

**PROJEKTUOTOJAS:**

UAB "G. Janulytės - Bernotienės studija" Gedimino g. 48-2, LT-44239, Kaunas

Tel./faks. (8-37) 422106; El.p: info@janulyte.lt Įmonės kodas 133629464

Projekto vadovas: G.Janulytė-Bernotienė, tel. +370-685 58880



Statytojas	Kauno miesto savivaldybė j.a.k. 111106319, Laisvės al.96, LT-44251 Kaunas
Projektas	VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G.25, KAUNAS STATYBOS PROJEKTAS
Adresas	M.K.Čiurlionio g.25, Kaunas
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio kategorija	Ypatingas statinys, nesudėtingi statiniai
Statinių paskirtis (Esama/būsima)	Administracinės paskirties pastatas ir kitos paskirties inžineriniai statiniai
Projekto numeris	SR-659-2022
Projektavimo etapas	Techninis projektas

Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Laida	Data
SR-659-2022-TP-VN	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS	0	2024 09

Pareigos	Vardas, pavardė, atest. Nr.	Parašas
SPV	G.Janulytė-Bernotienė, A117	
VN SPDV	G. Zykus,34831	

**VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS  
PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento numeris	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	SR-659-2022-TP-VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	4 lapai
2.	SR-659-2022-TP-VN-TS	0	Techninės specifikacijos	16 lapų
3.	SR-659-2022-TP-VN-SŽ	0	Šaunaudų kiekių ir darbų žiniaraštis	3 lapai
4.	Priedai		San.prietaisų orientaciniai modeliai	1 lapas
5.	Priedai		Techninio projekto sudėtis	2 lapai
6.	Priedai		Prisijungimo sąlygos	1 lapas

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Brėžinio numeris	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastaba
1.	SR-659-2022-TP-VN -B.01	0	Sklypo planas su vandentiekio nuotekų šalinimo tinklais	1 lapas
2.	SR-659-2022-TP-VN -B.02	0	Vandens įvado prijungimo schema	1 lapas
3.	SR-659-2022-TP-VN -B.03	0	Vandentiekio įvado V1 išilginis profilis	1 lapas
4.	SR-659-2022-TP-VN -B.04	0	Nuotekų tinklo F1 išilginis profilis	1 lapas
5.	SR-659-2022-TP-VN -B.05	0	Vandens apskaitos mazgas	1 lapas
6.	SR-659-2022-TP-VN -B.06	0	Rūsio planas su VN sistemomis	1 lapas
7.	SR-659-2022-TP-VN -B.07	0	1 aukšto planas su VN sistemomis	1 lapas
8.	SR-659-2022-TP-VN -B.08	0	2 aukšto planas su VN sistemomis	1 lapas
9.	SR-659-2022-TP-VN -B.09	0	Antresolės planas su VN sistemomis	1 lapas
10.	SR-659-2022-TP-VN -B.10	0	Stogo planas su VN sistemomis	1 lapas
11.	SR-659-2022-TP-VN -B.11	0	VN sistemų funkcinės schemos	1 lapas

0	2024 12	STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.		
		UAB „Gražinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO(administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	SPV	G.Janulytė- Bernotienė	Dokumento pavadinimas PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
34931	SPDV	G.Zykus		
Kalba	Statytojas:		Dokumento žymuo:	Lapas
LT	KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		SR-659-2022-TP-VN-DŽ	1
				Lapų
				1

## VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI, NORMOS IR TAISYKLĖS(paskutinė redakcija)

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė  
STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai  
STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas.Pastato inžinerines sistemas.Lauko inžineriniai tinklai  
Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos.Projektavimo ir įrengimo taisyklės  
RSN 26-90“Vandens vartojimo normos“  
Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės.2005 m. birželio 28 d. nr.4-523  
Naudotos programos: AutoCAD 2012,Microsoft Office 2016  
Projekto sprendiniai yra suderinti su užsakovu ir kitas projekto dalis ruošusiais projekto dalių vadovais. Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentams ir esmiams statinių reikalavimams.

### 2. SKLYPO HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS.

Dabartinių tyrimų metu gręžiniuose pastebėti gruntinio ir podirvio vandens sluoksniai.

*Gruntinis vanduo* yra vyraujantis iširtame pjūvyje. Jo lygis gręžiniuose buvo 8,3-9,5 m gylyje (abs. aukštis 22,50-23,25 m). Vanduo susikaupęs aliuviniame ir fluvioglacialiniame vidutinio rupumo smėliuose. Vandenspara 15,5 m gylio gręžiniuose nepasiekta. Gruntinio vandens srautas

“PROJEKTANA”

6


2023 m. spalio

Viešasis paviljonas su automobilių saugykla  
M. K. Čiurlionio g. 25, Kauno m.

išsikrauna pietvakariuose-vakaruose Nemune, tekančiame už 650 m. Jame vidutinis vandens lygis 20,30 m.

*Podirvio vanduo* pastebėtas gręžiniuose Nr. 3, 4, 9. Vanduo pasirodė 1,4-3,7 m gylyje (abs. aukštis 27,80-31,15 m). Vanduo susikaupęs smėlio lėšiuose, įsiterpiančiuose į molį-dulkį, ar „pakibęs“ ant dulkių lėšių, įsiterpiančių į smėlį. Vandens kiekis nedidelis, pragręžus sluoksnius vanduo nutekėjo į giliau esantį gruntinį vandenį.

Lietingu ar polaidžio metu podirvio vandens lygis bus aukštesnis nei dabartinis ir gali būti paplitęs visame sklype, nes visame tyrimų plote yra molingų ar dulkingų sluoksnių, ant kurių 0,6-2,8m gylyje gali „pakibti“ vanduo. Aukščiausias prognozuojamas požeminio vandens lygis parodytas gręžinių stulpeliuose.

0	2024 12	STATYBOS LEIDIMUI				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.				
		UAB „Gražinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt		Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO(administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117	SPV	G.Janulytė- Bernotienė		Dokumento pavadinimas		
34931	SPDV	G.Zykus		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
Kalba	Statytojas:		Dokumento žymuo:		Lapas	Lapų
LT	KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		SR-659-2022-TP-VN-AR		1	4

### 3. ŠALTAS VANDENTIEKIS V1

Vandens slėgis įvado prijungimo vietoje 33mvst. Įvado prijungimo vietoje projektuojama vandentiekio kamera, kurioje numatomos vandens srauto uždarymo sklendės ir požeminis hidrantas. Požeminis hidrantas projektuojamas vadovaujantis projekto dalies „Gaisrinė sauga“ užduotimi, kaip papildomas išorės gaisrų gesinimo įrenginys, kuris turi būti nutolęs ne toliau kaip 100m nuo tolimiausio pastato taško. Numatomas požeminis įrenginys, kadangi įrenginio vieta numatyta važiuojamoje dalyje, o nevažiuojamoje dalyje įrengimas negalimas, dėl esamų požeminių inžinerinių tinklų.

Pastato reikmėms numatomas d75mm(PE) įvadas ir specialiai tam skirtoje patalpoje projektuojamas vandens apskaitos mazgas, kurio nominalus debitas Q3-10m<sup>3</sup>/h, maksimalus debitas Q4-12,5 m<sup>3</sup>/h (apskaitos prietaisą tiekia UAB“Kauno vandenys“). Reikalingas slėgis prie hidrauliškai nepalankiausio vandens čiaupo 10mvst. Slėgio nuostoliai vamzdyne ir per apskaitos prietaisą, skaičiuojant pagal Hazen-Williams metodiką iki hidrauliškai nepalankiausio vandens čiaupo 4,3 mvs. Aukščių skirtumas tarp įvado ir hidrauliškai nepalankiausio vandens čiaupo 10m. Skačiuotinas slėgis prie hidrauliškai nepalankiausio vandens čiaupo 18,7 mvst. (pakankamas).

Vandens įvadas naudojamas pastato buitiniams, ūkio reikmėms bei priešgaisrinio rezervuaro užpildymui (vandens lygio palaikymui). Šio projekto apimtyje numatoma atšaka į rezervuaro statinio patalpą. Rezervuaro užpildymo sprendiniai pateikiami atskirame inžinerinio statinio projekte (byla SR-66-2024-TP-VN).

Automatinių gaisro gesinimo vandenių sistemų technologinio proceso ir tiekimo funkcinės schemos pateikiamos atskirame inžinerinio statinio projekte (byla SR-66-2024-TP-SSGS).

Pastato šalto vandens poreikiai vadovaujantis technologine projekto dalimi:

metinis	2400m <sup>3</sup> /m;
paros	8,0m <sup>3</sup> /d.;
valandinis maks.	7,8m <sup>3</sup> /h;

Magistralinis požeminis vamzdynas nuo VAM iki ŠP šilumokaičio numatomas iš PE (virinamo elektrotreminiu būdu) vamzdžio. Vidaus antžeminis magistralinis ir skirstomasis vamzdynas projektuojamas iš polipropileno stiklopuošto sluosniu vandentiekio vamzdžių sl.kl. PN16, d20-50 mm skersmens, jungiamų naudojant specialias jungtis elektroterminiu būdu. Tolygiam vandens tiekimui į vandens vartojimo prietaisus užtikrinti numatoma žiedinė d50 vandentiekio magistralė. Magistralinis ir skirstomasis vamzdynas montuojamas po grindimis, bei kanaluose. Vamzdynas izoliuojamas antikondensacine izoliacija. Vandentiekio vamzdžių privedimai iki pajungimo taško montuojami integruoti sienoje. Jei technologškai (dėl sienos konstrukcinių savybių) integruoti į sieną vamzdyną per daug sudėtinga, tuomet turi būti naudojami ner. plieno ar chromuoti vamzdžiai.

Laistymui šiame projekte numatomi pajungimo čiaupai želdinių zonoms aptarnauti. Želdinių plotą sudaro dvi zonos - apželdintas stogas ST3/1 (160m<sup>2</sup>) (1 ir ST3/2 (140m<sup>2</sup>). Automatinės laistymo sistemos įrengimas sprendžiamas atskiru projektu DP etape.

Sezoniškai naudojamiems vandentiekio tinklams išstuštinti (prieš žiemos sezoną) yra numatyti vandens išleidimo mazgai.

### 4. KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS T3, T4

Karšto vandens poreikis ūkio – buities reikmėms yra vadovaujantis technologine projekto dalimi:

metinis	750 m <sup>3</sup> /m.;
paros	2,5 m <sup>3</sup> /d.;
valandinis maks.	2,1m <sup>3</sup> /h;

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkto šilumokaityje. K. vandens ruošimui numatytas 300kW galios šilumokaitis. Technologinio proceso funkcinė schema pateikiamos atskirame inžinerinio statinio projekte (byla SR-66-2024-TP-ŠG-1).

Projektuojama 55°C vandens temperatūra. Numatoma cirkuliacinė linija.

Karšto vandens temperatūra šilumos vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad šilumos vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C. Legionelių prevencijai vieną kartą per ketvirtį karšto vandens temperatūra šildytuve turi būti pakeliama iki 65°C ir laikoma 25-30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio paruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tiksliai tada galima jį naudoti.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
		2	4	0

Vidaus magistralinis ir skirstomasis vamzdynas projektuojamas iš karštam vandentiekiiui skirtų polipropileno su dvigubu stiklopuošto sluoksniu vandentiekio vamzdžių sl.kl.PN20, d20-50 mm skersmens, jungiamų naudojant specialias jungtis elektroterminiu būdu. Tolygiam vandens tiekimui į vandens vartojimo prietaisus užtikrinti numatoma žiedinė d50 vandentiekio magistralė. Magistralinis ir skirstomasis vamzdynas montuojamas po grindimis, bei kanaluose. Vamzdynas izoliuojamas šilumine izoliacija.

Vandentiekio vamzdžių privedimai iki pajungimo taško montuojami integruoti sienoje. Jei technologiškai (dėl sienos konstrukcinių savybių) integruoti į sieną vamzdyną per daug sudėtinga, tuomet turi būti naudojami ner. plieno ar chromuoti vamzdžiai.

Darbo projekte turi būti numatytos vamzdyno šiluminio plėtimosi kompensavimo priemonės.

## 5. BUITINĖS NUOTEKOS F1

Pastato reikmėms projektuojamas d180mm skersmens išvadas, kuris numatomas įrengti uždaru būdu, todėl tam turi būti naudojamas PE100-RC PN10 SDR17 klasės vamzdis. Išvado pajungimas numatomas į esamą komunalinių nuotekų šulinį KF243. Į pastatą numatomas įvesti d160 PVC vamzdis, naudojant perėjimą iš d180 vamzdžio. Darbo projekto etape nustatoma, kad racionaliau išvadą kloti atviru būdu, galima naudoti d160 SN4 kl. PVC vamzdį, vietoje PE d180 skersmens vamzdžio.

Nuotekos, susidarantios administracinių patalpų virtuvėse, neviršys Nuotekų tvarkymo reglamento 3 lentelės ribinių verčių, todėl papildoma nuotekų valymo įranga nenumatoma.

Vidaus nuotekų tinklas numatomas iš PP (polipropileno) movinių nuotekų vamzdžių D 50, 75, 110 mm skersmens. Grindų konstrukcijoje klojamas d75 vamzdis. Plautuvės ir praustuvai nuo grindų iki sifono pajungiami d50 vamzdžiu. Nuotakyno vėdinimui numatomi vėdinimo stovai į kurios pateks lauko oras. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m.

Nuotakyno valymas numatomas per pravalas nurodytas planuose, trapus, bei kriauklių sifonus. Vamzdynų posūkiams ir atšakoms turi būti naudojamos 45° arba mažesnio kampo fasoninės dalys.

Nuotekų vamzdžių privedimai iki pajungimo taško montuojami integruoti sienoje ar instaliacinėje dėžėje. Jei technologiškai (dėl sienos konstrukcinių savybių) integruoti į sieną vamzdyną per daug sudėtinga, tuomet turi būti naudojami ner. plieno ar chromuoti vamzdžiai ir sifonai.

Nuotekų privedimus prie technologinių prietaisų tikslinti DP, vadovaujantis technologinės dalies sprendiniais.

Buities ir gamybinių nuotekų, išleidžiamų į miesto komunalinių nuotekų tinklą, kiekiai:

metinis	2400m <sup>3</sup> /m;
paros	8,0m <sup>3</sup> /d.;
valandinis	7,8m <sup>3</sup> /h;

Nuotekų išleidžiamų į komunalinį nuotakyną ribinės vertės

Parametras	Matavimo vienetas	Ribinė vertė
Maksimali temperatūra	°C	45 <sup>1</sup>
pH <sup>2</sup>	-	6,5 -9,5 <sup>2</sup>
ChDS/BDS7 santykis <sup>3</sup>	-	<3
BDS7	mg/l	800 <sup>4</sup>

## 6. PAVIRŠINĖS NUOTEKOS L1, L2

Pastatui drenažo sistema neprojektuojama, kadangi po pastatu vyrauja smėlinis gruntas ir iš konstrukcinės dalies PDV užduoties pastato drenažo sistemai nebuvo gauta.

Projektuojamame objekte paviršinės nuotekos susidarys ant pastato stogų, ant vandeniui nelaidžia danga dengtų zonų bei požeminės automobilių saugyklos grindų.

Paviršinėms nuotekoms nuo sklype esančių kietųjų dangų surinkti, numatoma panaudoti esamus paviršinių nuotekų tinklų šulinius. Esamų šulinių žiedai pritaikomi prie projektuojamų dangų lygio. Skersai įvažiavimo į pastato požeminę dalį projektuojamas

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
		3	4	0

polimerbetonio(monoblock tipo) latakas su įtekėjimo dėže, iš kurios numatomas pajungimas d160 vamzdžiu į šalia esantį šulinį. Taip pat sklype esantis latakas keičiamas į polimerbetonio(monoblock tipo) lataką su įtekėjimo dėže, iš kurios numatomas pajungimas d160 vamzdžiu į esamą KL tinklo movą.

Požeminėje saugykloje ant grindų susidaranti paviršinė nuoteka (sniego tirpimo nuo automobilių) surenkama žemo profilio poverbetonio latakais su juose sufomuotais grioveliais vandens nutekėjimui. Techninėse patalpose numatomi trapai. Požeminės dalies nuotekų sistema atskiriama atbuliniais vožtuvais dėl užtvindymo prevencijos.

Antžeminės dalies (stogų) paviršinėms nuotekoms surinkti projektuojamos įlajos ir plyšiniai latakai. Stovo dalis nuo įlajos iki 1a. grindų izoliuojama antikondensacine polietileno izoliacija. Reikalingas minimalus stogo (alt.+7,5) įlajos pralaidumas 3,7 l/s, kai numatomos 6 vnt. įlajų. Įlajos numatytos SA dalyje (atsižvelgiant į stogo konstrukciją) ir pralaidumą.

Nuotakyno valymas numatomas per pravalas nurodytas planuose, trapus, revizines dalis. Vamzdynų posūkiams ir atšakoms turi būti naudojamos 45° arba mažesnio kampo fasoninės dalys (stačiai jungti galima tik į didesnio skersmens vamzdį.)

Paviršinės nuotekos iš pastato nuvedamos d250 skersmens SN4 kl. PVC nuotekų vamzdžiu ir pajungiamos į esamą paviršinių nuotekų šulinį 183.

Skaičiuojamas plotas nuo kurio nuvedamos paviršinės nuotekos:

1. Nuo kietų dangų 385 m<sup>2</sup>
2. Nuo šlaitinio stogo 690 m<sup>2</sup>
3. Nuo plokščių stogų 790 (ST1) + 810 (ST2-6) = 1600 m<sup>2</sup>

Nuotekų kiekiai sudaro:

Lietaus nuotekų debitas nuo sklypo kietų (vandeniui nelaidžių) dangų paskaičiuotas pagal STR 2.07.01:2003, pried.9 formulę

$$Q_n(l/s) = I \times F \times C_v$$

F = 0,22 ha – aikštelės plotas

C<sub>v</sub> – svertinis nuotekio koef.

C<sub>v</sub> = 0,85

$$I = \frac{A}{T + B} + c, l/(s \cdot ha)$$

Remiantis priedu Nr.10 lietaus intensyvumo parametrai Kauno miestui:

A = 2788;

B = 12;

C = -6,1;

T = 5 min.

$$I = \frac{2788}{5 + 12} - 6,1 = 157,9 l/(s \cdot ha)$$

1. Q<sub>n</sub> l/s = 157,9 x 0,22 x 0,85 = 29,5 l/s

2. Skaičiuotinas lietaus vandens kiekis nuo šlaitinio stogo sudaro: Q<sub>n</sub> l/s = 157,9 x 0,069 = 10,9 l/s

3. Skaičiuotinas lietaus vandens kiekis nuo plokščio stogo sudaro:  $Q_{\max} = \frac{F \times I_{20}}{10000}$ .

Q<sub>max</sub>(ST1) = 790 x 78 / 10000 = 6,2 l/s

Q<sub>max</sub>(ST2-6) = 810 x 78 / 10000 = 6,3 l/s.

# VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1. STATYBVIETĖS DARBŲ SPECIFIKACIJA

### 1.1 Statybvietės paruošimas

Vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų tinklų bei įrenginių statyba bus vykdoma Kauno mieste Čiurlionio g.25. Tinklai numatomi kloti naujai statomo pastato poreikiams.

#### 1.1.1 Riboženklų pastatymas

Rangovas atsako už visų riboženklų, skersinių perėjimo vietų reikalingų darbo zonoje (pradedant darbu) pastatymą. Rangovas turi užtikrinti, kad skersinių perėjimų ir riboženklų išdėstymas ir aukštis nebūtų pakeistas statybos metu. Jei tokie skersiniai perėjimai atsiduria tose vietose, kurios turi būti užstatytos, Rangovas prieš panaikindamas tuos perėjimus, turi pastatyti naujus skersinius perėjimus ir riboženklus. Rangovas turi pateikti Projekto Inžinieriui patvirtinti naujų skersinių perėjimų ir riboženklų pastatymo vietas.

#### 1.1.2 Požeminės komunikacijos

Prieš pradėdamas bet kokius statybos darbus statybvietyje, Rangovas nustatyta tvarka į objektą turi išsikviesti Užsakovą ir susitarti su juo ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų vietas, kur yra išsidėsčiusios jų komunikacijos, kad jos nebūtų sugadintos statybos metu.

Rangovas turi užtikrinti laikiną visų požeminių komunikacijų veikimą kasimo darbų ir darbo tranšėjose metu, taip pat užtikrinti nuolatinę ir tinkamą komunikacijų priežiūrą, o visos su tuo susijusios sąnaudos (t.y. medinės sijos, laikikliai, movos, grunto sutankinimas ir kt.) turi būti numatytos Rangovo kainoje.

Esamas statybos zonoje neveikiančias komunikacijas, Rangovas turi iškelti į Užsakovo nurodytą vietą.

#### 1.1.3 Statinių ardymas

Apie bet kokius esamų statinių ar jų dalies ardymo ar demontavimo darbus, kuriuos reikia atlikti, norint užbaigti darbus, Inžinierius turi būti informuojamas prieš 14 dienų.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui išaiškinimus apie ardymo darbų metodus ir priemones, kokių bus imamasi, siekiant užtikrinti su jais susijusių paliekamų statinių saugumą ir stabilumą.

