

BE LIVE

STATYTOJAS(UŽSAKOVAS)

KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele -
Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato
H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.

Kauno m. sav.

Nauja statyba

Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

TECHNINIS PROJEKTAS



**STATYTOJO (UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS:**

**KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

**DOKUMENTĄ RENGUSIO
PROJEKTUOTOJO
PAVADINIMAS:**

UAB "Baltic Engineers"

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Kultūros paskirties pastato su požemine
stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio
koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31,
Kaune, statybos projektas.**

**STATINIO PROJEKTO
NUMERIS:**

439

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

Techninis projektas (TP)

STATINIO KATEGORIJA:

Ypatingasis

**STATINIO (STATINIŲ)
PAVADINIMAS:**

M. K. Čiurlionio koncertų centras

STATINIO PROJEKTO DALIS:

Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo

BYLOS ŽYMUO:

LVN-17

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

A

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2024-09

SPV 25748

Andrius Žukauskas

SPDV 39978

Vytautas Kairys

Vilnius, 2024



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	ŽYMUO	LAIDA	DALIS	PASTABOS
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3.	SA	0	Statinio architektūros	
4.	SI	0	Statinio interjeras	
5.	SK1	0	Statinio konstrukcijos (Krantinės)	
6.	SK2	0	Statinio konstrukcijos (Kultūros paskirties pastatas su požemine stovėjimo aikštele)	
7.	TM	0	Technologinė (maisto)	
8.	TS	0	Technologinė (scenos)	
9.	A	0	Akustikos	
10.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
11.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
12.	ŠOK	0	Šildymo ir oro kondicionavimo	
13.	V	0	Vėdinimo	
14.	E	0	Elektrotechnikos	
15.	LE	0	Lauko elektrotechnikos	
16.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
17.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
18.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos	
19.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
20.	GS	0	Gaisrinės saugos	
21.	SGGS	0	Stacionari gaisro gesinimo sistema	
22.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
23.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių	
24.	M	0	Melioracijos	
25.	VTV	0	Hidrotechnikos	
26.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
27.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
28.	EK	0	Ekonominė	

0	2023-08	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
	Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			VISI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-BD-PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-XX-TP-LVN-BSŽ	A	2	Bylos sudėties žiniaraštis	
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	0	7	Aiškinamasis raštas	
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	0	29	Techninės specifikacijos	
439-MKC-XX-TP-LVN-SŽ	A	9	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-XX-TP-LVN_B-01.1	0	1	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-01.2	0	1	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zonomis M 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-02	0	1	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų taškų koordinatės	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-03.1	0	1	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-03.2	0	1	Laistymo vandentiekio tinklų išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-04	0	1	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-05.1	0	1	Paviršinių nuotekų tinklų išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	

A	2024-09	Patikslinimai sąnaudų žiniaraštyje Rangos konkurso metu		
0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39978	SPDV	V. Kairys	VISI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
			LAIDA	
			A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-XX-TP-LVN-BSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

439-MKC-XX-TP-LVN_B-05.2	0	1	Paviršinių nuotekų tinklų išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-05.3	0	1	Paviršinių nuotekų tinklų išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-06	0	1	Vandens apskaitos mazgos schema	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-07.1	0	1	ŠV1-1 šulinio detalizacija	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-08	0	1	Gaisrinio rezervuaro principinė schema	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-09	0	1	Naftos atskirtuvo principinė schema	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-10	0	1	Gaisrinio hidranto pajungimo schema	
439-MKC-XX-TP-LVN_B-11	0	1	Avarinės paviršinių nuotekų siurblinės PNS1 detalizacija	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
439-MKC-XX-TP-LVN_PRIEDAS1	0	3	UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygos	
439-MKC-XX-TP-LVN_PRIEDAS2	0	1	Tipinių nuotekų valymo įrenginių lentelė	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-BSŽ	2	2	A

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

1. Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI			
Vandentiekio tinklai:			
Vandentiekio tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	10/75 91/110	Nesudėtingi II gr.
Vandentiekio tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	65/160	Neypatingi
Gaisrinio vandentiekio tinklai:			
Gaisrinio vandentiekio tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	12/160 14/250	Neypatingi
Laistymo vandentiekio tinklai:			
Laistymo vandentiekio tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	44/32 114/40	Nesudėtingi I gr.
Buitinių nuotekų tinklai:			
Buitinių nuotekų tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	3/160	Nesudėtingi I gr.
Buitinių nuotekų tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	77/200	Nesudėtingi II gr.
Paviršinių nuotekų tinklai:			
Lietaus nuotekų tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	3/110 112/160	Nesudėtingi I gr.
Lietaus nuotekų tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	86/200	Nesudėtingi II gr.
Lietaus nuotekų tinklų ilgis*/skersmuo	m/mm	9/225 110/250 129/315 113/400	Neypatingi.
Kiti inžinerinių tinklų statiniai:			
Naftos atskirtuvas NA NS15/100	m³/d	61,5	Neypatingi

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
39978	SPDV	V. Kairys		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN-AR	LAPAS
				LAPŲ
				1
				7

2. Projekto normatyvinių dokumentų sąrašas

Projektuojamo pastato aprūpinimas geriamos kokybės vandeniu, gaisrinio vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimu sprendžiamas pagal gautas UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygas projektavimo užduotį, taip pat pagal galiojančius techninius reglamentus bei taisykles:

1. STR 2-07-01-2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (2023-07-25 aktuali redakcija)
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; (2023-12-15 - 2023-12-31 aktuali redakcija)
3. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr.1-66 (2016-05-01 aktuali redakcija); Paskelbta: VŽ, 2009-05-30, Nr. 63-2538.
4. RSN 156 – 94 „Statybinė klimatologija“;
5. LR sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio 31 d. įsakymas Nr.V-141 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo; Paskelbta: TAR, 2023-02-01, Nr. 01760 (2023-02-02 aktuali redakcija).
6. „Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“. Paskelbta: TAR, 2019-06-19, Nr. 9862 (2023-06-29 aktuali redakcija).
7. STR 2.03.02:2005 "Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas" (2017-08-25 aktuali redakcija).
8. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 (2023-06-21 - 2024-04-30 aktuali redakcija).
9. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (2023-05-01 aktuali redakcija).
10. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (2023-06-09 aktuali redakcija).
11. „Ekoprojektas“ g/b šulinių elementai „Vandentiekio ir nuotekinė šuliniai“ Kompl Nr. 39003;
12. LST EN 12845:2015 „Stacionarios gaisro gesinimo sistemos. Automatinės sprinklerinės sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra“.

Projekto dalis atlikta pagal Statytojo (Užsakovo) projektavimo užduotį ir gaisrinės saugos dalies projektavimo užduotį.

Projekto daliai parengti naudota licencijuota programinė įranga:

1. Microsoft Office 365
2. Autodesk Civil 3D

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	2	7	0

3. BENDRIEJI DUOMENYS IR REIKALAVIMAI

Projektuojamos sistemos	Reikalingas slėgis, m.v.st.	Garantuojamas slėgis, m.v.st. (ties pastatu)	Debitas			
			l/s	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /met
Suminis vandentiekis	41,0	23,0	10,0	14,4	28,8	-
Lauko gaisrinis vandentiekis	-	-	35	-	-	-
Laistymo vandentiekis	-	-	1,0	2,0	6,0	-
Buitinės nuotekos	-	-	10,0	13,1	23,3	-
Technologinės nuotekos	-	-	3,8	1,3	5,5	-
Paviršinės nuotekos (nuo stogų apie ~4000 m ²)	-	-	73,2	-	-	2142
Paviršinės nuotekos (nuo sklypo kietų dangų ~9400 m ²)	-	-	140,0	-	-	4205

Nuotakyno ir vandentiekio tinklams nustatomos apsaugos zonos, kurių plotis po 2,5 metrus nuo vamzdinių ašių į abi puses, kai vamzdžio įgilinimas yra iki 2,5 m, ir po 5,0 metrus nuo vamzdinių ašių į abi puses, kai vamzdynas paklotas gyčiau nei 2,5 m. Magistralinių vamzdinių, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdinių ašių.

Žemės darbus vykdyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Visi g/b šuliniai įrengiami pagal „Ekoprojektas“ 1994 m sudarytus „Buitinės ir vandentiekio nuotekynės šulinių, albumus LK1 ir LK1.1, LV1“, aprobuotus Statybos ir urbanistikos ministro 1995.07.27 Nr. 1-214-2749. Sąnaudų kiekių medžiagų žiniaraštyje nurodytos vandentiekio kameros markės, pagal kurias montuoti ir įrenginėti kameras, ir skaičiuoti reikalingų medžiagų kiekius.

Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytoje teritorijoje.

Visi tinklai klojami ant sutankinto grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą (vamzdį kloti pagal vamzdžių gamintojų nurodytą technologiją). Būtina, kad vamzdžiai nebūtų sugniuždyti ar suspausti netolygiai užpilant gruntą. Po vamzdžiais įrengiamas 15 cm sutankintas smėlio pagrindas.

Esamų tinklų įgilinimus susikirtimo vietose tikslinti darbų eigoje.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių.

Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus ir praplovimą. Vandentiekio vamzdynams papildomai atliekama vamzdinių dezinfekcija, nuotekų vamzdynams atliekama TV diagnostika.

Baigus darbus atstatyti esamas dangas.

Gruntinių vandenų drenažo sprendiniai sprendžiami atskira projekto dalimi **439-MKC-XX-TP-DR**, kurioje suprojektuotas sklypo sausinimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	3	7	0

VANDENTIEKIS

Atsižvelgiant į esamą vandentiekio tinklų padėtį teritorijoje ir remiantis išduotomis UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygomis 2022-08-19 Nr. PS54-2728, geriamojo vandens tiekimas pastatui numatomas pasijungiant prie kitų projektų rekonstruojamų („Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų rekonstrukcijos ir statybos O. ir H. Minkovskių g., Kaunas, statybos projektas“, prisijungimo sąlygų numeris 2023-10-23 Nr. (38-18.14) 68-244-2023) d250 miesto vandentiekio tinklų esančių H. ir O. Minkovskių g., prisijungimo vietoje projektuojamas d2,0 gelžbetoninis šulinys su uždaromąja armatūra.

Nuo pasijungimo vietos projektuojamas įvadas į pastatą iš PE100-RC PN10 d110 vamzdžio. Vandens apskaitos mazgas numatomas pastate, atskiroje tam numatytoje patalpoje. Pastato vandens poreikis buities reikmėms $Q_3=10\text{l/s}=36\text{m}^3/\text{h}$, pagal šį debitą parenkamas turbininis DN50 skaitiklis, kurio nominalus pralaidumas $Q_3=40,0\text{ m}^3/\text{h}$. Pastato skaitiklis numatomas su duomenų perdavimo galimybe, jo rodmenys perduodami į pastato valdymo sistemą.

Dėl nepakankamo slėgio iš miesto tinklo vandens apskaitos mazge projektuojama slėgio kėlimo stotelė.

Vandentiekio tinklai montuojami atviru būdu. Darbai po O. ir H. Minkovskių gatve vykdomi uždaru būdu, įrengiant tinklą dėkle.

Vandens slėgis ties pastatu apskaičiuojamas:

$H = (H_{miesto} - H_{sl} - H_{skl}) - H_{VAM\ 0}$, m.v.st , čia H_{miesto} – minimalus miesto užtikrinamas vandens slėgis pasijungimo vietoje, H_{sk} – slėgio nuostoliai, H_{skl} – slėgio nuostoliai skaitiklyje, $H_{VAM\ 0}$ –projektuojamos VAM patalpos altitudė.

$$H_{miesto} = 25,5 + 24 = 49,9\text{m}$$

$$H = (49,9 - 3 - 2) - 21,35 = 23,55\text{ m.v.st} = \sim 2,3\text{ bar}$$

Pastate reikalingas minimalus slėgis yra 4,1 bar, todėl pastato viduje yra projektuojama slėgio kėlimo stotelė, kurios našumas 36 m³/h, slėgio pakėlimo aukštis – 1,8 bar.

GAISRŲ GESINIMAS

Pagal Gaisrinės saugos užduotį, vidaus gaisrų gesinimui projektuojami gaisriniai čiaupai ir sprinkleriai, jų momentinį vandens poreikį žiūrėti SGGS dalyje. Lauko gaisrų gesinimui reikalingas vandens kiekis 35 l/s.

Atsižvelgiant į esamą vandentiekio tinklų padėtį teritorijoje ir remiantis išduotomis UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygomis 2022-08-19 Nr. PS54-2728, poreikis gaisrų gesinimui užtikrinamas:

Vanduo vidaus gaisriniam vandentiekiiui tiekiamas iš projektuojamų gaisrinių rezervuarų, kurių bendras tūris 360 m³ (naudingas tūris ne mažiau 340 m³). Projektuojami 2 vnt. d3,6m L=17,7m rezervuarai. Toks sprendinys pasirinktas, nes sutalpinti vieną ilgą rezervuarą sklype nėra galimybės. Iš rezervuarų vanduo pasiurbiamas siurbliais, kurie montuojami bendroje VAM ir SGGS patalpoje (žr. SGGS dalį). Gaisrinio rezervuaro užpildymas numatytas per 24 valandas.

Lauko gaisrų gesinimas užtikrinamas nuo centralizuotų tinklų, nuo dviejų naujai projektuojamų DN100 antžeminio tipo hidrantų įrengiamų greta O. ir H. Minkovskių g. Hidrantai yra prijungiami prie anksčiau suprojektuotų d250 vandentiekio tinklų (projektas „Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų rekonstrukcijos ir statybos O. ir H. Minkovskių g., Kaunas, statybos projektas“, prisijungimo sąlygų numeris 2023-10-23 Nr. (38-18.14) 68-244-2023).

Tinklai montuojami atviru būdu. Darbai po O. ir H. Minkovskių gatve vykdomi uždaru būdu, įrengiant tinklą dėkle.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	4	7	0

Gaisrinio rezervuaro užpildymo apskaitos parinkimas:

$$Q_3 = \frac{Q_{rez}}{24} = \frac{340}{24} = 14,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rezervuaro užpildymo apskaitai parenkamas daugiasrautis DN40 skaitiklis, kurio nominalus pralaidumas $Q_3=16 \text{ m}^3/\text{h}$. Ant gaisrinio rezervuaro pripildymo atšakos, už apskaitos, numatoma elektrifikuota sklendė ir atbulinės tekės prevencijos vožtuvas. Vožtuvas numatomas siekiant apsaugoti geriamosios kokybės vandenį nuo mikrobiologinės taršos iš rezervuaro. Kaip papildoma apsauga numatomas oro tarpas tarp rezervuaro pripildymo vamzdžio ir maksimalaus vandens lygio rezervuare. Gaisrinis rezervuaras užpildomos elektrifikuotos sklendės pagalba, sklendė valdoma nuo vandens lygio daviklių esančių rezervuare.

LAISTYMO VANDENTIEKIS

Sklype esančių želdinių laistymu numatoma rankinė laistymo sistema. Laistomi tik želdynai, kurie yra reprezentacinėse vietose pagal SP užduotį. Vandens apskaitos mazge laistymo reikmėms projektuojama atskira DN20 apskaita. Iš VAM patalpos išvedamas d40 PE100-RC laistymo tinklas. Dalis pajungimų į laistomas zonas numatomi tiesiogiai iš požeminio parkingo (žr. VN dalį), dalis pajungimų projektuojama LVN dalyje. LVN dalyje projektuojama d40 PE100-RC magistralė, nuo magistralės projektuojami d32 PE100-RC pajungimai, kurie užsibaigia plastikiniu laistymo šulinėliu su jungtimi laistymo žarnai. Laistymo sprendinius tikslinti darbo projekte, atsižvelgiant į želdinių planą. DP etape sistema gali būti perdaryta į automatinę laistymo sistemą.

Vandens kiekio, reikalingo laistymui nustatymas (Vandens suvartojimo normos RSN 26-90):

$Q_{laistymo} = F \cdot q, \text{ l/d}$, čia F – laistomos dangos plotas m^2 (laistomos tik reprezentacinės erdvės, $\sim 1500 \text{ m}^2$), q – laistymo norma į 1 m^2 , žolynų laistymas $4,0 \text{ l/d}$.

$$Q_{laistymo} = 1500 \cdot 4,0 = 6000 \text{ l/d} = 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

BUITINĖS NUOTEKOS

Atsižvelgiant į esamą buitinių nuotekų tinklų padėtį teritorijoje ir remiantis išduotomis UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygomis 2022-08-19 Nr. PS54-2728, buitinių nuotekų šalinimas iš pastato numatomas pasijungiant prie esamų d600 miesto buitinių nuotekų tinklų esančių O. ir H. Minkovskių g., prisijungiama prie esamo gežbetoninio šulinio, jame įrengiamas kritimo stovas.

Gamybinės nuotekos susidarančios iš pastate esančios kavinių ir restoranų prieš išleidžiant nuotekas į buitinių nuotekų tinklus yra riebalų atskirtuve. Riebalų atskirtuvas projektuojama požeminėje automobilių saugykloje, specialiai tam skirtoje patalpoje, išvalytos nuotekos išleidžiamos į buitinių nuotekų išvadą. Detalesniu riebalų gaudyklės sprendinius žr. VN dalyje.

Planuojami išleisti buitinių nuotekų užterštumai neviršys „Nuotekų tvarkymo reglamente“ nustatytų ribinių koncentracijų skirtų buitinių nuotekų išleidimui į centralizuotus tinklus:

Parametras	Matavimo vienetas	Ribinė vertė
Maksimali temperatūra	°C	45
pH	-	6,5 -9,5
ChDS/BDS ₇ santykis	-	<3
BDS ₇	mg/l	300
Riebalai	mg/l	50

Savitakinis buitinių nuotekų tinklas projektuojamas iš PP SN8 klasės d200 vamzdžių, įrengiant G/B šulinius vamzdynų susijungimo ir posūkių vietose.

Visi šuliniai komplektuojami su kalaus ketaus plaukiojančio tipo dangčiu, atlaikančiu D400 apkrovos klasei priskiriamas apkrovas ir požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklais. Šuliniai turi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	5	7	0

būti atsparūs gruntiniams vandenims, hidroizoliuojami visu paviršiumi. G/B šuliniai komplektuojami su lipynėmis ir betoniniais latakais.

Buitinių nuotekų tinklai montuojami atviru būdu.

PAVIRŠINĖS NUOTEKOS

Atsižvelgiant į esamą paviršinių nuotekų tinklų padėtį teritorijoje ir remiantis išduotomis UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygomis 2022-08-19 Nr. PS54-2728, paviršinių nuotekų šalinimas nuo pastato ir sklype esančių kietų dangų numatomas išleidžiant nuotekas į atvirus vandens telkinius (į upę Nemuną esančia šalia projektuojamo pastato).

Dalis paviršinių nuotekų nuo pastato stogo išvedamos tiesiogiai į upę Nemuną, per fasade specialiai numatytas angas. Likusi dalis paviršinių nuotekų per išvadus išleidžiamos į kiemo tinklus ir patenka į upę Nemuną per naujai projektuojamą DN400 išleistuvą.

Projektu taip pat numatoma avarinė paviršinių nuotekų siurblinė. Persipylimas į siurblinę numatomas iš ŠL1-6 šulinio, siurblinė įrengiama su 3 siurbliais (2 darbiniai, 1 atsarginis), kurių bendras našumas yra $Q=72$ l/s, $H=7,0$ m. Siurblinė II kategorijos, darbinių siurbių darbas numatomas pakaitomis. Pirmiausia įsijungia 1-asis darbinis siurblys, kylant paviršinių nuotekų lygiui siurblinėje, įsijungia ir 2-asis darbinis siurblys. Siurblinės automatikos skydas numatomas požeminio parkingo erdvėje, netoli siurblinės. Automatikos skydas komplektuojamas su galimybe perduoti avarinio lygio signalą į pastato valdymo sistemą.

Sklypo teritorija yra priskiriama prie galimai teršiamos teritorijos apibrėžimo (sklypo kietų dangų plotas, kuriuo juda autotransportas ~ 6100 m²), todėl paviršinės nuotekos surinktos nuo sklype esančių kietų dangų yra valomos naftos atskirtuvuose. Pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą, projektuojamai teritorijai reikėtų 10,3 l/s valymo našumo įrenginio, projekte numatomas 15 l/s valymo našumo įrenginys. Naftos produktų kiekis išvalomas iki 5 mg/l, kadangi paviršinės nuotekos išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius. Naftos atskirtuvas komplektuojamas su integruota smėliagaude bei apvedimo linija, naftos produktų lygio signalizatoriumi, už naftos atskirtuvo projektuojamas mėginių paėmimo šulinys su uždaromąja armatūra.

Taip pat dėl įrengiamos kratinės esamos d315 žalių zonų sausinimo pralaidos yra įgilinamos, įrengiami nauji išleistuvai kratinės konstrukcijoje.

Paviršinės nuotekos nuo sklypo surenkamos su plastikiniais d0,4 m lietaus surinkimo šulinėliais su 0,5m smėlio sėsdinamąja dalimi, šuliniai komplektuojami su apvaliomis grotelėmis. Sklype taip pat projektuojami polimerbetoniniai latakai. Didžiojoje dalyje paviršinių nuotekų surenkamo ploto numatytas požeminis užstatymas, todėl paviršinių nuotekų surinkimo sprendiniai virš požeminio užstatymo numatyti VN dalyje. Surinkimo taškai apjungti į magistralinius išvadus išvedami į kiemo tinklus, visos nuotekos nuo galimai teršiamų teritorijų išvalomos naftos atskirtuve.

Savitakinis paviršinių nuotekų tinklas projektuojamas iš PP SN8 klasės d110-400 vamzdžių, įrengiant G/B šulinius vamzdynų susijungimo ir posūkių vietose.

Paviršinės nuotekos išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius, todėl planuojami išleisti paviršinių nuotekų užterštumai negali viršyti "Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente" nustatytų vidutinių metinių koncentracijų skirtų paviršinių nuotekų išleidimui į paviršinius vandens telkinius :

Parametras	Matavimo vienetas	Ribinė vertė
BDS ₇	mg/l	23
Skendinčios medžiagos	mg/l	30
Naftos produktai	mg/l	5

Visi šuliniai komplektuojami su kalaus ketaus plaukiojančio tipo dangčiu, atlaikančiu D400 apkrovos klasei priskiriamas apkrovas ir požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklais. Šuliniai turi būti atsparūs gruntiniams vandenims, hidroizoliuojami visu paviršiumi. G/B šuliniai komplektuojami su lipynėmis ir betoniniais latakais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	6	7	0

Paviršinių nuotekų tinklai montuojami atviru būdu.

Apskaičiuoti paviršinių nuotekų kiekiai

Pagal STR 2.07.2003 9 priedo 9.2 lentelę, liūties pasikartojimo retmuo $p=2m$, liūties trukmė 5min, naudota Kauno miesto lietaus intensyvumo parametrai, gautas lietaus intensyvumas $I=183 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$. Metiniai kritulių kiekiai apskaičiuoti imant vidutinį Kaune iškrentančių kritulių kiekį $H_f - 630 \text{ mm}$.

Sklypo dangų plotai, nuo kurių surenkamas lietus: asfaltas – 6100 m^2 ($C_{vid} - 0,95$), trinkelės – 1800 m^2 ($C_{vid} - 0,85$), žalia veja – 1500 m^2 ($C_{vid} - 0,22$), stogo plotas – 4000 m^2 ($C_{vid} - 1,0$).

Skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis:

$$Q = F \cdot I \cdot C_{vid}, \text{ l/s}$$

$$W_{met} = 10 \cdot H_f \cdot p_s \cdot F \cdot K, \text{ m}^3/\text{met}$$

Paviršinių nuotekų debitas nuo sklypo kietų dangų:

$$Q_{sklypo} = 0,94 \cdot 183 \cdot 0,81 = 140,0 \text{ l/s}$$

Metinis paviršinių nuotekų kiekis nuo sklypo kietų dangų, kai sniegas nešalinamas:

$$W_{met.sklypo} = 10 \cdot 630 \cdot 0,83 \cdot 0,61 \cdot 1 + 10 \cdot 630 \cdot 0,80 \cdot 0,18 \cdot 1 + 10 \cdot 630 \cdot 0,2 \cdot 0,15 \cdot 1 = 4205 \text{ m}^3/\text{met}$$

Paviršinių nuotekų debitas nuo stogo:

$$Q_{stogo} = 0,4 \cdot 183 \cdot 1 = 73,2 \text{ l/s}$$

Metinis paviršinių nuotekų kiekis nuo stogo, kai sniegas nešalinamas:

$$W_{met.stogo} = 10 \cdot 630 \cdot 0,85 \cdot 0,4 \cdot 1 = 2142 \text{ m}^3/\text{met}$$

Bendras paviršinių nuotekų debitas iš sklypo:

$$Q_{bendras} = Q_{sklypo} + Q_{stogo} = 140,0 + 73,2 = 213,4 \text{ l/s}$$

Avarinės nuotekų siurblinės siurblių debitai paskaičiuojami vertinant mažesnės tikimybės liūties atvejį, vertinant, kad avarinė siurblinė dirbs tik pavasario arba rudens potvynių metu, kuomet lietaus liūtys nėra intensyvios ir momentinis pritekėjimo debitas neprilygsta vasaros liūtimis. Skaičiavimams priimtas liūties pasikartojimo retmuo $p=0,3m$, liūties trukmė 5min, naudota Kauno miesto lietaus intensyvumo parametrai, gautas lietaus intensyvumas $I=92,6 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$. Į avarinę siurblinę patenka tik paviršinės nuotekos susidarančios ant kietų sklypo dangų

Paviršinių nuotekų debitas nuo sklypo kietų dangų patenkantis į avarinę siurblinę:

$$Q_{sklypo} = 0,94 \cdot 92,6 \cdot 0,81 = \sim 71,0 \text{ l/s}$$

Naftos atskirtuvo valomas paviršinių nuotekų kiekis per valandą:

$$Q_{NS \text{ m}^3/\text{h}} = \frac{F \cdot I_{60} \cdot C_{vid} \cdot 3600 \cdot 0,15}{1000} = \frac{0,94 \cdot 42 \cdot 0,81 \cdot 3600 \cdot 0,11}{1000} = \sim 12,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Naftos atskirtuvo valomas paviršinių nuotekų kiekis per dieną (kai $I=73,4\text{mm}$ kritulių per dieną):

$$Q_{NS \text{ m}^3/\text{d}} = F \cdot I \cdot C_{vid} \cdot 0,15 \cdot 10 = 0,94 \cdot 73,4 \cdot 0,81 \cdot 0,11 \cdot 10 = \sim 61,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-AR	7	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

TURINYS

1. Vandens tiekimas	4
1.1. Polietileniniai slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys	4
1.1.1. PE100-RC slėginiai vamzdžiai	4
1.1.2. Polietileno vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys	4
1.2. Kaliojo ketaus dalių asortimentas vandentiekio tinklui	5
1.2.1. Kaliojo ketaus fasoninės dalys	5
1.2.2. Flanšinės pleištinės sklendės	6
1.2.3. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai	7
1.2.4. Priežiūros kapos	8
1.2.5. Prailginimo velenai	8
1.3. Vamzdynų montavimas ir sujungimas	8
1.4. Vamzdynų dezinfekavimas	10
1.5. Vamzdžių jungčių atramos	11
1.6. Vamzdynų slėgio bandymas	11
1.7. Antžeminiai priešgaisriniai hidrantai	11
1.8. Vandens skaitikliai	12
1.9. Plieninis vamzdis	13
1.10. Slėgio kėlimo stotelė	14
1.11. Priešgaisrinis rezervuaras	15
2. LAUKO BUITINĖS IR LIETAUS NUOTEKOS	17
2.1. Nuotekų tinklo vamzdynai	17
2.1.1. Lygiasieniai PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai	17
2.2. Kaliojo ketaus dalių asortimentas nuotekų tinklui	17
2.2.1. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai	17
2.2.2. Nuotekų peilinės sklendės	18
2.3. Plastikinių vamzdynų montavimas	19
2.4. Nuotekų vamzdynų nukrypimai	21
2.5. Nuotekų vamzdynų tinklo bandymas	21
2.6. Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą	21
2.7. Vamzdynų valymas	22
2.8. Naftos atskirtuvas	22
2.9. Nuotekų siurbliai	23
3. Šuliniai	25
3.1. Gelžbetoniniai šuliniai	25
3.2. Plastikiniai apžiūros šulinėliai	26
3.3. Šulinių liukai su dangčiais	27
3.4. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai	29
GAISRINĖ IR DARBO SAUGA	29

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
39978	SPDV	V. Kairys		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 30

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

PROJEKTAS

Techninio projekto statybinės techninės specifikacijos apima šiuos darbus:

- pastato laikančių konstrukcijų, grindų konstrukcijų, langų, durų ir kitų pastato elementų įrengimą; inžinierinių tinklų įrengimą.

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų išskyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbai apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šiose specifikacijose, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šiose specifikacijose, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam Darbų atlikimui. Rangovas turi užtikrinti, kad Darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbų dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Rangovas taip pat privalo užtikrinti stovinčiam žmogui pakankamą aukštį maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visus leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

Rangovas yra atsakingas už Darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir / ar savivaldybės institucijų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI

Rangovai ir subrangovai savo atliekamiesiems darbams ir konstrukcijoms, atliekamiesiems pagal alternatyvų pasiūlymą, turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius pagal pasiūlymo dokumentacijos ir techninių specifikacijų sprendinius. Brėžiniai turi būti suderinti su Projektuotojų ir Inžinieriumi ir tik tada gali būti perduoti vykdymui. Rangovas atsako už darbo brėžinių-sprendinių ir pasekmes. Užsakovas ir Inžinierius derins tik brėžinių koncepciją. Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti Užsakovas. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba. Baigus darbus ir pridudant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	2	30	0

statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kt. Patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu.

PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

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

STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nurodyta ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data;

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu. Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	3	30	0

1. Vandens tiekimas

1.1. Polietileniniai slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

1.1.1. PE100-RC slėginiai vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	• Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. • Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Klojimo būdas	Uždaru būdu (betranšėjiniu).
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	• 2 arba 3 sluoksniai; • Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Vidinis sluoksnis juodos spalvos, išorinis – mėlynos spalvos
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); • Slėgio klasė (PN10 arba PN16); • Gamybės data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
11.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis
12.	Darbinis slėgis	PN10 (SDR17), kur reikia PN16 (SDR11) (žiūrėti pagal projektą)

1.1.2. Polietileno vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga			
	Bendrieji reikalavimai				
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		439-MKC-XX-TP-LVN-TS	4	30	0

1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis)
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Medžiaga	PE100
4.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
5.	Darbinis slėgis	PN10 (SDR17), kur reikia PN16 (SDR11) (žiūrėti pagal projektą)
6.	Gaminio ženklavimas	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz. 110); • Medžiaga (PE100); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Slėgio klasė (PN10 arba PN16); • Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais)

1.2. Kaliojo ketaus dalių asortimentas vandentiekio tinklui

1.2.1. Kaliojo ketaus fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Pajungimo būdas	• Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragražimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	5	30	0

		gminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gminių savybių atitikimo nustatymus.
7.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 545).

1.2.2. Flanšinės pleištinės sklendės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
	Bendrieji reikalavimai			
1.	Standartai	LST EN 1074-2 arba lygiavertis		
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo		
3.	Darbinis slėgis	PN16		
4.	Sklendės tipas	Atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjuviu		
5.	Korpusas ir dangtis	Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus, ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.		
6.	Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.		
7.	Sklendės valdymo velenas	Medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu		
8.	Sklendės vidinės sudedamosios dalys	Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.		
9.	Skląstis (pleištas)	Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį.		
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS		6	30	0

		Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.
10.	Ženklimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: - Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); - Pagaminimo metai (pvz. 2017); - Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). - Diametras (pvz. DN200); - Darbinis slėgis (PN16); - Standartas (EN 1074-2).
11.	Pajungimo būdas	- Flanšinis; - Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558 arba lygiavertį standartą; - Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. - Atstumas tarp jungių plokštumų siauras, serija 14 (trumpa) pagal LST EN 558 arba lygiavertį.
12.	Sklendės valdymas	Rankinis

1.2.3. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 12842:2012 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Panaudojimas	Turi tikti visų tipų PE vamzdžiams
5.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
6.	Sandarinimas	EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.
7.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne žemesnės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė arba A2) arba lygiavertio.
8.	Atraminės įvorės medžiaga	Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.
9.	Fiksavimo žiedo medžiaga	Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	7	30	0

		14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
11.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Nominalus dydis (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 12842). • PVC ir/arba PE

1.2.4. Priežiūros kapos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Atsparumas karščiui	Nuo +1500C
2.	Kapos korpuso ir dangčio medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; Dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.
3.	Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas	Bitumas arba lygiavertė medžiaga;
4.	Kapos atraminės plokštės medžiaga	Nelūžtantis plastikas arba lygiavertė medžiaga;
5.	Kapos dangtelio skersmuo	Ne mažiau 150 mm
6.	Dangčio apkrovos klasę	D 400 (ne žemesnė)

1.2.5. Prailginimo velenai

Uždaromoji sklendė valdoma su prailginimo 1,35 ÷ 2,35 m teleskopiniu velenu.

Prailginimo veleno strypas iš galvanizuoto plieno St0033 įmontuotas apsauginiame vamzdyje iš PE. Veleno galvutė ir mova iš kalaus ketaus GGG 400.

Lauko dangtis(kapa) statomas ant atraminės plokštės iš galvanizuoto plieno. Kapa tinkama sunkiam transportui pagaminta iš pilkojo ketaus GG 200, padengta bitumu.

1.3. Vamzdynų montavimas ir sujungimas

Vamzdžiai turi būti klojami remiantis LST EN 805, STR 2.07.01:2003.

Vandentiekio tinklų statybos darbus Rangovas atlieka atviru būdu. Montuojant vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams ir šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos dugno minimalus plotis yra 0,6 m plius išorinis vamzdžio skersmuo, jei kitaip nenurodo gamintojas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	8	30	0

Prieš pradedant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Didžiausias leistinas tranšėjos šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DR5-00“ reikalavimus.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projekcinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Gruntas, iškastas iš tranšėjų verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Prieš klojant vamzdžius tranšėjos dugno pagrindas paruošiamas, supilant ne mažesnę kaip 150 mm storio grunto pasluoksnį arba pasluoksnį pagal vamzdžio gamintojų reikalavimus. Supiltas pasluoksnis išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį klojamo vamzdžio nuolydį. Klojant vamzdžius būtina laikytis gamintojo nurodytų reikalavimų. PE vamzdžių jungimas atliekamas sandūriniu suvirinimo būdu arba elektromoviniu sulydymo būdu. Atliekant vamzdžių jungimą sandūriniu būdu, PE vamzdžių galai kruopščiai nuvalomi. PE vamzdis pjaunamas statmenai išilginei vamzdžio ašiai, pjūvio ašies poslinkio kampas neturi viršyti 2 % paklaidos. Nupjautas vamzdžio galas nuvalomas ir toliau pagal instrukciją galai sujungiami sandūriniu būdu.

Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdžio atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

II etapas: tranšėjos užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdžio užpylimas.

Vykdamas vamzdžio apibėrimą, pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant tranšėją bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių reikalavimų:

Vamzdžius reikia apiberti buriu gruntu, kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams). Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ir kitokių medžiagų nuolaužų.

Siekiant užtikrinti visišką vamzdžio stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima naudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.

Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis turi būti sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis nei 30 cm. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

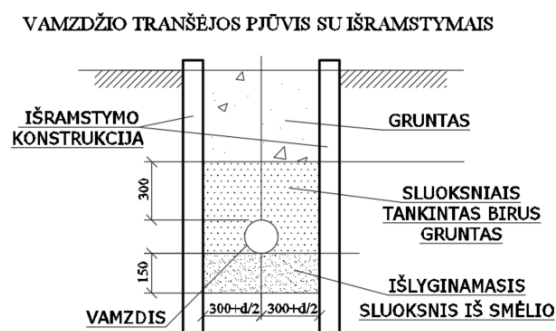
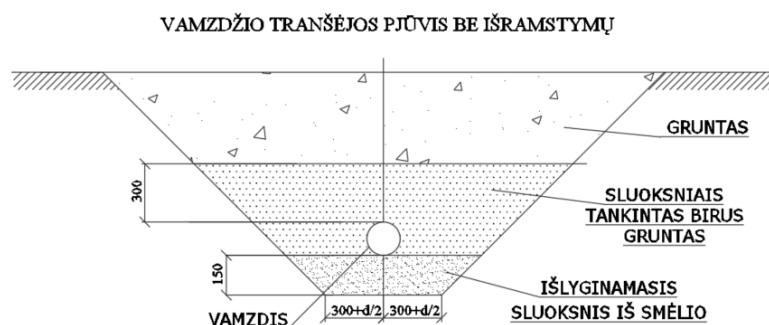
Užpilant tranšėją reikia laikytis šių reikalavimų:

Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Vamzdžio užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietos rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

Tranšėją užpilti galima ir vietiniu gruntu, jei pasiekiamas reikalingas sutankinimas. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra dideli akmenys ir rieduliai. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300. Principiniai tranšėjų pjūviai pateikti žemiau.

Grunto sutankinimas po vamzdžiais turi būti $E_{v2} \geq 20$ MPa ($E_{vd} \geq 15$), virš vamzdžių $E_{v2} \geq 45$ MPa ($E_{vd} \geq 25$), kai vamzdis yra po asfalto danga, $E_{v2} \geq 120$ MPa ($E_{vd} \geq 60$) kai vamzdis yra po trinkelio danga ir $E_{v2} \geq 80$ MPa ($E_{vd} \geq 40$) po žvyro danga. Grunto sutankinimas išmatuojamas dinaminiu štampu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	9	30	0



Užbaigtus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaiستomas betoniniu skiediniu (C 12/15).

Vamzdynų montavimo metu iškastas ir nepanaudojamas gruntas turi būti išvežtas iš statybų aikštelės.

1.4. Vamzdynų dezinfekavimas

Naujas vandentiekio tinklas turi būti plaunamas prieš hidraulinį bandymą.

Naujos statybos tinklai plaunami hidromechaniniu (naudojant elastingus kamščius, pvz., porolono) būdu. Plaunant hidromechaniniu būdu plovimo slėgis turi būti analogiškas vandentiekio tinkle esančiam slėgiui (jei vanduo bus imamas iš esamų tinklų) arba slėgį galima dirbtinai sukelti kilnojamu siurbliu, tačiau kamščio judėjimo greitis neturi būti didesnis kaip 1,0 m/s. Kamščio skersmuo turi sudaryti 1,2-1,3 vamzdyno skersmens, o ilgis – 1,5-2,0 vamzdyno skersmens. Kamščius galima naudoti tik tiesiuose vamzdyno ruožuose, esant sklandiems posūkiams, ne didesniems kaip 90 laipsnių. Vamzdyno viduje prie jo prijungtų vamzdžių ar kitų detalių galai neturi būti išsikišę, sklendės turi būti visiškai atidarytos. Plovimo trukmė priklauso nuo nešvarumų kiekio ir pobūdžio. Dėl tinklo ruožo plovimo surašomas nustatytos formos aktas (forma F-53).

Praplovus naujai statomus vandentiekio tinklus hidromechaniniu būdu toliau atliekamas tinklo hidraulinis bandymas. Hidrauliškai išbandytas vamzdynas dezinfekuojamas chloruojant. Dezinfekavimui naudoti chlorą išskiriančias medžiagas - natrio hipochloritą arba kalcio hipochloritą. Dezinfekavimo darbų vietoje privalu turėti dezinfekanto pardavėjo išduotą galiojantį saugos duomenų lapą. Chloruojama vamzdyno ruožą užpildant vandeniu, imant aktyviojo chloro dozę 75-100 mg/l ir išlaikant vamzdyne reagento kontakto trukmę 5-6 val. arba imant mažesnę dozę – 40-50 mg/l, kai kontakto trukmė vamzdyne yra ne trumpesnė kaip 24 val. Konkreti chloro dozė parenkama atsižvelgiant į vamzdyno užterštumą.

Chloruojamo vamzdyno ruožas turi būti ne ilgesnis kaip 2 km.

Chloro tirpalą į vamzdyną reikia leisti tol, kol tirpalo įterpimo vietos atžvilgiu toliausioje ruožo vietoje vandenyje bus ne mažiau kaip 50% nustatyto aktyviojo chloro kiekio (aktyviojo chloro kiekį vandenyje reikia matuoti tam skirtu nešiojamu matavimo prietaisu). Nuo to momento chloro tirpalo tiekimas nutraukiamas ir vamzdynas, užpildytas chloro vandeniu, paliekamas nustatytam kontakto trukmės laikui.

Praėjus kontakto laikui chlorotą vandenį reikia išleisti į artimiausią UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklą (jei tokios galimybės nėra - surinkus į talpą pavėžėti iki saugaus išpylimui UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklo). Geriamajam vandeniui dezinfekuoti naudojamų medžiagų likučius privalu nustatyti jau minėtu nešiojamu matavimo prietaisu. Dezinfekuotą vamzdyną reikia plauti švariu vandeniu tol, kol chloro likutis vandenyje sumažės iki ne daugiau kaip 0,05 mg/l.

Naujo vandentiekio prijungimo prie veikiančio tinklo vietose reikia atlikti vietinį jungių ir armatūros dezinfekavimą chloro tirpalu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	10	30	0

Dėl tinklo ruožo dezinfekavimo surašomas nustatytos formos aktas (forma F-53). Norint patvirtinti dezinfekavimo kokybę iš atestuotos laboratorijos reikia gauti pažymą dėl ribinio mikroorganizmų skaičiaus pagal šiuos mikrobiologinius rodiklius (pagal higienos normą HN 24:2017):

- kolonijas sudarantys vienetai 22°C temperatūroje;
- žarninės lazdelės (*Escherichia coli*);
- koliforminės bakterijos;
- žarniniai enterokokai.

1.5. Vamzdžių jungčių atramos

Vamzdžių jungčių atramas patikslinti pagal firmos gamintojos parduodančios vamzdžius montavimo taisykles.

Betoninės atramos turi būti atsargiai įrengiamos ant tinkamos nejudintos žemės. Betono klasės C8/10. Atramų vietose, kad betonas nepažeistų vamzdžio paviršiaus, nesubraižytų jo, būtina apvynioti vamzdį polietileno plėvele. Iki to, kol vamzdynas bus pradėtas veikti koku nors slėgiu, betonui turi būti leista įgauti reikalingą stiprumą.

1.6. Vamzdynų slėgio bandymas

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

Bandymas slėgiui turi būti atliktas etapais. Užpildymo vandeniui vieta būtina numatyti žemiausiame taške, o ventiliacijos (oro išleidimo) – linijos pradžioje ir pabaigoje. Alkūnės, trišakiai, sklendės ir aklės turi būti inkaruoti prieš atliekant bandymą padidintu slėgiu. Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklinas flanšas ar galinė mova 90° alkūnė, serviso sklendė ir 32 mm skersmens atspari tempimui sujungimo detalė montuojama ant 32 mm skersmens vamzdžio galinės aklės. Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos. Sistema turi būti pripildyta vandens bent per 24 val. prieš pradedant bandymą slėgiu. Įsitikinkite, kad iš visos sistemos išleistas oras.

Vandentiekio linijų bandomasis slėgis turi būti apskaičiuotas pagal didžiausią projektinį slėgį:

STP (bandomasis slėgis) = MDPa (didžiausias ar maksimalus projektinis slėgis) x 1.5,
arba STP = MDPa + 500 kPa.

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

1.7. Antžeminiai priešgaisriniai hidrantai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 14384 ir LST EN 1074-6 arba lygiaverčiai
2.	Atitikimas	Atitikti „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento
3.	Taikomas nacionalinis reikalavimas	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos Vidaus reikalų ministerijos „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“
4.	Hidranto tipas	Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas su atskiriamuoju įtaisu (C tipas).
5.	Pajungimas prie vandentiekio tinklų	Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	11	30	0

6.	Diametras	DN100.
7.	Darbinis slėgis	PN 10; PN 16
8.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
9.	Instaliavimo antžeminės dalies aukštis	750-850 mm.
10.	Sandarinio medžiaga	EPDM arba NBR atitinkanti LST EN 681-1 arba lygiavertį tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
11.	Hidranto komplektacija	Turi būti pilnai sukomplektuotas ir paruoštas darbui (su dviem 2xB 77 mm diametro pajungimo galvutėmis, tipas GC 80-70).
12.	Hidranto galvučių aklės	• GZ-80-70; • Plastiką
13.	Uždarymo kryptis	Laikrodžio rodyklės kryptimi, žiūrint iš hidranto viršaus.
14.	Srauto koeficientas Kv	140
15.	Hidranto konstrukcija	• Konstrukcija turi užtikrinti mechaninį vandens išleidimo iš hidranto korpuso po hidranto uždarymo; • Turi užtikrinti nulinį vandens likutį; • Turi užtikrinti pilną hidranto vidinių dalių aptarnavimą iš viršaus.
16.	Padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas hidranto tipas ir kodinis pavadinimas. Visos kitos detalės turi būti pagamintos iš atsparių korozijai medžiagų.
17.	CE ženklavimas	Hidrantai turi būti paženklinami CE ženklu.
18.	Ženklinimas	Ant hidranto turi būti nurodyta: • Viršutinėje hidranto dalyje: - Atidarymo kryptis, - Atidarymo sūkių skaičius; • Standartas (EN 14384); • Diametras (DN100); • Darbinis slėgis (pvz. PN16); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Gamybės data (pvz. 2017); • Žymėjimo raidė (A, B, C ar D).

1.8. Vandens skaitikliai

Skaitiklis turi būti skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis turi būti pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį. Šalto vandens skaitikliai turi būti montuojami kai vandens temperatūra nuo +5° iki +30°C ir karšto vandens skaitikliai - kai vandens temperatūra nuo +30° iki +90°C. Slėgis ne didesnis kaip 10 barų.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Skaitiklis turi būti montuojamas horizontaliai.

Skaitiklis turi būti apsaugotas nuo parodymų įtakojimo ir klaidojimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	12	30	0

Skaitiklio dalys, kontaktuojančios su geriamuoju vandeniu, turi būti pagamintos iš sveikatai nekenksmingų ir atsparių korozijai medžiagų.

Skaitiklis turi atitikti aktualios redakcijos "Matavimo priemonių techninio reglamento reikalavimus" bei aktualios redakcijos "Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklių" reikalavimus.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Vandens skaitikliai turi turėti sąsają nuotoliniam duomenų nuskaitymui.

