	VN.TS	k-tas	100	
12.	N/p grindų pravałos liukas su durėlėmis 0,2 x 0,2 m	VN.TS 3.3	k-tas	70	
13.	PVC alsuoklis ant stogo su kaminėliu:	VN.TS 3.6			
	DN 110 mm		vnt	20	
14.	PP trapas DN 50 mm su nerūdijančio plieno grotelėmis; vandens užtvaramis jų konstrukcijoje ir kvapų sulaikymo elementu („sausu“ sifonu)	VN.TS 3.1	k-tas	23	
15.	PP trapas DN 110 mm su išleidėju ir su ketaus rėmeliu ir grotelėmis; su sifonu ir mechaniniu kvapų uždoriu	VN.TS 3.1	k-tas	2	
16.	Dvigubas elektrifikuotas magistralinis nuotekų uždoris DN 160 mm iš ABS su dviem nerūdijančio plieno užsklandom, montažiniais dangteliais, galimybe fiksuoti uždaryta užsklanda	VN.TS 3.4	k-tas	1	
17.	Atbulinis vožtuvas DN32 mm	VN.TS	vnt	1	
18.	Drenažinis siurblys Q=2,0 m³/val; H=5,0 m; N=0,5 kW prieduobėje 0,5x0,5x0,8(H) m	VN.TS	k-tas	1	
19.	Prieduobės 0,5x0,5x0,8(H) m įrengimas esamose betono grindyse		m³	0,4	
20.	Prieduobės metalinio, šiltinto dangčio įrengimas		m²	0,5	
21.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu DN 110 mm	VN.TS 5.1	k-tas	240	
22.	Priešgaisrinė apkaba PVC vamzdžiams:	VN.TS 5.1			
	DN 110 mm		vnt	240	
23.	Išvadų hermetizavimas:	VN.TS 2.2.1			
	DN 110 mm		vnt	6	
24.	Sistemos hidraulinis bandymas	VN.TS 2.2.11	sist	6	
25.	Išlyginamojo pagrindo įrengimas po vamzdžiu 0,10 m		m³	9,0	
26.	Vamzdynų užpylimas gruntu 0,30 m virš vamzdžio ir jo sutankinimas rankiniu būdu		m³	27,0	
27.	Mechanizuotas tranšėjų iki 2,0 m gylis kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas kai klojamas vienas vamzdynas	VN.TS	m ‘	26,0	
28.	Rankinis tranšėjų dugno lyginimas	VN.TS	m ‘	26,0	
29.	Smėlio pasluoksnio h=15 cm įrengimas ir sutankinimas, kai klojamas vienas vamzdynas	VN.TS	m ‘	26,0	
30.	Pagrindas vamzdžių paklojimui (smėlis)		m³	3,0	
31.	Tranšėjos užpylimas smėliniu vietiniu gruntu ir sutankinimas sluoksniais po 30 cm smėlio, kai klojamas vienas vamzdynas	VN.TS	m ‘	26,0	
32.	Stiklo pluošto trumpas protarpinis :	VN.TS			
33.	DN 110 mm		vnt	6	
34.	G/b buitės nuotekų šulinių Ø1,0 m remontas ir valymas	VN.TS	k-tas	5	

Dokumento žymuo

SS2134-01-TP-VN.SŽ

Lapas

5

Lapų

9

Laida

0

35.	Esamų sanitarinių prietaisų privačiuose butuose pajungimas prie naujų šalto vandentiekio vamzdžių	VN.TS	k-tas	6	
36.	Vagų iškirtimas ir atstatymas 20x20 (cm)	VN.TS	m	840,0	
37.	Skylių iškirtimas ir užtaisymas perdengime	VN.TS	vnt	240	
38.	Esamų betoninių rūšio grindų demontavimas ir betonavimas įrengtų magistralinių tinklų vietoje		m	180,0	
39.	Esamo grunto/smėlio iškasimas ir užpylimas atgal po magistralinių nuotekų tinklų įrengimo rūšio grindyse		m	180 ,0	

PASTABOS:

1. Rangos metu keičiant projektinius sprendinius, visus pakeitimus būtina suderinti su projekto vadovu, atsižvelgiant į galiojančius LR teisės aktus.

SISTEMA L1

1.	PVC slėginis movinis vandentiekio vamzdis PN 6 lietaus nuotekų stovams:	VN.TS 2.1.3			
	DN 110 mm		m	186,0	
2.	PVC slėginis movinis vamzdis PN6 lietaus nuotekų magistralėms:	VN.TS 2.1.3			
	DN 110 mm		m	72,0	
3.	PVC slėginiai moviniai nuotekų vamzdžiai PN6 lietaus nuotekų išvadams:	VN.TS			
	DN 110 mm		m	16,0	
4.	PVC slėginių movinių vamzdinių fasoninės dalys DN 110 mm	VN.TS 2.1.3			
5.	PVC movinis vamzdis lietaus nuotekų nuotekoms:	VN.TS 2.1.2			
6.	DN 110 mm		m	8,0	
7.	PVC movinių vamzdinių fasoninės dalys DN 110 mm	VN.TS 2.1.2	k-tas	1	
8.	PVC stovų šiluminė izoliacija kevalais 20 mm storio su aliuminio folijos danga nuo rasojimo:	VN.TS 4.1			
	DN 110 mm		m	186,0	
9.	PVC vamzdžių šiluminė izoliacija kevalais 20 mm storio su aliuminio folijos danga nuo rasojimo:	VN.TS 4.1			
	DN 110 mm		m	8,0	
10.	Ketaus balnas su flanšine atšaka (slėginiams vamzdžiams):	VN.TS 2.1.3			
	DN 110/80 mm		vnt.	6	
11.	PVC pravała su kamščiu lietaus nuotekų magistralėms:	VN.TS 2.1.2			
	DN 110 mm		vnt	6	
12.	Durės revizijoms 0,4 x 0,4 m	VN.TS	k-tas	6	
13.	N/p grindų pravalos liukas su dangteliu 0,2 x 0,2 m	VN.TS 3.3	k-tas	6	
14.	Lietaus surinkimo įlaja 10,7 l/s, su apsauginiu gaubtu nuo lapų, taip pat su nerūdijančio plieno lapų gaudykle, komplekte su hidroizoliaciniu žiedu ir šildymo kabeliu	VN.TS 3.5			
	DN 110 mm		k-tas	5	

Dokumento žymuo

SS2134-01-TP-VN.SŽ

Lapas	Lapų	Laida
6	9	0

15.	Kompensacinė mova prie įlajų: DN110mm	VN.TS 2.1.3			
			vnt	5	
16.	Polimerbetonio seklos vandens surinkimo latakas, apkrovų klasė E600, vidinis plotis 100 mm, statybinis aukštis 80 mm	VN.TS	m	4,0	
17.	Strypinės nerūdijančio plieno grotelės, apkrovų klasė B125, vidinis plotis 100 mm	VN.TS	m	4,0	
18.	Galinė sienutė latakų pradžiai/galui	VN. TS	vnt	2	
19.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu DN 110 mm	VN.TS 5.1	vnt	56	
20.	Priešgaisrinė apkaba PVC vamzdžiams: DN 110 mm	VN.TS 5.1			
			vnt	56	
21.	Išvadų hermetizavimas: DN 110 mm	VN.TS 2.2.1			
			vnt	3	
22.	Sistemos hidraulinis bandymas	VN.TS 2.2.11	sist	3	
23.	Išlyginamojo pagrindo įrengimas po vamzdžiu 0,10 m		m³	3,5	
24.	Vamzdynų užpylimas gruntu 0,30 m virš vamzdžio ir jo sutankinimas rankiniu būdu		m³	11,0	
25.	Mechanizuotas tranšėjų iki 2,0 m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas kai klojamas vienas vamzdynas	VN.TS	m ‘	16,0	
26.	Rankinis tranšėjų dugno lyginimas	VN.TS	m ‘	16,0	
27.	Smėlio pasluoksniu h=15 cm įrengimas ir sutankinimas, kai klojamas vienas vamzdynas	VN.TS	m ‘	16,0	
28.	Pagrindas vamzdžių paklojimui (smėlis)		m³	2,0	
29.	Tranšėjos užpylimas smėliniu vietiniu gruntu ir sutankinimas sluoksniais po 30 cm smėlio, kai klojamas vienas vamzdynas	VN.TS	m ‘	16,0	
30.	Stiklo pluošto trumpas protarpinis : DN 110 mm	VN.TS			
			vnt	3	
31.	G/b lietaus nuotekų šulinių Ø1,0 m remontas ir valymas	VN.TS	k-tas	2	
32.	Esamų stovų atidengimas ir užtaisymas po remonto darbų su apdailos atstatymo darbais	VN.TS	m	186,0	
33.	Esamų betoninių rūšio grindų demontavimas ir betonavimas įrengtų magistralinių tinklų vietoje		m	72,0	
34.	Esamo grunto/smėlio iškimas ir užpylimas atgal po magistralinių nuotekų tinklų įrengimo rūšio grindyse		m	72,0	

PASTABOS:

1. Rangos metu keičiant projektinius sprendinius, visus pakeitimus būtina suderinti su projekto vadovu, atsižvelgiant į galiojančius LR teisės aktus.

