

Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 138, Vilniuje
atnaujinimo (modernizavimo) projektas



PROJEKTO NUMERIS	2022-R15-TDP
UŽSAKOVAS/ STATYTOJAS	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“ 437-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA, KALVARIJŲ G. 138, VILNIUS
STATYBOS RŪŠIS	PAPRASTASIS REMONTAS
STATYBOS ADRESAS	KALVARIJŲ G. 138, VILNIUS
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGASIS STATINYS
ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
TOMAS	VI (VN)
PROJEKTO DALIS	VANDENTIEKIS NUOTEKOS

	Pareigos Atest. Nr.	Vardas, Pavardė	Data	Parašas
GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com	Projekto vadovas At. Nr.: 38206	G. Čepurna	2022.05	
	Projekto dalies vadovas At. Nr.: 37870	G. Čepurna	2022.05	

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS. VIDAUS VANDENTIEKIS – NUOTEKOS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	2022-R15-TDP-VN-T	1 lapas
2	Projekto sudėties žiniaraštis	2022-R15-TDP-VN-PS	1 lapas
3	Aiškinamasis raštas	2022-R15-TDP-VN-AR	5 lapai
4	Techninės specifikacijos	2022-R15-TDP-VN-TS	8 lapai
5	Vandentiekio ir nuotekų statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	2022-R15-TDP-VN-MŽ	3 lapai

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS. VIDAUS VANDENTIEKIS – NUOTEKOS

Eil. Nr.	Brėžinio pavadinimas	Brėžinio žymuo	Pastabos
1	Dangų atstatymo planas su inžineriniais tinklais	2022-R15-TDP-VN-01	1 lapas
2	Rūsio planas su nuotekų sistemomis	2022-R15-TDP-VN-02	1 lapas
3	Rūsio planas su vandentiekio sistemomis	2022-R15-TDP-VN-03	1 lapas
4	Pirmo - penkto aukšto tipinis planas su nuotekų ir vandentiekio sistemomis	2022-R15-TDP-VN-04	1 lapas
5	Stogo planas	2022-R15-TDP-VN-05	1 lapas
6	LK1, F1 stovų pajungimo schemas	2022-R15-TDP-VN-06	1 lapas

PROJEKTO DALIES BYLOS PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS. VIDAUS VANDENTIEKIS – NUOTEKOS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	PDV atestatas	1 lapas

0	2022.05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Atestato Nr.	GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 138, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
38206	PV	G. Čepurna		2022.05	
37870	PDV	G. Čepurna		2022.05	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R15-TDP-VN- T	Lapas 1	Lapų 1

Techninio darbo projekto sudėtis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Tomas
1.	Bendroji	2022-R15-TDP-BD	TOMAS I *
2.	Kiti dokumentai (projekto rengimo dokumentų rinkinys)	2022-R15-TDP-DOK	TOMAS II
3.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano), statinio architektūra - konstrukcijų dalis	2022-R15-TDP-SP/SAK	TOMAS III **
4.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	2022-R15-TDP-SO	TOMAS IV
5.	Šildymas/vėdinimas	2022-R15-TDP-ŠV	TOMAS V
6.	Vandentiekis/nuotekos	2022-R15-TDP-VN	TOMAS VI
7.	Elektrotechnika	2022-R15-TDP-E	TOMAS VII
8.	Elektros gamybos	2022-R15-TDP-EG	TOMAS VIII
9.	Šilumos punktas	2022-R15-TDP-ŠP	TOMAS IX
10.	Procesų valdymas ir organizavimas	2022-R15-TDP-PVO	TOMAS X
11.	Statinio statybos skaičiuojamoji kaina	2022-R15-TDP-SSK	TOMAS XI
12.	Sąnaudų žiniaraščiai	2022-R15-TDP-SZ	TOMAS XII

* *Itraukta gaisrinės saugos dalis*

** *Itraukti dujotiekio įvado atitraukimo sprendiniai*

0	2022.05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Atestato Nr.	GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 138, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
38206	PV	G. Čepurna		2022.05
37870	PDV	G. Čepurna		2022.05
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R15-TDP-VN- PS	Lapas 1
				Lapų 1

VIDAUS VANDENTIEKIO - NUOTEKŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3), Kalvarijų g. 138, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

NORMINIAI DOKUMENTAI

1. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
2. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“
3. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“
4. LR Vyriausybės 2010-12-07 įsakymas Nr. 1-338 Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo
5. LR Seimas 2019-06-06 nutarimas Nr. XIII-2166 „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“
6. „Pastatų karšto vandentiekio sistemų įrengimo Taisyklėmis“ - LT ŪM-tro 2017.07.19 įsak. Nr. 1-196.

Projekto daliai parengti naudota programinė įranga:

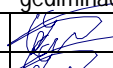

Microsoft Windows 7
Autodesk autocad 2009
Microsoft Office
PDF Splint and merge
PDF Transformer

ESAMA SITUACIJA (V1, T3, T4, F1)

Objektui vanduo tiekimas centralizuotais vandens tiekimo tinklais. Nuotekos šalinamos taip pat centralizuotais tinklais. Šalto vandens skaitiklis vandentiekio įvado mazge DN32, slėgis įvade $\geq 2,5$ bar. Objektui karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Karšto vandentiekio inžinerinės sistemos – Karštas vanduo tiekiamas iš šilumos punkto. Dideli šilumos nuostoliai trasoje tarp šilumos punkto ir namo. Karšto vandens magistralinių vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, vamzdynai seni, būklė prasta. Sistema nesubalansuota, nėra stovų balansinių ventilių. Magistralės neatitinka statinių priežiūros privalomų reikalavimų. Karšto vandentiekio stovai pakeisti ankstesniame atnaujinimo modernizavimo etape.

Šalto vandentiekio inžinerinės sistemos – Šaltas geriamas vanduo tiekiamas iš centralizuotų miesto tinklų. Bendrojo naudojimo vandentiekio vamzdynų būklė prasta. Uždaromoji armatūra sena susidėvėjusi.

0	2022.05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
Atestato Nr.	GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 138, Vilniue atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
38206	PV	G. Čepurna		2022.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
37870	PDV	G. Čepurna		2022.05	Laida	
					Aiškinamasis raštas	
					0	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
				2022-R15-TDP-VN- AR		Lapų
					1	5

Slėgis vandentiekio tinkle (gatvėje ir įvade) yra $\geq 2,5$ bar. Magistralės neatitinka statinių priežiūros privalomų reikalavimų. Šalto vandentiekio stovai pakeisti ankstesniame atnaujinimo modernizavimo etape.

Buitinių nuotekų inžinerinės sistemos – Buitinės nuotekos surinktos iš pastato nuvedamos į esamus centralizuotus gatvės tinklus. Buitinių nuotekų išvadų iki pirmo šulinio būklė patenkinama, pralaidumas nesumažėjęs. Magistralinių vamzdynų būklė prasta, sumažėjęs pralaidumas, neatitinka statinių priežiūros privalomų reikalavimų.

Buitinių nuotekų stovai patenkinamos būklės, pralaidumas nesumažėjęs, statinių priežiūros privalomus reikalavimus atitinka.

Skaičiuojamieji pastato vandens ir nuotekų debitai

	Suminis vandens kiekis	Šaltojo vandens kiekis	Karštojo vandens kiekis	Buitinių nuotekų kiekis
$Q_{sek} (l/s)$	3,56	1,92	2,15	4,36
$Q_{h,max} (m^3/h)$	8,24	4,54	2,49	8,24
$Q_{h,vid} (m^3/h)$	2,81	1,35	1,25	2,81
$Q_p = (m^3/d)$	67,5	40,5	27	67,50

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

III. INŽINERINIAI TINKLAI			
4. Inžinerinių tinklų ilgis*			
1. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)			
1.1. Buitinių nuotekų tinklai d160 (F1)	m	-	Apsaugos zona - m ²
1.2. Lietaus nuotekų tinklai d110 (L1)	m	27,03	Apsaugos zona 102 m ²

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Projekte numatytas daugiabučio esamų šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralinių tinklų rūsyje iki šilumos mazgo keitimas.

Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami iš PP vamzdžių: šalto vandentiekio PN16, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio PN20 stabilizuotu su aliuminio folija. Magistraliniai šalto vandentiekio vamzdynai tiesiami 0,002 nuolydžių į esamų vandens apskaitos mazgų pusę. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai tiesiami 0,002 nuolydžių į šilumos punktų pusę. Vamzdžiai rūsyje

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-AR	2	5	0

izoliuojami: šaltojo vandentiekio izoliuojami nuo rasoavimo 20 mm spec. izoliacija, karšto ir cirkuliacinio - akmens vatos kevalais 30 - 40 mm storio su aliuminio folija.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynų šiluminis plėtimasis kompensuojamas trąšos posūkiais. Prieš atsišakojimus į stovus numatyta uždaromoji armatūra, vandens išleidimo čiaupai. Cirkuliacinio vandens atsišakojime į stovą už uždaromosios armatūros įrengiamas universalus termostatinis ventilis su automatine terminės dezinfekcijos funkcija.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, dezinfekavimo ir praplovimo darbus. Atlikus montavimo, bandymo darbus atstatyti esamas dangas.

Reikalingas slėgis vandentiekio sist.:

$$H_R = h_g + h_w + h_{skt} + h_f = 15,20 + 1 + 2 + 3 = 21,20 \text{ m,}$$

h_g - geometrinis aukštis iki nepatogiausio čiaupo (įskaitant įvadą) – 15,20 m; H_{skt} - nuostoliai vandens apskaitos mazge – 2 m; H_w - nuostoliai vamzdyne – 1 m; H_f - laisvasis slėgis – 3 m.

$$H_g = 25 \text{ m} > H_R = 21,20 \text{ m;}$$

Slėgio miesto vandentiekio tinkle pakanka, slėgio pakėlimo siurbliai neprojektuojami.

Karšto ir šalto vandens kokybė turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą (naują redakciją nuo 2017 m. spalio 27 d.) Nr. V-455 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Nr. V-1220, 2017-10-25, paskelbta TAR 2017-10-26, i. k. 2017-16876). Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze. Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemoje 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 (HN 24:2017 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai").

Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių firmų, kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas žiniaraščiuose.

Vandentiekio sistemų įranga ir medžiagos turi atitikti "Techninių specifikacijų" reikalavimus.

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-AR	3	5	0

BUITINĖ NUOTEKYNĖ (F1)

Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo magistralinių vamzdynų rūsyje keitimas ir pajungimas į išvado movą.

Buitinių nuotekų sistemos magistraliniai vamzdynai rūsyje po grindimis projektuojami iš PVC N klasės D110 ir D160 lauko nuotekų vamzdžių.

Buitinių nuotekų sistemos vidaus vamzdynai (atviri vamzdžiai rūsyje ir stovų dalys) projektuojami iš PP HT klasės D110 vidaus nuotekų vamzdžių. Stovai iškeliami tinklo vedinimui 0,4 m virš stogo, bet nežemiau kaip 15 cm nuo ventiliacijos angų viršaus.

Stovų vamzdžiai rūsyje numatomi su priešgaisrinėmis apkabomis, pereinant per perdangas. Nuotekų vamzdžiai, praeinantys per pastato konstrukcijas turi būti užsandarinami. Nuotekų stovai ir vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, arba prie specialiai vamzdynų tvirtinimui numatyto karkaso pagal tiems vamzdžiams numatytas vamzdynų tvirtinimo rekomendacijas.

Patalpoje, kur įrengtas šilumos punktas suprojektuotas trapas su atbuliniu vožtuvu. Sumontavus nuotekų sistemas turi būti atliktas hidraulinis bandymas.

Gabenant, sandėliuojant ir montuojant visas medžiagas ir įrenginius privalu laikytis visų gamintojų pateikiamų instrukcijų.

Paklojus visas inžinierines komunikacijas atlikti jų kontrolę - geodezinę nuotrauką (pririšimą).

LIETAUS KANALIZACIJA (LK1)

Lietaus nuotekų sistemos išvadai iš pastato projektuojami iš PVC N klasės D110 lauko nuotekų vamzdžių ir pajungiami į pirmuosius šulinius (ESS.Nr.133, ESS.Nr.142A, ESS.Nr.102, ESS.Nr.103, ESS.Nr.111A ir ESS.Nr.79). Išvadai klojami su 0,02 nuolydžiu. Lietaus nuotekų sistemos vidaus vamzdynai ir stovai projektuojami iš PE – HD klasės D110 vidaus nuotekų vamzdžių.

Keičiamos lietaus surinkimo įlajos ant stogo 6 vnt.

Įrengimo ir žemės darbų apimtys sprendžiamos statybos darbų technologijos projekto dalyje.

Sumontavus nuotekų sistemas turi būti atliktas praplovimas ir hidraulinis bandymas.

Gabenant, sandėliuojant ir montuojant visas medžiagas ir įrenginius privalu laikytis visų gamintojų pateikiamų instrukcijų.

Projektuojamoje aikštelėje gruntinis vanduo yra žemiau numatomų žemės darbų lygio ir vandens pašalinimo darbų apimtys neskaičiuojamos.

Paklojus visas inžinierines komunikacijas atlikti jų kontrolę - geodezinę nuotrauką (pririšimą).

Pastaba: esamų vamzdynų būklė, bandymai, žemės paviršiaus danga, įvertinami statybos metu.

Paviršinių nuotekų kiekio skaičiavimas.

Nuo stogo: mažesnio nei 0,015 nuolydžiu stogams skaičiuotinas paviršinių nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{\max} = \frac{F \cdot I_{20}}{10000}$$

I_{20} – kartą per metus pasikartojančio 20 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha);

F- skaičiuojamasis paviršiaus plotas;

$$I_{20} = \frac{A}{T + B} + C$$

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-AR	4	5	0

A,B,c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvvinimo retmens dydžio;

T – lietaus trukmė min.; priimama T=20 min.

$$I_{20} = \frac{2349}{20 + 10} - 4,1 = 74,20 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$$

Nuo stogo, kurio plotas 1260 m²:

$$Q_{\max} = \frac{1260 \cdot 74,20}{10000} = 9,35 \text{ l/s}$$

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-AR	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šios techninės specifikacijos skirtos vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms. Priemonė apima darbus, įrengimus ir medžiagas reikalingas vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms: projektavimą, konstrukciją, montavimą, montažo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, tik juos papildo. Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, nors jei jie būtų parodyti ar paminėti tik viename iš jų.

Būtina vadovautis firmų gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis.

Montuojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemas reikalinga naudoti Lietuvoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus parametrus.

Visi atlikti darbai įnorminami atitinkamuose aktuose.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų montavimo, paleidimo derinimo darbus gali atlikti tik aprobuoti specialistai, turintys licenciją šios rūšies darbams atlikti.

1. VANDENTIEKIS

1.1. Vamzdžiai

Pastato vandentiekio magistraliniai vandentiekio tinklai ir stovai montuojama iš polipropileninių (PP-R) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi polipropileniniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos sertifikatus, leidžiančius tuos gaminius naudoti šildymo sistemoms montuoti.

1.1.1. PP vamzdžiai PN 20 Stabi

Darbinis slėgis ≤ 6 bar.

Darbinė temperatūra $T \leq 70^{\circ}\text{C}$

Maksimali darbinė trumpalaikė temperatūra $T \leq 80^{\circ}\text{C}$

Išorinis skersmuo D, (mm)	16 (17,8)	20 (21,8)	25 (26,9)	32 (33,9)	40 (41,9)	50 (51,9)	63 (64,9)	75 (76,9)
Sienelės storis, mm	2,7	3,4	4,2	5,4	6,7	8,3	10,5	12,5
Vidinis skersmuo, mm	10,6	13,2	16,6	21,2	26,6	33,4	42,0	50,0
Vandens talpa l/m	0,088	0,137	0,216	0,353	0,556	0,866	1,385	1,963

0	2022.06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)							
Atestato Nr.	GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 138, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
38206	PV	G. Čepurna		2022.06	DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida	
37870	PDV	G. Čepurna		2022.06	Techninės specifikacijos			0	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius				DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R15-TDP-VN- TS			Lapas 1	Lapų 8

1.1.2. PP-R vamzdžiai PN 16

Darbinis slėgis ≤ 10 bar.

Darbinė temperatūra $T \leq 20^{\circ}\text{C}$

Maksimali darbinė trumpalaikė temperatūra $T \leq 20^{\circ}\text{C}$

Išorinis skersmuo D, (mm)	20	25	32	40	50	63	75
Sienuelės storis, mm	2,8	3,5	4,4	5,5	6,9	8,6	10,3
Vidinis skersmuo, mm	14,4	18,0	23,2	29,0	36,2	45,8	54,4
Vandens talpa l/m	0,163	0,254	0,415	0,615	1,029	1,633	2,307

1.2. Rutulinis ventilis

Skirta vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno.