Daugiasraucių vandens skaitiklių parametrai:

	Q_{nom} , m ³ /h	Q_{max} , m ³ /h	Jautrio slenkstis, l/h	Ilgis, mm	Tikslumo klasė
Skaitiklis DN15	2,5	3,125	<4	190	R160 (C)
Skaitiklis DN20	4,0	5	<5	190	R160 (C)
Skaitiklis DN25	6,3	7,875	<10	260	R160 (C)
Skaitiklis DN32	10	12,5	<10	260	R160 (C)
Skaitiklis DN40	16	20	<20	300	R160 (C)
Skaitiklis DN50	25	31,25	<25	300	R160 (C)

Turbininių vandens skaitiklių parametrai:

	Q_{nom} , m ³ /h	Q_{max} , m ³ /h	Jautrio slenkstis, l/h	Ilgis, mm	Tikslumo klasė
Skaitiklis DN50	40,0	50,0	<65	200	R160 (C)
Skaitiklis DN65	63,0	78,75	<65	200	R160 (C)
Skaitiklis DN80	100,0	125,0	<110	225	R160 (C)
Skaitiklis DN100	160,0	200,0	<150	250	R160 (C)
Skaitiklis DN125	160,0	200,0	<150	250	R160 (C)
Skaitiklis DN150	250,0	312,5	<350	300	R160 (C)
Skaitiklis DN200	400,0	500,0	<2000	350	R160 (C)

1.9. Plieninis vamzdis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	Vamzdyno sistema atitinka DIN EN10088, DIN EN10312 reikalavimus (pagal DVGW W534, DVGW GW541, geriamo vandens sistemoms DIN 19880)
2.	Medžiaga	Nerūdijantis (legeruotas) plienas Žaliava Nr.1.4401 (AISI 316L) (X5CrNiMo 17 12-2), didesniai atsparumui su 2,3% molibdeno Žaliava Nr.1.4521 (AISI 444) (X2CrMoTi 18 2), rodiklis PRE 24,1
3.	Vamzdžio ypatybės	Virinami lazeriu Atsparūs korozijai
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	13	30	0

		Maksimali darbinė temperatūra 85°C Maksimalus darbinis slėgis 1.6MPa
7.	Montavimas	Atviras arba paslėptas montavimas magistraliniams, skirtomiesiems inžineriniams tinklams
8.	Dydžiai	Standartiniai dydžiai: 15x1,0 18x1,0 22x1,2 28x1,2 35x1,5 42x1,5 54x1,5 XL dydžiai: 64x2,0 76,1x2,0 88,9x2,0 108,0x2,0
9.	Vamzdžių sujungimas	Presuojamos jungtys
10.	Sandarinio elementai	Jungtys su sandarinimo elementu iš EPDM

1.10. Slėgio kėlimo stotelė

Pilnai sukomplektuotas slėgio pakėlimo įrenginys, atitinkantis DIN 1988, 5 ir 6 dalis, tiesioginiam ir netiesioginiam prijungimui prie miesto vandens tiekimo sistemos. Įrenginį sudaro 2 aukšto slėgio nerūdijančio plieno nesavisiurbiai horizontalūs, daugiakopiai, galinio siurbimo išcentriniai siurbiai su integruotais dažnio keitikliais. Jų darbo ratai, difuzoriai ir visos su persiurbiamą terpe besiliečiančios dalys yra pagamintos iš nerūdijančio plieno. Siurblio variklis ir dažnio keitiklis aušinamas specialios konstrukcijos šilumokaičiu per kurį cirkuliuoja persiurbiamą terpę. Prie kiekvieno siurblio iš įsiurbimo ir slėginės pusės yra uždaromoji armatūra (rutuliniai ventiliai), atbuliniai vožtuvai slėginėje pusėje, slėginis indas, du slėgio matavimo prietaisai ir slėgio daviklis (4-20 mA). Pilnai sukomplektuotas nerūdijančio plieno vamzdynas sumontuotas ant galvanizuoto plieno antivibracinių atramų. Valdymo įrenginys (VR-Control) yra pilnai elektroninis, skirtas valdyti iki keturių siurblių. Integruoti dažnio keitikliai valdo siurblius (paeiliui įjungdami vieną arba kitą), palaikydami užprogramuotą slėgio reikšmę. Informaciją apie slėgį keitikliai gauna iš vandentiekio atšakos slėgio jutiklio. Yra numatytas rankinis valdymas. Numatyta darbo eigos/gedimų, sausos eigos šviesos signalizacija. Taip pat numatyta variklio perkrovos ir sausos eigos apsauga. Automatinis darbinio siurblio keitimasis, sugedusio siurblio pasikeitimas. Valdymo įrenginyje (VR-Control) yra galimybė sistemą sujungti su pastato valdymo sistema (PVS). Tam įrengta sąsaja RS232 su atvirai pateikiamu protokolu. Siurblių skaičius: 2 vnt. siurbiai, darbo ratai, difuzoriai, siurblio korpusas ir velenas pagaminti iš nerūdijančio plieno

- Terpė: vanduo, grynas
- Projektiniai parametrai – Q=36 m³/h, H=18m
- Maks. temperatūra: 60 °C
- Maks. darbinis slėgis: 10 bar
- Tinklo įtampa/ dažnis: 3~400 V/60Hz
- Įrenginio apsaugos klasė: IP 54
- Įrenginio vamzdynas: nerūdijantis plienas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	14	30	0

1.11. Priešgaisrinis rezervuaras

PLIENINIO SPIRALIŠKAI GOFRUOTO REZERVUARO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA					
PAVADINIMAS					
Plieninis spirališkai gofruotas rezervuaras D3600					
TRUMPAS APRAŠYMAS					
Rezervuarų užpylimui naudojamas Smėlio ir Žvyro mišinys, frakcija 0 – 32 mm. Sutankintas iki mažiausiai 98 % pagal Proctorą, lygiagrečiai iš abiejų rezervuaro pusių tankinant kas 30 cm grunto sluoksniais.					
REZERVUARO PARAMETRAI					
Tipas		Priešgaisrinis vidaus			
Vidinis diametras, mm		3600			
Gofras, mm		125x26			
Sienutės storis, mm		3,50			
Vidinis ilgis, m		17,70			
Segmentų kiekis, vnt.		2,00			
Segmentų ilgis, m		8,85			
Plieno klasė		S250GD / DX51D			
Antikorozinė danga		Cinko danga (dangos storis atitinka LST EN 10346 standarto reikalavimus Z600 dangai) bei papildomai 100% iš vidinės ir išorinės pusės padengta polimerine danga (vidutinis dangos storis ≥ 250 μm, atitinka LST EN 10169 standarto reikalavimus).			
APŽIŪROS ŠULINYS					
Vidinis diametras, mm		1000			
Aukštis, m		1,25 - 1,75			
Gofras, mm		68x13			
Sienelės storis,		2,00			
Kiekis, vnt.		1 / 1			
Aliuminio kopėčios, vnt.		1			
PAPILDOMI ELEMENTAI					
Rezervuarų sujungimo atvamzdis/ilgis/flanšas/kiekis					
DN	250	0,30	PN	10	2x1
Persipylimo atvamzdis/ilgis/flanšas/kiekis					
DN	150	0,20	PN	16	1,00
Išteklėjimo atvamzdis/ilgis/flanšas/kiekis					
DN	250	0,30	PN	10	2x1
Testavimo atvamzdis/ilgis/flanšas/kiekis					
DN	150	0,20	PN	16	1,00
Ventiliacijos atvamzdis/ilgis/flanšas/kiekis					
OD	108	0,20	-	-	2x1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	15	30	0

Kėlimo kilpos	8,00
Rezervuaro inkaravimas	Pagal projektą
Rezervuarų kiekis, vnt	2
Rezervuaro tūris, m³	180 (Naudingas tūris 170m ³)
Bendras rezervuarų tūris, m³	360 (Naudingas tūris 340m ³)
PASTABOS	
• Kintant bet kokiems sankasos parametrams būtina patikslinti rezervuaro geometrinius parametrus ir lakšto skerspjūvio savybes. Šiuo atveju buvo vertinta, kad rezervuaras bus montuojamas apkrovos zonoje, t.y. kintamos automobilių apkrovos zonoje. Priimtas užpylimo aukštis virš rezervuaro – 1,0 – 1,75m. • Apžiūros šulinys, persipylimo, testavimo, rezervuarų sujungimo ir ištekėjimo atvamzdžiai su flanšo jungtimi. • Rezervuaras komplektuojamas su pasiurbimo vamzdynu (atbulinis vožtuvas DN250, anti-sūkurinė plokštė ir t.t). • Naudoti rezervuarus, kurie turi galiojančias aplinkosauginės produktų deklaracijas pagal EN 15804 „Statinių tvarumas. Aplinkosauginės produktų deklaracijos. Pagrindinės taisyklės, taikomos statybos produktų kategorijoms“ patvirtintas išorės auditoriaus pagal EN ISO 14025 „Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. III tipo aplinkosauginės deklaracijos. Principai ir procedūros“. Būvio ciklo analizė (LCA) turi būti atlikta A1-A3, C2-C4 bei D moduliams pagal EN 15804.	

Talpos montavimo darbus atlikti pagal pasirinkto gamintojo montavimo rekomendacijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	16	30	0

2. LAUKO BUITINĖS IR LIETAUS NUOTEKOS

2.1. Nuotekų tinklo vamzdynai

2.1.1. Lygiasieniai PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 13476-3 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu
4.	Medžiaga	PP
5.	Spalva	Juoda, ruda
6.	Apkrovos klasė	SN8
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Vamzdžio ypatybės	• Žiedinis lankstumas – ne mažiau kaip RF30 • Atsparumo smūgiams testas prie -10°C (EN 1411) • Žiedinis standumas ≥SN8 (pagal LST EN ISO 9969)
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 13476-3); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 400/350); • Vamzdžio medžiaga (PP); • Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • „* Ice crystal“ ženklukas (atsparumo smūgiams bandymas prie -10°C) • Gamybės data (pvz. 2017)
11.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas
12.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.

2.2. Kaliojo ketaus dalių asortimentas nuotekų tinklui

2.2.1. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 12842:2012 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Nuotekos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	17	30	0

3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Panaudojimas	Turi tiktėti visų tipų PP vamzdžiams
5.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
6.	Sandarinimas	EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.
7.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne žemesnės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė arba A2) arba lygiavertio.
8.	Atraminės įvorės medžiaga	Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.
9.	Fiksavimo žiedo medžiaga	Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios varentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
11.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Nominalus dydis (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 12842). • PVC ir/arba PE

2.2.2. Nuotekų peilinės sklendės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 681-1 arba lygiavertiniai.
2.	Darbinė terpė	Nuotekos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	18	30	0

3.	Medžiagos	• Korpusas: kalusis ketus ne žemesnės nei EN-GJS-250 klasės pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą; • Peilinis uždoris: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; • Velenas: nekylantis, iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; • Vidiniai varžtai: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip A2 klasės; • Sklendės turi būti sukomplektuotos su valdymo ratukais
4.	Sandarinimas	Dvipusis.
5.	Sandarinimo medžiaga	NBR atitinkanti LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga tinkama buitiniams nuotekoms
6.	Pajungimo būdas	• Tarpflanšinis arba flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558-1 arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
7.	Padengimas (kai korpuso medžiaga kalusis ketus arba plienas)	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis. Minimalus padengimo storis ne mažiau nei 250 mikronų storio pagal LST EN 14901 arba lygiavertį standartą
8.	Žymėjimas	Ant sklendės turi būti nurodyta: 1. Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); 2. Pagaminimo metai (pvz. 2017); 3. Medžiaga (pvz. EN-GJS-400); 4. Nominalus dydis (pvz. DN100); 5. PN jungtis; 6. Standartas (pvz. EN 545); 7. Slėgio klasė. Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas

2.3. Plastikinių vamzdynų montavimas

Vamzdžiai turi būti klojami remiantis LST EN 1610, STR 2.07.01:2003

Nuotekų tinklų statybos darbus Rangovas atlieka atviru būdu. Montuojant nuotekų vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams ir šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos dugno minimalus plotis yra 0,6 m plius išorinis vamzdžio skersmuo, jei kitaip nenurodo gamintojas.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Didžiausias leistinas tranšėjos šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DR5-00“ reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	19	30	0

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projekcinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Gruntas, iškastas iš tranšėjų verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Plastikiniai vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis. Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio. Projektiniame gylyje vamzdžio paklojimui dugno pagrindas paruošiamas, supilant ne mažesnę kaip 150 mm storio grunto pasluoksnį arba pasluoksnį pagal vamzdžio gamintojų reikalavimus. Supiltas pasluoksnis išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį klojamo vamzdžio nuolydį. Supilto grunto dalelių dydžio 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%.

Montavimo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus PVC vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami aklėmis.

Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdžio atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

II etapas: tranšėjos užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdžio užpylimas.

Vykdamas vamzdžio apibėrimą, pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant tranšėją bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių reikalavimų:

Vamzdžius reikia apiberti birių gruntu, kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams). Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ir kitokių medžiagų nuolaužų.

Siekiant užtikrinti visišką vamzdžio stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima naudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.

Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis turi būti sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis nei 30 cm. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

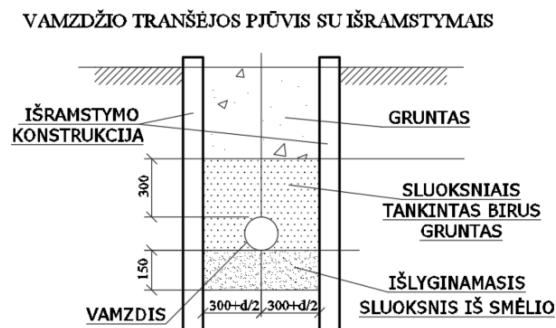
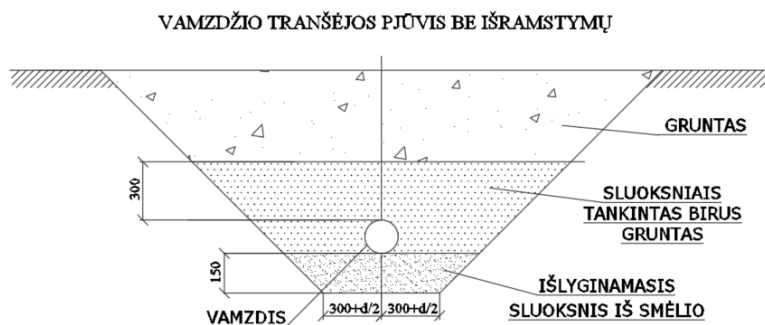
Užpilant tranšėją reikia laikytis šių reikalavimų:

Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Vamzdžio užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietos rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

Tranšėją užpilti galima ir vietiniu gruntu, jei pasiekiamas reikalingas sutankinimas. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra dideli akmenys ir rieduliai. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300. Principiniai tranšėjų pjūviai pateikti žemiau.

Grunto sutankinimas po vamzdžiais turi būti $E_{v2} \geq 20$ MPa ($E_{vd} \geq 15$), virš vamzdžių $E_{v2} \geq 45$ MPa ($E_{vd} \geq 25$), kai vamzdis yra po asfalto danga, $E_{v2} \geq 120$ MPa ($E_{vd} \geq 60$) kai vamzdis yra po trinkelio danga ir $E_{v2} \geq 80$ MPa ($E_{vd} \geq 40$) po žvyro danga. Grunto sutankinimas išmatuojamas dinaminio štampu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	20	30	0



Užbaigtus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaiستomas betoniniu skiediniu (C 12/15).

Vamzdynų montavimo metu iškastas ir nepanaudojamas gruntas turi būti išvežtas iš statybų aikštelės.

2.4. Nuotekų vamzdynų nukrypimai

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

Vamzdynai, skirti savitakiniais tinklams, turi būti įrengti laikantis projekte nurodytų aukščių ir nuolydžių. Paklojus vamzdyną mažesniu nuolydžiu, nei nurodyta projekte, turi būti informuotas projekto inžinierius. Išlinkio tarp dviejų šulinių maksimali tolerancija yra $\pm 1/300$ atstumo tarp šulinių. Šulinio vertikalaus nuolydžio tolerancija yra 10 mm vienam metrui.

2.5. Nuotekų vamzdynų tinklo bandymas

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Išbandymas vandeniu

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.

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 linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

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

2.6. Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	21	30	0

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

Tekstas
Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujamu formatu. Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.
Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.
Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

- spalvoto vaizdo juosta;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamrai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyje nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni. TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

2.7. Vamzdynų valymas

Baigus darbus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

2.8. Naftos atskirtuvas

Naftos atskirtuvas skirtas išvalyti paviršines nuotekas prieš išleidžiant jas centralizuotus miesto tinklus. Naftos atskirtuvo nominalus našumas 15,0 l/s. Naftos atskirtuvas turi būti I klasės pagal EN 858 standartą, naftos produktų kiekis po valymo atlikus laboratorinius testus turi būti mažiau nei 5 mg/l. Įrenginyje turi būti numatyta integruota smėlio bei nuosėdų talpykla, signalizavimo įrenginys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	22	30	0

Įrenginyje turi būti integruota apvedimo linija, kurios hidraulinis pralaidumas min. 150 l/s. Naftos atskirtuvas turi atlaikyti apkrovų klasę D400 pagal EN 1433, atskirtuvo dangčiai ir liukai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Naftos atskirtuvas turi būti iš hidrotechninio betono, kurio parametrai C35/45, XF1, XA1, XC2 pagal LST EN 206-1 standartą.

Naftos atskirtuvas turi būti nelaidus vandeniui. Elementų sandūros turi būti užpildomos gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga. Montuojant įrenginį, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

Naftos produktų išsiurbimas bei filtro pravalymas turi būti atliekamas reguliariai pagal gamintojo teikiamas rekomendacijas.

Valymo įrenginiai privalo turėti nustatyta tvarka išduotus įrenginių techninius liudijimus.

Montavimas:

Naftos atskirtuvas yra montuojamas į iškastą duobę, įstatomas į sutankintą paklotą (pagrindą). Pagrindo įrengimas priklauso nuo esamos teritorijos ypatybių. Pagrindas – ne mažiau 30 cm smėlio (standartiniu atveju). Griovys turi būti iškastas tokių išmatavimų, kad po atskirtuvo apačia ir iš šonų būtų pakankamai vietos vamzdžių prijungimui bei pasluoksnio (pagrindo) įrengimui. Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latako aukštį, griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latako linijos centru.

Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti pakloto pagrindo storį.

2.9. Nuotekų siurbliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Reikalavimai	Siurbliai turi būti išbandyti gamykloje pagal tarptautinį ISO 9906 (priedas 3B) standartą. Pateikti bandymo protokolo kopiją gaminiui arba gaminių partijai. Siurblio darbo kreivių tolerancija turi atitikti ISO 9906 (priedas 3B) reikalavimus
2.	Darbinė terpė	Paviršinės nuotekos - koroziją sukelianti terpė su abrazyvo (smėlio) dalelėmis ir kietomis dalelėmis iki 40 mm.
3.	Darbinės terpės temperatūra	Iki 20 °C
4.	Elektriniai parametrai	• Srovė: kintama, dažnis: 50 Hz; • El. dalies apsaugos (hermetiškumo) klasė ne žemesnė kaip IP 68 (IEC 34-5 standartas); • El. dalies temperatūrinės izoliacijos klasė: ne žemesnė nei F; • Drėgmės patekimo į el. dalies korpuso vidų jutiklis (siurbliams virš 4 kW); • Drėgmės tepale jutiklis (siurbliams virš 4 kW); • El. variklį išjungianti apsauga nuo perkaitimo (termokontaktas).
5.	Konstruktiniai parametrai	• Siurblys ir variklis viename agregate;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	23	30	0

		• Veleno guoliai nereikalaujantys priežiūros visą tarnavimo laikotarpį; • Prijungimas prie vamzdyno be tvirtinimo varžtų automatinės movos sistema pagal LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį (panardinamiems siurbliams) arba flanšinis (sausai montuojamiems siurbliams) pagal LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį.
6.	Medžiagos	• Siurblio korpusas: ketaus EN 1561 ne žemesnis nei ENGJL-200 ir/arba nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI 304 arba lygiavertė medžiaga; • Darbo ratas: ketus EN 1561 ne žemesnis nei EN-GJL-200 ir/arba nerūdijantis plienas ne žemesnis nei AISI 316 arba lygiavertė medžiaga; • Velenas: nerūdijančio plieno ne žemesnio nei AISI 316
7.	Eksploataciniai parametrai	• Veikimo būdas: S1 (galimas 100 % nuolatinis veikimas); • Galimas panardinimo gylis: iki 20 m. • Galimas siurblio įjungimų / išjungimų skaičius per 1 valandą: ne mažiau kaip 15 kartų. • Nuotekų debitas ir slėgio kėlimo aukštis pagal projekto brėžinius.
8.	Išorinis ženklavimas	Siurblio korpuso išorėje aiškiais ir patvariais (visą eksploatacijos laikotarpį išliekančiais) užrašais turėtų būti matomi šie parametrai: • Gamintojas, markė ir modelis; • Hidrauliniai ir elektriniai parametrai; • El. dalies apsaugos (hermetiškumo) klasė

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	24	30	0

3. Šuliniai

3.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalus ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastiką (polietileną, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.
7.	Šulinėlio montavimo gylis	Iki 6m

Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600mm skersmens.

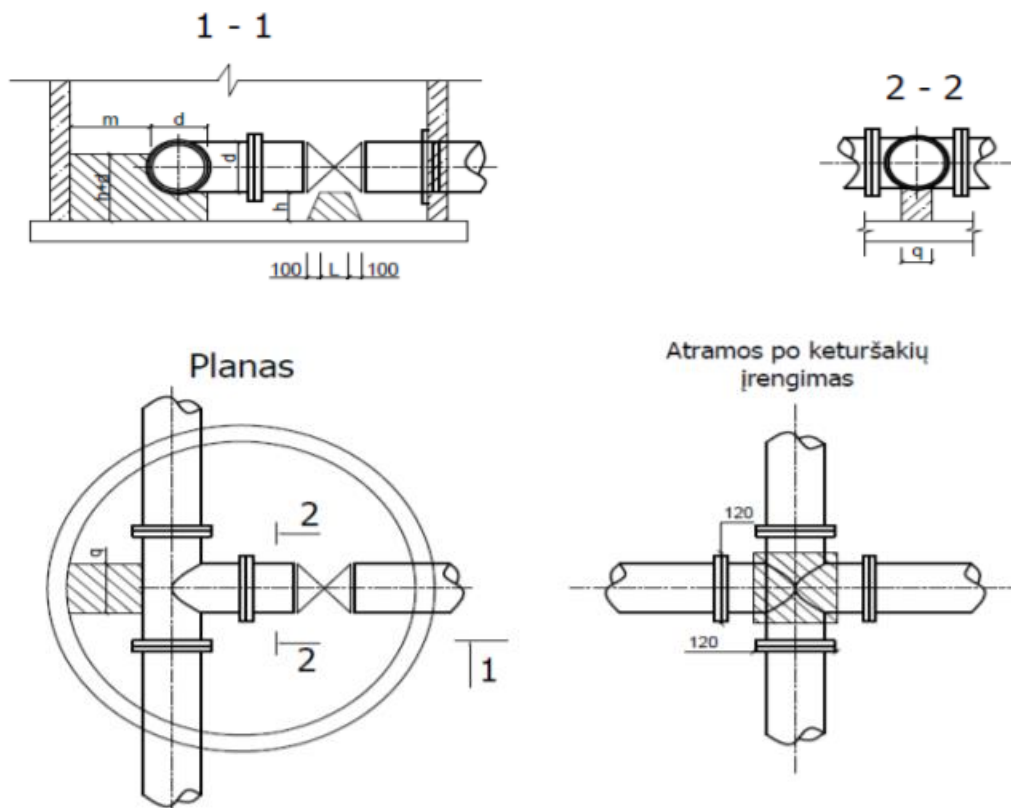
Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar specialūs jungiamieji mandžetai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjauamos.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	25	30	0

Atramos vandentiekio tinklų fasoninėms dalims ir sklendėms gelžbetoniniuose šuliniuose įrengiamos pagal žemiau pateiktas schemas ir išmatavimus.