SANITARINIAI PRIETAISAI

1.	Keraminis glazūruotas praustuvų komplekte su buteliniu chromuotu sifonu ir rinkiniu praustuvui montuoti	VN.TS 6.1	k-tas	140	
2.	Neįgaliųjų keraminis glazūruotas praustuvų komplekte su buteliniu chromuotu sifonu ir rinkiniu praustuvui montuoti. Abipus unitazo ir	VN.TS 6.3	k-tas	11	Porankiai įtraukti architektūriniame

Dokumento žymuo

SS2134-01-TP-VN.SŽ

Lapas

7

Lapų

9

Laida

0

	praustuvo 800-900mm aukštyje įrengiami atlenkiami arba pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais				dalyje
3.	Keramikinis klozetas su bakeliu su dviejų režimų nuleidimo mechanizmu bei vandens užtvara viduje, komplekte su pajungimo alkūne bei su kietu baltu dangčiu ir sėdyne	VN.TS	k-tas	140	
4.	Potinkinis neįgaliųjų WC rėmas, komplekte su pajungimo alkūne, tvirtinimo elementais, garsą slopinančia tarpine ir vandens nuleidimo mygtuku	VN.TS 6.3	k-tas	11	
5.	Pakabinamas keramikinis neįgaliųjų klozetas su kietu baltu dangčiu ir sėdyne. Abipus unitazo ir praustuvo 800-900mm aukštyje įrengiami atlenkiami arba pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais	VN.TS 6.3	k-tas	11	Porankiai įtraukti architektūriniuose dalyje
6.	Nerūdijančio plieno didelė plautuvė komplekte su sifonu, montuojama valytojos patalpose	VN.TS 6.2	k-tas	11	
7.	Nerūdijančio plieno didelė plautuvė komplekte su sifonu, montuojama skalbyklos patalpose	VN.TS 6.2	k-tas	2	
8.	Nerūdijančio plieno plautuvė komplekte su sifonu, montuojama į spintelę bendroje virtuvėje	VN.TS 6.2	k-tas	12	
9.	Nerūdijančio plieno plautuvė komplekte su sifonu, montuojama į spintelę blokų virtuvėje	VN.TS 6.2	k-tas	137	
10.	Dušo padėklo komplektas su sekliu dušo dugnine ir sifonu	VN.TS 6.7	k-tas	137	
11.	Chromuotas svirtinis maišytuvas praustuvui	VN.TS 6.5	vnt	140	
12.	Chromuotas svirtinis maišytuvas neįgaliųjų praustuvui	VN.TS 6.5	vnt	11	
13.	Chromuotas svirtinis maišytuvas valytojos n/p plautuvei	VN.TS 6.4	vnt	11	
14.	Chromuotas svirtinis maišytuvas skalbyklos n/p plautuvei	VN.TS 6.4	vnt	2	
15.	Chromuotas svirtinis maišytuvas virtuvinei n/p plautuvei su aukštu snapeliu bendroje virtuvėje	VN.TS 6.4	vnt	12	
16.	Chromuotas svirtinis maišytuvas virtuvinei n/p plautuvei su aukštu snapeliu bloko virtuvėje	VN.TS 6.4	vnt	137	
17.	Chromuotas maišytuvas dušui komplekte su 1500 mm dušo žarna, dušo galvute, slankikliu, stovu dušo galvutei ir sieniniu dušo laikikliu	VN.TS 6.4	vnt	137	
18.	Chromuotas maišytuvas dušui komplekte su 1500 mm dušo žarna montuojami san. mazguose, skirtuose neįgaliesiems	VN.TS 6.4	vnt	11	
19.	Bidė dušelis su termostatinio pamaišymo vožtuvu neįgaliųjų sanitarinėse patalpose	VN.TS 6.6	vnt	11	

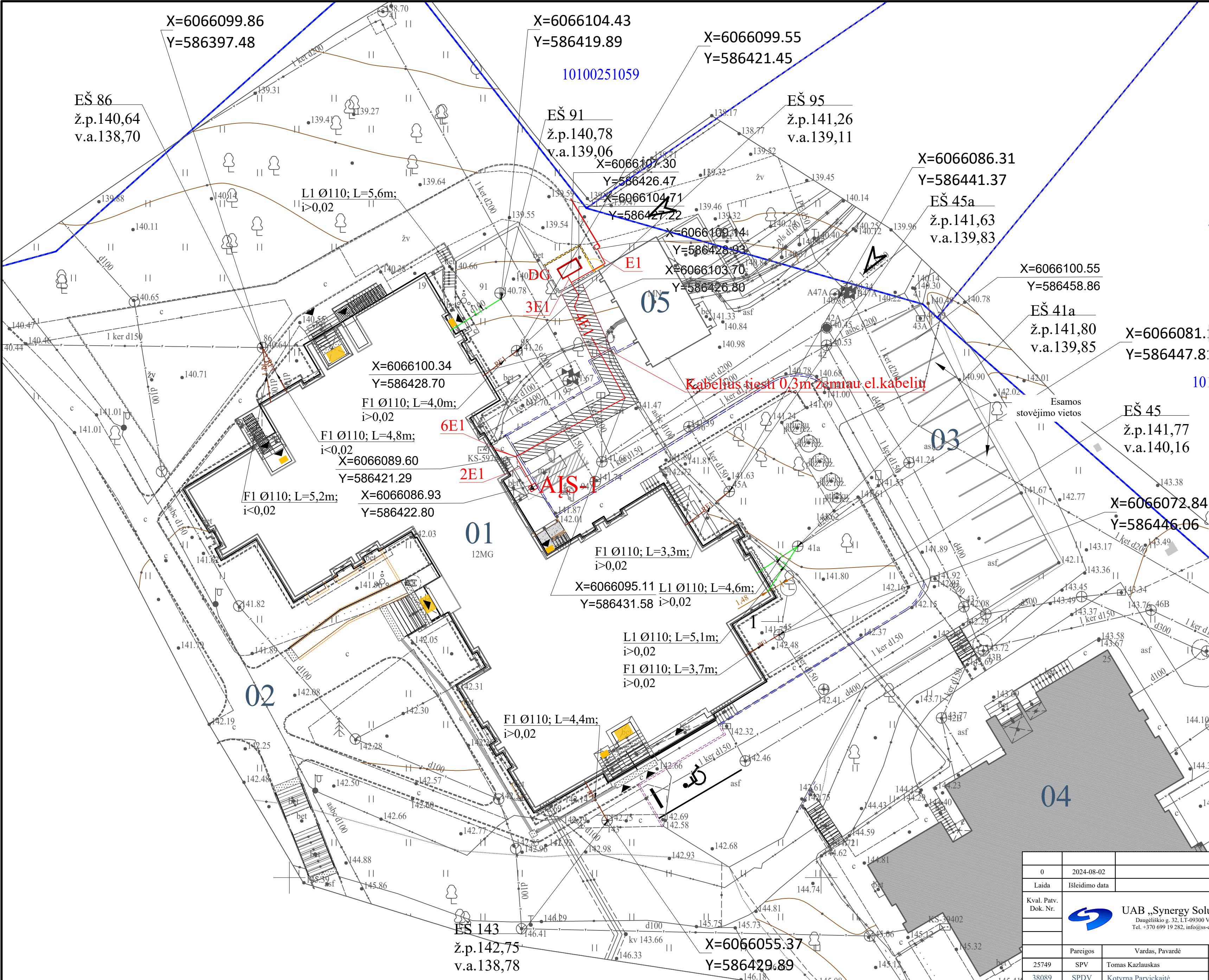
PASTABOS:

1. Prieš rengiant darbo projektą, visų įrengimų tipą ir gamintoją būtina derinti su užsakovu.
2. Rangos metu keičiant projektinius sprendinius, visus pakeitimus būtina suderinti su projekto vadovu, atsižvelgiant į galiojančius LR teisės aktus.
3. **Tikslūs sanitarinių prietaisų matmenis, medžiagiškumą ir reikalavimus dizainui žr. SA dalyje, Interjero detalizacijoje.**

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TP-VN.SŽ	8	9	0

DEMONTAVIMAS					
1.	Plieninių vamzdžių iki DN 100 mm		m	7478,0	
2.	Uždaromosios armatūros iki DN 100 mm		vnt	70	
3.	Ketinių vamzdžių DN 100 mm		m	3146,0	
4.	Sanitarinių prietaisų		vnt	450	
5.	Statybinio laužo išvežimas į sąvartyną		t	110,0	

Dokumento žymuo SS2134-01-TP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0



STATINIŲ SĄRAŠAS

Statinio nr.	Statinio pavadinimas	Statybos darbų rūšis
01	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastatas (Bendrabutis)	Atnaujinimas (modernizavimas)
02	Kitas inžinerinis statinys (Pėsčiųjų takas)	Kapitalinis remontas
03	Kitas inžinerinis statinys (Vidaus kelias, stovėjimo aikštelė)	-
04	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastatas (Bendrabutis)	-
05	Transformatorinė	-

SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI

Sklypo riba

Įvažiavimo į sklypą vieta

Įėjimas į pastatą

Lauko elektros tinklai

-2E1

Du kabeliai 0,4kV aps. vamzdžiuose HDPE d63 (vienas kabelis -rezervinis, jo vamzdį reikia hermetizuoti gale prie AJS-1)

AJS-1

Automobilių įkrovimo stotelė

Dangos atstatymas

RF1

Rekonstruojama buities nuotekynė

L1

Projektuojama lietaus nuotekynė

Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose

G/b šulinio žiedas

Protarpinis (apsauginė įvorė)

Nuotekų vamzdis

G/b šulinio dugnas

Latakas (betonas)

Pastaba:

Vadovaujantis Lietuvos respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu 2019 m birželio 6 d. Nr.XIII-2166 42 straipsnio nurodymais vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdinių, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdinių, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos. Magistralinių vamzdinių, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona –išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 10 metrų į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