Korpusas: bronzos

Darbinis slėgis: ≤ 16 bar

Darbo temperatūra: nuo -20°C iki $+120^{\circ}\text{C}$

1.3. Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis

Maks. darb. Slėgis-	10 barų
Bandomasis slėgis-	16 barų
Maks. srauto temperatūra –Kvs, esant 20°C	100°C
DN20	$1,8\text{m}^3/\text{h}$
DN15	$1,5\text{m}^3/\text{h}$
Histerežė	1,5K
Ventilio korpusas	Vario bronzos (Rg5)
Spyruoklės korpusas ir kt-	vario lydinio DZR
Sandaravimo žiedai-	EPDM
Spyruoklė, kūgiai-	Nerūdijantys plienas

1.4. Automatinis nuorinimo vožtuvas

Montuojamas aukščiausiose vamzdyno vietose oro išleidimui iš vamzdyno.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Maks. leistina temperatūra	90°C
Maks. leistinas slėgis	10 bar
Korpusas	Bronzinis
Pajungimas	Srieginis
Konstrukcija	Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	2	8	0

1.5. Vamzdynų montavimas

Vandentiekio sistemose naudojamus plastikinius vamzdžius jungti suvirinant movas (terminė difuzija) pagal gamintojo techninius reikalavimus, naudojant tik šiems vamzdžiams skirtas fasoninės ir jungiamąsias dalis.

Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynu magistralės montuojamos rūšio palubėje.

Magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rusių, techninių ar viršutinių aukštų) tiesti ne mažesniu kaip 250mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Atstumas nuo vamzdžio izoliacijos paviršiaus iki sienos, kanalo sienutės ar dugno, taip pat nuo gretimų vamzdžių izoliacinių paviršių turi būti ≥ 50 mm. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami išleidimo ventiliai.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu ir lubų apdailos paviršiaus ir 15 mm virš grindų apdailinės dangos. Futliario vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį. O tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Turi apsaugoti nuo triukšmo susidarymo ir perdavimo. Fiksatoriai ir pakabos turi būti tokie, kad vamzdžiai galėtų lengvai, be triukšmo pailgėti.

Prietaisų ir armatūros prijungimui naudojamos srieginės jungtys. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas. Klojant vamzdį atviru ir paslėptu būdu ant sienų, lubų, grindų, nišose ar pan., jis turi būti tvirtinamas.

Atstumai tarp vamzdžio tvirtinimo taškų

	Vamzdžio išorinis skersmuo D_{is} , mm								
	16	20	25	32	40	50	63	75	90
	Atstumas tarp atramų, cm								
PP-R vamzdžiai PN 16	50	60	70	90	100	120	140	150	160
PP vamzdžiai PN 20 Stabi	70	90	100	120	140	160	180	190	200

1.6. Vandentiekio sistemos hidraulinis bandymas.

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

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

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradėdant 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, bet ne mažiau 0,6 MPa. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 15min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutėkėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karšto vandentiekio sistemų išleidžiamas. Surašomi atliktų darbų aktai, atliekamas vamzdynų praplovimas, atliekamas mikrobiologinis vandens tyrimas. Jei tyrimo rezultatai neigiami atliekama vamzdynų dezinfekcija, po kurios atliekamas pakartotinas bakteriologinis tyrimas ir chloro kiekio nustatymas vandenyje - kurio rezultatai negali viršyti leidžiamų HN.

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	3	8	0

1.7. Vidaus vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus naudojamus geriamojo vandens tiekimui, pagal reikalavimus būtina dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Duotos koncentracijos tirpalas paliekamas vamzdyne ne mažiau kaip 30 minučių ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol liekamasis chloro likutis būna 0,2 mg/l chloro. Baigus vamzdynų chloravimą atliekamas cheminis – bakteriologinis tyrimas.

Visos minėtos procedūros atliekamos laikantis Lietuvos higienos normų HN 24:2017 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

1.8. Izoliavimas

Izoliacinė medžiaga turi būti elastinga, netrukdanti vamzdžiams plėstis, atspari ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje. Ji turi būti sertifikuota Lietuvoje ir turėti ISO 9001 sertifikatą. Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai ir kiti nešvarumai.

Vamzdynas einantis rūsio palube izoliuojami antikondensacinės izoliacijos kevalais.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neleidžiama izoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminys.

Vamzdis apgaubiamas kevalu ir išilginis sujungimas užsandarinamas sandarinimo juosta.

Vamzdžių alkūnės izoliuojamos segmentais, kurie išpjaunami iš kevalų. Darbo metu vamzdžio ir izoliacijos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +10°C. Lipnias juostas laikyti kambario temperatūroje.

Paviršiai, ant kurių bus klijuojama lipnioji juosta, turi būti sausi ir švarūs. Išilginės siūlės klijuojamos šaltu būdu. Nuo užleidimo plėvelės galo pašalinti apsauginį popierių. Užlenkite užleidžiamą plėvelės galą ant siūlės. Stipriai nespaukite siūlės. Skersinėms siūlėms užklijuoti naudoti dvipusę lipnią juostą.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais. Vamzdynų šiluminė izoliacija turi būti įrengta taip, kad vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

1.8.1. Porėtos gumos kevalai:

Vidinis kevalo skersmuo	nuo 20 iki 32 mm
Kevalo izoliacijos storis	9 mm
Medžiagos tankis	35 kg/m ³
Šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613	0,037 W/mK prie 40°C
Panaudojimo temperatūra	Nuo -45°C iki +90°C
Atsparumas vandens garų difuzijai	3500

1.8.2. Mineralinės šilumos izoliacijos:

Vardinis tankis-80kg/m³ to 120 kg/m³

Šilumos laidumas- ≤0,42W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C

Paviršius- armuota aliuminio folija




Storis-40 mm

1.9. Ženklinimas

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Žymėjimai turi atitikti šilumos punkto eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	4	8	0

skiriamieji ženklai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį:

- Šalto geriamojo vandens vamzdynai –  (50 mm);
- Karšto vandens vamzdynai –  (50 mm);
- Cirkuliacinio vandens vamzdynai –  (50 mm).

2. NUOTEKOS

2.1. PP vamzdžiai (stovams)

PP polipropilenas atsparus karštai terpei iki 100°C (trumpalaikiai 135°C) temperatūroje, atsparus šviesos poveikiui, savaime nedegantis pagal DIN 4102 B1 reikalavimus. Gaminiai iš šios medžiagos yra atsparūs mineralinėms druskoms, rūgštims, šarmams ir kitiems cheminiams elementams ir jų junginiams.

Techniniai PP vamzdžių duomenys:

Rodiklio pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė
Tankis	g/m ³	1,3
Tamprumo modulis	N/mm ²	2500
Minkštėjimo taškas	°C	143
Atsparumas ugniai		B2
Šilumos laidumas	W/km	0,25

Vamzdžiai ir fasoninės dalys pagamintos pagal EN 1451-1 ir EN 1451-1:2000 standartuose nurodytus matmenis.

2.2. PVC vamzdžiai (nuotakams rūsyje ir išvadams)

Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti bent vieną iš minėtų standartų: LST ISO 4435, DS 2348, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367611 ir SS 367612.

Savitakinis nuotakynas montuojamas iš beslėgių PVC movinių vamzdžių. Būdingi PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- tankis - 1410 kg/m³;
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- šiluminė talpa - 1,0 J/g0C.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiais žiedais.

PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami nemažesniame kaip 0,8 m gylyje. "N" klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o sustiprinti vamzdžiai ("S" arba "T" klasė) nuo 0,6m iki 6 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas.

2.3. Alsuoklis

Skirtas nuotekų vamzdynų ventiliacijai. Turi būti sertifikuotas pagal ISO 9000 standartą.

2.4. Nuotekų surinkimo taškinis trapas su atbuliniu vožtuvu

Trapas 110 mm vandens surinkimui nuo grindų su sifonu ir dvigubu uždoriu. Pagal EN 13564

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	5	8	0

standartą. Pagamintas iš plastiko su išimamu nešvarumų indu ir sifonu (patvanka 60 mm). Su dviem savaimu užsidarančiais uždoriais ir rankiniu būdu valdomu užraktu. Plastikinis rėmas 197x197, grotelės nerūdijančio plieno apkrovų klasė L15. Vandens pralaidumas 1,6 l/s.