Jeigu iš anksto nebus tinkamai pranešta, Rangovas neturės teisės reikalauti darbų pratęsimo dėl prašymo apie aukščiau minėtų statinių ardymo ar demontavimo darbus atmetimo.

### 1.2 Žemės darbai – kasimas, užpylimas, sutankinimas ir sutvarkymas

#### 1.2.1 Darbų apimtys


Šio skyriaus darbų apimtys - tai tranšėjų kasimas, užpylimas, drenavimas po konstrukcijomis ir aplink jas, pylimų sutvirtinimai, perteklinio iškasto grunto išvežimas, išlyginimas po pamatais ir grindiniais, statybos aikštelės niveliavimas, kelio grindinio paklojimas (arba perklojimas), statybų vietos išlyginimas, netinkamų medžiagų išvežimas ir pan., o taip pat visų kitų su statybomis susijusių ir neplanuotų darbų atlikimas, būtinas, kad būtų tinkamai pabaigtas darbas pagal sutarties dokumentus ir Inžinieriaus reikalavimus.

Prieš pradėdamas kasinėjimo darbus, Rangovas turi suderinti su Inžinieriumi, koks bus statybų pradžios žemės paviršiaus lygis (paprastai tai būna esamas žemės paviršiaus lygis).

#### 1.2.2 Patikrinimų procedūros

Rangovas savo sąskaita privalo atlikti sutartyje numatytus patikrinimus ir yra atsakingas už savo darbų kokybę. Rangovas privalo atlikti patikrinimus kaip nurodo Inžinierius ir pateikti Inžinieriui du kiekvieno patikrinimo rezultatų dokumento egzempliorius. Trečią patikrinimo rezultatų dokumento egzempliorių Rangovas turi laikyti statybų aikštelėje, nes jo gali prireikti Inžinieriui.

Rangovas statybų aikštelėje turi įrengti, prižiūrėti, o vėliau likviduoti laboratoriją, kurioje būtų visos reikiamos medžiagos, įranga ir įrankiai, reikalingi medžiagų patikrinimui. Patikrinimai, kurių Rangovo statybų aikštelės laboratorijoje atlikti neįmanoma, turi būti atlikti kitose laboratorijose, kurias patvirtina Inžinierius. Laboratorija turi būti atitinkamai aprūpinta ir personalu, ir įranga, kad atliekant sutartyje numatytus patikrinimus, nebūtų pertraukiamas statybų darbas. Laboratorijoje turi dirbti kvalifikuotas specialistas, galintis atlikti grunto, betono ir

0	2024 12	STATYBOS LEIDIMUI				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.				
		UAB „Grazinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt		Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO(administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117	SPV	G.Janulytė- Bernotienė		Dokumento pavadinimas		
34931	SPDV	G.Zykus		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
Kalba	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas			SR-659-2022-TP-VN-TS	1	16

bituminių medžiagų patikrinimus. Jam turi padėti atitinkamas skaičius asistentų. Rangovas privalo atlikti bet kokius papildomus patikrinimus, kurių gali pareikalauti Inžinierius ir / arba pakartoti patikrinimus, kurių rezultatai, Inžinieriaus nuomone, nėra informatyvūs.

### 1.2.3 Darbinis plotis arba plotas

Klojant tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbinis plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius. Nežiūrint šio reikalavimo, bet kuriuo metu būtina užtikrinti eismą, nebent jei Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis, t. y. gauna iš atitinkamų žinybų visus reikiamus leidimus reikalingus gatvės uždarymui ir eismo nukreipimui kitu maršrutu ir padengia visas su tuo susijusias išlaidas.

### 1.2.4 Pylimai ir bendro užpylimo zonos

Ten, kur galutiniams lygiams pasiekti, statybvietę būtina užpilti gruntu, prieš pradėdant užpylimą, teritoriją būtina reikiamai išvalyti, išrauti šaknis, kelmus, o atliekamą gruntą pašalinti. Pylimus reikia įrengti pagal linijas, nuolydžius ar lygius, nurodytus darbo brėžiniuose. Užpylimo medžiaga pilama horizontaliais sluoksniais, ne storesniais kaip 200 mm. Šie sluoksniai turi būti suplūkti naudojant tokius metodus, kurie užtikrintų reikiamą sutankinimo laipsnį.

Tose vietose, kur vyks pastovus ilgalaikis darbas, galutinis užpylimas bus atliktas baigus darbus. Ten, kur ilgalaikių darbų nebus, užpilama iki brėžiniuose nurodyto lygio.

Pylimų ir bendrų užpylimų medžiaga turi būti granuliuojama, susmulkinta taip, kad tiktų nurodytam sutankinimo laipsniui, joje neturi būti organinių medžiagų ar daugiau nei 15% molio ar dumblo pagal svorį.

### 1.2.5 Kasimas

Viršutinis dirvožemio sluoksnis nuimamas atskirai ir supilamas statybvietėje vėlesniam panaudojimui.

Kasimas reiškia bet kokio pobūdžio medžiagų kasimą, reikalingą darbams užbaigti. Taikomas kasimo būdus patvirtina Projekto Inžinierius. Kasimo darbai turi būti atliekami pagal matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose, arba kaip nurodo Projekto Inžinierius.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie pastatų. Gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtėtų šaligatvių ar pravažiavimų ir nesiremtų į nuolatines esamas konstrukcijas.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriūvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus.

### 1.2.6 Papildomas kasimas

Papildomas kasimas yra kasimas už brėžiniuose ar techninėse specifikacijose nurodytą matavimo linijų. Rangovui nemokama už jokių papildomus kasimo ar užpylimo darbus, jei jų nenurodė Projekto Inžinierius.

Ten, kur vykdomi papildomi kasimo darbai, Rangovas turi užpilti tas vietas patvirtinta užpylimo medžiaga, kuri sutankinama taip, kaip numatyta atitinkamai medžiagai, ar kaip konkrečiu atveju nurodo Projekto Inžinierius.

Tais atvejais, kai Projekto Inžinierius nurodo Rangovui pakoreguoti kasimo gylį iki lygio, žemesnio už nurodytą brėžiniuose, arba tam, kad susidarytų reikiamas tvirtas pamatas, išmatuojama papildoma iškastos medžiagos ir papildoma susmulkinto granulinės struktūros užpildo ar betono apimtis, ir už ją papildomai sumokama pagal "Kainų lentelėje" numatytus įkainius.

Jei kasama vieta dėl nenumatytų priežasčių įgriūna, griūtis nelaikoma papildomais kasimo darbais, o Rangovas atsako už kasimo vietos atstatymą iki specifikacijose nurodytų dydžių. Rangovas taip pat yra atsakingas už tai, kad būtų atstatytos kelių, gatvių ir/ar šaligatvių dangos, pažeistos dėl tokių nenumatytų atvejų.

### 1.2.7 Kasimo vietų apsauga nuo vandens

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškastos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų: Vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių;

Siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės; Siurbimas adatinių filtrų pagalba.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas inžineriniuose geologiniuose tyrinėjimuose. Visos išlaidos atsirandančios dėl šių darbų, turi būti įtrauktos į atitinkamus kainų lentelių punktus.

### 1.2.8 Užpylimas ir iškasto grunto perteklius

Iškasto grunto perteklius gali būti panaudotas užpylimui tik Projekto Inžinieriumi leidus.

Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškastų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastatų ir kt. Priešingu atveju Inžinierius gali pareikalauti, kad tokios sanpylos būtų nedelsiant pašalintos Rangovo sąskaita.

Iškasto grunto perteklius šalinamas Rangovo sąskaita į sandėliavimo vietą, kurią nurodo Užsakovas.

### 1.2.9 Užpylimo medžiagos ir užpylimo išbandymas

Kiekvienos rūšies grunte, kuris bus naudojamas užpylimui, bandiniai paimami Projekto Inžinieriaus nuožiūra. Bandymai atliekami Rangovo sąskaita.

Siekiant nustatyti sutankinto grunto tankį, užpylimo metu, Projekto Inžinieriaus reikalavimu turi būti paimti grunto bandiniai. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau užpylinėti tranšėjos, kol nebus pasiektas reikiamas tankis. Jei reikiamas tankis nepatenkinamas, užpilamas gruntas turi būti pašalintas, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	16	0

išbandyto sluoksnio, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti reikiami rezultatai. Tankio bandymai atliekami Projekto Inžinieriaus nurodymu Rangovo sąskaita.

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

### **1.3 Kasimas,**

#### **1.3.1 Kasimas, užpylimas ir sutankinimas vamzdyno teritorijoje**

##### **1.3.1.1 Tranšėjų kasimas**

Tranšėjos ir duobės požeminiams vamzdynams, apžiūros šuliniams turi būti kasamos tokioje linijoje, tokio nuolydžio ir gilumo, kaip nurodyta brėžiniuose arba pagal Projekto Inžinieriaus nurodymus. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal geologinių tyrimų išvadas.

Prieš pradėdamas kasti tranšėjas Rangovas turi tiksliai pažymėti vamzdynų trasą ir kartu su Projekto Inžinieriumi patikrinti natūralų žemės lygį visoje vamzdynų trasoje.

Tranšėjos turi būti kasamos iki tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius. Užpylimo gylis turi būti matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Iškastose tranšėjose turi tilpti vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimui klojinius.

Jei norint iškasti tranšėjas reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius, bordiūrus ir kelkraščius, pagal Projekto Inžinieriaus reikalavimus, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas.

Visi minėti bitumuoti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją.

Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą lygį ir būtų lygus.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Vamzdžiai klojami ant natūralaus nejudinto pagrindo.

Iškastos tranšėjos dugne esančios netinkamos medžiagos turi būti pakeistos sutankinti skirtu smėliu arba žvyru.

Baigęs kasimo darbus, Rangovas apie tai praneša Projekto Inžinieriui. Vamzdžiai neklojami tol, kol Projekto Inžinierius nepatikrina tranšėjų gylio ir pagrindo medžiagos.

##### **1.3.1.2 Tranšėjų užpylimas**

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Tranšėjos užpilamos nedelsiant, bet ne anksčiau, nei Projekto Inžinierius apžiūri ir patikrina vamzdžius ir statinius.

Užpilant vamzdynus turi būti įvykdyti tokie reikalavimai:

žemės sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne storesnis kaip 6 metrai,

žemės sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne plonesnis negu 1 metras, jeigu virš vamzdyno važiuoja transportas.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų 200 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų pusių. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 200 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti toks, kaip nurodyta brėžiniuose.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių pluktuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti įrengtas taip, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų įrengtos duobės.

##### **1.3.1.3 Užpylimo medžiaga**

###### **1) Bendras užpylimas**

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, o jų didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm. Be to, tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

Vientisumo koeficientas 6 min.

Plastiškumo indeksas 15 max. "Skysčio riba" 35 max.

###### **2) Užpylimas kur važiuoja transporto priemonės ar kur yra kitokia danga**

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Projekto Inžinieriaus nurodytą gylį.

###### **3) Pirminis užpylimas**

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, maks. dalelių dydis 20 mm, o mažesnių nei 0,02 mm dalelių - mažiau nei 10%. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15% molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

##### **1.3.1.4 Vamzdžių pagrindas**

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal geologinių tyrimų išvadas.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS		
	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

Pagrindas vamzdžiams turi būti naudojamas esamas natūralus nejudintas struktūros gruntas (jeigu gruntas ne natūralios sanklodos - granuliuotos medžiagos pagal atitinkamų reglamentų reikalavimus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcijai neviršijant 0,15. Pagrindo medžiaga turi būti nemažiau negu 150 mm žemiau vamzdžių apačios).

### 1.3.1.5 Šuliniai

Apžiūros šulinių medžiagos ir konstrukcija turi atitikti šių techninių specifikacijų „Požeminio vamzdyno specifikacija“ reikalavimus.

### 1.3.1.6 Požeminės komunikacijos

Žemės darbai susikirtimuose su esamais vamzdynais ir kabeliais turi būti atstatomi į pirminę padėtį.

### 1.3.1.7 Tankinimas

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST CEN ISO/TS 17892-2:2005/AC:2006 reikalavimus.

Tankinimas išreiškiamas procentais ir visada grindžiamas optimaliu sausu tankumu pagal modifikuotą Proctor'o testą. Prieš sutankinimą, medžiagos sluoksniuose turi būti vienodo drėgnumo, todėl Rangovui gali tekti sluoksnių medžiagą drėkinti. Jei Rangovo atliktas sutankinimas neatitinka šių reikalavimų, Rangovas savo sąskaita iškasa pirminę užpylimo medžiagą, išima vamzdžius ir vėl viską sumontuoja iš naujo.

## 1.4 Vandens pašalinimas

### 1.4.1 Darbo apimtis

Rangovas pateikia visą darbo jėgą, medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, kad visus kasimo statybos darbus būtų galima atlikti sausomis sąlygomis.

Darbai turi apimti vandens pašalinimo sistemos išbandymus, paleidimą, eksploatavimą, priežiūrą, galutinį įrangos išmontavimą bei išvežimą iš statybietės.

Rangovas apmoka vandens pašalinimo išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu. 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.

Į vandens pašalinimą įeina paviršinių vandenų, esančių darbo vietoje, nukreipimas, surinkimas ir pašalinimas; gruntinio vandens pašalinimas iš naujų tranšėjų, kad būtų sausa dirbti.

### 1.4.2 Bendroji informacija

Prieš atliekant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, kuri sumažina vandens lygį pagal reikalavimus. Po to sistema turi būti be pertraukos eksploatuojama dvidešimt keturias (24) valandas per parą, septynias (7) dienas per savaitę, kol bus tinkamai pastatyti visi statiniai ir baigti užpylimo darbai ir po to vandens šalinimas nebebus reikalingas.

Ir pagrindinę, ir rezervinę elektros energiją vandens šalinimo sistemai turi tiekti Rangovas, padengdamas visas montavimo, elektros energijos ir kuro išlaidas. Kurą vartojančios sistemos darbui Rangovas statybietėje turi turėti pakankamai kuro. Rangovas turi pasirūpinti laikinu energijos šaltiniu ir visais reikiamais priedais.

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Projekto Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statybietės 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 Projekto Inžinieriui vieną komplektą nuotraukų su pridėdamu aprašymu.

Pateikiama medžiaga

Rangovas pateikia Projekto Inžinieriui patvirtintą smulkų vandens šalinimo operacijų sekos aprašymą. Aprašyme turi būti (tačiau neapsiribojant tuo):

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

Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.

Vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

Projekto Inžinierius patikrina, ar bendra darbų apimtis tinkama ir ar Rangovas turi reikiamą kvalifikaciją brėžiniuose nurodytų darbų atlikimui. Tai, kad Projekto Inžinierius patikrina Rangovo planus ir metodus, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už sėkmingą vandens šalinimo darbų atlikimą.

Rangovas pateikia kasdieninius protokolus, kuriuose žymimi vandens kokybės testai suspenduotoms medžiagoms, vandens išleidimo vietoje, laikas ir testų trukmė, kasdieninės normos, pateikiant duomenis apie šulinių montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz., įrangos veikimo laiką ir gedimus.

## 2. POŽEMINIO VAMZDYNO SPECIFIKACIJA

### 2.1 Bendroji dalis

Visi vamzdžiai ir sujungiamosios dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar ES standartus ir normas. Rangovas perduos Inžinieriui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus.

Kiekvienas pateikiamas dokumentas turi būti pilnai sukomplektuotas. Jame turi būti visa čia nurodyta informacija ir duomenys bei papildoma informacija, reikalinga įvertinti siūlomos vamzdyno medžiagos atitikimą Sutarties reikalavimams.

Turi būti pateikiami šie duomenys (tačiau ne tik):

- 1) Katalogo duomenys, sudaryti iš specifikacijų, iliustracijų ir grafikų, nurodančių įvairiems komponentams ir priedams naudojamas medžiagas. Iliustracijos turi būti pakankamai smulkios, kad jas būtų galima panaudoti kaip instrukciją vamzdžiams montuoti ar ardyti.
- 2) Pilni fasoninių dalių ir kt. montavimo brėžiniai su aiškiai nurodytais matmenimis. Ši informacija turi būti pakankamai smulki, kad ja būtų galima vadovautis montuojant ir ardant bei užsakant dalis.
- 3) Atsarginių dalių ir specialių įrankių sąrašas.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		4	16	0

- 4) Visų komponentų svoris.
  - 5) Lentelė su vamzdžių ir fasoninių dalių duomenimis: paskirtis, vamzdžio dydis, darbinis slėgis, sienelių storis.
  - 6) Gamintojo nurodymai dėl vamzdžių, fasoninių dalių ir priedų transportavimo, iškrovimo, sandėliavimo ir montavimo.
- Vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių ilgių, kad būtų sumažintas jungimų skaičius. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir prieš pateikdamas bet kokį užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, pasitikrina būtinus kiekius.

## 2.2 Medžiagos

### 2.2.1 Bendroji dalis

Visi vamzdžiai, armatūra, movos ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu ir turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

Priimtini vamzdžiai ir fasoninės dalys pagal žemiau pateiktus standartus:

Kalusis ketus: LST EN 545:2002/AC:2005, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;

Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2002 ar ekvivalentiniai; PE vandentiekio vamzdžiai (PE): LST EN 10284:2003 ar LST EN 12201-2;

PE požeminės ir antžeminės slėginės bendrosios paskirties vandens, drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemų: LST EN 13244-2 ar LST EN 12201-2;

PVC slėginiai vamzdžiai (PVC): LST EN 1452-1:2004, LST EN 1452-2:2001, ISO 4422 ar ekvivalentiniai; PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 13476-2.

### 2.2.2 Vamzdžiai ir jų jungės

Vandentiekio ir nuotekų tinklus kloti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių, turinčių atitiktus sertifikatus.

### 2.2.3 Polietileno (PE) vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui. Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūrininiu suvirinimu, kompresiniais fittingais, elektrinio lydymo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Virinant didelio skersmens sandūrininius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis. Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais. Projektinis įtempis skaičiuojant sienelių storį yra 6.3 N/mm.

### 2.2.4 Uždarojoji armatūra ir jungiamoji armatūra Sklendė ketinė flanšinė (pagal standartą ISO 9001).

Paskirtis – vanduo ir neagresyvus nutekamasis vanduo. Tipas- pleištinė, valdoma rankine pavara.

Gabaritiniai matmenys - pagal DIN 3202 4-tąją dalį. Sąlyginis slėgis PN 10 bar. Flanšų jungiamieji matmenys ir skylės pagal DIN 2501 (ISO 7005-2).

Medžiagos:

korpusas ir gaubtas – kaliaus ketaus, iš vidaus ir iš išorės padengtas epoksidine danga; velenas – nerūdijančio plieno; pleištas – kaliaus ketaus, iš vidaus ir iš išorės padengtas EPDM; gaubto sandarinimas – NBR profiliniu žiedu.

Flanšiniai trišakiai, keturšakiai, perėjimai, alkūnės.

Skirti mazguose jungti flanšinę armatūrą su vamzdžiais. Sąlyginis slėgis - PN 10 bar.

Medžiagos: korpusas – ketus

Flanšiniai sujungimai/ adapteriai/ PE vamzdžiams, atsparūs tempimui.

Paskirtis – sujungti mazguose flanšinę armatūrą su vamzdžiais. Sąlyginis slėgis PN 16 bar.

Flanšinio sujungimo PE vamzdžiams detalių sąrašas: flanšas lieto ketaus, padengtas epoksido danga, žalvarinis fiksavimo žiedas, guminė tarpinė.

Flanšų jungiamieji matmenys ir skylės pagal DIN 2501 / ISO 7005-2/.

Alkūnės, trišakiai, aklės mazguose ir posūkiuose PE vamzdžiams neankerojami.

### 2.2.5 Neplastikuoto polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fasoninė įranga savitakos kolektoriams

PVC vamzdžių ir fasoninės įrangos išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Minimalus sienelių storis kaip nurodyta LST EN 13476-2. Vamzdžiai ir fasoninė įranga sujungiami movos-įvorės sujungimais su elastomero sandarinimo žiedais. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai nenaudojami. Naudotinos vamzdžių klasės nurodytos brėžiniuose.

### 2.2.6 Vamzdžių jungimas, tarpinės, atramos

Sujungimams skirti tepalai neturi turėti neigiamo poveikio jungiamiesiems žiedams ir vamzdžiams ar reaguoti su vamzdžiu gabenamu skysčiu. Tepalai turi būti rekomenduoti vamzdžių gamintojo.

### 2.2.7 Paviršinio vandens surinkimo latakai

#### 2.2.7.1 Linijiniai paviršinio vandens surinkimo latakai Monoblock RD 150V F900, antracito spalvos

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos monolitiniai (vienalyčiai) latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 100 mm polimerbetoninėmis grotelėmis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti ne mažesnę nei F900 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		5	16	0

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis, reviziniais elementais ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 arba DN200 skersmens įtekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP. Revizinis elementas taip pat gali turėti angą su NBR tarpine DN100 vamzdžiui prijungti arba ruošinį DN100 vamzdžio pajungimui. Jo paskirtis – priėjimas prie latakų valymo metu. Įtekėjimo dėžė ir revizinis elementas turi kaliojo ketaus briaunas ir juostines kaliojo ketaus groteles, kurios turi atitikti ne mažesnę nei F900 apkrovų klasę pagal LST EN 1433 ir yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu.

## Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Revizinis elementas
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥660	≥660
Išorinis plotis, mm	≥210	≥210	≥210
Vidinis plotis, mm	≥150	≥150	≥150
Aukštis, mm	≥380	≥775	≥380
Vamzdžio jungtis, DN	-	150, 200	100
Sienelės storis, mm	≥30	≥30	≥30
Standumo briaunos, vnt./ m	5	-	-
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	363	935	680
Angų dydis, mm	40 x 45; 40 x 55	14 x 81; 14 x 68	14 x 81; 14 x 68

## Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas V formos latakas kartu su grotelėmis

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 N/mm<sup>2</sup>
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm<sup>2</sup>
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm<sup>2</sup>
- tankis: 2,1-2,3g/cm<sup>3</sup>
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. **Kalusis ketus**, iš kurio pagamintos revizinio elemento ir įtekėjimo dėžės groteles bei briaunos.

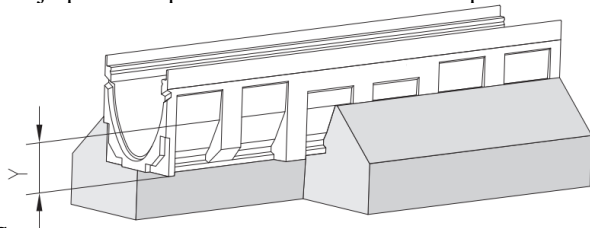
3. **Sandarinimo medžiagos**, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandinimui turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

## Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN 1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami F900 apkrovų klasei.
2. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

## Sandinimas

Latakų linija turi būti nelaidi vandeniui. Kad tai būtų pasiekta, latakų sandūrose esantys specialūs grioveliai sumontavus liniją yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.



## Montavimas

**Paruošiamieji darbai.** Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus (priklausomai nuo planuojamos apkrovų klasės ir paviršiaus dangos).

**Griovio kasimas.** Griovys turi būti iškastas tokių matmenų, kad po latakų ir iš latakų šonų būtų 250 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus, jei jie naudojami).

Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latakų aukštį. Griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetonio pagrindo storį.

**Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos.** Latakų linija pradeda kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per revizinį elementą, ar per įtekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždėdami ant betono pagrindo (min. storis 250mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada klojami likę latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiama aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis

Brėžinio žymuo:

SR-659-2022-TP-VN-TS

Lapas	Lapų	Laida
6	16	0

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

### 2.2.7.2 Linijiniai paviršinio vandens surinkimo latakai Multislot 150, antracito spalvos

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami seklūs monolitiniai latakai, pagaminti iš polimerbetonio su kartu išlietomis grotelėmis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir latakais su išvedimu per lataką dugną su įlietu PVC vamzdžiu DN 100.

#### Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Latakas su vamzdžiu
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥1000
Išorinis plotis, mm	≥150	≥150
Aukštis, mm	≥50	≥50
Vamzdžio jungtis, DN	-	100
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	-	-
Angų plotis, mm	-	-

#### Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlieti seklūs latakai kartu su grotelėmis.

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 N/mm<sup>2</sup>
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm<sup>2</sup>
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm<sup>2</sup>
- tankis: 2,1-2,3g/cm<sup>3</sup>
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. **Sandarinimo medžiagos**, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandinimui, turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

#### Atsparumas

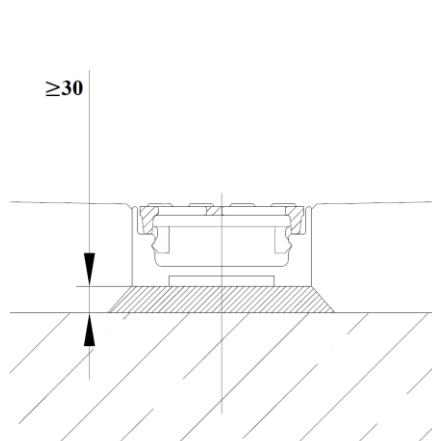
3. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami C250 apkrovų klasei.

4. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

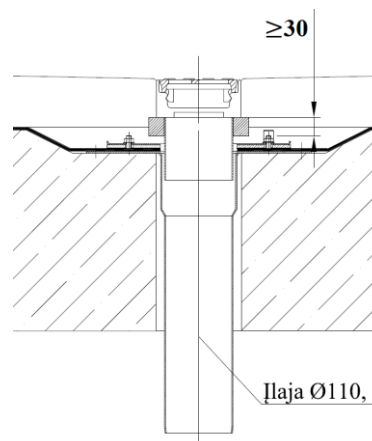
#### Sandarinimas

Latakų linija turi būti nelaidi vandeniui. Kad tai būtų pasiekta, latakų sandūrose esantys specialūs grioveliai sumontavus liniją yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.

#### 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 tarpvamzdžio (jungtis tarp latakų ir nuotekų vamzdžio) yra įstatomas į įlajos detalę ne daugiau nei 60 mm, kad būtų užtikrintas

Brėžinio žymuo:

SR-659-2022-TP-VN-TS

Lapas	Lapų	Laida
7	16	0

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.

**Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos.** Latakų linija pradeda kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos, uždedami ant betono pagrindo (min. storis 30 mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink erdmė 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.

### 2.2.7.3 Linijiniai paviršinio vandens surinkimo latakai su plyšiniais cinkuoto plieno dangčiais V100S

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 4 mm storio cinkuoto plieno briaunomis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Plyšiniai dangčiai pagaminti iš cinkuoto plieno, ir yra uždedami ant latakų. Dangčiai turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN100 arba DN150 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

#### Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Plyšinis dangtis
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500, 1000
Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥150 - 250	≥450, 600	105
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	-	-	100
Angų plotis, mm	-	-	10,0

#### Medžiaga

3. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas V formos latakas ir į kurį įlietos 4 mm storio cinkuoto 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 N/mm<sup>2</sup>
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm<sup>2</sup>
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm<sup>2</sup>
- tankis: 2,1-2,3g/cm<sup>3</sup>
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

4. **Cinkuotas plienas**, iš kurio pagamintos latakų plyšiniai dangčiai ir latakų briaunos.

5. **Sandarinio medžiagos**, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui, turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetonui.

#### Atsparumas

5. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.

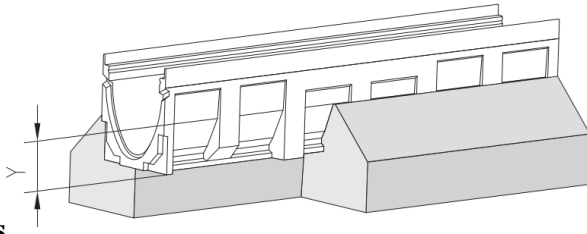
6. Plyšiniai dangčiai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.

7. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliamiems naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

#### Sandarinimas

Latakų linija turi būti nelaidi vandeniui. Kad tai būtų pasiekta, latakų sandūrose esantys specialūs grioveliai sumontavus liniją yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		8	16	0



## Montavimas

Rekomendacijose pateiktas matmuo „Y” nurodo atstumą tarp latakų korpuso apatinės briaunos ir betono pamato viršinės briaunos. Jis priklauso nuo latakų aukščio bei besiribojančios dangos stiprumo.

**Paruošiamieji darbai.** Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus (priklausomai nuo planuojamos apkrovų klasės ir paviršiaus dangos).

**Griovio kasimas.** Griovys turi būti iškastas tokių matmenų, kad po latakų ir iš latakų šonų būtų 200 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus, jei jie naudojami).

Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latakų aukštį. Griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetonio pagrindo storį.

**Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos.** Latakų linija pradeda kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per latakų dugną, ar per ištekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 200mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada klojami likę latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

**Plyšinių dangčių montavimas.** Montuojant latakus su plyšinėmis dangčiais, būtina užtikrinti, kad į dangčių plyšį nepatektų statybinių atliekų, atsijų ir kt. Plyšio apsaugai turi būti naudojama lipni juosta. Plyšiniai dangčiai uždedami ant latakų taip, kad dangčio pradžia ir galas sutaptų su latakų sandūromis (siūlėmis).

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

## 2.2.8 Įvairios fasoninės dalys ir priedai

### 2.2.8.1 Šulinių dangčiai ir landos

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti atitinkamas LST EN 124:1998 ar ekv. nuostatas. Minimali laisva anga betoniniams šuliniams - 700 mm. Betoninių šulinių dangčiai turi būti su užraktais. Dangčiai ir landos turi būti tinkami 40t apkrovai.

### 2.2.8.2 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti.

Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros.

Ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/betoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje. Ženklai yra kvadratinių plokštelių formos, 120×120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba šulinio ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis ( cm) nuo įrenginio iki ženklo.

Šulinio liuko dangtyje turi būti išlietas požeminės komunikacijos pavadinimas, pavyzdžiui „lietaus kanalizacija“, jog aptarnaujantis personalas suprastų šio šulinio paskirtį.

### 2.2.8.2 Požeminis gaisrinis hidrantas

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS		
	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

LST EN 14339 „Požeminiai gaisriniai hidrantai“

LST EN 1074-6 „Hidrantai. Tinkamumo reikalavimai ir atitinkami patikrinimo bandymai“.

Tinka naudoti geriamo vandens sistemose.

Priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos „Stacionarių gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Darbinis slėgis: 16 bar.

Pajungimas: DN100

### Medžiagos ir paviršiaus apsauga:

Hidranto stovas pagamintas iš karštai cinkuoto plieninio vamzdžio, iš vidaus ir išorės papildo padengto dviejų komponentų PU danga. Pagrindas (apatinė hidranto dalis) pagamintas iš kal ketaus (GGG), iš vidaus ir išorės padengtas milteline epoksidine danga.

Uždarymo elementas pagamintas iš kaliojo ketaus, pilnai vulkanizuotas NBR guma.

Velenas pagamintas iš specialaus aukštos kokybės nerūdijančio plieno.

Visos kitos dalys pagamintos korozijai atsparių medžiagų.

### Privalumai:

**Gamintojas suteikia 10 metų garantiją.**

Paprastas montavimas

Visiškas vandens išleidimas uždarius hidrantą (nulinis vandens likutis.)

Konstrukcija su dvigubu uždarymu užtikrina hidranto patikimumą.

Visas vidines hidranto detales galima išimti neatkasant hidranto.

Hidrantas skirtas montuoti šuliniuose ir grunte.

### 2.2.8.3 Veržlės, sraigtai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST EN 1515-1:2000, LST EN 1515-2:2002, LST EN 1092-1:2002 arba LST EN 1092-2:2000 reikalavimus.

Anglinio plieno varžtai, poveržlės ir veržlės turi būti karštai galvanizuoti.

## 2.3 Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

### 2.3.1 Bendroji dalis

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus ir pagal statyb vietės specifikaciją. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Tranšėjų kasimas, užpylimas bei paviršiaus atstatymo darbai detalčiau aprašyti 1.2 skyriuje.

## 2.4 Montavimas

### 2.4.1 Bendroji dalis

Prieš pradėdant montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdiniai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statyb vietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai.

Vamzdžius kloti ant tranšėjoje paruošto pagrindo.

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokių būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima tolerancija - ( $\pm 5$ ) milimetrai. Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausas ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		10	16	0

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 100 mm.

## 2.4.2 Vamzdžių sujungimas ir pjovimas

Visos jungtys turi būti atliekamos gamintojo rekomendacijas ir pagal atitinkamų standartų reikalavimus.

Vamzdžiai turi būti pjaunami švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

## 2.4.3 Šuliniai

### 2.4.3.1 G/b šuliniai

Šuliniai gali būti surenkami, bei monolitiniai, liejami vietoje. Surenkami gelžbetoniniai šuliniai turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus). Surenkamų elementų jungimas turi būti su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos "lanksčiu" sandarikliu. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m. Šulinių liukių aukštis turi būti sutapatinamas su projekcinės dangos aukščiu. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojami plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

G/b šulinių dugnai nemažesnės kaip C12/15 klasės betono. Šulinio dugno latakai, nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš nemažesnio kaip C12/15 klasės betono, o g/b šulinio žiedai, paaukštinimo žiedeliai, perdangos turi būti ne mažesnės klasės kaip C20/25. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija.

Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo lipynės. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus.

### 2.4.3.2 Surenkami plastikiniai šuliniai

Surenkami plastikiniai PP šuliniai turi būti naudojami ten, kur nurodyta brėžiniuose. Šuliniai įrengiami iš vidaus ir išorės gofruoto vamzdžio ir dugno. Plastikiniai šuliniai turi būti su jiems pritaikytais kaliojo ketaus dangčiais. Rangovas iš anksto turi suderinti su Inžinieriumi plastikinių šulinių tipą. Surenkamų plastikinių šulinių montavimas turi būti vykdomas prisilaikant gamintojų rekomendacijų.

## 2.5.1 Bandymai. Bendroji dalis

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Užsakovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą. Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projekcinį atsparumą.

## 2.5.2 Slėginių vamzdynų išbandymas

### 2.5.2.1 Bendroji dalis

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui. Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį į bandomos atkarpos žemiausią tašką. Rangovas pasirūpina šiemis bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Projekto Inžinieriumi.

Ištekančio vandens kiekis ltr./m/h neturi viršyti kiekio, apskaičiuoto pagal formulę:  $Q=(LxDxVP)/71,526$

Q - leidžiamas ištėkis, ltr./h;

L - bandomo vamzdžio ilgis, m;

D - vamzdžio vidinis skersmuo, mm;

P - vidutinis slėgis bandymo metu, bar.

Leidžiamas ištėkis iš bandomojo vamzdyno ruožo:

DN100 0,9l/h

DN150 0,59l/h

Jei testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelyka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai. Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Projekto vadovu ir pašalinami visi rasti defektai.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		11	16	0

### 2.5.2.2 Plastikiniai vamzdžiai

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu normalų darbinį slėgį. Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro. Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,3 x nominalaus darbinio slėgio ir laikoma 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro. Po 4 val. slėgis sumažinamas iki normalaus darbinio spaudimo ir uždaroma bandymų siurblio sklendė. Dar po 1 val. išmatuojamas vandens kiekis, reikalingas slėgio sugražinimui į normalų darbinį slėgį.

### 2.5.3 Neslėginių vamzdžių išbandymas

#### 2.5.3.1 Bendroji dalis

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu. Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

#### 2.5.3.2 Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniui

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausioje taške ir ne žemesnis nei 6 m žemiausioje atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant iš atkarpos ilgį. Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. Vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

#### 2.5.3.3 Neslėginių vamzdynų išbandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Projekto vadovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniui pagal šias technines specifikacijas.

#### 2.5.3.4 Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam nominalaus skersmens linijiniam metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra pastebimas koks nors vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar CCTV patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

## 2.6 Vamzdynų valymas

### 2.6.1 Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra.

### 2.6.2 Vandentiekio tinklų sterilizavimas

Sumontuoti vamzdynai turi būti praplaunami ir dezinfekuojami.

Prieš pradėdant eksploatuoti, geriamojo vandentiekio vamzdynas turi būti sterilizuotas.

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

## 3. VIDAUS VANDENTIEKIO SISTEMA

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

### 3.1 Vandentiekio tinklai

#### 3.1.1 Vamzdžiai ir jų fasoninės dalys

Pastate buitinio vandentiekio sistemoms naudojami plastikiniai vandentiekio vamzdžiai.

Šaltam vandeniui naudojami:

Medžiaga: PP-RCT su stiklopluošto sluoksniu

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		12	16	0

Standartas: LST EN ISO 15874  
Techniniai arametai: 20 °C/1,6 MPa – 60 °C/0,8 MPa.  
Išmatavimai:

20 × 2,3
25 × 2,8
32 × 3,6
40 × 3,7
50 × 4,6

Karštam vandeniui naudojami:

Medžiaga: PP-RCT su dviem stiklopluošto sluoksniais  
Standartas: LST EN ISO 15874  
Techniniai parametrai: 20 °C/2,0 MPa–70 °C/1,0 MPa  
Išmatavimai:

20 × 2,8
25 × 3,5
32 × 3,6
40 × 4,5
50 × 5,6

### 3.1.4 Kalaus ketaus jungimo dalys

Vandentiekio vandens apskaitos mazgą montuoti iš kalaus ketaus vandentiekio vamzdžių, izoliuotų antikorozine izoliacija iš vidaus ir išorės.

Kalaus ketaus vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi atitikti kokybės standartą ISO 9000 serijos standartą. Tai išcentrinio liejimo būdu pagaminti vamzdžiai. Gamybos metu vamzdžiai iš išorės padengiami grynuoju metaliniu cinku. Po to vamzdžio vidus dengiamas cemento skiediniu. Sukietėjus cemento dangai, ant cinko dangos užpurškiamas bituminių dažų sluoksnis. Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant vamzdžio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas. Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti, ar gaminys be defektų.

Jungimų tarpinės turi būti sandėliuojamos ne aukštesnėje kaip 25°C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20°C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdyną montuojant, naudoti jungimo dalis. Vamzdžiui pjauti naudoti nupjovimo frezą arba vamzdžiapjovę abrazyviniu disku. Prieš pjauant, patikslinti išorinį vamzdžio skersmenį, ar jis dera su atitinkama jungimo dalimi. Nupjautos vietos kraštus nuvalyti dilde ar šlifavimo disku. Jei jungiama su detale, į kurią įstumiamas vamzdžio galas turi būti nuožulnus, nuožulną padaryti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Jei pažeidžiama vidinė ar išorinė vamzdžio danga, priklausomai nuo pažeidimo laipsnio, ji gali būti pataisoma vietoje, vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinės ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti ir išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti, paliekant nedidelį tarpą flanšų tarpinei įdėti. Tarp flanšų įdėti tarpinę, įstatyti varžtus ir sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžtus. Varžtus užveržti kryžmine tvarka.

Visos kalaus ketaus vamzdžių jungimo dalys, flanšiniai adapteriai turi būti padengti antikorozine danga. Minimalus dangos storis 250 µm, atspari smūgiams, gerai sukibusi su metalu, lygaus paviršiaus; danga patvirtinta naudoti maisto produktų aplinkoje.

Flanšinių adapterių flanšai padengti epoksido milteliais, grūdinto plieno fiksavimo žiedas, EPDM manžetinė tarpinė, pilkojo ketaus GG250 užspaudimo žiedas, EPDM tarpinė. Šiuo flanšiniu adapteriu jungiamos dalys užfiksuoja ir užsandarinamos.

Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti, ar gaminys be defektų.

### 3.1.5 Kalaus ketaus sklendės

Vandentiekio sistemos įvade įrengiamos ilgosios arba trumposios sklendės. Jos skirtos vandeniui iki 60 °C. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13 □□chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

### 3.1.6 Korozijai atsparūs ventiliai

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		13	16	0

Skirti montuoti vamzdynuose dn15 iki dn40mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinium slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

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

### 3.1.7 Manometrai

Skirti neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 10 bar. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

### 3.1.8 Atbuliniai vožtuvai

Vandens apskaitos mazge naudojami ketiniai rutuliniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 10 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus GGG400, sandarinimas NBR žiedinė tarpinė. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 μm. Jungiamas flanšais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę. Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių.

### 3.1.9 Vandens skaitiklis

Skaitikliai skirti matuoti ir registruoti vandens suvartojimą atšakoje į buitinį vandentiekį. Skaitikliai turi turėti duomenų nuskaitymo galimybę. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

## 3.2 Vamzdynų 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 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.

### 3.2.1 Vamzdynų izoliavimas

Magistralinių vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 4 lentelėje. 4 lentelė. Izoliacijos storių lentelė

### 3.2.2 Pūsto polietileno izoliacija

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

Izoliacinė medžiaga uždaram porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno. Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m<sup>3</sup>,

Šilumos laido koeficientas pagal DIN 52613 10 °C – 0,037 W/m prie 40 °C Panaudojimo temperatūra nuo – 45 °C iki + 90 °C

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

### 3.2.3 Izoliavimo darbai

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

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikinės metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

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

### 3.3 Vamzdynų sterilizavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

### 3.4 Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 50 C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaiso 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100. Reikalavimai:

Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai; Paviršius turi būti švarus ir sausas; Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS		
	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

### 3.5 Darbų apimtis

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

## 4. VIDAUS NUOTEKŲ SISTEMA

### 4.1 Nuotekų sistema

Sistema skirta buitinių nuotekų iš sanitarinių mazgų ir techninių patalpų bei kondensato tinklų nuvedimui. Vamzdynų skersmenys nuo D32 iki D110. Nuotekų sistema projektuojama iš PP vidaus ir lauko SN4 kl.vamzdžių

### 4.2 Polipropileno(PP), vamzdžiai

Žaliava

Polipropilenas (PP), natūralūs priedai.

Spalva

Pilka, RAL 7037, be halogenų ir kadmio.

Cheminis atsparumas

Atsparūs nuotekoms nuo Ph 2 iki Ph 12 (žr. Cheminio atsparumo lentelę – standarto DIN 8078 lapas nr. 1).