1 lentelė. Sklendžių atramų dydžių lentelė

d	100	150	200	250	300	400	500
Minimalūs atramų atstumų parametrai, mm							
h	250	250	250	250	250	250	300
q	250	250	250	250	250	250	300
m	300	300	300	300	300	300	500
L	120	120	120	120	250	250	250

3.2. Plastikiniai apžiūros šulinėliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U
4.	Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą
5.	Sandarinio žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
6.	Žymėjimas	- Standartas (EN 13598); - Gamintojas (pvz. Gamintojas);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	26	30	0

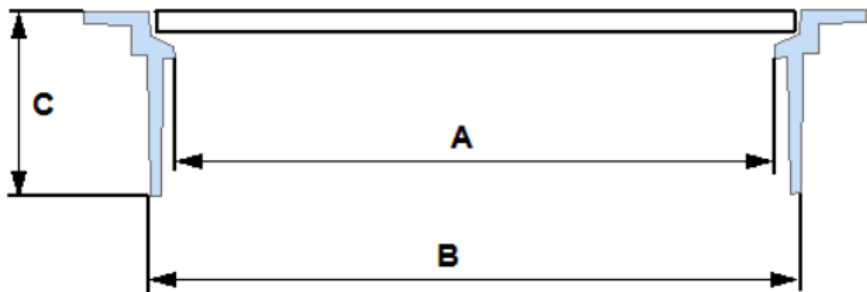
		- Nominalus šulinio diametras (pvz. DN425); - Medžiaga (pvz. PP); - Gamybos data (pvz. 2017)
7.	Šulinėlio montavimo gylis	Iki 6m

3.3. Šulinių liukai su dangčiais

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	- Dangtis ir rėmas turi būti apvalūs; - Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; - Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); - Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; - Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; - Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: - Ištisinė, amortizuojanti; - Keičiama; - Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bilsėsio; - Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. - Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: - Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	27	30	0

5.	Dangčio svoris	- Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); - D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m².
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, „C“)	1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; 2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, „A“)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, „B“)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	- Standartas (EN 124); - Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); - Gamintojo pavadinimas, ženklas; - Užrašas pagal paskirtį; - Gaminio pavadinimas/numeris



Pav. 1. Liuko matmenys

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0m;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

Šulinių dangčių žymėjimą papildomai derinti su tinklus eksploatuojančia organizacija.

Plaukiojančio tipo apvalios lietaus surinkimo grotelės

Lietaus surinkimo šulinėliai montuojami su plaukiojančio tipo apvaliomis ketinėmis grotelėmis, kurios turi atitikti šiuos reikalavimus:

Atsparumas apkrovai – D400;

Išorinis grotelių skersmuo – ne daugiau 860mm;

Vidinis grotelių skersmuo – pritaikytas DN700 gelžbetoniniam šuliniui;

Dangos medžiaga – EN-GJL-250 arba EN-GJS-500-7;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	28	30	0

Korpuso medžiaga – EN-GJL-250 arba EN-GJS-500-7;
Grotelių plyšių plotas – ne mažiau kaip 935 cm²;
Grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s – ne mažiau 17 l/s;
Maksimalus debitas prie 90° – ne mažiau 23,0 l/s.

3.4. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi buitinių ir paviršinių nuotekų bei vandentiekio šuliniams, požeminėms sklendėms ir įrenginiams pažymėti vietoje.

Šulinių žymėjimo lentelės

Pagal EN4067. Lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelės turi būti iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir išskaitomi iš toli.

Lentelės tvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaus tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba cinkuotų metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje.

Lentelių tipai

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100 mm. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametru ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10 mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.



Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d=32 mm;
- Minimalus sienelių storis 2.9 mm;
- Tvirtinimo plokštelė iš plieno, minimalus storis 1.5 mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15 mm. Tvirtinimo lentelė yra pritvirtinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) pritvirtinta armatūra min 10 mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5 mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes;

Ženklų matmenis ir formą papildomai derinti su tinklus eksploatuojančia organizacija.

GAISRINĖ IR DARBO SAUGA

Visi statybos produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus (STR 2.01.01(2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga").

Saugumo technikos reikalavimai nurodyti „Saugos ir sveikatos taisyklėse statyboje DT5-00“. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	29	30	0

Darbams, susijusiems su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietyje, rangovas turi paruošti darbų technologijos projektą.

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tiksl atestuoti montuotojai, pateikę leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų.

Kilnojant ir montuojant gaminius, būtina laikytis darbų saugos reikalavimų. Reikalinga apranga, atitinkanti darbų saugos reikalavimus (t.y. avalynė, šalmai, pirštinės). Pjaunant, gręžiant reikia naudoti tam skirtą, tinkamai sukomplektuotą pjūklą/grąžtą.

Pastabos: Techninėse specifikacijose aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
439-MKC-XX-TP-LVN-TS	30	30	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO

PASTABOS

- Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių
- Rangovas pagal geologinių tyrinėjimų ataskaitą privalo įsivertinti esamo grunto savybes ir jo sutankinimo galimybes.
- Kiekiai turi būti tikslinami darbo projekte
- Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
- Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskaičiuoti pats
- Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais.
- Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais techniniame/darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

A	2024-09	Patikslinti (L1 ir L2 kiekiai) rangos konkurso metu		
0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt		Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39978	SPDV	V. Kairys	VISI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		439-MKC-XX-TP-LVN-SŽ	LAPŲ
			1	9

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

	A	B	C	D	E
1	NR.	PAVADINIMAS	ŽYMUO	VIENETAI	KIEKIS
2	1	Vandentiekio tinklai (V1, V2, V21, V3):			
3	1.1	PE100-RC PN10 d32 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	50
4	1.2	PE100-RC PN10 d40 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	113
5	1.3	PE100-RC PN10 d75 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	10
6	1.4	PE100-RC PN10 d110 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	61
7	1.5	PE100-RC PN10 d110 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas į d225 dėklą	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	30
8	1.6	PE100-RC PN10 d160 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	15
9	1.7	PE100-RC PN10 d160 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas į d315 dėklą	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	50
10	1.8	PE100-RC PN16 d160 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis PN16	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	12
11	1.9	PE100-RC PN10 d250 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	18
12	1.10	PE100-RC PN10 d225 dėklo klojimas uždaru būdu. Su Su pkabomis d110 vamzdžiui.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	30
13	1.11	PE100-RC PN10 d315 dėklo klojimas uždaru būdu. Su Su pkabomis d160 vamzdžiui.	TS 1.1, 1.3, 1.5	m	50
14	1.12	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN250x250	TS 1.2	vnt.	2
15	1.13	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN100x110	TS 1.2	vnt.	1

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

	A	B	C	D	E
16	1.14	Flanšinė kalaus ketaus trumpa sklendė DN100	TS 1.2	vnt.	1
17	1.15	Flanšinė kalaus ketaus trumpa sklendė DN250	TS 1.2	vnt.	2
18	1.16	Flanšinis kalaus ketaus trišakis DN250x100	TS 1.2	vnt.	1
19	1.17	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN65x75 montuojamas grunte (rezervuaro pajungimui)	TS 1.2	vnt.	1
20	1.18	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PN16 PE100 vamzdžiui DN150x160 montuojamas grunte (rezervuaro pajungimui)	TS 1.2	vnt.	1
21	1.19	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN250x250 montuojamas grunte (rezervuaro pajungimui ir sklendei)	TS 1.2	vnt.	6
22	1.20	Flanšinė kalaus ketaus trumpa sklendė DN250 montuojama grunte	TS 1.2	vnt.	1
23	1.21	Teleskopinis prailginimo velenas DN250 sklendei, su kapa D400.	TS 1.2	vnt.	1
24	1.22	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN150x160 montuojamas grunte (hidranto pajungimui)	TS 1.2	vnt.	4
25	1.23	Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN250x250 montuojamas grunte (hidranto pajungimui)	TS 1.2	vnt.	4
26	1.24	Flanšinė kalaus ketaus trumpa sklendė DN150 montuojama grunte (hidranto pajungimui)	TS 1.2	vnt.	2
27	1.25	Teleskopinis prailginimo velenas DN150 sklendei, su kapa D400.	TS 1.2	vnt.	2
28	1.26	Flanšinis kalaus ketaus trišakis DN250x150 montuojama grunte (hidranto pajungimui)	TS 1.2	vnt.	2
29	1.27	Flanšinis kalaus ketaus perėjimas DN150x100 montuojamas grunte (hidranto pajungimui)	TS 1.2	vnt.	2
30	1.28	Antžeminio DN100 lūztancio tipo gaisrinio hidranto komplektas: •1 vnt. Flanšinis tempimui atsparus adapteris PE100 vamzdžiui DN100x110 •1 vnt. Flanšinė alkūnė DN100 su atrama ir betoniniu padu •DN1000 plastikinis vamzdis h≈1m, užpildytas skalda •Betonine plokšte •Atitinkamu komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelių	TS 1.7	vnt.	2

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

	A	B	C	D	E
31	1.29	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d2,0m H=3,16 m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto vandentiekio tinklui; •su gilzėmis PE vamzdžiui; •hidroizoliacija; •betoninėmis atramomis sklendėms, trišakiams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	1 (2,34m ³)
32	1.30	Gaisriniai rezervuarai 2 vnt - d3,6m, L=17,7m V=180m ³ ir jų montavimas ~5,3m gylyje iki dugno. Komplektacijoje su: •Gelžbetonine ankeravimo plokšte C25/30 21,3 x 9,2 x 0,2 m, dvigubas Ø10mm armatūros tinklas, akutė 150mm, su ankeravimo kilpomis; - 2 vnt. •d1000 inspekcinė landa kiekvienoje talpoje, A15 apkrovos klasės; •Kopėčiomis kiekvienoje talpoje; •Vėdinimo jungtimis d110 kiekvienoje talpoje; •PVC d110 vamzdynu L=10m (vėdinimui) •Atvamzdžiais vamzdžiams prijungti kiekvienoje talpoje. •Vidiniu vamzdynu	TS 1.11	kompl.	1
33	1.31	Plastikinis laistymo šulinėlis su jungtimi laistymo žarnai	žr. VN dalyje	kompl.	5
34	1.32	Sutankinto smėlio pagrindo įrengimas po vamzdžiu tranšėjos profiliavimui		m ³	3
35	1.33	Perteklinio grunto išvežimas		m ³	440
36	1.34	Tinklų hidraulinis išbandymas	TS 1.6	kompl.	1
37	1.35	Vamzdžių praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.4	kompl.	1
38	1.36	Įvado į pastatą hermetizavimas		kompl.	1
39	1.37	Gaisrinių įvadų į pastatą hermetizavimas		kompl.	4
40	1.38	Pasijungimas prie esamų vandentiekio tinklų		kompl.	1
41	2	Buitinių nuotekų tinklai (F1)			
42	2.1	Lygiasieniai PP SN8 d160 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	3
43	2.2	Lygiasieniai PP SN8 d200 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	77

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

	A	B	C	D	E
44	2.3	Geležbetoninis suliny su lipynėmis d1,0m H=1,00-2,00m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelė	TS 3.1, 3.3, 3,4	kompl.	2 (1,08m³)
45	2.4	Geležbetoninis suliny su lipynėmis d1,5m H=3,00-4,00m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelė	TS 3.1, 3.3, 3,4	kompl.	1 (1,8m³)
46	2.5	PP d200 vidinio kritimo stovo įrengimas H=1,6m, trišakiu ir alkūne ir tvirtinimo elementais	TS 2.1	kompl.	1
47	2.6	Sutankinto 15cm smėlio pagrindo įrengimas po vamzdžiu		m³	10
48	2.7	Vamzdžio užpylimas smėliu iš šonų ir 30cm virš vamzdžio, jį sutankinant		m³	48
49	2.8	Perteklinio grunto išvežimas		m³	72
50	2.9	Tinklų praplovimas ir hidraulinis išbandymas	TS 2.5, 2.7	kompl.	1
51	2.10	Paslėpto vamzdžio TV diagnostika	TS 2.6	kompl.	1
52	2.11	Išvado į pastatą hermetizavimas		kompl.	1
53	2.12	Pasijungimas prie esamų nuotekų tinklų		kompl.	1
54	3	Paviršinių nuotekų tinklai (L1 ir L2)			
55	3.1	Lygiasieniai PP SN8 d110 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	3
56	3.2	Lygiasieniai PP SN8 d160 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	120
57	3.3	Profiliuoti PP SN8 d200 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	86
58	3.4	Profiliuoti PP SN8 d250 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	110

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

	A	B	C	D	E
59	3.5	Profiliuoti PP SN8 d315 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	130
60	3.6	Profiliuoti PP SN8 d400 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	113
61	3.7	PE100-RC PN10 d225 vamzdžiai skirti nuotekų tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas vietiniu gruntu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	10
62	3.8	PE100-RC d250 vamzdis, naudojamas kaip dėklas	TS 2.1, 2.3, 2.4	m	11,5
63	3.9	Plastikinis apžiūros šulinys d400mm H=1,10m su ketiniu dangčiu, ap. kl. A15 ir kinete	TS 3.2, 3.3, 3.4	kompl.	1
64	3.10	Plastikinis lietaus surinkimo šulinėlis d400mm H=2,00m su apvaliomis lietaus surinkimo grotelėmis, ap. kl. D400, smėlio sėdinamąja dalimi 0,5m	TS 3.2, 3.3, 3.4	kompl.	14
65	3.11	Geležbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=2,00-3,00m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelė	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	6 (8,1m ³)
66	3.12	Geležbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=3,00-4,00m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelė	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	13 (23,4m ³)
67	3.13	Geležbetoninis šulinys su lipynėmis d2,0m H=2,00-3,00m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelė	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	1 (1,75m ³)

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

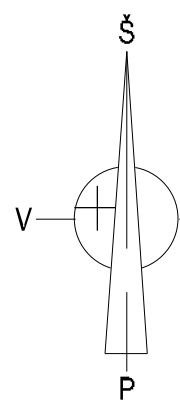
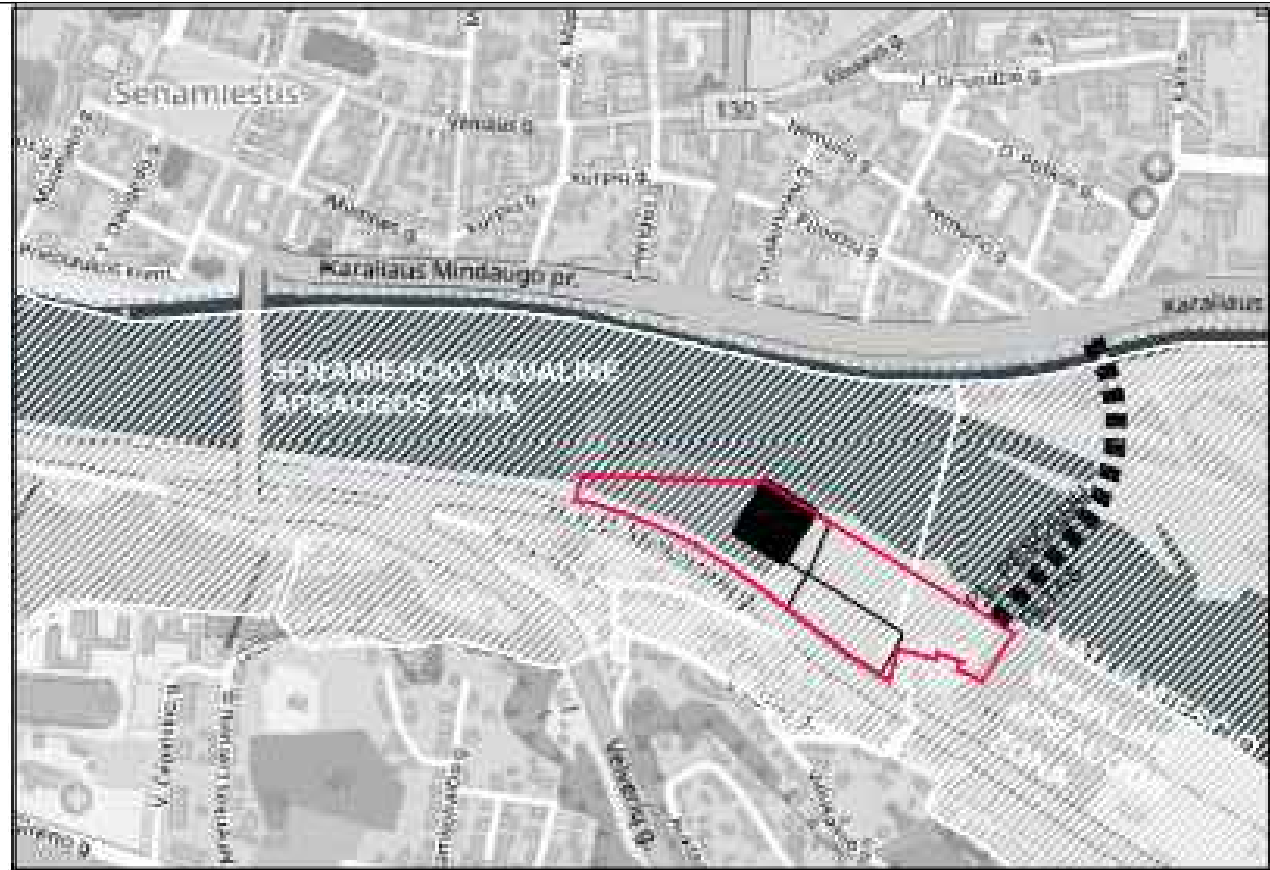
	A	B	C	D	E
68	3.14	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d2,0m H=4,8m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	TS 3.1, 3.3, 3,4	kompl.	1 (2,92m ³)
69	3.15	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d2,0m H=5,94m komplektuojamas kartu su: •kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); •su protarpiniais; •hidroizoliacija; •betonu latakams; •atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele.	TS 3.1, 3.3, 3,4	kompl.	1 (3,50m ³)
70	3.16	Gelžbetoninė nartos gaudyklė 15 l/s, su integruota smėliagaude. Komplektuojama su: •Naftos produktų kiekio matavimo įranga ir signalizavimo įrenginiu; •Įtekėjimo, ištekėjimo vamzdis DN400 •Apvedimo linija, mažiausiai 150 l/s pralaidumo •Betoninis paaukštinimo elementas •kalaus ketaus plaukiojančiu dangčiu DN400 tipo	TS 2.8, 3.3, 3,4	kompl.	1
71	3.17	Paviršinių nuotekų siurblinė PNS1 d2,4m H=4,50m: Siurbliai Q=72 l/s, H=7,0m (bendras debitas, 2 darbiniai, 1 atsarginis). Su gamykliniu automatikos skydu ir betoniniu pamatu ir įtvirtinimu dėl gruntinio vandens išplukdymo. Detali komplektacija pagal brėžinius ir technines specifikacijas.	TS 2.9	kompl.	1
72	3.18	Polimerbetonio latakas (H-250mm), su kalaus ketaus briauna ir kalaus ketaus grotelėmis, C250 apkrovos klasė, su įtekėjimo dežėmis, pajungimas 1xDN150 ir kitomis reikiamomis medžiagomis. Linijos ilgis L=10.5m	žr. VN dalyje	kompl.	2
73	3.19	Polimerbetonio latakas (H-250mm), su kalaus ketaus briauna ir kalaus ketaus grotelėmis, C250 apkrovos klasė, su įtekėjimo dežėmis, pajungimas 2xDN150 ir kitomis reikiamomis medžiagomis. Linijos ilgis L=32.5m	žr. VN dalyje	kompl.	1
74	3.20	DN300 išleistuvo įrengimas		kompl.	2
75	3.21	DN300 atbulinis vožtuvas savitakiniais tinklams		kompl.	2
76	3.22	DN400 išleistuvo įrengimas		kompl.	1

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

	A	B	C	D	E
77	3.23	DN400 atbulinis vožtuvas savitakiniams tinklams		kompl.	1
78	3.24	Flanšinis adapteris PP vamzdžiui DN150x160	T.S. 2.2	vnt.	1
79	3.25	Flanšinis adapteris PP vamzdžiui DN400x400	T.S. 2.2	vnt.	1
80	3.26	Flanšinė peilinė sklendė DN400	T.S. 2.2	vnt.	1
81	3.27	PE kritimo stovo d110 įrengimas šuliniuose H=1,0-2,0m, su fasoninėmis dalimis (trišakis+alkūnė) ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.1	kompl.	1
82	3.28	PP kritimo stovo d160 įrengimas šuliniuose H=1,0-2,0m, su fasoninėmis dalimis (trišakis+alkūnė) ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.1	kompl.	9
83	3.29	PP kritimo stovo d160 įrengimas šuliniuose H=2,0-3,0m, su fasoninėmis dalimis (trišakis+alkūnė) ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.1	kompl.	2
84	3.30	PP kritimo stovo d200 įrengimas šuliniuose H=1,0-2,0m, su fasoninėmis dalimis (trišakis+alkūnė) ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.1	kompl.	10
85	3.31	PP kritimo stovo d315 įrengimas šuliniuose H=1,0-2,0m, su fasoninėmis dalimis (trišakis+alkūnė) ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.1	kompl.	1
86	3.32	PP kritimo stovų įrengimas šuliniuose, kuriuose kritimas didesnis nei H=0,3m, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	T.S. 2.1	kompl.	1
87	3.33	Sutankinto 15cm smėlio pagrindo įrengimas po vamzdžiu		m ³	70
88	3.34	Vamzdžio užpylimas smėliu iš šonų ir 30cm virš vamzdžio, jį sutankinant		m ³	405
89	3.35	Perteklinio grunto išvežimas		m ³	665
90	3.36	Tinklų praplovimas ir hidraulinis išbandymas	TS 2.5, 2.7	kompl.	1
91	3.37	Paslėpto vamzdžio TV diagnostika	TS 2.6	kompl.	1
92	3.38	Išvado į pastatą hermetizavimas		kompl.	13
93	3.39	Pasijungimas prie esamų nuotekų tinklų		kompl.	1
94	4	Vandens apskaitos mazgas (VAM)			
95	4.1	Tempimui atsparus flanšinis adapteris DN100x110	TS 1.2	vnt.	1
96	4.2	Flanšinė kalamo ketaus trumpa sklendė DN100	TS 1.2	vnt.	7
97	4.3	Flanšinė kalamo ketaus alkūnė DN100	TS 1.2	vnt.	3
98	4.4	Flanšinė kalamo ketaus tarpvamzdis DN100 L=300mm	TS 1.2	vnt.	2
99	4.5	Flanšinis kalamo ketaus trišakis DN100x100	TS 1.2	vnt.	1
100	4.6	Flanšinis kalamo ketaus perėjimas DN100x50	TS 1.2	vnt.	3
101	4.7	Flanšas su vidiniu sriegiu DN50x1 1/2"	TS 1.2	vnt.	1
102	4.8	Žalvarinis tarpvamzdis DN40 L=200	TS 1.2	vnt.	2

