

Projektuotojas: UAB „Ademo grupė”

Statytojas: Druskininkų savivaldybė

Projektas: Susisiekimo paskirties statinio Vilniaus alėjos
Druskininkuose, rekonstravimo projektas

Adresas: Druskininkai, Vilniaus alėja

Statinių kategorijos: Nesudėtingieji, neypatingieji

Statybos rūšis Rekonstravimas, nauja statyba

Etapas Techninis projektas

Projekto dalis Vandentiekio ir nuotekų šalinimo

Projekto numeris: 211028

Laida 0

Data 2023

Projekto vadovė

Atestato Nr.

Parašas

Projekto dalies vadovas

Atestato Nr.

Parašas

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS. DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas
	1	Antraštinis lapas
Dokumentai		
210128-00-TP-VN.BSŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis
210128-00-TP-VN.AR	20	Aiškinamasis raštas
210128-00-TP-VN.TS	22	Techninės specifikacijos
Brėžiniai		
210128-00-TP-VN.B-001	3	Sklypo planas su rekonstruojamais ir projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:500
210128-00-TP-VN.B-002	1	Vandentiekio V1 profilis nuo EŠ156 iki TR6
210128-00-TP-VN.B-003	1	Vandentiekio V1 profilis nuo TR6 iki P2
210128-00-TP-VN.B-004	1	Vandentiekio V1 profilis nuo P2 iki P4
210128-00-TP-VN.B-005	1	Vandentiekio VR1 profilis nuo P4 iki EŠ137
210128-00-TP-VN.B-006	1	Vandentiekio V1 ir VR1 atšakų profiliai
210128-00-TP-VN.B-007	1	Vandentiekio V1 ir VR1 atšakų profiliai
210128-00-TP-VN.B-008	1	Laistymo sistemos V8 išilginis profilis
210128-00-TP-VN.B-009	1	Laistymo sistemos V8 išilginis profilis
210128-00-TP-VN.B-010	1	Laistymo sistemos V8 išilginis profilis
210128-00-TP-VN.B-011	1	Buitinių nuotekų FR1 profiliai nuo EŠ101 iki EŠ161
210128-00-TP-VN.B-012	1	Buitinių nuotekų FR1 profiliai nuo EŠ165 iki EŠ20A
210128-00-TP-VN.B-013	2	Buitinių nuotekų FR1 ir F1 profiliai nuo EŠ211 iki EŠ44
210128-00-TP-VN.B-014	1	Lietaus nuotekų L1 profiliai
210128-00-TP-VN.B-015	1	Lietaus nuotekų L1 profiliai
210128-00-TP-VN.B-016	1	Vandentiekio šulinių ir kamerų detalizacija
210128-00-TP-VN.B-017	1	Priešgaisrinio antžeminio hidranto įrengimo schema
210128-00-TP-VN.B-018	1	Tipinis tranšėjos skersinis pjūvis ir tranšėjos išramstymas
210128-00-TP-VN.B-019	1	Gelžbetoninių ir plastikinių šulinių įrengimo schemas
Sąnaudų kiekių žiniaraščiai		
210128-00.1-TP-VN.SŽ	11	Sąnaudų žiniaraštis

0	2023-05	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI, STATYBĄ LEIDŽIAMČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL. DOK. NR.</u>			<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u>	
	UAB „ADEMO GRUPĖ“ info @adem.lt		SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	<u>PAREIGOS</u>	<u>VARDAS, PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u>
	PV			VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI
	PDV			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>
				VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
LT	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		210128-00-TP-VN.BSŽ	1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

0	2023-05	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI, STATYBĄ LEIDŽIAMČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL.</u> <u>DOK. NR.</u>			UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
	<u>PAREIGOS</u>	<u>VARDAS, PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	
	PV			<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI
	PDV			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
<u>KALBA</u> LT	<u>STATYTOJAS</u> DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> 210128-00-TP-VN.AR	<u>LAPAS</u> 1
				<u>LAPŲ</u> 20

TURINYS

1	NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO	
	DALIS.....	3
1.1	Privalomieji projekto rengimo dokumentai	3
1.1	Privalomieji projekto rengimo dokumentai	3
1.2	Pagrindiniai normatyviniai projektavimo dokumentai	4
1.3	Kompiuterinės programos	6
2	BENDRIEJI DUOMENYS.....	6
2.1	Pagrindiniai duomenys	6
2.2	Žemės sklypas.....	6
2.3	Klimato sąlygos	6
3	ESAMA PADĖTIS	7
4	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
4.1	Lauko vandentiekio tinklai	8
4.2	Lauko buitiniai nuotekų tinklai.....	11
4.3	Lauko lietaus nuotekų tinklai.....	11
5	KITI DUOMENYS	19

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	2	20	0

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

1.1 Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Techninis projektas **Susisiekimo paskirties statinio Vilniaus alėjos Druskininkuose, rekonstravimo projektas** parengtas vadovaujantis Techninio projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartimi Nr. 26-65, patvirtintais projektiniais pasiūlymais, specialiaisiais architektūros ir paveldosaugos reikalavimais, privalomaisiais ir normatyviniais projektavimo dokumentais.

1.1 Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Nuosavybės teisę į žemės sklypus ir statinius įrodantys dokumentai	
Sklype unikalus Nr. 4400-4514-9868	
	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Registro Nr. 44/2115515 Žemės sklypas su statiniais. 2023-07-13
	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Registro Nr. 44/467410 Statiniai. 2022-09-27
	Nekilnojamo daikto kadastrinių matavimų duomenys byla Registro Nr. 44/467410 (Statiniai).
	Valstybinės žemės panaudos sutartis. 2017-09-14. Nr. 50SUN-14-(14.50.47)
	Žemės sklypo planas M 1:2000. 2016-10-14
Sklype unikalus Nr. 4400-4254-8014	
	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Registro Nr. 44/2063781 Žemės sklypas su statiniais. 2023-07-13
	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Registro Nr. 44/2771218 Statiniai. Vandentiekio tinklai. Nuotekų tinklai.
	Nekilnojamo daikto kadastrinių matavimų byla. Registro Nr. 44/2771218 (Statiniai) Buitinės nuotekos
	Nekilnojamo daikto kadastrinių matavimų byla. Registro Nr. 44/2771218 (Statiniai) Vandentiekis
	Valstybinės žemės sklypo panaudos sutartis. 2021-07-08. Nr. 50SUN-14-(14.50.47 E.)
	Žemės sklypo planas M 1:500. 2016-01-06
Projektavimo užduotis	
	Projektavimo užduotis Vilniaus alėjos, Druskininkuose, rekonstravimo projektui parengti. Patvirtinta 2020-03-31 Druskininkų savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu Nr. V35-300, Druskininkų savivaldybės administracijos direktoriaus 2023-09-19 įsakymo Nr. V35-649 redakcija.
Techninės sąlygos	
	AB ESO. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygos Nr. ISK22-C9158. Parengtos 2022-11-14, galioja iki 2024-11-14.
	UAB Druskininkų vandenys. Techninės sąlygos Nr. 014. 2022-02-10
	UAB Druskininkų vandenys. Techninės sąlygos Nr. 30. 2022-07-14
Atlikti tyrimai	
	Topografinis planas M 1:500, Parengtas 2020-06-12
	II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita, Vilnius 2022. Registravimo Nr. 38871-2022
Projektiniai pasiūlymai	
	Susisiekimo paskirties statinio Vilniaus alėjos ir kitos paskirties inžinerinio statinio Renginių aikštės, Druskininkuose, rekonstravimo projektas. Projektiniai pasiūlymai
	Prašymas pritarti projektiniams pasiūlymams

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	3	20	0

	Registracijos Nr. PSP-12-230124-00007, Data. 2023-01-24
Specialieji reikalavimai	
	Specialieji architektūros reikalavimai. 2023-04-19 Nr. SARD-12-230419-00011
	Specialieji paveldosaugos reikalavimai. 2023-04-17 Nr. SPRD-00-230417-00149.

1.2 Pagrindiniai normatyviniai projektavimo dokumentai

Istatymai	
	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
	Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas
	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
Statybos techniniai reglamentai	
STR. 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
STR 1.04.02: 2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
Reikalavimai, taisyklės ir normos	
2010-12-07, Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
2005-02-18, Nr. 64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
RSN 156-94	Statybinė klimatologija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	4	20	0

LR AM 2010-03-15 Isakymas Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdanč statybos darbus, taisyklės
LR AM 2016-08-24 Isakymas Nr. D1-565	Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės
Higienos normos	
HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
HN 36:2009	Draudžiamos ir ribojamos medžiagos
Nutarimai ir įsakymai	
LRV nutarimas 2008-03-12 Nr. 206 2020-03-18 redakcija	Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams
2007-12-21 Nr. D1-694 2022-05-28 redakcija	Dėl viešųjų atskirųjų želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų plotų normų apskaičiavimo tvarkos aprašo patvirtinimo
2004-08-19 įsakymas Nr. V-586	Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo
2011-05-03 įsakymas Nr. D1-368	Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo
DT5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
JT SBR 19, įsakymas 2019-12-23 Nr. V-194	Dėl automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklių
TRA Trinkelės 14	Automobilių kelių trinkelinių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
JT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelinių ir plokščių įrengimo taisyklės
R PT 11 įsakymas 2011-06-23 Nr. V-221	Asfalto dangų plyšių, siūlių ir prijungčių su defektais taisymo rekomendacijas
R PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
Standartai	
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
ISO 21542:2011	Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas
LST 1551/1K	Betoniniai aplinkos tvarkymo gaminiai. Techniniai reikalavimai
Nr. 1V-978, 2011-10-14	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės
(EJIT)	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės
Europos Sąjungos teisės aktai	
Nr.305/2011, 2011-03-09	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas

PASTABA: Rengiant projektą vadovautasi aukščiau išvardintų teisės aktų aktualiomis redakcijomis ir (arba) naujausių jų pakeitimų publikacijomis. Rangovas įgyvendindamas projektą turi vadovautis aukščiau paminėtais aktais, įstatymais, taisyklėmis ir pan. Visi aukščiau išvardinti ir kiti su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutiniais pakeitimais ir papildymais. Tais atvejais, kai specialieji reikalavimai nebuvo išduoti, LR Statybos įstatymo 24 straipsnio 1 dalyje nurodyti statinio projektai turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo prašymo gauti statybą leidžiantį dokumentą, kuris buvo priimtas, pateikimo dieną. Kai teisės aktų numatytais atvejais yra privaloma parengti statinio projektą, tačiau nėra privaloma gauti statybą leidžiantį dokumentą, statinio projektas turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo statinio projektavimo darbų rangos sutarties pasirašymo dieną.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	5	20	0

1.3 Kompiuterinės programos

Techninio projekto Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta šiomis kompiuterinėmis programomis: Microsoft Office 2007–2017, AutoCAD 20204 ir PDF24.

2 BENDRIEJI DUOMENYS

2.1 Pagrindiniai duomenys

Statytojas – Druskininkų savivaldybė, j.a.k.111100394, adresas Vilniaus al. 18, LT-66119, Druskininkai

Projektuotojas – UAB „Ademo grupė“, j.a.k. 303194385, adresas Panerių g. 51-325, LT-03160 Vilnius, adresas korespondencijai: Raudondvario pl. 162, LT-47174, Kaunas, tel. +370 652 33727, e paštas: info@adem.lt

Projekto vadovė – architektė , architekto kvalifikacijos atestatas Nr. , e-paštas:

Projekto autorius architektas – , architekto kvalifikacijos atestatas Nr. , e. paštas

Projekto pavadinimas – Susisiekimo paskirties statinio Vilniaus alėjos Druskininkuose, rekonstravimo projektas.

Statybos geografinė vieta – Druskininkai, Vilniaus alėja;

Projektavimo etapas – techninis projektas

2.2 Žemės sklypas

Susisiekimo paskirties statinys Vilniaus alėja (pėsčiųjų-dviračių takas) yra dviejuose greta esančiuose sklypuose, todėl ir šio statinio rekonstravimo projekto sprendiniai planuojami šiuose žemės sklypuose: Sklype kurio unikalus Nr. 4400-4514-9868 ir sklype, kurio unikalus Nr. 4400-4254-8014 vadovaujantis Projektavimo užduotimi.

2.3 Klimato sąlygos

RSN 156-94 Statybinė klimatologija, duomenys Druskininkų miestui.

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C	7,0
	Maksimali	°C	34,0
	Minimali	°C	-33,4
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-16,7
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	81
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	5,2
	Maksimalus	m/s	40
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	735
	Maksimalus paros	mm	73,9
Sniego dangos storis per žiemą	Vidutinis	cm	13
	Maksimalus	cm	59
Apledėjimas. Lijundros – šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,75
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,10
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	6	20	0

	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,2
Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	110
	Vieną kartą per 50 metų	cm	150

3 ESAMA PADĖTIS

Vilniaus alėjos statinio didžiausia dalis yra 16138 m² sklype (unikalus Nr. 4400-4514-9868), kuris tęsiasi nuo M. K. Čiurlionio gatvės iki Maironio gatvės, mažesnioji Vilniaus alėjos statinio dalis yra 7188 m² sklype unikalus Nr. 4400-4254-8014 esančiame tarp Laisvės g. ir UAB „Druskininkų sveikatingumo ir poilsio centro AQUA“ priklausančio sklypo adresu Vilniaus alėja 13, Druskininkai ir sudaro nedidelę aikštę, kurioje vyksta įvairūs Druskininkų miesto renginiai.

Vilniaus alėja buvo pastatyta 1991 m., rekonstruota 2007 m., esama betoninių trinkelų danga įrengta ant betono ar asfalto pagrindo nusidėvėjusi, taip pat kaip ir suoliukai, šviestuvai ir kiti įrenginiai. Vilniaus alėjoje yra keletas laiptų, kurie sudaro reikšmingas kliūtis žmonėms su judėjimo negalia.

4 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1 lentelė. Projektuojamų inžinerinių tinklų diametras ir ilgis.

Inžinerinis tinklas	Diametras	Ilgis, m	Kategorija
<i>Vandentiekio tinklai V1</i>	D32	9,5	Nesudėtingasis 1 gr.
	D40	5,0	Nesudėtingasis 1 gr.
	D50	8,7	Nesudėtingasis 1 gr.
	D63	12,0	Nesudėtingasis 2 gr.
	D110	109,7	Nesudėtingasis 2 gr. Neypatingasis
	D160	670,3	Neypatingasis
<i>Rekonstruojami vandentiekio tinklai VR1</i>	D32	10,8	Nesudėtingasis 1 gr.
	D50	4,6	Nesudėtingasis 1 gr.
	D63	8,4	Nesudėtingasis 2 gr.
	D110	12,6	Nesudėtingasis 2 gr. Neypatingasis
	D160	159,8	Neypatingasis
<i>Laistymo sistema V8</i>	D20	166,5	Nesudėtingasis 1 gr.
	D25	174,3	Nesudėtingasis 1 gr.
	D32	137,5	Nesudėtingasis 1 gr.
	D40	67,9	Nesudėtingasis 1 gr.
<i>Buitiniai nuotekų tinklai F1</i>	D160	9,3	Nesudėtingasis 1 gr.
	D200	36,1	Nesudėtingasis 2 gr.
<i>Rekonstruojami buitiniai nuotekų tinklai FR1</i>	D160	25,9	Nesudėtingasis 1 gr.
	D200	432,5	Nesudėtingasis 2 gr.
<i>Lietaus nuotekų tinklai L1</i>	D200	105,3	Nesudėtingasis 2 gr.
	D315	184,5	Neypatingasis

DOKUMENTO ŽYMUO

210128-00-TP-VN.AR

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

7

20

0

4.1 Lauko vandentiekio tinklai

Esami vandentiekio tinklai Vilniaus al. yra fiziškai nusidėvėję todėl Visoje alėjoje rekonstruojami esami vandentiekio tinklai, o esant galimybei atsisakoma esamos trasos vietos, esant tinklui po medžiais arba labai arti jų, iškeliamą atokiau nuo medžių ir projektuojama nauja vandentiekio linija. Esami eksploatuojami įvadai, kurie yra senai įrengti ir dar eksploatuojami – rekonstruojami.

Esami šuliniai ir kameros, keičiami naujais, išskyrus EŠ137 ir EŠ 232 remontuojami: atnaujinama hidroizoliacija, sutvarkoma landa bei pakeičiamas liukas.

Ant esamų vandentiekio trasų, kurios jau bus neeksploatuojamos šuliniai bei seni hidrantai demontuojami. Vamzdynas po medžiais paliekamas, kad demontavimo metu nepažeisti esamų saugotinių medžių šaknų.

Naujai klojama ir rekonstruojama magistralinė vandentiekio linijos diametras keičiamas iš DN100 į DN150 (D160).

Vilniaus al. vandentiekio linijos pajungimo vieta nuo M.K. Čiurlionio g. keičiama, naujai projektuojama vandentiekio linija pajungiama šulinyje EŠ156 nuo miesto centralizuoto vandentiekio tinklo DN150. Maironio g. rekonstruojamo vandentiekio trasa pajungiama šulinyje EŠ137 prie miesto DN300 vandentiekio tinklo. Nauja magistralinė trasa numatyta kloti naudojant PE-RC D160 vamzdžius. Esami hidrantai demontuojami ir išpildant Priešgaisrinius reikalavimus įrengiami nauji antžeminiai priešgaisriniai hidrantai. Didžioji dalis hidrantų numatoma įrengti gėlynų pakraštyje, kad netrukdytų pėsčiųjų bei dviračių eismui.

Pagrindinį magistralinį tinklą numatoma kloti uždaru būdu, o įvadai ar gatvių pajungimai atviru būdu. Darbo projekte, pritarus statytojui ir nesant specialiems reikalavimams, numatyti projektuojamų tinklų linijų klojimo būdai gali būti keičiami: atviras į uždara ar uždaras į atvirą. Būtina išlaikyti minimalų tinklų klojimo nuolydį, kurį reglamentuoja STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

Vandentiekio linijos minimalus įgilinimas priimamas 2,00 m. gylio iki vamzdžio apačios, minimalus nuolydis $\geq 0,002$. Esant reljefui labai lygiam nuolydį galima priimti $\geq 0,0005$. Įgilinimas nežymiai gali būti mažinamas.

Rengiant DP būtina patikslinti esamų trasų įgilinimą bei šulinių korteles pagal esamą situaciją. Prieš klojant tinklus būtina atlikti šurfavimo darbus. Taip pat DP turi būti detalizuojami vandentiekio šulinių sprendiniai dėl atramų armatūrai ir nurodomos atramų tipas bei vietos šuliniuose.

Nuo geriamojo vandentiekio tinklo dar pajungiamas naujai projektuojamų gėlynų bei reljefinių žolynų laistymas. Numatomos keturios laistymo sistemos ir keturi apskaitos šuliniai.

Reljefiniams žolynams numatoma po 4 purkštukus, o gėlynams kapiliarinė laistymo sistema. Į kiekvieną reljefinį žolyną ar gėlyną numatomas mažiausiai D20 vamzdis bei kolektorinė dėžė su uždaromąja armatūra. Tik ties paskutiniu gėlynu esančiu šalia vandens parko numatoma kolektorinė dėžė su uždaromąja armatūra gėlyno laistymui bei čiaupas laistymo žarnai pasijungti.

Laistymo sistemos vamzdynas įšalo gylis netaikomas, klojamas 1-1,5 gylyje. Tačiau minimalus nuolydis turi būti išlaikytas $\geq 0,002$, o esant reljefui labai lygiam nuolydį galima priimti $\geq 0,0005$. Nuolydis laistymo vamzdžio turi būti nuo gėlyno link ištuštinimo šulinio. Žemiausiose trasos vietose numatomi šuliniai (didžioji dalis apskaitos šuliniuose) ištuštinimui su ištuštinimo sklende bei prieduobe. Šaltuoju metu laistymo sistemas būtina ištuštinti, kad neperšaltu.

Detalūs sprendiniai turi būti priimti darbo projekto rengimo metu pagal pasirinktos tikslios laistymo sistemos techninę informaciją.

Laistymo vandens suvartojimas priimtas remiantis pasirinkto gamintojo purkštukų bei kapiliarinio laistymo sistemos techninę informaciją.

Lašelinio vamzdžio vieno lašintuvo vandens debitas priimtas 2l/val. – 0,00056 l/s

Vieno purškuko purškiančio 4 m priimta 200l/val. – 0,056l/s

Reljefiniam gėlynui priimta kapiliarinio vamzdžio apie 30 m., vandens poreikis laistymui 0,056l/s

Reljefiniam žolynui priimti 4 purkštukai, vandens poreikis laistymui priimtas 0,224l/s

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	8	20	0

Laistymo sistemų numeracija priimta skaičiuojant nuo M.K. Čiurliono g.

Laistomas plotas Nr.1	Plotas, m ²	Kiekis, vnt.	Purkštukų kiekis, vnt.	Purkštuko debitas, l/s	Lašelinio vamzdžio, m	Lašelinio vamzdžio 1 m debitas, l/s	Viso debitas, l/s
Reljefinis gėlynas	13	5			150	0,0017	0,255
Gėlynas	94	1			180	0,0017	0,306
Reljefinė veja	13	3	12	0,056			0,672
							1,233

Laistomas plotas Nr.2	Plotas, m ²	Kiekis, vnt.	Purkštukų kiekis, vnt.	Purkštuko debitas, l/s	Lašelinio vamzdžio, m	Lašelinio vamzdžio 1 m debitas, l/s	Viso debitas, l/s
Reljefinis gėlynas	13	1			30	0,0017	0,051
Gėlynas	27	1			60	0,0017	0,034
Gėlynas	8,5	1			20	0,0017	0,011
Gėlynas	22,5	1			50	0,0017	0,085
Gėlynas	33,4	1			70	0,0017	0,119
Gėlynas	10,9	1			20	0,0017	0,034
Gėlynas	36,0	1			75	0,0017	0,128
Gėlynas	22,8	1			50	0,0017	0,085
Gėlynas	23,5	1			50	0,0017	0,085
Gėlynas	26,2	1			60	0,0017	0,034
							0,666

Laistomas plotas Nr.3	Plotas, m ²	Kiekis, vnt.	Purkštukų kiekis, vnt.	Purkštuko debitas, l/s	Lašelinio vamzdžio, m	Lašelinio vamzdžio 1 m debitas, l/s	Viso debitas, l/s
Reljefinis gėlynas	13	3			90	0,0017	0,153
Reljefinė veja	13	2	8	0,056			0,448
Gėlynas	50	1			90	0,0017	0,153
							0,754

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	9	20	0

Laistomas plotas Nr.4	Plotas, m ²	Kiekis, vnt.	Purkštukų kiekis, vnt.	Purkštuko debitas, l/s	Lašelinio vamzdžio, m	Lašelinio vamzdžio 1 m debitas, l/s	Viso debitas, l/s
Reljefinis gėlynas	13	5			150	0,0017	0,255
Reljefinė veja	13	5	20	0,056			1,12
Jungtis laistymo žarnai pajungti							1,0
							2,375

Laistymo sistema, kad gerai veiktų, prie paskirstymo dėžutės, vandens slėgis turėtų būti ne žemesnis nei 2 bar ir ne aukštesnis nei 4 bar, laistymo sistemos viena linija turi neviršyti 100 m.

Vandens laistymo čiaupo rekomenduojamas slėgis 2–4 bar.

Didžiausi slėgio nuostoliai skaičiuojami nuo vandentiekio laistymo pasijungimo taško iki tolimiausios laistymo ploto. Susidarantys kelio nuostoliai vamzdžiuose priimami iš vamzdžių gamintojų pateikiamų nomogramų.

$$h_w = h_L + h_v$$

Vietiniai nuostoliai h_v lyginant su kelio nuostoliais h_L yra maži ir juos priimame 15% kelio nuostolių dalimi.

Atkarpa V8-1 – gėlynas G-1, priimtas vamzdis D32, L=70,6 m, q=0,683 l/s

Čia q priimamas visas gėlynų ir žolynų vandens poreikis atkarpoje.

$$h_w = 5,65 + (5,65 \cdot 0,15) = 6,5 \text{ m}$$

Atkarpa V8-2 – gėlynas, priimtas vamzdis D40, L=157,6 m, q=0,615 l/s

Čia q priimamas tik gėlynų (šioje atkarpoje žolynai nelaistomi) vandens poreikis atkarpoje.

$$h_w = 3,62 + (3,62 \cdot 0,15) = 4,2 \text{ m}$$

Atkarpa V8-4 – gėlynas P5, priimtas vamzdis D32, L=53,2 m, q=0,601 l/s

Čia q priimamas visas gėlynų ir žolynų vandens poreikis atkarpoje.

$$h_w = 2,87 + (2,87 \cdot 0,15) = 3,3 \text{ m}$$

Atkarpa V8-4 – gėlynas G-2, priimtas vamzdis D20, L=61,5 m, q=0,153 l/s

Čia q priimamas gėlyno vandens poreikis atkarpoje.

$$h_w = 3,69 + (3,69 \cdot 0,15) = 4,24 \text{ m}$$

Atkarpa EŠ42 – vejos P12, priimtas vamzdis D50, L=26,4 m, q=2,38 l/s

Čia q priimamas visas gėlynų ir žolynų vandens poreikis atkarpoje.

$$h_w = 2,64 + (2,64 \cdot 0,15) = 3,04 \text{ m}$$

Atkarpa TR19 – vejos V-3, priimtas vamzdis D40, L=63,1 m, q=1,049 l/s

Čia q priimamas visas gėlynų ir žolynų vandens poreikis atkarpoje.

$$h_w = 3,47 + (3,47 \cdot 0,15) = 3,99 \text{ m}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	10	20	0

Vilniaus al. sklypuose numatomi dangčiai su rėmu dengti trinkelėmis, kad negadinti rekonstruotos dangos estetinio vaizdo. Šio tipo vandentiekio šulinių ir kamerų dangčiai numatomi ir techninės specifikacijos numatomos projekto sklypo plano dalyje.

Kitų šulinių ir kamerų dangčiai numatomi kalaus ketaus D400 apkrovos. Jų kiekiai ir techninės specifikacijos numatomos vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje. Užrašai ant dangčio ir jo apipavidalinimas turi būti derinama su UAB „Druskininkų vandenys“ ir Druskininkų savivaldybės architektūros skyriaus atstovais. Tai užsakomasis gaminy.

4.2 Lauko buitiniai nuotekų tinklai

Esami buitiniai nuotekų tinklai Vilniaus al. jau yra morališkai pasenę ir juos būtina rekonstruoti. Esami nuotekų kolektoriai ir atšakos į pastatus bei skersai alėjos einantys tinklai rekonstruojami. Kolektorių numatoma rekonstruoti uždaru būdu, nes jų įgilinimas labai didelis. Klojamiems tinklams uždaru būdu būtina naudoti PE-RC vamzdžius. Rekonstruojamų trasų diametras nekeičiamas. Rekonstrukcijos metu kai kuriose atkarpose bus ištaisyti nuolydžiai, nes šiuo metu pakloti tinklai neišlaiko minimalių STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvų. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai minimalių reikalavimų. Rengiant darbo projektą būtina permatuoti esamų šulinių, trasų įgilinimus ir jei reikia patikslinti buitinių nuotekų tinklų profilius.

Projekte naudojami PE ir gelžbetoniniai šuliniai. Esant gilesniems nei 3 m trasos atkarpoms turi būti įrengti PE DN600 arba g/b DN1500 šuliniai. Esant didesniai nei 0,3 m perkričiui turi būti įrengti kritimo stovai vadovaujantis UAB „Ekoprojektas“ katalogais.

Vilniaus al. sklypuose numatomi dangčiai su rėmu dengti trinkelėmis, kad negadinti rekonstruotos dangos estetinio vaizdo. Šio tipo nuotekų šulinių dangčiai numatomi ir techninės specifikacijos numatomos projekto sklypo plano dalyje.

Kitų šulinių dangčiai numatomi kalaus ketaus D400 apkrovos. Jų kiekiai ir techninės specifikacijos numatomos vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje. Užrašai ant dangčio ir jo apipavidalinimas turi būti derinama su UAB „Druskininkų vandenys“ ir Druskininkų savivaldybės architektūros skyriaus atstovais. Tai užsakomasis gaminy.

Darbo projekte, pritarus statytojui ir nesant specialiems reikalavimams, numatyti projektuojamų tinklų linijų klojimo būdai gali būti keičiami: atviras į uždara ar uždaras į atvirą. Pakeitus savitakinių tinklų klojimo būdą iš atviro į uždara turi būti naudojami PE-RC vamzdžiai. Būtina išlaikyti minimalų tinklų klojimo nuolydį, kurį reglamentuoja STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

4.3 Lauko lietaus nuotekų tinklai

Vilniaus al. sklypuose lietaus surinkimo sistema keičiama dėl pasikeitusių žemės paviršių altitudžių t.y. pagal naujai parengtus vertikalinius planus. Esami latakai demontuojami, šie darbai priimti susisiekimo dalyje. Esamas lietaus surinkimo kolektorius paliekamas esamas, o atšakos iki lietaus surinkimo šulinių demontuojamos kartu su šuliniais.

Vilniaus al. lietaus surinkimas numatomas latakais ir dviejų tipų dangčiais/grotelėmis. Vilniaus al. numatomi su trigubu plyšiu, išskyrus ties vandens parku (parodyta VN dalies projektuojamų tinklų plane). Trigubas plyšys yra platesnis, tad turi ir funkcinį pranašumą – didesnį vandens pratekėjimo plotą. O ties vandens parku, Maironio g. bei aikštėje numatomas latakas su su kaliojo ketaus rūdintomis dizaininėmis grotelėmis. Naujai projektuojamas tinklas prijungiamas prie miesto lietaus tinklų M. K. Čiurlionio g., Vilniaus al. sklypuose ir Maironio g. Perkryčių šuliniuose įrengti nenumatoma, nes neviršijama 0,3 m perkryčio aukščio.

Šiame projekte numatomi PVC N klasės bei PE-RC klasės vamzdžiai. Minimalus lietaus nuotekų įgilinimas negali būti mažesnis nei 0,3 m iki vamzdžio viršaus. Minimalus tinklų nuolydis priklauso nuo vamzdžio diametro pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	11	20	0

inžineriniai tinklai" reikalavimus. Projektuojamoje trasoje numatoma montuoti gelžbetoninius DN1000 bei PP d600 šulinius.

Surinktos lietaus nuotekos nuvedamos į esamus miesto lietaus tinklus tačiau jie jau šiuo metu yra apkrauti ir esami diametrai maži. Rekomenduojame iki suprojektuotų tinklų pajungimo į esamus tinklus juos rekonstruoti ir padidinti jų pralaidumą, kad būtų išvengtas tinklų perpildymas ir „nefontanuotu“ nauji bei esami tinklai.

Vilniaus al. sklypuose numatomi dangčiai su rėmu dengti trinkelėmis, kad negadinti rekonstruotos dangos estetinio vaizdo. Šio tipo nuotekų šulinių dangčiai numatomi ir techninės specifikacijos numatomos projekto sklypo plano dalyje.

Kitų šulinių dangčiai numatomi kaliaus ketaus D400 apkrovos. Jų kiekiai ir techninės specifikacijos numatomos vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje. Užrašai ant dangčio ir jo apipavidalinimas turi būti derinama su UAB „Druskininkų vandenys“ ir Druskininkų savivaldybės architektūros skyriaus atstovais. Tai užsakomasis gaminy.

Darbo projekte, pritarus statytojui ir nesant specialiems reikalavimams, numatyti projektuojamų tinklų linijų klojimo būdai gali būti keičiami: atviras į uždara ar uždaras į atvirą. Pakeitus savitakinį tinklų klojimo būdą iš atviro į uždara turi būti naudojami PE-RC vamzdžiai. Būtina išlaikyti minimalų tinklų klojimo nuolydį, kurį reglamentuoja STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debito apskaičiuojamas remiantis STR 2.07.01:2003.