2.5. Montavimas

Plastikiniai vamzdžiai jungiami movomis su guminiiais žiedais. Vamzdžių jungimas ir montavimas vykdomas laikantis galiojančių taisyklių ir gamintojo rekomendacijų.

2.6. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas užkemšamas tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniui.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį).

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Visi hidraulinio išbandymo darbai turi būti atlikti prieš vamzdžių uždengimą. Baigus bandymo darbus yra sudaromi hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.

Atliekant bandymą vadovautis galiojančiomis ormomis (LST EN 1610).

2.7. Priešgaisrinės movos (apkabos)

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių, kertančių statybines konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui. Turi atitikti standartą BS476:20. Movą sudaro milteliniu būdu padengtas metalinis korpusas-mova, bei lanksti grafitinė išsipučianti juosta. Atlaisvinus movos sutvirtinimo mechanizmą mova uždedama ant plastikinio vamzdžio. Užfiksavus sutvirtinimo mechanizmą mova pristumiami prie statybinės konstrukcijos paviršiaus bei varžtais pritvirtinama prie statybinės konstrukcijos.

Būtina griežtai laikytis gamintojo nurodymų.

Korpusas- metalinis, dengtas milteliniu būdu;

Išsipučianti juosta- grafitinė, lanksti;

Atsparumas ugniai- 3h

2.8. Žemės darbai

2.8.1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Žemės darbus pradėti tik gavus leidimą kasti žemę ir turint suderintą projektą;
2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios pranešti įmonėms ar privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai (kabeliai, dujotiekio, nuotekų ir kt. tinklai) tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių tinklų vietas bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti tinklus nuo žalos.
4. Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose, suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti įmonių nurodymus (STR 1.08.02:2002 „STATYBOS DARBAI“, STR 1.07.02:2005 „ŽEMĖS DARBAI“) Atkastieji inžineriniai tinklai užpilami žeme dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Užpilamas gruntas sutankinamas.

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	6	8	0

Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios. Atstatomos išardytos dangos ir žalieji plotai.

2.8.2. Tranšėjų ir duobių kasimas

Trasos nužymėjimas:

Nužymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, atšakos pradžia, pabaiga, kapos pastatymo vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Tranšėjos ir duobių kasimas:

Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiu ekskavatoriumi;

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos arba išvežamas;

Iškasta tranšėja ir duobė apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm smėlio sluoksnio sutankinant, kad vamzdis atsiremtų vienodai;

Tranšėjų ir duobių kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: piltame grunte iki 1,0 m gylio; priesmėliuose iki 1,25 m gylio; priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

Kasant tranšėją rankiniu būdu, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu po 1 m abi puses nuo esamų kabelių ir tinklų ašies, atliekant tranšėjos išramstymą.

3. BENDROSIOS NUOSTATOS

3.1. Darbų kokybė

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

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti 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 įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

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

3.2. Įrangos montavimas

Technologinės įrangos montavimui, Rangovas turi turėti detalų projektą, pagal kurį įrengia būtinas ertmes varžtams, ankeriams ir pan. Vietose nurodytose darbo brėžiniuose.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui. Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus numatomus pakeitimus.

3.3. Triukšmo ir vibracijos slopinimas

Leistini triukšmo lygiai turi atitikti ISO standartų ir LR Darbų Saugos reikalavimus. Šie reikalavimai apibrėžia leistiną dB kiekį veikiant įvairiems triukšmo šaltiniams.

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	7	8	0

Visi besisukantys įrengimų elementai turi būti subalansuoti. Subalansavimas turi būti atliktas taip, kad dirbant įrengimui ar keliams įrenginiams bet kuriame taške ir bet kokiame darbo režime vibracijos lygis turi atitikti leistiną vibracijos lygį nurodytą standarte.

Vamzdžiai turi būti ant atramų ar kitaip įtvirtinti, kad bet kokiame darbo režime vibracijos lygis nebūtų viršytas daugiau negu yra leistina.

3.4. Darbų sauga

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

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-TS	8	8	0

STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VIDAUS VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS					
1. Šalto vandentiekio sistema (-V1-)					
1.	Iki Ø 63 plieninių vamzdžių demontavimas		m	166	
2.	Iki Ø 50 armatūros demontavimas		kompl	38	
3.	Statybininių šiukšlių išvežimas iki 10 km		t	1	
4.	Ø 63 PP-R PN 16 vamdžių įrengimas su pajungimo jungtimis		m	64	Magistralės
5.	Tas pats Ø 50		m	16	
6.	Tas pats Ø 40	TS 1.1.2	m	17	
7.	Tas pats Ø 32	TS 1.1.2	m	60	
8.	Ø 32 PP-R PN 16 vamdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 1.1.2	m	9	Stovai
10.	Ø 63 vamzdžių pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojimo (20 mm storio)	TS 1.8.1	m	64	
11.	Tas pats Ø 50	TS 1.8.1	m	16	
12.	Tas pats Ø 40	TS 1.8.1	m	17	
13.	Tas pats Ø 32	TS 1.8.1	m	69	
14.	Ø 50 rutulinis ventilis	TS 1.2	vnt.	2	
15.	Tas pats Ø 25	TS 1.2	vnt.	18	
16.	Ø 15 drenažo ventilis	TS 1.2	vnt.	18	
17.	Vamzdynų montavimas per statybines konstrukcijas	TS 1.5	kompl	1	
18.	Vamzdžių sistemos išbandymas	TS 1.6	sist.	1	
19.	Vamzdžių sistemos praplovimas, dezinfekcija	TS 1.7	sist.	1	
20.	Vamzdynų žymėjimas	TS 1.9	sist.	1	
2. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistema (T3/T4-)					
1.	Iki Ø 63 plieninių vamzdžių demontavimas		m	316	
2.	Iki Ø 50 armatūros demontavimas		kompl	92	
3.	Statybininių šiukšlių išvežimas iki 10 km		t	1,5	
4.	Ø 63 PP PP 20 stabi vamdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 1.1.1	m	5	Magistralės
5.	Tas pats Ø 50	TS 1.1.1	m	57	

0	2022.05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Atestato Nr.	GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Kalvarijų g. 138, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
38206	PV	G. Čepurna		2022.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS
37870	PDV	G. Čepurna		2022.05	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R15-TDP-VN- MŽ	
					Lapas
					Lapų
					1
					3

6.	Tas pats Ø 40	TS 1.1.1	m	62	
7.	Tas pats Ø 32	TS 1.1.1	m	99	
8.	Tas pats Ø 25	TS 1.1.1	m	75	
9.	Ø 63 vamzdžių šilumos izoliacija akmens vatos kevalais su aliuminio folija (40 mm)	TS 1.8.2	m	5	
10.	Tas pats Ø 50	TS 1.8.2	m	57	
11.	Tas pats Ø 40	TS 1.8.2	m	62	
12.	Ø 32 vamzdžių šilumos izoliacija akmens vatos kevalais su aliuminio folija (30 mm)	TS 1.8.2	m	99	
13.	Tas pats Ø 25	TS 1.8.2	m	75	
14.	Ø 32 PP PP 20 stabi vamdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 1.1.1	m	9	Stovai
15.	Tas pats Ø 25	TS 1.1.1	m	9	Stovai
17.	Ø 50 rutulinis ventilis	TS 1.2	vnt.	1	
18.	Ø 40 rutulinis ventilis	TS 1.2	vnt.	1	
19.	Tas pats Ø 25	TS 1.2	vnt.	18	
20.	Tas pats Ø 15	TS 1.2	vnt.	18	
21.	Ø 15 terminio reguliavimo prietaisas su dezinfekcijos moduliui	TS 1.3	vnt.	18	
22.	Ø 15 drenažo ventilis	TS 1.2	vnt.	36	
23.	Automatinis nuorinimo vožtuvas	TS 1.4	vnt.	2	
25.	Vamzdynų montavimas per statybine konstrukcijas	TS 1.5	kompl	1	
26.	Vamzdžių sistemos išbandymas	TS 1.6	sist.	1	
27.	Vamzdžių sistemos praplovimas, dezinfekcija	TS 1.7	sist.	1	
28.	Vamzdynų žymėjimas	TS 1.9	sist.	1	
3. Buitinių nuotekų sistema (-F1-)					
1.	Iki Ø 100 kalas ketaus nuotekų vamzdžių demontavimas		m	191	
2.	Betoninių grindų ardymas		m ²	63	
3.	Statybininių šiukšlių išvežimas iki 10 km		t	1,5	
5.	Ø 110 PVC moviniai nuotekų vamzdžiai su pajungimo jungtimis	TS 2.2.	m	126	Magistralės
6.	Ø 110 trapas	TS 2.4.	vnt.	1	
7.	Ø 110 atbulinis vožtuvas	TS 2.4.	vnt.	1	
8.	Ø 110 PP moviniai nuotekų vamzdžiai su pajungimo jungtimis	TS 2.1.	m	65	Stovai
9.	Ø 110 vertikali revizija	TS 2.1.	vnt.	18	
10.	Ø 110 priešgaisrinė mova	TS 2.7.	vnt.	18	
11.	Alsuoklis plastikiniams vamzdžiui su perėjimo per plokščią stogą sandarinimo detale, d110	TS 2.3.	TS 2.3.	18	