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

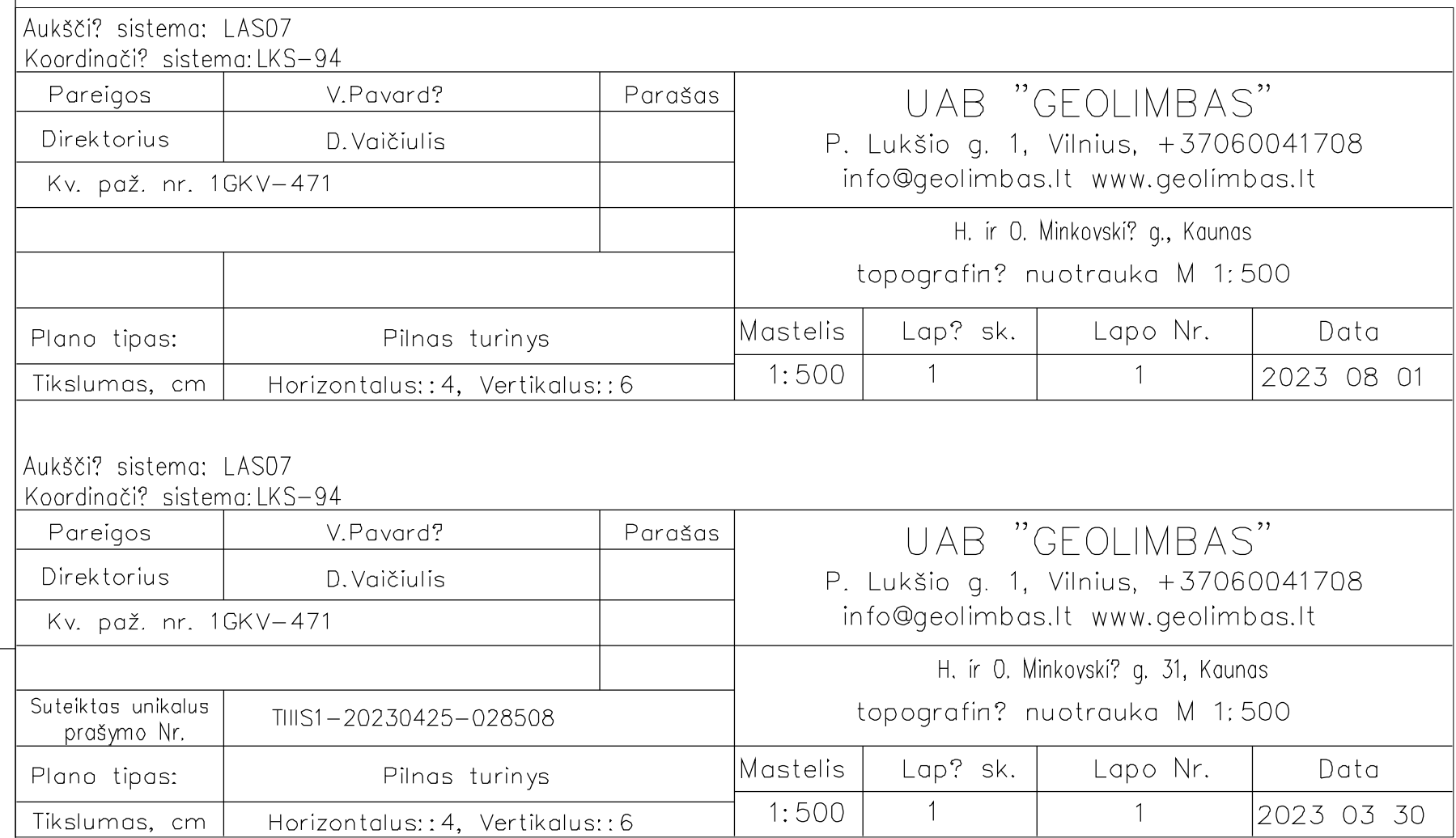
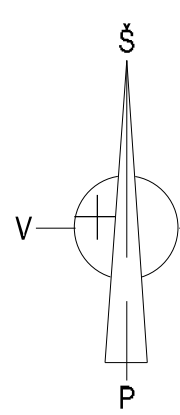
	A	B	C	D	E
103	4.9	Daugiasrautis vandens skaitiklis DN40 Q=16,0 m ³ /h su duomenų nuskaitymo galimybe	TS 1.8	vnt.	1
104	4.10	Žalvarinis redukcinis trišakis DN40x25	TS 1.2	vnt.	1
105	4.11	Rutulinė sklendė DN25	TS 1.2	vnt.	2
106	4.12	Flanšas su vidiniu sriegiu DN65x1 1/2"	TS 1.2	vnt.	1
107	4.13	Flanšinė kalamo ketaus elektrifikuota trumpa sklendė DN65	TS 1.2	vnt.	1
108	4.14	Atbulinio srauto prevencijos vožtuvas DN65	TS 1.2	vnt.	1
109	4.15	Tempimui atsparus flanšinis adapteris DN65x75	TS 1.2	vnt.	1
110	4.16	Flanšinis kalamo ketaus tarpvamzdis DN50 L=300mm	TS 1.2	vnt.	1
111	4.17	Flanšinis turbininis vandens skaitiklis DN50 Q=40 m ³ /h L=200mm su duomenų nuskaitymo galimybe	TS 1.8	vnt.	1
112	4.18	Flanšinis kalamo ketaus tarpvamzdis DN50 L=200mm	TS 1.2	vnt.	1
113	4.19	Flanšinis kalamo ketaus trišakis DN50x50	TS 1.2	vnt.	1
114	4.20	Flanšas su vidiniu sriegiu DN50x1"	TS 1.2	vnt.	1
115	4.21	Flanšinis kalamo ketaus trišakis DN100x80	TS 1.2	vnt.	2
116	4.22	Flanšinė kalamo ketaus trumpa sklendė DN100	TS 1.2	vnt.	2
117	4.23	Virinamas flanšas DN80	TS 1.2	vnt.	2
118	4.24	Kalamo ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas DN100	TS 1.2	vnt.	1
119	4.25	Virinamas flanšas DN100	TS 1.2	vnt.	1
120	4.26	Slėgio kėlimo stotelės komplektas, su gamykline automatika ir 2 siurbliais. Q=10l/s, H=1,8bar	TS 1.10	vnt.	1
121	4.27	Flanšinis kalamo ketaus trišakis DN100x50	TS 1.2	vnt.	1
122	4.28	Flanšinė kalamo ketaus trumpa sklendė DN50	TS 1.2	vnt.	1
123	4.29	Flanšinė kalamo ketaus alkūnė DN50	TS 1.2	vnt.	1
124	4.30	Flanšas su vidiniu sriegiu DN50x3/4"	TS 1.2	vnt.	1
125	4.31	Žalvarinis tarpvamzdis DN20 L=100	TS 1.2	vnt.	2
126	4.32	Daugiasrautis vandens skaitiklis DN20 Q=4,0 m ³ /h su duomenų nuskaitymo galimybe	TS 1.8	vnt.	1
127	4.33	Žalvarinis redukcinis trišakis DN20x15	TS 1.2	vnt.	1
128	4.34	Rutulinė sklendė DN15	TS 1.2	vnt.	1
129	4.35	Žalvarinė redukcija DN20x32	TS 1.2	vnt.	1
130	4.36	Rutulinė sklendė DN32	TS 1.2	vnt.	1
131	4.37	Atbulinio srauto prevencijos vožtuvas DN32	TS 1.2	vnt.	1
132	4.38	Plieninis vamzdis DN80		m	5
133	4.39	PE100-RC d75 vamzdis	TS 1.1	m	10



Aukštis? sistema: LAS07				UAB "GEOLIMBAS" P. Lukšio g. 1, Vilnius, +37060041708 info@geolimbait.lt www.geolimbait.lt H. ir D. Minkovskis g. Kaunas topografin? nuotrauka M 1:500					
Koordinatų? sistema: LKS-94									
Pareigos		V.Pavard?						Parasas	
Direktorius		D.Vaičiulis							
Kv. paž. nr. 1GKV-471									
Plano tipas:		Plinas turinys		Mastelis		Lapo Nr.			
Tikslumas, cm		Horizontalus:1:4, Vertikalus:1:6		1:500		1			
						2023 08 01			
Aukštis? sistema: LAS07				UAB "GEOLIMBAS" P. Lukšio g. 1, Vilnius, +37060041708 info@geolimbait.lt www.geolimbait.lt H. ir D. Minkovskis g. 31, Kaunas topografin? nuotrauka M 1:500					
Koordinatų? sistema: LKS-94									
Pareigos		V.Pavard?						Lukšio g.	
Direktorius		D.Vaičiulis							
Kv. paž. nr. 1GKV-471									
Suteiktas unikalus pašymo Nr.		TIRSI-20230425-028508							
Plano tipas:		Plinas turinys		Mastelis		Lapo Nr.			
Tikslumas, cm		Horizontalus:1:4, Vertikalus:1:6		1:500		1			
						2023 03 31			

SUPELIGUMAS	SUTARTINAI ŽVIRBUAI
1. M. K. URUONIUMO KONCERTU CENTRAS	— SKYLO BIRAI
2. JEIMO AKISTE	— STATINŲ STATYBOS ŽŪJA
3. AMFITEATRAS SU VIETA LAUKO SENOJA	— PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ
4. MAŽŲŲ LAIKŲ VOSTAS	— PĖČIUKŲ TAKAS
5. VOSTO AMFITEATRAS	— ESAMOS MEDŽIŲ
6. VIETA ĮLAIPINIAMI	— SODINAMŲ MEDŽIŲ (35 vnt.)
7. AUTOBILŲ STOVĖJAMŲ AKISTĖ	— SODINAMŲ KRŪMŲ (107 vnt.)
8. VARGŠŲ KAMINIŲ PAVILIONAS	— GULIMŲ PŪVŲ PRIVIŽAVIMAS
9. AUTOBUSŲ ĮLAIPINIMO VIETA	— AUTOBUSŲ STOTELIS
10. VIETŲ ŽIDINIŲ AKISTĖ	— PASTATŲ POŽIEMINIS DALES BIRAI
11. SPORTO AKISTE	— GS AUTOBILŲ JUDĖJIMO ŽŪJA
12. ĮŠUPOJIS SU POŽIEMINIS AKISTĖS LAPINĖS	— SALINAMI MEDŽIAI
13. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— A. PARDIRINIAI ĮEJIMAI
14. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— ŽIDINIŲ ĮEJIMŲ AKISTĖS
15. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— ATIRMINĖS SIENUTĖ
16. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— PROJEKTUOJAMŲ LAPINAI
17. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— APIRVENĖS
18. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— DŪMŲ ŠALINIMO VENTILIATORIAI
19. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— SŪVEJSTUVAS SU ATIRAMA (+5m, 58 vnt.)
20. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— SĖNĖS SŪVEJSTUVAS (8 vnt.)
21. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— SŪVEJSTUVAS SU SŪVEJSTUVU
22. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— AMFITEATRO SĖNŲŲ DALES (382 m)
23. ŽIDINIO ŽIDINIO AKISTE	— BETONINIS VESTYBULIO SUOLAS (215 vnt.)

[illegible][illegible]



IZDARBAUSIMAS		SUTARTINAJI ŽEMĖJŲAI	
1.	M. K. ČIURLIONO KONCERTO CENTRAS	✕	SKLYPO RIBA
2.	JEJIMO AKTAS	✕	STATINIŲ STATYBOS ZONOS
3.	AMFITEATRAS SU VELA LAUKO SCENA	✕	PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ
4.	NAŽINIŲ LAIKŲ UOSTAS	✕	PESIOJŲ TAKAS
5.	UOSTO AMFITEATRAS	✕	ESAMOS ESMES
6.	VELA ĮSILAPINIMO VIEŠA	✕	SODINAMOS VĖJŲS (30 vnt.)
7.	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO LAUKAS	✕	SODINAMOS VĖJŲS (20 vnt.)
8.	PAVILIONAS PAVILIONO LAUKAS	✕	GALIMAS VP PRIVAŽIAVIMAS
9.	AUTOMOBILIŲ ĮSILAPINIMO VIEŠA	✕	AUTOMOBILIŲ STOTELE
10.	VARKŲ ŽANDŲ AKTAS	✕	PASITŲ POŽEMNES DABIES RIBA
11.	SPONSO AKTAS	✕	ESAMOS AUTOMOBILIŲ JŲDENIO ZONA
12.	ĮSIPŪNO IR POŽEMINES AKTILES LAPINES	✕	LAUKA MEDŽIAI
PROJEKTUOJAMOS DANGOS		✕	AGROINDINAI JEJIMAI
GRANTO PLOČIUMAS		✕	NAŽINIŲS POŽEMINIŲ AKTIS
	1744 m ²	✕	STRANINES SENITĖ
VĖLO SIUKIOTO BETONO DANGA		✕	PROJEKTUOJAMŲ LAPTAI
	304 m ²	✕	APIVERBIAMS
PUSKURTO BETONO AMFITEATRAS		✕	ESAMOS SVILVĖS SCENARIOS
PLOTŲ ATSIJAV DANGA		✕	SVĖSTUVAS SU ATIRAMA (8+5m, 58 m ²)
	196 m ²	✕	SENENS SVĖSTUVOS (8+5m)
DANGOS GRADUOLIO DANGA		✕	POŽEMINES VĖJŲS (3 vnt.)
	11015 m ²	✕	AMFITEATRO JEJIMŲ DANGA (325 m ²)
VESELAS		✕	MITINIOS VĖLOS SUODAS (382 m ²)
	424 m ²		
POŽEMINIŲ TRINKELĖS			
	100 m ²		
SUTVARTINAMŲ VĖLOS KORPUS			
	557 m ²		
BĖGAMIEJŲ TAKŲ PLOČIUMAS			
	633 m ²		
VEJAMŲ REKULTIVACIJ PAIVRS			
	87 m ²		
PADIETI REKULTIV VĖLOS TAKAS			
	2200 m ²		

SUKATINAMASIS INŽINIERINIAIS ŽYMIMAI	
V1	PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEGOTIS TINKLAS
V1AR	KŲTĮ PROJEKTUOTI REKONSTRUOJAMAS VANDENTIEGOTIS TINKLAS
V1R	PROJEKTUOJAMAS GATVĖJONIO VANDENTIEGOTIS TINKLAS
V2	PROJEKTUOJAMAS GATVĖJONIO ŠILUMINIS PAVIRŠIUGOTIS TINKLAS
V3	PROJEKTUOJAMAS LAISVYTO VANDENTIEGOTIS TINKLAS
F1	PROJEKTUOJAMAS BUTINIŲ VANDŲ TINKLAS
F1AR	KŲTĮ PROJEKTUOTI REKONSTRUOJAMAS BUTINIŲ VANDŲ TINKLAS
F1R	PROJEKTUOJAMAS ŠALIESIŲ PAVIRŠIUGOTIS TINKLAS
L1AR	KŲTĮ PROJEKTUOTI REKONSTRUOJAMAS PAVIRŠIUGOTIS VANDŲ TINKLAS
L2	PROJEKTUOJAMAS NEVALYTŲ VANDŲ TINKLAS
	VANDENTIEGOTIS TINKLAS APSAUGOJOS ZONA
	BUTINIŲ VANDŲ TINKLAS APSAUGOJOS ZONA
	LAISVŲ BUTINIŲ VANDŲ TINKLO APSAUGOJOS ZONA
	PAVIRŠIUGOTIS VANDŲ TINKLAS APSAUGOJOS ZONA

[illegible]

VANDENTIEKIO V1 TINKLO KOORDINATĖS		
Taško Nr.	X	Y
GH-1	6083951,07	493364,15
GH-2	6083932,94	493390,04
ŠV1-1	6083918,20	493350,79
V1-1	6083919,25	493348,58
V1-2	6083927,96	493352,56
V1-3	6083908,34	493374,19
V1-4	6083912,80	493376,24
V1-5	6083931,51	493356,90
V1-6	6083955,88	493373,47
V1-7	6083968,00	493381,70
V1-8	6083974,72	493380,28
V1-9	6083996,11	493393,34

VANDENTIEKIO V3 TINKLO KOORDINATĖS		
Taško Nr.	X	Y
ŠV3-1	6083977,18	493431,81
ŠV3-2	6083952,80	493471,50
ŠV3-3	6083928,30	493511,78
ŠV3-4	6083898,70	493500,63
ŠV3-5	6083969,44	493398,16
V3-1	6083991,02	493425,95
V3-2	6083990,19	493428,03
V3-3	6083983,16	493425,20
V3-4	6083978,60	493432,67
V3-5	6083954,33	493472,44
V3-6	6083930,16	493512,04
V3-7	6083928,69	493511,14
V3-8	6083902,17	493494,95

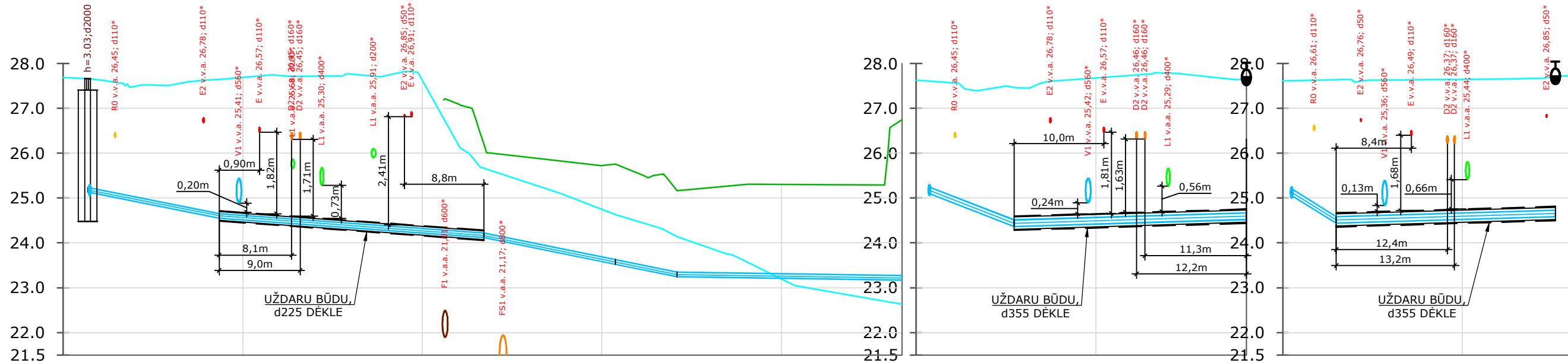
BUITINIŲ NUOTEKŲ F1 TINKLO KOORDINATĖS		
Taško Nr.	X	Y
EŠ Nr.1	6083926,49	493402,08
ŠF1-1	6083992,64	493392,98
ŠF1-2	6083975,39	493382,47
ŠF1-3	6083955,78	493384,83

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS		
Taško Nr.	X	Y
IŠL Nr.1	6084037,94	493448,98
IŠL Nr.2	6084055,94	493217,25
IŠL Nr.3	6084072,66	493164,06
ĮT-1	6083897,39	493489,89
ĮT-2	6083912,75	493499,27
ĮT-3	6083892,47	493501,43
ĮT-4	6083906,23	493509,82
LS1-1	6084040,23	493435,96
NA 15l/s	6084006,39	493437,94
PNS1	6084035,37	493443,91
ŠL1-1	6084063,57	493161,94
ŠL1-2	6084046,00	493213,24
ŠL1-3	6084007,95	493440,45
ŠL1-4	6084030,05	493444,16
ŠL1-5	6084032,77	493436,66
ŠL1-6	6084033,82	493446,46
ŠL2-1	6083948,89	493390,76
ŠL2-1a	6083972,24	493384,40
ŠL2-2	6083942,14	493399,69
ŠL2-3	6083930,29	493415,35
ŠL2-4	6083923,23	493424,69
ŠL2-5	6083908,20	493445,83
ŠL2-6	6083892,36	493468,42
ŠL2-7	6083884,46	493479,65
ŠL2-8	6083900,25	493489,56

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS		
Taško Nr.	X	Y
ŠL2-9	6083921,26	493502,74
ŠL2-10	6083940,35	493497,73
ŠL2-11	6083949,57	493482,63
ŠL2-12	6083958,13	493468,64
ŠL2-13	6083968,13	493452,25
ŠL2-14	6083983,59	493426,89
ŠL2-15	6084004,83	493435,43
ŠL2-16	6084008,30	493426,80
ŠL2(G)-1	6083946,70	493391,78
ŠL2(G)-2	6083941,93	493398,13
ŠL2(G)-3	6083936,25	493405,70
ŠL2(G)-4	6083930,56	493413,27
ŠL2(G)-5	6083925,88	493419,52
ŠL2(G)-6	6083921,14	493425,82
ŠL2(G)-7	6083915,80	493432,93
ŠL2(G)-8	6083910,46	493440,04
ŠL2(G)-9	6083905,75	493446,43
ŠL2(G)-10	6083901,15	493452,88
ŠL2(G)-11	6083896,10	493460,18
ŠL2(G)-12	6083891,12	493467,59
ŠL2(G)-13	6083886,82	493474,14
ŠL2(G)-14	6083882,52	493480,71

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39978	SPDV	V. Kairys		VISI	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ TAŠKŲ KOORDINATĖS	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO	
				439-MKC-XX-TP-LVN_B-02	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
ĮGILINIMAS IKI V.V.