1. Esamų tinklų, kertančių projektuojamą vamzdyną, altitudes tikslinti statybos metu;

2. Vamzdinių pasijungimo altitudes tikslinti pagal esamą padėtį statybos aikštelėje;

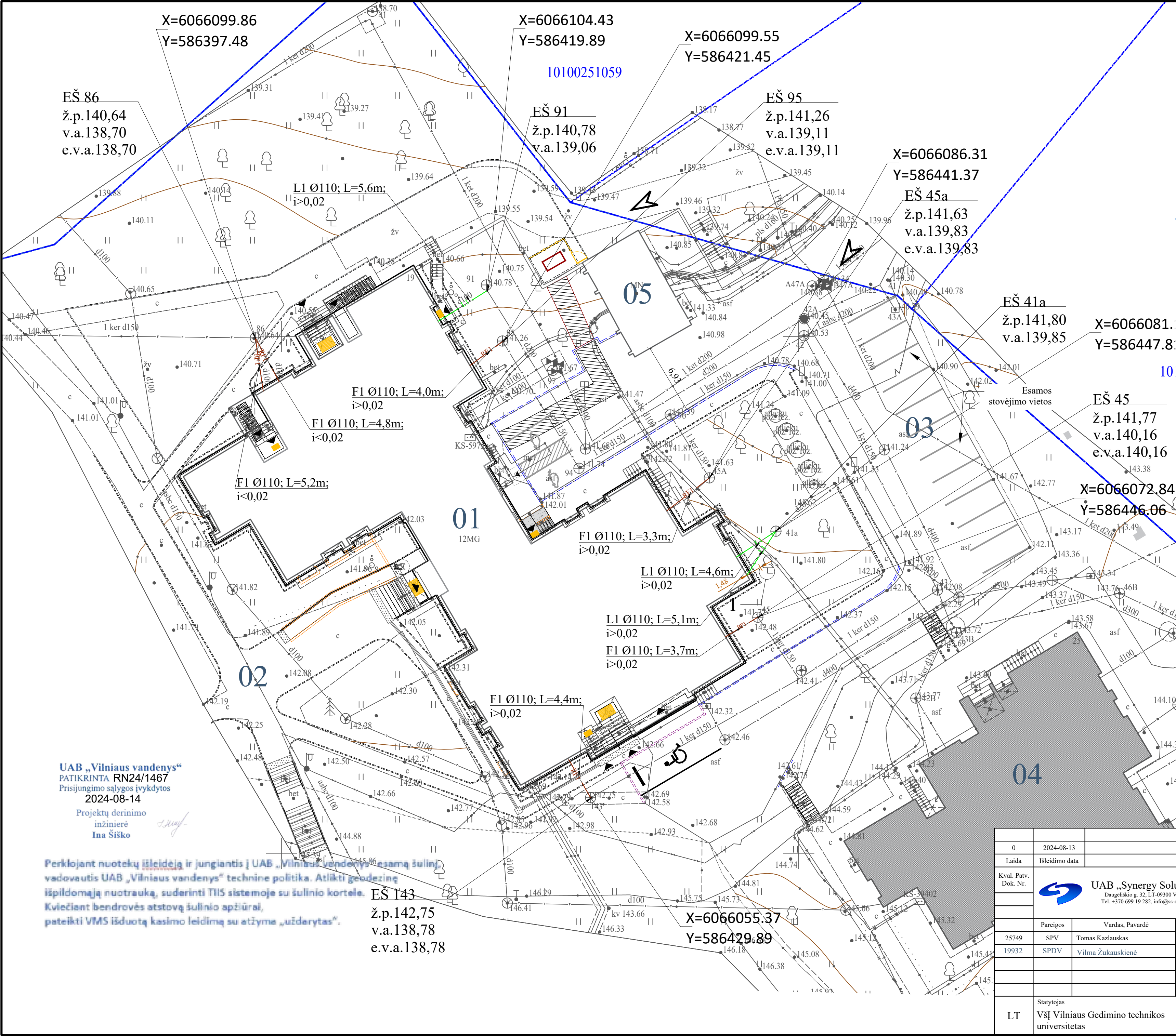
3. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išskirti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus;

4. Esamų dangų atstatymą žr. sklypo sutvarkymo dalyje.

0	2024-08-02	Leidimui, konkursui	
Laida	Įsleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	
38089	SPDV	Kotyrna Parvickaitė	
12547	SPDV	Boris Protopopov	
Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
		Statinio numeris ir pavadinimas 00 – Sklypo planas, inžineriniai statiniai	
		Dokumento pavadinimas Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
		Dokumento žymuo SS2246-00-TP-SP-B. 05	

Želd. nr.	Medžio rūšis liet.	Medžio rūšis lot.	Kamieno Ø 1.3 m aukštyje, cm	Kamieno Ø ties kakleliu, cm	Saugomas šaknų plotas, m²	Lajos projekcija Š, R, P, V kryptimis, m	Medžio būklės indeksas (1, 2, 3, 4, 5)	Numatomos priemonės
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Beržas	Betula	45	67	25.25	3,4,4,1,5	5	Šalinimas

Mastelis	Laida
	0
Lapas	Lapų
1	1



STATINIŲ SĄRAŠAS		
Statinio nr.	Statinio pavadinimas	Statybos darbų rūšis
01	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastatas (Bendrabutis)	Atnaujinimas (modernizavimas)
02	Kitas inžinerinis statinys (Pėsčiųjų takas)	Kapitalinis remontas
03	Kitas inžinerinis statinys (Vidaus kelias, stovėjimo aikštelė)	-
04	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastatas (Bendrabutis)	-
05	Transformatorinė	-
SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI		
	Sklypo riba	
	Įvažiavimo į sklypą vieta	
	Iėjimas į pastatą	
	Esamas vandentiekis	
	Esama buities nuotekynė	
	Rekonstruojama buities nuotekynė	
	Projektuojama lietaus nuotekynė	

0. Rūsio privačių butų eksplikacija

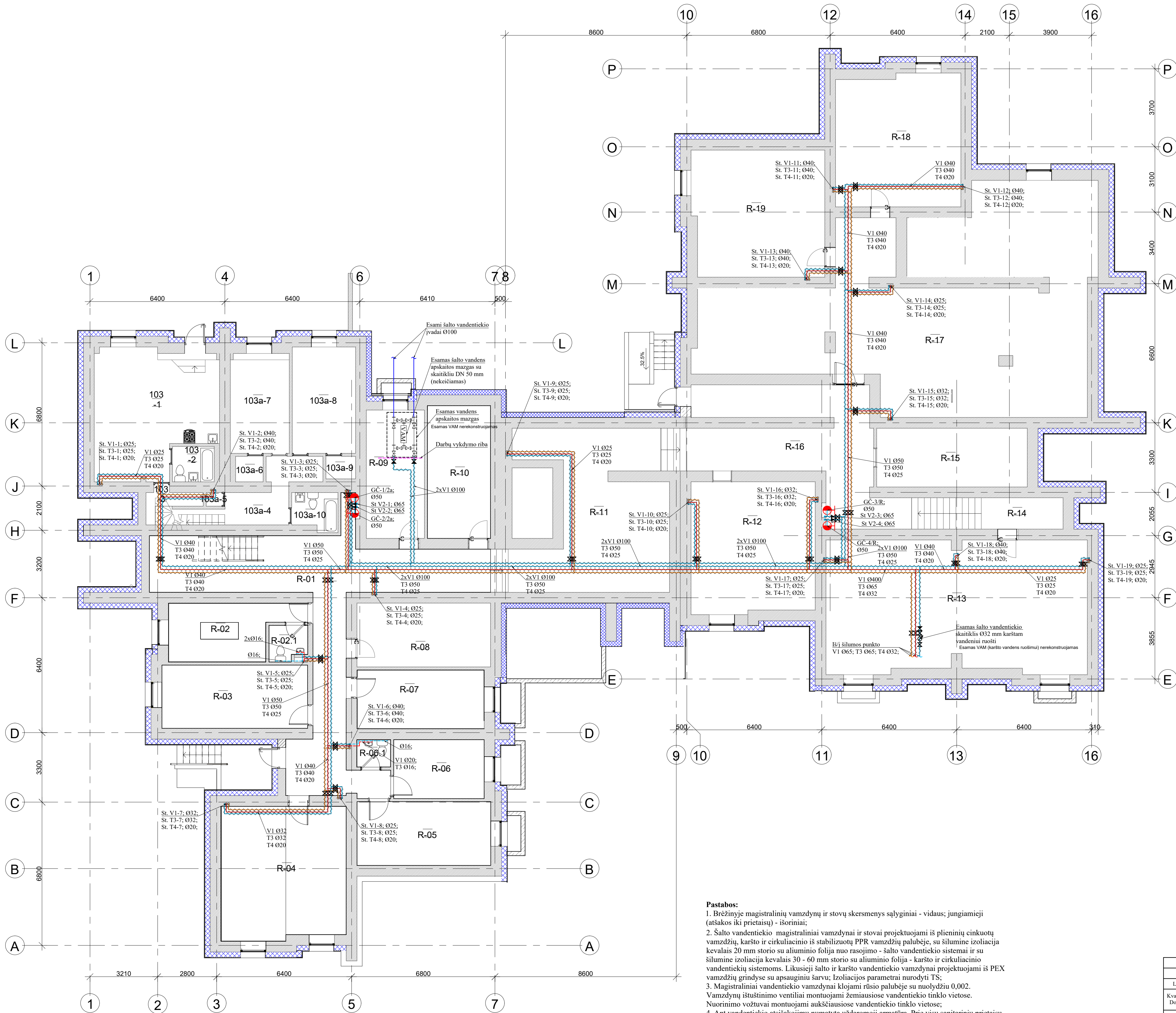
Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m²
X.X. butas	
103a-4	Koridorius 8.17 m²
103a-5	Pagalbinė patalpa 0.52 m²
103a-6	Rūbinė 1.59 m²
103a-7	Kambarys 14.89 m²
103a-8	Kambarys 12.24 m²
103a-9	Rūbinė 1.44 m²
103a-10	Sanitarinis mazgas 3.81 m²
	42.66 m²
Y.Y. butas	
103 -1	Kambarys 29.80 m²
103 -2	San. mazgas 3.29 m²
103 -3	Sandėliukas 2.61 m²
	35.70 m²
	78.36 m²

0. Rūsio patalpų eksplikacija

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m²
R-01	Koridorius	70.45 m²
R-02	Dirbtuvės	16.29 m²
R-02.1	Tualetas	35.77 m²
R-03	Dirbtuvės	17.90 m²
R-04	Remonto dirbtuvės	35.77 m²
R-05	Dirbtuvės	17.05 m²
R-06	Dirbtuvės	13.13 m²
R-06.1	Tualetas	2.09 m²
R-07	Remonto dirbtuvės	19.20 m²
R-08	El. skydinė	16.62 m²
R-09	Vandens įvadas	18.60 m²
R-10	Ryšių patalpa	17.42 m²
R-11	Koridorius	28.91 m²
R-12	Rūsio pt.	35.76 m²
R-13	Šilumos punktas	75.28 m²
R-14	Koridorius	6.95 m²
R-15	Rūsio patalpa	33.52 m²
R-16	Koridorius	45.79 m²
R-17	Dvirėčių saugykla	148.29 m²
R-18	Remonto dirbtuvės	36.84 m²
R-19	Remonto dirbtuvės	36.22 m²
		727.85 m²