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debito apskaičiavimas:

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$

Formulėje:

čia I – lietaus intensyvumas (l/s·ha);

F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas (priimama, kad paviršinės lietaus nuotekos susirinks nuo asfaltbetonio ir betono paviršiaus) 0,8;

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

A , B , c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio (priimam Lazdijų teritorijos lietaus intensyvumo parametrai); T – lietaus trukmė, min, nustatoma pagal 2.5 p.

Nuotakyno ištvinimo sąlygos priimamos magistralinės gatvės vidutinės ($p=1$), kadangi vidutinis paviršiaus nuolydis didesnis nei 0,005.

$$T = t_{kon} + t_l + t_v$$

t_{kon} – paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroves ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min. Priimta 2 min.

t_l – laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio (apskaičiuota žemiau);

t_v – laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio (apskaičiuota žemiau, vamzdžio užpildymas priimamas 0,6).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	12	20	0

I šulinį L1-3 (M.K. Čiurlionio g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{136,4}{2} \right) = 1,43 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{1,7}{0,89} + \frac{46,2}{0,89} + \frac{5,7}{0,89} \right) = 1,02 \text{ min}$$

$$T = 1,43 + 1,02 = 2,45 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{2,45 + 11} + (-6,5) = 192,01 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt1} = 192,01 \cdot 0,08 \cdot 0,8 = 12,29 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,08 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{79,6}{2} \right) = 0,84 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{1,1}{0,89} \right) = 0,02 \text{ min}$$

$$T = 0,84 + 0,02 = 0,86 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,86 + 11} + (-6,5) = 218,63 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 218,63 \cdot 0,063 \cdot 0,8 = 11,02 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,063 (ha);

$$Q_{lt} = 12,29 + 11,02 = 23,31 \text{ l/s}$$

I šulinį L1-4 (Taikos g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{24,7}{2} \right) = 0,26 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{5}{0,89} \right) = 0,1 \text{ min}$$

$$T = 0,26 + 0,1 = 0,36 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,36 + 11} + (-6,5) = 228,54 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt1} = 228,54 \cdot 0,025 \cdot 0,8 = 4,57 \text{ l/s}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	13	20	0

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,025 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{19,8}{2} \right) = 0,21 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{4,8}{0,89} \right) = 0,09 \text{ min}$$

$$T = 0,21 + 0,09 = 0,3 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,3 + 11} + (-6,5) = 229,78 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 229,78 \cdot 0,025 \cdot 0,8 = 4,60 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,025 (ha);

$$Q_{lt} = 4,57 + 4,6 = 9,17 \text{ l/s}$$

I šulinį EŠ-61 (V. Kudirkos g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{167,0}{2} \right) = 1,75 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{6,6}{0,87} \right) = 0,13 \text{ min}$$

$$T = 1,75 + 0,13 = 1,88 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{1,88 + 11} + (-6,5) = 200,8 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt1} = 208 \cdot 0,166 \cdot 0,8 = 27,62 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,166 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{167}{2} \right) = 1,75 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{2,0}{0,87} \right) = 0,04 \text{ min}$$

$$T = 1,75 + 0,04 = 1,79 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{1,79 + 11} + (-6,5) = 202,26 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 202,26 \cdot 0,166 \cdot 0,8 = 26,86 \text{ l/s}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	14	20	0

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,166 (ha);

$$Q_{lt} = 27,62 + 26,86 = 54,48 \text{ l/s}$$

I šulinį EŠ-11 (Vilniaus g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{79,0}{2} \right) = 0,83 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{0,8}{0,87} \right) = 0,02 \text{ min}$$

$$T = 0,83 + 0,02 = 0,85 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,85 + 11} + (-6,5) = 218,82 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt1} = 218,82 \cdot 0,07 \cdot 0,8 = 12,25 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,07 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{87,4}{2} \right) = 0,92 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{7,7}{0,87} \right) = 0,15 \text{ min}$$

$$T = 0,92 + 0,15 = 1,07 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{1,07 + 11} + (-6,5) = 214,71 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 214,71 \cdot 0,025 \cdot 0,8 = 4,29 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,025 (ha);

$$Q_{lt} = 12,25 + 4,29 = 16,54 \text{ l/s}$$

I šulinį L1-5 (Vilniaus g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{22,0}{2} \right) = 0,23 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{1,2}{0,89} \right) = 0,02 \text{ min}$$

$$T = 0,23 + 0,02 = 0,25 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,25 + 11} + (-6,5) = 230,83 \text{ l/(s/ha)}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	15	20	0

$$Q_{lt1} = 230,83 \cdot 0,008 \cdot 0,8 = 1,48 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,008 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{17,0}{2} \right) = 0,18 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{5,8}{0,89} \right) = 0,09 \text{ min}$$

$$T = 0,18 + 0,09 = 0,27 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,27 + 11} + (-6,5) = 230,41 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 230,41 \cdot 0,008 \cdot 0,8 = 1,47 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,008 (ha);

$$Q_{lt} = 1,48 + 1,47 = 2,95 \text{ l/s}$$

J šulinį L1-6 (Vilniaus g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{36,5}{2} \right) = 0,38 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{0,8}{0,89} \right) = 0,02 \text{ min}$$

$$T = 0,38 + 0,02 = 0,40 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,40 + 11} + (-6,5) = 227,71 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt} = 227,71 \cdot 0,04 \cdot 0,8 = 7,29 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,04 (ha);

J šulinį L1-10 (Vilniaus g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{89,0}{2} \right) = 0,94 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{5,9}{0,87} \right) = 0,12 \text{ min}$$

$$T = 0,94 + 0,12 = 1,06 \text{ min}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	16	20	0

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2670}{1,06 + 11} + (-6,5) = 214,89 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt} = 214,89 \cdot 0,072 \cdot 0,8 = 12,38 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,072 (ha);

J šulinj L1-7 (Vilniaus g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{20,0}{2} \right) = 0,21 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{6,9}{0,89} \right) = 0,13 \text{ min}$$

$$T = 0,21 + 0,13 = 0,34 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2670}{0,34 + 11} + (-6,5) = 228,95 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt1} = 228,95 \cdot 0,022 \cdot 0,8 = 4,03 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,022 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{16,0}{2} \right) = 0,17 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{11,3}{0,89} \right) = 0,22 \text{ min}$$

$$T = 0,17 + 0,22 = 0,39 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2670}{0,39 + 11} + (-6,5) = 227,92 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 227,92 \cdot 0,022 \cdot 0,8 = 4,01 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,022 (ha);

$$Q_{lt} = 4,03 + 4,01 = 8,04 \text{ l/s}$$

J šulinj L1-9 (Vilniaus g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{60,0}{2} \right) = 0,63 \text{ min}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	17	20	0

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{5,7}{0,89} \right) = 0,11 \text{ min}$$

$$T = 0,63 + 0,11 = 0,74 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,74 + 11} + (-6,5) = 220,93 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt1} = 220,93 \cdot 0,036 \cdot 0,8 = 6,36 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,036 (ha);

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{102,0}{2} \right) = 1,28 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{1,2}{0,89} \right) = 0,02 \text{ min}$$

$$T = 1,28 + 0,02 = 1,30 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{1,30 + 11} + (-6,5) = 210,57 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt2} = 210,57 \cdot 0,1 \cdot 0,8 = 16,85 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,1 (ha);

$$Q_{lt} = 6,36 + 16,85 + 8,04 = 31,25 \text{ l/s}$$

I šulinį L1-10 (Maironio g.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{17,8}{2} \right) = 0,19 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{11,0}{0,87} \right) = 0,21 \text{ min}$$

$$T = 0,19 + 0,21 = 0,40 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,40 + 11} + (-6,5) = 227,71 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt} = 227,71 \cdot 0,179 \cdot 0,8 = 32,61 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,179 (ha);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	18	20	0

I šulinį L1-14 (Laisvės a.)

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0,021 \left(\frac{27,0}{2} \right) = 0,28 \text{ min}$$

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \left(\frac{14,0}{0,89} + \frac{9,5}{0,89} \right) = 0,45 \text{ min}$$

$$T = 0,28 + 0,45 = 0,73 \text{ min}$$

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2670}{0,73 + 11} + (-6,5) = 221,12 \text{ l/(s/ha)}$$

$$Q_{lt} = 221,12 \cdot 0,073 \cdot 0,8 = 12,91 \text{ l/s}$$

Čia: F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas 0,073 (ha);

5 KITI DUOMENYS

Vadovaujantis Statytojo patvirtinta projektavimo užduotimi rengiama projekto dalis Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas. Statybos darbai planuojami vykdyti vienu etapu.

Detalūs sprendiniai pateikiami šio projekto dalyje Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas.

Pagal geologinių tyrimų ataskaitą esami gruntiniai vandenys neaptinkami, bet esant būtinumui gruntiniai vandenys statybų metu pažeminami adatiniais filtrais. Projektuojami tinklai žalingo poveikio aplinkai neturi. Numatomos panaudoti medžiagos ir gaminiai atitinka kokybės, sanitarijos reikalavimus.

Apsaugos zonos plotis vandentiekio ir nuotekų tinklams nustatomos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

Keletas naujų medžių sodinami neišlaikant reikalaujamų atstumų iki esamų arba projektuojamų inžinerinių tinklų. Tinklų apsaugai nuo augalų šaknų siūloma panaudoti geotekstilę (pvz. PLANTEX ROOTBARRIER arba analogą). Šis audinys sudaro barjerą šaknų augimui, nes tai vandeniui nelaidus gaminytis ir jis neleidžia augalų šaknims ieškoti vandens ir efektyviai atskiria medžių šaknis nuo inžinerinių tinklų. Tinklų apsauga nuo medžių šaknų detalizuojama darbo projekte.

Žemės darbai tranšėju susikirtimo vietose su esamais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose ir priartėjus prie jų mažiau kaip 1,0m atstumu, kasamoje tranšėjoje laikinai pakabinami inžineriniai tinklai, o tranšėja išramstoma. Esami vandentiekio tinklai, vandentiekio bei ryšių tinklų šuliniai, elektros tinklai ir atramos bei medžiai šalia kasamų tranšėjų (kai tinklai klojami atviru būdu) išsaugomi (tranšėjos kasamos su išramstymu). Pagal galimybes, tranšėjos kasamos paliekant apvažiavimus.

Atliekant žemės kasimo darbus tinklų apsaugos zonose iškviesti visų esamų požeminių tinklų eksploatuojančių įmonių atstovus t.y. AB „Telia“, AB „ESO“, UAB „Litesko“ skyriaus atstovus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.AR	19	20	0

Techninio projekto sprendinius tikslinti darbo projekte. Keičiant sprendinius būtina derinti su statytoju, UAB „Druskininkų vandenys“ ir projekto rengėju bei gauti jų pritarimus sprendinių keitimui.

Kultūros paveldo išsaugojimo reikalavimai

Projektuojami sklypai patenka į kultūros paveldo vietovę Druskininkų miesto istorinės dalies (NKVR kodas 30185) teritoriją. Reikalavimai šios teritorijos išsaugojimui yra nustatyti LR Kultūros ministro 2011-11-11 įsakymu Nr. JV-685 patvirtintame dokumente „Druskininkų miesto istorinės dalies (unikalus kodas 30185, buvęs U52) teritorijos ir apsaugos zonų ribų specialusis planas“. Šioje teritorijoje reklama turi būti įrengiama pagal Kultūros ministro patvirtintas taisykles.

Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o šis informuoja Departamentą. Departamentas gali sustabdyti darbus 15 dienų. Per šį terminą jis kartu su savivaldybės paveldosaugos padaliniu turi patikrinti pranešimą ir priimti sprendimą inicijuoti ar neinicijuoti aptiktos nekilnojamosios kultūros vertybės įregistravimą, kultūros paveldo objekto skelbimą saugomu ar aptiktos vertingosios savybės atskleidimą ir apsaugos reikalavimų patikslinimą.

<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u>	<u>LAPŲ</u>	<u>LAIDA</u>
210128-00-TP-VN.AR	20	20	0

VANDENTIEKIO IR NUOTEŲ ŠALINIMO DALIS
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2023-05	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI, STATYBĄ LEIDŽIAMČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL.</u> <u>DOK. NR.</u>			UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	
	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u>		SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	<u>PAREIGOS</u>	<u>VARDAS, PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u>
	PV			VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI
	PDV			<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>
				VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
<u>KALBA</u>	<u>STATYTOJAS</u>		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
LT	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		210128-00-TP-VN.TS	1 22

TURINYS

1.	LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI.....	4
1.1.	Bendroji dalis.....	4
1.2.	Vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	4
1.3.	PE100 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	4
1.4.	Uždaromoji armatūra.....	5
1.5.	Sklendės.....	5
1.6.	Vamzdynų montavimo darbai.....	5
1.7.	Vamzdžių pjovimas.....	5
1.8.	Kameros ir šuliniai.....	5
1.9.	Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai.....	6
1.10.	Šulinių liukai ir ženklavimas.....	6
1.11.	Plieno laipteliai ir kt. plieninės konstrukcijos.....	6
1.12.	Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai.....	6
1.13.	PE vamzdžių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, kreivės, perėjimai ir kt. montuojamos grunte)	6
1.14.	Balnai ir prailginimo velenai.....	7
1.15.	Vamzdynų dezinfekavimas.....	7
1.16.	Priėmimas.....	7
2.	laistymo sistema.....	8
2.1.	Gėlynų lašelinė laistymo sistema.....	8
2.2.	Vejos laistymo sistema.....	8
3.	LAUKO NUOTEKŲ TINKLAI.....	8
3.1.	Bendroji dalis.....	8
3.2.	Medžiagos.....	9
3.2.1.	Vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	9
3.2.2.	Polivinilchloridas (PVC).....	9
3.2.3.	PE vamzdynų sistema.....	9
3.2.4.	Savitakinių ir slėginių vamzdynų montavimas.....	9
3.3.	Vamzdžių jungimai, atramos ir remontiniai veržtuvai.....	10
3.3.1.	Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai.....	10
3.4.	Priėmimas.....	11
3.5.	Šuliniai, jų dangčiai ir landos.....	11
3.5.1.	Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai.....	11
3.5.2.	PP arba PE gofruoti plastikiniai šuliniai.....	12
3.5.3.	Šulinių liuko ženklavimas.....	12
3.6.	Latakai.....	13
3.6.1.	Paviršinio vandens surinkimo latakai su plyšiniais Triple slot „corten“ plieno dangčiais	13
3.6.2.	Seal in V100G/HD paviršinio vandens surinkimo latakai su specialaus dizaino kaliojo ketaus grotelėmis.....	15
4.	VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS.....	17
4.1.	Paruošiamieji darbai.....	17
4.2.	Tranšėjų kasimas.....	17
4.3.	Tranšėjų užpylimas.....	18
4.4.	Užpylimo medžiaga.....	18
4.4.1.	Bendras užpylimas.....	18

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	2	22	0

4.4.2.	Pirminis užpylimas	19
4.4.3.	Vamzdžių pagrindas	19
5.	Betranšėjinis vamzdžių klojimas	19
5.1.	Vamzdžių kalimas	19
5.2.	Horizontalus valdomas gręžimas	19
6.	IŠBANDYMAS	20
6.1.	Bendroji dalis	20
6.2.	Slėginių vamzdinių išbandymas	20
6.2.1.	Plastikiniai vamzdžiai	20
6.3.	Neslėginių vamzdinių išbandymas	21
6.3.1.	Infiltracija	21
6.3.2.	Telediagnostika	21
7.	Požeminių komunikacijų ženklai	21

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	22	0
210128-00-TP-VN.TS			

1. LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI

1.1. Bendroji dalis

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi varžtai, veržlės, poveržlės turi atitikti čia pateiktus reikalavimus.

Bendru atveju medžiagos turi atitikti LST EN ISO 898-1:2013 standartų reikalavimus, keliamus sraigtų mechaninėms savybėms ir LST EN ISO 898-2:2012 – veržlių. Visi sraigtai ir varžtai, kurie bus montuojami panardinamoje aplinkoje, aplinkoje kur yra užtvindymo pavojus arba aplinkoje kur yra agresyvios darbinės sąlygos, t.y. padidinta drėgmė arba aplinkos oras sukelia koroziją turi būti iš nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno ne žemesnės A2 kokybės.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir lengvai pakeičiami, kad būtų galima sumažinti sandėliuojamų atsarginių detalių kiekį. Ypač tai aktualu varikliams, pavaroms, armatūrai.

1.2. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Galimybė naudoti plastikinius, kaliaus ketaus ar kitokius vamzdžius atitinkamiems tikslams turi būti patvirtinta kokybės sertifikatu.

Parinkti vamzdyno ir su juo susijusius elementus, jų medžiagą, juos projektuoti, montuoti ir jungti reikia laikantis gamintojo rekomendacijų.

Lauko vandentiekio tinklai iki D560 diametro projektuojami iš PE100 ir PE100 RC slėgio vamzdynų, ne mažesnės kaip PN10 slėgio klasės.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotus Europos sąjungoje, išverstas į lietuvių kalbą.

Vamzdžių, klojamų atvirame ore, plastiko atsparumas UV spinduliams turi būti patvirtintas sertifikatu. Jei vamzdžiai neturi tokio sertifikato, tikėtina, kad nuo UV spindulių poveikio jie gali tapti trapūs, todėl tokių vamzdžių naudoti neleidžiama.

1.3. PE100 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos

Taikymas: geriamas – priešgaisrinis vandentiekis.

Vamzdžio medžiaga: – vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš mėlyno arba juodo su mėlyna juosta PE100.

Vamzdžio savybės: – tankumas 951 kg/m^3 ;

- elastingumo modulis (1 mm/min.) 1200 Mpa;
- lydimosi indeksas 0,5 h/10 min.;
- šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas $1,3 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;
- specifinė šiluma 1,9 J/g $^\circ\text{K}$;
- min.kreivumo spindulys $25 \times d_y$.

Slėgis: – slėgio klasė, PN10

Vamzdžių ir fasoninių dalių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	4	22	0

Jungimas – jungiami elektriniu suvirinimo būdu, sandūriniu bei atspariomis tempimui jungtimis.

Reikalavimai PE slėgio

Vamzdžiams – atitinka LST EN 12201.

1.4. Uždaromoji armatūra

Šaltojo vandentiekio sistemoje statoma armatūra (sklendės, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Armatūra turi turėti atitikties sertifikatą Europos sąjungoje ir išverstas į lietuvių kalbą.

1.5. Sklendės

Visos sklendės turi būti parinktos pagal specifikuotas terpes ir darbo sąlygas. Sklendžių konstrukcija, medžiaga ir išpildymas turi įvertinti ir eksploatacinius nukrypimus, kurie gali atsirasti, tai vakuumas ar temperatūrinis smūgis.

Maksimalus sklendės rato sukimo momentas, skaičiuojant nuo rato liestinės ir esant pilnam hidrauliniam apkrovimui turi būti ne didesnis nei 200 Nm.

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN10. Sklendžių flanšai turi atitikti DIN 2501 standartą (PN10) ar analogišką.

Montavimo būdas: flanšinis;

Veleno sandarinimas: žiedais;

Sklendės korpusas: kalusis ketus;

Korpuso padengimas (išorinis ir vidinis): miltelinė epoksidinė danga;

Uždoris: kalusis ketus padengtas vulkanizuotu elastomeru;

Velenas: nerūdijantis plienas.

1.6. Vamzdynų montavimo darbai

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su sklendėmis.

Uždaromoji – reguliuojamoji ir kita armatūra tvirtinama savarankiškais nejudamais tvirtinimais.

1.7. Vamzdžių pjovimas

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

1.8. Kameros ir šuliniai

Visi g/b šuliniai turi būti statomi iš surenkamų gelžbetonio ar betono elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami.

Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	5	22	0

1.9. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai

Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogo albumą LK 1 „Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos“.

Prieš montuojant vamzdžius įrengti šulinio pagrindą. Smėlio pasluoksnyje neturi būti akmenų stambesnių kaip 40–50 mm. Šulinius užpilti gruntu galima tik surašius paslėptų darbų aktą.

Kiti reikalavimai:

1. Konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto, gruntinio vandens apkrovas, bei temperatūrų svyravimą.
2. Kameros su priešgaisriniais požeminiais hidrantaus privalo turėti dvi landas (liukus).
3. Landų skersmuo negali būti mažesnis kaip 0,7 m, darbo kameros aukštis ne mažiau kaip 1,5 m.
4. Sumontuotų važiuojamoje dalyje šulinių atsparumas apkrovoms turi būti ne mažiau kaip 40t (apkrovos klasė pagal LST EN 124 D400).
5. Šuliniai turi būti sandarūs ir vandeniui nepralaidūs.
6. G/b vidinės siūlės tepamos hidroizoliacija MAXSEAL arba alternatyvia hidroizoliacine danga.
7. G/b šulinių išorinės sienos turi būti nuteptos hidroizoliacine danga.
8. Vamzdinių pajungimas pragražiant arba per gamintojo įrengtas angas.
9. Įmontuotos lipynės – karšai valcuoto metalo.
10. Sandarinimas su protarpiais iš PVC arba guminėmis tarpinėmis.

1.10. Šulinių liukai ir ženklėjimas

Vilniaus al. sklypuose numatomi dangčiai su rėmu dengti trinkelėmis, kad negadinti rekonstruotos dangos estetinio vaizdo. Šio tipo šulinių ir kamerų dangčiai numatomi ir techninės specifikacijos numatomos projekto sklypo plano dalyje.

Už Vilniaus al. sklypų ribų naudojami kaliaus ketaus dangčiai. Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš kaliaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu. Liuko ženklėjimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo. Gaminys turi būti sertifikuotas. Liukai važiuojamoje dalyje sunkūs, įstatomi „plaukiojančio tipo“, žaliojoje vejoje visi šuliniai turi būti su lengvais apžiūros šulinių liukais. Reikalavimai šulinių dangčiams taikomi įrengiant gatvėje

1.11. Plieno laipteliai ir kt. plieninės konstrukcijos

Laiptai turi būti tvirti, idealiai išlyginti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, pašiurkštintu paviršiumi ir atitiktis LST, DIN reikalavimus

1.12. Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST, DIN.

Nerūdijančio plieno varžtai, sraigčiai, poveržlės ir veržlės turi būti pagaminti iš ne žemesnės A2 markės plieno.

1.13. PE vamzdžių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, kreivės, perėjimai ir kt. montuojamos grunte)

Darbo aplinka (transportuojamas skystis)

Geriamas vanduo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	6	22	0

Transportuojamo skysčio temperatūra	°C	8–12
Transportuojamo skysčio pH	pH	5,5–7
Išorinis skersmuo Dy	mm	32,50,110,160,200...
Slėgio klasė PN	bar	10
Sienelės storis	mm	3,0; 5,0; 6,6; 9,5; 11,9...
Saugumo koeficientas		ne mažiau 1,25
Jungtis	sujungiami	terminio sudūrimo ar elektromoviniu būdu
Gamybos ir bandymo standartai	LST EN 12201	

1.14. Balnai ir prailginimo velenai

Balnas turi būti elektra virinamas. Specialius elektra virinamus balnus galima montuoti ant vamzdžio, kuriuo yra tiekimas vanduo. PE slėginių vamzdžių trinties koeficientas yra itin mažas dėl labai lygaus vidinio vamzdžio paviršiaus. PE slėginiai vamzdžiai yra visiškai atsparūs korozijai, o teisingai sumontuoti PE vamzdynai yra itin ilgaamžiai.

Uždaromoji sklendė valdoma su prailginimo 1,3 ÷ 1,8 m teleskopiniu vėlenu.

Prailginimo veleno strypas iš galvanizuoto plieno įmontuotas apsauginiame vamzdyje iš PE. Veleno galvutė ir mova iš kaliaus ketaus. Lauko dangtis statomas ant atraminės plokštės. Kapa tinkama sunkiam transportui pagaminta iš ketaus.

1.15. Vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (natrio hipochlorito tirpalu). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3–0,5 mg/l chloro.

1.16. Priėmimas

Šaltojo vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

Priimant sistemą turi būti pateikiama šį dokumentacija:

- darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priimant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:

- atliktų darbų ir pritaiktų medžiagų, armatūros, įrengimų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;
- nebuvimas vamzdynuose skylių ir vandens nutekėjimų per vandens ėmimo armatūrą ir pan.;
- tinklų, armatūros, kontrolės–matavimo prietaisų ir kt. tinkamumas eksploatuoti.

Šaltojo vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:

- sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;
- atliktų darbų kokybės įvertinimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	7	22	0

2. LAISTYMO SISTEMA

2.1. Gėlynų lašelinė laistymo sistema

Vandentiekio vamzdis atvedamas iki kolektorinės dėžės, kurioje montuojami sklendės/vožtuvai skirti įjungti arba išjungti vandens padavimą į laistymo vamzdžius. Kolektorinė dėžė, skirta sklendžių/vožtuvų bei kitų prietaisų apsaugai, kuriuos reikia užkasti, bet tuo pat metu būtų lengva ir saugu patikrinti. Nuo kolektorinės dėžės iki kiekvieno gėlynų nuvedami LDPE D20 vamzdis, pagal poreikį bus atšakojamas ir išskaidomas į reikiamą kiekį atšakų, prie kurių bus prijungiami lašeliniai vamzdžiai.

Lašelinis vamzdis skirtas dekoratyvinių medžių, gyvatvorių, daugiamečių gėlynų laistymui. Taip pat naudojamas laistyti augalų kultūras, kurių lapiją patartina išlaikyti sausą. Klojami vamzdžiai ir įranga turi būti aukštos kokybės, kad būtų atsparūs ultravioletiniams spinduliams bei naudojamoms trąšoms ir cheminėms medžiagoms. Medžiagų turi būti mechaninis patvarumas ir didelis lankstumas leidžiantis gaminiui naudoti sunkiausiomis sąlygomis. Lašintuvai kartu su sūkurine vandens tėkme turi užtikrinti pastovų valymą ir praplovimą.

Lašelinis vamzdis dažniausiai klojamas paviršiuje, gali būti naudojamas po mulčiu arba plėvele, tačiau nepatariama užkasti po žeme. Jeigu bus vamzdis užkasamas, tai reikia naudoti lašelinį vamzdį, kuris yra naudojamas požeminiame laistyme. Lašeliniam vamzdyje turi būti integruoti lašintuvai, kurie dozuoja 2 l/val. Slėgis turėtų būti ne žemesnis nei 2 bar ir ne aukštesnis nei 4 bar. Lašeliniai vamzdžiai yra 16 mm skersmens. Viena linija turėtų būti ne ilgesnė nei 100 metrų esant lygiam paviršiui.

Paskutiniame gėlyne numatomas žarnos pasijungimui plastikinis šulinukas – „hidrantas“ su metaliniu ventiliu. Vandens padavimas iš apačios. Šulinėlio dangtis turi būti žalios spalvos. Tai labai patogus sujungimas, leidžiantis greitai ir be papildomų pastangų prijungti žarną prie vandens šaltinio.

2.2. Vėjos laistymo sistema

Numatomi reljefiniams žolynams iššokantys purkštukai, projekte numatoma po 4 vnt. vienam žolynui, bet rengiant darbo projektą ir pasirinkus medžiagų gamintoją šis kiekis gali keistis, būtina įvertinti numatytų vamzdinių pralaidumą. Pakeitimai turi būti atlikti darbo projekte.

Parinkti purkštukai turi laistyti žalias zonas ir kuo mažiau patekti ant trinkelio dangos, kad netrikdytu pėsčiųjų judėjimui.

Purkštukai turi būti kelių trajektorijų besisukančiais srautais, kurie nuolat tiekia vandenį. Šis lėtesnis panaudojimo greitis leis vandeniui švelniai įsigerti tokiu greičiu, kurį gali sugerti dirvožemis.

3. LAUKO NUOTEKŲ TINKLAI

3.1. Bendroji dalis

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką ir čia pateiktus reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	8	22	0

3.2. Medžiagos

3.2.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Lauko buitės nuotekų tinklai projektuojami iš PVC plastikinių beslėgiminių vamzdžių ir PE-RC dvisluoksnių slėgio vamzdynų.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti nuotekų sistemai, ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

3.2.2. Polivinilchloridas (PVC)

Nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 600 C, maksimali laikina (iki vienos minutės) – 930 C.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa 1,0 J/g0 C, elastingumo modulis (1mm/min) ,3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m³.

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

Visos PVC vamzdžių jungtys turi turėti gumines tarpines, įrengtas taip, kad nejudėtų sujungimo metu. Guminės tarpinės turi būti tiekiamos suteptos specialiu silikoniniu tepalu.

PVC vamzdžiai ir armatūra turi atitikti Lietuvos standartus LST ISO 11922, LST ISO 4427, LST ISO 4435, LST ISO 4422, LST 1073435

Iki 1,0m gylio ir giliau kaip 6,0m tiesiami PVC vamzdžiai turi būti ne žemesnės kaip SN8 stiprumo klasės, kitais atvejais naudojami SN4 klasės stiprumo vamzdžiai.

3.2.3. PE vamzdynų sistema

Sistema skirta lauko buitės nuotekų tinklams, kuriuose susidaro dideli slėgiai. Polietilenas yra ilgaamžis, atsparus difuzijai, cheminiams junginiams ir visiškai neveikiamas korozijos. Vamzdžiai, pagaminti iš šios medžiagos yra lengvi ir lankstūs, gerai prisitaiko prie grunto. Vamzdžiai jungiami naudojant specialias tam skirtas plastikines ar metalines jungtis arba suvirinant vamzdžio galus kontaktiniu būdu ar elektromovomis. Sumontavus vamzdyną turi būti išpjautos vidinės vamzdžių suvirinimo siūlės (vidinis paviršius turi būti švarus).

Slėginiai nuotekų tinklai projektuojami iš PE100 slėgio vamzdynų, ne mažesnės kaip PN10 slėgio klasės.

Vamzdžių, klojamų atvira ore, plastiko atsparumas UV spinduliams turi būti patvirtintas sertifikatu. Jei vamzdžiai neturi tokio sertifikato, tikėtina, kad nuo UV spindulių poveikio jie gali tapti trapūs, todėl tokių vamzdžių naudoti neleidžiama.

3.2.4. Savitakinių ir slėginių vamzdynų montavimas

Vamzdynai montuojami, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	9	22	0

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Greičiai vamzdyne turi tenkinti STR 2.07.01:2003 punkto 475 ir lentelės 20.1 reikalavimus.

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

PVC vamzdynai turi būti montuojami vadovaujantis įmonės gamintojos rekomendacijomis bei nurodymais.

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

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

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

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

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

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

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

Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

3.3. Vamzdžių jungimai, atramos ir remontiniai veržtuvai

3.3.1. Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir atitikti atitinkamas ISO 1022 ar jam ekvivalentišką standartą.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžiu tekančiu skysčiu. Tepimo skysčiai naudojami vamzdynuose, kuriais teka vanduo,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	10	22	0

turi nepakeisti vandens skonio ir/arba spalvos, jokių būdų nekenkti žmonių sveikatai, ir neskatinėti mikroorganizmų dauginimosi.

Reikia naudoti vamzdžių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

3.4. Priėmimas

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta, vamzdinių veikimo tvarkingumas.

Priimant sistemą turi būti pateikiama šji dokumentacija:

- darbo brėžinių kompletas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
- išpildomoji dokumentacija;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdinių patikimumas, tinklo darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- bandymo rezultatai;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

Pastaba: techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdinių, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdinius ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisinais aktais bei normatyviniais dokumentais.

3.5. Šuliniai, jų dangčiai ir landos

Šuliniai turi būti monolitiniai arba iš surenkamo gelžbetonio, arba iš surenkamų termoplastiko elementų.

3.5.1. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai

Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogo „Buitinės nuotekynės šuliniai“ albumą LK 1.1 „Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos“.

Gelžbetoniniai šuliniai kurių gylis daugiau kaip 3,0 m turi būti ne mažesnio kaip 1,5 skersmens. Iki 3,0 m gylio gali būti naudojami ir 1,0 skersmens gelžbetoniniai šuliniai.