25,24	24,66	24,66		24,22	24,22	23,63	23,63	23,35	23,35	23,27
				26,21		25,76		25,16		26,75
27,66	27,65			25,67		24,63		24,14		22,63
PE100-RC d110	PE100-RC d110			PE100-RC d110	PE100-RC d110	PE100-RC d110				
0.040 14,6	0.015 29,5			0.041 14,7	0.041 6,9	0.003 25,1				
14,6	29,5			14,7	6,9	25,1				
ŠV1-1	V1-5			V1-6	V1-7	V1-8				V1-9
2,41	2,98	2,98		1,98	1,98	2,12	2,12	1,81	1,81	3,47

25,26	24,52	24,52		24,68
27,61	27,47			27,69
PE100-RC d160	PE100-RC d160			
0.078 9,6	0.006 25,9			
9,6	25,9			
V1-1	V1-2			GH-1
2,34	2,94	2,94		3,01

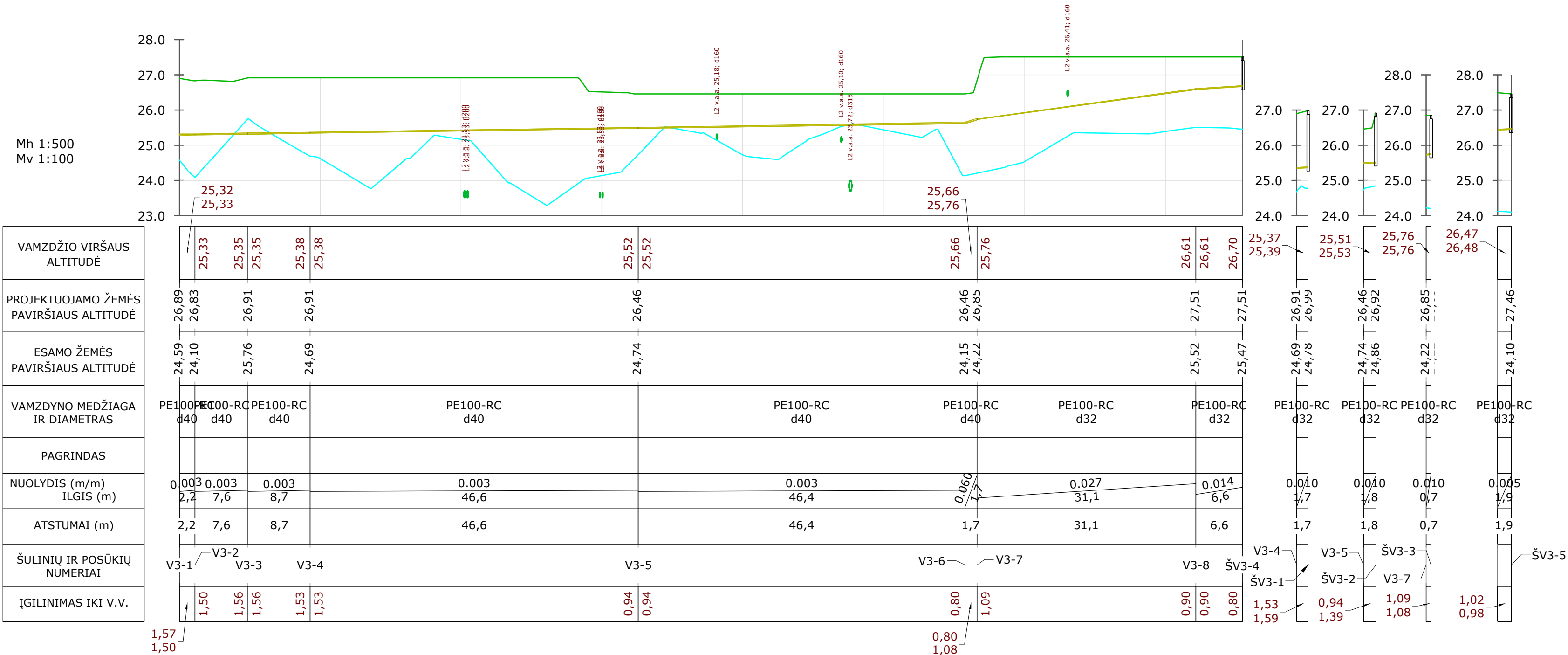
25,20	24,59	24,59		24,74
27,62	27,64			27,71
PE100-RC d160	PE100-RC d160			
0.125 4,9	0.006 24,4			
4,9	24,4			
V1-3	V1-4			GH-2
2,41	3,04	3,04		2,97

PASTABOS

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

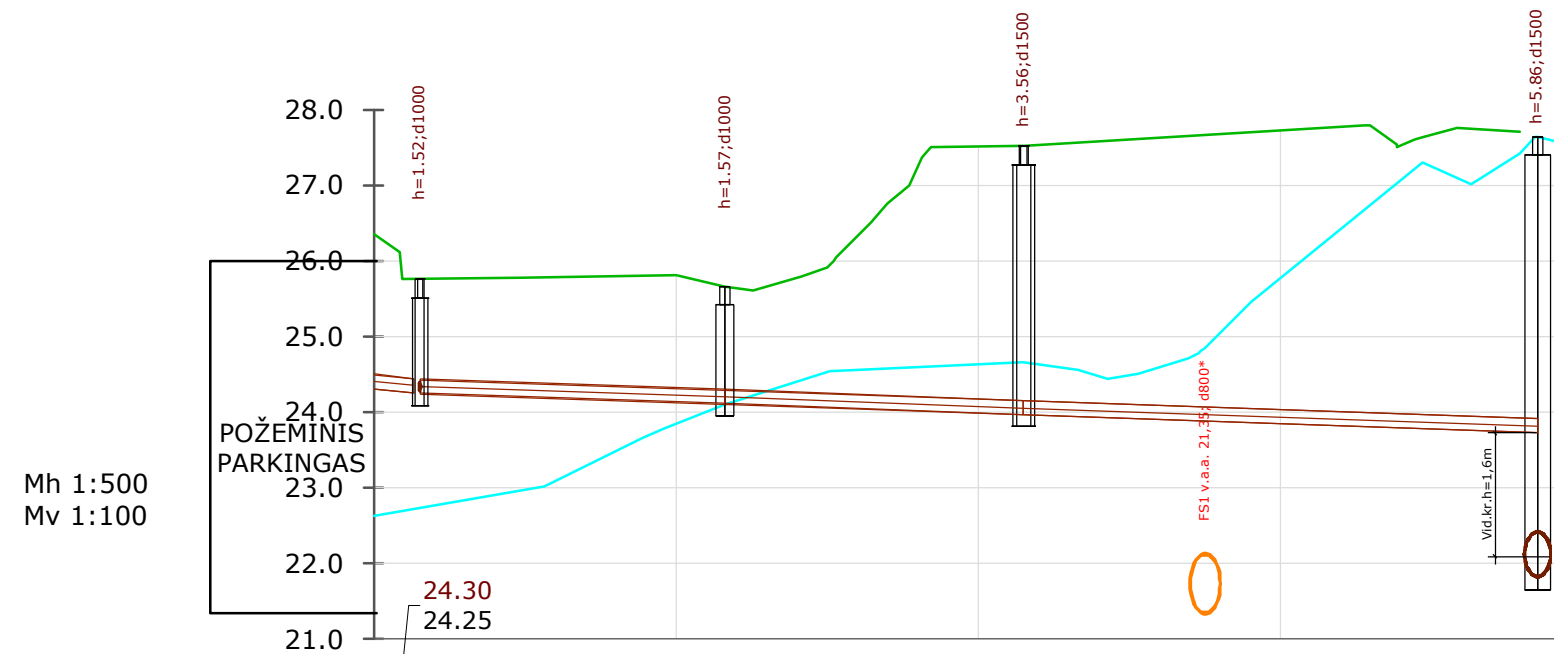
ESAMAS PAVIRŠIUS
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS
TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas
39978	SPDV	V. Kairys
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI
		DOKUMENTO PAVADINIMAS VANDENTIEKIO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100, Mh 1:500
		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-03.1
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	LAPAS 1
		LAPŲ 1



- PASTABOS**
- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
 - ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
 - RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
- ESAMAS PAVIRŠIUS
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
* - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naujarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI
39978	SPDV	V. Kairys		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS LAISTYMO VANDENTIEKIO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100, Mh 1:500
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-03.2
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



PASTABOS

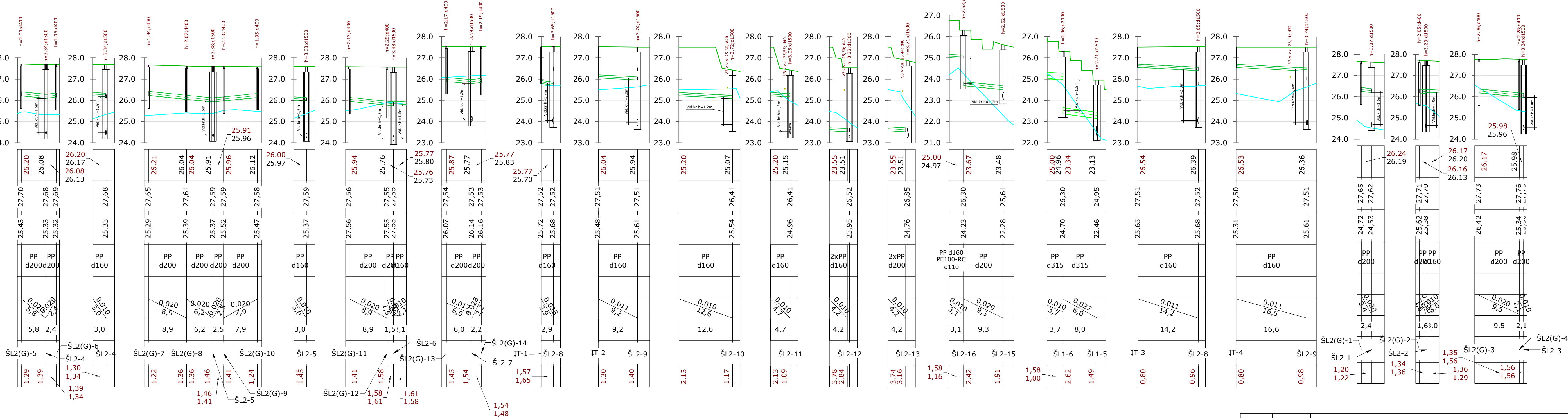
1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

ESAMAS PAVIRŠIUS
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS
TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BELIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Ciurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
	25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI
	39978	SPDV	V. Kairys		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100, Mh 1:500	
				LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-04	
				LAPAS 1	LAPŲ 1

Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
ĮGILINIMAS IKI V.V.



PASTABOS

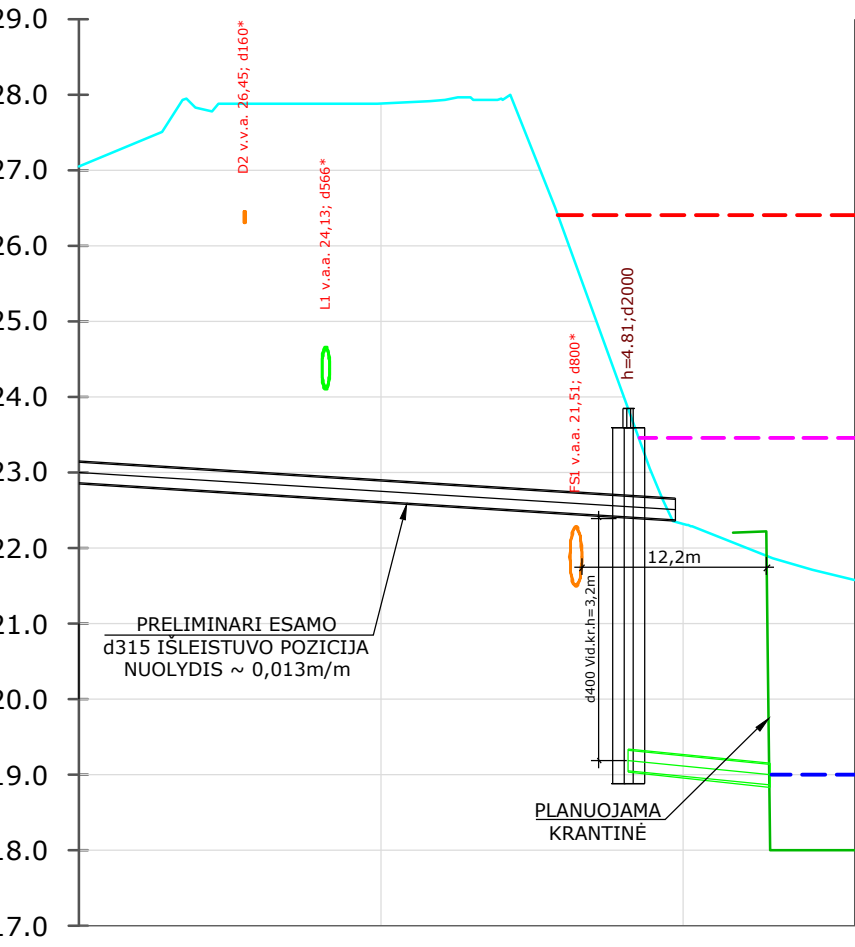
- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

— ESAMAS PAVIRŠIUS
— PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS
TIKSLINTI STATYBŲ METU

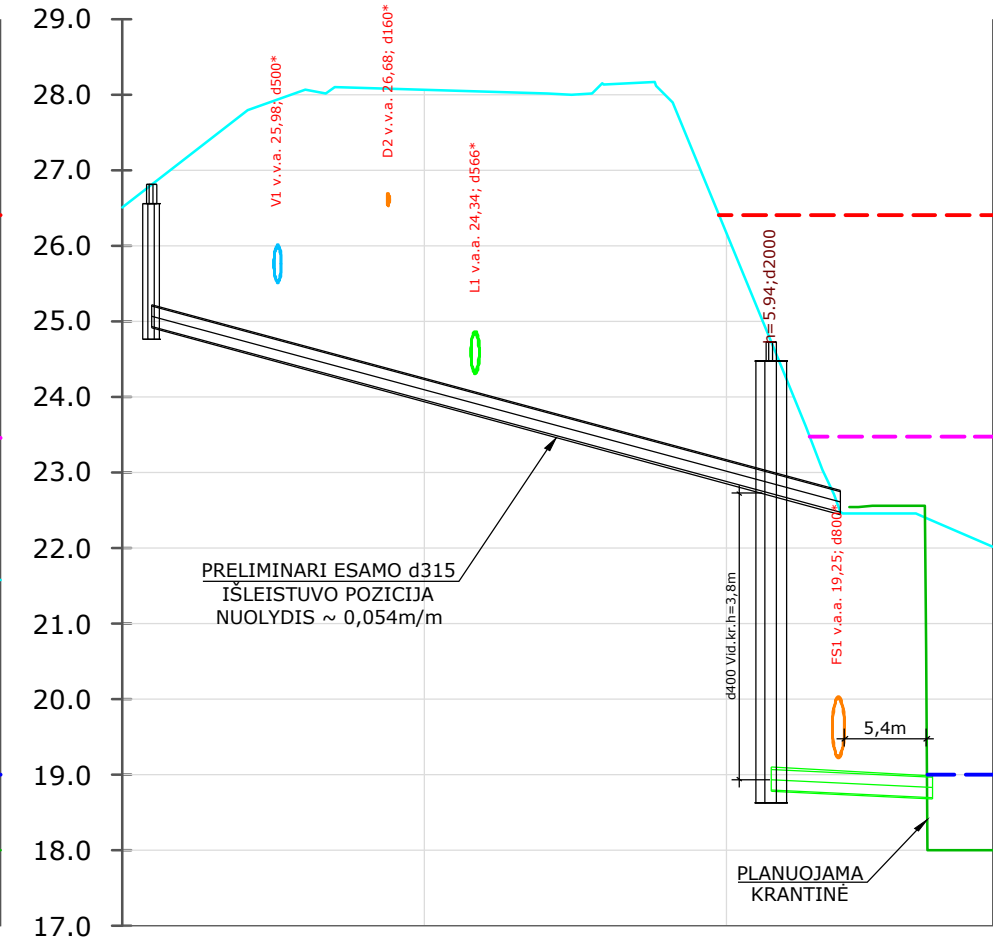
0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BELIVE Naujarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI
39978	SPDV	V. Kairys	DOKUMENTO PAVADINIMAS PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100, Mh 1:500
			LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-05.2
		LAPAS 1	LAPŲ 1

Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
ĮGILINIMAS IKI V.V.



	19.04	18.84
		18,00
	23,84	21,88
	PP d315	
	0,021 9,3	
	9,3	
Nr. 154	ŠL1-8	IŠL Nr.3
	4,47	-1,18



	18.79	18.68
		18,00
	24,73	22,36
	PP d315	
	0,010 10,7	
	10,7	
Nr. 215	ŠL1-7	IŠL Nr.2
	5,60	-1,01

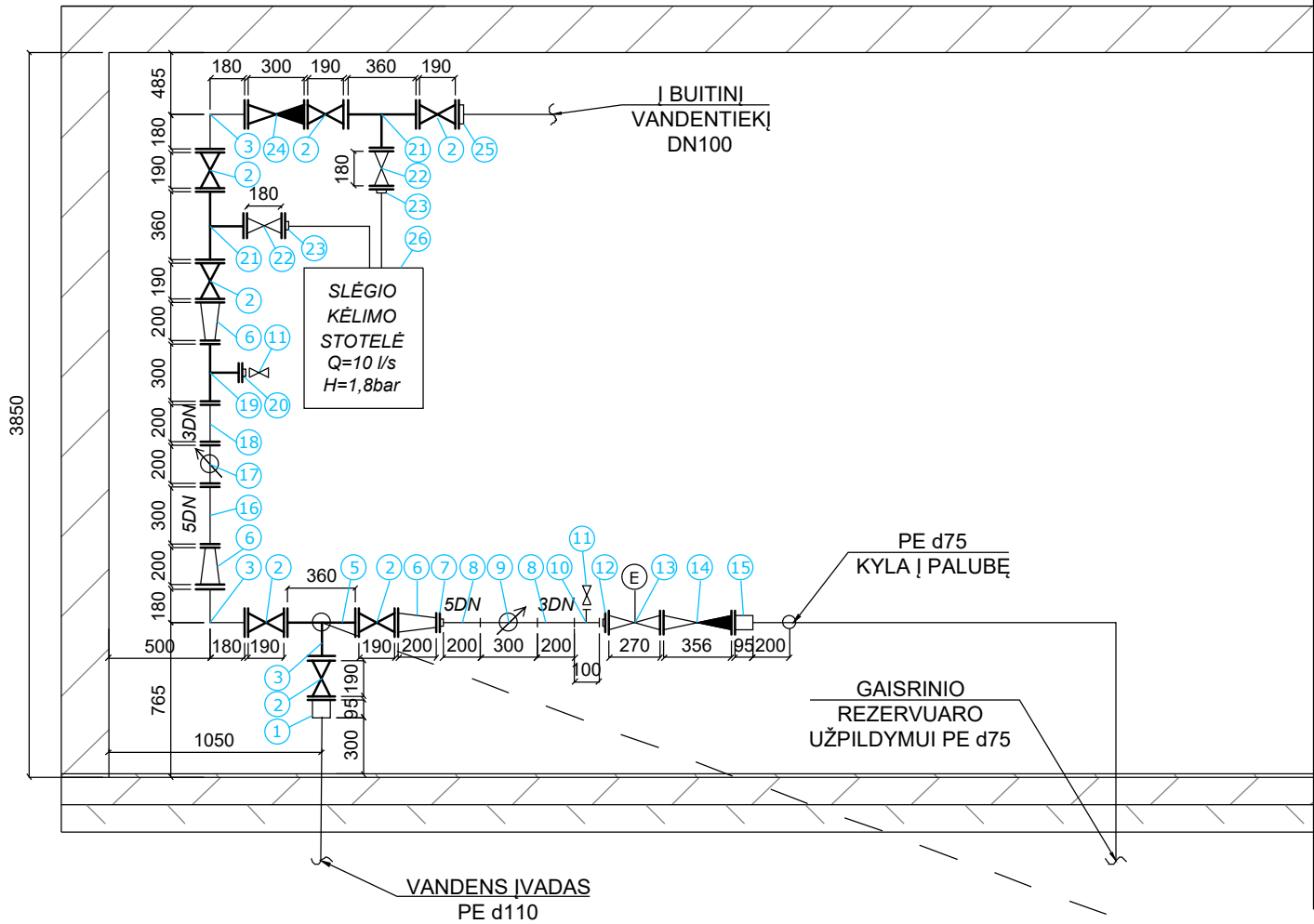
PASTABOS

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

- ESAMAS PAVIRŠIUS
- PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
- * - ESAMI TINKLAI, GYLIOUS TIKSLINTI STATYBŲ METU
- 50% POTVYNIO TIKIMYBĖS VANDENS LYGIS NEMUNE ~23,47m
- 1% POTVYNIO TIKIMYBĖS VANDENS LYGIS NEMUNE ~26,40m
- VANDENS KELIO PROJEKTINIS VANDENS LYGIS NEMUNE ~19,0m

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naujarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI
39978	SPDV	V. Kairys		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mv 1:100, Mh 1:500
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-05.3
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

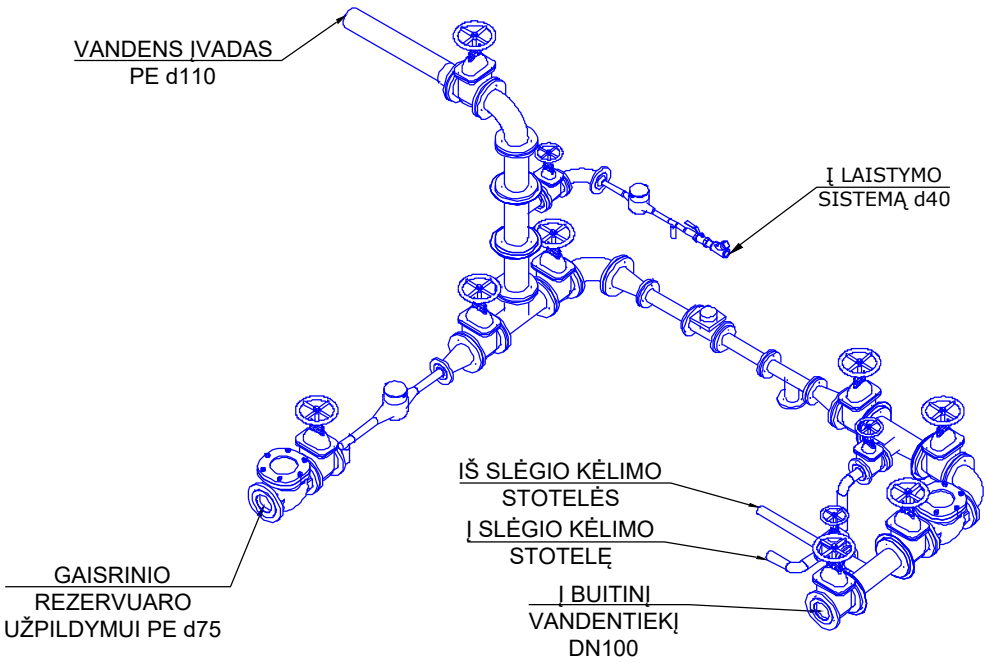
VAIZDAS PLANE



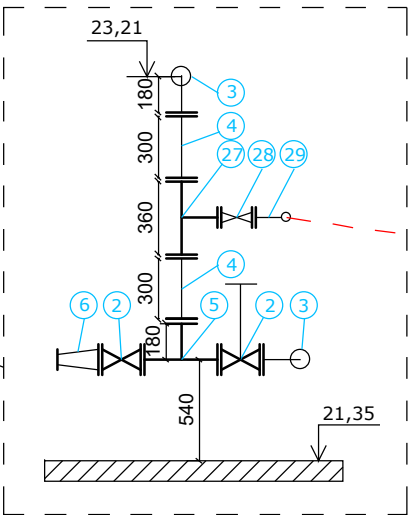
EKSPLIKACIJA

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1. | FLANŠINIS ADAPTERIS DN100x110 - 1 vnt | 19. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS TRIŠAKIS DN50x50 - 1 vnt. |
| 2. | KALAUS KETAUS TRUMPA FLANŠINĖ SKLENDĖ DN100 - 7 vnt. | 20. | KALAUS KETAUS FLANŠAS SU VIDINIŲ SRIEGIŲ DN50 - 1" - 1 vnt. |
| 3. | KALAUS KETAUS ALKŪNĖ DN100 - 3 vnt. | 21. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS TRIŠAKIS DN100x80 - 2 vnt |
| 4. | KALAUS KETAUS FLANŠINIS TARPVAMZDIS DN100 L=300 - 2 vnt. | 22. | KALAUS KETAUS TRUMPA FLANŠINĖ SKLENDĖ DN80 - 2 vnt. |
| 5. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS TRIŠAKIS DN100x100 - 1 vnt | 23. | VIRINAMAS FLANŠAS DN80 - 2 vnt. |
| 6. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS PERĖJIMAS DN100x50 - 3 vnt. | 24. | KALAUS KETAUS FLANŠINIS ATBULINIS VOŽTUVAS DN100 - 1 vnt. |
| 7. | KALAUS KETAUS FLANŠAS SU VIDINIŲ SRIEGIŲ DN50 - 1 1/2" - 1 vnt. | 25. | VIRINAMAS FLANŠAS DN100 - 1 vnt |
| 8. | ŽALVARINIS TARPVAMZDIS DN40 L=200mm - 2 vnt. | 26. | SLĖGIO KĖLIMO STOTELĖ Q=10 l/s, H=1,8 bar |
| 9. | DAUGIASRAUTIS VANDENS SKAITIKLIS DN40 SU NUOTOLINIŲ DUOMENŲ NUSKAITYMU - 1 vnt | 27. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS TRIŠAKIS DN100x50 - 1 vnt |
| 10. | ŽALVARINIS REDUKCINIS TRIŠAKIS DN40x25 - 1 vnt. | 28. | FLANŠINĖ KALAUS KETAUS TRUMPA SKLENDĖ DN50 - 1 vnt. |
| 11. | RUTULINĖ SKLENDĖ DN25 - 2 vnt | 29. | FLANŠINĖ KALAUS KETAUS ALKŪNĖ DN50 - 1 vnt. |
| 12. | KALAUS KETAUS FLANŠAS SU VIDINIŲ SRIEGIŲ DN65 - 1 1/2" - 1 vnt | 30. | KALAUS KETAUS FLANŠAS SU VIDINIŲ SRIEGIŲ DN50 - 3/4" - 1 vnt. |
| 13. | KALAUS KETAUS ELEKTRIFIKUOTA TRUMPA FLANŠINĖ SKLENDĖ DN65 - 1 vnt. | 31. | ŽALVARINIS TARPVAMZDIS DN20 L=100mm - 2 vnt. |
| 14. | ATBULINIO SRAUTO PREVENCIJOS VOŽTUVAS DN65 - 1 vnt. | 32. | DAUGIASRAUTIS VANDENS SKAITIKLIS DN20 SU NUOTOLINIŲ DUOMENŲ NUSKAITYMU - 1 vnt |
| 15. | FLANŠINIS ADAPTERIS DN65x75 - 1 vnt | 33. | ŽALVARINIS REDUKCINIS TRIŠAKIS DN20x15 - 1 vnt. |
| 16. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS TARPVAMZDIS DN50, L=300mm - 1 vnt. | 34. | RUTULINĖ SKLENDĖ DN15 - 2 vnt |
| 17. | TURBININIS VANDENS SKAITIKLIS SU NUOTOLINIŲ DUOMENŲ NUSKAITYMU DN50 - 1 vnt. | 35. | ŽALVARINĖ REDUKCIJA DN20x32 - 1 vnt. |
| 18. | FLANŠINIS KALAUS KETAUS TARPVAMZDIS DN50, L=200mm - 1 vnt. | 36. | RUTULINĖ SKLENDĖ DN32 - 1 vnt. |
| | | 37. | ATBULINIO SRAUTO PREVENCIJOS VOŽTUVAS DN32 - 1 vnt. |