Šiluminis atsparumas

Nuolatinis 90 °C temperatūros nuotekų srautas. Trumpalaikis 95 °C temperatūros nuotekų srautas. Sandarumas

Lanksčios, gamykloje sumontuotos, tarpinės vamzdžių ir jungiamųjų detalių movose. EN 1451-1

Techninė aprobacija ITB AT –I 5-8236/2011 Atitikties deklaracija

### 4.4 Priešgaisrinė apkaba

Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose. Priešgaisrinė apkaba skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį vamzdynų nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Apkaboje esanti atspari ugniai medžiaga mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams. Priešgaisrinė apkaba montuojama po to, kai sumontuojamas vamzdynas.

### 4.5 Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisų pavyzdžiai pateikiami šio projekto prieduose, turi būti parinkti nurodyti arba analogiški tiek išvaizda, tiek tech. charakteristikomis nurodytiems prieduose.

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

Vanduo į klozetų puodų bakelius - tiekiamas be garso ir naudojama nuplovimui ne daugiau 6,0 l vandens. Klozeto puodas komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš kietos plastmasės.

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

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo

detalėmis. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) - 800 mm, žemasis plovimo

bakelis (iki bakelio apačios) - 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm. Pisuarai statomi 650 mm virš grindų.

Neįgalųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas.

Porankiai yra paženklinėti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgalųjų institute 150 kg svoriui.

Klozeto puodai (ŽN) turi būti paaukštinti. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai. Ant kabinos skirtos žmonėms su negalia sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute.

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

Visi objekte naudojami vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvo konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą. Visi sanitariniai prietaisai turi būti tik suderinti architekto (pagal tipus, konstrukciją ir spalvas).

### 4.6 Buitinių ir techninių patalpų trapai

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapai komplektuojami su sifonais, kurie nepraleidžia kvapų iš nuotakyno į patalpas. Techninėse patalpose statomi nerūdijančio plieno trapas su kvapus sulaikančiais sifonais. Gamybinėse patalpose nerūdijančio plieno trapas komplektuojamas su kvapus sulaikančiu sifonu ir išimamu nešvarumų indu. Trapai turi būti lengvai valomi, atitikti higieninius reikalavimus. Jie komplektuojami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		15	16	0

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

#### **4.7 Pravala su ner.plieno dangteliu**

Pravalos paskirtis: vamzdynų pravalymui. Pravalos veikimo principas:

Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais, gauname galimybę pravalyti vamzdynus kurių diametras DN100. Pravala jungiama prie nuotekų vamzdyno.

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

#### **4.9 Nuotekų vamzdynų montavimas**

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. PVC vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

Vamzdynai tiesiami paslėptai ir atvirai. Tais atvejais, kai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 0,3-1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Montuojant kaliaus ketaus vamzdžius po žeme, būtina naudoti nerūdijančio plieno movas. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu ir prisukamu dangteliu.

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų plastikiniais vamzdžiais motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Vamzdynas turi būti montuojamas prisilaikant įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

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


#### **4.10 Bandymas**

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

Nuotekynė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai, užpilant visą stovo stulpą

Brėžinio žymuo:	SR-659-2022-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		16	16	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas,markė arba tech.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI</b>					
<b>Vandentiekio įvadas</b>					
1.	Ø75 PE100-RC PN10 SDR17 vandentiekio vamzdžių įrengimas uždaru būdu, su hidrauliniu išbandymu ir dezinfekcija.	TS 2.2.3	m	6	
2.	Flanšinis adapteris DN100 ketaus vamzdžiui	TS 2	vnt	2	
3.	Flanšinė sklendė(trumpa) DN100.	TS 2	vnt	2	
4.	Flanšinis redukc.triškakis DN100-DN65	TS 2	vnt	1	
5.	Flanšinė sklendė(trumpa)DN65	TS 2	vnt	1	
6.	Flanšinis triškakis DN100	TS 2	vnt	1	
7.	Požeminis gaisrinis hidrantas DN100,veleno ilgis 1750mm	TS 2.2.8.2	vnt	1	
8.	Surenkamo g/b vandentiekio šulinio H-2,5m.įrengimas, d=2000mm su hidroizoliacija,dviejų angų dangčiais (kl.D400)	TS 2.4	kompl	1	
9.	Prisijungimas prie esamo DN100 vandentiekio tinklo	TS 2.4	vnt	1	
<b>Lauko nuotekų šalinimo tinklai(F1)</b>					
10.	Ø180 PE100-RC PN10 SDR17 nuotekų vamzdžių įrengimas uždaru būdu, su išbandymu, TV diagnostika.	TS 2	m	6	
11.	Prisijungimas prie esamo KF g/b šulinio.Gylis 2,5m.	TS 2.4	vnt	1	
12.					
<b>Lauko paviršinių nuotekų šalinimo tinklai(L1)</b>					
13.	Nuotekų vamzdžių PVC N kl.d250 įrengimas su žemės darbais, išbandymu, TV diagnostika. Gylis 2,5-3,0m.	TS 2	m	6	
14.	Nuotekų vamzdžių PVC N kl.d160 įrengimas su žemės darbais, išbandymu, TV diagnostika. Gylis 0,7-1,2m.	TS 2	m	2	
15.	Linijinio vandens surinkimo latako su reviziniu elementu įrengimas aprėminant betonu C20/25. Pilkos spalvos.(Latakas Nr.1)	TS 2.2.7.1	m	6,5	Aco Drain monobloc RD 150V
16.	Linijinio vandens surinkimo latako su reviziniu elementu įrengimas aprėminant betonu C20/25. Pilkos spalvos. 1linija su dugno nuolydžiu (Latakas KL REN)	TS 2.2.7.1	m	12	Aco Drain monobloc RD 150V
17.	Polimerbetonio vandens surinkimo latako su reviziniu elementu ir ner. plieno plyšiniiais dangčiais įrengimas aprėminant betonu C20/25. 1linija su dugno nuolydžiu.(Latakas Nr.2)	TS 2.2.7.3	m	7,5	Aco Drain V100ST
18.	Esamų šulinio žiedų (d=1000mm) pritaikymas prie projekcinio dangos aukščio.		kompl	5	
19.	Prisijungimas prie esamo KL g/b šulinio .	TS 2.4	vnt	2	
<b>Kiti darbai</b>					
20.	Esamų šulinių (KF, KL) demontavimas, įskaitant žemės darbus, duobių užvertimą gruntu, statybinio laužo išvežimą iki 15 km atstumu	TS 1	vnt	1	
<b>Pastaba:</b> Visi vamzdynų ir šulinių įrengimo darbai turi būti vertinami su visais žemės darbais, pasluoksnių įrengimu, užpylimu, sutankinimu, TV diagnostika, gerbūvio sutvarkymu ir t.t.Vamzdynų įgilinimą žiūrėti sklypo plano su VN tinklais brėžinyje, profiliuose. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.					
<b>Vandens apskaitos mazgas</b>					
21.	El.mova PE100 Ø75	TS 3	vnt	2	
22.	El.atvamzdis-flanšas PE100 Ø75	TS 3	vnt	2	
23.	Flanšas su vid.sriegiu DN65-1 1/2"	TS 3	vnt	2	
24.	Kalaus ketaus europinio tipo sklendė DN65 PN10(trumpa)	TS 3	vnt	2	
25.	Šalto vandens skaitiklis Ds40(Q/3-10m³/h)teikia "Kauno vandenys"	TS 3	vnt	0	

0	2024 12	STATYBOS LEIDIMUI			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.			
		UAB „Gražinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO(administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117	SPV	G.Janulytė- Bernotienė	Dokumento pavadinimas <b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>		
34931	SPDV	G.Zykus			
Kalba	Statytojas:		Dokumento žymuo:		Lapas
LT	KAUNO MIESTE SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		SR-659-2022-TP-VN-SŽ		Lapų 1 3

Pozicija, Eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas,markė arba tech.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
26.	Flanšinis ketinis trišakis DN65.	TS 3	vnt	1	
27.	Flanšinė ketinė alkūnė DN 65	TS 3	vnt	1	
28.	Flanšas su vid.sriegiu DN65-1"	TS 3	vnt	1	
29.	Rutulinis ventilis DN20	TS 3	vnt	1	
30.	Rutulinis ventilis DN15	TS 3	vnt	1	
31.	Manometras su čiaupu (Ø 100, DN15; 0-10bar)	TS 3	vnt	1	
32.	Cinkuotas srieginis trišakis 1"	TS 3	vnt	1	
33.	Metalinės atramos	TS 3	kompl	1	
<b>Vidaus nuotekų šalinimo sistema(F1)</b>					
34.	PP nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis Ø110(rūsyje)	TS 4	m	185	
35.	PP nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis Ø75(rūsyje)	TS 4	m	152	
36.	PP nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis Ø110(antžeminė dalis)	TS 4	m	185	
37.	PP nuotekų vamzdžiai Ø75(antžeminė dalis)	TS 4	m	160	
38.	PP nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis Ø50(antžeminė dalis)	TS 4	m	55	
39.	PP pravala Ø75(rūsyje)	TS 4	vnt	19	
40.	PP pravala Ø110(rūsyje)	TS 4	vnt	16	
41.	Trapas su ner.plieno grotelėmis ir sauso tipo sifonu.Pralaidumas 0,8l/s. (WC, valytojos patalpos)	TS 4	vnt	11	HL5100pr
42.	Trapas su ner.plieno grotelėmis ir šiukšlių sieteliu.Pralaidumas 1,8/s.	TS 4	vnt	8	HL317
43.	Vakum.vožtuvas(alsuoklis) oro srautas 37l/s	TS 4	vnt	1	HL900N
44.	Sistemos bandymas	TS 4	vnt	1	
45.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas	TS 4	kom	1	
46.	Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas kertant pertvaras ir perdangas d75-110	TS 4	kompl	60	
<b>Paviršinių nuotekų sistema(L1,L2)</b>					
47.	PVC SN8kl nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis Ø250 klojami po grindimis	TS 4	m	21	
48.	PVC SN8kl nuotekų vamzdžiai su fas.dalimis Ø200 klojami po grindimis	TS 4	m	27	
49.	PVC SN8kl nuotekų vamzdžiai su fas.dalimis Ø160 klojami po grindimis	TS 4	m	83	
50.	PVC SN8kl nuotekų vamzdžiai su fas.dalimis Ø110 klojami po grindimis	TS 4	m	243	
51.	PP nuotekų vamzdžiai su fas.dalimis ir tvirtinimo detalėmis Ø110	TS 4	m	116	
52.	Vamzdynų izoliacija(lengvinto politileno) δ=9-13 mm, Dvid: 110	TS 3	m	60	
53.	PP nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo detalėmis Ø50(kondensatui)	TS 4	m	18	
54.	Sifonas kondensatui(OTS įrenginiams)	TS 4	vnt	6	
55.	PP pravala Ø110(rūsyje)	TS 4	vnt	8	
56.	Pravala/revizijai su hermetišku kamščiu iš PP ir prisukamu ner.pl.dangteliu	TS 4	vnt	3	HL98
57.	Trapas su ketaus grotelėmis, PP korpusu ir nešmenu krepšeliu ( <b>be kvapų uždorio</b> ) Pralaidumas 4,2l/s. DN110.	TS 4	vnt	6	HL616
58.	Atbulinis vožtuvas su uždarymo funkcija d160	TS 4	vnt	2	HL710.1
59.	Plastikinio d600 šulinio įrengimas, su C250kl. ket.dangčiu gofruotu šulinio stovu ir dugnu.H-1,4m.	TS 4	vnt	2	
60.	Polimerbetonio vandens surinkimo latako su reviziniu elementu ir ner.plieno plyšiniiais dangčiais įrengimas aprėminant betonu C20/25. (1linija su dugno nuolydžiu)	TS 2.2.7.3	m	52,5	Aco Drain V100ST
61.	Polimerbetonio vandens surinkimo latako su kartu išlietomis grotelėmis C250kl. įrengimas aprėminant betonu C20/25 (20 liniju).	TS 2.2.7.2	m	147	Aco Multislot 150
62.	Sistemos bandymas	TS 4	vnt	2	
63.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas	TS 4	kom	1	
64.	Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas kertant pertvaras ir perdangas d75-110	TS 4	vnt	16	
<b>Šalto vandentiekio sistema(V1)</b>					
65.	Ø75 PE100-RC PN10 SDR17 vandentiekio vamzdžių įrengimas uždaru būdu, su hidrauliniu išbandymu ir dezinfekcija.	TS 2	m	72	
66.	Plastikiniai lituojami PPR vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimais PN16kl Ø50x4,6mm	TS 3	m	145	RCT FAZER UNI
67.	Tas pats Ø32x2,9mm	TS 3	m	45	

Brėžinio žymuo:

SR-659-2022-TP-VN-SŽ

Lapas

Lapų

2

3

Pozicija, Eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas,markė arba tech.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
68.	Tas pats Ø25x2,8mm	TS 3	m	160	
69.	Tas pats Ø20x2,3mm	TS 3	m	270	
70.	Vamzdynų izoliacija(lengvinto politileno) δ=10 mm, Dvid: 50	TS 3	m	145	
71.	Tas pats,kai Dvid: 32	TS 3	m	45	
72.	Tas pats,kai Dvid: 25	TS 3	m	160	
73.	Tas pats,kai Dvid: 20	TS 3	m	270	
74.	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė	TS 3	vnt	1	
75.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 3	vnt	1	
76.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas	TS 3	komp	1	
<b>Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistema(T3,T4)</b>					
77.	Plastikiniai lituojami PPR vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimais PN20kl Ø50x5,6mm	TS 3	m	145	RCT FAZER HOT
78.	Plastikiniai lituojami PPR vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimais PN20kl Ø32x3,6mm	TS 3	m	165	
79.	Plastikiniai lituojami PPR vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimais PN20kl Ø25x3,5mm	TS 3	m	50	
80.	Plastikiniai lituojami PPR vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimais PN20kl Ø20x2,8mm	TS 3	m	230	
81.	Vamzdynų izoliacija(akmens vatos kevalai) δ=30 mm, Dvid: 50	TS 3	m	145	
82.	Tas pats,kai Dvid: 32	TS 3	m	165	
83.	Vamzdynų izoliacija(lengvinto politileno) δ=20 mm, Dvid: 25	TS 3	m	50	
84.	Vamzdynų izoliacija(lengvinto politileno) δ=13mm, Dvid: 20	TS 3	m	230	
85.	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė	TS 3	vnt	1	
86.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 3	vnt	1	
87.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas	TS 3	kompl	1	
<b>Bendrai vandentiekio sistemai(V1,V3,T3,T4)</b>					
88.	Rutuliniai ventiliai DN40	TS 3	vnt	8	
89.	Tas pats DN32	TS 3	vnt		
90.	Tas pats DN25	TS 3	vnt	7	
91.	Tas pats DN20	TS 3	vnt	6	
92.	Tas pats DN15	TS 3	vnt	82	
93.	Prietaisiniai ventiliai ½"	TS 3	vnt	46	
94.	Chromuotas vamzdelis prietaisų pajungimui	TS 3	m	25	
95.	Daugiafunkcinis termostatinis balansinis ventilis karšto vandens cirkuliacijai. Nustatymas 35-60°C, PN10. (k.vand.sistemoms) DN25	TS 3	vnt	2	
96.	Laistymo ventilis instaliacinėje dėžutėje su dangčiu DN25	TS 3	vnt	2	
<b>SANITARINIAI PRIETAISAI</b>					
97.	Potinkinys WC komplektas su pakabinamu unitazu ir sėdynė	TS 4.5	komp	16	
98.	Keramikinis praustuvas 850x470, su sifonu ir senosoriniu vandens maišytuvu	TS 4.5	vnt	8	
99.	Keramikinis praustuvas 450x200, su sifonu ir senosoriniu vandens maišytuvu	TS 4.5	vnt	5	
100.	Pastatomas keramikinis viduaras(valytojos patalpa) su sieniniu vandens maišytuvu.	TS 4.5	vnt	3	
101.	Pakabinama ner.plieno plautuvė(išpiltuvė)su grotelėmis,sifonu,vandens maišytuvu.	TS 4.5	vnt	3	
102.	WC patalpos(ŽN) neigaliesiems: Potinkinys WC komplektas su pakabinamu unitazu ir sėdynė Lanksti dušo žarna su dušo galvute,maišytuvu Atlenkiami turėklai su alkūnramsčias,kabliai drabužiams Praustuvas su sifonu ir vandens maišytuvu.	TS 4.5	komp	4	

**Pastabos:**

1. Prie technologinės įrangos ir plautuvių numatyti vamzdynų privedimai su uždaramąja armatūra.
2. Nurodytas gaminio modelis yra orientacinis,gali būti montuojamas analogiškas gaminytis,kurio visi parametrai ir funkcijos pilnai atitinka nurodytą.Matomi įrenginiai(išskyrus technines patalpas) taip pat turi atitikti nurodytų modelių išorės dizainą.
3. San.prietaisų orientaciniai modeliai pateikiami projekto priede.Tikslius gaminius parenkami DP etape derinat su architektu ir užsakovu.

Projektas:

**VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G.25 STATYBOS PROJEKTAS  
SR-659-2022**

**TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIS:**

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PV,PDV, vardas,pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.	
1	SR-659-2022-TP-BD	Bendroji dalis	G.Janulytė-Bernotienė, A117, <a href="mailto:info@janulyte.lt">info@janulyte.lt</a>	+370-685-58880	
1.1.	SR-659-2022-TP-EE+	Priedas. Pastato energetinis naudingumas Techninė Užduotis projektavimui	R.Klabis <a href="mailto:rokas@eep.lt">rokas@eep.lt</a> ;	+370-618-41730	
2	SR-659-2022-TP-SP	Sklypo plano dalis	G.Zykuvienė <a href="mailto:info@janulyte.lt">info@janulyte.lt</a>	+370-685-58880	
3	SR-659-2022-TP-SA	Architektūrinė dalis	G.Zykuvienė <a href="mailto:info@janulyte.lt">info@janulyte.lt</a>	+370-685-58880	
4	SR-659-2022-TP-SK	Konstrukcijų dalis	A. Ražaitis, 19668 <a href="mailto:info@ribinis.lt">info@ribinis.lt</a> <a href="mailto:audrius@ribinis.lt">audrius@ribinis.lt</a>	+370-698- 21894	
5	SR-659-2022-TP-TCH	Technologijų dalis	G. Baranauskas, 10244 <a href="mailto:gintautas@gbt.lt">gintautas@gbt.lt</a>	+370-698-36146	
6	SR-659-2022-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (Lauko ir vidaus tinklai)	G.Zykus, 34831 <a href="mailto:gintaras.zykus@gmail.com">gintaras.zykus@gmail.com</a>	+370-611-26629	
7	SR-659-2022-TP Š,V, K	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	G.Zykus, 34831 <a href="mailto:gintaras.zykus@gmail.com">gintaras.zykus@gmail.com</a>	+370-611-26629	
8	SR-659-2022-TP SSGS	Statinio stacionarios gaisro gesinimo sistemos	Tomas Visminas <a href="mailto:tomasvisminas@promeka.lt">tomasvisminas@promeka.lt</a>	+370-650-41771	
9	SR-659-2022-TP-E	Elektrotechnikos dalis (Lauko ir vidaus tinklai)	A.Mauruča ,31642 <a href="mailto:andrius@elgrid.lt">andrius@elgrid.lt</a>	+370-629-09456	
10	SR-659-2022-TP-R	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (vidaus tinklai)	A.Mauruča, 31642 <a href="mailto:andrius@elgrid.lt">andrius@elgrid.lt</a>	+	
11	SR-659-2022-TP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis	A.Mauruča, 31642 <a href="mailto:andrius@elgrid.lt">andrius@elgrid.lt</a>	+370- 629-09456	
12	SR-659-2022-TP-GS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	A.Mauruča, 31642 <a href="mailto:andrius@etssprendimai.lt">andrius@etssprendimai.lt</a>	+370- 629-09456	
13.	SR-659-2022-TP-A	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis Šilumos punktas	M.Zeigis, 26691 <a href="mailto:maris@elko.lt">maris@elko.lt</a>	+370- 601-13302	
	SR-659-2022-TP-A	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis Pastato automatinės sistemos	G. Lazutka, 31960 <a href="mailto:gytis@eltko.lt">gytis@eltko.lt</a>	+370-678-54273	
14.	SR-659-2022-TP-ŠG-1	Šilumos gamybos ir tiekimo (Kauno energija) dalis statinio įvadas	D.Rastenis, 23974 <a href="mailto:dovydas.rastenis@gmail.com">dovydas.rastenis@gmail.com</a>	+370-614-22690	
15	SR-659-2022-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	R.Narbuntas ,14511 <a href="mailto:ramunas.narbuntas@yit.lt">ramunas.narbuntas@yit.lt</a>	+370-698-48996	
16	SR-659-2022-TP-G	Gaisrinės saugos dalis	P.Mockevičius <a href="mailto:info@gsinzerija.lt">info@gsinzerija.lt</a>	+370 618 00378	

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PV,PDV, vardas,pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.	
17.	SR-659-2022-TP-S -	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	J.Zeniūtė,11945 info@janulyte.lt	+370 -615-90571	
18	SR-659-2022-TP-E-2	ESO lauko tinklai	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370 629 09456	Lydintys projektai
19	SR-659-2022-TP-ŠG -2	Šilumos gamybos ir tiekimo „Kauno energija“ dalis	M.Račkauskas, info@jandas.lt	+370-677-23132	Lydintys projektai



## UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,

el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610, atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno miesto savivaldybės administracija

Laisvės al. 96

LT-44251 Kaunas

### PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2023-12-15 Nr. 54-3579

Pakeičiant 2023-11-16 išduotas prisijungimo sąlygas Nr.54-3202, pastato Kaune, M. K. Čiurlionio g. 25 vandentiekio, ūkio-buities ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus jungti prie esamų d100mm vandentiekio, d200mm ūkio-buities ir d300mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijų M. K. Čiurlionio gatvėje; d100mm vandentiekio, d200mm ūkio-buities nuotekų linijų Girstupio gatvėje; d100mm vandentiekio, d300mm ūkio-buities ir d300mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijų Šiaulių gatvėje.