Kai nuotekų šulinyje tarp įtekančio ir ištekančio vamzdžio susidaro didesnis kaip 0,5 m buitinių nuotekoms ir 0,8 m lietaus nuotekoms perkritis, turi būti įrengiamai kritimo stovai kurių skersmuo ne mažesnis kaip atitekančio vamzdžio diametras. Tokio šulinio skersmuo negali būti mažesnis kaip 1,5 m.

Prieš montuojant vamzdžius įrengti šulinio pagrindą. Smėlio pasluoksnyje neturi būti akmenų stambesnių kaip 40–50 mm. Visi šulinių surenkami elementai montuojami ant smėlio cemento skiedinio, markės 100, storio 10 mm. Šulinius užpilti gruntu galima tik surašius paslėptų darbų aktą.

Kiti reikalavimai:

- Konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto, gruntinio vandens apkrovas, bei temperatūrų svyravimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	11	22	0

- Landų skersmuo negali būti mažesnis kaip 0,7 m
- Sumontuotų važiuojamoje dalyje šulinių atsparumas apkrovoms turi būti ne mažiau kaip 40t (apkrovos klasė pagal LST EN 124 D400).
- Šuliniai turi būti sandarūs ir vandeniui nepralaidūs.
- Vidaus ir išorės g/b šulinių sienų hidroizoliacija MAXSEAL arba alternatyvia hidroizoliacine danga.
- Vamzdynų pajungimas pragražiant arba per gamintojo įrengtas angas
- Įmontuotos lipynės – karšai valcuoto metalo
- Sandarinimas su protarpiais iš PVC
- Žiedų sujungimui ir užtaisymui naudoto gamintojo nurodytą skiedinį. Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš kaliaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje (gatvėje) turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi.

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

- užstatytose teritorijose – 0,05–0,07m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

Vilniaus al. sklypuose numatomi dangčiai su rėmu dengti trinkelėmis, kad negadinti rekonstruotos dangos estetinio vaizdo. Šio tipo šulinių ir kamerų dangčiai numatomi ir techninės specifikacijos numatomos projekto sklypo plano dalyje.

Visų kitų dangčių dizainas ir užrašai turi būti derinami su UAB „Druskininkų vandenys“ bei Druskininkų savivaldybės architektūros skyriaus atstovais.

3.5.2. PP arba PE gofruoti plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti turi šuliniai atitikti DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Galimi naudoti plastikinių šulinių diametrai 425, 600 mm; žiedinis stipris SN4 – 4kN/m², max H = 6 m. Šie šuliniai dengiami 425, 600 mm diametro kaliaus ketaus dangčiais arba dangčiais su grotelėmis.

Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių skersmuo nuo 110 mm iki 560 mm. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys turi išlaikyti 0,5 bar slėgį.

3.5.3. Šulinių liuko ženklimas

Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš kaliaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu. Liuko ženklimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	12	22	0

sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo. Gaminys turi būti sertifikuotas. Liukai važiuojamoje dalyje sunkūs, įstatomi „plaukiojančio tipo“, žaliojoje vejoje visi šuliniai turi būti su lengvais apžiūros šulinių liukais. Dangčių dizainas ir užrašai turi būti derinami su UAB „Druskininkų vandenys“ bei Druskininkų savivaldybės architektūros skyriaus atstovais. Reikalavimai šulinių dangčiams taikomi įrengiant gatvėje. Netaikoma Vilniaus al. sklypuose.

3.6. Latakai

3.6.1. Paviršinio vandens surinkimo latakai su plyšiniais Triple slot „corten“ plieno dangčiais

Latakų trumpas aprašymas

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

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



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

Pagrindiniai matmenys

V100 sistemos

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Plyšinis dangtis
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500, 1000
Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	–
Aukštis, mm	≥150 – 250	≥460, 610	105
Vamzdžio jungtis, DN	–	100, 150	–
Standumo briaunos, vnt./m	5	–	–
Angų plotas, cm ² /m	–	–	240
Angų plotis, mm	–	–	8,0 x 3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	13	22	0

V150 sistamai

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Plyšinis dangtis
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500, 1000
Išorinis plotis, mm	≥185	≥185	≥173
Vidinis plotis, mm	≥150	≥150	-
Aukštis, mm	≥210-310	≥660	105
Vamzdžio jungtis, DN	-	150	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	240
Angų plotis, mm	-	-	8,0 x 3

V200 sistamai

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Plyšinis dangtis
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500, 1000
Išorinis plotis, mm	≥235	≥235	≥223
Vidinis plotis, mm	≥200	≥200	-
Aukštis, mm	≥265-365	≥710	105
Vamzdžio jungtis, DN	-	150, 200	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	240
Angų plotis, mm	-	-	8,0 x 3

Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas V formos latakas ir į kurį įlietos 4 mm storio nerūdijančiojo plieno briaunos.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) – apie 85% svorio – ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) – apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm²
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm²
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²
- tankis: 2,1-2,3g/cm³
- vandens įgeriamumas: nejgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

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

3. **Corten plienas**, iš kurio pagamintos plyšiniai dangčiai.

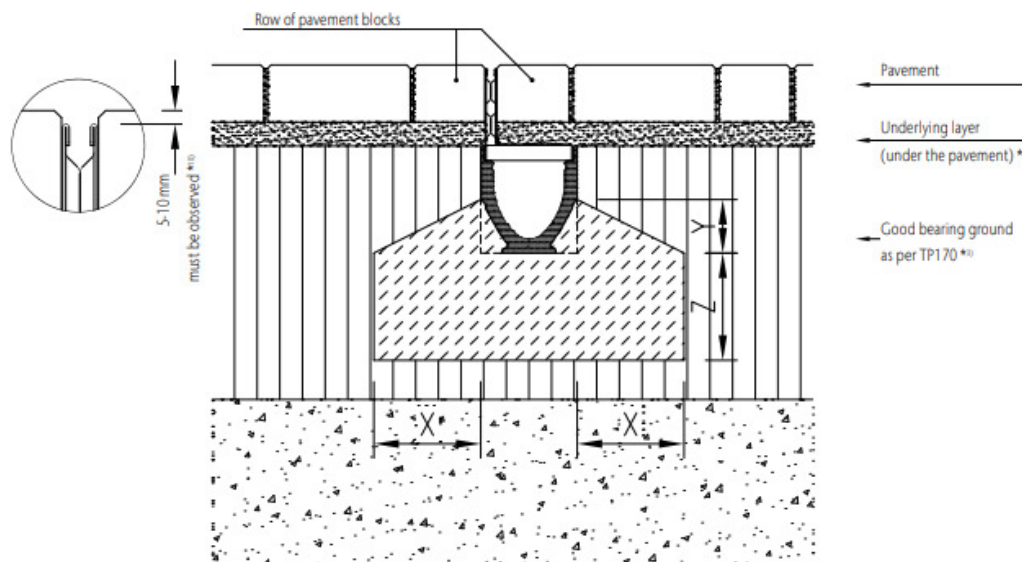
4. **Sandarinio medžiagos (EPDM tarpinė)**, į latakų galą įmontuota tarpinė skirta latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui.

Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
2. Plyšiniai dangčiai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.
3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	14	22	0

Montavimas



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

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

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

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 cementbetonio pagrindo storį.

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

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

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

Tikslus latakų technologijos montavimas turi būti numatytas darbo projekte.

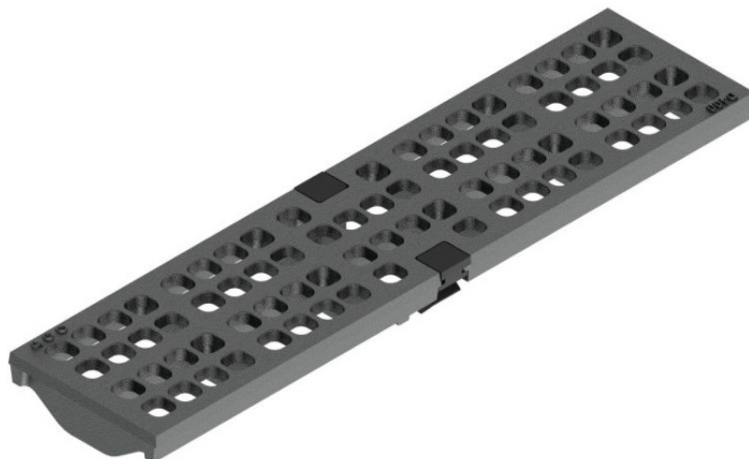
3.6.2. Seal in V100G/HD paviršinio vandens surinkimo latakai su specialaus dizaino kaliojo ketaus grotelėmis

Latako trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 12 mm storio kaliojo ketaus briaunomis ir EPDM tarpine viename gale, kuri skirta linijos sandarumui užtikrinti. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	15	22	0

Specialaus dizaino grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus ir latake yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.



Specialaus dizaino kaliojo ketaus grotelės C250

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

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500
Išorinis plotis, mm	≥153	≥153	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥155 - 255	≥460, 610	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	356
Angų plotis, mm	-	-	16

Medžiaga

Polimerbetonis, iš kurio išlietas V formos latakas ir į kurį įlietos 12 mm storio kaliojo ketaus briaunos.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) – apie 85% svorio – ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) – apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm²
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm²
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²
- tankis: 2,1-2,3g/cm³
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

Kalusis ketus, iš kurio pagamintos latakų briaunos ir latakų grotelės.

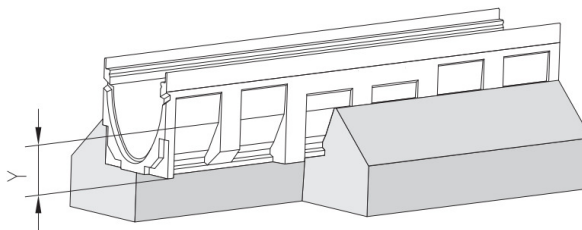
Sandarinio medžiagos (EPDM tarpinė), į latakų galą įmontuota tarpinė skirta latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui.

Atsparumas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	16	22	0

4. Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
5. Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.
6. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Montavimas



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

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

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

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

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

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

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

4. VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS

4.1. Paruošiamieji darbai

Buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;

- atlikti vamzdinių ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10–15 m;
- išardyti esamas kelių dangas;
- atšurfluoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų.

4.2. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima pakloti vamzdžius pagal projektą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	17	22	0

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus.

Tranšėja vamzdžiams nepradedama kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Tranšėjos užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais tankintuvais.

Netinkamos arba nestabilios medžiagos turi būti pašalintos iš po vamzdyno pagrindo, įrenginių ir kitų statinių pamatų.

4.3. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiam pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur bus naujai atstatomi keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Apsauginis vamzdžio sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

Užkasimui skirta medžiaga neturi būti pilama į tranšėjas, kuriose yra vandens.

4.4. Užpylimo medžiaga

4.4.1. Bendras užpylimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	18	22	0

Vientisumo koeficientas 6 min.

Plastiškumo indeksas 15max.

Skysčio riba 35 max.

4.4.2. Pirminis užpylimas

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 2 mm, o mažesnių nei 0.02 mm dalelių – mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

4.4.3. Vamzdžių pagrindas

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuluotos medžiagos, tolygus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 2 mm. Pagrindo medžiaga klojama 100–150mm žemiau vamzdžio apačios.

5. BETRANŠĖJINIS VAMZDŽIŲ KLOJIMAS

Betranšėjo klojimo būdas neribojamas. Pasirinkus betranšėjinį vamzdyno klojimo būdą jis turi užtikrinti ir įgyvendinti numatytus projekto sprendinius. Pasirinkto klojimo būdo papildomas išlaidas rangovas prisiima sau.

5.1. Vamzdžių kalimas

Naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, vandentiekio arba nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais, tvenkiniais. Atstumas: iki 60 m. Prakalamo vamzdžio medžiaga – plienas.

Technologijos aprašymas: iš įrengtos prieduobės, kurios gylis yra toks pats, kaip ir klojamo dėklo gylis, plieninis vamzdis atviru galu kalamas pneumatinio kalimo įrenginio pagalba link kitoje gatvės pusėje paruoštos prieduobės. Vamzdis kalamas 1–3 m ilgio atkarpomis, prie įkalto vamzdžio privirinant naujas atkarpas. Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas klojamoms komunikacijoms.

5.2. Horizontalus valdomas gręžimas

Naudojamas įrengiant slėginius ar savitakinius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, tvenkiniais, keliais, gatvėmis ar geležinkeliais.

Valdomam gręžimui turi būti naudojama atitinkamos mašinos ir įrengimai, užtikrinantys vamzdžio paklojimo tikslumą pagal projekte nurodytus parametrus. Nustačius, kad vamzdis neleistina nukrypo nuo projekte nurodytos krypties ir nuolydžio dėl ko vamzdynas negalės tinkamai funkcionuoti, ar pažeidė kitas inžinerines komunikacijas, Rangovas privalės savo sąskaita ištaisyti padarytą broką ir atstatyti sugadintas inžinerines komunikacijas bei susimokėti skirtas baudas ir padengti sugadintų inžinerinių komunikacijų savininkų nuostolius (jeigu tokių būtų). Vykdamas darbus netranšėjinio būdu, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	19	22	0

6. IŠBANDYMAS

6.1. Bendroji dalis

Rangovas parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas atkarpomis. Rangovas praneša Užsakovo atstovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš tris dienas.

6.2. Slėginių vamzdynų išbandymas

Rangovas atlieka spaudimo testus, patikrindamas santechninės įrangos sandarumą. Izoliuoti vamzdžiai išbandomi slėgiu prieš izoliavimą.

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui, arba pagal Užsakovo atstovo nurodymą.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį iš bandomos atkarpos žemiausio taško. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Užsakovo atstovui.

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš tris dienas.

Įleidžiamo vandens kiekis ltr./m/h neturi viršyti kiekio, apskaičiuoto pagal formulę:

$$Q=(L \times D \times VP)/71,526$$

kur:

Q= leidžiamas ištėkis ltr./h

L= bandomo vamzdžio ilgis m

D= vamzdžio vidinis skersmuo mm

P= vidutinis slėgis bandymo metu, barais

Pavyzdžiui, leidžiamas ištėkis 100 metrų vamzdyno, esant 8 barų bandomajam slėgiui yra pateiktas lentelėje:

Leidžiamų ištėkių pavyzdys								
DN (mm)	100	150	200	250	300	400	500	600
ltr./h	0.39	0.59	0.80	0.99	1.19	1.58	1.97	2.38

Jei testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Užsakovo atstovu ir pašalinami visi rasti defektai.

6.2.1. Plastikiniai vamzdžiai

Tokie vamzdžiai išbandomi darbinio vamzdyno slėgiu. Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	22	0

Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,5 karto didesnio vamzdyno darbinio slėgio ir laikoma 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Per 4 val. slėgis (1,5 karto didesnis vamzdyno darbinio slėgio) stebimas, nepakitus slėgiui bandymas yra išlaikytas.

6.3. Neslėginių vamzdinių išbandymas

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpildant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Visi bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

6.3.1. 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 tekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar CCTV patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

6.3.2. Telediagnostika

TV diagnostika naudojama naujų vamzdinių įrengimo darbų kontrolei (nuolydžių nustatymui, vamzdžių sienelių ir sujungimų apžiūrai iš vidaus) atlikti. Vidaus vamzdinių TV diagnostikai atlikti naudojamos stumiamos kameros. Atlikus darbus paruošiama ataskaita su vamzdyno grafine schema, standartizuotais būklės kodais (LST EN 13513508-2:2003) ir aprašymais, nuolydžių grafikais, skaitmeninėmis nuotraukomis bei vaizdo įrašo medžiaga.

7. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽENKLAI

Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti. Jų montavimo vietas derinti su Užsakovu.

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

Ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba metalinių karštai galvanizuotų stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklių lentelės skirtos vandentiekio ir nuotekų žymėjimui. Lentelės turi būti iš plastiko, atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrų svyravimams ir smūgiams, UV spinduliams. Lentelių spalvos:

Vandentiekui – mėlyna lentelė su baltais užrašais;

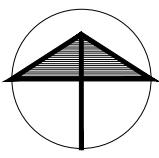
Nuotekoms – žalia lentelė su baltais užrašais;

Hidrantams – raudona lentelė su baltais užrašais arba balta lentelė, raudonu apvadu su juodais užrašais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
210128-00-TP-VN.TS	21	22	0

Ženkle pavaizduota kokio tinklo nurodomas charakteringas taškas, tinklo diametras ir atstumas nuo ženklo.

<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u>	<u>LAPŲ</u>	<u>LAIDA</u>
	22	22	0

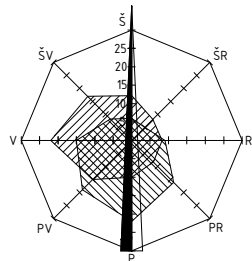


SKLYPO PLANAS

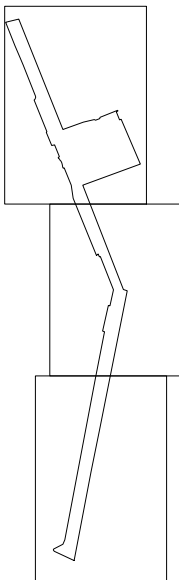
M 1:500

VEJŲ ROŽĖ - VARENĖ
Sausio ir liepos mėn. vėjo krypčių
pasiskirstymas (%) 1961-1990 m

Sausio mėn.
Liepos mėn.



LAPŲ IŠSIDĖSTYMŲ SCHEMA



Lapas 1 Lapų 3

SITUACIJOS SCHEMA

STATINIŲ EKSPLIKACIJA:

NR.	PAVADINIMAS
1.1	Pėsčiųjų takas
1.2	Dviračių takas
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L	Planuojamos skulptūros vieta
2	Renginių aikštė
2.1	Amfiteatras

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

SKLYPO RIBOS
DARBŲ VYKDYMO RIBA

DANGOS

	PROJ. TRINKELIŲ DANGA A
	PROJ. TRINKELIŲ DANGA B
	PROJ. TRINKELIŲ DANGA C
	PROJ. TRINKELIŲ DANGA D
	PROJ. GRANITO PLOKŠČIŲ DANGA 1000mm x 1000mm
	PROJ. TRINKELIŲ DANGA E

ŽELDINIAI

	ESAMI MEDŽIAI
	KERTAMI MEDŽIAI PAGAL PP
	PERKELIAMIE MEDŽIAI PAGAL PP
	NUKIRSTAS MEDIS
	PROJ. MEDŽIAI PAGAL PP
	PROJ. MEDŽIAI VAZONUOSE PAGAL PP
	ESAMI MEDŽIAI UŽ SKLYPO RIBOS
	RELJEFINIAI GELYNAI/ŽOLYNAI
	ESAMA PALIEKAMA VEJA
	NAUJAI SĖJAMA VEJA

ĮRENGINIAI

	PROJ. ŠVIESTUVAS ANT APŠVIETIMO STULPO
	PROJ. ŠVIESTUVAS PROJEKTORIUS
	PROJ. STULPAS PROJEKTORORINIAM ŠVENTINIAM APŠVIETIMUI
	PROJ. LED JUOSTA GĖLYNUOSE
	PROJ. SUOLIUKAI S-1, S-2, S-3, S-4
	PROJ. SUOLIUKAI S-5
	PROJ. SUOLIUKAI S-6
	PERKELIAMAS ESAMAS ŽENKLAS
	IŠKELIAMAS STENDAS
	NUKELIAMA KERAMINĖ SKULPTŪRA
	DVIRAČIŲ IR PASPIRTUKŲ STOVAS

INŽINIERINIAI TINKLAI

V1	PROJEKTUOJAMA NAUJA VANDENTIEKIO LINIJA
V8	PROJEKTUOJAMA VANDENTIEKIO LINIJA LAISTYMU
VR1	REKONSTRUOJAMA VANDENTIEKIO LINIJA
FR1	REKONSTRUOJAMA BUITINIŲ NUOTEKŲ LINIJA
L1	PROJEKTUOJAMA LIETAUS PLYŠINIS LATAKAS
L1-1	PROJEKTUOJAMA LATAKAS SU KALIOJO KETAUS DIZAININĖMS GROTELĖMS
	VIRŠ POŽEMINĖS AIKŠTELĖS STATYMO PROJEKTU
	PROJEKTUOJAMO LIETAUS PLYŠINIO LATAKO TĖKMĖS
	KRYPTIS
	DEMONTUOJAMI ESAMI VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLA
	ESAMI VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠULINIAI
	PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO ŠULINIAI
	PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO ŠULINIAI
	PROJEKTUOJAMO IR REKONSTRUOJAMO VANDENTIEKIO
	PAJUNGIMAS PRIE ESAMO VANDENTIEKIO TINKLO
	PROJEKTUOJAMO VANDENTIEKIO TINKLO TRIŠAKIAI
	PROJEKTUOJAMO LAISTYMO SISTEMOS KOLEKTORINĖS DĖŽĖS
	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ ŠULINIAI

PASTABOS:

- „Šilumos tinklų apsaugos zonoje (po 5 m į abi puses nuo šilumos tinklų ir jų priklausinių) darbus atliekančios įmonės darbu vadovas privalo ne vėliau kaip prieš 24 valandas iki darbų pradžios į darbo vietą iškviešti šilumos ir karšto vandens perdavimo tinklų ir jų technologinių priklausinių valdytojo UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ atstovą ir vykdyti darbus pagal ju nurodymus ir raštu suderintas sąlygas;
- Darbus šilumos ir karšto vandens perdavimo tinklų apsaugos zonoje vykdyti vadovaujantis „ŠILUMOS IR KARŠTO VANDENS PERDAVIMO TINKLŲ IR JŲ TECHNOLOGINIŲ PRIKLAUSINIŲ APSAUGOS TAISYKLĖMIS“;
- Vietose, kuriose nurodytos šilumos tinklų trasos žemės kasimo darbus atlikti rankiniu būdu.
- Darbų metu būtinių nuotekų ir vandentiekio tinklo susikirtimo su šilumos trasa vietoje būtina nustatyti šilumos trasos altitudę atliekant šurfa ir pakviečiant UAB „Litesko“ atstovą. Nustačius šilumos trasos altitudę, nuotekų ir vandentiekio tinklą tiesiti išlaikant ne mažesni, kaip 0,4m vertikalią atstumą nuo artimiausio šilumos trasos elemento.

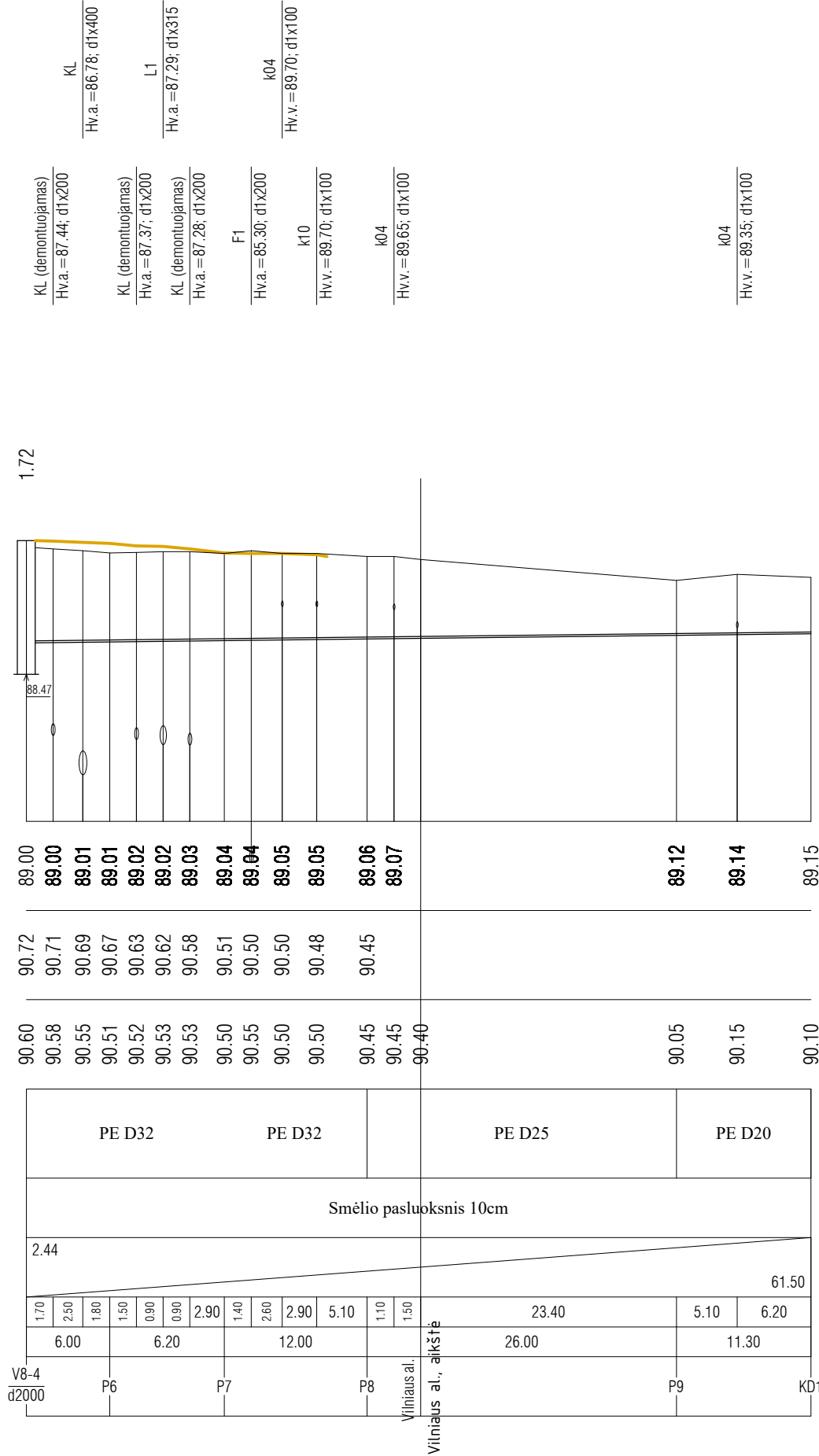
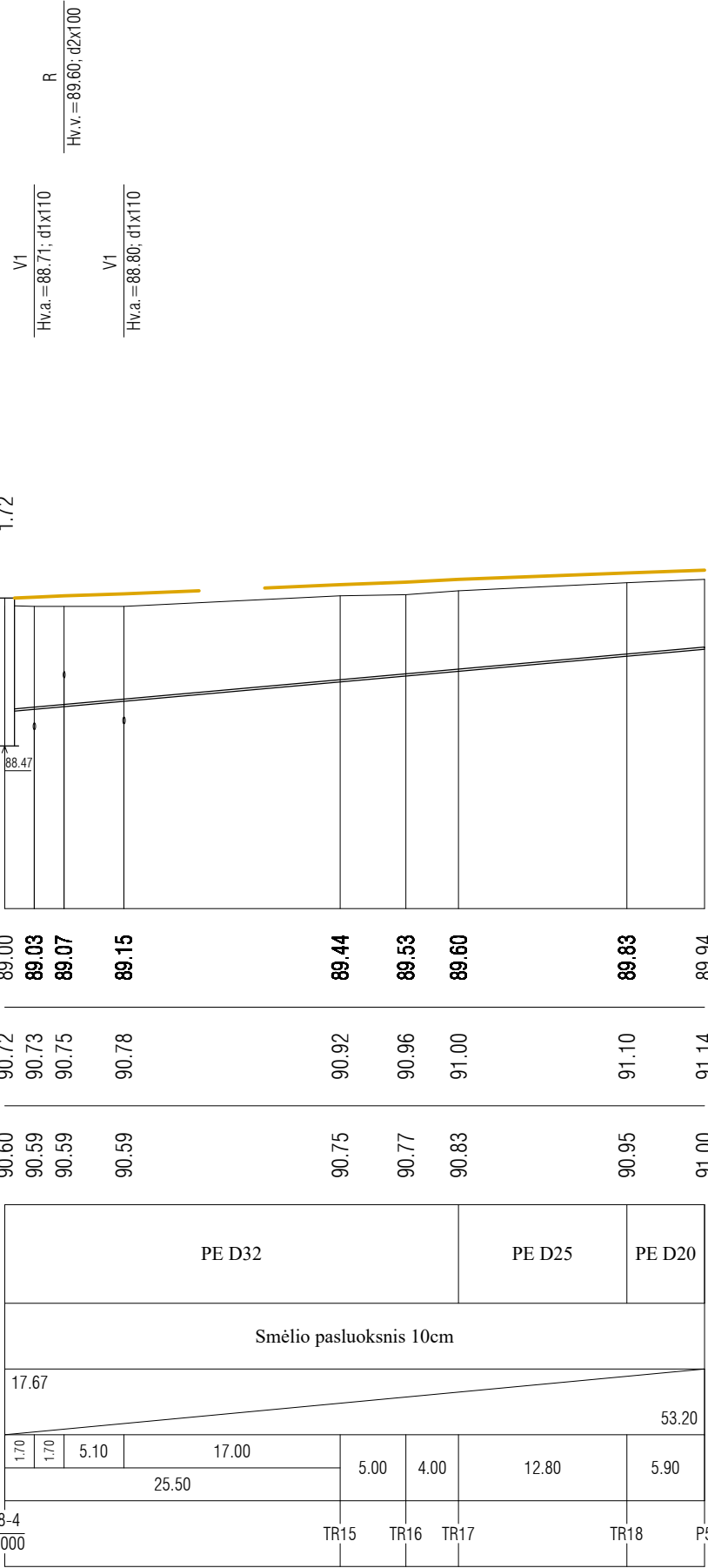
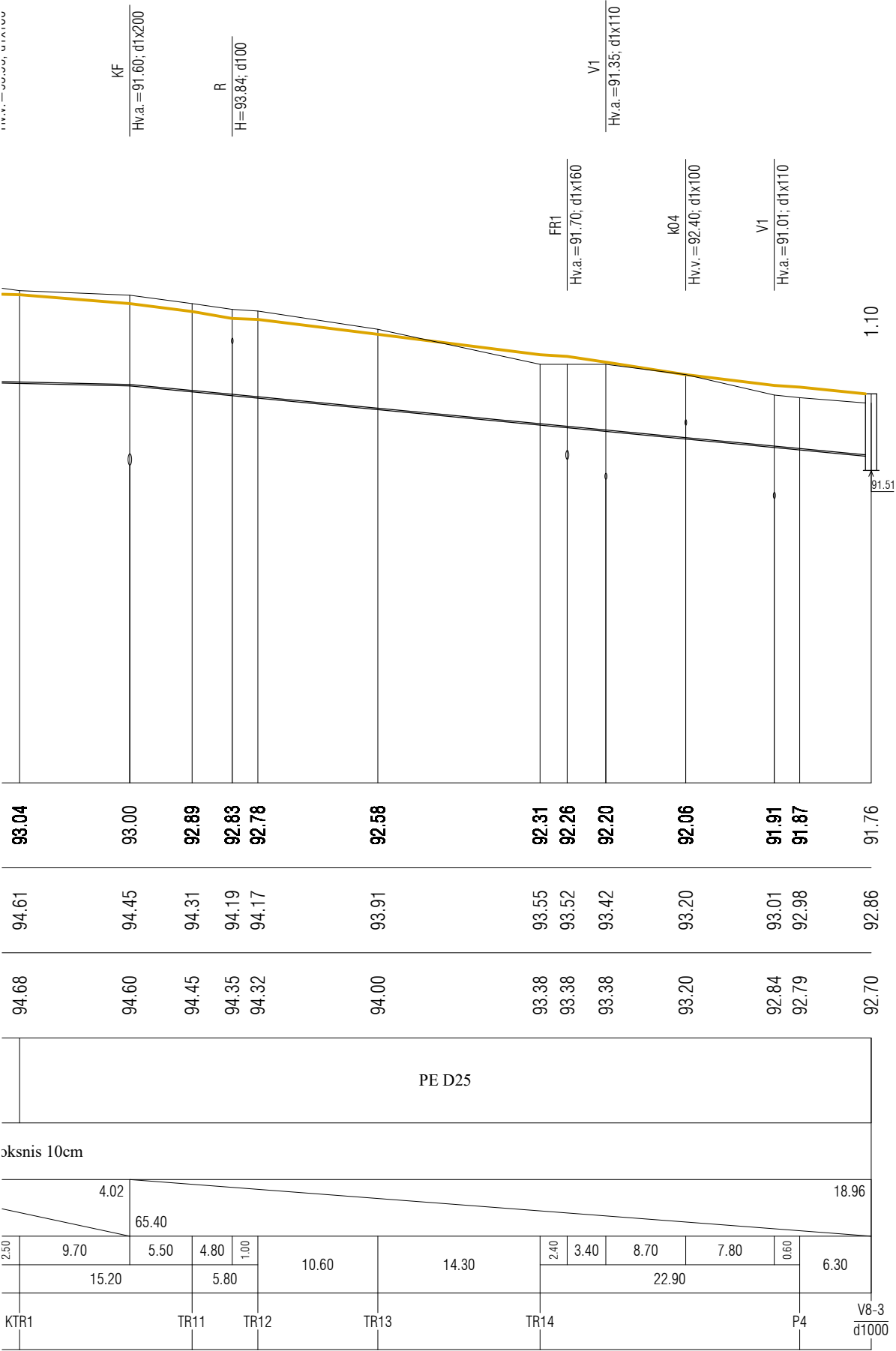
0 5 10 15 20 25