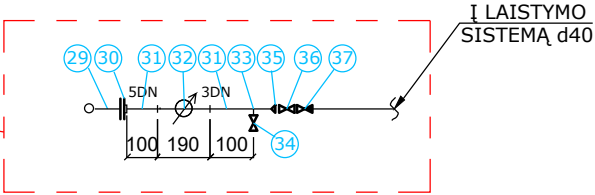
VAM AKSONOMETRINIS VAIZDAS



PJŪVIS PER ĮVADĄ

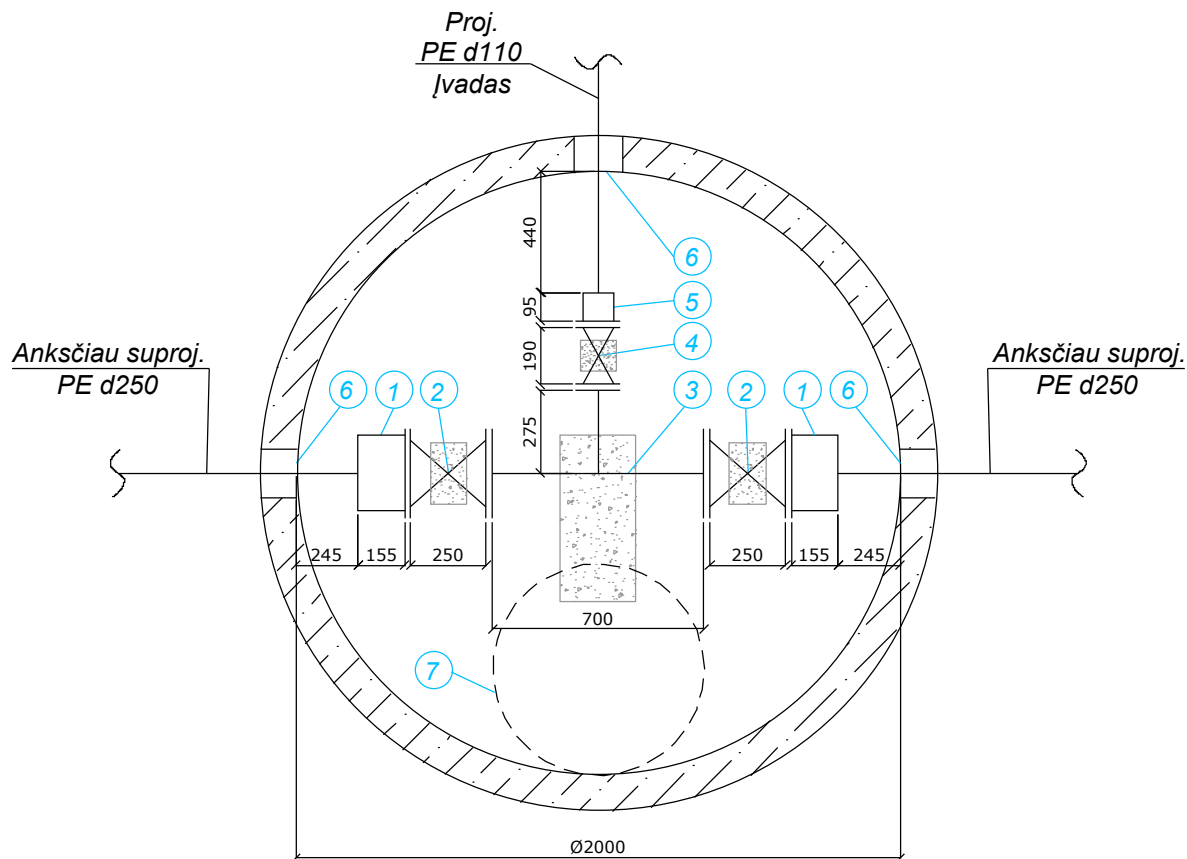


PJŪVIS PER LAISTYMO APSKAITĄ



0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
25748	SPV	A. Žukauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS VANDENS APSKAITOS MAZGO SCHEMA	
39978	SPDV	V. Kairys			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-06	
				LAPAS 1	LAPŲ 1

VANDENTIEKIO ŠULINIO ŠV1-1 d2,0m DETALIZACIJA

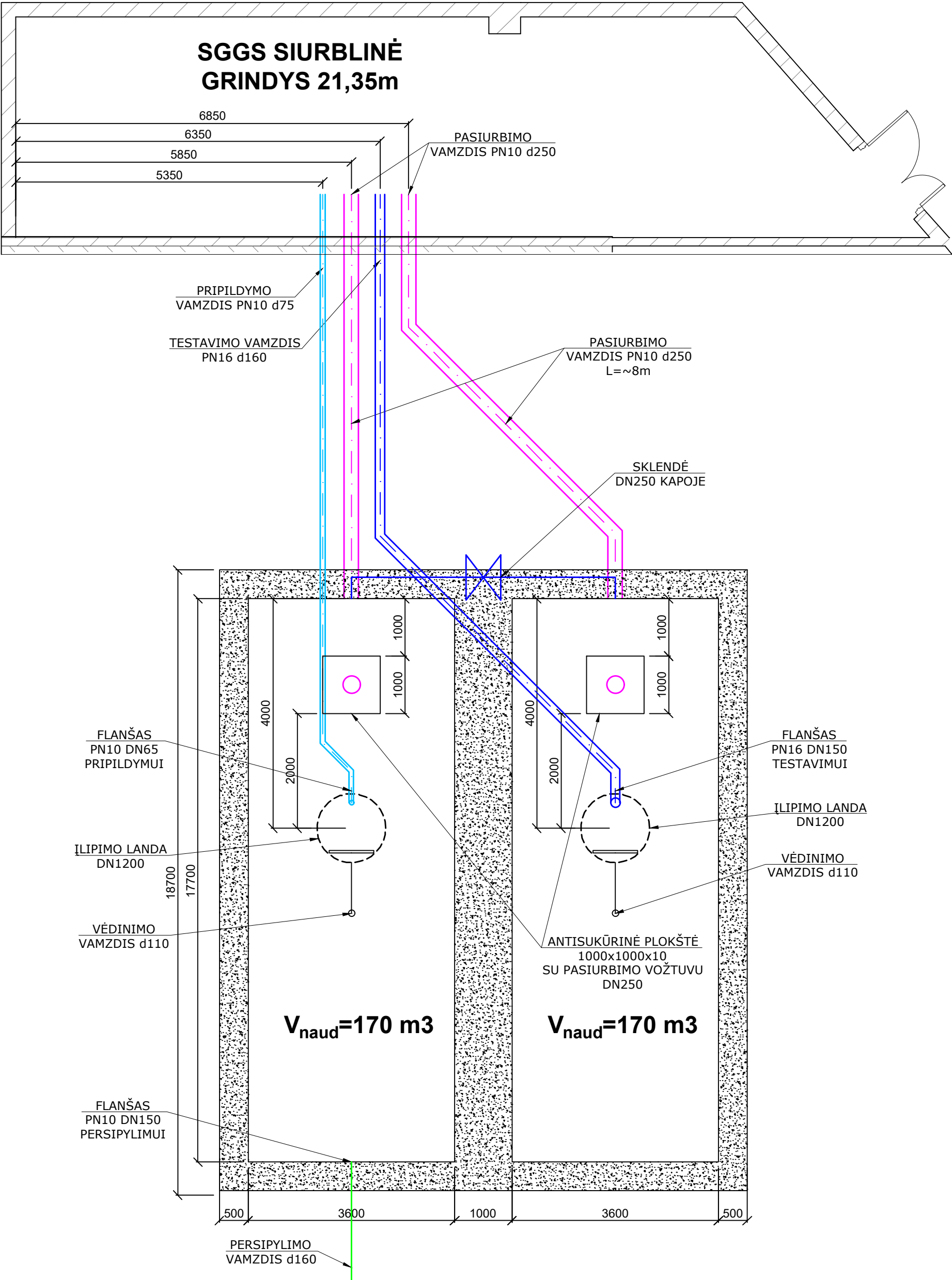


EKSPLIKACIJA:

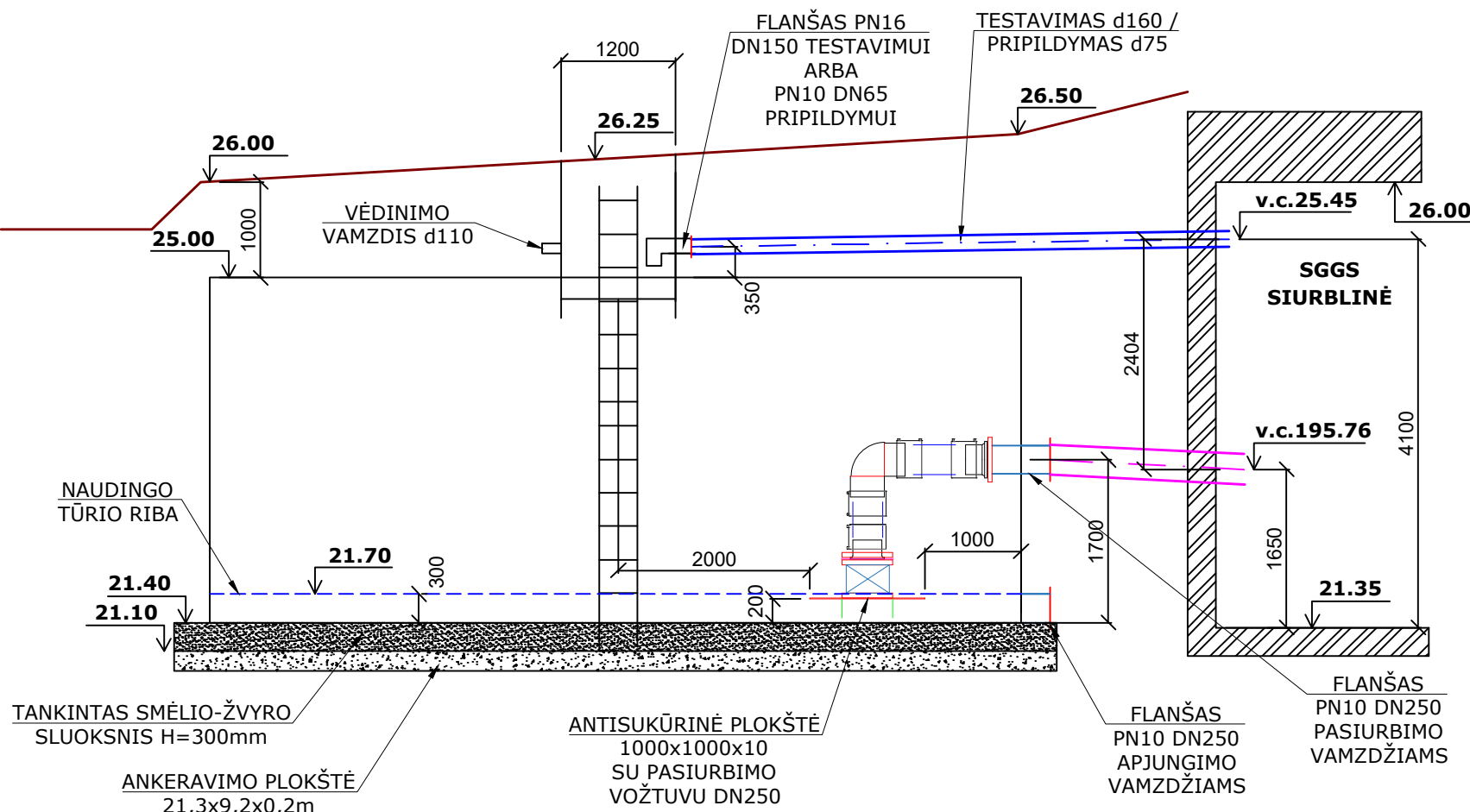
1. TEMPIMUI ATSPARUS FLANŠINIS ADAPTERIS DN250x250 - 2 vnt.
2. FLANŠINĖ KALAUS KETAUS TRUMPA SKLENDĖ DN250 - 2 vnt.
3. FLANŠINIS KALAUS KETAUS TRIŠAKIS DN250x100 - 1 vnt.
4. FLANŠINĖ KALAUS KETAUS TRUMPA SKLENDĖ DN100 - 1 vnt.
5. TEMPIMUI ATSPARUS FLANŠINIS ADAPTERIS DN100x110 - 1 vnt.
6. GILZĖ - 3 vnt.
7. ĮLIPIMO ANGA DN700 - 1 vnt.

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39978	SPDV	V. Kairys		VISI	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				ŠV1-1 ŠULINIO SCHEMA	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			439-MKC-XX-TP-LVN_B-07.1	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

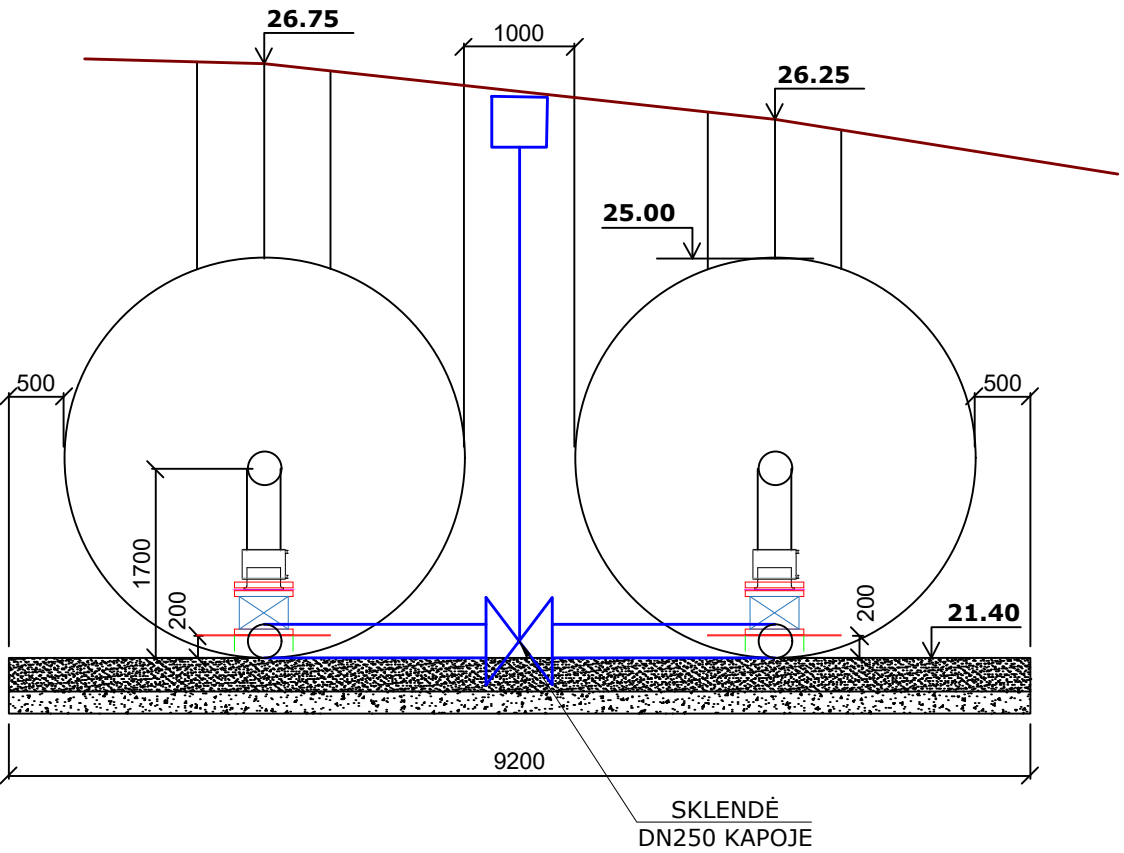
VAIZDAS PLANE



VAIZDAS IŠ ŠONO

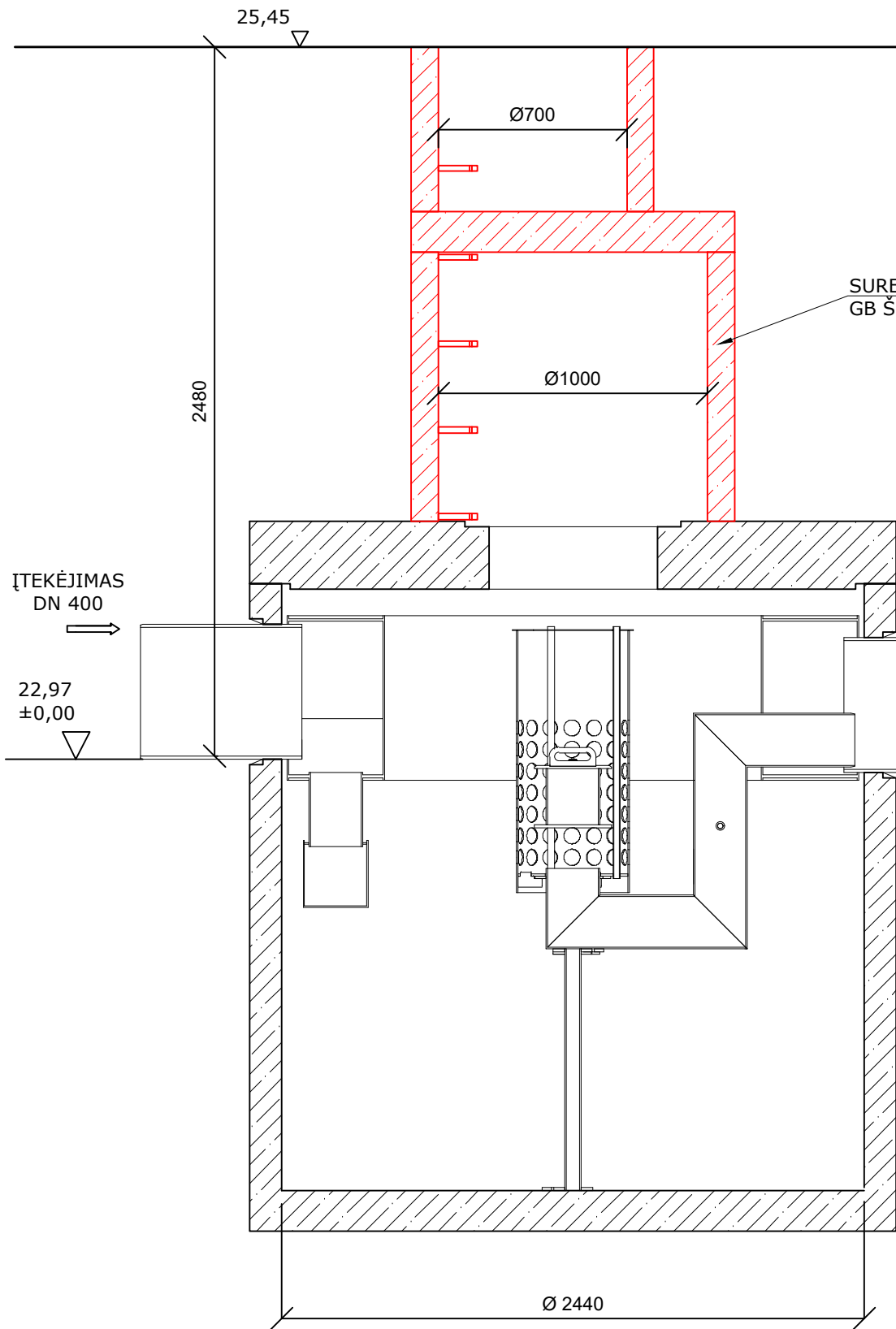


VAIZDAS IŠ PRIEKIO

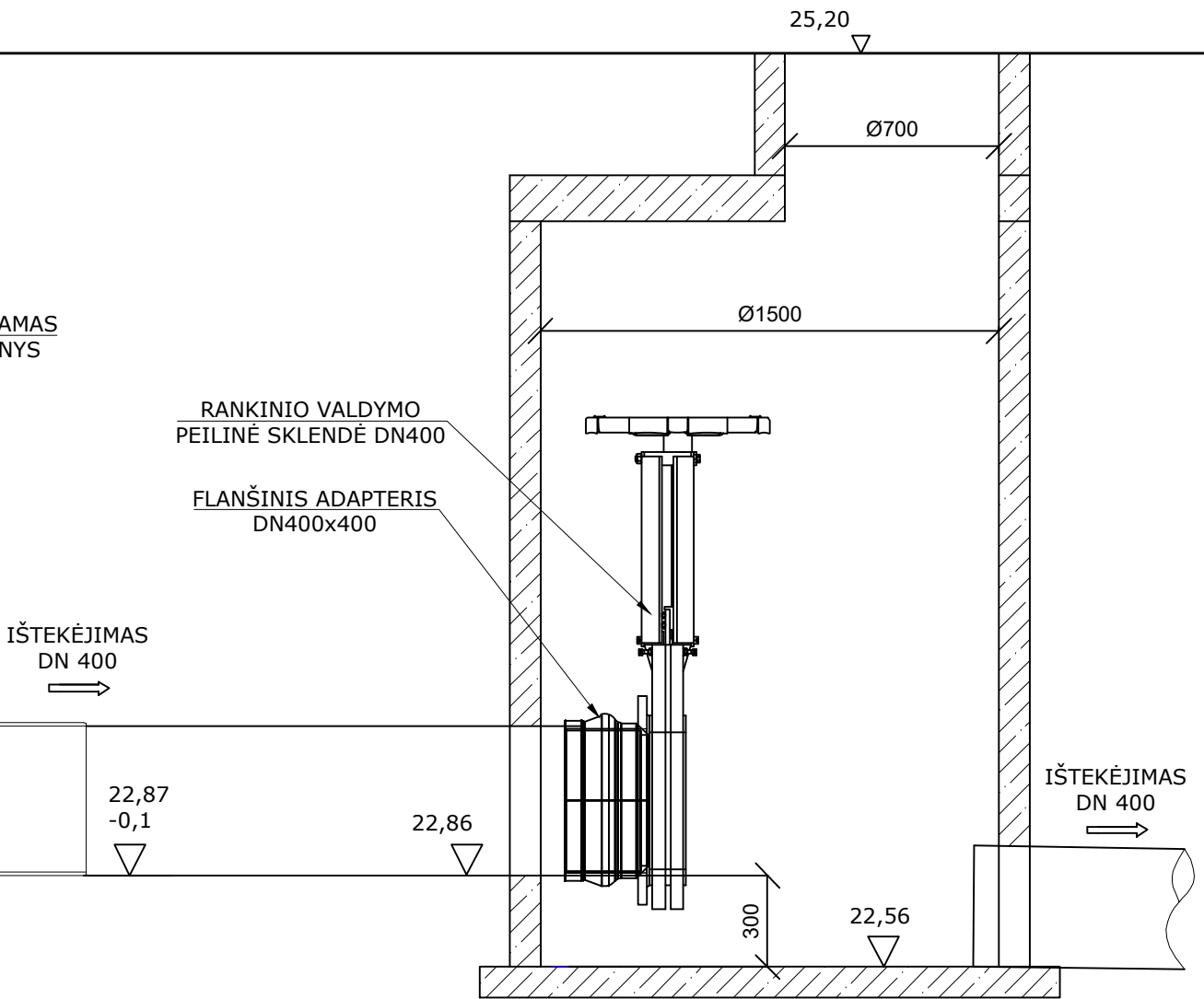


0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BELIVE Naujarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikšte - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
	25748	SPV	A. Žukauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
	39978	SPDV	V. Kairys	DOKUMENTO PAVADINIMAS GAISRINIO REZERVUARO PRINCIPINĖ SCHEMA	
				LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-08	
				LAPAS 1	LAPŲ 1