Sutartiniai žymėjimai:

- V1 Projektuojamas šaltas vandentiekis
- V1 Projektuojamas šaltas vandentiekis grindyse
- T3 Projektuojamas karštas vandentiekis
- T3 Projektuojamas karštas vandentiekis grindyse
- T4 Projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis
- T4 Projektuojama šiluminė izoliacija



Pastabos:

- Brėžinyje magistralinių vamzdynų ir stovų skersmenys sąlyginiai - vidaus; jungiamieji (atšakos iki prietaisų) - išoriniai;
- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai projektuojami iš plieninių cinkuotų vamzdžių, karšto ir cirkuliacinio iš stabilizuotų PPR vamzdžių palubėje, su šilumine izoliacija kevalais 20 mm storio su aliuminio folija nuo rasojimo - šalto vandentiekio sistemai ir su šilumine izoliacija kevalais 30 - 60 mm storio su aliuminio folija - karšto ir cirkuliacinio vandentiekų sistemoms. Likusieji šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai projektuojami iš PEX vamzdžių grindyse su apsauginiu šarvu; Izoliacijos parametrai nurodyti TS;
- Magistraliniai vandentiekio vamzdynai klojami rūsiu palubėje su nuolydžiu 0,002. Vamzdynų ištuštinimo ventiliai montuojami žemiausiose vandentiekio tinklo vietose. Nuorinimo vožtuvai montuojami aukščiausiose vandentiekio tinklo vietose;
- Ant vandentiekio atšakojimų numatyta uždaromoji armatūra. Prie visų sanitarinių prietaisų įrengti prietaisiniai ventiliai.
- Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontūro magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros regulatoriai;
- ŽN pritaikytose WC bide dušeliai montuojami 250-500 mm aukštyje nuo grindų.
- Vamzdynų paklojimo vieta ir altitudės turi būti tikslinamos darbų vykdymo eigoje;
- 8. Rūsio privačių butų sanitariniai prietaisai pajungiami prie naujai suprojektuotų stovų.***

0	2024-08-13	Leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Bleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kvil. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Dauglikio g. 32, LT-09000 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@sa-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
		Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Bendrabutis	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV Tomas Kazlauskas		
19932	SPDV Vilma Žukauskienė		
		Dokumento pavadinimas	Mastelis Laida
		Rūsio planas su vandentiekio tinklais	0
		Dokumento žymos	Lapas Lapų
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	SS2246-00-TP-VN-B.01	1 1

0. Rūsio privačių butų eksplikacija

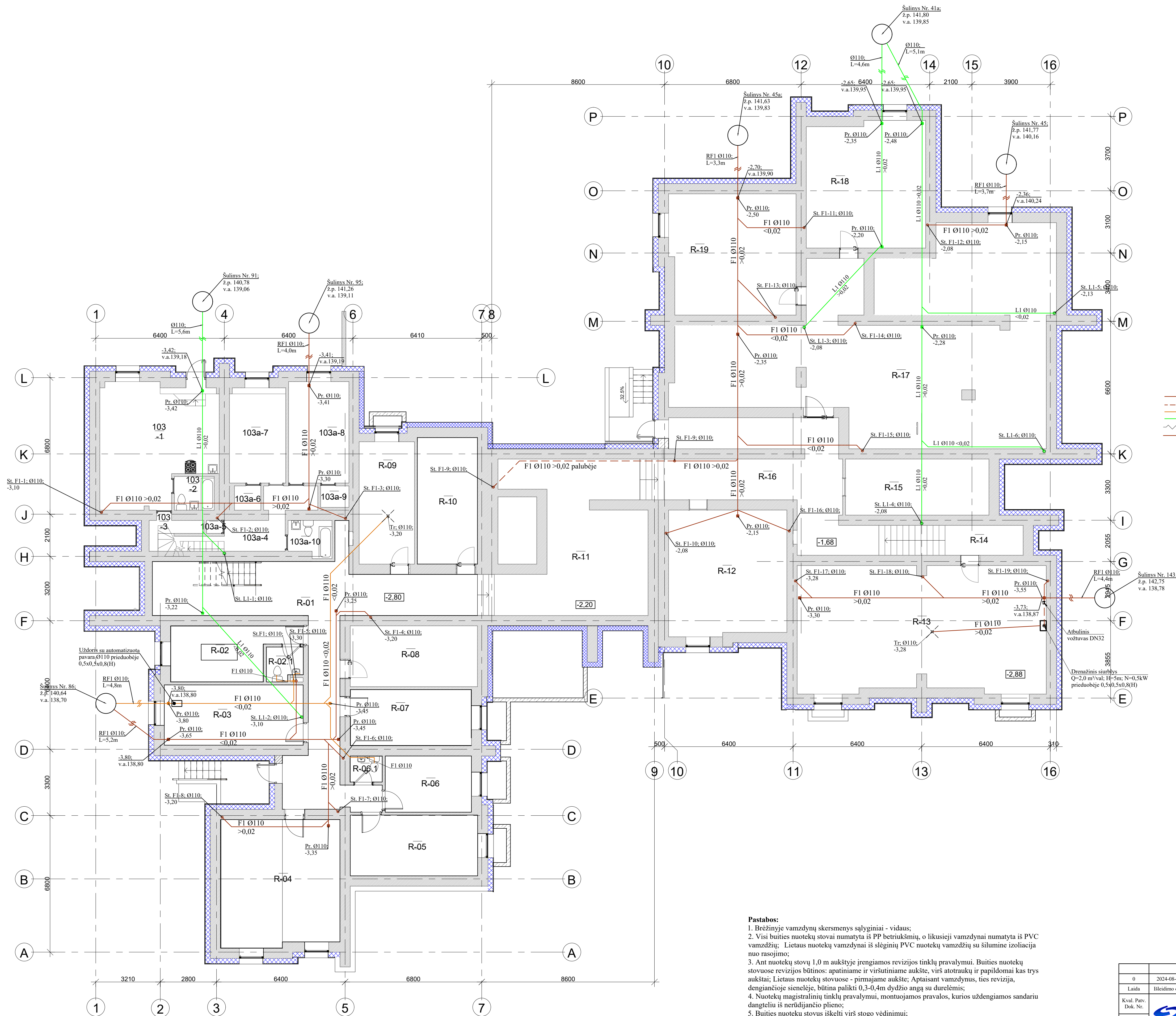
Patalpos pavadinimas		Patalpos plotas, m ²
X.X. butas		
103a-4	Koridorius	8.17 m ²
103a-5	Pagalbinė patalpa	0.52 m ²
103a-6	Rūbinė	1.59 m ²
103a-7	Kambarys	14.89 m ²
103a-8	Kambarys	12.24 m ²
103a-9	Rūbinė	1.44 m ²
103a-10	Sanitarinis mazgas	3.81 m ²
		42.66 m ²

0. Rūsio patalpu eksplikacija

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m ²
R-01	Koridorius	70,45 m ²
R-02	Dirbuvės	16,29 m ²
R-02.1	Tualetas	35,77 m ²
R-03	Dirbuvės	17,90 m ²
R-04	Remonto dirbuvės	35,77 m ²
R-05	Dirbuvės	17,90 m ²
R-06	Dirbuvės	13,33 m ²
R-06.1	Tualetas	2,09 m ²
R-07	Remonto dirbuvės	19,20 m ²
R-08	El. skydinė	16,62 m ²
R-09	Vandens įvadas	18,60 m ²
R-10	Ryšų patalpa	17,42 m ²
R-11	Koridorius	28,91 m ²
R-12	Rišio pt.	35,76 m ²
R-13	Šilumos punktas	75,28 m ²
R-14	Koridorius	6,95 m ²
R-15	Rišio patalpa	33,52 m ²
R-16	Koridorius	45,79 m ²
R-17	Dviratė dangiukla	148,29 m ²
R-18	Remonto dirbuvės	36,84 m ²
R-19	Remonto dirbuvės	36,22 m ²
		727,85 m ²

Sutartiniai žymėjimai:

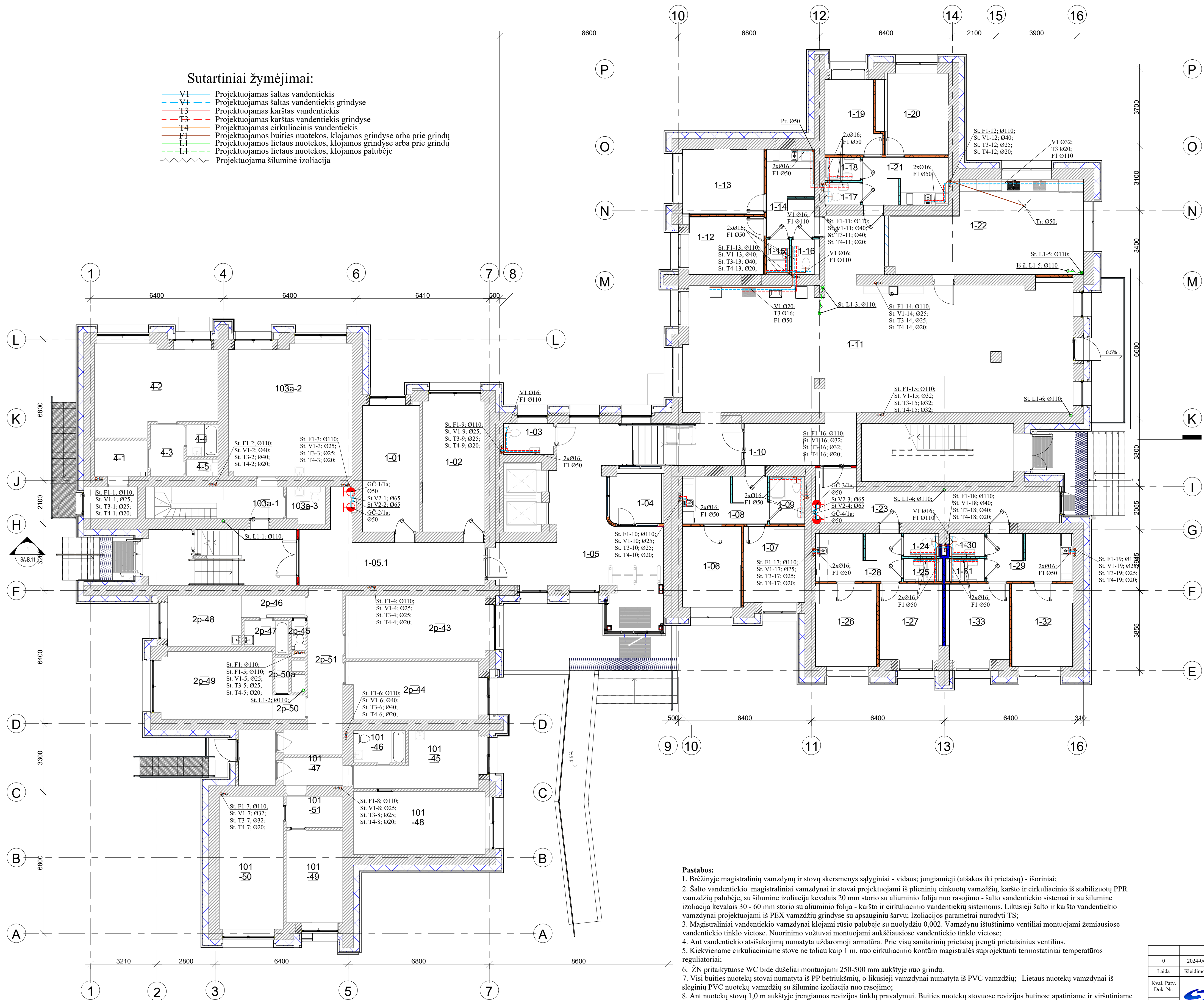
- | | | |
|---|-----|--|
| | F1 | Projektuojamos buties nuotekos, klojamos grindyse arba prie grindų |
| | F1 | Projektuojamos buties nuotekos, klojamos grindyse arba prie grindų |
|  | F1 | Projektuojamos buties nuotekos iš įlajų žemiau už kiemo šulinio dangčio lygį |
| | L1 | Projektuojamos lietaus nuotekos, klojamos grindyse arba prie grindų |
|  | | Projektuojama šiluminė izoliacija |
| | RF1 | Rekonstruojamos buties nuotekos (išvadai iki pirmų šulinių) |



Pastabos:

1. Brėžinyje numatyti skersmenys sąlyginiai - vidūs;
2. Visi buties nuotekų stovai numatyti iš PP beturiškių, o likusieji vamzdynai numatyti iš PVC vamzdžių; Lietaus nuotekų vamzdynai iš slėginių PVC nuotekų vamzdžių su šilumine izoliacija nuo rasojimo;
3. Ant nuotekų stovų 1,0 m aukštyje įrengiamos revizijos tinklų pravalmių. Buties nuotekų stovuose revizijos būtnos: aptaminė ir viršutinė aukštė, virš atlotaučių ir apidomai kas trys aukštai; Lietaus nuotekų stovuose - pirmajame aukšte; Aptaisant vamzdynus, ties revizija, dengiančioje sienelėje, būtna palikti 0,3-0,4m dydžio anga su durėliams;
4. Nuotekų magistralinių tinklų pravalmių, montuojamos pravalos, kurios uždengiamos sandariu dangteliu iš nerūdijančio plieno;
5. Buties nuotekų stovus iškelti virš stogo vėdinimų;
6. Rūšys, ant atskiro išleistu, virs kuro įjungiami rūšių patalpos esantys sanitariniai prietaisai, numatomas atbulinis elektrifikuotas dvigubas užoris DIN 10 mm pridubojėje 0,5x0,5x0,8(H), saugantis šias patalpas nuo užliejimo;
7. Nuotekų vamzdzis kloiti su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,02 stov ar išvadų pusėn;
8. Vamzdynų paklojimo vieta ir altitudės turi būti tikslinamos darbu vykdyimo eigoje;
9. Ten kur įmanoma buties nuotekų vamzdynus montuoti esančioje grindų konstrukcijoje;
10. Rūšių pravalmių būtnų sanitariniai prietaisai turi būti pajungiami prie suprojektuotų buties nuotekų tinklų iš įlajų žemiau už kiemo šulinio dangčio lygį.

0	2024-08-02	Leidimui, konkursui ir statybui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Dugaitilių g. 3/LT-04000 Vilnius Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios (vairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas			
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė		Dokumento pavadinimas	Mastelis Laida
				Rūšio planas su nuotekų tinklais	0
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Dokumento žymos SS2246-00-TP-VN-B.02			Lapas Lapų 1 1



Pastabos:

- Brežinijose magistralinių vamzdynų ir stovų skersmenys sąlyginiai - vidaus; jungiamieji (atšakos iki prietaisų) - išoriniai;
- Šalto vandentekio magistraliniai vamzdynai ir stovai projektuojami iš plieninių cinkuotų vamzdžių, karšto ir cirkuliacinio iš stabilizuotų PPR vamzdžių palubėje, su šilumine izoliacija kevalais 20 mm storio su aliuminio folija nuo rasojimo - šalto vandentekio sistemai ir su šilumine izoliacija kevalais 30 - 60 mm storio su aliuminio folija - karšto ir cirkuliacinio vandentekių sistemoms. Likusieji šalto ir karšto vandentekio vamzdynai projektuojami iš PEX vamzdžių grindyse su apsauginiu šarvu. Izoliacijos parametrai nurodyti TS;
- Magistraliniai vandentekio vamzdynai klojami rūšo palubėje su nuolydžiu 0,002. Vamzdynų ištuštinimo ventiliai montuojami žemiausiose vandentekio tinklo vietose. Nuorinimo vožtuvai montuojami aukščiausiose vandentekio tinklo vietose;
- Ant vandentekio atsišakojimų numatyta uždaramoji armatūra. Prie visų sanitarinių prietaisų įrengti prietaisinius ventilius.
- Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontūro magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai;
- ŽN pritaikytuose WC bide dušeliai montuojami 250-500 mm aukštyje nuo grindų.
- Visi buities nuotekų stovai numatyti iš PP beturiukšmių, o likusieji vamzdynai numatyti iš PVC vamzdžių; Lietaus nuotekų vamzdynai iš slėginių PVC nuotekų vamzdžių su šilumine izoliacija nuo rasojimo;
- Ant nuotekų stovų 1,0 m aukštyje įrengiamos revizijos tinklų pravalymui. Buities nuotekų stovuose revizijos būtinai: apatiniam ir viršutiniame aukšte, virš atotrūkų ir papildomai kas trys aukštai; Lietaus nuotekų stovuose - pirmajame aukšte; Aptaisant vamzdynus, ties revizija, dengiančioje sienoje, būtina palikti 0,3-0,4m dydžio angą su durėlėmis;
- Nuotekų magistralinių tinklų pravalymui, montuojamos pravalos, kurios uždengiamos sandariu dangteliu iš nerūdijančio plieno;
- Buities nuotekų stovus iškelti virš stogo vėdinimui;
- Rūsyje, ant atskiros išleistuvo, prie kurio jungiami rūšo patalpos esantys sanitariniai prietaisai, numatomas atbulinis elektrifikuotas dvigubas uždoris DN110 mm priedubėje 0,5x0,5x0,8(H), saugantis šias patalpas nuo užliejimo;
- Nuotekų vamzdynus kloti su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,02 stovų ar išvadų pusėn;
- Vamzdynų paklojimo vieta ir altitudės turi būti tikslinamos darbų vykdymo eigoje;
- Ten kur įmanoma buities nuotekų vamzdynus montuoti esamoje grindų konstrukcijoje;
15. Pirmo aukšto privačių butų sanitariniai prietaisai pajungiami prie naujai suprojektuotų stovų.

1. Pirmo aukšto patalpų (privangių butų) eksplikacija

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas, m²
B. B. butas		
2p-43	Kambarys	20.15 m²
2p-44	Kambarys	16.63 m²
2p-45	Tuiletas	1.20 m²
2p-46	Koridorius	3.33 m²
2p-47	Vonia	3.17 m²
2p-48	Virtuvė	8.73 m²
2p-49	Kambarys	16.57 m²
2p-50a	Sandėlis	1.68 m²
2p-50	Koridorius	1.96 m²
2p-51	Koridorius	12.24 m²
		85.66 m²
M. I. butas		
4-1	Koridorius	4.54 m²
4-2	Kambarys	22.97 m²
4-3	Koridorius	4.00 m²
4-4	Vonia	2.22 m²
4-5	WC	1.25 m²
		34.98 m²
S. S. butas		
101-45	Virtuvė	12.40 m²
101-46	Sanitarinis mazgas	3.78 m²
101-47	Koridorius	3.39 m²
101-48	Kambarys	19.38 m²
101-49	Kambarys	12.15 m²
101-50	Kambarys	19.31 m²
101-51	Koridorius	4.10 m²
		74.51 m²
X.X. butas		
103a-1	Koridorius	8.32 m²
103a-2	Kambarys	36.97 m²
103a-3	San. mazgas	3.49 m²
		48.78 m²
Bendras butų plotas		
		243.93 m²