MASTELIS M1:500

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADAM DESIGN/MANAGE	UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt
PV		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
PDV		SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
STATYTOJAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		SKLYPO PLANAS SU REKONSTRUOJAMAJIS IR PROJEKTUOJAMAJIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:500
		DOKUMENTO ŽYMUO
		210128-00-TP-VN.B-001
		LAPAS LAPŲ
		1 3

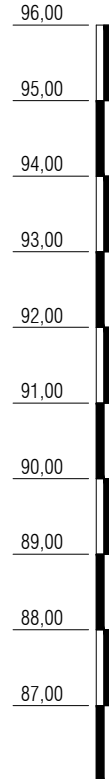
IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



- PASTABOS:
1. PROFILĮ ŽIURĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
 2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDE TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
 3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖJ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

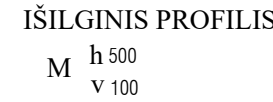
0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV			0
LT	STATYTOJAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				LAPŲ
			210128-00-TP-VN.B-009	1
				1



V1 PE-RC D160														V1 PE-RC D160													
Kļojimas uzdaru būdu														Kļojimas uzdaru būdu													
65 63.60 11.00 2.90 10.90 6.20 11.10 9.70 1.70 3.30 0.80 5.00 1.40 4.09														82.40 20.51 67.50 1.20													
13.50 28.20 21.90 8.00 11.50 46.30 16.60														10.00													
TR6														TR12													
TR7														TR10													
TR8														TR9													
TR9														TR11													
TR10														TR12													
TR11														TR10													
TR12														TR9													
TR12														TR11													
TR11														TR10													
TR10														TR9													
TR9														TR8													
TR8														TR7													
TR7														TR6													
TR6														TR5													
TR5														TR4													
TR4														TR3													
TR3														TR2													
TR2														TR1													
TR1														TR0													
TR0														TR-1													
TR-1														TR-2													
TR-2														TR-3													
TR-3														TR-4													
TR-4														TR-5													
TR-5														TR-6													
TR-6														TR-7													
TR-7														TR-8													
TR-8														TR-9													
TR-9														TR-10													
TR-10														TR-11													
TR-11														TR-12													
TR-12														TR-13													
TR-13														TR-14													
TR-14														TR-15													
TR-15														TR-16													
TR-16														TR-17													
TR-17														TR-18													
TR-18														TR-19													
TR-19														TR-20													
TR-20														TR-21													
TR-21														TR-22													
TR-22														TR-23													
TR-23														TR-24													
TR-24														TR-25													
TR-25														TR-26													
TR-26														TR-27													
TR-27														TR-28													
TR-28														TR-29													
TR-29														TR-30													
TR-30														TR-31													
TR-31														TR-32													
TR-32														TR-33													
TR-33														TR-34													
TR-34														TR-35													
TR-35														TR-36													
TR-36														TR-37													
TR-37														TR-38													
TR-38														TR-39													
TR-39														TR-40													
TR-40														TR-41													
TR-41														TR-42													
TR-42														TR-43													
TR-43														TR-44													
TR-44														TR-45													
TR-45														TR-46													
TR-46														TR-47													
TR-47														TR-48													
TR-48														TR-49													
TR-49														TR-50													
TR-50														TR-51													
TR-51														TR-52													
TR-52														TR-53													
TR-53														TR-54													
TR-54														TR-55													
TR-55														TR-56													
TR-56														TR-57													
TR-57														TR-58													
TR-58														TR-59													
TR-59														TR-60													
TR-60														TR-61													
TR-61														TR-62													
TR-62														TR-63													
TR-63														TR-64													
TR-64														TR-65													
TR-65														TR-66													
TR-66														TR-67													
TR-67														TR-68													
TR-68														TR-69													
TR-69														TR-70													
TR-70														TR-71													
TR-71														TR-72													
TR-72														TR-73													
TR-73														TR-74													
TR-74														TR-75													
TR-75														TR-76													
TR-76														TR-77													
TR-77														TR-78													
TR-78														TR-79													
TR-79														TR-80													
TR-80														TR-81													
TR-81														TR-82													
TR-82														TR-83													
TR-83														TR-84													
TR-84														TR-85													
TR-85														TR-86													
TR-86														TR-87													
TR-87														TR-88													
TR-88														TR-89													
TR-89														TR-90													
TR-90														TR-91													
TR-91														TR-92													
TR-92														TR-93													
TR-93														TR-94													
TR-94														TR-95													
TR-95														TR-96													
TR-96														TR-97													
TR-97														TR-98													
TR-98														TR-99													
TR-99														TR-100													
TR-100														TR-101													
TR-101														TR-102													
TR-102														TR-103													
TR-103														TR-104													
TR-104														TR-105													
TR-105														TR-106													
TR-106														TR-107													
TR-107														TR-108													
TR-108														TR-109													
TR-109														TR-110													
TR-110														TR-111													
TR-111														TR-112													
TR-112														TR-113													
TR-113														TR-114													
TR-114														TR-115													
TR-115														TR-116													
TR-116														TR-117													
TR-117														TR-118													
TR-118														TR-119													
TR-119														TR-120													
TR-120														TR-121													
TR-121														TR-122													
TR-122														TR-123													
TR-123														TR-124													
TR-124														TR-125													
TR-125														TR-126													
TR-126														TR-127													
TR-127														TR-128													
TR-128														TR-129													
TR-129														TR-130													
TR-130														TR-131													
TR-131														TR-132													
TR-132														TR-133													
TR-133														TR-134													
TR-134														TR-135													
TR-135														TR-136													
TR-136														TR-137													
TR-137														TR-138													
TR-138														TR-139													
TR-139														TR-140													
TR-140														TR-141													
TR-141														TR-142													
TR-142														TR-143													
TR-143														TR-144													
TR-144														TR-145													
TR-145														TR-146													
TR-146														TR-147													
TR-147														TR-148													
TR-148														TR-149													
TR-149														TR-150													
TR-150														TR-151													
TR-151														TR-152													
TR-152														TR-153													
TR-153														TR-154													
TR-154														TR-155													
TR-155														TR-156													
TR-156														TR-157													
TR-157														TR-158													
TR-158														TR-159													
TR-159														TR-160													
TR-160														TR-161													
TR-161														TR-162													
TR-162														TR-163													
TR-163														TR-164													
TR-164														TR-165													
TR-165														TR-166													
TR-166														TR-167													
TR-167														TR-168													
TR-168														TR-169													
TR-169														TR-170													
TR-170														TR-171													
TR-171														TR-172													
TR-172														TR-173													
TR-173														TR-174													
TR-174														TR-175													
TR-175														TR-176													
TR-176														TR-177													
TR-177														TR-178													
TR-178														TR-179													
TR-179														TR-180													
TR-180														TR-181													
TR-181														TR-182													
TR-182														TR-183													
TR-183														TR-184													
TR-184														TR-185													
TR-185														TR-186													
TR-186														TR-187													
TR-187														TR-188													
TR-188														TR-189													
TR-189														TR-190													
TR-190														TR-191													
TR-191														TR-192													
TR-192														TR-193													
TR-193														TR-194													
TR-194														TR-195													
TR-195														TR-196													
TR-196														TR-197													
TR-197														TR-198													
TR-198														TR-199													
TR-199														TR-200													
TR-200														TR-201													
TR-201														TR-202													
TR-202														TR-203													
TR-203														TR-204													
TR-204														TR-205													
TR-205														TR-206													
TR-206														TR-207													
TR-207														TR-208													
TR-208														TR-209													
TR-209														TR-210													
TR-210														TR-211													
TR-211														TR-212													
TR-212														TR-213													
TR-213														TR-214													
TR-214														TR-215													
TR-215														TR-216													
TR-216														TR-217													
TR-217														TR-218													
TR-218														TR-219													
TR-219														TR-220													
TR-220														TR-221													
TR-221														TR-222													
TR-222														TR-223													
TR-223														TR-224													
TR-224														TR-225													
TR-225														TR-226													
TR-226														TR-227													
TR-227														TR-228													
TR-228														TR-229													
TR-229														TR-230													
TR-230														TR-231													
TR-231														TR-232													
TR-232														TR-233													
TR-233														TR-234													
TR-234														TR-235													
TR-235														TR-236													
TR-236														TR-237													
TR-237														TR-238													
TR-238														TR-239													
TR-239														TR-240													
TR-240														TR-241													
TR-241														TR-242													
TR-242														TR-243													
TR-243														TR-244													
TR-244														TR-245													
TR-245														TR-246													
TR-246														TR-247													
TR-247														TR-248													
TR-248														TR-249													
TR-249														TR-250													
TR-250														TR-251													
TR-251														TR-252													
TR-252														TR-253													
TR-253														TR-254													
TR-254														TR-255													
TR-255														TR-256													
TR-256														TR-257													
TR-257														TR-258													
TR-258														TR-259													
TR-259														TR-260													
TR-260														TR-261													
TR-261														TR-262													
TR-262														TR-263													
TR-263														TR-264													
TR-264														TR-265													
TR-265														TR-266													
TR-266														TR-267													
TR-267														TR-268													
TR-268														TR-269													
TR-269														TR-270													
TR-270														TR-271													
TR-271														TR-272													
TR-272														TR-273													
TR-273														TR-274													
TR-274														TR-275													
TR-275														TR-276													
TR-276														TR-277													
TR-277														TR-278													
TR-278														TR-279													
TR-279														TR-280													
TR-280														TR-281													
TR-281														TR-282													
TR-282														TR-283													
TR-283														TR-284													
TR-284														TR-285													
TR-285														TR-286													
TR-286														TR-287													
TR-287														TR-288													
TR-288														TR-289													
TR-289														TR-290													
TR-290														TR-291													
TR-291														TR-292													
TR-292														TR-293													
TR-293														TR-294													
TR-294														TR-295													
TR-295														TR-296													
TR-296														TR-297													
TR-297														TR-298													
TR-298														TR-299													
TR-299														TR-300													
TR-300														TR-301													
TR-301														TR-302													
TR-302														TR-303													
TR-303														TR-304													
TR-304														TR-305													
TR-305														TR-306													
TR-306														TR-307													
TR-307														TR-308													
TR-308														TR-309													
TR-309														TR-310													
TR-310														TR-311													
TR-311														TR-312													
TR-312														TR-313													
TR-313														TR-314													
TR-314														TR-315													
TR-315														TR-316													
TR-316														TR-317													
TR-317														TR-318													
TR-318														TR-319													
TR-319														TR-320													
TR-320														TR-321													
TR-321														TR-322													
TR-322														TR-323													
TR-323														TR-324													
TR-324														TR-325													
TR-325														TR-326													
TR-326														TR-327													
TR-327														TR-328													
TR-328														TR-329													
TR-329														TR-330													
TR-330														TR-331													
TR-331														TR-332													
TR-332														TR-333													
TR-333														TR-334													
TR-334														TR-335													
TR-335														TR-336													
TR-336														TR-337													
TR-337														TR-338													
TR-338														TR-339													
TR-339														TR-340													
TR-340														TR-341													
TR-341														TR-342													
TR-342														TR-343													
TR-343														TR-344													
TR-344														TR-345													
TR-345														TR-346													
TR-346														TR-347													
TR-347														TR-348													
TR-348														TR-349													
TR-349														TR-350													
TR-350														TR-351													
TR-351														TR-352													
TR-352														TR-353													
TR-353														TR-354													
TR-354														TR-355													
TR-355														TR-356													
TR-356														TR-357													
TR-357														TR-358													
TR-358														TR-359													
TR-359														TR-360													
TR-360														TR-361													
TR-361														TR-362													
TR-362														TR-363													
TR-363														TR-364													
TR-364														TR-365													
TR-365														TR-366													

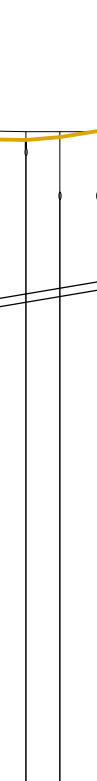
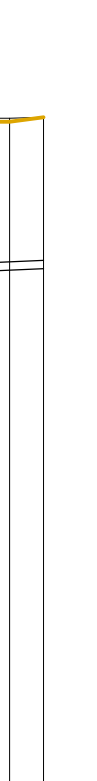
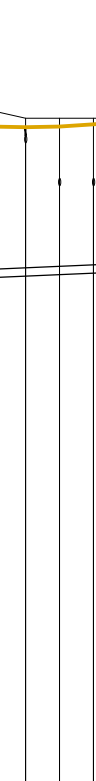
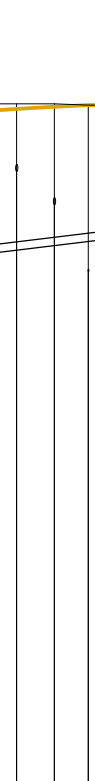
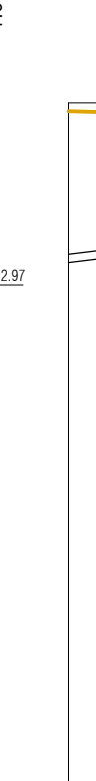
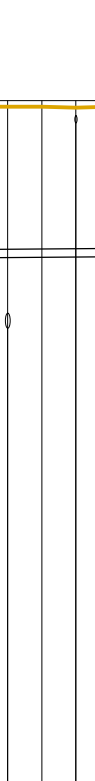
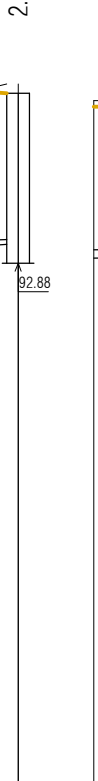
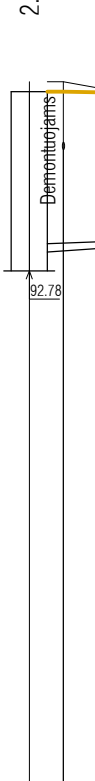
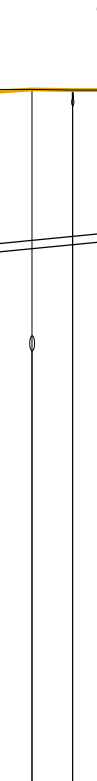
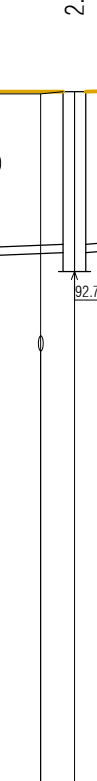
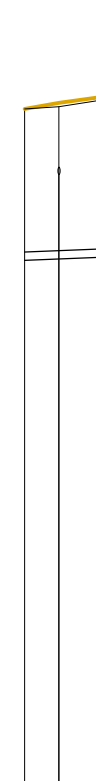
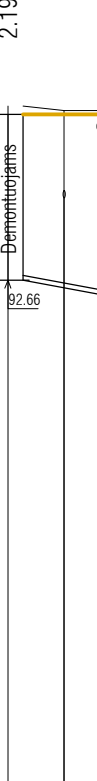
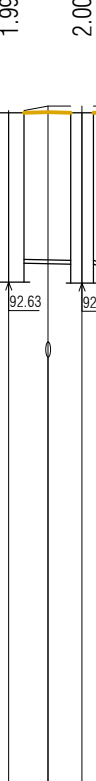
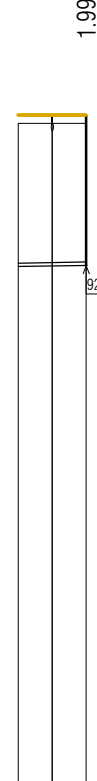
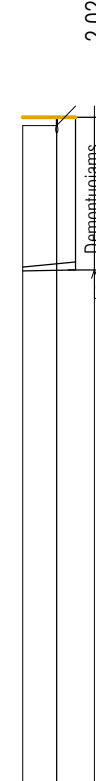
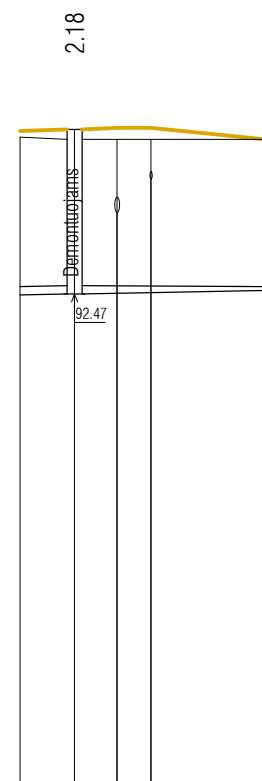
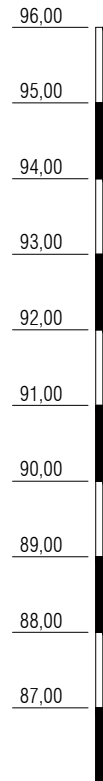
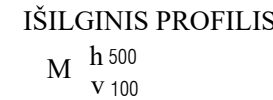
- | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 0 | 2023-04 | BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | |
| KVAL.
PATV.
DOK. NR. |  | | UAB
„ADEMO GRUPĖ“
info@adem.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

SUSISIEKIOM PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE,
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |
| PV | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | LAIKA |
| PDV | | | VANDENTIEKIO V1 PROFILIS NUO TR6 IKI P2 | | 0 |
| LT | STATYTOJAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | | LAPAS |
| | DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ | | 210128-00-TP-VN.B-003 | | LAPŲ |
| | | | | | 1 / 1 |



- PASTABOS:

[illegible]

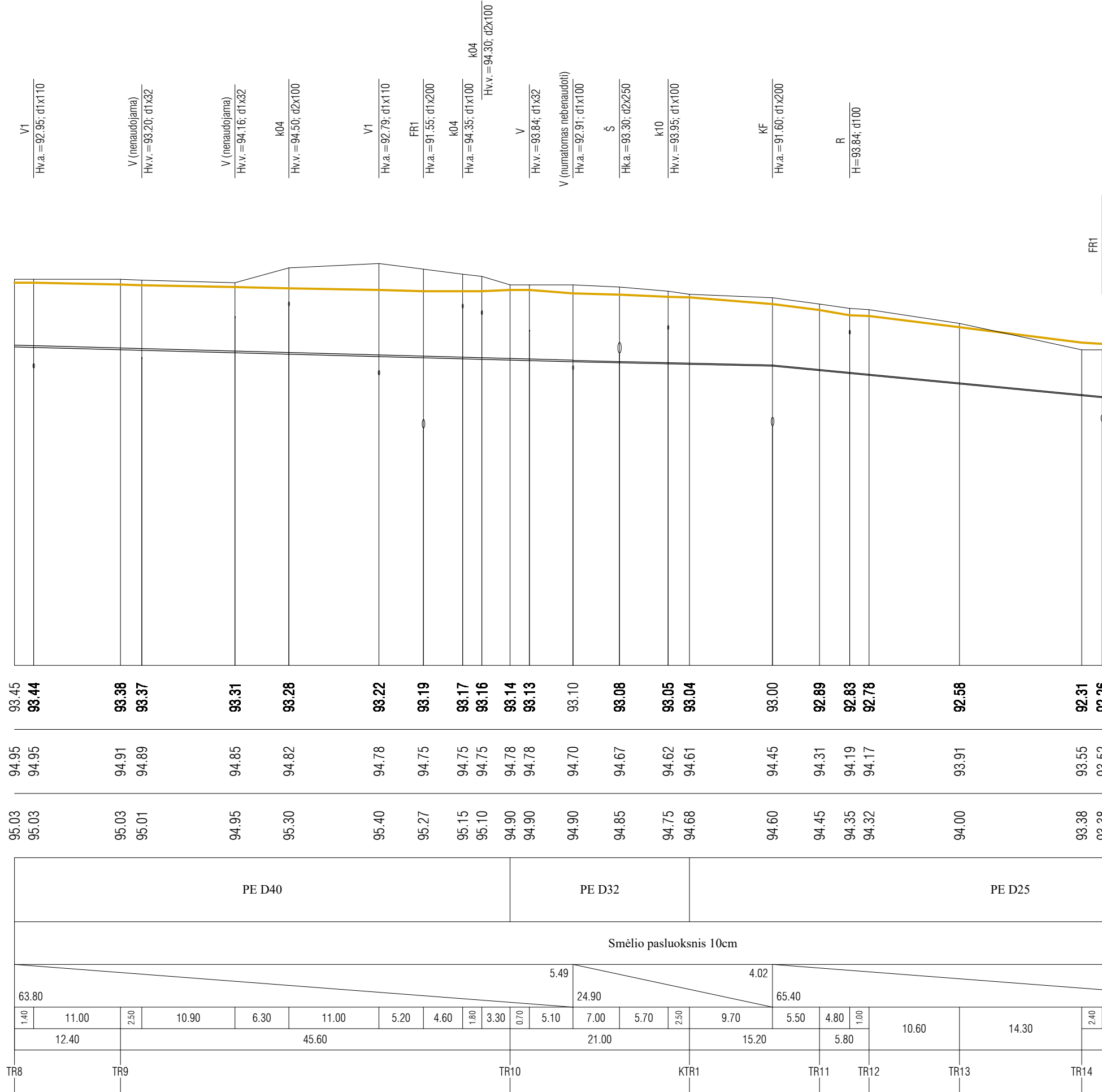
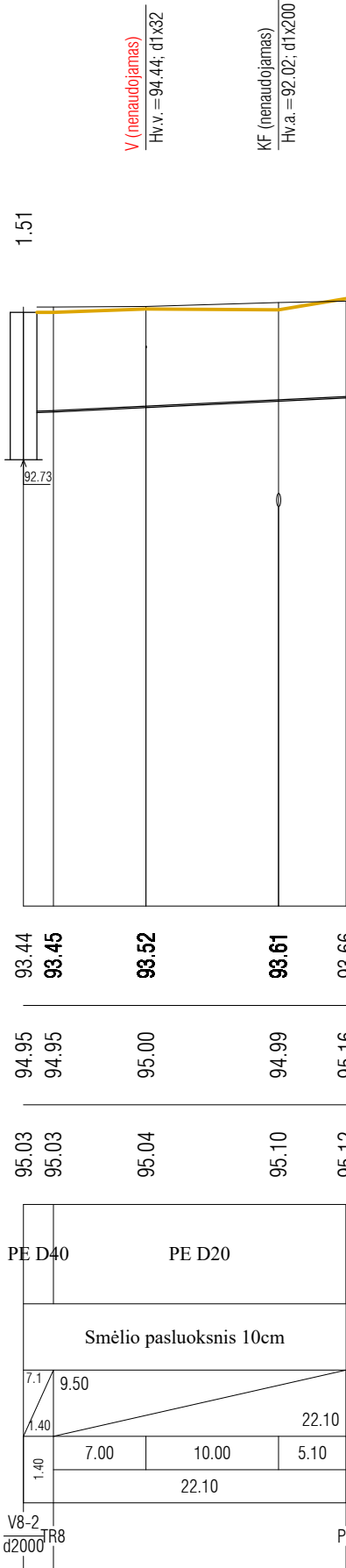
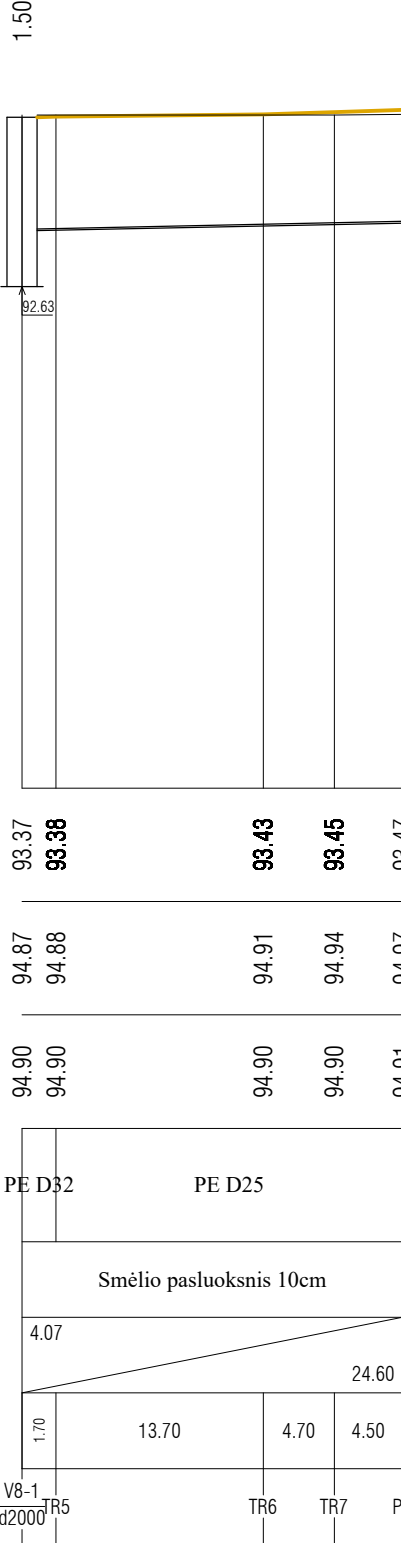
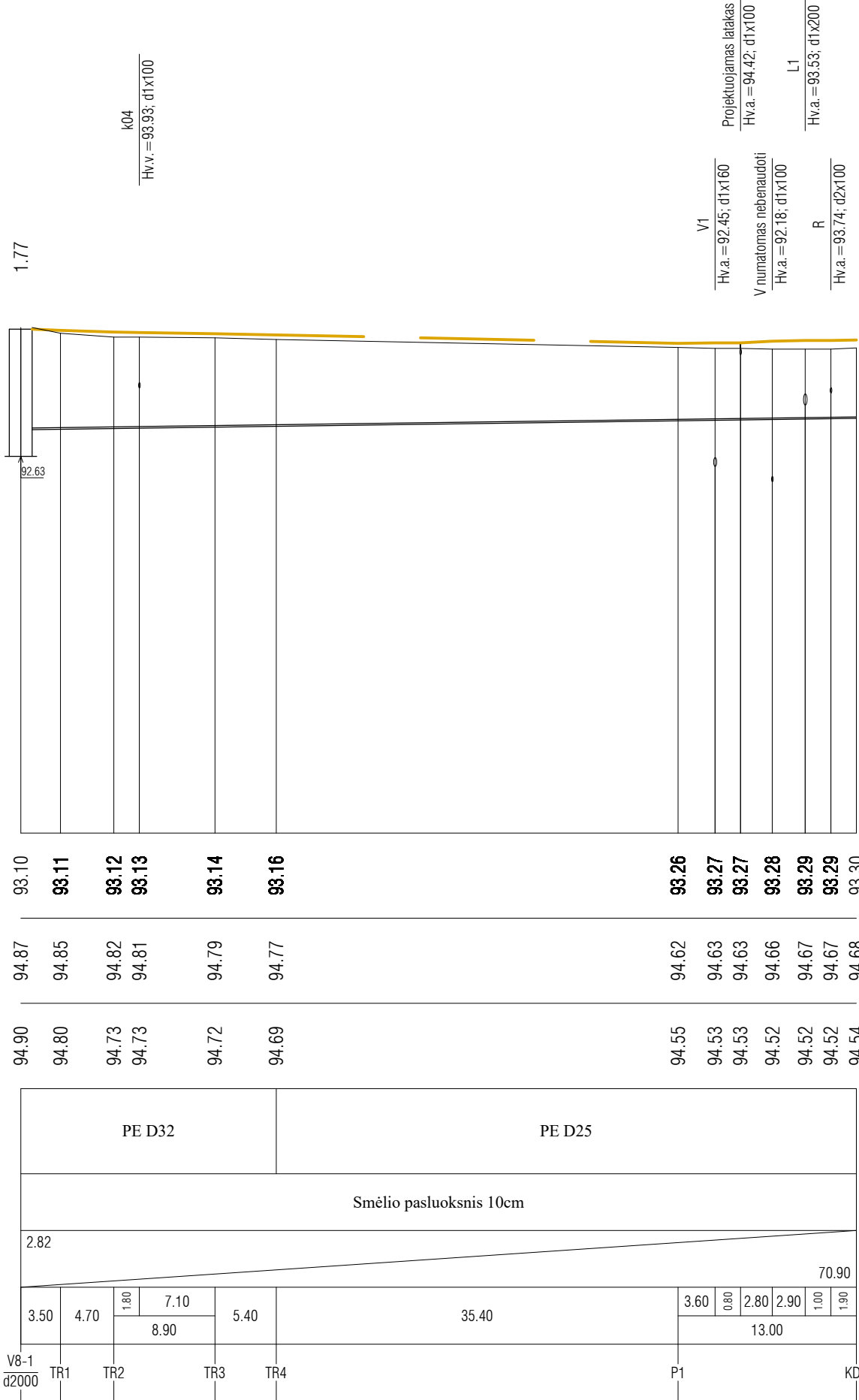


PASTABOS:

1. PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĘ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50–70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