15 l/s BETONINIO NAFTOS ATSKIRTUVO
SU INTEGRUOTA APVEDIMO LINIJA PRINCIPINĖ SCHEMA



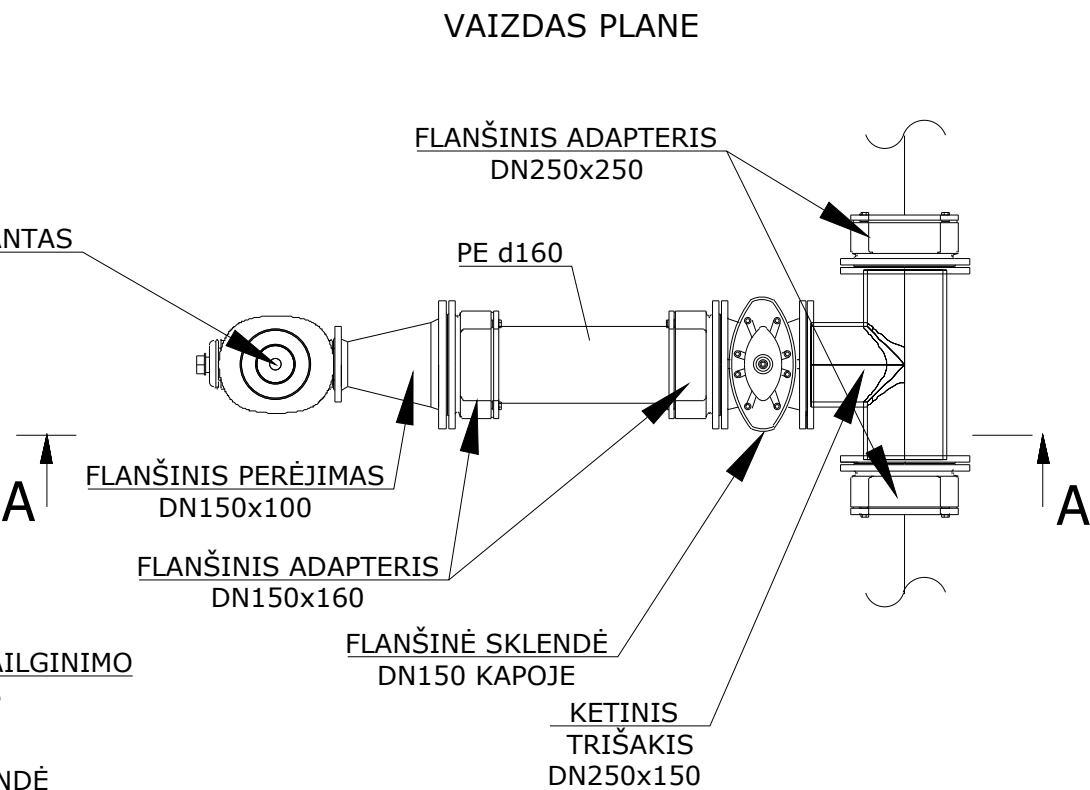
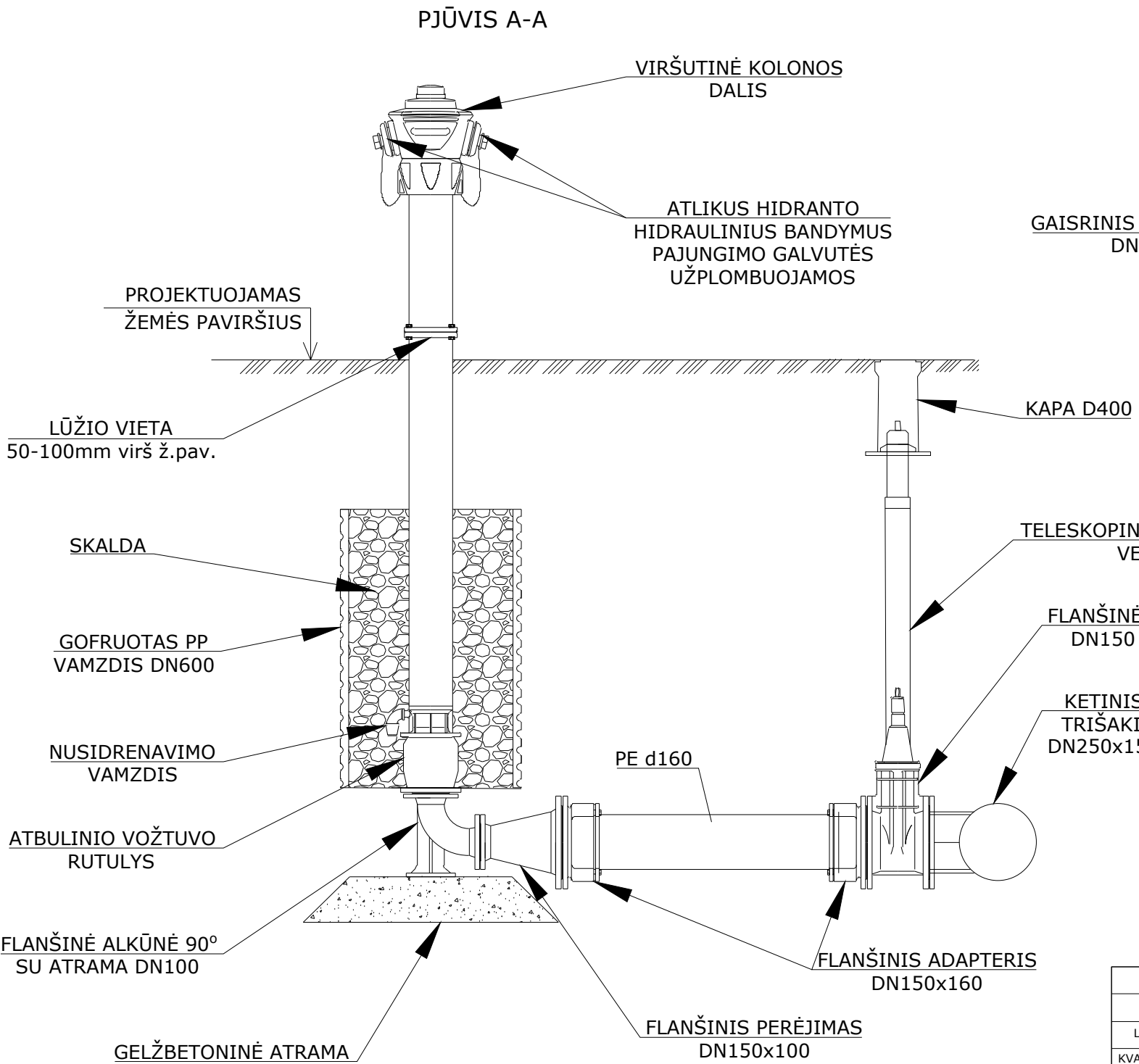
MĖGINIŲ PAĖMIMO ŠULINYS
SU UŽDAROMĄJA ARMATŪRA DN300



- PASTABOS:
1. NAFTOS GAUDYKLĖS VIDUJE MONTUOJAMAS IŠIMAMAS KOALESCENCINIS FILTRAS
 2. NAFTOS GAUDYKLĖ SU APVEDIMO LINIJA, KURIOS PRALAIIDUMAS NE MAŽIAU 150 l/s
 3. NAFTOS GAUDYKLĖJE PAPILDOMAI KOMPLEKTUOJAMAS SIGNALIZAVIMO ĮRENGINYS
 4. NAFTOS GAUDYKLĖ GELŽBETONINĖ, IŠ VIDAUS PADENGTA APSAUGINIU SLUOKSNIU
 5. APKROVOS KLASĖ PAGAL LST EN 124 - NE MAŽIAU D400

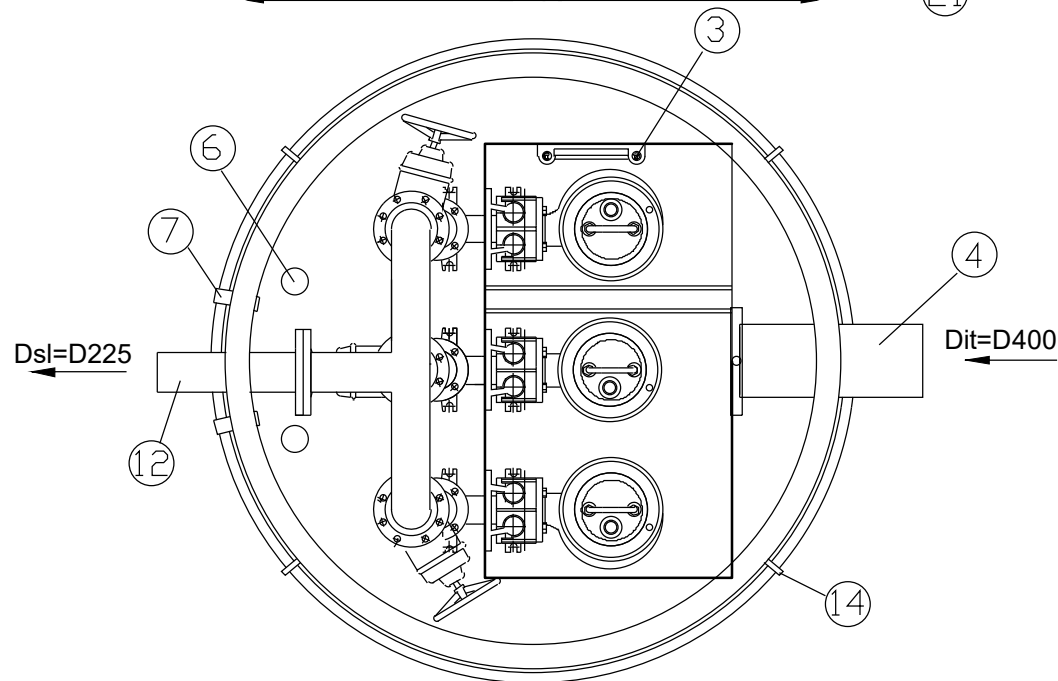
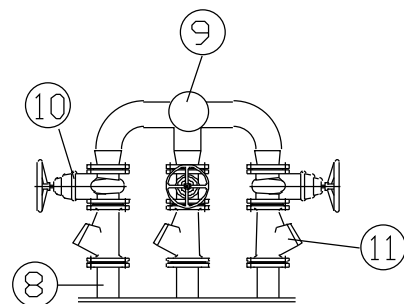
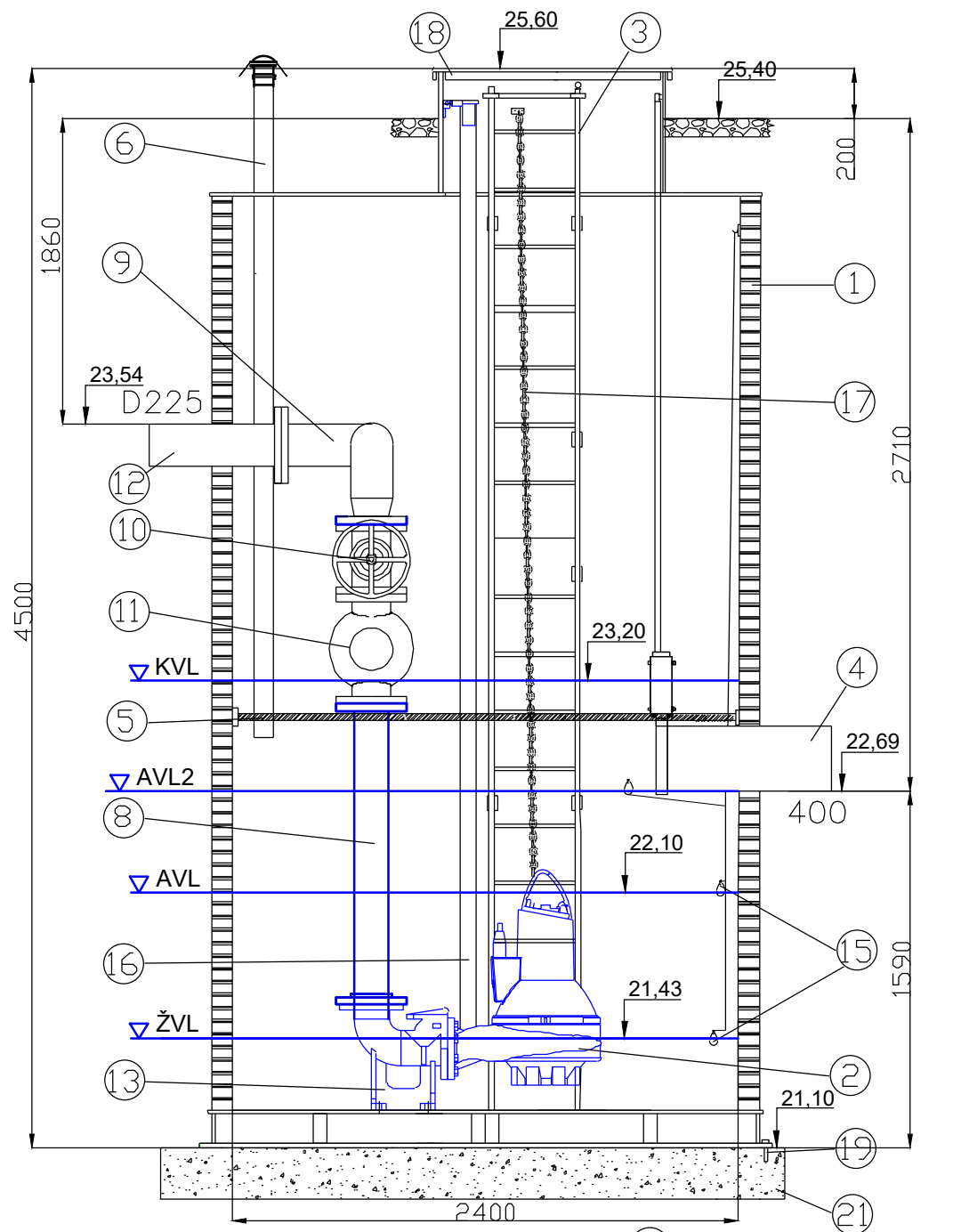
0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KETTIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.
25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39978	SPDV	V. Kairys		VISI
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				NAFTOS ATSKIRTUVO PRINCIPINĖ SCHEMA
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			439-MKC-XX-TP-LVN_B-08
				LAPAS
				1
				LAPŲ
				1

ANTŽEMINIS PRIEŠGAISRINIS HIDRANTAS DN100 LŪŽTANTIS TIPAS
POŽEMINĖS DALIES ILGIS >1,50 m



- PASTABOS:
1. Antžeminės dalies aukštis 800-850 mm nuo žemės paviršiaus;
 2. Atstumas tarp žemės paviršiaus ir flanšo 50-100 mm;
 3. Drenažo šulinėliui naudojamas gofruotas PP vamzdis DN600;
 4. Drenažo šulinėlio užpildas - granitinė skalda (rekomenduojama frakcija 16-45 mm);

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.	
	25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	39978	SPDV	V. Kairys		VISI
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				GAISRINIO HIDRANTO PAJUNGIMO SCHEMA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-10	LAPAS
					LAPŲ
				1	1



Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Matmuo / medžiaga
1	Siurblinės korpusas (HDPE vamzdis Weholite dviguba siennele)	1	Ø 2400 x 4500 mm
2	SiurbLIAI kanalinio tipo darbo ratu Q = 72 l/s, H = 7 m (parametrai dviems siurbliams veikiant kartu)	3	Rexa PRO C10DA-518/ /EAD0X4-T0045-540-O
3	Kopėčios	1	AISI 304
4	Įtekėjimo vamzdis	1	D 400
5	Aptarnavimo platforma	1	AISI 304
6	Ventiliacijos vamzdis	2 kompl.	Ø 110
7	Pralaida kabeliams	2	Ø 75
8	Vidiniai vamzdžiai	3 kompl.	DN 150 AISI 304
9	Vidiniai vamzdžiai	1 kompl.	DN 200 AISI 304
10	Sklendė	3	DN 150
11	Atbulinis vožtuvas	3	DN 150
12	Slėginis vamzdis už siurblinės	1	D 225
13	Siurblio padas	3	DN 100
14	Kėlimo kilpa	4	HDPE
15	Plūdiniai lygio jutikliai	-	užsakomi atskirai
16	Siurblio kreipiantysis vamzdis	3 kompl.	AISI 304
17	Siurblių iškėlimo grandinės atsparios korozijai	3 kompl.	AISI 316
18	Dangtis (apšiltintas, rakinamas)	2 kompl.	HDPE
19	Ankeravimo varžtai	1 kompl.	AISI 316
20	Sklendė prailgintu velenu	1 kompl.	D 400
21	Gelžbetoninė plokštė (3,2x3,2x0,2m)	1 kompl.	Montuojama atskirai

PASTABOS:
ŽVL - Žemiausias vandens lygis (siurbLIAI išsijungia)
AVL - Aukščiausias vandens lygis (įsijungia siurblys Nr.1)
AVL2 - Aukščiausias vandens lygis (įsijungia siurblys Nr.2)
KVL - Kritinis vandens lygis (avarinis signalas perduodamas į BMS, atsarginio siurblio įjungimas)

VIDINIS SIURBLINĖS VAMZDYNŲ IR ARMATŪROS DIAMETRAS
TIKSLINAMAS PAGAL KONKRETŲ GAMINĮ

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS BE LIVE Naugarduko g. 98, LT-03160 Vilnius T. (8 5) 233 4112, info@be-live.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato su požemine stovėjimo aikštele - Kauno M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato H. ir O. Minkovskių g.31, Kaune, statybos projektas.		
	25748	SPV	A. Žukauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VISI	
39978	SPDV	V. Kairys				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AVARINĖS PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖS PNS1 DETALIZACIJA	LAIDA	
					0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 439-MKC-XX-TP-LVN_B-11	LAPAS	LAPŲ
					1	1



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 administracijos
Statybos valdymo skyriui

Laisvės al. 96
LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2022-08-19 Nr. 54-2728

M. K. Čiurlionio koncertų centro pastato Kaune, H. ir O. Minkovskių g. 31 vandentiekio ir ūkio-buities nuotekų tinklus jungti prie esamų d150mm arba d500mm vandentiekio (žiediniai vandentiekio tinklai, atitinkantys I patikimumo kategorijos reikalavimus, tinklo pralaidumas gaisro atveju 54 l/s / 490 l/s, esamas slėgis tinkle 0,24MPa) ir d600mm ūkio-buities nuotekų linijų H. ir O. Minkovskių gatvėje. Lietaus nuotekų tinklus jungti prie d400/500mm lietaus nuotekų linijų H. ir O. Minkovskių gatvėje, išleidžiant lietaus nuotekas į miesto tinklus ne didesniu kaip d200mm diametro vamzdžiu. Kitu atveju lietaus nuotekas numatyti išleisti į atvirus vandens telkinius.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 10 skirsniu, išlaikyti normatyvinius atstumus nuo sklype esančių 2x426mm magistralinių vandentiekio, d800mm slėginių ir d500/1000/1200mm savitakinių ūkio-buities nuotekų linijų, arba užstatomus tinklus iškelti, nepažeidžiant kitų vartotojų interesų.

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

Lietaus ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Nuotekų, išleidžiamų į miesto nuotekų tinklus ir atvirus vandens telkinius, užterštumai neturi viršyti aplinkosaugos reikalavimų nuotekoms tvarkyti.

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

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

Pagal paruoštą projektą, prieš pradedant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno m. 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).

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 pajungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys



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 savivaldybė

Laisvės al. 96

LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2024-01-15 Nr. 54- 115

Pastate Kaune, H. ir O. Minkovskių g. 31 leidžiama įrengti papildomą vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklio laikikliais želdinių laistymui.

1. Parengti skaitiklio įrengimo projektą.
2. Nustatyta tvarka gauti UAB “Kauno vandenys” pritarimą projektui.
3. Naudoti vandenį tik pastačius ir užplombavus vandens skaitiklį ir sudarius vandens tiekimo sutartį su UAB “Kauno vandenys”.

Pageidautina laistyti tik tamsiuoju paros metu (nuo 23.00 – 6.00 val.).

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

Pagal nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento 3 priedą

Informacija apie įrenginį: Naftos bei purvo atskirtuvas 15 l/s

[illegible]