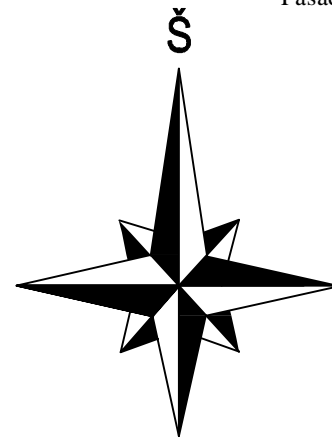
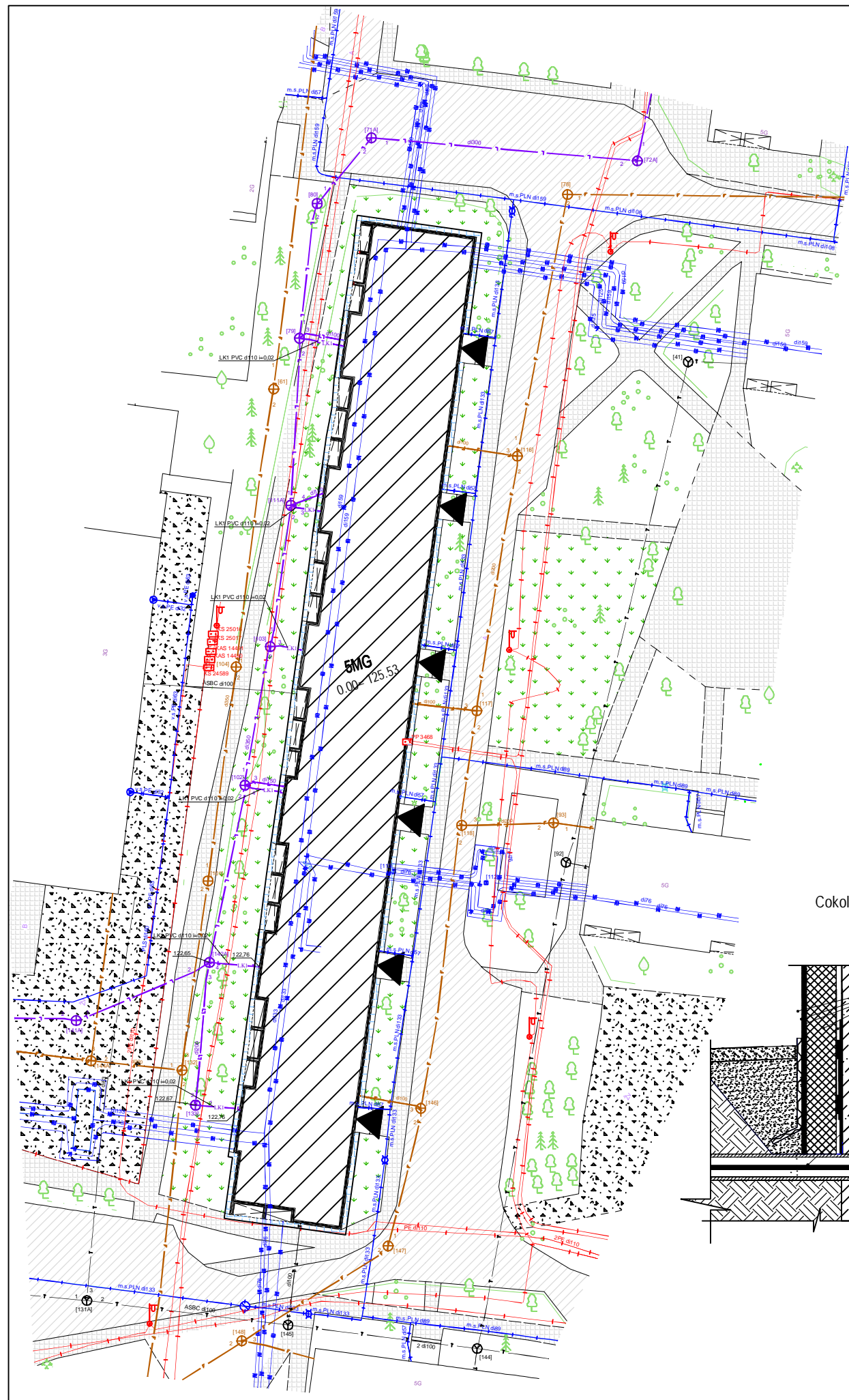
Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-MŽ	2	3	0

16.	Vamzdžių sistemos išbandymas	TS 2.6.	sist.	1	
17.	Betoninių rūšio grindų atstatymas		m ²	63	
19.	Lauko grunto ir grindinių dangų atstatymas		kompl	1	
4. Lietaus nuotekų sistema (-LK1-)					
1.	Iki Ø 100 kaliaus ketaus nuotekų vamzdžių demontavimas		m	161	
2.	Betoninių grindų ardymas		m ²	18,5	
3.	Statybininių šiukšlių išvežimas iki 10 km		t	1	
4.	Ø 110 PVC moviniai PN6 nuotekų vamzdžiai su pajungimo jungtimis	TS 2.2.	m	37	Magistralės
5.	Ø 110 PVC horizontali pravala		vnt.	6	
6.	Ø 110 PVC moviniai PN6 nuotekų vamzdžiai su pajungimo jungtimis	TS 2.1.	m	97	Stovai
7.	Ø 110 PVC neslėginių nuotekų vamzdžių, su sujungimo detalėmis tiesimas	TS 2.2.	m	27	Išvadai
8.	Ø 110 PVC vertikali pravala		vnt.	12	
9.	Ø 110 priešgaisrinė mova	TS 2.7.	vnt.	6	
10.	Lietaus nuotekų tinklo išbandymas	TS 2.6.	sist.	1	

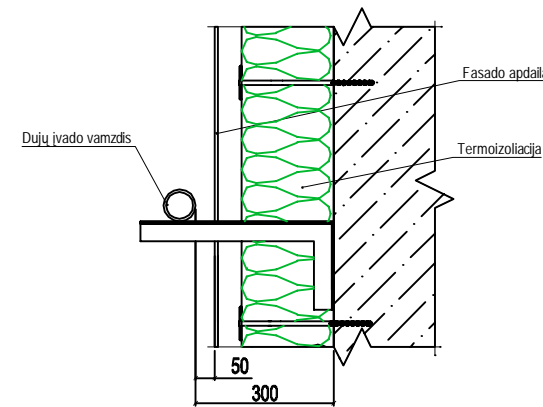
Pastabos:

1. Gaminiai, kuriems nurodytas konkretus gamintojas ar markė, gali keisti analogiškais gaminiais.
2. Žiniaraštyje prie kiekvienos medžiagos nėra parašytas medžiagos montavimas, todėl reikia įsivertinti ir medžiagos montavimą.
3. Jei TS ar sąnaudų žiniaraštyje nėra nurodyta tam tikrų darbų, kurie yra reikalingi atlikti išvardintus darbus, tie darbai turi būti atliekami vadovaujantis statybos taisyklėmis ir kt. galiojančiais teisės aktais.