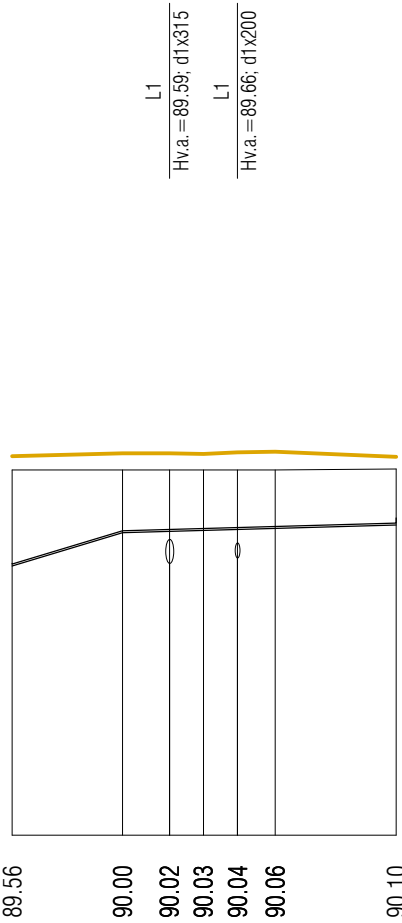
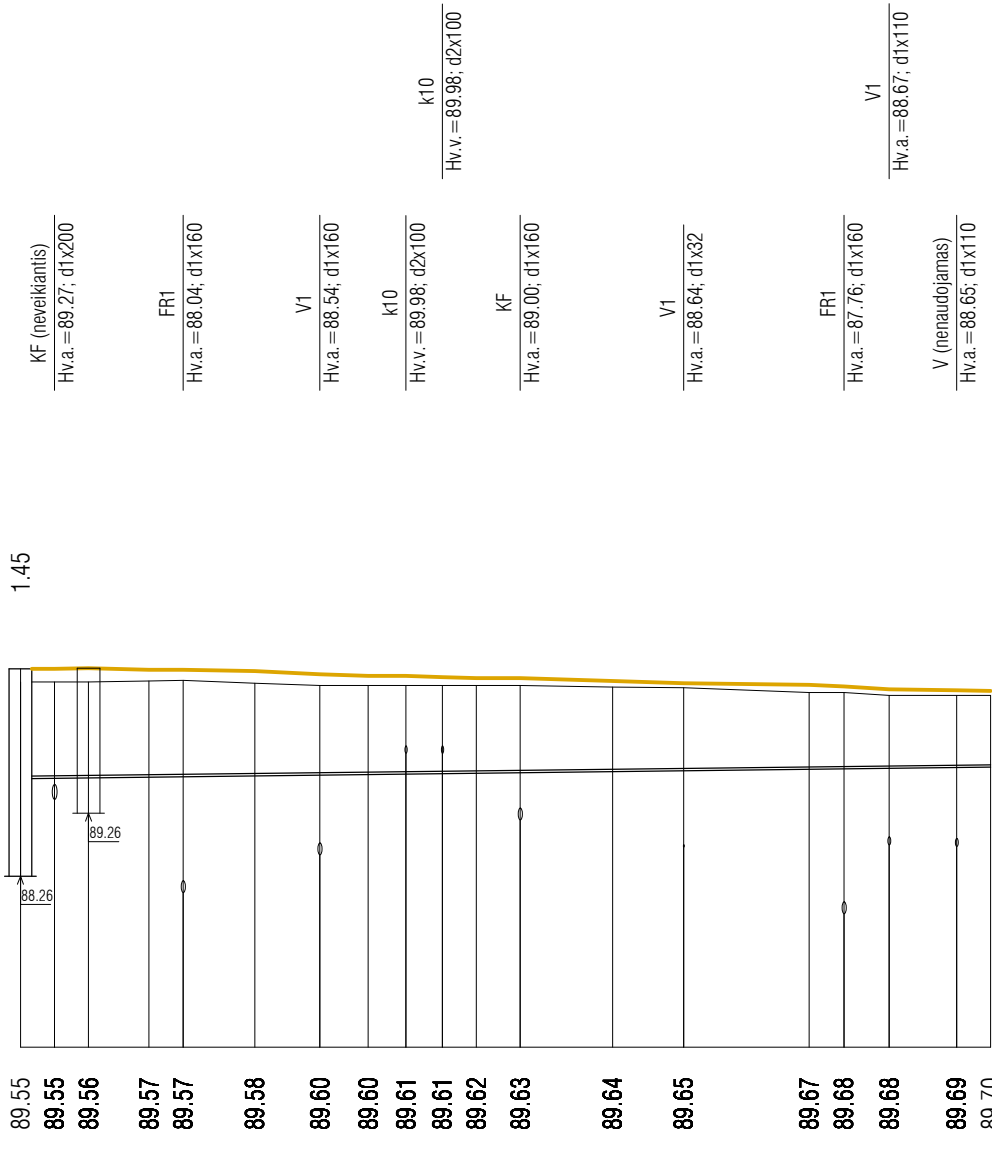
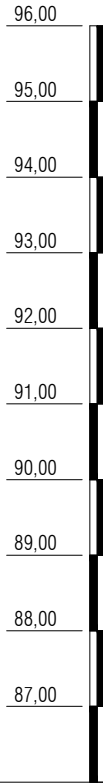
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



- PASTABOS:
- PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
 - ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĘ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
 - ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖJ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADVICE ENGINEER adem DESIGN MANAGE UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
	PV	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV	LAISTYMO SISTEMOS V8 IŠILGINIS PROFILIS
LT	STATYTOJAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 210128-00-TP-VN.B-008
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100



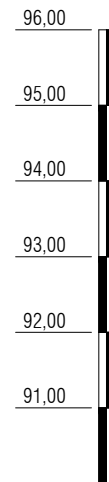
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI

PE D40	PE D32										PE D25				PE D20			
Smėlio pasluoksniis 10cm																		
2.48																		
60.40																		
1.60 0.70	4.00		2.20	4.80	4.30	3.20	2.50	2.40	0.70	2.90	6.10	4.70	8.30		2.30	3.00	5.00	1.70
2.30			7.00	7.50		5.60		9.00		13.00				12.00				
ES42 d1500	V8-5 d2000		TR20	TR21		TR22		TR23		TR24				TR25		P10		

PE D32		PE D25		
Smėlio pasluoksniis 10cm				
60.27	5.95		16.80	
7.30	7.30			
7.30	3.10	1.70	1.50	8.00
	4.80	4.00	2.50	
V8-5 2000	P11	TR26	TR27	P1

- PASTABOS:
- PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
 - ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĘ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
 - ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	PV	1	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDV	1	LAISTYMO SISTEMOS V8 IŠILGINIS PROFILIS	
			0	
LT	STATYTOJAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO	
			210128-00-TP-VN.B-010	LAPAS LAPŲ
			1	1

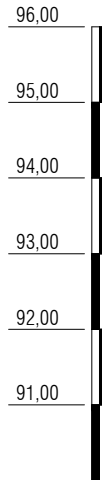


PE-RC D200																				PE-RC D200				PE-RC D200				PE-RC D200				
Kļojimas uždaru būdu																				Kļojimas uždaru būdu				Kļojimas uždaru būdu				Kļojimas uždaru būdu				
45.20	44.20																			45.16	9.30			42.42								
45.20																				9.30				9.90				9.30				
ES101 d1000	ES54 d600																			ES53 d1000	ES54 d600			S1 d100	ES6 d1500			S2 d100	S3 d100	ES161 d1000		
	38.50																				9.30				10.20				1.60			
	1.00																				0.10				3.20				1.80			
	8.80																				0.80				0.80				1.60			
	29.70																				4.10				1.70				2.00			
	37.80																				2.40				1.30				1.00			
	8.60																				0.90				4.00				1.60			
	12.80																				0.90				1.70				1.60			
	9.30																				0.90				1.70				1.60			
	0.20																				0.90				1.70				1.60			
	0.30																				0.90				1.70				1.60			
	2.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.40																				0.90				1.70				1.60			
	3.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.20																				0.90				1.70				1.60			
	1.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.50																				0.90				1.70				1.60			
	5.00																				0.90				1.70				1.60			
	2.40																				0.90				1.70				1.60			
	23.70																				0.90				1.70				1.60			
	34.90																				0.90				1.70				1.60			
	7.30																				0.90				1.70				1.60			
	14.50																				0.90				1.70				1.60			
	15.90																				0.90				1.70				1.60			
	37.70																				0.90				1.70				1.60			
	15.65																				0.90				1.70				1.60			
	7.16																				0.90				1.70				1.60			
	9.31																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.01																				0.90				1.70				1.60			
	4.65																				0.90				1.70				1.60			
	38.50																				0.90				1.70				1.60			
	1.00																				0.90				1.70				1.60			
	8.80																				0.90				1.70				1.60			
	29.70																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.60																				0.90				1.70				1.60			
	12.80																				0.90				1.70				1.60			
	9.30																				0.90				1.70				1.60			
	0.20																				0.90				1.70				1.60			
	0.30																				0.90				1.70				1.60			
	2.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.40																				0.90				1.70				1.60			
	3.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.20																				0.90				1.70				1.60			
	1.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.50																				0.90				1.70				1.60			
	5.00																				0.90				1.70				1.60			
	2.40																				0.90				1.70				1.60			
	23.70																				0.90				1.70				1.60			
	34.90																				0.90				1.70				1.60			
	7.30																				0.90				1.70				1.60			
	14.50																				0.90				1.70				1.60			
	15.90																				0.90				1.70				1.60			
	37.70																				0.90				1.70				1.60			
	15.65																				0.90				1.70				1.60			
	7.16																				0.90				1.70				1.60			
	9.31																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.01																				0.90				1.70				1.60			
	4.65																				0.90				1.70				1.60			
	38.50																				0.90				1.70				1.60			
	1.00																				0.90				1.70				1.60			
	8.80																				0.90				1.70				1.60			
	29.70																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.60																				0.90				1.70				1.60			
	12.80																				0.90				1.70				1.60			
	9.30																				0.90				1.70				1.60			
	0.20																				0.90				1.70				1.60			
	0.30																				0.90				1.70				1.60			
	2.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.40																				0.90				1.70				1.60			
	3.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.20																				0.90				1.70				1.60			
	1.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.50																				0.90				1.70				1.60			
	5.00																				0.90				1.70				1.60			
	2.40																				0.90				1.70				1.60			
	23.70																				0.90				1.70				1.60			
	34.90																				0.90				1.70				1.60			
	7.30																				0.90				1.70				1.60			
	14.50																				0.90				1.70				1.60			
	15.90																				0.90				1.70				1.60			
	37.70																				0.90				1.70				1.60			
	15.65																				0.90				1.70				1.60			
	7.16																				0.90				1.70				1.60			
	9.31																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.01																				0.90				1.70				1.60			
	4.65																				0.90				1.70				1.60			
	38.50																				0.90				1.70				1.60			
	1.00																				0.90				1.70				1.60			
	8.80																				0.90				1.70				1.60			
	29.70																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.60																				0.90				1.70				1.60			
	12.80																				0.90				1.70				1.60			
	9.30																				0.90				1.70				1.60			
	0.20																				0.90				1.70				1.60			
	0.30																				0.90				1.70				1.60			
	2.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.40																				0.90				1.70				1.60			
	3.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.20																				0.90				1.70				1.60			
	1.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.50																				0.90				1.70				1.60			
	5.00																				0.90				1.70				1.60			
	2.40																				0.90				1.70				1.60			
	23.70																				0.90				1.70				1.60			
	34.90																				0.90				1.70				1.60			
	7.30																				0.90				1.70				1.60			
	14.50																				0.90				1.70				1.60			
	15.90																				0.90				1.70				1.60			
	37.70																				0.90				1.70				1.60			
	15.65																				0.90				1.70				1.60			
	7.16																				0.90				1.70				1.60			
	9.31																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.01																				0.90				1.70				1.60			
	4.65																				0.90				1.70				1.60			
	38.50																				0.90				1.70				1.60			
	1.00																				0.90				1.70				1.60			
	8.80																				0.90				1.70				1.60			
	29.70																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.60																				0.90				1.70				1.60			
	12.80																				0.90				1.70				1.60			
	9.30																				0.90				1.70				1.60			
	0.20																				0.90				1.70				1.60			
	0.30																				0.90				1.70				1.60			
	2.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.40																				0.90				1.70				1.60			
	3.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.20																				0.90				1.70				1.60			
	1.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.50																				0.90				1.70				1.60			
	5.00																				0.90				1.70				1.60			
	2.40																				0.90				1.70				1.60			
	23.70																				0.90				1.70				1.60			
	34.90																				0.90				1.70				1.60			
	7.30																				0.90				1.70				1.60			
	14.50																				0.90				1.70				1.60			
	15.90																				0.90				1.70				1.60			
	37.70																				0.90				1.70				1.60			
	15.65																				0.90				1.70				1.60			
	7.16																				0.90				1.70				1.60			
	9.31																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.01																				0.90				1.70				1.60			
	4.65																				0.90				1.70				1.60			
	38.50																				0.90				1.70				1.60			
	1.00																				0.90				1.70				1.60			
	8.80																				0.90				1.70				1.60			
	29.70																				0.90				1.70				1.60			
	37.80																				0.90				1.70				1.60			
	8.60																				0.90				1.70				1.60			
	12.80																				0.90				1.70				1.60			
	9.30																				0.90				1.70				1.60			
	0.20																				0.90				1.70				1.60			
	0.30																				0.90				1.70				1.60			
	2.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.40																				0.90				1.70				1.60			
	3.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.20																				0.90				1.70				1.60			
	1.10																				0.90				1.70				1.60			
	1.50																				0.90				1.70				1.60			
	5.00																				0.90				1.70				1.60			
	2.40																				0.90</											

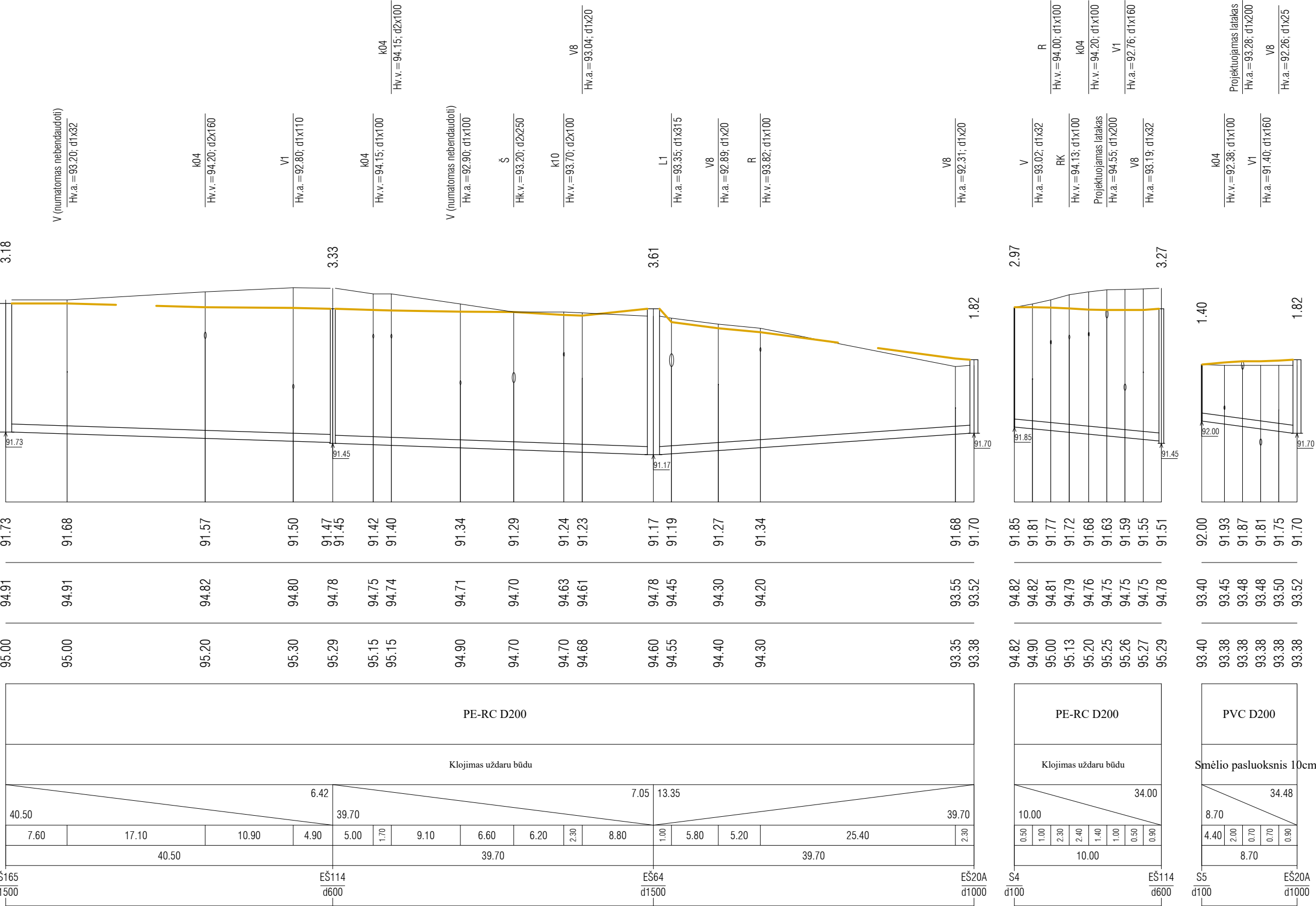
- | | | | | | |
|----------------------------|------------------------|---|---|-------|------|
| | | | | | |
| 0 | 2023-04 | BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDyti | | | |
| LADA | DATA | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMAMA) | | | |
| KVAL.
PATV.
DOK. NR. | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | | |
| | | UAB
„ADEMO GRUPĖ“
info@adem.lt | SUSIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VIILNAUS ALĒJOS DRUSKINIINKuose,
REKONSTRATIVUM PROJETAŠ | | |
| PV | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | LADA | |
| PDV | | | BUITINIŲ NUOTEKU FR1 PROFILIJA I NUO EŠ101 IKI EŠ161 | 0 | |
| LT | STATYTOTAJŠ | | DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| | DRUSKINIINK ŜAIVALDYBĔ | | 210128-00-TP-VN.B-011 | 1 | 1 |

IŠILGINIS PROFILIS
 M

h 500
 v 100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS γ_{so}
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



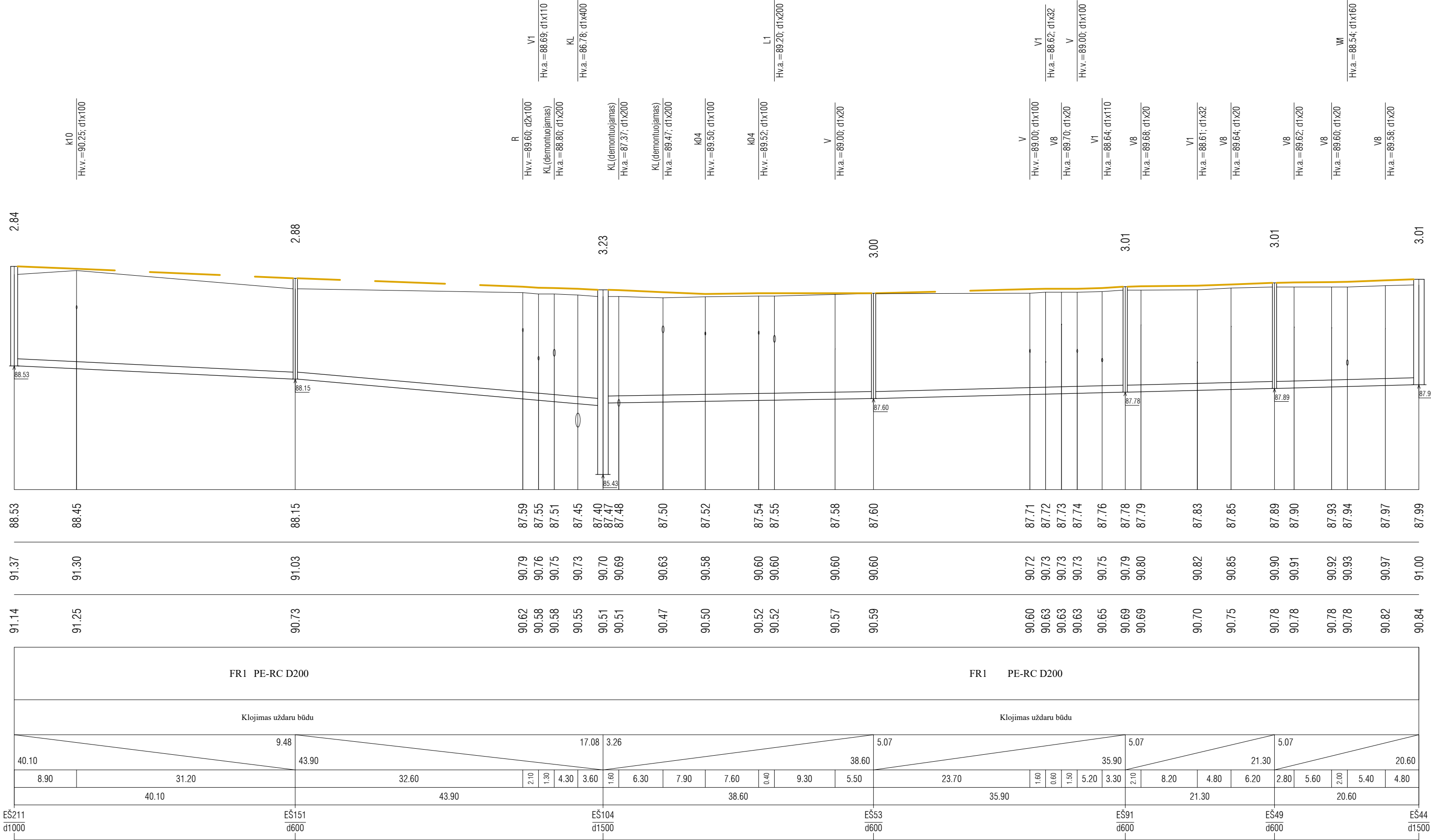
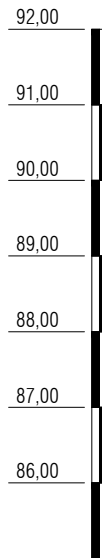
Projekciniai ilgiai
 Ø200: 138,60
 Viso: 138,60

Vamzdžių ilgiai
 Ø200: 138,62
 Viso: 138,62

- PASTABOS:
- PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
 - ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĘ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
 - ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt		SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV		BUITINIŲ NUOTEKŲ FR1 PROFILIAI NUO EŠ165 IKI EŠ20A		0
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		210128-00-TP-VN.B-012		LAPŲ
					1
					1

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100



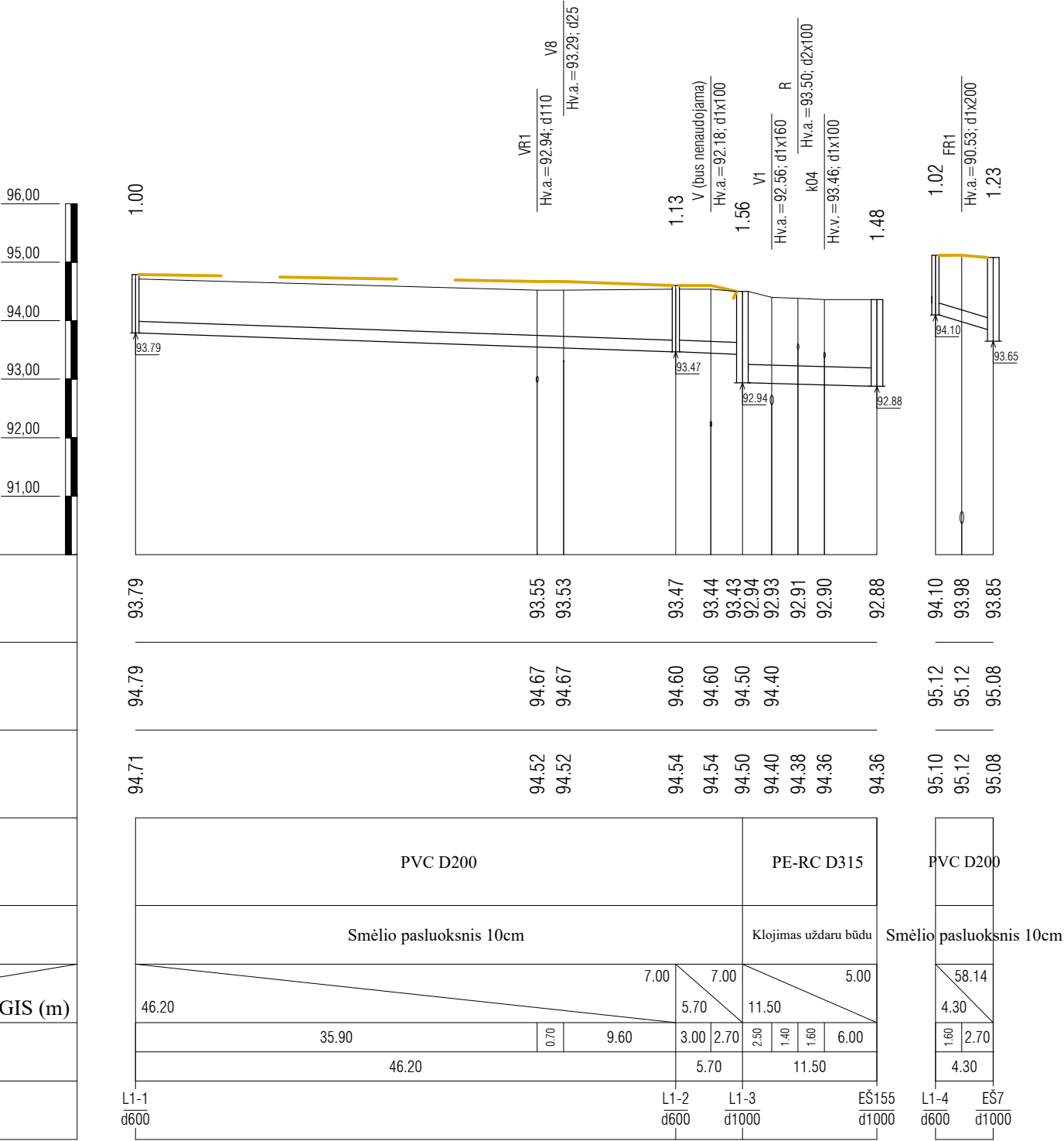
- PASTABOS:
1. PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
 2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDE TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
 3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖJ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADeM ADVICE ENGINEERS DESIGN/MANAGE UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
	PV	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV	BUITINIŲ NUOTEKŲ FR1 IR F1 PROFILIAI NUO EŠ211 IKI EŠ44
LT	STATYTOJAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 210128-00-TP-VN.B-013
		LAPAS 1
		LAPŲ 2