Vandentiekio tinklai žiediniai, tinklo pralaidumas 12 l/s, esamas slėgis tinkle 0,33 MPa.

Kitu atveju vandentiekio tinklus jungti prie M. K. Čiurlionio gatvėje esančios d300mm vandentiekio linijos (žiedinis vandentiekio tinklas, tinklo pralaidumas 110 l/s, esamas slėgis tinkle 0,33MPa).

Vidaus gaisrų gesinimui pastate projektuojant automatine gaisrų gesinimo sistemą, numatyti priešgaisrines talpas.

Taip pat galima panaudoti esamą vandentiekio įvadą ir sklype esančius nuotekų tinklus, esant reikalui juos rekonstruoti.

Išlaikyti normatyvinius atstumus nuo sklype esančių nuotekų tinklų arba užstatomus tinklus iškelti.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklių laikikliais.

Paviršinių (lietaus) ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui. Vandens apskaitos mazgą papildomai derinti UAB „Kauno vandenys“.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus sutinkamai Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą prieš pradėdant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno miesto savivaldybės sprendimais.

Naudoti vandenį ir išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB „Kauno vandenys“.

Sutarties sudarymui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje); -TV diagnostikos medžiagą.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.



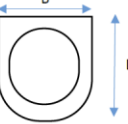

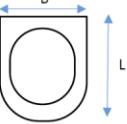








Pajungimo prie vandentiekio ir nuotekų tinklų priežiūros darbus vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir prijungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

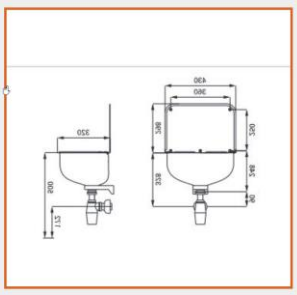
Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.


Technikos direktorius


Darius Gražys

WC Vyrų	WC Moterų				WC ŽN		
Santechninė keramika (balta, visa keraika iš tos pačios gamintojo kolekcijos)							
<p>Sieninis Baltas min. 850x470 (L x B)</p> 	<p>Laufen Pro S Grohe Bau Ceramic Geberit Smyle Jika Mio arba analogas</p>	<p>Sieninis Baltas min. 850x470 (L x B)</p>	<p>Laufen Pro S Grohe Bau Ceramic Geberit Smyle Jika Mio arba analogas</p>	<p>Sieninis Pritaikytas žmonėms su negalia</p>	<p>Laufen Pro Liberty Jika MIO Barrier free arba analogas</p>		
<p>Sieninis Baltas min. 530x350 (L x B)</p> 	<p>Laufen Pro S Grohe Bau Ceramic Geberit Smyle Jika Mio arba analogas</p> 	<p>Sieninis min. 530x350 (L x B)</p> 	<p>Laufen Pro S Grohe Bau Ceramic Geberit Smyle Jika Mio arba analogas</p> 	<p>Sieninis Pritaikytas žmonėms su negalia</p>	<p>Laufen Pro Liberty Jika Deep Barrier free arba analogas</p>		
<p>Maišytuvas, nerudijančio plieno, bekontaktis su temperatūros reguliavimo rankenėle</p>	 <p>Oras electra bekontaktis Grohe Eurosmart Cosmopolitan E Hansgrohe Focus Shell Modus E Sanela SLU15 arba analogas</p>	<p>Maišytuvas, nerudijančio plieno, bekontaktis su temperatūros reguliavimo rankenėle</p>	 <p>Oras electra bekontaktis Grohe Eurosmart Cosmopolitan E Hansgrohe Focus Shell Modus E Sanela SLU15 arba analogas</p>	<p>Maišytuvas, pritaikytas neįgaliesiems</p>	<p>Laufen Liberty plus arba analogas</p>		
<p>Potinkinis rėmas/</p>	 <p>Geberit su antivandaliu mygtuku Sigma 20 (balta/chromas), GROHE Rapid SL(3 in 1) arba analogas /</p>	<p>Potinkinis rėmas/</p>	 <p>Geberit su antivandaliu mygtuku Sigma 20 (balta/chromas), GROHE Rapid SL(3 in 1) arba analogas</p>	<p>Potinkinis rėmas/</p>	<p>Geberit su antivandaliu mygtuku Sigma 20 (balta/chromas, GROHE Rapid SL(3 in 1) arba analogas</p>		

#### Valytojos patalpos san.prietaisai:







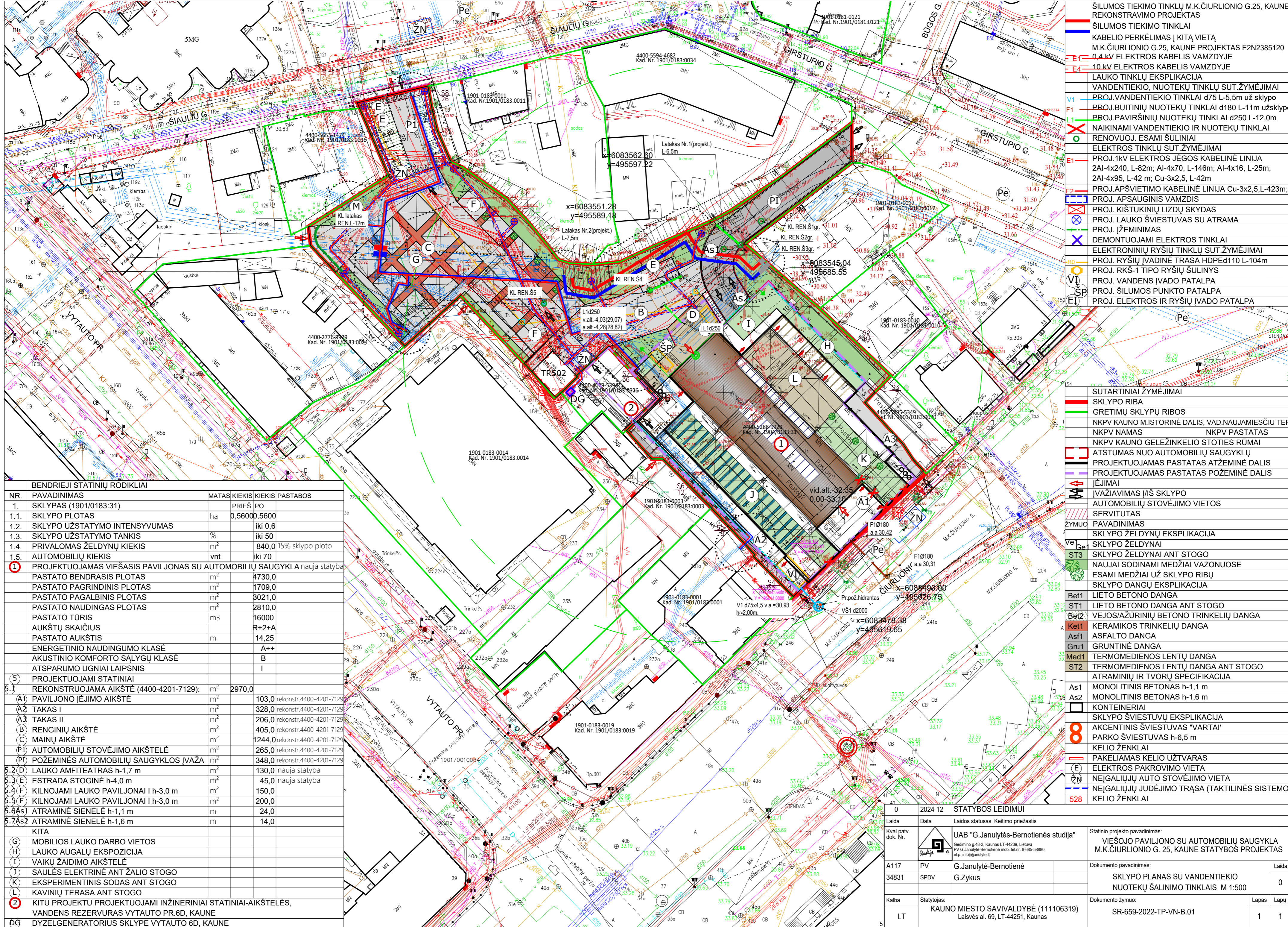


**MIRA H851046**  
**ANT GRINDŲ STATOMA PĻAUTUVĒ (VIDUARAS) SU PLASTIKINĒMIS GROTELĒMIS**

**Matmenys:**  
Ilgis: 500 mm  
Plotis: 435 mm  
Aukštis: 460 mm

 Žiūrēti visus matmenis



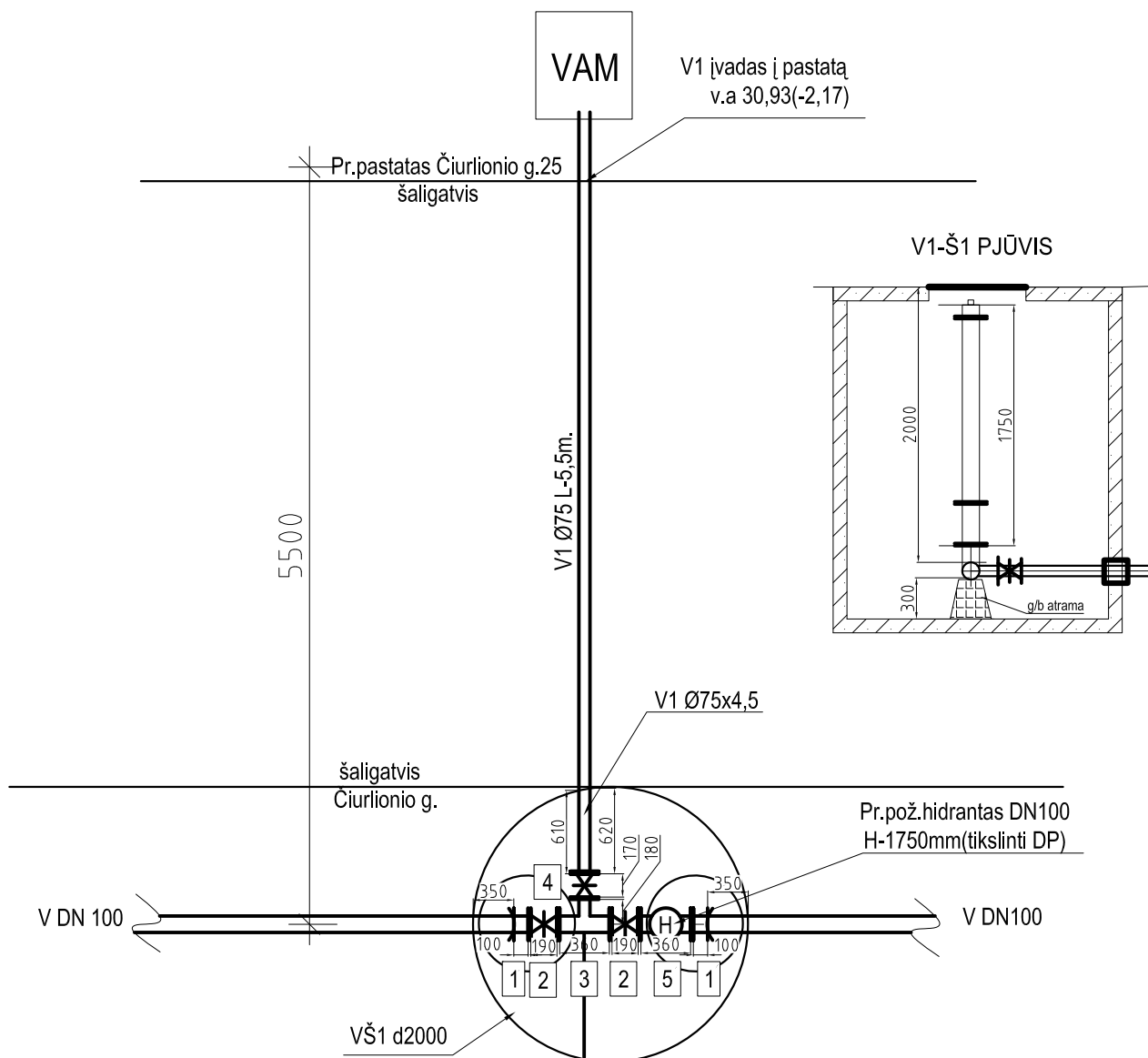


- ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ M.K.ČIURLIONIO G.25, KAUNE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
- ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI
- KABELO PERKĖLIMAS Į KITĄ VIETĄ
- M.K.ČIURLIONIO G.25, KAUNE PROJEKTAS E2N2385120
- 0,4 kV ELEKTROS KABELIS VAMZDYJE
- 10 kV ELEKTROS KABELIS VAMZDYJE
- LAUKO TINKLŲ EKSPLIKACIJA
- VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ TINKLŲ SUT.ŽYMĖJIMAI
- PROJ.VANDENTIEKIO TINKLAI d75 L-5,5m už sklypo
- F1 PROJ.BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI d180 L-11m užsklypo
- F1 PROJ.PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI d250 L-12,0m
- NAIKINAMI VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI RENOVOUJ. ESAMI ŠULINIAI
- O ELEKTROS TINKLŲ SUT.ŽYMĖJIMAI
- E1 PROJ.1kV ELEKTROS JĖGOS KABELINĖ LINIJA 2AI-4x240, L-82m; AI-4x70, L-146m; AI-4x16, L-25m; 2AI-4x95, L-42 m; Cu-3x2,5, L-42m
- E2 PROJ.APŠVIETIMO KABELINĖ LINIJA Cu-3x2,5,L-423m;
- PROJ. APSAUGINIS VAMZDIS
- PROJ. KAUŠTUOKLIŲ LIZDŲ SKYDAS
- PROJ. LAUKO ŠVIESTUVAS SU ATRAMA
- PROJ. ĮŽEMINIMAS
- DEMONTUOJAMI ELEKTROS TINKLAI
- ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLŲ SUT.ŽYMĖJIMAI
- PROJ. RYŠIŲ ĮVADINĖ TRASA HDPEd110 L-104m
- PROJ. RKŠ-1 TIPO RYŠIŲ ŠULINYS
- PROJ. VANDENS ĮVADO PATALPA
- PROJ. ŠILUMOS PUNKTO PATALPA
- PROJ. ELEKTROS IR RYŠIŲ ĮVADO PATALPA

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- SKLYPO RIBA
- GRETIMIŲ SKLYPŲ RIBOS
- NKPV KAUNO M.ISTORINĖ DALIS, VAD.NAUJAMIESČIŲ TER.
- NKPV NAMAS NKPV PASTATAS
- NKPV KAUNO GELEŽINKELIO STOTIES RŪMAI
- ATSTUMAS NUO AUTOMOBILIŲ SAUGYKLŲ
- PROJEKTUOJAMAS PASTATAS ATŽEMINĖ DALIS
- PROJEKTUOJAMAS PASTATAS POŽEMINĖ DALIS
- ĮĖJIMAI
- ĮVAŽIAVIMAS Į/IS SKLYPO
- AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOS
- SERVITUTAS
- ŽYMŲ PAVADINIMAS
- SKLYPO ŽELDYNŲ EKSPLIKACIJA
- SKLYPO ŽELDYNAI
- ST3 SKLYPO ŽELDYNAI ANT STOGO
- NAUJAI SODINAMI MEDŽIAI VAZONUOSE
- ESAMI MEDŽIAI UŽ SKLYPO RIBŲ
- SKLYPO DANGŲ EKSPLIKACIJA
- Bet1 LIETŲ BETONO DANGA
- ST1 LIETŲ BETONO DANGA ANT STOGO
- Bet2 VEJOS/AŽŪRINIŲ BETONO TRINKELIŲ DANGA
- Ket1 KERAMIKOS TRINKELIŲ DANGA
- Asf1 ASFALTO DANGA
- Gru1 GRUNTINĖ DANGA
- Med1 TERMOMEDIENOS LENTŲ DANGA
- ST2 TERMOMEDIENOS LENTŲ DANGA ANT STOGO
- ATRAMINIŲ IR TVORŲ SPECIFIKACIJA
- As1 MONOLITINIS BETONAS h-1,1 m
- As2 MONOLITINIS BETONAS h-1,6 m
- KONTEINERIAI
- SKLYPO ŠVIESTUVŲ EKSPLIKACIJA
- AKCENTINIS ŠVIESTUVAS "VARTAI"
- PARKO ŠVIESTUVAS h-6,5 m
- KELIO ŽENKLAI
- PAKELIAMAS KELIO UŽTVARAS
- (E) ELEKTROS PAKROVIMO VIETA
- ŽN NEJALGIŲŲ AUTO STOVĖJIMO VIETA
- NEJALGIŲŲ JUDEJIMO TRASA (TAKTILINĖS SISTEMOS)
- 528 KELIO ŽENKLAI

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI			
NR.	PAVADINIMAS	MATAS	KIEKIS KIEKIS PASTABOS
1.	SKLYPAS (1901/0183:31)		PRIEŠ PO
1.1.	SKLYPO PLOTAS	ha	0,56000,56000
1.2.	SKLYPO UŽSTATYMO INTENSIVUMAS		iki 0,6
1.3.	SKLYPO UŽSTATYMO TANKIS	%	iki 50
1.4.	PRIVALOMAS ŽELDYNŲ KIEKIS	m <sup>2</sup>	840,0 15% sklypo ploto
1.5.	AUTOMOBILIŲ KIEKIS	vnt	iki 70
2.	PROJEKTUOJAMAS VIEŠASIS PAVILJONAS SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA nauja statyba		
	PASTATO BENDRASIS PLOTAS	m <sup>2</sup>	4730,0
	PASTATO PAGALBINIS PLOTAS	m <sup>2</sup>	1709,0
	PASTATO NAUDINGAS PLOTAS	m <sup>2</sup>	3021,0
	PASTATO TŪRIS	m <sup>3</sup>	16000
	AUKŠTŲ SKAIČIUS		R+2+A
	PASTATO AUKŠTIS	m	14,25
	ENERGETINIO NAUDINGUMO KLASĖ		A++
	AKUSTINIO KOMFORTO SĄLYGŲ KLASĖ		B
	ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIS		I
5.	PROJEKTUOJAMI STATINIAI		
6.1.	REKONSTRUOJAMA AIKŠTĖ (4400-4201-7129):	m <sup>2</sup>	2970,0
A1	PAVILJONO ĮĖJIMO AIKŠTĖ	m <sup>2</sup>	103,0 rekonstr.4400-4201-7129
A2	TAKAS I	m <sup>2</sup>	328,0 rekonstr.4400-4201-7129
A3	TAKAS II	m <sup>2</sup>	206,0 rekonstr.4400-4201-7129
B	RENGINIŲ AIKŠTĖ	m <sup>2</sup>	405,0 rekonstr.4400-4201-7129
C	MAINŲ AIKŠTĖ	m <sup>2</sup>	1244,0 rekonstr.4400-4201-7129
P1	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ	m <sup>2</sup>	265,0 rekonstr.4400-4201-7129
P1	POŽEMINĖS AUTOMOBILIŲ SAUGYKLOS ĮVAŽA	m <sup>2</sup>	348,0 rekonstr.4400-4201-7129
6.2.D	LAUKO AMFITEATRAS h-1,7 m	m <sup>2</sup>	130,0 nauja statyba
6.3.E	ESTRADA STOGINĖ h-4,0 m	m <sup>2</sup>	45,0 nauja statyba
6.4.F	KILNOJAMI LAUKO PAVILJONAI I h-3,0 m	m <sup>2</sup>	150,0
6.5.F	KILNOJAMI LAUKO PAVILJONAI I h-3,0 m	m <sup>2</sup>	200,0
6.6.As1	ATRAMINĖ SIENELĖ h-1,1 m	m	24,0
6.7.As2	ATRAMINĖ SIENELĖ h-1,6 m	m	14,0
	KITA		
G	MOBILIOS LAUKO DARBO VIETOS		
H	LAUKO AUGALŲ EKSPOCIJIA		
I	VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖ		
J	SAULĖS ELEKTRINĖ ANT ŽALIO STOGO		
K	EKSPERIMENTINIS SODAS ANT STOGO		
L	KAVINIŲ TERASA ANT STOGO		
2	KITU PROJEKTU PROJEKTUOJAMI INŽINERINIAI STATINIAI-AIKŠTELĖS, VANDENS REZERVURAS VYTAUTO PR.6D, KAUNE		
DG	DYZELGENERATORIUS SKLYPE VYTAUTO 6D, KAUNE		