Proj. etapas	Žymuo.	Lapas	Lapų	Laida
TDP	2022-R15-TDP-VN-MŽ	3	3	0



Fasado šiltinimas ties dujotiekio įvadų (horizontalus pjūvis)



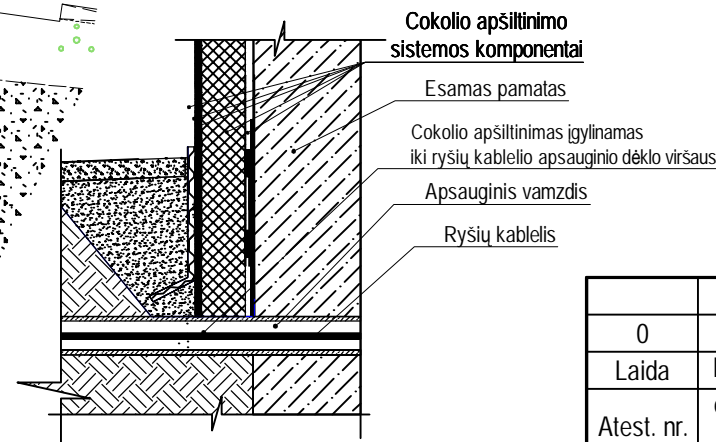
Sutartiniai žymėjimai

	Esamos betono plytelių dangos		Esama asfalto danga		Modernizuojamas pastatas
	Atstatomas grindinys (betono plytelių)		Esamos žvyro dangos		Atstatoma veja
	Esami elektros kabeliai		Esami vandentiekio tinklai		Esami ryšių kabeliai
	Esami butinių nuotekų tinklai		Įėjimai į pastatą		Esami šiluminiai tinklai
	Esami lietaus nuotekų tinklai		Keičiami lietaus nuotekų išvadai PVC d 110		

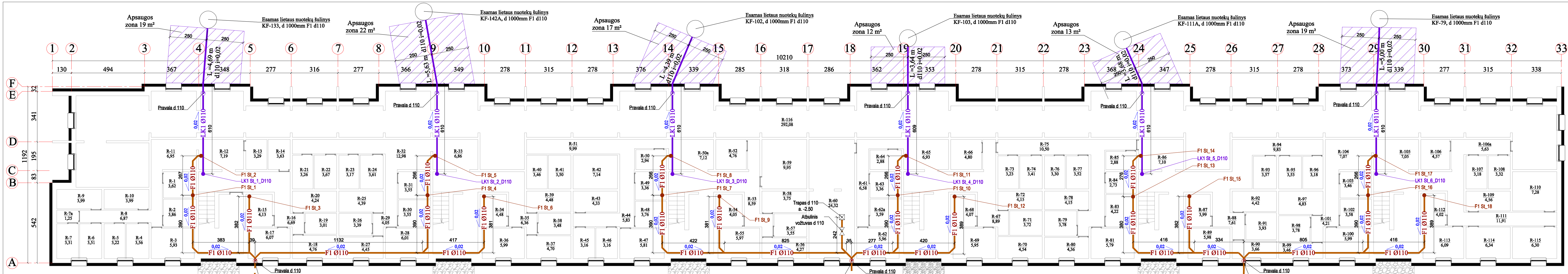
PASTABOS:

1. Sklypo aukščiai esami - nauji nuolydžiai neformuojami, todėl sklypo aukščių planas nerengiamas;
2. Priėjimai prie pastatų esami - nauji neprojektuojami.
3. Nuogrindos vieta parodyta sklypo plane, jos kasimo darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu;
4. Autoparkingo aikštelės, privažiavimai ir takai esami, nauji neprojektuojami;
5. Atliekant pastato paprastąjį remontą (apsiltinant cokolio požeminę ir antžeminę dalis, fasadus ir įrengiant naują nuogrindą), būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų (dujotiekio, lietaus kanalizacijos, vandentiekio, šiluminių tinklų trasų, elektros ir telefoninių linijų). Vykdam darbus būtina išskiesti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą;
6. Laikinas inžinerinių tinklų atjungimas turi būti suderintas su pastato administracija ir atitinkamomis institucijomis, suderinus atjungimo trukmę.
7. Draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ant veikiančių požeminių tinklų.
8. Šaltuoju sezonu draudžiama kasti ties vandentiekio ir nuotekų tinklais.

Cokolio šiltinimas ties ryšių kabelio įvadų



0	2022.05	Statybos leidimui, konkursui ir statybos darbams		
Laida	Įsleidimo kopija	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastys) (jai taikoma)		
Atest. nr.	GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pa žymos Nr. 228770 gediminas@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 138, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	38206	PV	G. Čepurna	2022.05
				Brėžinio pavadinimas
				Dangų atstatymo planas su inžineriniais tinklais
				Laida
				0
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujink miestą“		Brėžinio žymuo	Lapas
	Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija. Kalvarijų g. 138, Vilnius		2022-R15-TDP-VN-01	Lapų
				1
				1



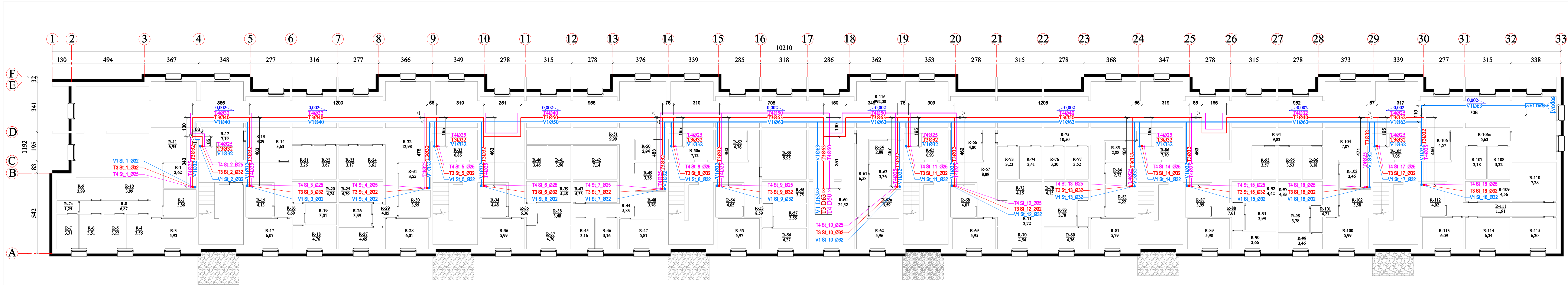
Sutartiniai žymėjimai

- LK1 Ø110 Projektuojamas lietaus nuotekynas, vamzdžio diametras, klojamas rūšio palūbėje
- LK1 SL_1_D110 Lietaus nuotekyno stovas, stovo nr., diametras
- 202 Vamzdyno ilgis, cm
- ⊙ Pravala
- F1 Ø110 Projektuojamas buitinis nuotekynas, vamzdžio diametras, klojamas rūšio palūbėje
- F1 SL_1_D110 Esamas nuotekyno stovas, stovo nr.
- 0,002 Vamzdynų nuolydis, $\geq 0,002$; d110 -0,02_0,01; d160-0,01 išvadų pusėn

Pastabos:

- 1) Nuotekų vamzdynai PVC;
- 2) Buitinė nuotakynė tiesiama rūsyje po grindimis, ant smėlio pagrindo;
- 3) Nuotekų vamzdžius kloti su nuolydžiais d110 -0,02_0,01; d160-0,01 išvadų pusėn;
- 4) Baigus montavimo darbus prieš atstatant grindis atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus;
- 5) Matmenys duoti centimetrais;
- 6) Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir aliekant montavimo darbus;
- 7) Medžiagų ir darbų kiekius žiūrėti orientaciniame medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštyje;
- 8) Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.