IŠILGINIS PROFILIS

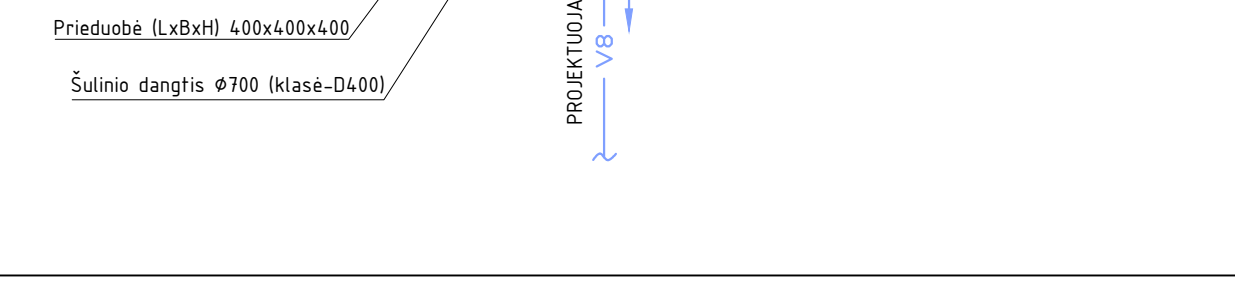
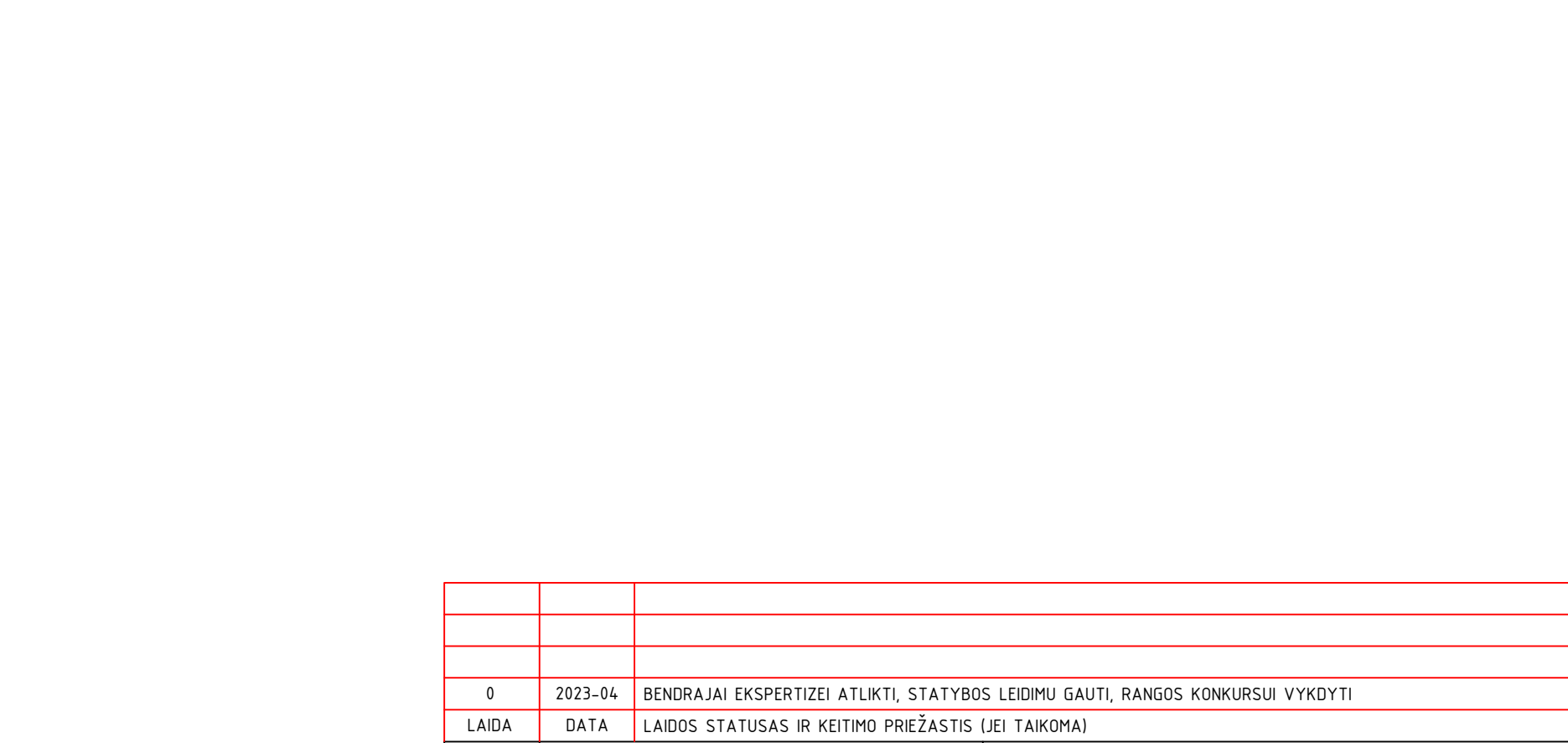
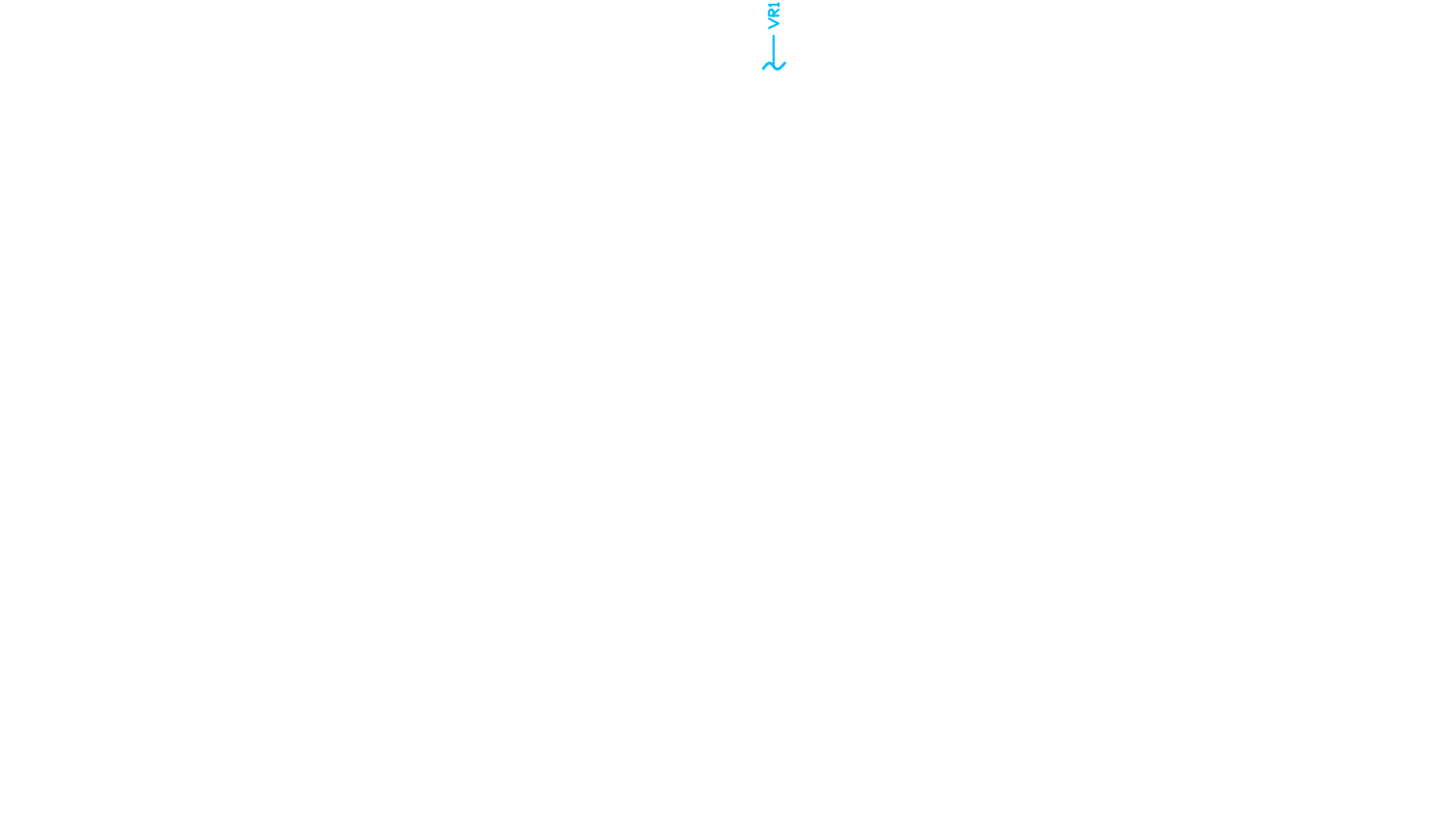
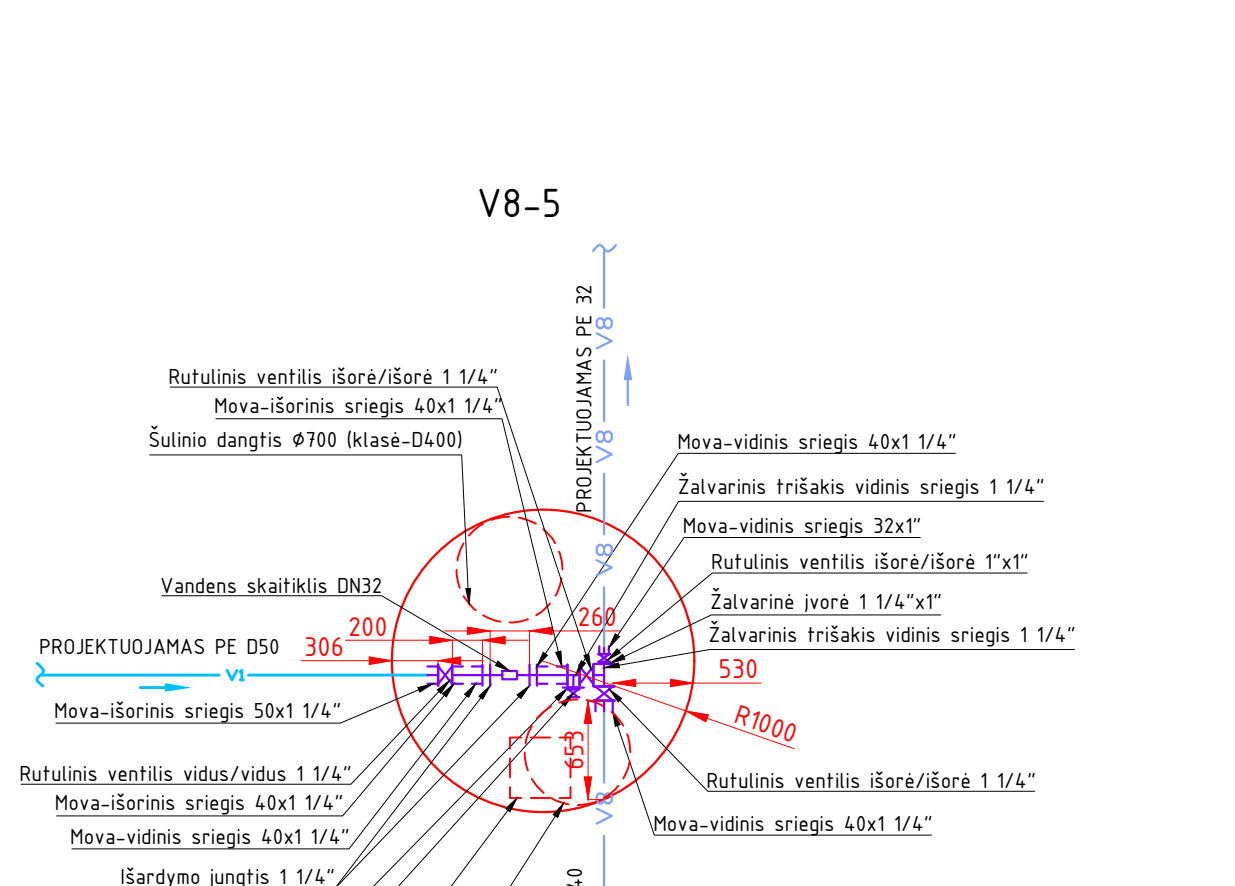
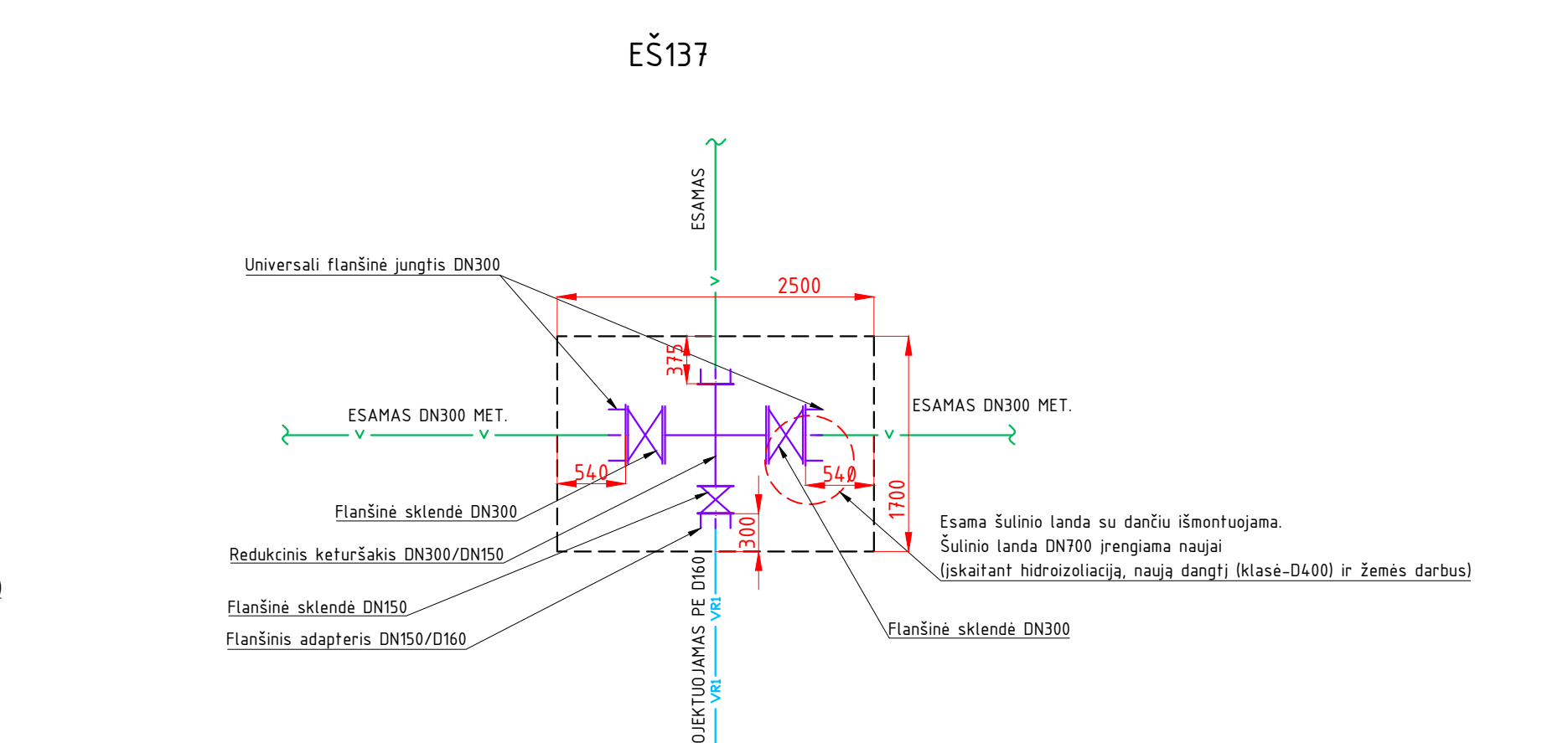
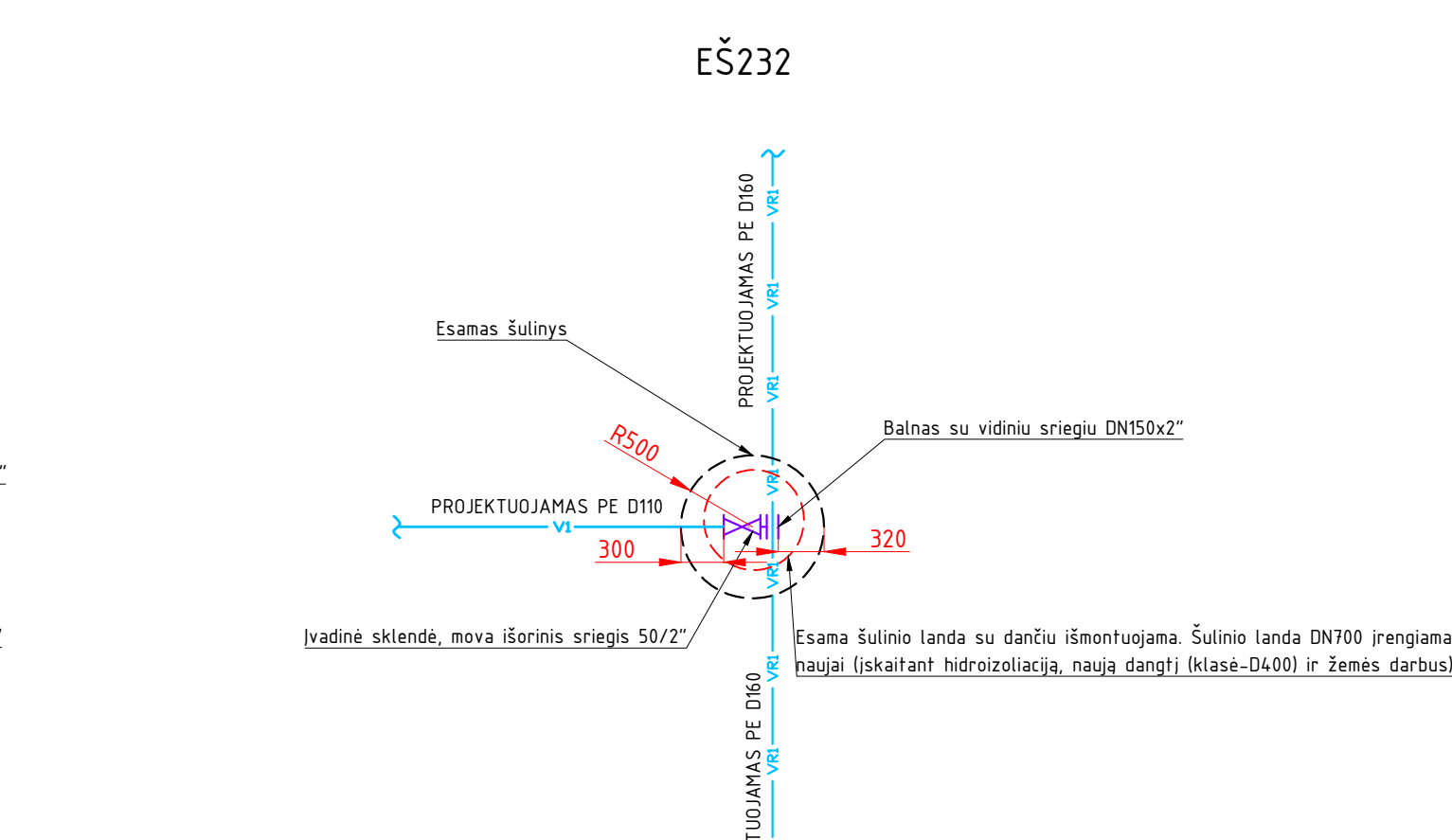
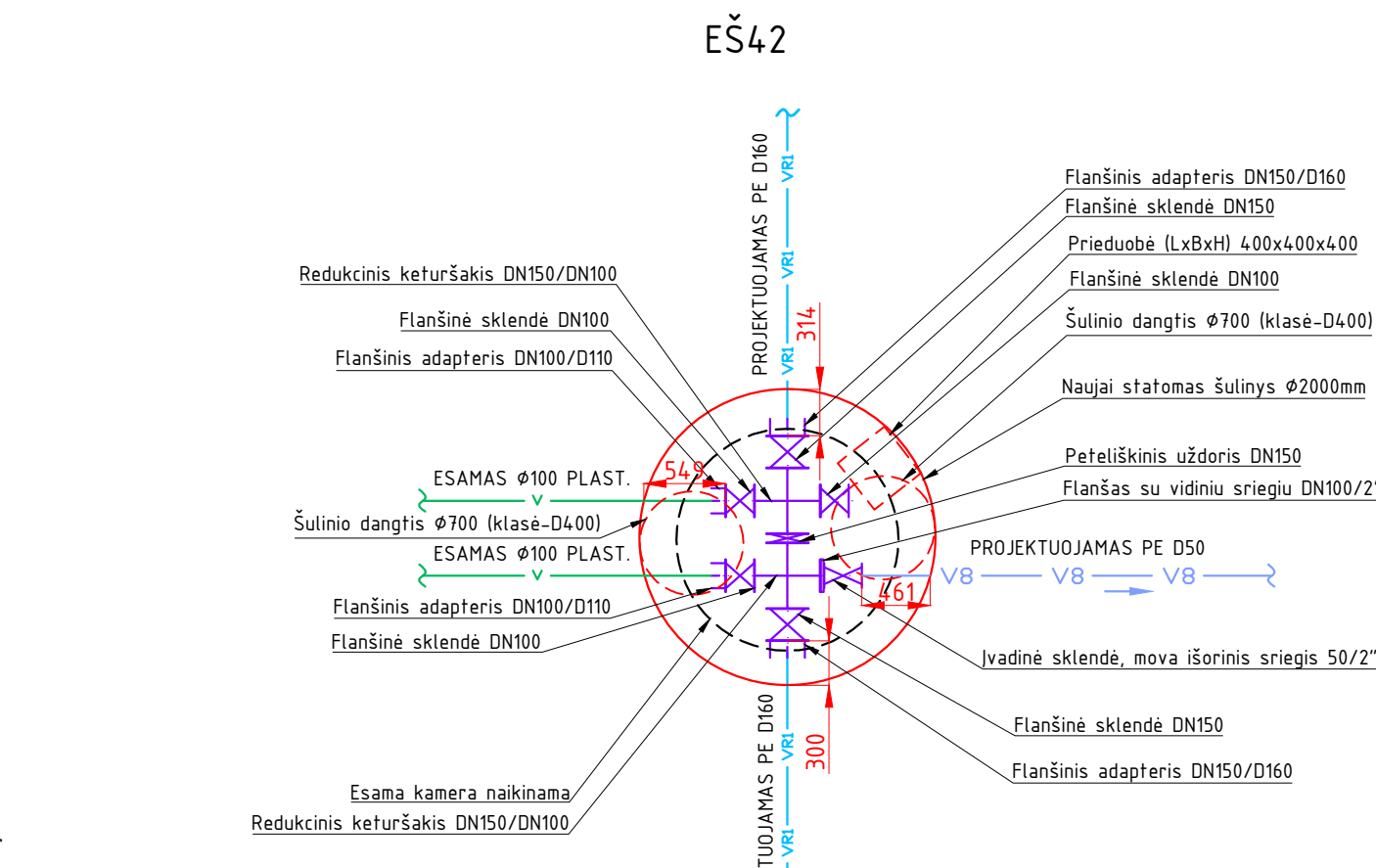
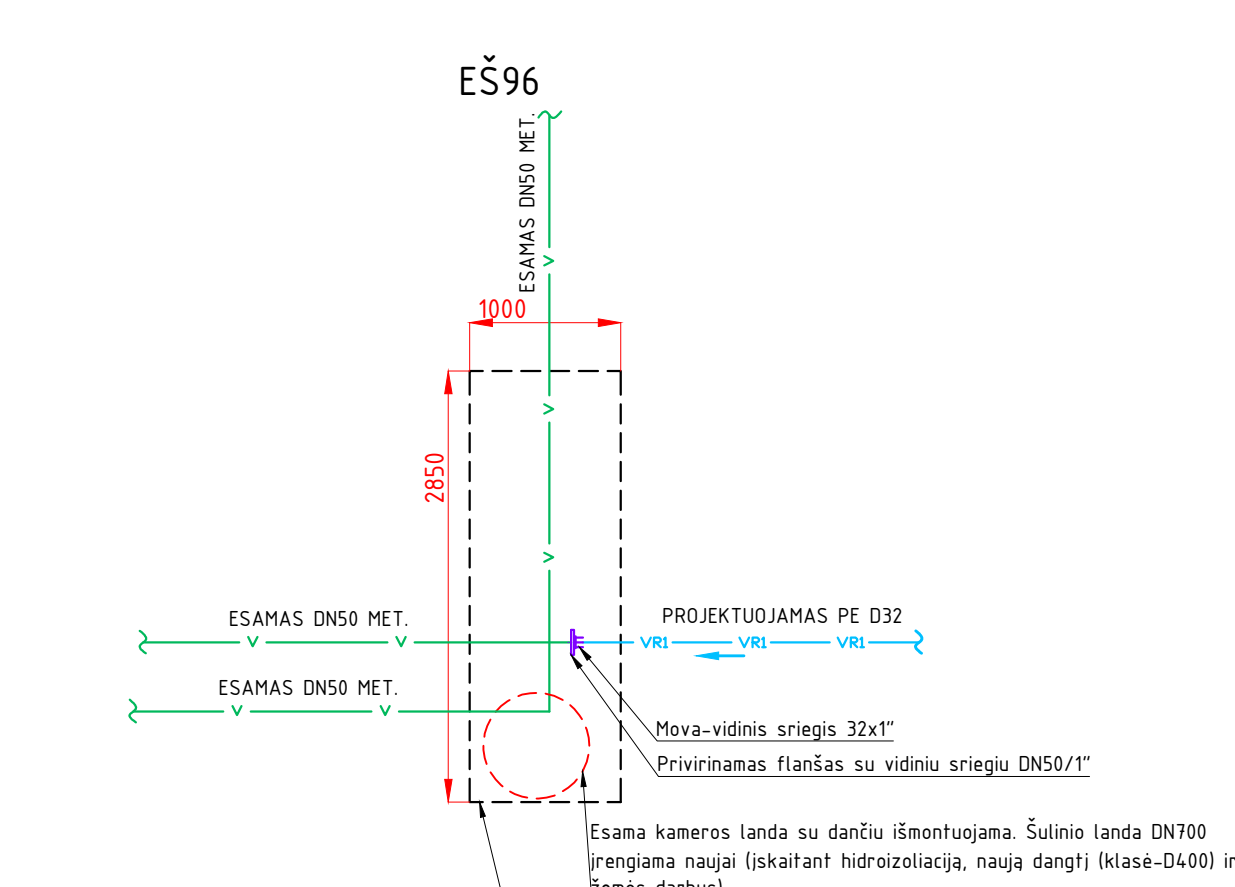
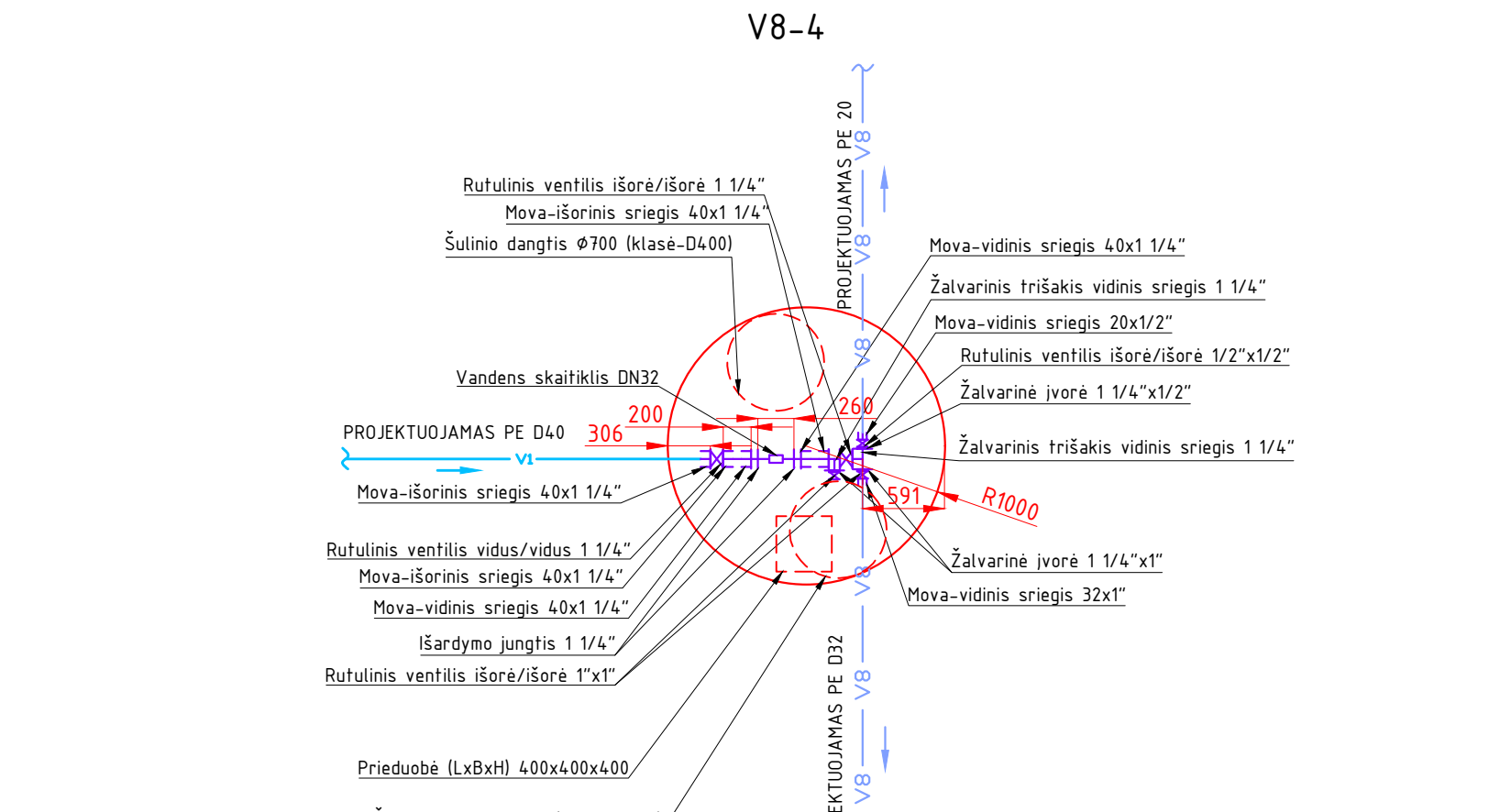
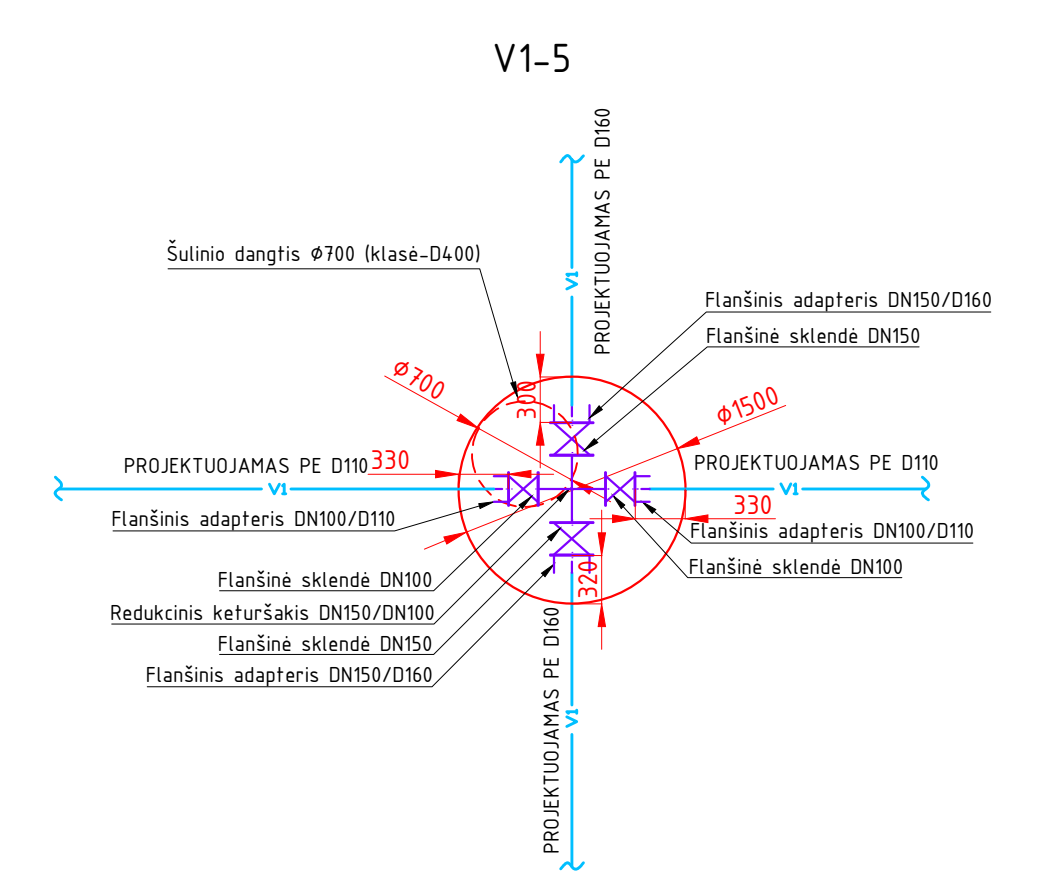
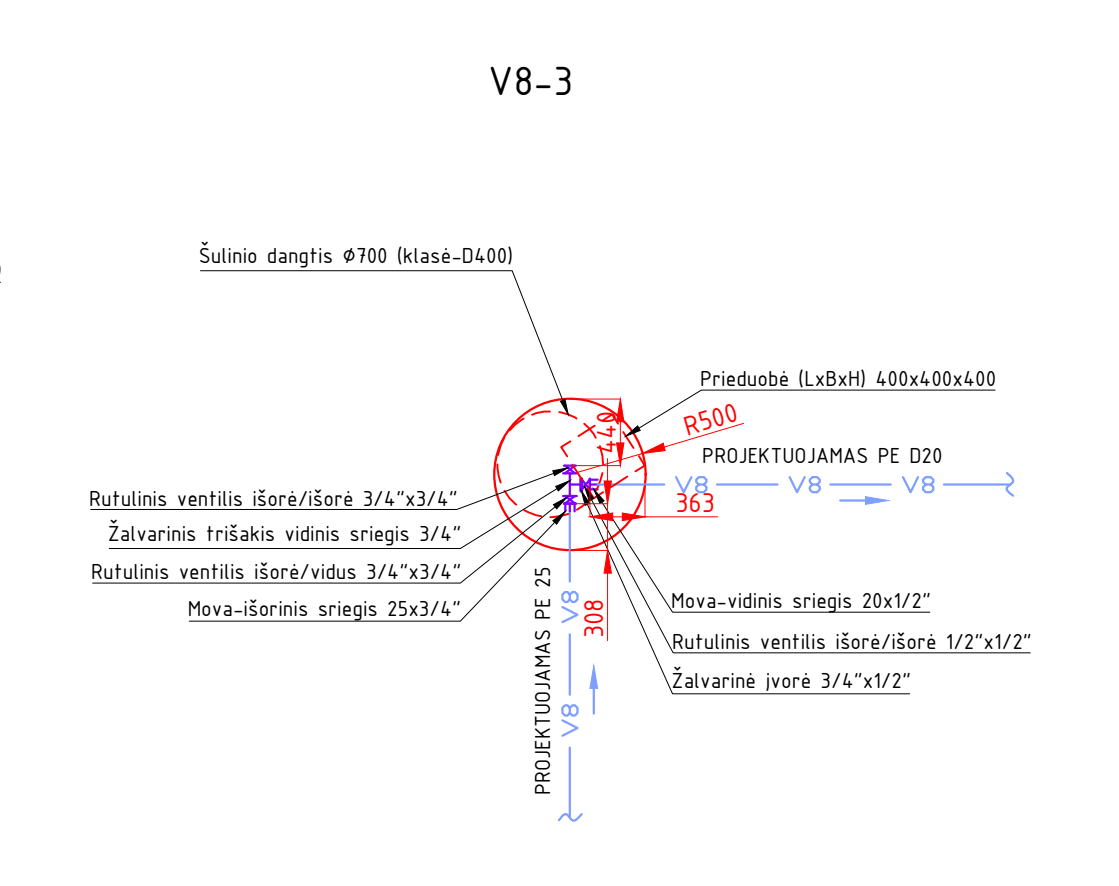
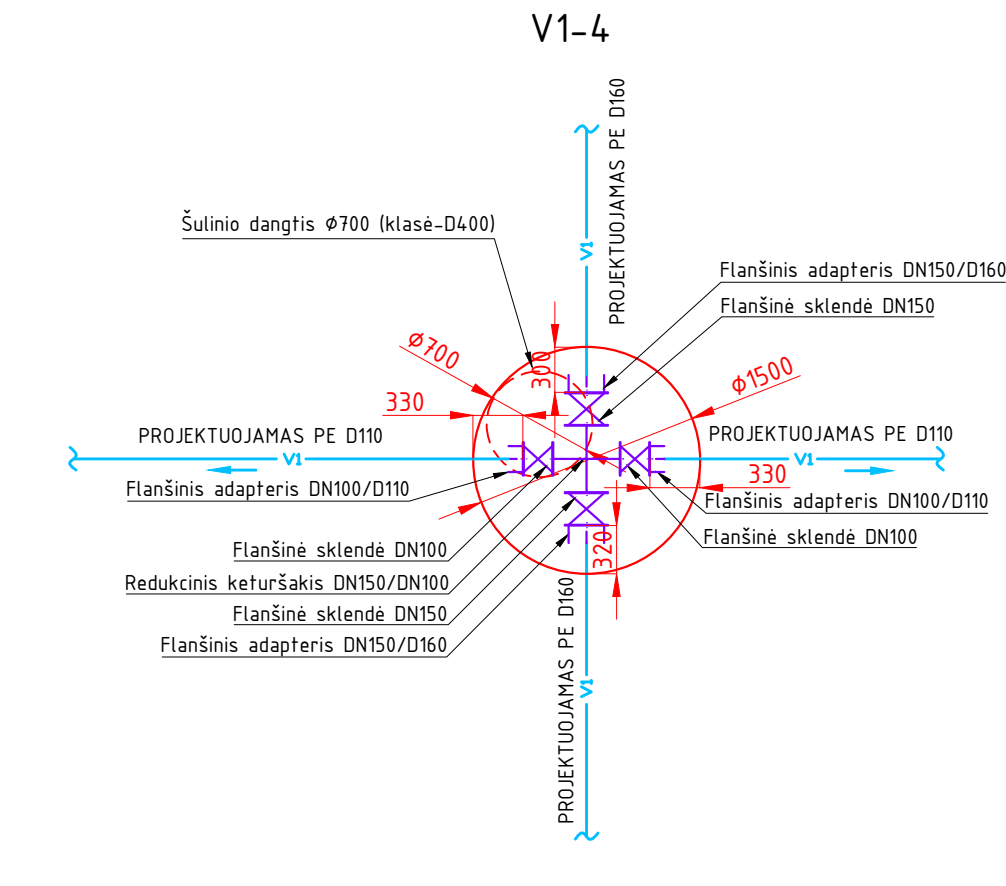
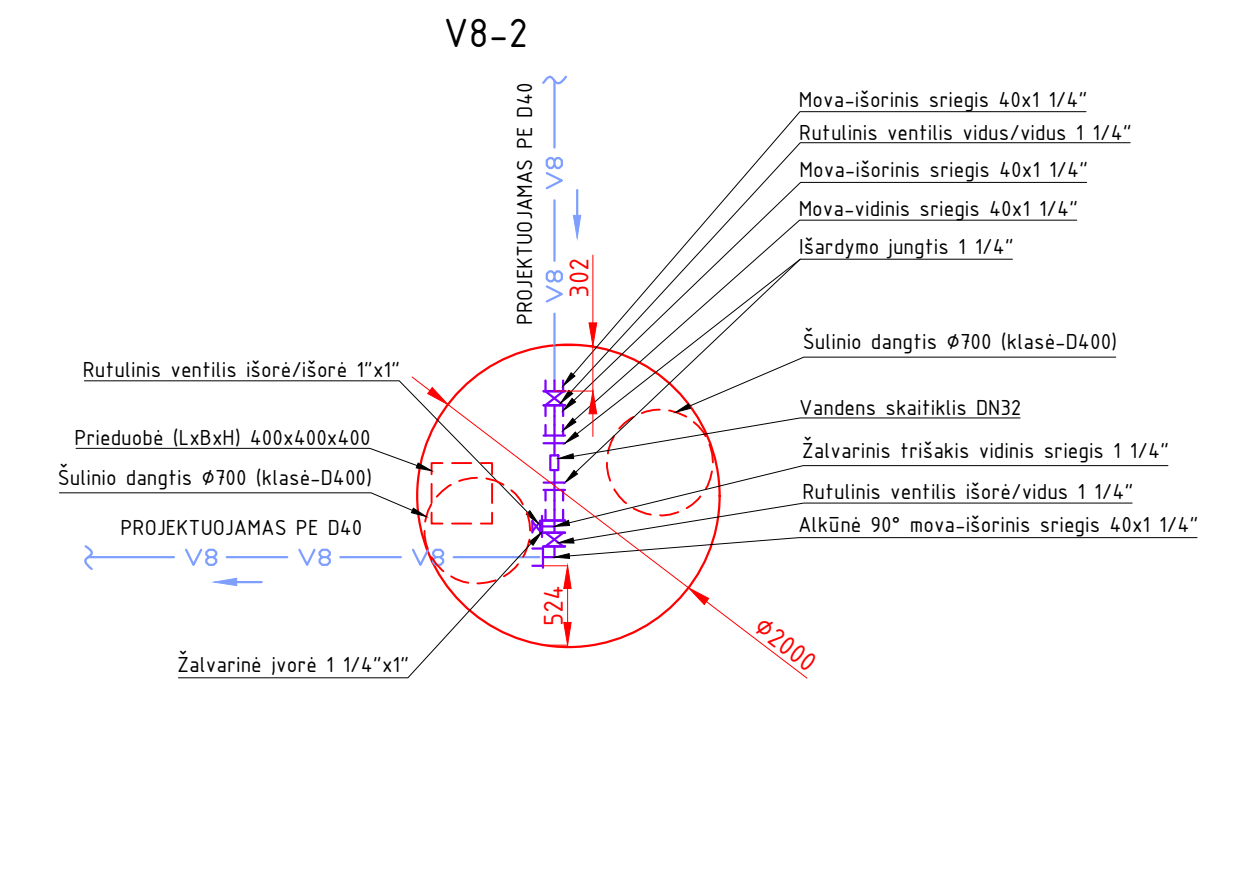
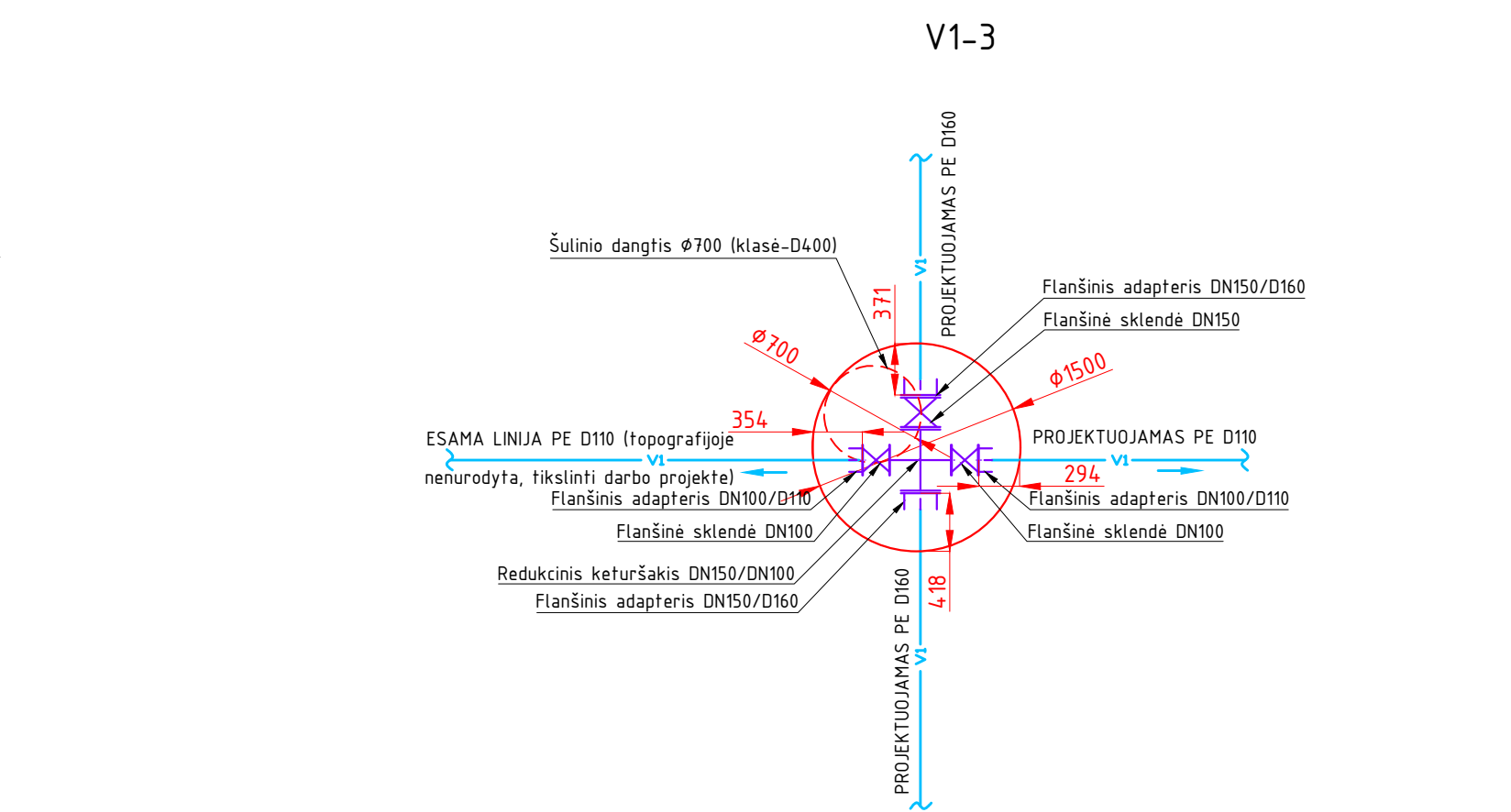
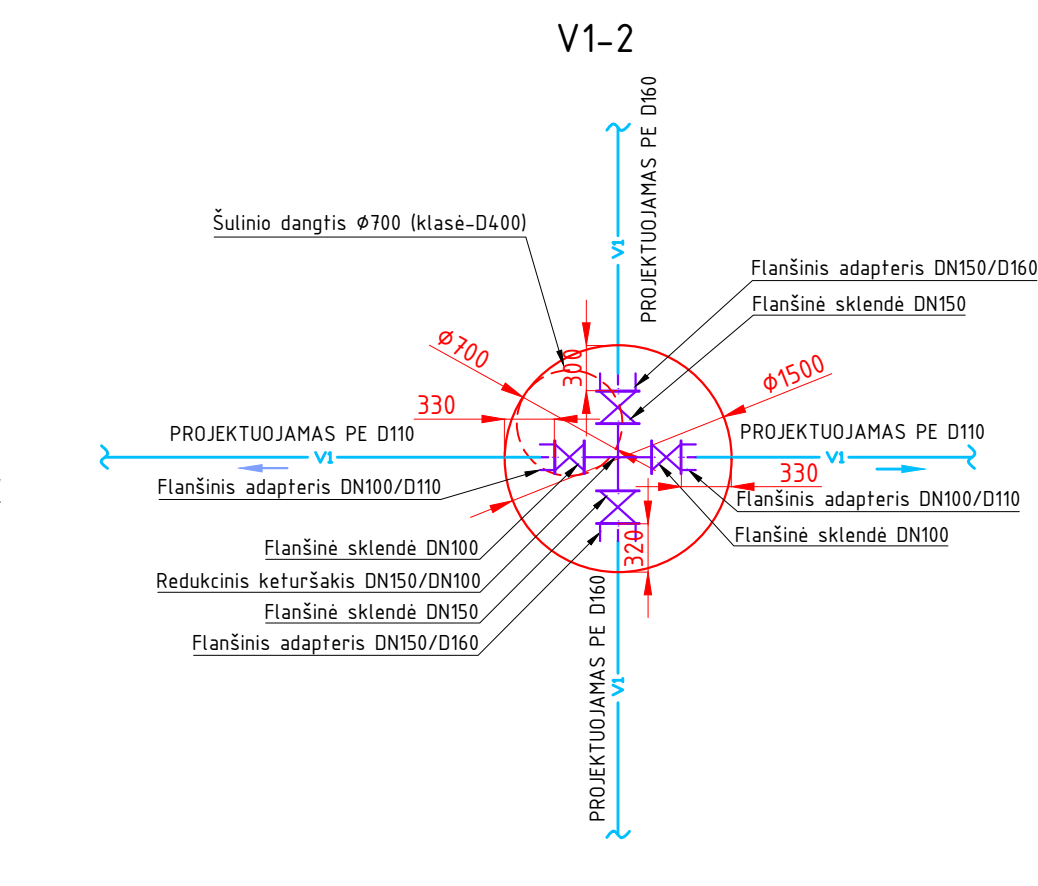
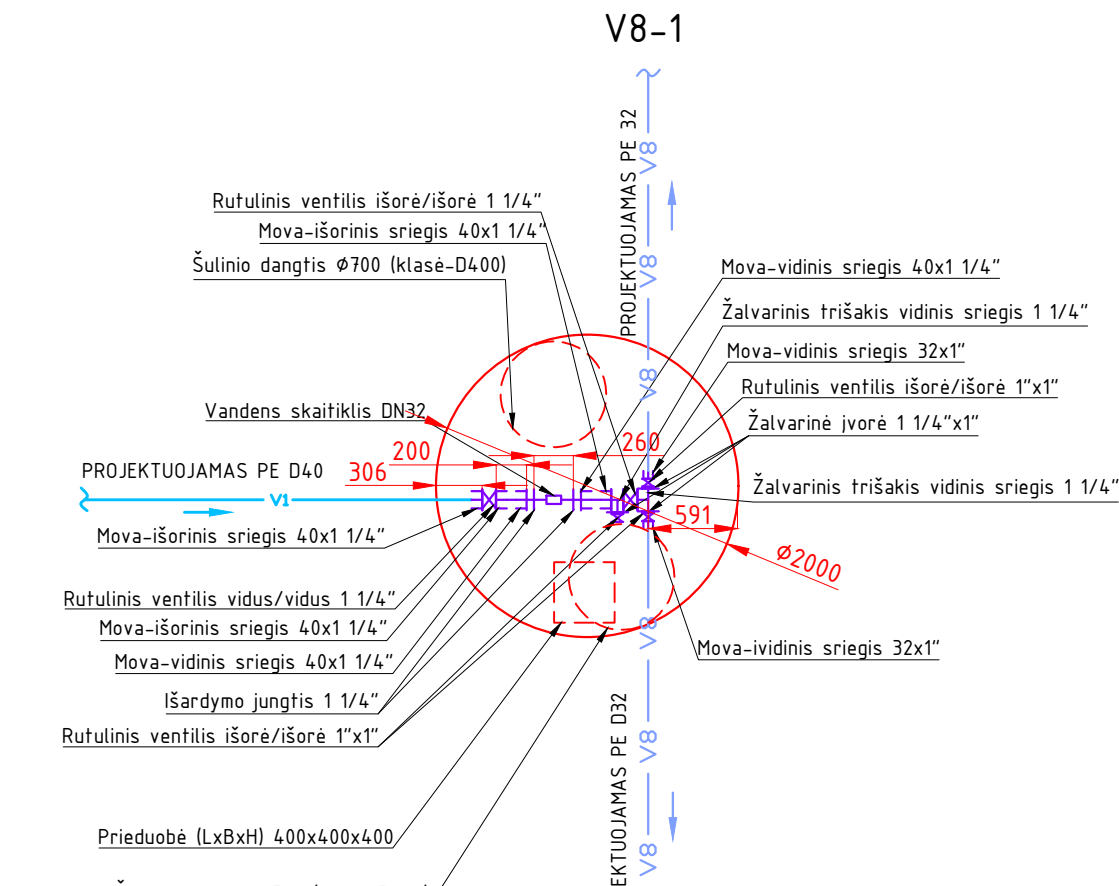
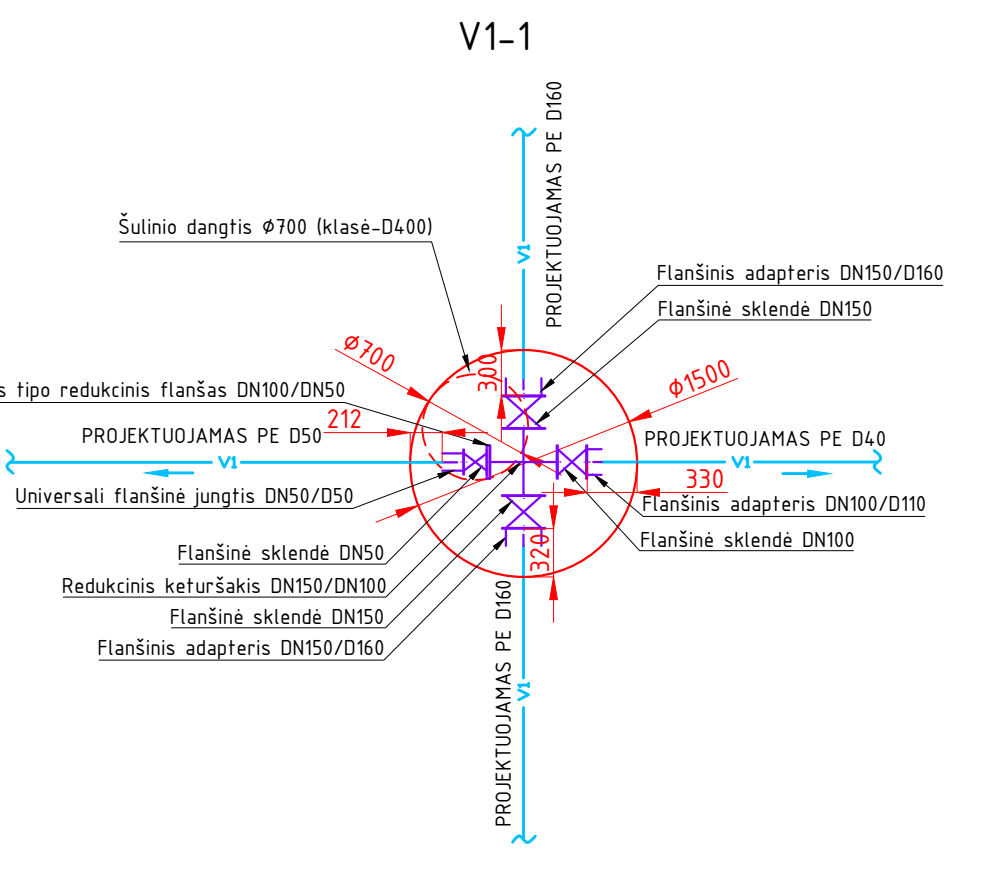
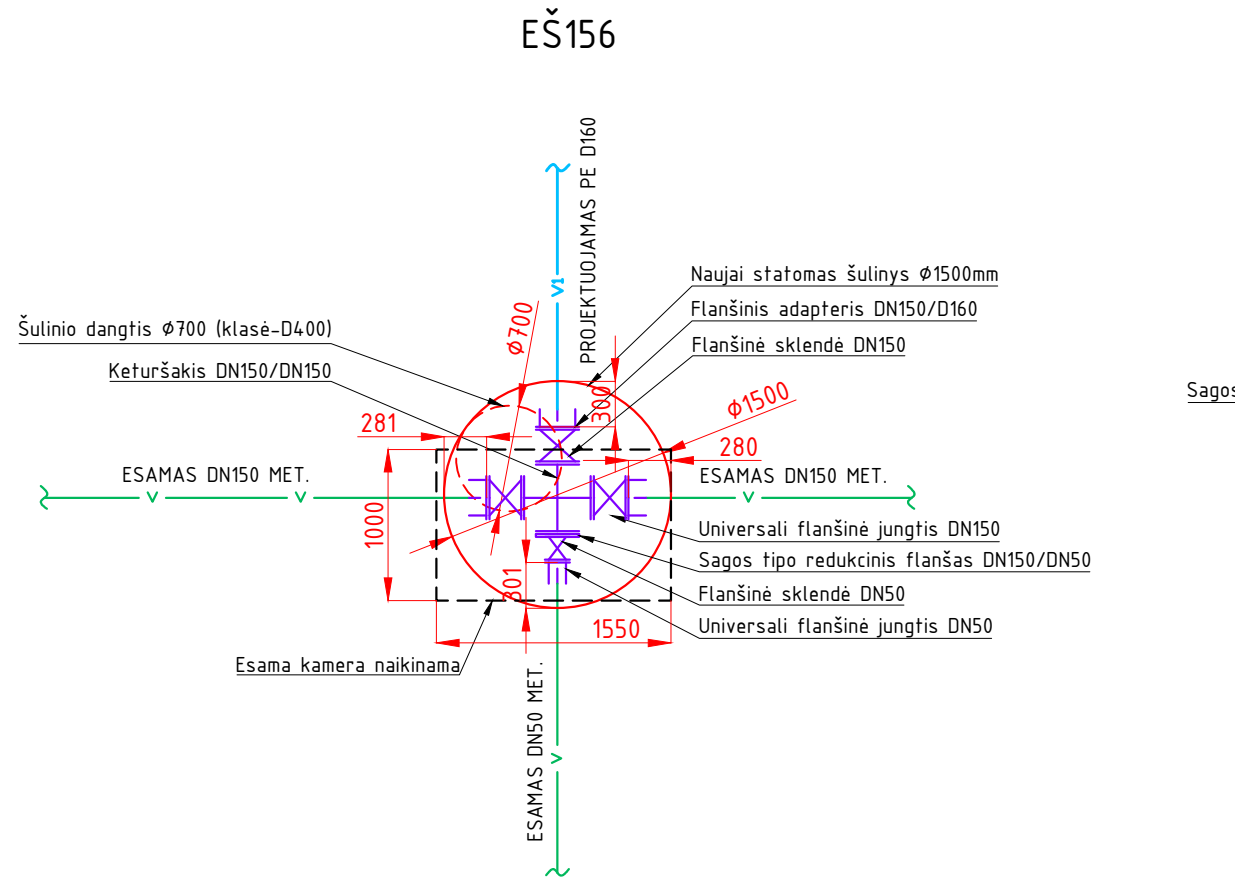
M h 500
v 100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