0		2024 12		STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas.	Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija"	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas:		Laida
34831	SPDV	G.Zykas	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500		0
Kalba	Statytojas:	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319)	Dokumento žymuo:		Lapas Lapų
LT	Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP-VN-B.01			1 1

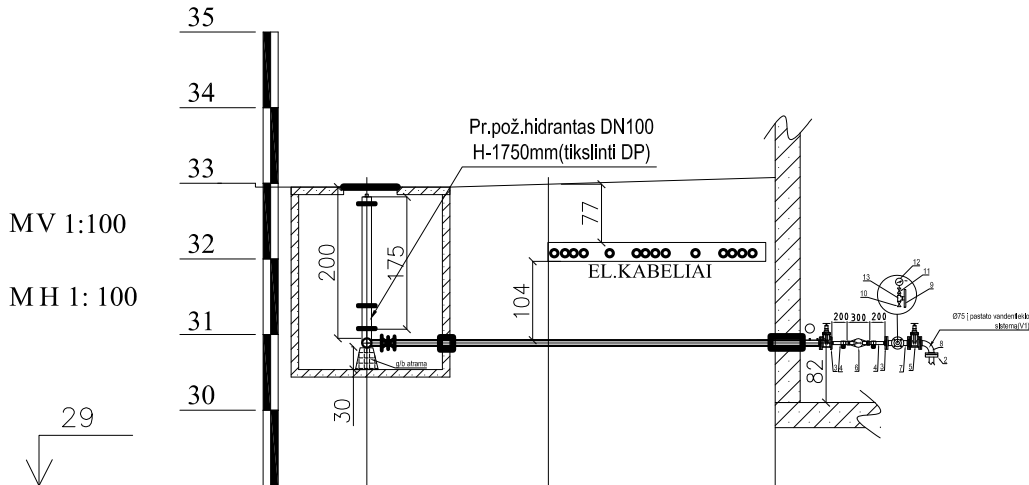


**EKSPLIKACIJA:**

- 1.Flanšinis adapteris DN100 ketaus vamzdžiui
- 2.Flanšinė sklendė(trumpa) DN100.
- 3.Flanšinis redukc.triškakis DN100-DN65
- 4.Flanšinė sklendė(trumpa)DN65
- 5.Flanšinis triškakisDN100

0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G.Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV	G.Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas:	
34831	SPDV	G.Zyklus	VANDENS ĮVADO PRIJUNGIMO SCHEMA	
Kalba	Statytojas:		Dokumento žymuo:	Lapas
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		SR-659-2022-TP-VN-B.02	Lapų
				1
				1

VANDENTIEKIO ĮVADO V1 IŠILGINIS PROFILIS M 1:100

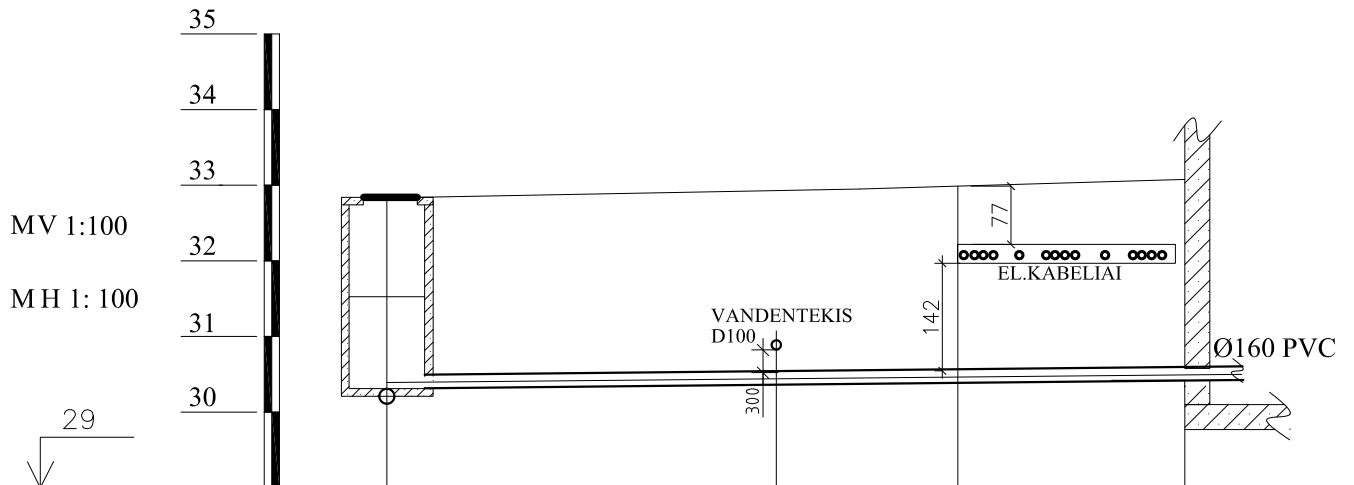


VAMZDŽIO VIRŠIAUS ALTITUDĖ	30,93		30,93
PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	32,95		33,00
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	32,95		33,00
VAMZDŽIO MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	Ø75 PE100-RC PN10 SDR17		
PAGRINDAS	esamas gruntas(uždaru būdu)		
ILGIS, m	5,4		0,003
NUOLYDIS			
ATSTUMAI	2,4	3,0	
ŠULINIŲ Nr., TAŠKAI, POSUKIŲ KAMPAI	KF Š 243	Čiurlionio g.25 Projekt.pastatas	

**Esamų tinklų altitudes tikslinti vietoje.  
Sankirtose su kitomis komunikacijomis darbus vykdyti rankiniu būdu.**

0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas:	
34831	SPDV	G. Zykus	VANDENTIEKIO ĮVADO V1 IŠILGINIS PROFILIS	
			Laida	
			0	
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:		Lapas
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP-VN-B.03		Lapų
			1	1

NUOTEKŲ TINKLO F1 IŠILGINIS PROFILIS M 1:100

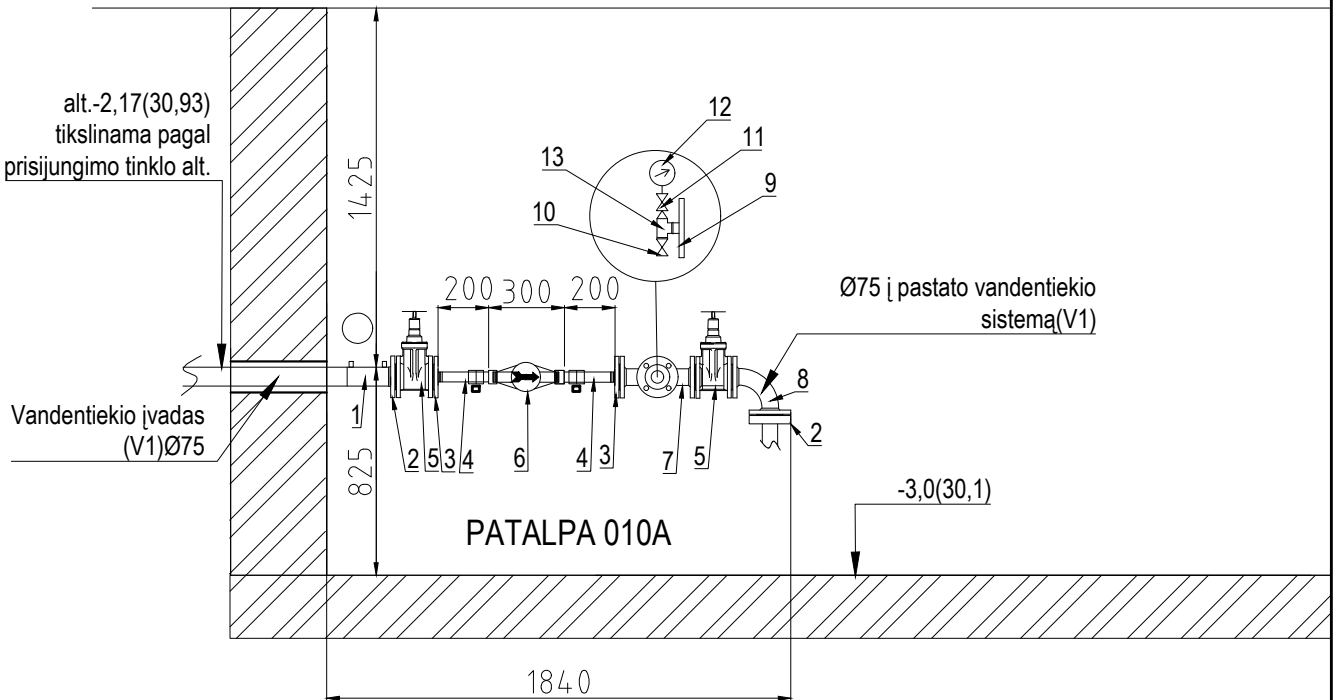


VAMZDŽIO APAČIOS ALTITUDĖ	30,20	30,32	30,42
PROJEKTUOJAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	32,95	32,95	33,00
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	32,95	32,95	33,00
VAMZDŽIO MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	Ø180 PE100-RC PN10 SDR17		
PAGRINDAS	esamas gruntas(uždaru būdu)		
ILGIS, m NUOLYDIS	10,6	0,02	
ATSTUMAI	5,2	2,4	3,0
ŠULINIŲ Nr., TAŠKAI, POSUKIŲ KAMPAI	KF Š 243		Čiurlionio g.25 Projekt.pastatas

**Esamų tinklų altitudes tikslinti vietoje.  
Sankirtose su kitomis komunikacijomis darbus vykdyti rankiniu būdu.**

0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas: NUOTEKŲ TINKLO F1 IŠILGINIS PROFILIS	Laida	
34831	SPDV	G. Zykus		0	
Kalba	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Dokumento žymuo: SR-659-2022-TP-VN-B.04	Lapas	Lapų
LT				1	1

## VANDENS APSKAITOS MAZGAS



### EKSPLIKACIJA:

- 1.El.mova PE100 Ø75
- 2.El.atvamzdis-flanšas PE100 Ø75
- 3.Flanšas su vid.sriegiu DN65-1 1/2"
- 4.Tarpvamzdis L-200mm
- 5.Kalaus ketaus europinio tipo sklendė DN65 PN10(trumpa)
- 6.Šalto vandens skaitiklis Ds40(Q<sub>3</sub>-10m<sup>3</sup>/h)teikia "Kauno vandenys"
- 7.Flanšinis ketinis trišakis DN65.
- 8.Flanšinė ketinė alkūnė DN 65
- 10.Flanšas su vid.sriegiu DN65-1"
- 11.Rutulinis ventilis DN20
- 12.Rutulinis ventilis DN15
- 13.Manometras su čiupu (Ø 100, DN15;0-10bar)
- 14.Cinkuotas srieginis trišakis 1"

**Pastaba:**Skaitiklio ilgio matmuo tikslinamas pagal pateiktą"UAB Kauno vandenys"skaitiklį.Prieš skaitiklį turi būti išlaikytas minimalus (5xd) tiesaus vamzdžio ruožas,už skaitiklio minimalus (3xd) tiesaus vamzdžio ruožas.Patalpoje turi būti įvestas LAN kabelis,skaitiklio nuotoliniam nuskaitymui.  
Vertikalus atstumas tikslinamas pagal prisijungimo prie lauko tinklų altitudę.



UAB „KAUNO VANDENYS“  
APSKAITOS MAZGAS  
SUDERINTAS

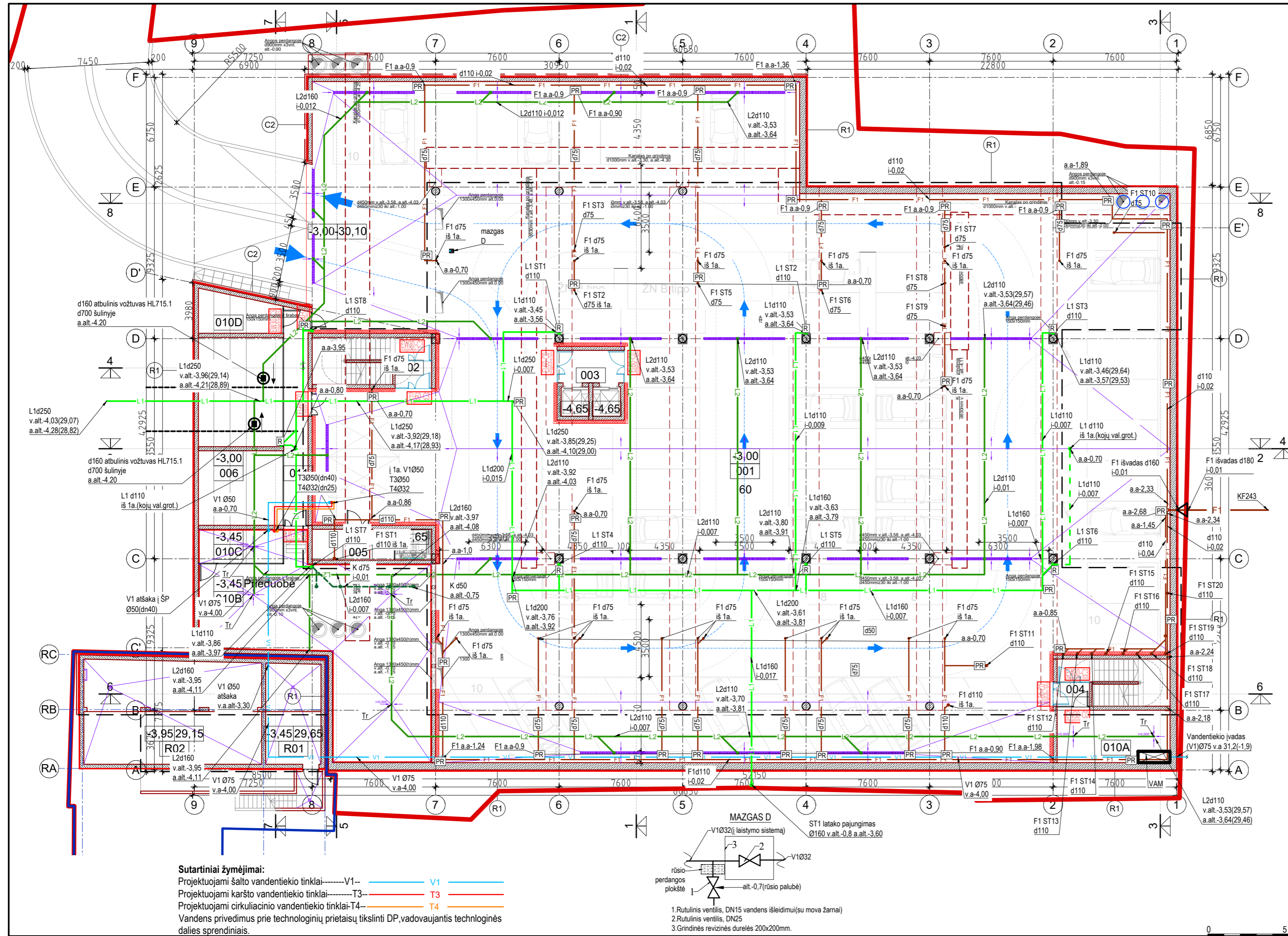
20\_\_ m. \_\_ mėn. \_\_ d.  
Parašas \_\_\_\_\_

UAB „Kauno vandenys“  
Techninio-projektų skyriaus  
Techninės grupės vyresnioji inžinierė  
**Irma Tribandienė**

\_\_\_\_\_

Turgus SV.VN 2024-09.03.dwg

0	2024 09	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: <b>VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS</b>
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas: <b>VANDENS APSKAITOS MAZGAS</b>
34831	SPDV	G. Zykus	
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:	
LT	<b>KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319)</b> Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	<b>SR-659-2022-TP-VN-B.05</b>	Lapas 1
			Lapų 1



RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS	vietos
001	POŽEMINĖ AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA	1828.00 m <sup>2</sup>	60 a.vt. 2Estotelės
002	LAIPTINĖ-1. TAMBŪRAS	6.51 m <sup>2</sup>	
003	LIFTAS. TAMBŪRAS	7.30 m <sup>2</sup>	
004	LAIPTINĖ-2. TAMBŪRAS	5.79 m <sup>2</sup>	
005	LIFTAS. TAMBŪRAS	9.56 m <sup>2</sup>	
006	DVIRAČIŲ SAUGYKLA	49.73 m <sup>2</sup>	
010A	TECHNINĖS PATALPOS - VANDENTIEKIO ĮVADAS	9.16 m <sup>2</sup>	
010B	TECHNINĖS PATALPOS - VENTKAMERA	119.28 m <sup>2</sup>	
010C	TECHNINĖS PATALPOS - ŠILUMOS PUNKTAS	11.21 m <sup>2</sup>	
010D	TECHNINĖS PATALPOS - ELEKTROS RYŠIŲ ĮVADAS	22.41 m <sup>2</sup>	
011	KORIDORIUS	19.99 m <sup>2</sup>	

TECHNINIAI RODIKLIAI		
1	BENDRAS PLOTAS	2089.00
2	PAGRINDINIS PLOTAS	
3	PAGALBINIS PLOTAS	2089.00
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS	

INŽINERINIO STATINIO REZERVUARO VYTAUTO 6D, KAUNE EKSPLIKACIJA			
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS	TŪRIS
R01	SIURBLINĖ	21.00 m <sup>2</sup>	
R02	VANDENS REZERVUARAS	69.50 m <sup>2</sup>	150 m <sup>3</sup>
TECHNINIAI RODIKLIAI			
1	BENDRAS PLOTAS	90.50	

**Sutartiniai žymėjimai:**

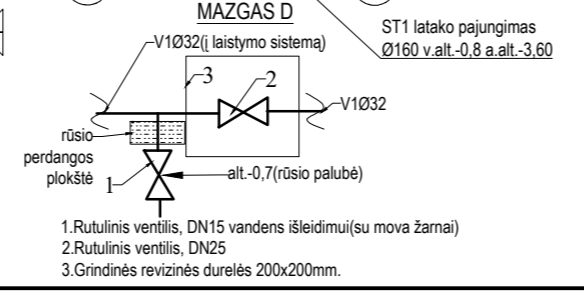
Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai(nuo stogu)L1 — L1 —  
 Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai(nuo grindu)L2 — L2 —  
 Projektuojami kondensato nuotekų tinklai-(K) — K —  
 Projektuojami buitinių nuotekų tinklai—F1— F1 —  
 Trapas—Tr—  
 Pravalas—PR—  
 Stovo revizija(0,3m.virš grindu)—R—  
 Latakas—

**Pastaba:** Nuotekų vamzdyno minimalus nuolydis i-0,02 kai vamzdis d75-110, i-0,01 kai vamzdis d160 ir 0,03 kai vamzdis d50 arba kaip nurodyta plane. Nuotakyno valymas numatomas per pravalas,trapus,bei kriauklis sifonus.Vamzdynų posūkiams ir atšakoms turi būt naudojamos 45° arba mažesnio kampo fasoninės dalys(stačiai jungti galima tik į didesnio skersmens vamzdį.) Rūsio palubėje,grindyse ir kitur kur yra ribotas aukštis,gali būt naudojamos ir 90°fas.dalys(kad išlaikyti nurodytas altitudes). Nuotekų privedimus prie technologinių prietaisų tikslinti DP,vadovaujantis technologinės dalies sprendiniais.