0	2022.05	Statybos leidimui ir statybos darbams	
Laida	Išleidimo kopija	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastys) (jai taikoma)	
Atest. nr.	GEDIMINO ČEPUROS	Statinio projekto pavadinimas	
	Individuali veikla Pažymos Nr. 228770	Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 138, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
38206	PV	G. Čepurna	2022.05
37870	K PDV	G. Čepurna	2022.05
		Brežinio pavadinimas	
		Rūšio planas su nuotekų tinklais	
		Laida	
		0	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	Brežinio žymuo	
	Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius	2022-R15-TDP-VN-02	
		Lapas	Lapų
		1	1



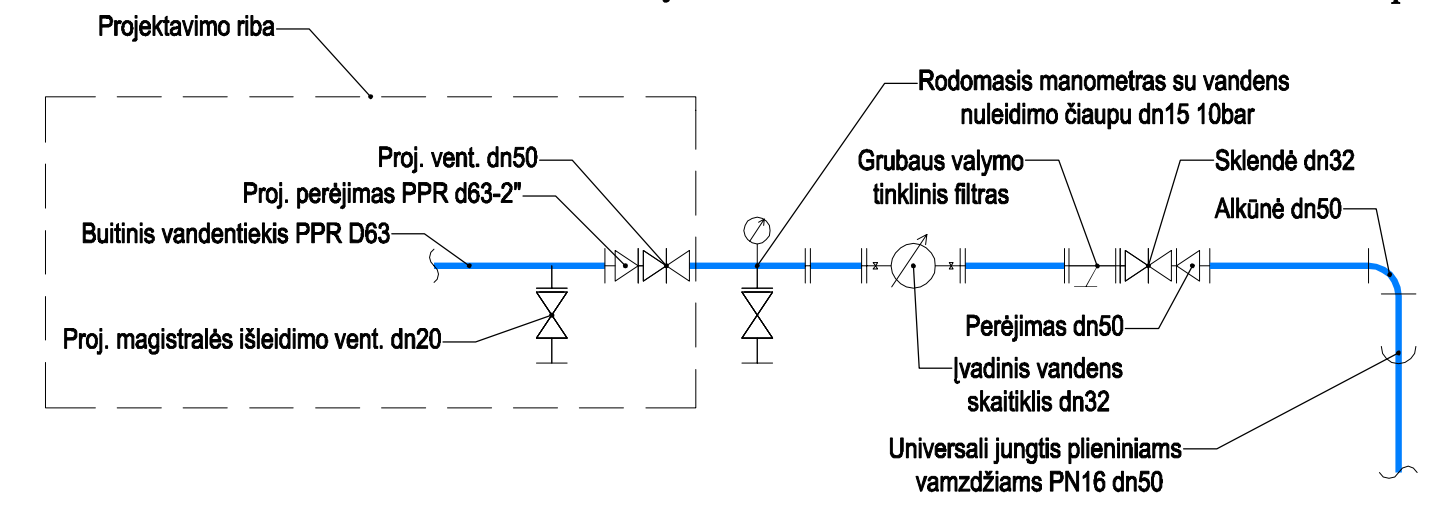
Pastabos

- 1) Magistraliniai vamzdynai montuojami rūšio patalpų palubėje;
- 2) Magistraliniai vamzdynai izoliuojami:
 - a. šalto vandentiekio magistralės - 30 mm storio izoliacija nuo rasojimo;
 - b. karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės - 30 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija;
- 3) Horizontalūs vandentiekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu: šalto vandentiekio - vandens apskaitos mazgo link, karšto ir cirkuliacinio vandentiekų - šilumos mazgo link;
- 4) Vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdžių į stovus montuojama uždaroji, drenavimo, balansavimo armatūra;
- 5) Matmenys duoti centimetrais;
- 6) Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atiekant montavimo darbus;
- 7) Medžiagų ir darbų kiekius žiūrėti orientaciniame medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštyje;
- 8) Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.

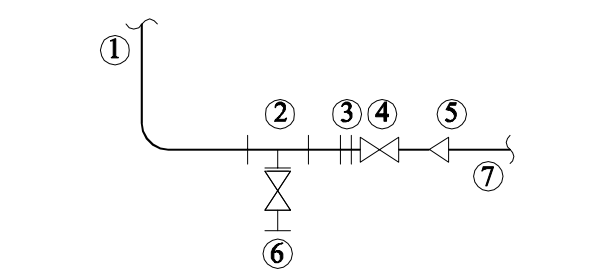
Sutartiniai žymėjimai

- T3 Karštas vandentiekis, PPR vamzdžiai
- T4 Recirkuliacinis vandentiekis, PPR vamzdžiai
- V1 Šaltas vandentiekis, PPR vamzdžiai
- V1 SL_1_032 Esamas šalto vandentiekio stovas, stovo nr.
- T3 SL_1_032 Esamas karšto vandentiekio stovas, stovo nr.
- T4 SL_1_025 Esamas recirkuliacinio vandentiekio stovas, stovo nr.
- 0,002 Vamzdynų nuolydis, ≥ 0,002
- 147 Vamzdyno ilgis, cm
- ▷ Vamzdžio diametro pasikeitimas

Vandens įvado schema

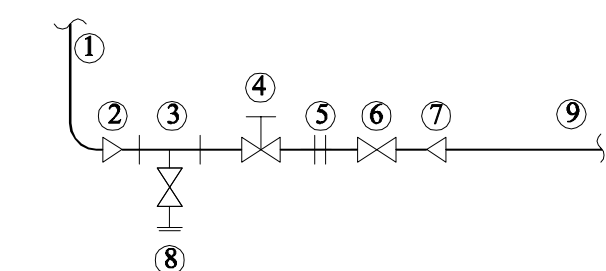


Tipinė šalto (V1) ir karšto (T3) vandens stovų pajungimo schema



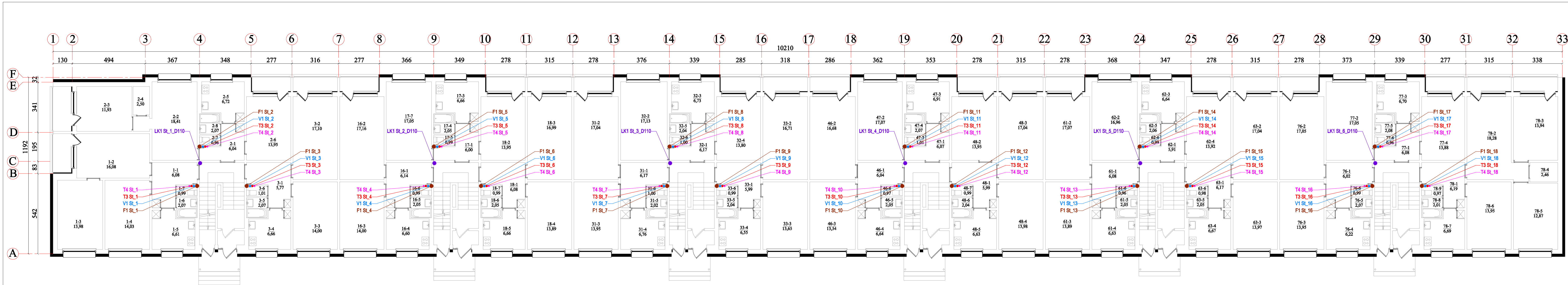
1. Esamas vamzdis;
2. Cink. trišakis Dn 25-1/2" išor. sr.;
3. Cink. išardoma jungtis Dn 25
4. Stovo uždarymo ventilis Dn 25
5. PPR jungtis D 32-1" išor. sr.
6. Stovo drenavimo ventilis Dn 15
7. Vamzdis PPR D 32;

Tipinė cirkuliacinio (T4) vandens stovo pajungimo schema



1. Esamas vamzdis;
2. PPR jungtis D 25-1/2" išor. sr.;
3. Cink. trišakis Dn 15;
4. Termostatinis balansinis ventilis DN 15;
5. Cink. išardoma jungtis Dn 15;
6. Stovo uždarymo ventilis Dn 15;
7. PPR jungtis D 25-1/2" išor. sr.;
8. Stovo drenavimo ventilis Dn 15;
9. Vamzdis PPR D 25.

0	2022.05	Statybos leidimui ir statybos darbams	
Laida	Išleidimo kopija	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastys) (jai taikoma)	
Atest. nr.	GEDIMINO ČEPUKOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 138, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas
38206	PV	G. Čepurna	2022.05
37870	K PDV	G. Čepurna	2022.05
Rūšio planas su vandentiekio tinklais			
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius		Brėžinio pavadinimas Rūšio planas su vandentiekio tinklais
	2022-R15-TDP-VN-03		Laida 0
Brėžinio žymuo			Lapas 1
			Lapų 1



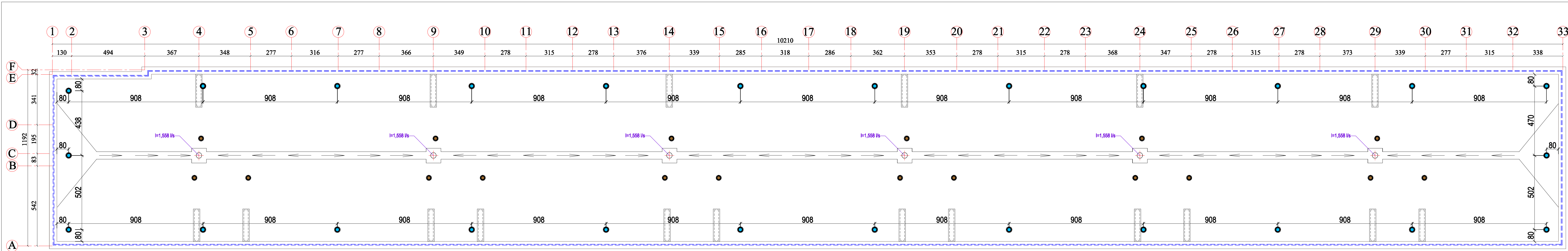
Pastabos:

- 1) Vamzdynai montuojami esamų vamzdynų vietoje;
- 2) Planas braižytas pagal statytojo pateiktus inventorinius brėžinius, esami patalpų neatitikimai projektiniams sprendiniams esminės įtakos neturi;
- 3) Angos perdanguose turi būti užtaisomos medžiagomis, kurių degumo klasė neprastesnė **klasė ne prastesnė kaip B-s1, d0**;
- 4) Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.