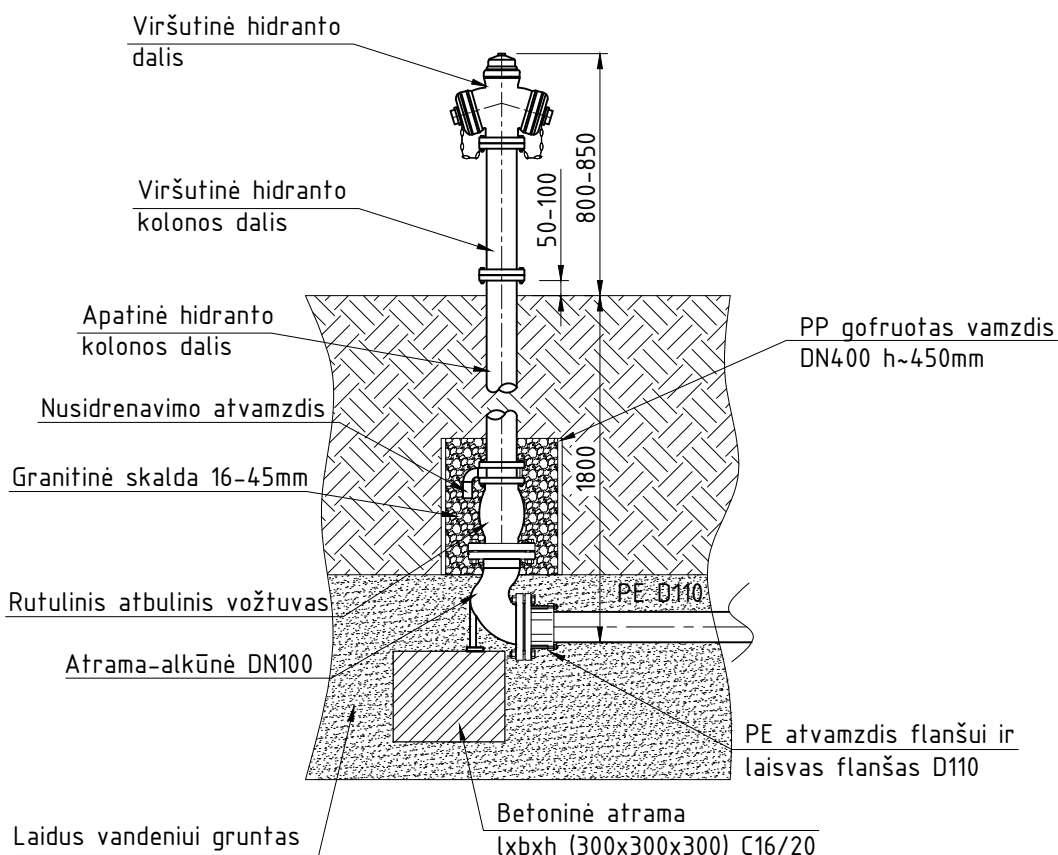
- PASTABOS:
- PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANU.
 - ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĖ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
 - ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADVICE ENGINEER ADEM DESIGN MANAGE UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	PV	
	PDV	
LT	STATYTOJAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO 210128-00-TP-VN.B-014
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



- EKSPLIKACIJA
- projektuojama vandeninio linija,
 - esama vandeninio linija,
 - projektuojama laistymo vandeninio linija.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI			
LAIKA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. BAITV. DOK. NR.		UAB „ADEMO GRUPE“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNAUS ALAJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIKA
	POV		VANDENTIEKIO ŠULINIŲ IR KAMERŲ DETALIZACIJA		0
			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	210128-00-TP-VNB-016		1 1

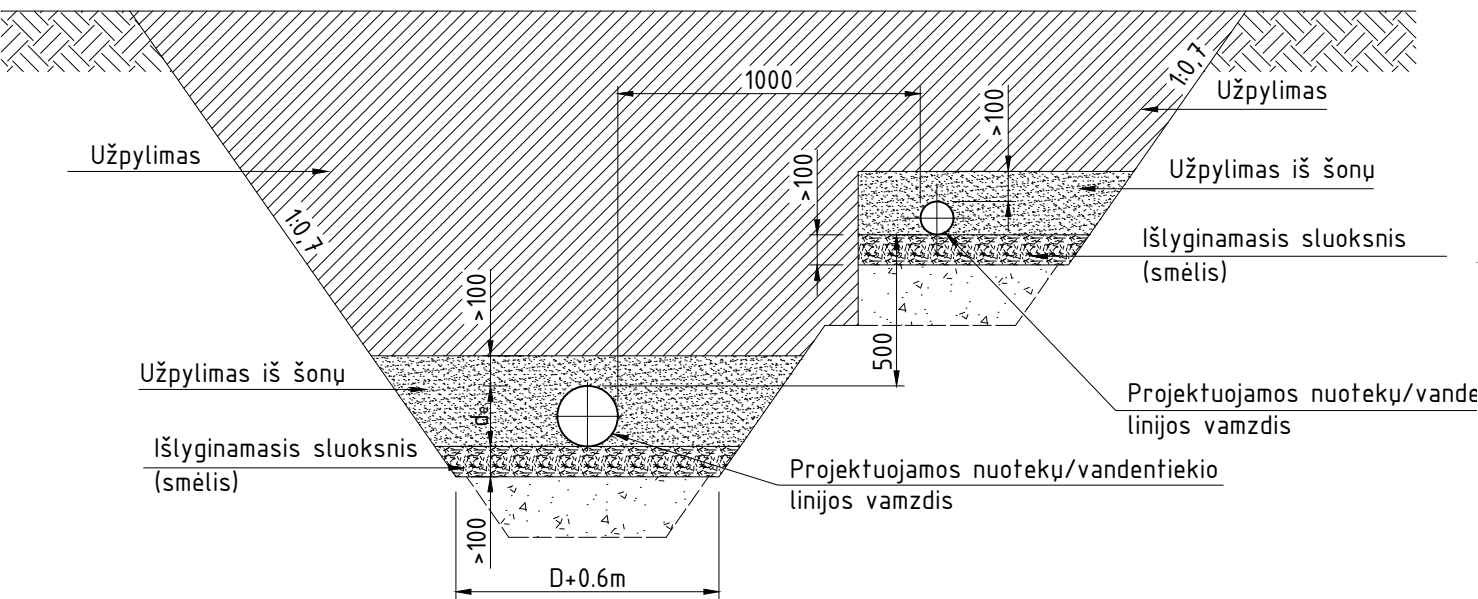


PASTABOS:

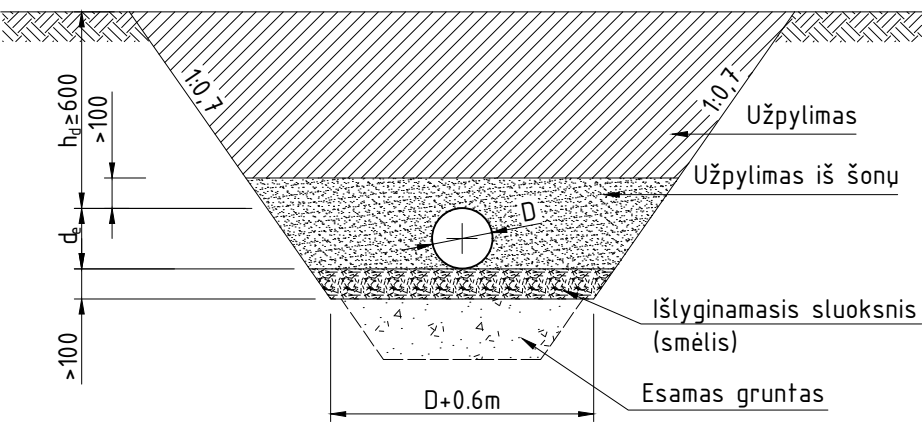
1. Matmenys nurodyti milimetrais.
2. Nelaidžiuose vandeniui gruntuose arba esant aukštam gruntinio vandens lygiui, drenažo šulinėlis neįrengiamas, o drenažinis vanduo nuvedamas į artimiausę kanalizaciją naudojant 32mm polietilenį vamzdį, kuris jungiamas prie nusidrenavimo atvamzdžio.
3. Kai neįmanoma įrengti drenažo šulinėlio arba pašalinti vandenį į kanalizaciją, drenažo anga turi būti užaklinta. Panaudojus hidrantą iš jo stovo vanduo turi būti išsiurbiamas per išleidimo angą. Už šią procedūrą atsakinga hidrantus eksploatuojanti organizacija.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV		PRIEŠGAISRINIO ANTŽEMINIO HIDRANTO ĮRENGIMO SCHEMA		0
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		210128-00-TP-VN.B-017		LAPŲ
				1	1

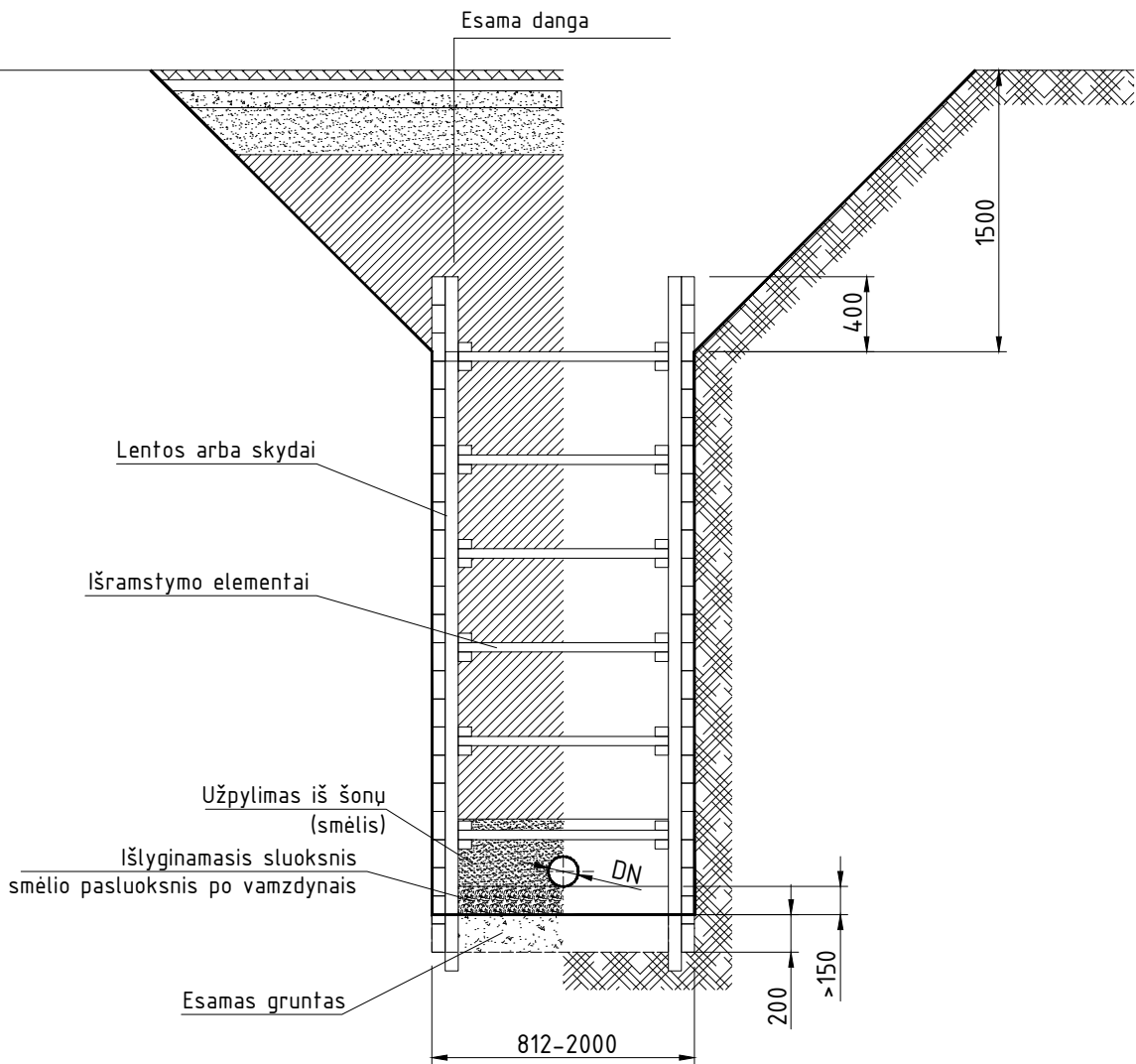
TRANŠĖJOS SKERSINIS PJŪVIS 1



TRANŠĖJOS SKERSINIS PJŪVIS 2



TIPINIS TRANŠĖJOS IŠRAMSTYMAS



PASTABOS:

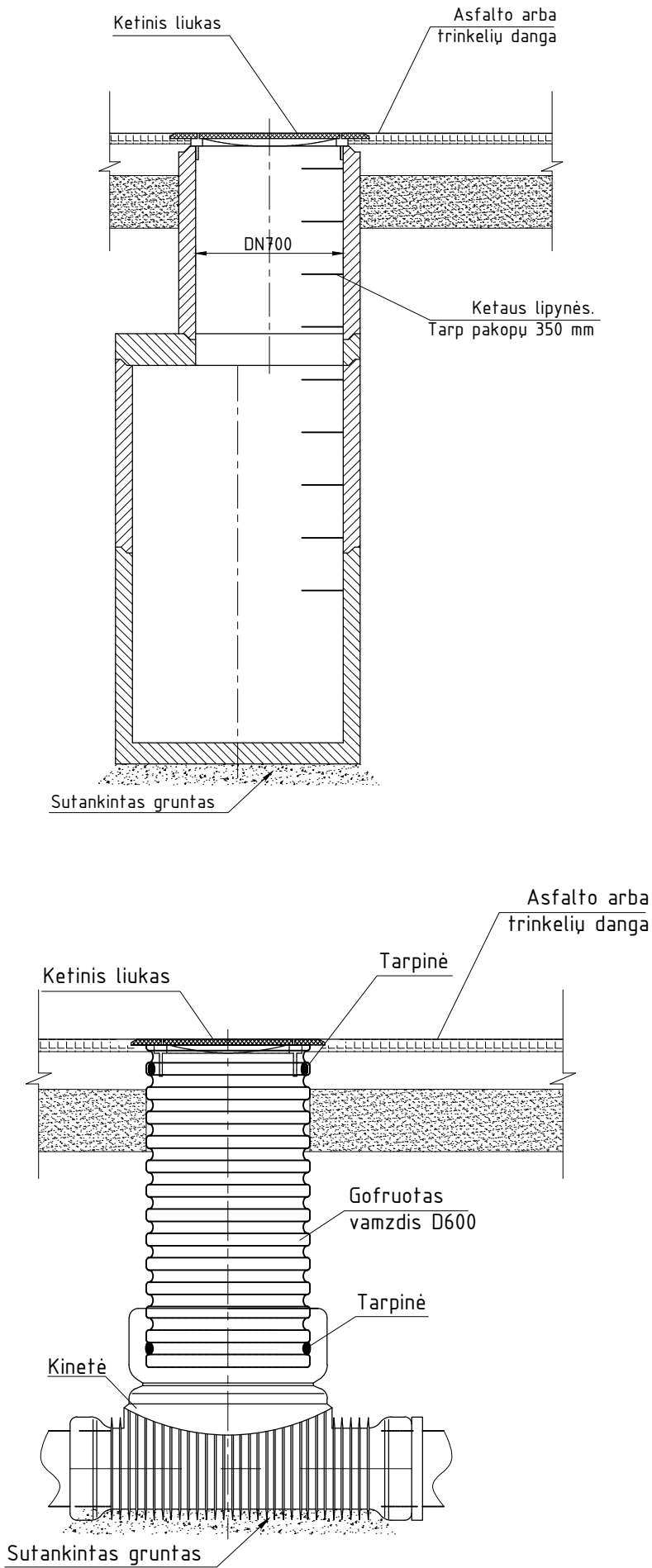
1. Kasant tranšėjų iškasas šalia esamų statinių, pravažiavimo kelių, kai nėra galimybės įrengti paprastų iškasų, tranšėjų įrengimui būtina naudoti išramstymą. Išramstymas, kai gruntai nėra birūs įrengiamas iškasų iškasą, panaudojant medinius skydus arba lentas ir išramstymo elementus.