UAB „KAUNO VANDENYS“  
 APSKAITOS MAZGAS  
 SUDERINTAS  
 20 m. mėn. d.  
 Parašas  
 UAB „Kauno vandens“  
 Techninio projekto skyriaus  
 Techninės grupės vyresnį inžinierius  
 Irma Tribašienė

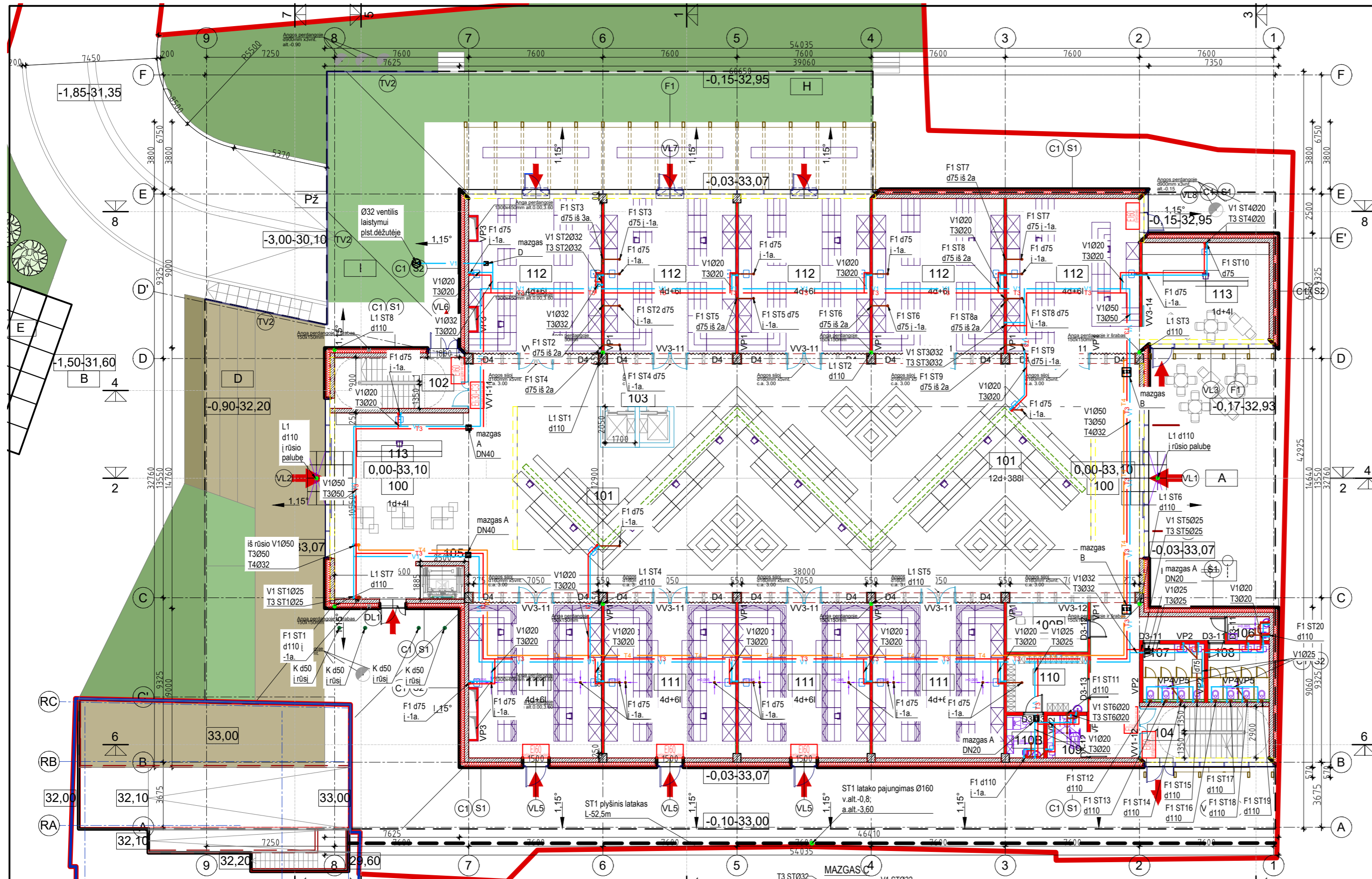
**Sutartiniai žymėjimai:**

Projektuojami šalto vandentiekio tinklai—V1— V1 —  
 Projektuojami karšto vandentiekio tinklai—T3— T3 —  
 Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai—T4— T4 —  
 Vandens privedimus prie technologinių prietaisų tikslinti DP,vadovaujantis technologinės dalies sprendiniais.

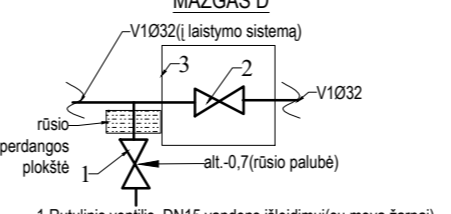
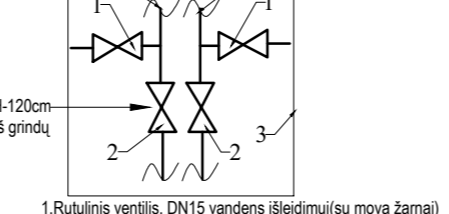
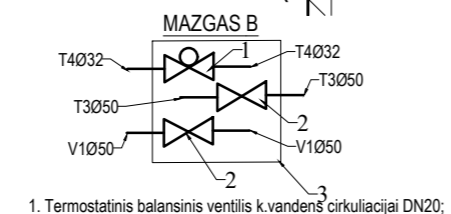
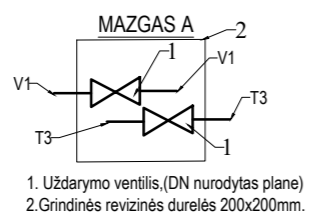


0	2024 09	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.	UAB "G.Janulytės-Berlotienės studija"	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117	PV	G.Janulytė-Berlotienė	Dokumento pavadinimas:	
34831	SPDV	G.Zykus	RŪSIO PLANAS SU VN TINKLAIS M 1:200	
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:		Laida
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP- VN-B.06		0
			Lapas	Lapų
			1	1

Turgus SV VN 2024-09-03.dwg



**Sutartiniai žymėjimai:**  
 Projektuojami šalto vandentiekio tinklai—V1—  
 Projektuojami karšto vandentiekio tinklai—T3—  
 Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai—T4—



- Uždarymo ventis, (DN nurodytas plane)
- Uždarymo ventis, DN40
- Grindinės revizinės durės 200x200mm.
- Termostatinis balansinis ventis k. vandens cirkuliacijai DN20;
- Rutulinis ventis, DN25
- Grindinės revizinės durės 300x300mm.
- Rutulinis ventis, DN15 vandens išleidimui (su mova žamai)
- Rutulinis ventis, DN25
- Grindinės revizinės durės 200x200mm.
- Rutulinis ventis, DN15 vandens išleidimui (su mova žamai)
- Rutulinis ventis, DN25
- Grindinės revizinės durės 200x200mm.

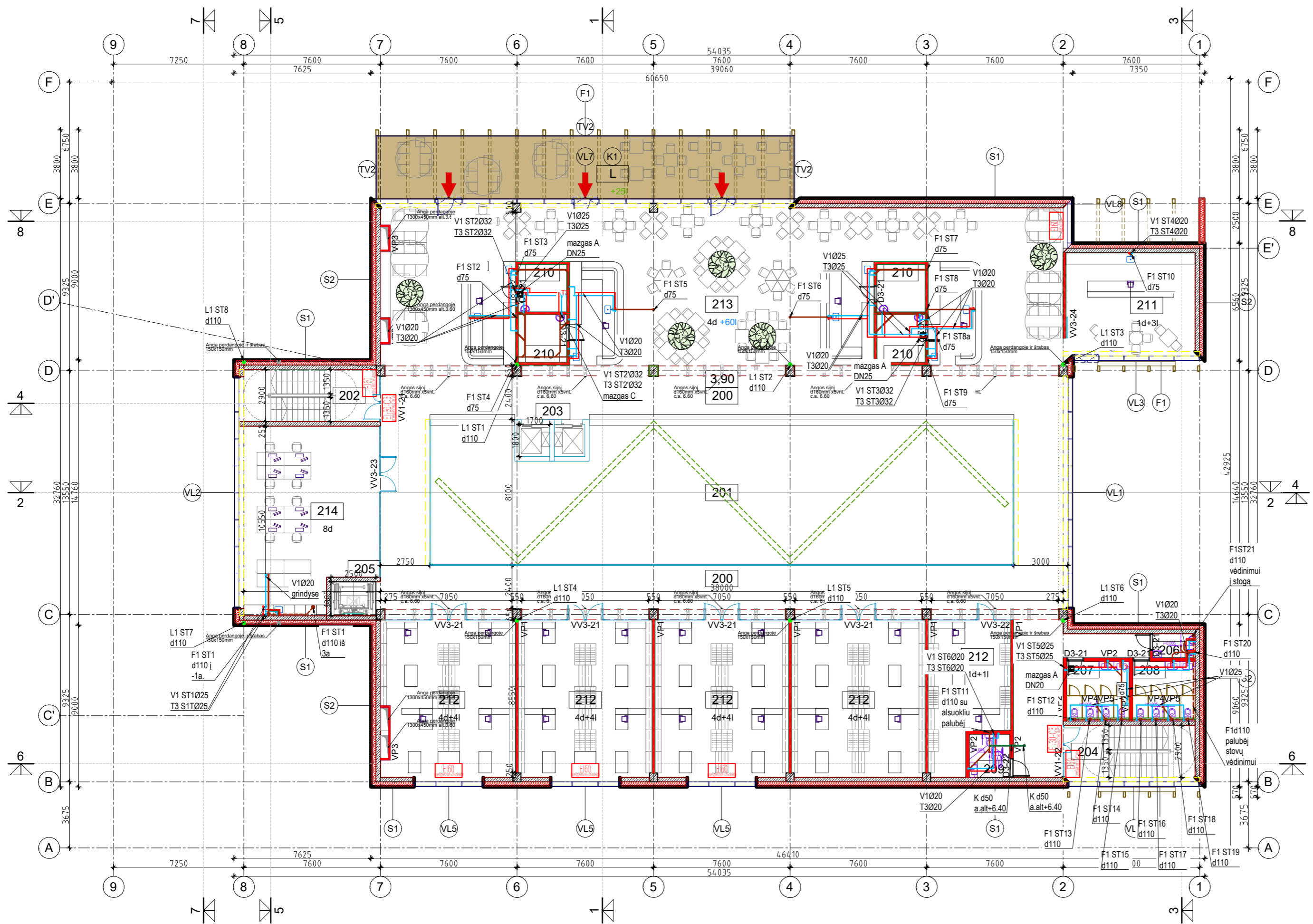
PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS
100	HOLAS	354.00 m <sup>2</sup>
102	LAIPTINĖ-1	
103	LIFTAS	
104	LAIPTINĖ-2	
105	LIFTAS	
100B	BUDINČIO PATALPA	12.65 m <sup>2</sup>
106	WC VALYTOJŲ PATALPA	3.14 m <sup>2</sup>
107	VYRŲ WC	10.91 m <sup>2</sup>
108	MOTERŲ WC	10.91 m <sup>2</sup>
109	ŽN WC	5.40 m <sup>2</sup>
110	PERSONALO PATALPA	14.95 m <sup>2</sup>
110B	VALYTOJŲ PATALPA	5.04 m <sup>2</sup>
101	MOBILIOS DARBO VIETOS: MULTIFUNKCINĖ SALĖ	253.60 m <sup>2</sup>
111	TRANSFORMUOJAMOS DARBO VIETOS: VERSLUMO UGDYMO KABINETAI/EXPOZICIJOS	263.93 m <sup>2</sup>
112	VERSLUMO UGDYMO KABINETAI/EXPOZICIJOS	335.44 m <sup>2</sup>
113	POISIO ERDVĖ	70.44 m <sup>2</sup>
TECHNINIAI RODIKLIAI		
1	BENDRAS PLOTAS	1340.40
2	PAGRINDINIS PLOTAS	923.40
3	PAGALBINIS PLOTAS	417.00
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS	
KIEMO STATINIAI:		
A	PAVILJONO ĮEJIMO AIKŠTĖ	
B	RENGINIŲ AIKŠTĖ	
C	MAINŲ AIKŠTĖ	
D	LAUKO AMFITEATRAS	
E	ESTRADA STOGINĖ	
F	STACIONARŪS LAUKO PAVILJONAI	
G	MOBILIOS LAUKO DARBO VIETOS	
H	LAUKO AUGALŲ EKSPOZICIJA	

**Sutartiniai žymėjimai:**  
 Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai (nuo stogu) L1  
 Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai (nuo grindų) L2  
 Projektuojami kondensato nuotekų tinklai (K)  
 Projektuojami buitinių nuotekų tinklai—F1—  
 Trapas—Tr—

Nuotakyno valymas numatomas per pravalas, trapas, bei kriauklių sifonus.  
 F1 sistemos vamzdžio minimalus nuolydis i-0,02.  
 Vamzdinių posūkiams ir atšakoms turi būti naudojamos 45° arba mažesnio kampo fasoninės dalys.

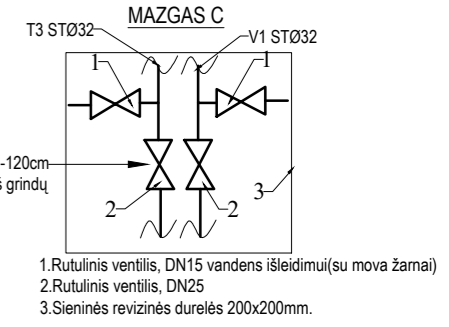
0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Berlotienės studija" Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Berlotienė mob. tel. nr. 8-885-58880 el. p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K. ČIURLONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	Laida
A117	PV	G. Janulytė-Berlotienė	Dokumento pavadinimas:	0
34831	SPDV	G. Zykus	1 AUKŠTO PLANAS SU VN TINKLAIS M 1:200	
Kalba	Statytojas:		Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		SR-659-2022-TP-VN-B.07	1 1

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS
200	BALKONAS	307.04 m <sup>2</sup>
201	ANTRA ŠVIESA	
202	LAIPTINĖ-1	
203	LIFTAS	
204	LAIPTINĖ-2	
205	LIFTAS	
206	WC VALYTOJŲ PATALPA	3.14 m <sup>2</sup>
207	VYRŲ WC	10.91 m <sup>2</sup>
208	MOTERŲ WC	10.91 m <sup>2</sup>
209	ŽN WC	5.40 m <sup>2</sup>
210	PERSONALO PATALPA	28.60 m <sup>2</sup>
TRANSFORMUOJAMOS DARBO VIETOS:		
211	POILSIO ERDVĖ	41.40 m <sup>2</sup>
212	KABINETAI	300.64 m <sup>2</sup>
213	BENDRADARBYSTĖS ERDVĖS	300.94 m <sup>2</sup>
214	KABINETAI	76.78 m <sup>2</sup>
TECHNINIAI RODIKLIAI		
1	BENDRAS PLOTAS	1085.80
2	PAGRINDINIS PLOTAS	719.80
3	PAGALBINIS PLOTAS	366.00
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS	
KITA:		
L	TERASA ANT STOGO	

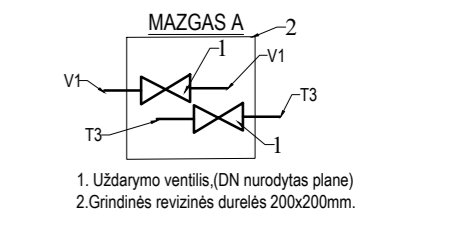


**Sutartiniai žymėjimai:**  
 Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai (nuo stogų) L1  
 Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai (nuo grindų) L2  
 Projektuojami kondensato nuotekų tinklai (K)  
 Projektuojami buitinių nuotekų tinklai F1  
 Trapas

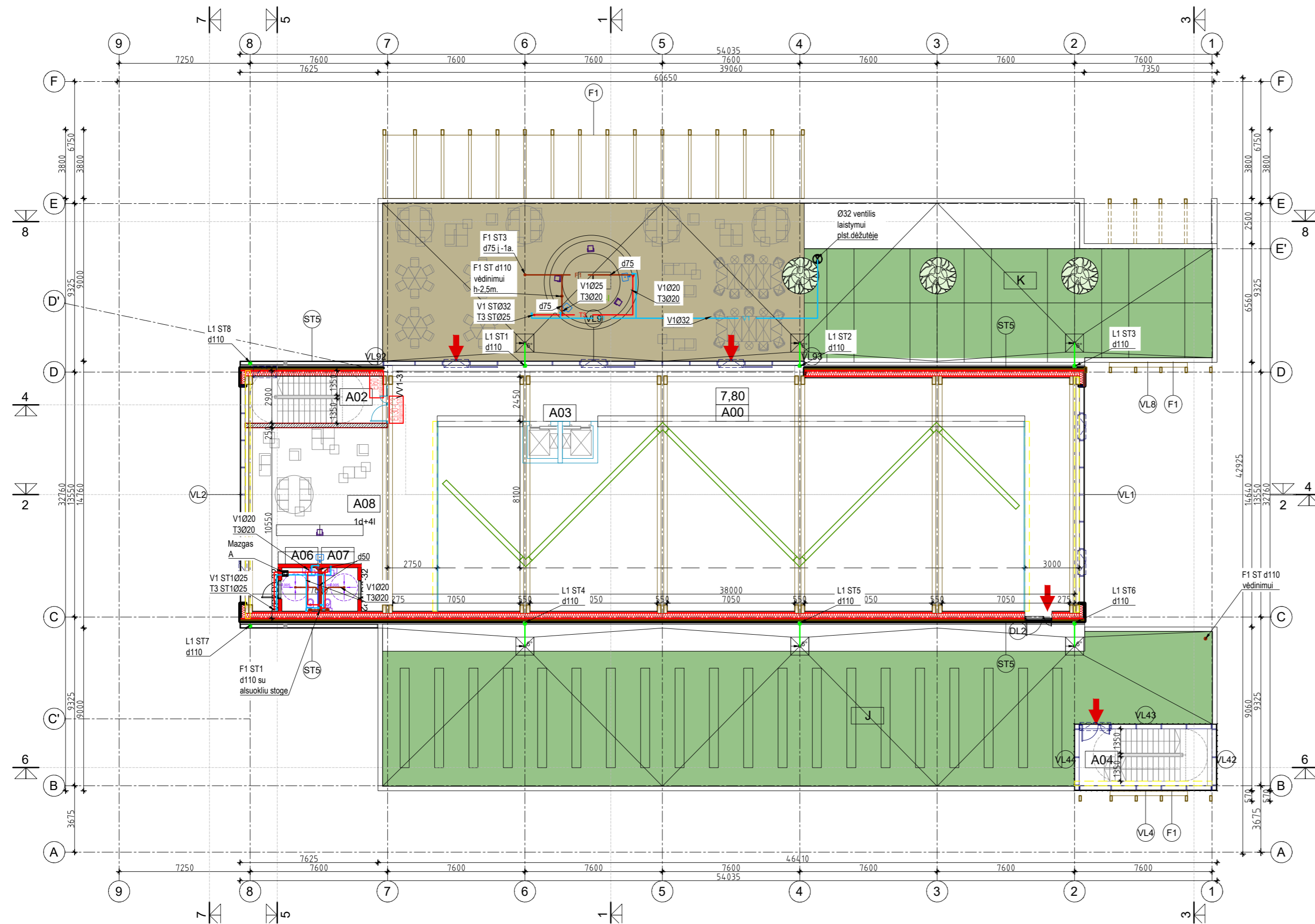
**Pastaba:**  
 Nuotakyno valymas numatomas per pravalas, trapus, bei kriauklių sifonus.  
 F1 sistemos vamzdyno minimalus nuolydis i-0,02.  
 Vamzdynų posūkiams ir atšakoms turi būti naudojamos 45° arba mažesnio kampo fasoninės dalys.



**Sutartiniai žymėjimai:**  
 Projektuojami šalto vandentiekio tinklai V1  
 Projektuojami karšto vandentiekio tinklai T3  
 Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai T4



0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel. nr. 8-885-58880 el. p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas:	Laida
34831	SPDV	G. Zykus	2 AUKŠTO PLANAS SU VN TINKLAIS M 1:200	0
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP- VN-B.08	1	1



ANTRESOLĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
	ANTRESOLĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA	PLOTAS
A00	BALKONAS	142.48 m <sup>2</sup>
A01	TREČIA ŠVIESA	
A02	LAIPTINĖ-1	
A03	LIFTAS	
A04	LAIPTINĖ-1	
A06	ŽN WC	3.41 m <sup>2</sup>
A07	ŽN WC	3.41 m <sup>2</sup>
A08	BENDRADARBYSTĖS ERDVĖS	65.51m <sup>2</sup>
TECHNINIAI RODIKLIAI		
1	BENDRAS PLOTAS	214.80
2	PAGRINDINIS PLOTAS	65.50
3	PAGALBINIS PLOTAS	149.30
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS	
KITA		
J	SAULĖS ELEKTRINĖ ANT ŽALIO STOGO	
K	EKSPERIMENTINIS DARŽAS ANT STOGO	
L	TERASA ANT STOGO	

**Sutartiniai žymėjimai:**

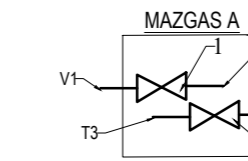
- Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai(nuo stogų)L1
- Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai(nuo grindų)L2
- Projektuojami kondensato nuotekų tinklai-(K)
- Projektuojami buitinių nuotekų tinklai-F1
- Trapas

**Pastaba:**

Nuotakyno valymas numatomas per pravalas,trapus,bei kriauklių sifonus.  
 F1 sistemos vamzdyno minimalus nuolydis i-0,02.  
 Vamzdynų posūkiams ir atšakoms turi būt naudojamos 45° arba mažesnio kampo fasoninės dalys.