1. Pirmo aukšto bendrabučio patalpų eksplikacija

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	Gyventojai
1-1 Blokas			
1-12	Kambarys	9.98 m²	1 gyventojas
1-13	Kambarys	12.14 m²	2 gyventojai
1-14	Holas	9.51 m²	
1-15	Duša	1.83 m²	
1-16	Tuiletas	1.83 m²	
		35.28 m²	
1-2 Blokas			
1-17	Tuiletas	1.83 m²	
1-18	Duša	1.83 m²	
1-19	Kambarys	8.88 m²	1 gyventojas
1-20	Kambarys	11.47 m²	2 gyventojai
1-21	Holas	9.32 m²	
		33.32 m²	
1-3 Blokas			
1-24	Tuiletas	1.83 m²	
1-25	Duša	1.83 m²	
1-26	Kambarys	11.61 m²	2 gyventojai
1-27	Kambarys	10.44 m²	1 gyventojas
1-28	Holas	9.46 m²	
		35.16 m²	
1-4 Blokas			
1-29	Holas	9.46 m²	
1-30	Tuiletas	1.83 m²	
1-31	Duša	1.83 m²	
1-32	Kambarys	11.61 m²	2 gyventojai
1-33	Kambarys	10.44 m²	1 gyventojas
		35.16 m²	
Bendros patalpos			
1-01	Nešvarių skalbinių laikiniosios saugojimo patalpa	16.74 m²	
1-02	Patalynės išdavimo patalpa	18.84 m²	
1-03	Sanitarinis mazgas	3.58 m²	
1-04	Budetojo zona	6.24 m²	
1-05	Holas	36.38 m²	
1-06	Holas	22.01 m²	
1-10	Holas	11.72 m²	
1-11	Bendra erdvė	123.04 m²	
1-22	Skalbimo patalpa	36.71 m²	
1-23	Holas	19.72 m²	
		294.98 m²	
Darbuotojų patalpos			
1-06	Darbuotojų persirengimo patalpa	10.84 m²	2 gyventojai
1-07	Darbuotojų persirengimo patalpa	10.72 m²	1 gyventojas
1-08	Holas	9.20 m²	
1-09	Sanitarinis mazgas	3.85 m²	
		34.60 m²	
Bendras bendrabučio patalpų 1 aukšto plotas			
		468.50 m²	

0	2024-04-29	Leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Dugaitėlių g. 32, LT-03080 Vilnius Tel.: +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas					
Statinio numeris ir pavadinimas					
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Bendrabutis	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Dokumento pavadinimas	
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė		Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Dokumento žymos	
LT				SS2246-00-TP-VN-B.03	

Eil. nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²	Gyventojų sk.
----------	----------------------	------------------------	---------------

1. Brėžinijame magistralinių vamzdinių ir stovų skersmenys sąlyginiai - vidaus; jungiamieji (atsakos iki prietaisų) - išoriniai;
2. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdiniai ir stovai projektuojami iš plieninių cinkuotų vamzdžių, karšto ir cirkuliacinio iš stabilizuotų PPR vamzdžių pakeičius, su šilumine izoliacija keičiams 20 mm storio su aliuminio folija - karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemai ir su šilumine izoliacija keičiams 30 - 60 mm storio su aliuminio folija - karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemoms. Likusieji šalti ir karšto vandentiekio vamzdiniai projektuojami iš PEX vamzdžių grindys su apsauginiu šarvu; Izoliacijos parametrai nurodyti TS;
3. Magistraliniai vandentiekio vamzdiniai klojami rūsiu pakeičius su nuolydžiu 0,002. Vamzdinių ištušinimo ventilių montuojami žemiausiose vandentiekio tinklo vietose. Nuorinimo vožtuvai montuojami aukščiausiose vandentiekio tinklo vietose;
4. Ant vandentiekio atšakiuojančių vamzdžių uždarojami armatūra. Prie vėsi sanitarinių prietaisų įrengti prietaisinius ventilius.
5. Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontrolio magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai;
6. ŽN pritaikytose WC bide dušeliai montuojami 250-500 mm aukštyje nuo grindų.
7. Visi buitės nuotekų stovai numatyti iš PP beturiškumi, o likusieji vamzdiniai numatyti iš PVC vamzdžių; Lietaus nuotekų vamzdiniai iš sleginių PVC nuotekų vamzdžių su šilumine izoliacija nuo rasojimo;
8. Ant nuotekų stovų 1,0 m aukštyje įrengiamos revizijos tinklai pravarplymams. Buitės nuotekų stovuose revizijos būtinai: apatiname ir viršutiniame aukšte, vėsi atstaraure ir padoriniame kasy aukšte; Lietaus nuotekų stovuose - pirmajame aukšte; Aptaisant vamzdinius, ties revizija, dengiančios sienelėje, būtinai palikti 0,3-0,4m dydžio anga su durėmis;
9. Nuotekų magistralinių tinklų pravarplymams, montuojamos pravalos, kurios užtikdamos sandarių dangelių iš nerūdijančio plieno; o Buitės nuotekų stovus iškelti vėsi stogo vėdinimui;
11. Rūšyje, ant atskiros išleistuvo, prie kurio jungiami rūsiu patalpos esantys sanitariniai prietaisai, numatomas atbulinis elektrifikuotas dvigubas uždoris DN110 mm priedubote 0,5x0,5x0,8(H), saugantis šias patalpas nuo užliejimo;
12. Nuotekų vamzdžių klojti su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,02 stovų ar išvadų pusėn;
13. Vamzdinių pakojimo vieta ir altitudės turi būti tikslinamos darbų vykdymo eigoje;
- 14. Ten kur įmanoma buitės nuotekų vamzdinius montuoti esantys grindų konstrukcijose;**

0	2024-04-24	Laidinis konkursas ir statyba			
Laida	Bleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Dugaitgalių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel.: +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios (vairiomos socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė		Dokumento pavadinimas	
				Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
				Dokumento žymuo	
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	SS2246-00-TP-VN-B.04		Mastelis Lapas	
				Laida Lapų	
				0 1 1	

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²	Gyventojų sk.
---------	----------------------	------------------------	---------------

3-11 Grupinio ir individualaus mokymosi erdvė 35.96 m²

3-12	Koridorius	55.15 m²	
3-13	Bendra virtuvė	34.98 m²	
3-28	Koridorius	49.69 m²	
3-29	Valymo inventoriaus patalpa	3.65 m²	
3-59	Koridorius	53.46 m²	
		232.88 m²	0
Bendras: 64		656.76 m²	44

je stabilizirano; DDP označuje vrsto polikondenzacije s klorovodikovo izločitvijo.

režavaleis 30–60 mm storio su aliuminio folija – karšto ir šaltinio

tyndyse su apsauginiu žargyvu: Izoliacijos parametrai nurodyti TS:

ventiliai montuojami žemiausiose vandentiekio tinklo vietose. Nuorinimo

sinus ventilius.

termostatiniai temperatūros reguliatoriai;

Lietaus nuotekų vamzdynai iš slėginių PVC nuotekų vamzdžių su šilumi

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 2. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ 3. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ 4. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$

as būtinos: apatiniam ir viršutiniame aukšte, virs atotraukų ir papildomai

perūdiiančio pieno:

peradjuante pieno,

as atbulinis elektrifikuotas dvigubas uždoris DN110 mm prieduobėje

Leidimui, konkursui ir statybai

Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

	Statinio projekto pavadinimas
--	-------------------------------

Solutions“ Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms)

09300 Vilnius,
@asas-evn.com

kapitalinio remonto projektas

	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
--	---------	---------------------------------

		01. Pendidikan
--	--	----------------

	01 – Bendrąbutis
--	------------------

		Dokumento pavadinimas	Metai	
--	--	-----------------------	-------	--

		Documentos parafirmados	MARCELO	
		Troços - circunstâncias culpas - plausíveis		

		Įrenginio - viešųjų pirkimų aukšto planas su
		nuoroda į šio įstatymo 10 straipsnio 1 dalyje

	vandentiekio ir nuotekų tinklais		
	Elektroniniai	1	1

Dokumento zymuo	Lapas	

os	SS2246-00-TP-VN-B.05	1
----	----------------------	---

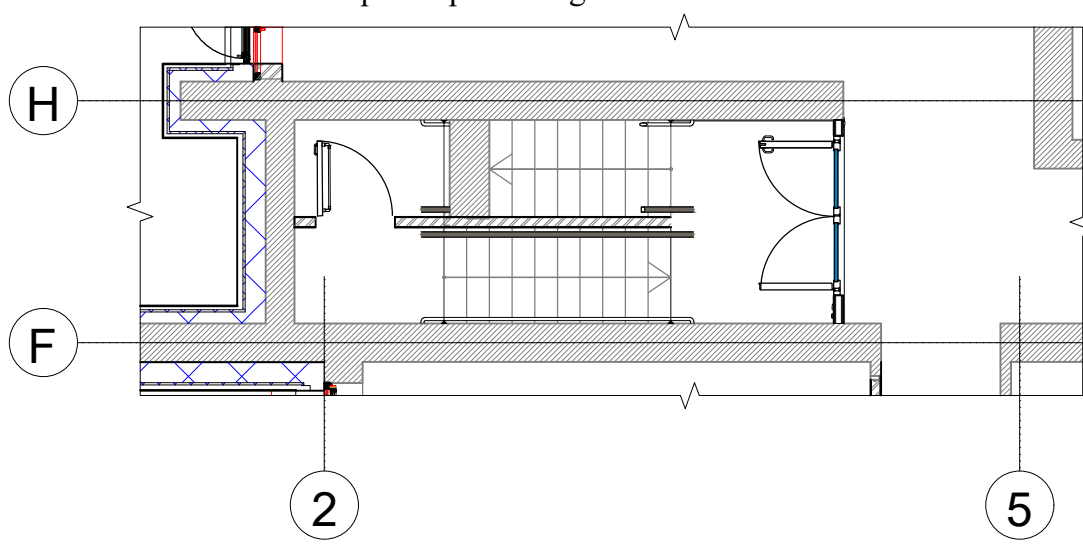
--	--	--	--



Pastabos:

1. Brėžinyje magistralinių vamzdžių ir stovų skersmenys sąlyginiai - vidaus; jungiamieji (atšakos iki prietaisų) - išoriniai;
2. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš plieninių cinkuotų vamzdžių, karšto ir cirkuliacinio šilumos tiekimo PPR vamzdžių palubėje, su šilumine izoliacija kvepalais 20 mm storio su aliuminio folija nuo rasojimo - šalto vandentiekio sistemai ir su šilumine izoliacija kvepalais 30 - 60 mm storio su aliuminio folija - karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemoms. Likusieji šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PEX vamzdžių grindyse su apsauginiu svaru; Izoliacijos parametrai nurodyti TS;
3. Magistraliniai vandentiekio vamzdžiai klojami rūsiu palubėje su nuolydžiu 0,002. Vamzdinių ištušinimo ventilių numatyti žemiausiose vandentiekio tinklo vietose. Nuorinimo ventilių montuojami aukščiausiose vandentiekio tinklo vietose;
4. Vnt vandentiekio atsišakojimų numatyta uždarojoji armatūra. Prie visų sanitarinių prietaisų įrengti prietaisinių ventilius.
5. Kiekvianame cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontūro magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros regulatoriai;
6. ŽN pritaikytuose WC bide dušelių montuojami 250-500 mm aukštyje nuo grindų.
7. Visi buities nuotekų stovai numatyti iš PP beturiukšnių, o likusieji vamzdžiai numatyti iš PVC vamzdžių; Lietaus nuotekų vamzdžiai iš slėginių PVC nuotekų vamzdžių su šilumine izoliacija nuo rasojimo;
8. Vnt aukštai stovų 1,0 m aukštyje įrengiamos revizijos tinklų pravalymui. Buities nuotekų stovuose revizijos būtinai: apatiname ir viršutiniame aukšte, virš atotrūkio ir papildomai trys aukštai; Lietaus nuotekų stovuose - pirmajame aukšte; Aptaisant vamzdžius, ties revizija, dengiančioje sienelėje, būtina palikti 0,3-0,4m dydžio angą su durėliu;
9. Nuotekų magistralinių tinklų pravalymui, montuojamiems pravalos, kurios uždegimams sandario dangtelis iš nerūdijančio plieno;
10. Buities nuotekų stovus išskirti vietoje gėdum vėdinimui;
11. Ršsėje, ant atskiro išleistuvo, prie kurio jungiamieji rūsiu palubėje esantys sanitariniai prietaisai, numatomas atbulinis elektrifikuotas dvigubas užorinis DN110 mm prieduobė 0,5x0,5x0,5(X/H), saugantis šias patalpas nuo užliejimo;
12. Nuotekų vamzdžių klojimo su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,02 stovų ar išvadų pusen;
13. Vamzdžių paklojimo vietai ir altitudės turi būti tikslinamos darbų vykdymo eigoje;
14. Ten kur įmanoma buities nuotekų vamzdžių montuoti esamoje grindų konstrukcijoje;

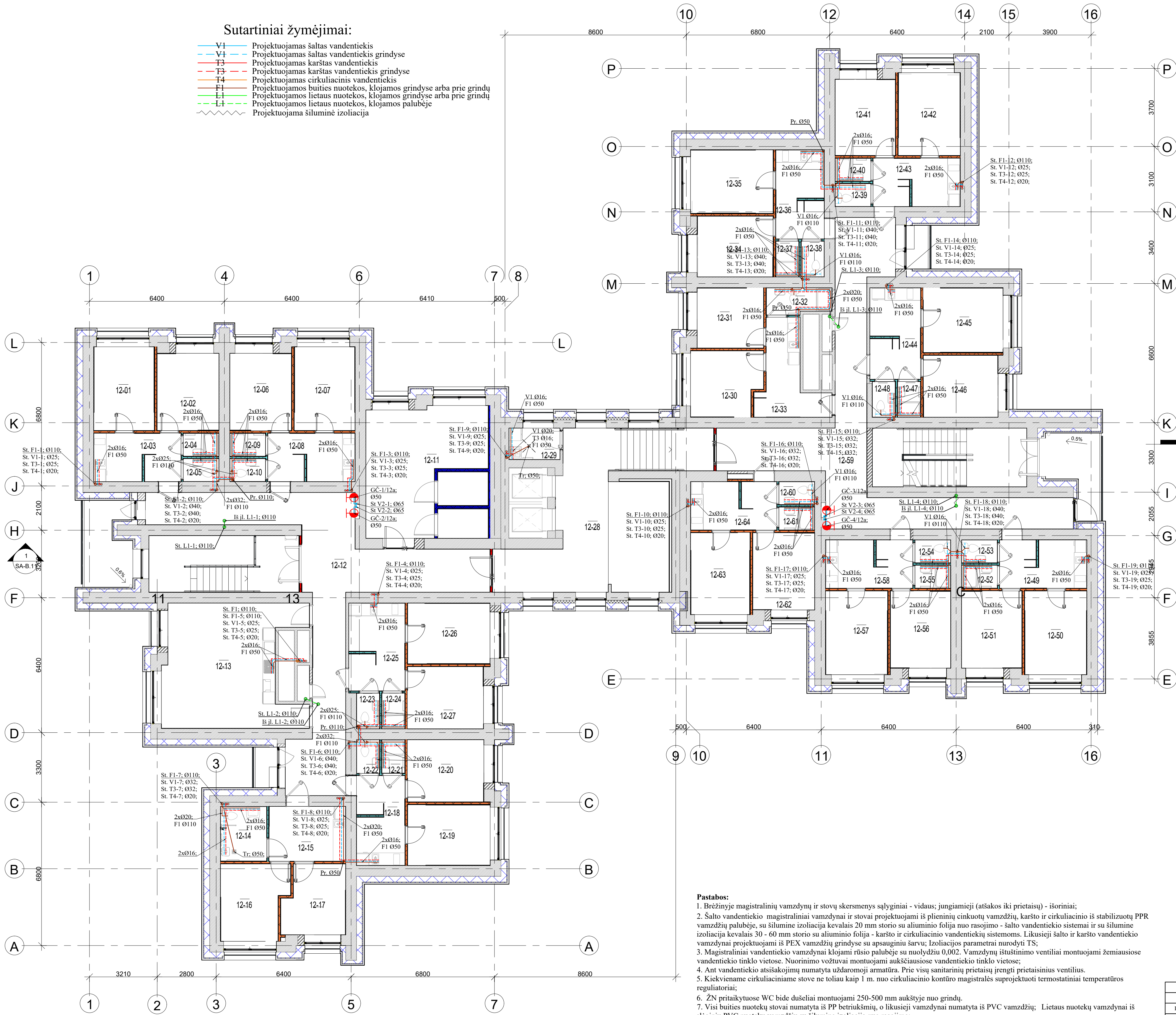
Šešto aukšto laiptinės plano fragmentas



0	2024-04-24	Leidimais, konkurss ir atvērtais			
Laida	Rīcēdimo data	Laidos statuss, keitimo priezīstis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions” Daugpilska g. 12, LT-10000 Vilnia, Tel. +370 699 19 282, info@ss-exp.com		Stafino projekto pavadinimas Gyvenamoms (jivaroms socialinoms grupoms) paskirtis remto Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio pamoso projekts	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Stafino numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Bendrabutis	
19932	SPDV	Vilma Zukauskienė			
LT	Statytojas	VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Trečio - vienuolikto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
				Dokumento žymuo	Lapas
				SS2246-00-TP-VN-B.05	1

Sutartiniai žymėjimai:

- V1 Projektuojamas šaltas vandentiekis
V1 Projektuojamas šaltas vandentiekis grindyse
T3 Projektuojamas karštas vandentiekis
T3 Projektuojamas karštas vandentiekis grindyse
T4 Projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis
F1 Projektuojamos buties nuotekos, klojamos grindyse arba prie grindų
L1 Projektuojamos lietaus nuotekos, klojamos grindyse arba prie grindų
L1 Projektuojamos lietaus nuotekos, klojamos palubėje
~ ~ ~ Projektuojama šiluminė izoliacija



Pastabos:

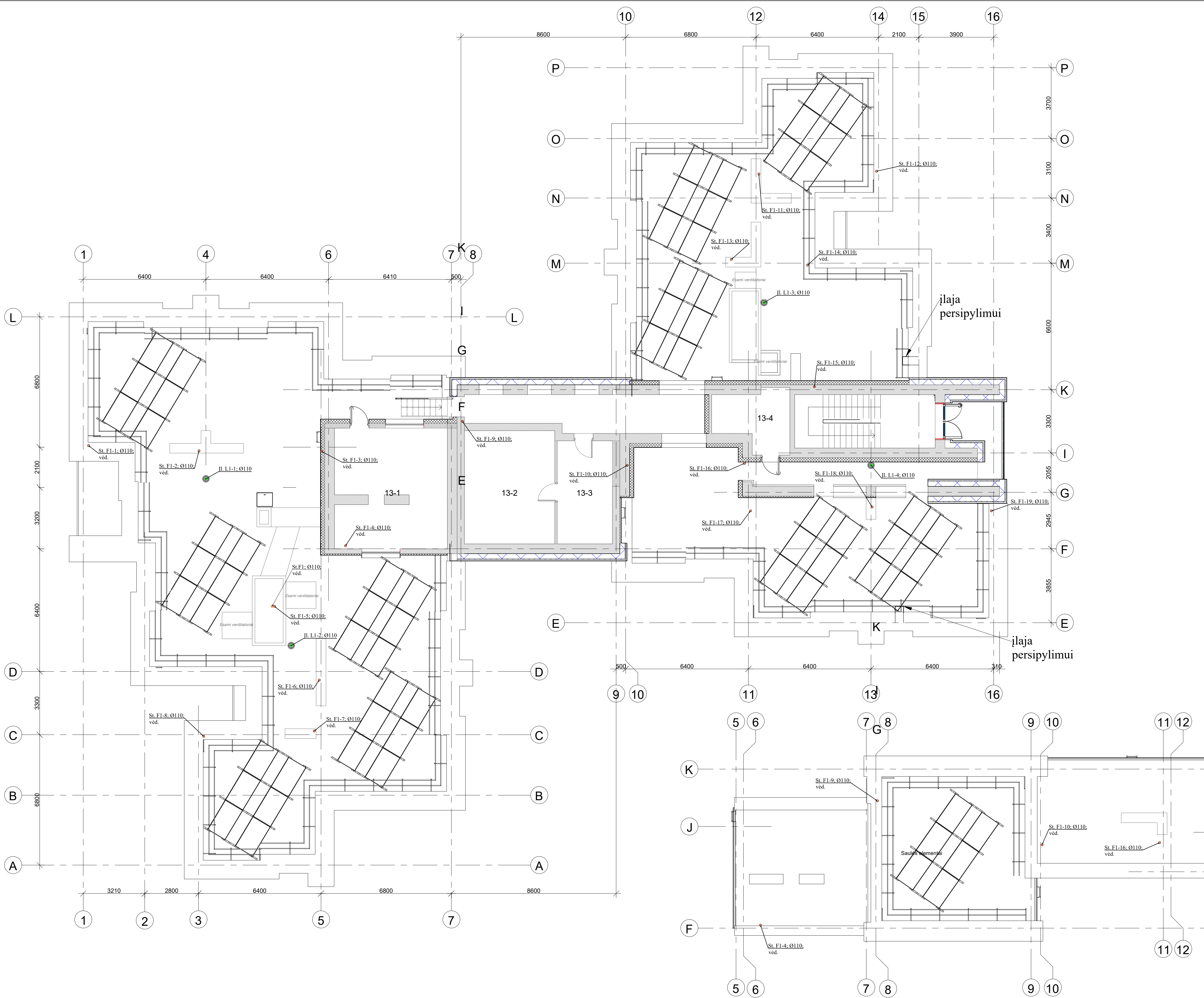
- Brėžinyje magistralinių vamzdžių ir stovų skersmenys sąlyginiai - vidaus; jungiamieji (atsakos iki prietaisų) - išoriniai;
- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš plieninių cinkuotų vamzdžių, karšto ir cirkuliacinio iš stabilizuotų PPR vamzdžių palubėje, su šilumine izoliacija kevalais 20 mm storio su aliuminio folija nuo rasojimo - šalto vandentiekio sistemos ir su šilumine izoliacija kevalais 30 - 60 mm storio su aliuminio folija - karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemoms. Likusieji šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai projektuojami iš PEX vamzdžių grindyse su apsauginiu šarvu; Izoliacijos parametrai nurodyti TS;
- Magistraliniai vandentiekio vamzdžiai klojami rūso palubėje su nuolydžiu 0,002. Vamzdžių išstūtinimo ventiliai montuojami žemiausiose vandentiekio tinklo vietose. Nuorinimo važtuvai montuojami aukščiausiose vandentiekio tinklo vietose;
- Ant vandentiekio atsišakojimų numatyta uždaroji armatūra. Prie visų sanitarinių prietaisų įrengti prietaisinius ventilius.
- Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontrolio magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai;
- ŽN pritaikytuose WC būde dušeliai montuojami 250-500 mm aukštyje nuo grindų.
- Visi buties nuotekų stovai numatyti iš PP betrikšmių, o likusieji vamzdžiai numatyti iš PVC vamzdžių; Lietaus nuotekų vamzdžiai iš slėginių PVC nuotekų vamzdžių su šilumine izoliacija nuo rasojimo;
- Ant nuotekų stovų 1,0 m aukštyje įrengiamos revizijos tinklų pravalymai. Buties nuotekų stovuose revizijos būtinės: apatiniamie ir viršutiniame aukšte, virš atotrakų ir papildomai kas trys aukštai; Lietaus nuotekų stovuose - pirmajame aukšte; Aptaisant vamzdžius, ties revizija, dengiančioje sienelėje, būtina palikti 0,3-0,4m dydžio angą su durėlėmis;
- Nuotekų magistralinių tinklų pravalymui, montuojamos pravalos, kurios uždengiamos sandariu dangteliu iš nerūdijančio plieno;
- Buities nuotekų stovus išskirti virš stogo vėdinimui;
- Rūsyje, ant atskiro išleistuvo, prie kurio jungiami rūso patalpose esantys sanitariniai prietaisai, numatomas atbulinis elektrifikuotas dvigubas uždoris DN110 mm prieduobėje 0,5x0,5x0,8(H), saugantis šias patalpas nuo užliejimo;
- Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,02 stovų ar išvadų pusei;
- Vamzdžių paklojimo vieta ir altitudės turi būti tikslinamos darbų vykdymo eigoje;
- 14.Ten kur įmanoma buties nuotekų vamzdžius montuoti esančioje grindų konstrukcijoje;

12. Dvylikto aukšto patalpų eksplikacija

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	Gyventojų sk.
12-1 Blokas			
12-01	Kambarys	11.32 m²	2
12-02	Kambarys	10.73 m²	2
12-03	Holas	9.36 m²	
12-04	Dušinė	1.87 m²	
12-05	Tualetas	1.87 m²	
		35.16 m²	4
12-2 Blokas			
12-06	Kambarys	10.70 m²	2
12-07	Kambarys	11.35 m²	2
12-08	Holas	9.36 m²	
12-09	Dušinė	1.87 m²	
12-10	Tualetas	1.83 m²	
		35.10 m²	4
12-3 Blokas			
12-14	Sanitarinis mazgas (ŽN)	5.72 m²	
12-15	Holas	9.43 m²	
12-16	Kambarys	10.89 m²	1
12-17	Kambarys	9.34 m²	1
		35.38 m²	2
12-4 Blokas			
12-18	Holas	9.60 m²	
12-19	Kambarys	11.19 m²	2
12-20	Kambarys	10.64 m²	2
12-21	Dušinė	1.72 m²	
12-22	Tualetas	1.72 m²	
		34.87 m²	4
12-5 Blokas			
12-23	Tualetas	1.83 m²	
12-24	Dušinė	1.83 m²	
12-25	Holas	10.91 m²	
12-26	Kambarys	11.16 m²	2
12-27	Kambarys	10.58 m²	2
		36.31 m²	4
12-6 Blokas			
12-30	Kambarys	10.07 m²	1
12-31	Kambarys	8.98 m²	1
12-32	Sanitarinis mazgas	3.71 m²	
12-33	Holas	9.87 m²	
		32.63 m²	2
12-7 Blokas			
12-34	Kambarys	10.36 m²	2
12-35	Kambarys	11.72 m²	2
12-36	Holas	9.51 m²	
12-37	Tualetas	1.83 m²	
12-38	Tualetas	1.83 m²	
		35.25 m²	4
12-8 Blokas			
12-39	Tualetas	1.83 m²	
12-40	Tualetas	1.83 m²	
12-41	Kambarys	10.35 m²	2
12-42	Kambarys	11.47 m²	2
12-43	Holas	9.31 m²	
		34.79 m²	4
12-9 Blokas			
12-44	Holas	10.24 m²	
12-45	Kambarys	11.52 m²	2
12-46	Kambarys	10.41 m²	2
12-47	Tualetas	1.83 m²	
12-48	Tualetas	1.83 m²	
		35.84 m²	4
12-10 Blokas			
12-49	Holas	9.30 m²	
12-50	Kambarys	11.61 m²	2
12-51	Kambarys	10.44 m²	2
12-52	Dušas	1.83 m²	
12-53	Tualetas	1.83 m²	
		35.01 m²	4
12-11 Blokas			
12-54	Tualetas	1.83 m²	
12-55	Dušas	1.83 m²	
12-56	Kambarys	10.44 m²	2
12-57	Kambarys	11.61 m²	2
12-58	Holas	9.30 m²	
		35.01 m²	4
12-12 Blokas			
12-60	Tualetas	1.83 m²	
12-61	Dušas	1.83 m²	
12-62	Kambarys	10.72 m²	2
12-63	Kambarys	10.84 m²	2
12-64	Holas	9.19 m²	
		34.40 m²	4
Bendros patalpos			
12-11	Grupinio ir individualaus mokymosi	5.96 m²	
12-12	Koridorius	55.11 m²	
12-13	Bendra virtuvė	34.88 m²	
12-28	Holas	49.67 m²	
12-29	Valymo inventoriaus patalpa	3.61 m²	
12-59	Koridorius	53.31 m²	0
		232.54 m²	
Bendras: 64		652.30 m²	44

7

0	2024-04-24	Leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Bileidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kvil. Patv. Dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas	Statinio numeris ir pavadinimas
		UAB „Synergy Solutions“ Duglėškio g. 32, LT-09000 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@sa-exp.com	Gyvenamosios (jvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Sauletekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 – Bendrabutis
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė	
			Dokumento pavadinimas
			Dvylikto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais
			Dokumento žymos
			SS2246-00-TP-VN-B.06
LT	Statytojas: VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas		Lapas Lapų
			1 1



13. Techninio aukšto eksplikacija

Pat.nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²
13-1	Techninė patalpa	35.54 m²
13-2	Techninė patalpa	27.90 m²
13-3	Techninė patalpa	15.55 m²
13-4	Techninė patalpa	11.07 m²
Bendras: 4		90.06 m²

Sutartiniai žymėjimai:

- FI Projektuojamos buties nuotekos
- LI Projektuojamos lietaus nuotekos

0				(13)		(16)		
	2024-04-24	Leidimui, konkursui ir statybai						
Laida	Bileidimo data	Laidos statusas, keitimio priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Dugliškio g. 32, LT-09000 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, info@uss-sp.com					Statinio projekto pavadinimas	
							Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato Saulėtekio al. 19, Vilnius kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė		Parašas		Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas				01 – Bendrabutis		
19932	SPDV	Vilma Žukauskienė				Dokumento pavadinimas		
						Techninio aukšto ir stogo planas su nuotekų tinklais		
						Mastelis Laida		
						0		
LT	Statytojas VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universitetas	Dokumento žymos SS2246-00-TP-VN-B.07					Lapas	Lapy
							1	1