Esant biriems gruntams, būtina įrengti išramstymą kasimo metu, naudojant prieš kasimo darbus įkalamus elementus (polius) >1,5 m žemiau iškasos pagrindo ir segmentinius kasimo metu leidžiamus skydus arba lentas.

Rangovas turi užtikrinti greitą gruntinio ir paviršinio vandens pašalinimą iš statybos aikštelės bei tranšėjų. Gali būti įrengiami laikini vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reiklaingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

2. Darbus privaloma vykdyti vadovaujantis statybos normatyviniais dokumentais.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADVICE ENGINEER ADEM DESIGN MANAGE		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV		TIPINIS TRANŠĖJOS SKERSINIS PJŪVIS IR TRANŠĖJOS IŠRAMSTYMAS		0
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		210128-00-TP-VN.B-018		LAPŲ
				1	1



- PASTABOS:
1. Matmenys nurodyti milimetrais;
 2. Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50–70 mm virš žaliosios vejos užstatytoje teritorijoje ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
 3. Prieš montavimą visi šulinių žiedai turi būti ištepti bitumine hidroizoliacija. Siekiant išvengti gruntinio vandens patekimo į šulinį, papildomai turi būti atlikta elementų sujungimo vietų hidroizoliacija.
 4. Esant landos ilgiui daugiau nei 1 m. viršuje landos skersmuo turi būti 1 metras.
 5. Montuojant šulinius važiuojamoje dalyje landos aukštis iki perdenginio turi būti minimaliai 0,5 m.
 6. Kėtiniai dangčiai esantys kelio važiuojamoje dalyje turi būti plaukiojančio tipo ir atlaikyti 40 t (D400), šaligatvyje bei žalioje vejoje – 12,5 t (B125).
 7. Gelžbetoniniai šuliniai turi būti įrengti vadovaujantis UAB “Ekoprojektas” katalogais.

0	2023-04	BENDRAJAI EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBOS LEIDIMU GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADVICE ENGINEER ADEM DESIGN MANAGE		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		GELŽBETONINIŲ IR PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ ĮRENGIMO SCHEMAS	0
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ		210128-00-TP-VN.B-019	LAPŲ
			1	1

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

0	2023-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI, STATYBĄ LEIDŽIAMČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „ADEMO GRUPĖ“ info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
Atestatas	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PV			VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	0
	PDV			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBA	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ			210128-00.1-TP-VN.SŽ	LAPŲ
				1	11

**SUSISIEKIMO PASKIRTIES STATINIO VILNIAUS ALĖJOS IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO RENGINIŲ AIKŠTĖS,
DRUSKININKUOSE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

0

210128

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	VILNIAUS ALĖJA, SKLYPO UNIKALUS NR. 4400-4514-9868				
1.1. PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI V1 NUO M.K.ČIURLONIO G. (EŠ156) IKI V.KUDIRKOS G. (TR11)					
1.1.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D40 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	3,6	
1.1.2	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D50 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	7,0	
1.1.3	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D63 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	12,0	
1.1.4	PE100-RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D110 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	71,9	
1.1.5	PE100-RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D160 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (uždaru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	342,8	
1.1.6	Antžeminis gaisrinis hidrantas ir jo įrengimas	V1	kompl.	4,00	
1.1.7	Flanšinė ketinė sklendė DN50	V1	vnt.	2,00	
1.1.8	Flanšinė ketinė sklendė DN100	V1	vnt.	5,0	
1.1.9	Flanšinė ketinė sklendė DN150	V1	vnt.	8,0	
1.1.10	Flanšinis ketinis keturšakis DN150/100	V1	vnt.	3,0	
1.1.11	Flanšinis ketinis keturšakis DN150/150	V1	vnt.	1,0	
1.1.12	Sagos tipo redukcinis flanšas DN150/DN50	V1	vnt.	1,0	
1.1.13	Sagos tipo redukcinis flanšas DN100/DN50	V1	vnt.	1,0	
1.1.14	Universali flanšinė jungtis DN50/D50	V1	vnt.	2,0	
1.1.15	Universali flanšinė jungtis DN150/D160	V1	vnt.	2,0	
1.1.16	Flanšinis adapteris DN100/D110	V1	vnt.	5,0	
1.1.17	Flanšinis adapteris DN150/D160	V1	vnt.	7,0	
1.1.18	Vandentiekio G/b šulinys Ø1500 komplekte su lipynėmis, betoninėmis atramomis armatūrai. Gylis 2-2,5 m. Hidroizoliacija, skylių užtaisymas, montavimas.	V1	kompl.	4,0	
1.1.19	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	4,0	
1.1.20	Požeminių sklendžių demontavimas	V1	kompl.	2,0	
1.1.21	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis (PE atvamzdis flanšui, laisvas flanšas ir elektromova)	V1	kompl.	10,0	
1.1.22	Elektros kabelio perklojimas su dėklu 10m	V1	kompl.	1,0	
1.2. PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI V1 NUO V.KUDIRKOS G. (TR11) IKI LAISVĖS A. (V1-5)					
1.2.1	PE100-RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D110 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	30,1	
1.2.2	PE100-RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D160 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (uždaru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	206,4	

1.2.3	Antžeminis gaisrinis hidrantas ir jo įrengimas	V1	kompl.	2,0	
1.2.4	Flanšinė ketinė sklendė DN100	V1	vnt.	4,0	
1.2.5	Flanšinė ketinė sklendė DN150	V1	vnt.	4,0	
1.2.6	Flanšinis ketinis keturšakis DN150/100	V1	vnt.	2,0	
1.2.7	Flanšinis adapteris DN100/D110	V1	vnt.	4,0	
1.2.8	Flanšinis adapteris DN150/D160	V1	vnt.	4,0	
1.2.9	Vandentiekio G/b šulinys Ø1500 komplekte su lipynėmis,	V1	kompl.	2,0	
1.2.10	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	2,0	
1.2.11	Požeminių sklendžių demontavimas	V1	kompl.	2,0	
1.2.12	Esamų g/b vandentiekio šulinių EŠ107 1740×2000	V1	kompl.	1,0	
1.2.13	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis (PE atvamzdis flanšui, laisvas	V1	kompl.	4,0	
1.3. PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI V1 NUO LAISVĖS A. (V1-5) IKI MAIRONIO G.					
1.3.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D32 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	9,5	
1.3.2	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D40 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	1,4	
1.3.3	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D50 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	1,7	
1.3.4	PE100-RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D110 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	7,7	
1.3.5	PE100-RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D160 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir dezinfekavimu.	V1	m	121,1	
1.3.6	Požeminė flanšinė ketinė sklendė D110 su teleskopiniu prailginimo velenu, kapa ir inkariniu betoniniu bloku,	V1	kompl.	1,0	
1.3.7	Antžeminis gaisrinis hidrantas ir jo įrengimas	V1	kompl.	2,0	
1.3.8	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	3,0	
1.4. REKONSTRUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI VR1 NUO M.K.ČIURLIONIO G. IKI V.KUDIRKOS G.					
1.4.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D50 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu, esamo vamzdžio demontavimu.	VR1	m	4,6	
1.4.2	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D63 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu, esamo vamzdžio demontavimu.	VR1	m	8,4	
1.4.3	PE100 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D110 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu, esamo vamzdžio demontavimu.	VR1	m	12,6	
1.4.4	PE100 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D110 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (uždaru būdu), išbandymu, dezinfekavimu, esamo vamzdžio demontavimu.	VR1	m	19,4	
1.4.5	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis (PE atvamzdis flanšui, laisvas flanšas ir elektromova)	VR1	kompl.	2	
1.4.6	Esamų g/b vandentiekio šulinių DN650 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	1	
1.4.7	Esamų g/b vandentiekio šulinių DN1000 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	2	

1.4.8	Esamų g/b vandentiekio šulinių DN1500 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	5	
1.4.9	Esamų g/b vandentiekio šulinių 1000×1550 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	1	
1.4.10	Esamų g/b vandentiekio šulinių 1900×2400 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	1	
1.4.11	Esamų g/b vandentiekio šulinių 1560×1050 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	1	
1.4.12	Esamo hidranto demontavimas	VR1	kompl.	2	
1.5. REKONSTRUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI VR1 NUO LAISVĖS A. G. IKI MAIRONIO G.					
1.5.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D32 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu, esamo vamzdžio demontavimu.	VR1	m	10,8	
1.5.2	PE100 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D160 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (uždaru būdu), išbandymu, dezinfekavimu, esamo vamzdžio demontavimu.	VR1	m	159,8	
1.5.3	Esamų g/b vandentiekio šulinių DN1500 demontavimas kartu su armatūra	VR1	kompl.	3,0	
1.5.4	Esamo g/b vandentiekio šulinio EŠ137 (2500×1700) remontas: liuko, landos pakeitimas, hidroizoliacija	VR1	kompl.	1,0	
1.5.5	Esamo g/b vandentiekio šulinio EŠ232 (DN1000) remontas, hidroizoliacija	VR1	kompl.	1,0	
1.5.6	Esamo g/b vandentiekio šulinio EŠ96 (2850×1000) demontavimas	VR1	kompl.	1,0	
1.5.7	Esamo hidranto demontavimas	VR1	kompl.	3,0	
1.5.8	Esamos požeminės sklendės DN100 demontavimas	VR1	kompl.	1,0	
1.5.9	Flanšinė ketinė sklendė DN100	VR1	vnt.	3,0	
1.5.10	Flanšinė ketinė sklendė DN150	VR1	vnt.	3,0	
1.5.11	Flanšinė ketinė sklendė DN300	VR1	vnt.	2,0	
1.5.12	Peteliškis uždoris DN150	VR1	vnt.	1,0	
1.5.13	Flanšinis redukcinis ketinis keturšakis DN300/150	VR1	vnt.	1,0	
1.5.14	Flanšinis redukcinis ketinis keturšakis DN150/100	VR1	vnt.	2,0	
1.5.15	Flanšinis adapteris DN100/D110	VR1	vnt.	2,0	
1.5.16	Flanšinis adapteris DN150/D160	VR1	vnt.	3,0	
1.5.17	Universalios flanšinės jungtys DN300	VR1	vnt.	2,0	
1.5.18	Balnas su vidiniu sriegiu DN150×2"	VR1	vnt.	1,0	
1.5.19	Ivadinė sklendė, mova išorinis sriegis D50/2"	VR1	vnt.	2,0	
1.5.20	Flanšas su vidiniu sriegiu DN100/2"	VR1	vnt.	1,0	
1.5.21	Privirinamas flanšas su vidiniu sriegiu DN50/1"	VR1	vnt.	1,0	
1.5.22	Mova-vidinis sriegis 32×1"	VR1	vnt.	1,0	
1.5.23	Vandentiekio G/b šulinys Ø2000 komplekte su lipnėmis, betoninėmis atramomis armatūrai, prieduobe. Gylis 2-2,5 m. Hidroizoliacija, skylių užtaisymas, montavimas.	VR1	kompl.	1,0	
1.5.24	Komunikacijų žymėjimo ženklai	VR1	vnt.	3,0	
1.5.25	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis (PE atvamzdis flanšui, laisvas flanšas ir elektromova)	VR1	kompl.	3,0	
1.6. PROJEKTUOJAMA LAISTYMO SISTEMA V8 NUO M.K.ČIURLIONIO G. IKI V.KUDIRKOS G. (TR11)					
1.6.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D40 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	61,6	

1.6.2	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D32 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	39,8	
1.6.3	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D25 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	86,8	
1.6.4	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D20 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	59,0	
1.6.5	Vejos su iššokančiais laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, purkštukų sistema 4 kompl., armatūra)	V8	kompl.	3,0	
1.6.6	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm - 20 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.6.7	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm - 30 m, armatūra)	V8	kompl.	6,0	
1.6.8	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm - 50 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.6.9	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm - 60 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.6.10	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm - 70 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.6.11	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm - 180 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.6.12	Vandens skaitiklis DN32	V8	vnt.	1,0	
1.6.13	Mova-vidinis sriegis 32x1"	V8	vnt.	2,0	
1.6.14	Mova-vidinis sriegis 40x1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.6.15	Mova-išorinis sriegis 40x1 1/4"	V8	vnt.	3,0	
1.6.16	Išardymo jungtis 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.6.17	Žalvarinė įvorė 1 1/4"x1"	V8	vnt.	4,0	
1.6.18	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1"x1"	V8	vnt.	4,0	
1.6.19	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.6.20	Rutulinis ventilis išorė/vidus 1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.6.21	Rutulinis ventilis vidus/vidus 1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.6.22	Žalvarinis trišakis vidinis sriegis 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.6.23	Alkūnė 90° mova-išorinis sriegis 40x1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.6.24	Vandentiekio G/b šulinys Ø2000 komplekte su lipynėmis, atramomis armatūrai, prieduobe, gylis 2-2,5 m. Hidroizoliacija, skylių užtaisymas, montavimas.	V8	kompl.	2,0	
1.6.25	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V8	vnt.	2,0	
1.7. PROJEKTUOJAMA LAISTYMO SISTEMA V8 NUO V.KUDIRKOS G. (TR11) IKI LAISVĖS A. (P7)					
1.7.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D32 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	30,5	
1.7.2	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D25 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	59,9	

1.7.3	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D20 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	47,1	
1.7.4	Vejos su iššokančiais laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, purkštukų sistema 4 kompl., armatūra)	V8	kompl.	2,0	
1.7.5	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 20 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.7.6	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 30 m, armatūra)	V8	kompl.	3,0	
1.7.7	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 50 m, armatūra)	V8	kompl.	2,0	
1.7.8	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 60 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.7.9	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 75 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
1.7.10	Vandens skaitiklis DN32	V8	vnt.	1,0	
1.7.11	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1/2"×1/2"	V8	vnt.	2,0	
1.7.12	Rutulinis ventilis išorė/išorė 3/4"×3/4"	V8	vnt.	1,0	
1.7.13	Rutulinis ventilis išorė/vidus 3/4"×3/4"	V8	vnt.	1,0	
1.7.14	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1"×1"	V8	vnt.	2,0	
1.7.15	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.7.16	Rutulinis ventilis vidus/vidus 1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.7.17	Žalvarinis trišakis vidinis sriegis 3/4"	V8	vnt.	1,0	
1.7.18	Žalvarinis trišakis vidinis sriegis 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.7.19	Mova-vidinis sriegis 20×1/2"	V8	vnt.	2,0	
1.7.20	Mova-išorinis sriegis 25×3/4"	V8	vnt.	1,0	
1.7.21	Mova-vidinis sriegis 32×1"	V8	vnt.	1,0	
1.7.22	Mova-išorinis sriegis 40×1 1/4"	V8	vnt.	3,0	
1.7.23	Mova-vidinis sriegis 40×1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.7.24	Išardymo jungtis 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.7.25	Vandentiekio G/b šulinys Ø1000 komplekte su lipynėmis, atramomis armatūrai, prieduobe. Gylis 2–2,5 m. Hidroizoliacija, skylių užtaisymas, montavimas.	V8	kompl.	1,0	
1.7.26	Vandentiekio G/b šulinys Ø1500 komplekte su lipynėmis, atramomis armatūrai. Gylis 2–2,5 m. Hidroizoliacija, skylių užtaisymas, montavimas.	V8	kompl.	1,0	
1.8. PROJEKTUOJAMA LAISTYMO SISTEMA V8 NUO LAISVĖS A. (P7) IKI MAIRONIO G.					
1.8.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D50 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	2,3	
1.8.2	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D40 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	4,0	
1.8.3	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D32 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	67,2	

1.8.4	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D25 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	27,6	
1.8.5	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D20 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	60,4	
1.8.6	Vejos su iššokančiais laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, purkštukų sistema 4 kompl., armatūra)	V8	kompl.	5,0	
1.8.7	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 30 m, armatūra)	V8	kompl.	5,0	
1.8.8	Kolekatoriaus dėžė su jungtimi laistymo žarnai pajungti ir jos montavimas	V8	kompl.	1,0	
1.8.9	Vandens skaitiklis DN32	V8	vnt.	1,0	
1.8.10	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1"×1"	V8	vnt.	2,0	
1.8.11	Rutulinis ventilis išorė/išorė 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.8.12	Rutulinis ventilis vidus/vidus 1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.8.13	Žalvarinis trišakis vidinis sriegis 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.8.14	Mova-vidinis sriegis 32×1"	V8	vnt.	1,0	
1.8.15	Mova-vidinis sriegis 40×1 1/4"	V8	vnt.	3,0	
1.8.16	Mova-išorinis sriegis 40×1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.8.17	Mova-išorinis sriegis 50×1 1/4"	V8	vnt.	1,0	
1.8.18	Žalvarinė įvorė 1 1/4"×1"	V8	vnt.	1,0	
1.8.19	Išardymo jungtis 1 1/4"	V8	vnt.	2,0	
1.8.20	Vandentiekio G/b šulinys Ø2000 komplekte su lipynėmis, atramomis armatūrai. Gylis 2-2,5 m. Hidroizoliacija, skylių užtaisymas, montavimas.	V8	kompl.	1,0	
1.9. NAUJI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1 M.K.ČIURLIONIO G. IKI V.KUDIRKOS G.					
1.9.1	Nuotekų PVC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	F1	m	19,5	
1.9.2	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis ir hidroizoliacija	F1	kompl.	2,0	
1.10. NAUJI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1 NUO LAISVĖS A. IKI MAIRONIO					
1.10.1	Nuotekų PVC D160 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	F1	m	9,3	
1.10.2	Nuotekų PVC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	F1	m	16,6	
1.10.3	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis ir hidroizoliacija	F1	kompl.	3,0	
1.11. REKONSTRUOJAMI BUITINIAI NUOTEKŲ TINKLAI FR1 M.K.ČIURLIONIO G. IKI V.KUDIRKOS G. (EŠ64)					
1.11.1	Nuotekų PE100-RC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimiskartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	FR1	m	306,6	
1.11.2	Plastikiniai nuotakyno šuliniai d600mm, gylis 3,00 – 4,00 su visa reikiama komplektacija, (komplekte kinetė, stovas, išbandymas)	FR1	kompl.	5,0	
1.11.3	komplekte su lipynėmis, šulinio dangčiu ir įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandinimas, išbandymas)	FR1	kompl.	2,0	

1.11.4	komplekte su lipynėmis, šulinio dangčiu ir įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandinimas, išbandymas)	FR1	kompl.	2,0	
1.11.5	Esamų g/b nuotekų šulinių DN1000 demontavimas gylis 3,00 – 4,0 m	FR1	kompl.	10,0	
1.11.6	Rekonstruojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis ir hidroizoliacija	FR1	kompl.	3,0	
1.11.7	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FR1	vnt.	11,0	
1.11.8	Esamo g/b nuotekų šulinio EŠ53 DN1000 remontas: liuko ir landos pakeitimas, hidroizoliacija	FR1	kompl.	1,0	
1.12. REKONSTRUOJAMI BUITINIAI NUOTEKŲ TINKLAI FR1 NUO V.KUDIRKOS G. (EŠ64) IKI LAISVĖS A. EŠ104					
1.12.1	Nuotekų PE100-RC D160 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (uždaru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	FR1	m	17,6	
1.12.2	Nuotekų PE100-RC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (uždaru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	FR1	m	122,5	
1.12.3	Plastikiniai nuotakyno šuliniai d600mm, gylis 3,00 – 4,00 su visa reikiama komplektacija, (komplekte kinetė, stovas, išbandymas)	FR1	kompl.	1,0	
1.12.4	Nuotakyno g/b šulinys d1000mm, gylis 3,00 – 4,0 m komplekte su lipynėmis, šulinio dangčiu ir įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandinimas, išbandymas)	FR1	kompl.	2,0	
1.12.5	Nuotakyno g/b šulinys d1500mm, gylis 3,00 – 4,0 m komplekte su lipynėmis, šulinio dangčiu ir įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandinimas, išbandymas)	FR1	kompl.	1,0	
1.12.6	Nuotakyno g/b šulinys d1500mm, gylis 3,00 – 5,5 m komplekte su lipynėmis, šulinio dangčiu ir įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandinimas, išbandymas)	FR1	kompl.	1,0	
1.12.7	Esamų g/b nuotekų šulinių DN1000 demontavimas gylis 3,00 – 4,0 m	FR1	kompl.	3,0	
1.12.8	Rekonstruojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis ir hidroizoliacija	FR1	kompl.	2,0	
1.12.9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FR1	vnt.	4,0	
1.13. REKONSTRUOJAMI BUITINIAI NUOTEKŲ TINKLAI FR1 NUO LAISVĖS A. EŠ104 IKI MAIRONIO G.					
1.13.1	Nuotekų PE100-RC D160 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimiskartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	FR1	m	8,3	
1.13.2	Nuotekų PE100-RC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimiskartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	FR1	m	124,9	
1.13.3	Plastikiniai nuotakyno šuliniai d600mm, gylis 3,00 – 4,00 su visa reikiama komplektacija, (komplekte kinetė, stovas, išbandymas)	FR1	kompl.	3,0	
1.13.4	Nuotakyno g/b šulinys d1500mm, gylis 3,00 – 5,5 m komplekte su lipynėmis, šulinio dangčiu ir įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandinimas, išbandymas)	FR1	kompl.	1,0	

1.13.5	Esamų g/b nuotekų šulinių DN1000 demontavimas gylis 3,00 – 4,0 m	FR1	kompl.	4,0	
1.13.6	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FR1	vnt.	4,0	
1.14. PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI L1 M.K.ČIURLONIO G. IKI V.KUDIRKOS G. (EŠ61)					
1.14.1	Nuotekų PVC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	63,4	
1.14.2	Nuotekų PVC D315 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	24,4	
1.14.3	Plastikiniai nuotakyno šuliniai d600mm, gylis 1,00 – 2,00 su visa reikiama komplektacija, (komplekte kinetė, stovas, išbandymas)	L1	kompl.	3,0	
1.14.4	Nuotakyno g/b šulinys d1000mm, gylis 1,00 – 2,0 m komplekte su lipynėmis, įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandarinimas, išbandymas)	L1	kompl.	2,0	
1.14.5	Komunikacijų žymėjimo ženklai	L1	vnt.	6,0	
1.14.6	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis ir hidroizoliacija	L1	kompl.	3,0	
1.14.7	Polimerbetonio lašak b=0,1m (vidinis), h=0,25m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	79,6	
1.14.8	Polimerbetonio lašak b=0,15m (vidinis), h=0,31m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	184,3	
1.14.9	Polimerbetonio lašak b=0,2m (vidinis), h=0,365m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	330,5	
1.14.10	Esamo g/b nuotekų šulinio EŠ155, EŠ1 DN1000 remontas: liuko ir landos pakeitimas, hidroizoliacija	L1	kompl.	2	
1.14.11	Esamų g/b nuotekų šulinių DN1000 demontavimas gylis 3,00 – 4,0 m	L1	kompl.	7,0	
1.14.12	Esamo lietaus nuotekų vamzdyno demontavimas DN150	L1	m	33,7	
1.15. PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI L1 V.KUDIRKOS G. (EŠ61) IKI LAISVĖS A. EŠ106					
1.15.1	Nuotekų PVC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	16,8	
1.15.2	Nuotekų PVC D315 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	10,7	
1.15.3	Nuotakyno g/b šulinys d1500mm, gylis 3,00 – 4,0 m komplekte su lipynėmis, įrengimu (žemės darbai, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdyno užsandarinimas, išbandymas)	L1	kompl.	1,0	
1.15.4	Komunikacijų žymėjimo ženklai	L1	vnt.	1,0	
1.15.5	Esamų lietaus nuotekų tinklų ir g/b šulinių DN1000 demontavimas gylis 1,00 – 4,0 m	L1	kompl.	3,0	

1.15.6	Polimerbetonio lašakas b=0,1m (vidinis), h=0,25m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	41,0	
1.15.7	Polimerbetonio lašakas b=0,15m (vidinis), h=0,31m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	214,8	
1.15.8	Polimerbetonio lašakas b=0,2m (vidinis), h=0,365m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	76,6	
1.15.9	Projektuojamo tinklo pajungimas prie esamų tinklų su jungiamosiomis dalimis ir hidroizoliacija	L1	kompl.	1	
1.15.10	Esamų g/b nuotekų šulinių DN1000 demontavimas gylis 3,00 – 4,0 m	L1	kompl.	2,0	
1.15.11	Esamo lietaus nuotekų vamzdžio demontavimas D200, gylis 1-4 m.	L1	m	19,0	
1.16. PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI L1 NUO LAISVĖS A. EŠ106 IKI MAIRONIO G.					
1.16.1	Nuotekų PVC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	25,1	
1.16.2	Nuotekų PVC D315 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	152,6	
1.16.3	Plastikiniai nuotakyno šuliniai d600mm, gylis 1,50 – 4,00 su visa reikiama komplektacija, (komplekte kinetė, stovas, išbandymas)	L1	kompl.	3,0	
1.16.4	Nuotakyno g/b šulinys d1000mm, gylis 1,00 – 2,5 m komplekte su lipynėmis, įrengimu (žemės darbas, pagrindo po šuliniu įrengimu, hidroizoliacija, vamzdžio užsandinimas, išbandymas)	L1	kompl.	2,0	
1.16.5	Komunikacijų žymėjimo ženklai	L1	vnt.	5,0	
1.16.6	Polimerbetonio lašakas b=0,1m (vidinis), h=0,25m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	162,0	
1.16.7	Polimerbetonio lašakas b=0,15m (vidinis), h=0,31m su trigubu plyšiniu dančiu C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	17,6	
1.16.8	Polimerbetonio lašakas b=0,15m su kaliojo ketaus dizaininėmis grotelėmis C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	53,8	
1.16.9	Esamo g/b nuotekų šulinio EŠ133 remontas: liuko ir landos pakeitimas, hidroizoliacija	L1	kompl.	1,0	
1.16.10	Esamų g/b nuotekų šulinių DN1000 demontavimas gylis 3,00 – 4,0 m	L1	kompl.	3,0	
1.16.11	Esamo lietaus nuotekų vamzdžio demontavimas DN200	L1	m	28,8	
2. VILNIAUS ALĖJA, SKLYPO UNIKALUS NR. 4400-4254-8014					
2.1 PROJEKTUOJAMA LAISTYMO SISTEMA V8					

2.1.1	PE80 PN6,3 vandentiekio vamzdžiai D20 su jungiamosiomis dalimis, kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu, dezinfekavimu.	V8	m	49,3	
2.1.2	Gėlyno lašelinė laistymo sistema (kolekatoriaus dėžė, vamzdynas, lašelinis vamzdis D16 kas 30 cm – 90 m, armatūra)	V8	kompl.	1,0	
2.2. PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI L1					
2.2.1	Nuotekų PVC D200 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis kartu su paklojimu (atviru būdu), išbandymu ir TV diagnostika.	L1	m	23,5	
2.2.2	Plastikiniai nuotakyno šuliniai d600mm, gylis 3,00 – 4,00 su visa reikiama komplektacija, (komplekte kinetė, stovas, išbandymas)	L1	kompl.	2,0	
2.2.3	Polimerbetonio latakas b=0,15m su kaliojo ketaus dizaininėmis grotelėmis C250 (montavimas, įtekėjimo dėžės DN150, revizijos, galinės sienutės, silikono tepalas)	L1	m	27,0	

Pateikti darbų ir medžiagų kiekiai gali būti tikslinami darbo projekte ir statybos metu.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamų įrengimų eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.