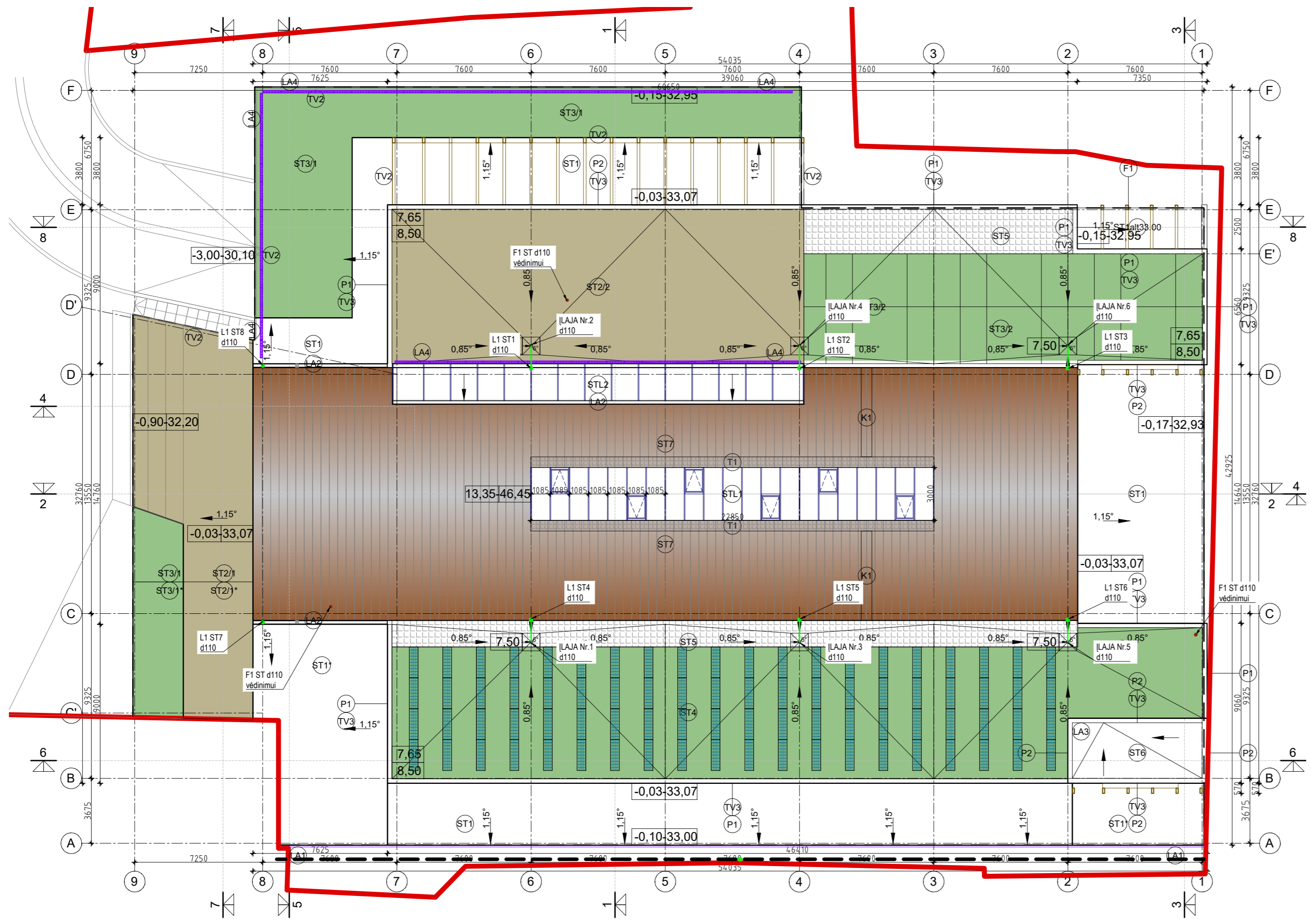
**Sutartiniai žymėjimai:**

- Projektuojami šalto vandentiekio tinklai-V1
- Projektuojami karšto vandentiekio tinklai-T3
- Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai-T4



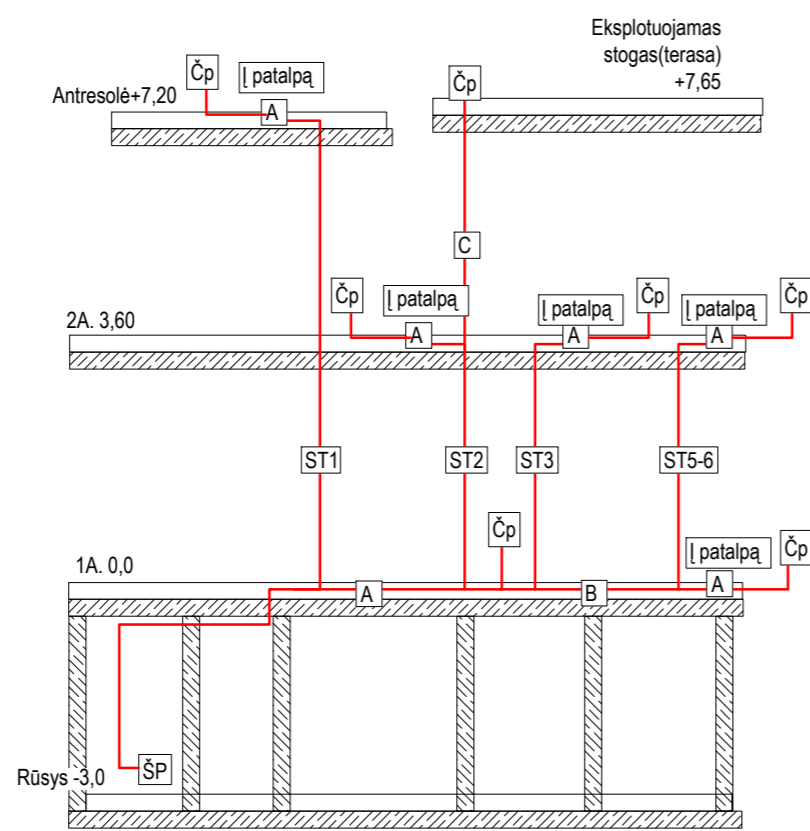
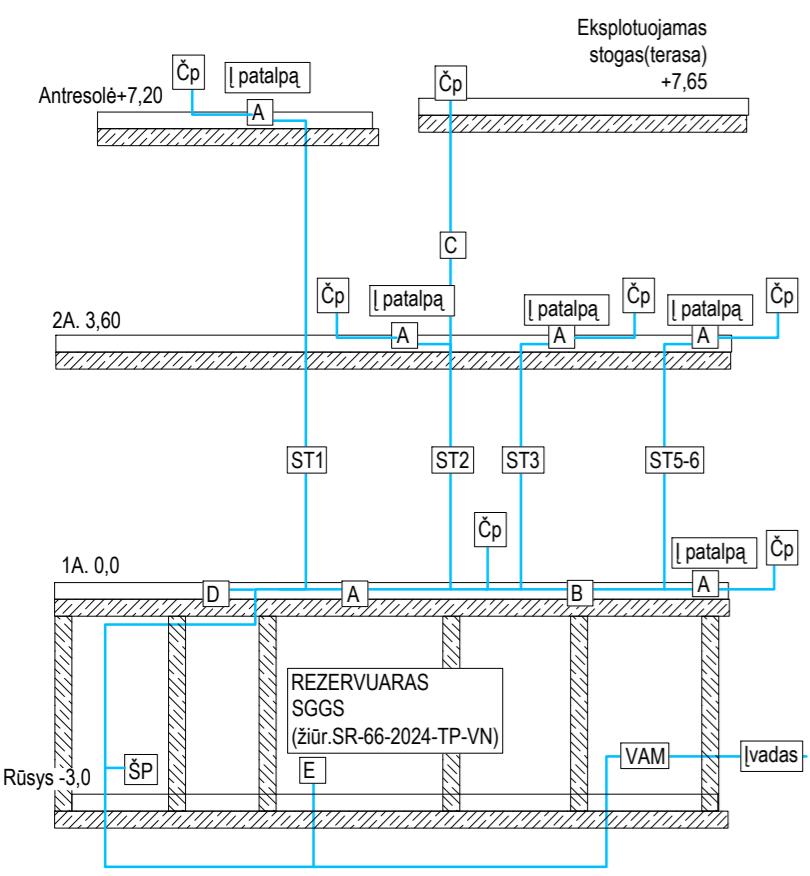
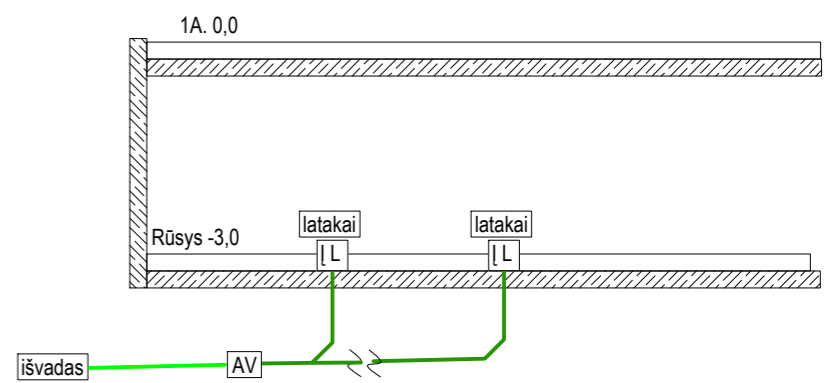
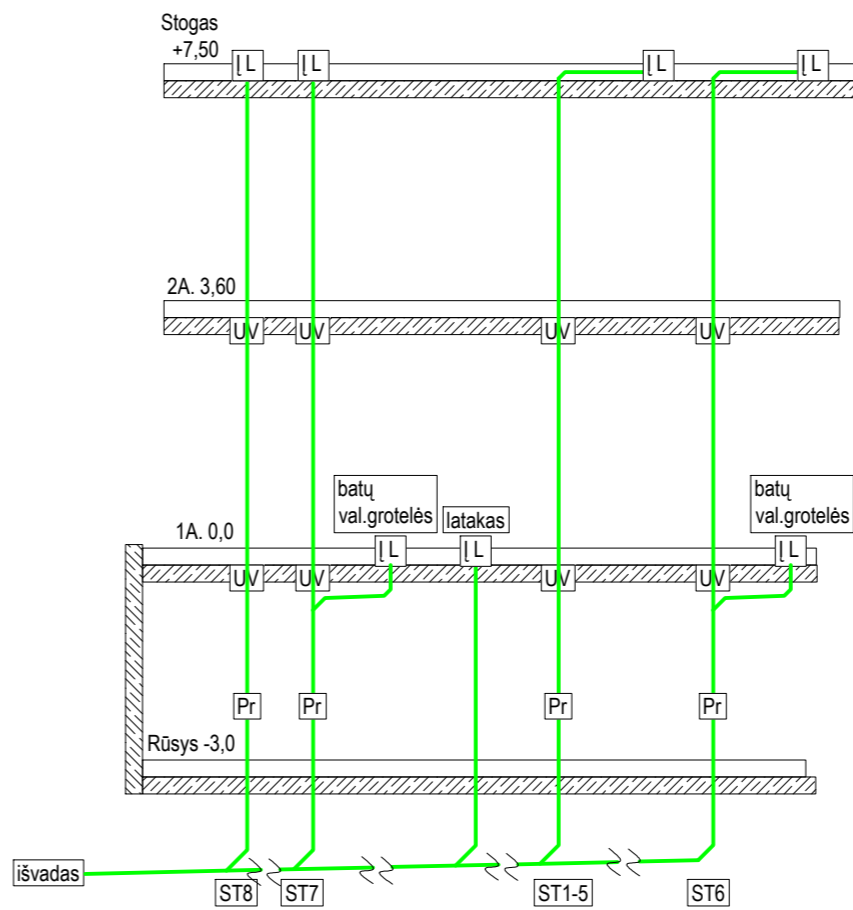
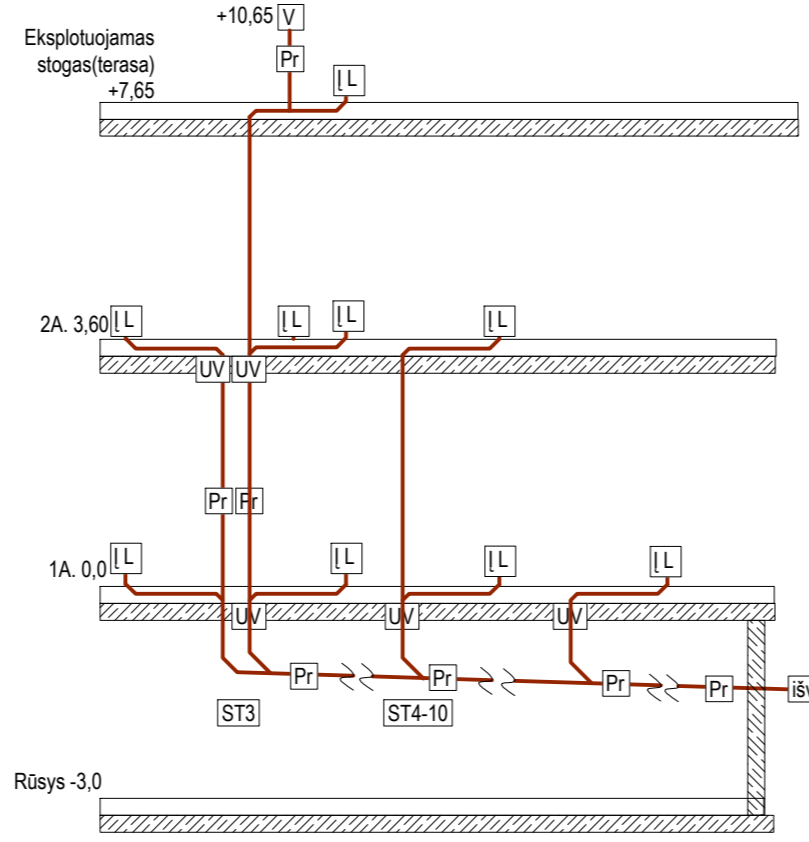
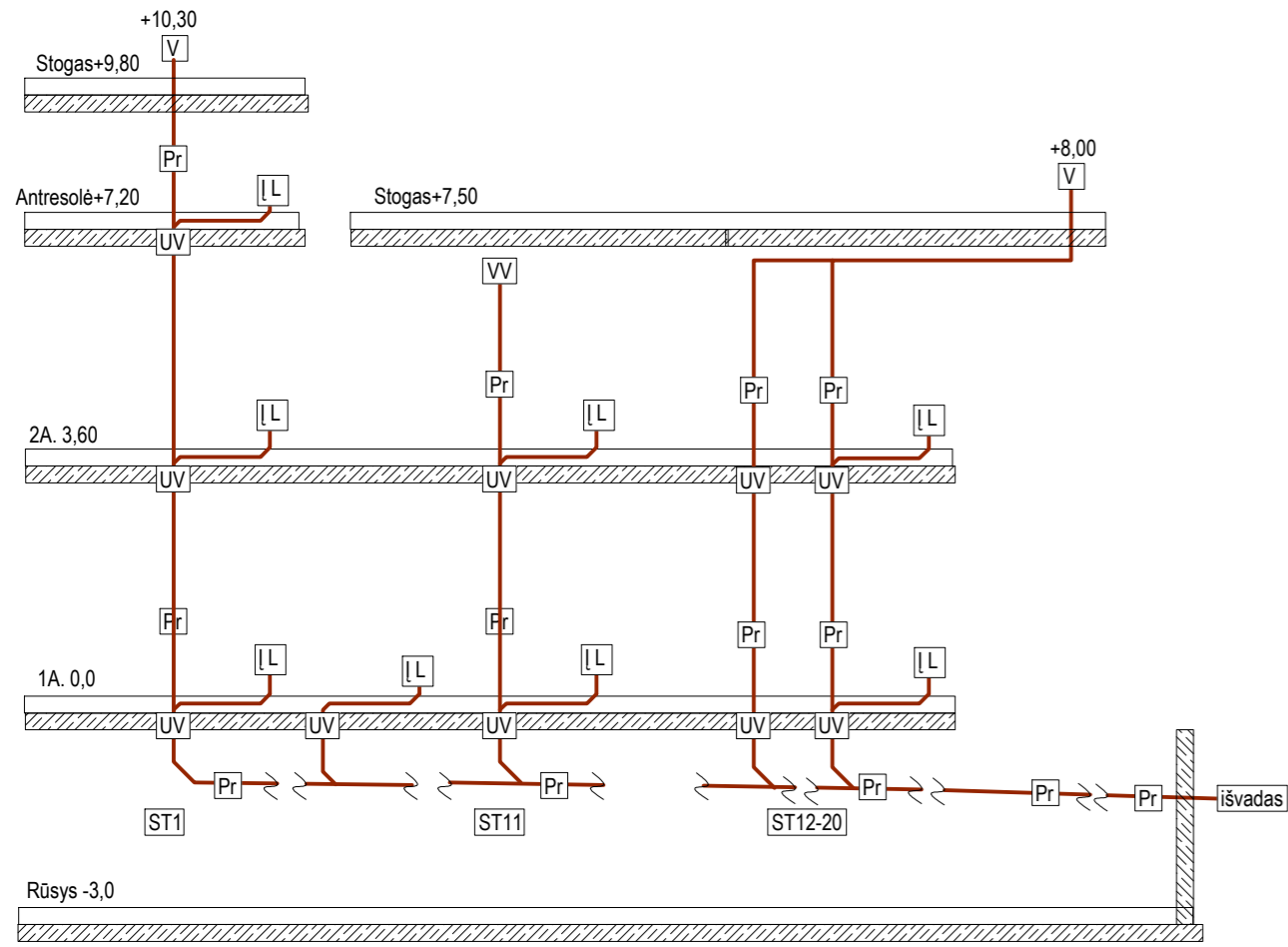
1. Uždarymo ventilius, (DN nurodytas plane)
2. Grindinės revizinės durelės 200x200mm.

0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-885-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas:	Laida
34831	SPDV	G. Zykus	ANTRESOLĖS PLANAS SU VN SISTEMOMIS M 1:200	0
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP- VN-B.09	1	1



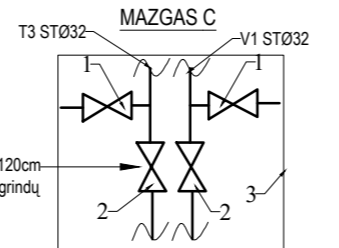
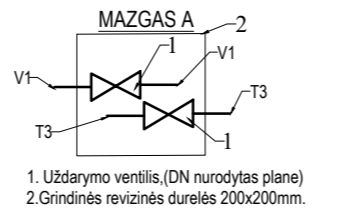
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ST1	STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU LIETO BETONO DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST2/1	STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU MEDINE DANGA
ST2/2	ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST3/1	STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ZALIAS"
ST3/2	ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST4	STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ZALIAS" su saulės moduliais ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST5	STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU SKALDOS DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST6	STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS
ST7	ant metalinio pakloto su bitumine ritinine hidroizoliacija STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS SU A-COPPER DANGA ant medinės perdangos
STL1	STOGLANGIS LAUKO aliuminio profiliai kamerinio polikarbonato paketai
STL2	STOGLANGIS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai
	SAULĖS MODULIAI
LA1	LIETAUS SURINKIMO LINIJINIAI SEKLŪS LATAKAI (SP-Lt1) su nerūd. plieno plyšiniu dangčiu
LA2	LIETAUS SURINKIMO PASLĖPTA SISTEMA Aliuminio skarda A-Copper
LA3	LIETAUS SURINKIMO SISTEMA Aliuminio skarda A-Copper
LA4	LIETAUS SURINKIMO LINIJINIAI SEKLŪS LATAKAI (SP-Lt4) su nerūd. plieno juostinėmis grotelėmis
K1	KOPEČIOS
T1	STOGO TILTĖLIS
TV2	TURĖKLAI grūdintas laminuotas stiklas tvirtinimo detalės
TV3	TURĖKLAI/PORANKIS P1, P2 aliuminio profiliai tvirtinimo detalės

0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytės-Bernotienė mob. tel. nr. 8-885-58880 el. p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas:
34831	SPDV	G. Zykus	STOGO PLANAS SU VN SISTEMOMIS M 1:200
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP- VN-B.10	1 1



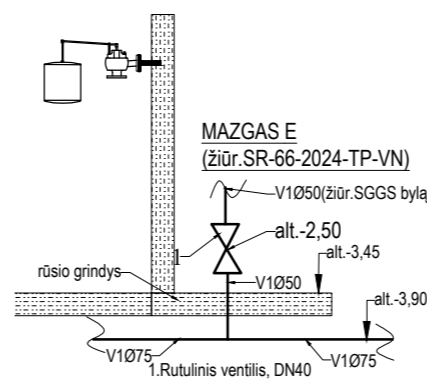
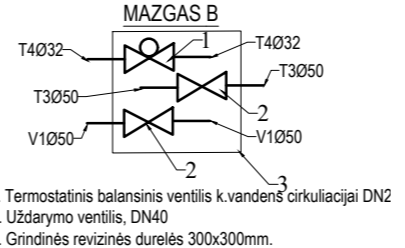
Nuotekų sistemos žymėjimai:

- LL - įlaja
- Pr - pravalymo anga
- V - vėdinamoji stovo dalis
- UV - priešgaisrinis sandarinimas
- UV - atbulinis vožtuvas



Vandentiekio sistemos žymėjimai:

- Čp - čiaupas
- A - mazgas
- B - mazgas
- C - mazgas
- D - mazgas
- E - mazgas
- VAM - vandens apskaitos mazgas
- ŠP - šilumos punktas



0	2024 12	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO (administracinės paskirties pastato) SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS		
A117		PV	G. Janulytė-Berlotienė	Dokumento pavadinimas:
34831	SPDV	G. Zykus	VN sistemų funkcinė schemas	Laida 0
Kalba	Statytojas:	Dokumento žymuo:		Lapas 1
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	SR-659-2022-TP- VN-B.11		Lapų 1