Sutartiniai žymėjimai

- T3 SL_1_032 Esamas karšto vandentiekio stovas, stovo nr.
- T4 SL_1_025 Esamas recirkuliacinio vandentiekio stovas, stovo nr.
- V1 SL_1_032 Esamas šalto vandentiekio stovas, stovo nr.
- F1 SL_1_0110 Esamas kanalizacijos stovas, stovo nr.
- LK1 SL_1_0110 Projektuojamas lietaus nuotekų stovas, stovo nr., diametras




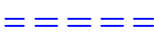


0	2022.05	Statybos leidimui ir statybos darbams	
Laida	Išleidimo kopija	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastys) (jai taikoma)	
Atest. nr.	GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymas Nr. 228770 gediminac@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 138, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas
38206	PV	G. Čepurna	2022.05
37870	K PDV	G. Čepurna	2022.05
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius		2022-R15-TDP-VN-04
	Brežinio žymuo		Lapas Lapų
		1	1



Sutartiniai žymėjimai

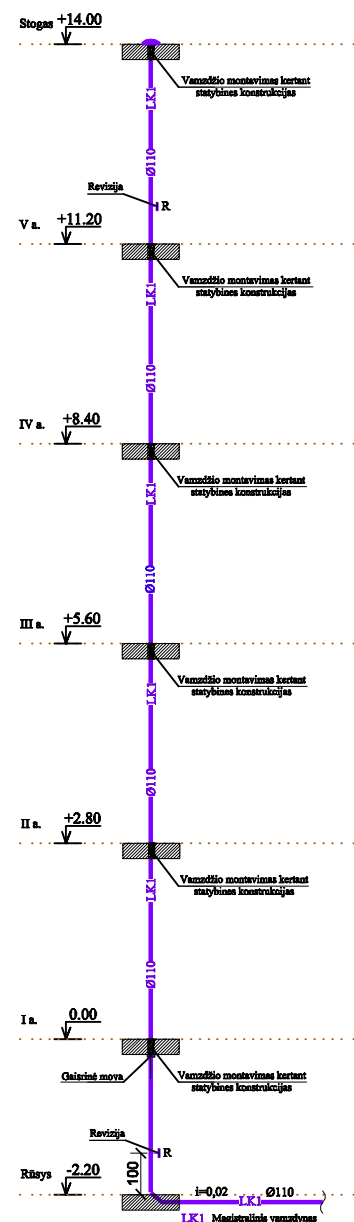
Pastabos:

1. Apšiltinto sutapdinto stogo konstrukcija turi atitikti BROOF (t1) degumo klasei keliamus reikalavimus. Stogo konstrukcija turi būti priešgaisrinių tyrimų centre ir turi turėti išorinės liepsnos paveiktų stogų ir stogų dangų klasifikavimo ataskaitą;
2. Stogas šiltinamas dvisluoksne šilumos izoliacija, panaudojant tam skirtas akmenų vatos plokštes;
3. Matmenys duoti centimetrais.

-  Vent. šachtų mūrinės konstrukcijos virš stogo įrengiamos naujai.
-  Kanalizacijos stovo vėdinama dalis
-  Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlis
-  Stogo krašto aptvėrimas, h=60 cm
-  Lietaus nuvedimo sistemos stogo įlaja
-  Stogo nuolydis išreikštas procentais

0	2022.05	Statybos leidimui ir statybos darbams		
Laida	Išleidimo kopija	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastys) (jai taikoma)		
Atest. nr.	GEDIMINO ČEPUKOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminas@gmail.com	Statybinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 138, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
38206	PV	G. Čepurna	2022.05	
37870	K PDV	G. Čepurna	2022.05	
Stogo planas			Laida 0	
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius		Brėžinio žymuo 2022-R15-TDP-VN-05	Lapas 1

PRINCIPINĖ LIETAUS NUOTEKŲ STOVO
PAJUNGIMO SCHEMA
STOVO NR.: 1 - 6



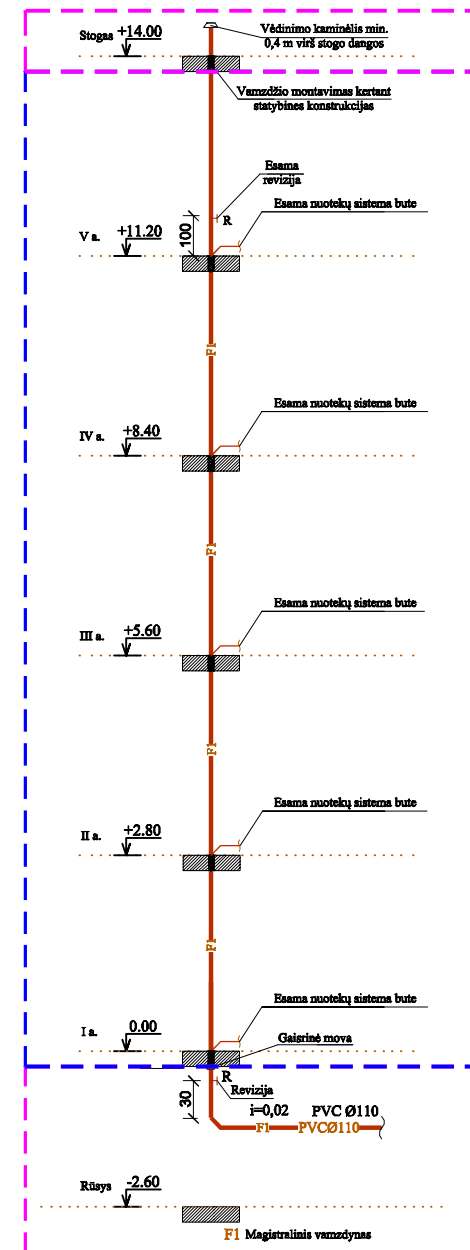
Sutartiniai žymėjimai

	Lietaus nuotekų tinklai		Altitudė
	Vamzdyno diametras		Revizija
	Gaisrinė mova		Nuolydis
	Lietaus surinkimo įlaja		

PASTABOS:

1. Vamzdynams naudoti 45° alkūnes;
2. Montuojamas nuotakynas rūšio perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

PRINCIPINĖ BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVO
PAJUNGIMO SCHEMA
STOVO NR.: 1 - 18



Sutartiniai žymėjimai

	Buitinių nuotekų tinklai
	Vamzdyno medžiaga, diametras
	Altitudė
	Revizija
	Gaisrinė mova
	Nuolydis
	Buitinių nuotekų esama tinklų sistema
	Buitinių nuotekų keičiama tinklų sistema

PASTABOS:

1. Vamzdynams naudoti 45° alkūnes;
2. Montuojamas nuotakynas rūšio perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

0	2022.05	Statybos leidimui ir statybos darbams		
Laida	Išleidimo kopija	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastys) (jai taikoma)		
Atest. nr.	GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo, Kalvarijų g. 138, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
38206	PV	G. Čepurna	2022.05	Brėžinio pavadinimas
37870	K PDV	G. Čepurna	2022.05	Laida
				LK1 ir F1 stovų pajungimo schemos
				0
LT	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: 437-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Kalvarijų g. 138, Vilnius		Brėžinio žymuo	
			2022-R15-TDP-VN-06	Lapas
				Lapų
				1
				1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-03217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37870

Gediminas Čepurna

A.k. 38507191232

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

24670

Išduotas 2019 m. gruodžio 4 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gruodžio 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt