



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS
STATYTOJAS:	KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
UŽSAKOVAS:	KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	22033.01
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS:	NAUJA STATYBA
STATINIO ADRESAS:	UOSIŲ G. PAGOJO K., KELMĖS R.
STATINIO KATEGORIJA:	NESUDĖTINGASIS STATINYS
STATINIO PASKIRTIS:	INŽINERINIAI TINKLAI
STATINIO PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
BYLOS ŽYMUO:	LVN
BYLOS LAIDOS ŽYMUO:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2023-03

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	29672		I. LEVINSKIENĖ
PDV	26766		T. BOTOVA



BYLOS (SEGTUVO) SUDĒTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŪ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapu sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabas
Tekstiniai dokumentai					
1.	22033.01-01-TDP-LVN.BSZ	1	0	Bylos (segtuvu) sudeties žiniaraštis	
2.	22033.01-01-TDP-LVN.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
3.	22033.01-01-TDP-LVN.TS	15	0	Techninēs specifikācijas	
4.	22033.01-01-TDP-LVN.SZ	3	0	Sānaudū kiekiu žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	22033.01-01-TDP-LVN.B-01	1	0	Vandentiekio ir buitiniu nuoteku tinklu planas (M 1:500)	
2.	22033.01-01-TDP-LVN.B-02	3	0	Vandentiekio tinklu išilginiai profiliai. Vandentiekio šuliniu detalizacija	
3.	22033.01-01-TDP-LVN.B-03	3	0	Buitiniu nuoteku tinklu išilginiai profiliai	
4.	22033.01-01-TDP-LVN.B-04	1	0	Nuoteku siurblinēs detalizacija BNS-1	
5.	22033.01-01-TDP-LVN.B-05	1	0	Nuoteku siurblinēs detalizacija BNS-2	
6.	22033.01-01-TDP-LVN.B-06	1	0	Nuoteku šuliniu detalizacija	
7.	22033.01-01-TDP-LVN.B-07	1	0	Slēgio gesinimo šulinio detalizacija	
Priedamieji dokumentai					
1.				Statinio projektavimo uždauotis	
2.				UAB „Kelmēs vanduo“ projektavimo sālygos	
3.				Sklypu nuosavybēs dokumentai	
4.				Sklypu savininku sutikimai	
5.				Topografinis planas	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

0	2023.03	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŪ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p>PROJEKTAI CO</p> <p><i>Projektavimas / Geodezija / Techninē priežiūra</i></p> <p><i>Design / Geodesy / Technical supervision</i></p>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				<p>NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĒS R. STATYBOS PROJEKTAS</p>	
29672	PV	I.LEVINSKIENĒ	<p>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</p> <p>INŽINERINIAI TINKLAI</p>		
26766	PDV	T. BOTOVA			
			BYLOS (SEGTUVO) SUDĒTIES ŽINIARAŠTIS		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĒS RAJONO SAVIVALDYBĒS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 22033.01-01-TDP-LVN.BSŽ	LAPAS 1
				LAPŪ 1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Statinio projektavimo užduotis	
2.		Prisijungimo sąlygos	
3.			

1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Projektavimo užduotis	
2.		Statybos įstatymas	
3.		Žemės įstatymas	
4.	STR 1.01.05:2007	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	
5.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
8.	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	
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
10.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ (pridedama)	
11.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
12.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	
13.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	

0	2023.03	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS	
29672	PV	I. LEVINSKIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
26766	PDV	T. BOTOVA	INŽINERINIAI TINKLAI	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
			0	
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	
			22033.01-01-TDP-LVN.AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	5

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
14.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
15.	HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai	
16.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos	
17.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
18.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas	

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	Foxit Phantom PDF
3.	Autodesk AutoCAD

1.4. INŽINERINIAI TYRINĖJIMAI

Aukščių sistema LAS07, koordinačių sistema LKS-94, topografinę nuotrauką parengė ir suderino UAB „Projektai ir Co“. Topografinė nuotrauka atlikta 2022 m.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Statinys bus statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

3. PROJEKTO STATINIO PAŽINTINIAI DUOMENYS

Projekto pavadinimas. Nuotekų, vandentiekio ir kelio apšvietimo tinklų tiesimo Pagojo k., Kelmės r. statybos projektas.

Statytojas (užsakovas). Kelmės rajono savivaldybės administracija, kodas: 188768730, adresas: Vytauto Didžiojo g. 58, 86143, Kelmė.

Statybos vieta. Uosių g., Pagojo k., Kelmės r. sav.

Projektuotojas. Techninį darbo projektą parengė „Projektai ir Co“, UAB. Projekto vadovė – I. Levinskienė (kvalifikacijos atestatas Nr. 29672). Projekto dalies vadovė T. Botova (kvalifikacijos atestatas Nr. 29766).

Projekto rengimo pagrindas. Projekto rengimo pagrindas yra projektavimo sąlygos ir projektavimo užduotis. Projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais ir kitais projekto rengimo dokumentais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.AR	2	5	0

Projektavimo etapai (stadijos). Techninis darbo projektas. Projekto sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Statybos rūšis. Vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ – nauja statyba.

Statinių kategorija. Nesudėtingi II grupės statiniai.

Statinio paskirtis. Statinio paskirtis klasifikuojama pagal naudojimo paskirtį – inžineriniai tinklai.

4. STATYBOS SKLYPO CHARAKTERISTIKA

Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos projektas rengiamas Uosių g. Pagojo k., Kelmės r.

Projektuojamų tinklų teritorijoje yra įrengti elektros 0,4 kV požeminės linijos, vietiniai vandentiekio ir nuotekų tinklai, šilumos tinklai. Vykdamas žemės darbus, privaloma tikslinti esamų komunikacijų vietas.

GEOLOGIJA

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Kelmės moreniniui duburiui, Rytų Žemaičių plynaukštės rajonui, Žemaičių-Kuršo sričiai. Teritorija yra apstatyta pastatais. Netoliese šiaurės rytų kryptimi telkšo Pagojo I-asis ir II-asis tvenkiniai.

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 145,03 iki 146,87 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 1,84 m.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV), limniniai (l IV), kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III bl) ir kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Visa geologinių tyrimų ataskaita pateikta bendrojoje projekto dalyje.

5. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamų tinklų sprendiniai priimti atsižvelgiant į:

- projektavimo užduotį,
- projektavimo sąlygas,
- konkursinę dokumentaciją,
- projektavimo normas,
- užstatymą,
- sklypų ribas,
- nutiestus inžinerinius tinklus,
- medžiagų ir gaminių charakteristikas.

Projektuojant tinklus vadovautasi statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ bei Pirkimo dokumentais.

Tinklai klojami atviru būdu. Rangovas statybos metu įvertinęs situaciją gali keisti tinklų statybos būdą.

Klojant tinklus atviru tranšėjiniu kasimu, po klojamais vamzdynais įrengiamas 10 cm storio smėlio pasluoksnis.

Baigus objekto remonto darbus, pažeistas žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki statybų pradžios arba koks nurodytas projekte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.AR	3	5	0

5.1. VANDENTIEKIO TINKLAI

Projektuojami vandentiekio tinklai prijungiami prie esamų vandentiekio šulinių Nr. 181 ir V-1, esančių Uosių gatvėje, Pagojo k.

Vandentiekio skirstomieji tinklai projektuojami iš PE100 PN10 d63 mm. Įvadai projektuojami iš PE100 PN10 d32 mm vamzdžių.

Rangovas vykdydamas statybos darbus turi perjungti visus esamus vartotojus. Vykdamas statybos darbus numatyti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vandens vartotojams, technologinės įrengimo pertraukas derinti su sklypų savininkais. Atšakų vietas gali būti tikslinamos atsižvelgiant į faktinę įvadų vietą.

Bendras projektuojamų vandentiekio tinklų ilgis $L=1127,7$ m:

- kai d63 mm – $L=972,7$ m;
- kai d32 mm – $L=155,0$ m.

Vandentiekio įvadai į vandentiekio tinklus pajungiami per elektra virinamą balną. Vandentiekio įvaduose numatytos įrengti kapos ir sklendės su prailginimo velenu. Įvadai projektuojami nevažiuojamojoje dalyje. Klojant vandentiekio įvadus vartotojams, reikia išlaikyti leistiną minimalų įgilinimą. Klojamo vandentiekio gylis ne sekliu nei 1,80 m.

Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietas tikslinti vietoje, išsikvietus atstovą, o grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu po 2 metrus į abi puses.

Klojant vandentiekio tinklus, reikia išlaikyti leistiną minimalų įgilinimą. Vandentiekio tinklo apsaugos zona 2,5 m nuo vamzdžio ašies į abi puses, jei tinklas klojamas iki 2,5 m gylio ir 5 m nuo vamzdžio ašies į abi puses jei tinklas klojamas giliau nei 2,5 m.

Užbaigus vandentiekio sistemos montavimo darbus, atliekamas vamzdinių išbandymas hidrauliniu kontroliniu slėgiu. Prieš vandentiekio sistemos eksploataciją vamzdiniai turi būti praplaujami geriamos kokybės vandeniu su dezinfekuojančiais priedais.

Baigus objekto statybos darbus, pažeistas žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki statybos pradžios. Pradėjus vykdyti statybos darbus, išsikapus tranšėją, būtina išsikviesti techninį prižiūrėtoją ir projekto vadovą, siekiant užfiksuoti esamos dangos konstrukciją. Pagal esamą dangos konstrukciją bus galima pakoreguoti dangos atstatymo konstrukcijos detalę.

5.2. NUOTEKŲ TINKLAI

Buitinės ir gamybinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos iki projektuojamos siurblinės 30 m³/d.

Buitinių nuotekų pajungimui prie sklypų ribų paliekamos atšakos. Atšakų vietas gali būti tikslinamos atsižvelgiant į faktinę įvadų vietą.

Buitinių nuotekų tinklai iki siurblinės – savitakiniai. Buitinių nuotekų tinklai projektuojami naudojant PVC klasės d160 ir d200 mm vamzdžius.

Bendras projektuojamų nuotekų tinklų ilgis $L=1220,6$ m:

- kai d200 mm – $L=1104,0$ m;
- kai d160 mm – $L=111,0$ m.
- kai d90 mm – $L=5,6$ m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.AR	4	5	0

Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietas tikslinti vietoje, išsikvietus atstovą, o grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu po 2 metrus į abi puses.

Klojant buitinių nuotekų tinklus, reikia išlaikyti leistiną minimalų įgilinimą. Buitinių nuotekų tinklo apsaugos zona 2,5 m nuo vamzdžio ašies į abi puses, jei tinklas klojamas iki 2,5 m gylio ir 5 m nuo vamzdžio ašies į abi puses jei tinklas klojamas giliau nei 2,5 m.

Baigus montavimo darbus atliekamas vamzdynų ir šulinių hidraulinis bandymas ir TV diagnostika.

Baigus objekto statybos darbus, pažeistas žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki statybos pradžios. Pradėjus vykdyti statybos darbus, išsikarus tranšėją, būtina išsikviesti techninį prižiūrėtoją ir projekto vadovą, siekiant užfiksuoti esamos dangos konstrukciją. Pagal esamą dangos konstrukciją bus galima pakoreguoti dangos atstatymo konstrukcijos detalę.

5.3. SIURBLINĖ BNS-1

Buitinių nuotekų siurblinė numatoma su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Siurblinėje montuojami du pasikeisdami veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Smulkiau aprašyta TS 1.1.1.3.8

5.4. SIURBLINĖ BNS-2

Nuotekų siurblinė su panardinamais nuotekų siurbliais. Siurblinės talpa – aukšto tankio polietileno PE-HD vamzdžio dvigubomis sienelėmis. Siurblinės dugnas dvigubo polietileno.

Siurblinėje numatomi du panardinami nuotekų siurbliai su smulkintuvais. Nominali variklio galia iki 1 kW (P2), nominalios variklio apsūkos 2900 aps/min. Įtampa 400 V, dažnis 50 Hz, variklio izoliacijos klase - F, apsaugos klasė - IP 68.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su projekto rengėjais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.AR	5	5	0

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninė specifikacija parengta nurodant standartus, techninius liudijimus ar bendrąsias technines specifikacijas. Techninėje specifikacijoje taikoma tokia pirmumo tvarka: pirmiausia Europos standartą perimantis Lietuvos standartas, Europos techninis liudijimas, bendrosios techninės specifikacijos, tarptautinis standartas, kitos Europos standartizacijos įstaigų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionaliniai standartai, nacionaliniai techniniai liudijimai arba nacionalinės techninės specifikacijos, susijusios su darbų projektavimu, apskaičiavimu ir vykdymu bei produktų naudojimu. Jeigu nėra paminėta atskirai, tai kiekviena nuoroda suprantama kartu su žodžiais „arba lygiavertis“.

1.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

1.1.1. Statybos darbai

1.1.1.1. Bendros nuorodos

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius bus numatyti tinklai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikia imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų savininkams.


Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

0	2023.03	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <i>Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra</i> <i>Design / Geodesy / Technical supervision</i>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS	
29672	PV	I.LEVINSKIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS INŽINERINIAI TINKLAI	
26766	PDV	T. BOTOVA		
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
			0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	
			22033.01-01-TDP-LVN.TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	15

Vandenį talpinantys arba perduodantys konstrukciniai elementai, įskaitant talpas, kanalus ir kameras, turi būti pastatyti iš gelžbetonio arba įtempto gelžbetonio.

1.1.2. Žemės darbai

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybos vietoje būtina laikytis „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ (DT 5-00) reikalavimų.

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nurodytų nuostatų. Vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeiminių leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

Prieš pradėdamas statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti, tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

1.1.2.1. Kasimo darbai

Kasimo darbai turi būti vykdomi, užtikrinant mažiausius matmenis, reikalingus įvairioms konstrukcijoms statyti, bei įvertinant visą reikalingą erdvę darbams atlikti.

Paruošiamieji darbai:

- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalandant kuoliukus kas 10-15 m;
- įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- atšurfuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

1.1.2.2. Sutvirtinimas

Iškylus reikalingumui iškasos tvirtinamos klotiniu, audeklu, poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

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

1.1.2.3. Vanduo iškasose

Iškasose turi būti užtikrintas susikaupusio paviršinio ir gruntinio vandens šalinimas. Vanduo iš iškasų šalinamas apsaugant paviršius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	2	15	0

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas iškasų dugno stabilumui palaikyti, apsaugant nuo vandens slėgio poveikio, kai perkrovimas pašalinamas.

Jei numatoma naudoti sausinimą adatiniais filtrais, Rangovas privalo detalizuoti savo pasiūlymus. Pasiūlyme turi būti pažymėta, kad kartu su vandeniu pašalinus smulkias grunto daleles, nebus sumažinta aplinkinio grunto ir statinių atrama.

1.1.2.4. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai turi būti nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6 m.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00“ reikalavimus.

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

Jokios tranšėjos, skirtos didesnio negu 300 mm skersmens vamzdžiams kloti, neturi būti pradėdamos kasti, kol jų maršrutas nenužymėtas ir nepatikrintas Užsakovo atstovo. Gairės turi būti išdėstytos lygiagrečiai tranšėjos linijai taip, kad kasimo darbai galėtų būti vykdomi tiksliai nustatytu atstumu nuo jų. Tranšėjos turi būti paliekamos atviros 100 metrų ilgio atkarpose arba tarp šulinių, pasirenkant mažesnį atstumą, iki bus patikrintos ir gautas pritarimas jų užpylimui.

Vamzdynams skirtos tranšėjos turi būti iškastos pakankamo gylio, leidžiančio patalpinti vamzdžius su nurodytomis jungtimis, pagrindą ir tarpsluoksnį bei išlaikant brėžiniuose nurodytus maksimalius ir (arba) minimalius pločius. Jeigu, kasant vamzdžių tranšėjas, pasitaiko akmenų ar riedulių, jie turi būti pašalinti mažiausiai 200 mm atstumu nuo vamzdžio išorinio paviršiaus.

1.1.2.5. Tranšėjų užpylimas

Pagrindo paruošimas. PE, PVC vamzdžiams išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar pilamas, ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Vamzdžio aplinkinis užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Todėl, jei užšalusiam grunte klojami, pavyzdžiui, geriamojo vandentiekio vamzdynai, jie užpilami 1,8 m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	3	15	0

jį sutankinant iki koeficiento $K \geq 0,95$ maks. standartinio sutankinimo. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

Užpilant tranšėjas, rekomenduojami įvairūs vamzdžio aplinkinio užpildo grunto suplūkimo būdai.

Įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis.

Suplūkimas Standart Proctor (SP) iki maždaug 95 % (atitinka $K=95$ standartinio sutankinimo koeficientą):

Vieną kartą pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį, jis iš karto sutankinamas iš abiejų pusių. 15 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) galima tankinti vieną kartą. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) galima tankinti vieną kartą.

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui - 30 cm virš vamzdžio turi būti smėlis. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė nustatoma geotechniniais metodais statybos techninės priežiūros sudėtyje.

Užpilo medžiagose negali būti krūmų, šaknų, užšalusių medžiagų, organinių ar kitaip netinkamų medžiagų.

Jokios užpilo medžiagos nėra pilamos vykstant pastoviems darbams tol, kol nebus, kaip nurodyta aukščiau, joms paruoštas pagrindas.

Su užpilo medžiagomis turi būti elgiamasi taip, kad jas užpilant, paskleidžiant ir sutankinant, būdu išvengta užpilo sluoksniaivimosi ir gauta stabili, vientisa sutankinta struktūra.

Organizuodamas savo darbą Rangovas turi atsižvelgti į klimatinės sąlygas, kurių galima tikėtis tame rajone. Jei sudėtos medžiagos dėl kokių nors priežasčių taptų netinkamomis, Rangovas turi tokias medžiagas pašalinti arba apdoroti jas taip, kad atitiktų specifikacijas. Toks darbas bus atliktas be jokio papildomo mokesčio iš Darbdavio pusės.

Jei kitaip nebuvo nurodyta ar patvirtinta, užpylimui ir užpildymui naudojamos iškastos medžiagos, kurių dalelės dydis neviršija 75 mm.

Prieš užpylimo darbus medžiagos parenkamos be riedulių, akmenų, uolienos fragmentų ir panašių ne didesnių nei 50 mm nominalaus dydžio dalykų.

Atvežtinės užpilo medžiagos sudėtis turi būti:

- a) žvyro: 7-15 mm;
- b) smėlio: 0-7 mm;
- c) upės riedulių: 8-15 mm.

Ten, kur užpilas skirtas po statiniais ir statinio grindimis, medžiaga turi būti sudėta iš patvaraus žvyro, skaldyto akmens, trupinto betono ar smėlio, kurių dalelių dydžiai būtų nedidesni nei 10 mm. Medžiagos sudėtis turi būti tokia, kad nebūtų jokių smulkių dalelių migravimo į užpilą.

Jei kitaip nenurodyta, toliau joks sutankinto užpilo paviršiaus taškas negali būti aukščiau nei 0,05 m virš projektinio (ar esamo) paviršiaus lygio ir daugiau nei 0,05 m žemiau projektinio paviršiaus lygio.

Aukščiau nurodytos tolerancijos ribose paviršius turi būti lygus, ką turi patvirtinti Inžinierius.

Kontrolinį išbandymą atlieka rangovo personalo nariai, kurie yra kompetentingi atlikti būtinus bandymus. Papildomas išbandymas gali būti atliktas Inžinieriaus nuožiūra.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	4	15	0

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-2:2001.

Rangovas taikys tokią tankinimo ir nusėdimo toleranciją, kad užbaigto paviršiaus lygiai ir matmenys Sutarties pabaigoje būtų nurodytos tolerancijos ribose.

Jeigu iškasas po statinių ar vamzdynų užbaigimo reikalinga užpilti, Rangovas privalo panaudoti tam anksčiau iš jų iškastą gruntą, kuris yra sausas arba drėgnas ir gali būti sutankintas, neturi gendančių organinių medžiagų ar augalinių priemaišų. Jeigu iškastos medžiagos nėra tinkamos, turi būti naudojamos kitos tinkamos medžiagos. Užpylimui naudojamame grunte neturi būti didesnių negu 150 mm akmenų ar skaldos.

Užpylimas turi būti vykdomas 40 cm storio sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis, prieš užpilant sekantį, turi būti gerai sutankinamas, naudojantis patvirtintą mechaninę tankinimo įrangą.

Molingi gruntai turi būti sutankinami smūginiais tankintuvais, o grūdėti gruntai - vibratoriais. Tankinimas iki 500 mm atstumo nuo vamzdyno arba statinio turi būti atliekamas rankiniais tankintuvais. Reikalinga imtis priemonių, kad būtų išvengta didelės medžiagos masės įmetimo į iškasą tokiu būdu, kuris galėtų padaryti žalos vamzdynui ar statiniui.

Jeigu iškasos buvo sutvirtintos ir sutvirtinimai turi būti pašalinti, jie, jei tai įmanoma, turi būti išimami palaipsniui užpylimo metu, tokiu būdu, kad tai maksimaliai būtų išvengta grunto įgriuvimo pavojaus ir užtikrintų pilną iškasos užpylimą.

Gruntas ant talpų, rezervuarų ir požeminių kamerų turi būti užpilamas tokiais įtaisais, kurie įgalina išvengti konstrukcijos pažeidimų dėl nesubalansuoto ar pernelyg didelio apkrovimo. Tokio užpilto grunto tankinimas turi būti atliekamas laikantis galiojančių Lietuvos Respublikos standartų.

Užpylimas turi būti atliekamas nedelsiant, kai tik tai praktiškai įmanoma, bet tik ne anksčiau kaip po to, kai įvykdomi visi reikalingi bandymai. Dalinai užbaigtų statinių užpylimas leidžiamas tik tiek ir tik iki tokio tarpinio lygio, kaip tai leidžia techninis projektas.

1.1.2.6. Drenažinis vanduo

Rangovas privalo užtikrinti greitą susikaupusio liūties vandens pašalinimą nuo pylimų ir kitų supiltų plotų arba užbaigtų privažiavimo kelių bei kitų suformuotų plotų. Kada tai praktiškai įmanoma, vanduo turi būti šalinamas į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas. Laikinos sistemos, skirtos vandens nukreipimui į nuolatinės drenažo sistemas, turi būti aprūpintos reikiamomis sąnašų sulaikymo priemonėmis.

Jeigu reikalinga, turi būti įrengti laikinieji vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reikalingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

1.1.3. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

1.1.3.1. Bendra informacija

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus. Standartus atitinkantys vamzdžiai ir jungtys turi pasižymėti nekintančiomis savybėmis, kurias jie išsaugo per visą nuotakyno eksploatavimo laikotarpį, bet ne mažiau kaip 50 metų. Išorėje esančius nuotakynus reikia projektuoti, montuoti, eksploatuoti ir prižiūrėti vadovaujantis LST EN 752 ir LST EN 1610 standartais nustatytais reikalavimais.

Nuotekų šalinimo sistemoms tiesti gali būti naudojamos šios medžiagos: polietilenas (PE), polivinilchloridas (PVC), polipropilenas (PP), kalusis ketus, stiklo pluoštas (GRP), betonas/gelžbetonis ir keramika.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	5	15	0

Savitakiniai buitinių ir paviršinių nuotekų tinklai klojami atviru būdu, slėginiai vamzdynai gali būti klojami uždaru būdu. Išskirtiniais atvejais, suderinus su tinklus eksploatuojančia tarnyba, galimas klojimo būdo keitimas.

1.1.3.2. Nuotekų vamzdžiai

PVC vamzdžiai

Vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms. Vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Moviniai vamzdžiai komplektuojami su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai, fasoninės dalys, jungtys ir pan. turi būti pažymėtos gamintojo pavadinimu ar ženklų, nurodytas diametras, slėgis, klasė, alkūnių posūkio kampas ir pan. bei visa papildoma informacija kaip reikalaujama gamintojo standarte.

Savitakiniai nuotekų tinklai montuojami iš polivinilchlorido, polipropileno vamzdžių.

Neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC vamzdžiai.

1.1.3.3. Šuliniai

Nuotekų tinklų sistemose naudojami gelžbetoniniai ir plastikiniai PVC/PP šuliniai.

Plastikiniai šuliniai turi būti atsparūs grunto poslinkiams, įšalui, vertikalioms apkrovoms, nepralaidūs gruntiniam vandeniui. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Šulinio dugnas pagamintas iš PP/PE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti ne mažesnę kaip 0,5 bar slėgį. Paviršinių nuotekų surinkimo šulinėliai turi būti su sėsdinimo dalimi.

Nuotekų linijose ir prie sklypų statomi surenkami plastikiniai DN315/425/560/600/630 šulinėliai ir DN1000 apžiūros šuliniai, slėgio gesinimo ir didelių sankirtų vietose esantys šuliniai, turi būti statomi ne mažesnio kaip Ø1000 mm skersmens, žiedinis stipris ne mažiau kaip SN4 – 4kN/m². Plastikinių šulinių dangčiai montuojami teleskopo pagalba, kurio laisva eiga šulinio aukščio koregavimui 150-350mm. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, turi būti pateiktos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

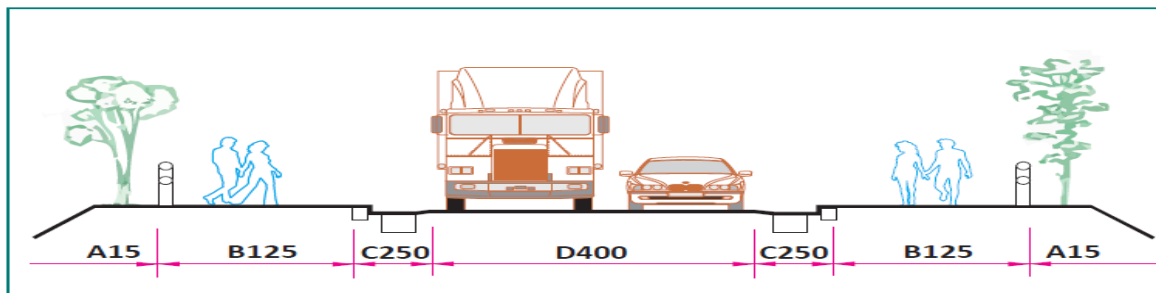
Gelžbetoniniai šuliniai ar monolitinės kameros, turi atitikti LST EN 1917 standarto reikalavimus. Užtikrinant visų šulinių bei kamerų, įrengtų trasoje, nepralaidumo vandeniui, turi būti atlikta šulinių dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai, kuriuose yra tiesioginis kontaktas su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono. Gamykliniai šulinio elementai turi būti su užkaitais (falcu), sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga. Šulinio dugno latakai turi būti formuojami iš sulfatams atsparaus C35/45 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo d1000mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos nekoroduojančios medžiagos lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų saugiai patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų 300-350 mm vertikaloje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	6	15	0

1.1.3.4. Šulinių liukai

Šulinių liukų klasifikacija, montavimo vietos, pagal LST EN 124, skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kai pavaizduota žemiau šių grupių padėtis gatvėje. Prie kiekvienos grupės yra nurodoma, kokia klasė turi būti naudojama. Konkrečią klasę parenka projektuotojas. Atsiradus abejonėms, rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.



Grupė	Apkrovos klasė	Nominali apkrova, kN (t)	Rekomenduojama montavimo vieta
1 grupė	A15	15 kN (1,5 t)	Eismo zonų, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai, paviršiai.
2 grupė	B125	125 kN (12,5 t)	Šaligatviai, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.
3 grupė	C250	250 kN (25 t)	Lietaus surinkimo groteles bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali įeiti į važiuojamąją dalį ir 0,2 m į šaligatvį.
4 grupė	D400	400 kN (40 t)	Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėms stovėti skirtos gatvių šoninės juostos (dalys) ir aikštelės.
5 grupė	E600	600 kN (60 t)	Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.: dokų įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.
6 grupė	F900	900 kN (90 t)	Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.: oro uostų dangų paviršiai.

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

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

Reikalavimai apžiūros šulinių liukams ir dangčiams

Rodiklis	Techniniai reikalavimai
B125 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventilacijos	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas ir dangtis pagaminti iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos. Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, apvalus Gaminio apkrovos klasė B125, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	7	15	0

Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę. Pateikti tai patvirtinančius atitikties sertifikatu
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	B125 šulinių liukams tarpinė tarp dangčio ir rėmo nebūtina
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko dangčio viršutinė danga turi būti neslidi
	Liukai ir jų dangčių betoninis užpildas turi būti atsparus agresyviai aplinkai, vandeniui, neigiamoms temperatūroms
Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija	
D400 klasės pastatomas liukas su ketaus ir betono rėmu bei dangčiu, be ventiliacijos	
Medžiaga	Pastatomo liuko rėmas pagamintas iš kaliojo ketaus ir betono kombinacijos. Rėmas: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą, betonas C35/45-XF4 arba lygiavertis Dangtis: Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563 arba lygiavertį standartą
Matmenys (skersmuo, aukštis, tipas, klasė ir kt.)	Liuko tipas: pastatomas, apvalus
	Gaminio apkrovos klasė D400, pagal LST EN 124 arba lygiavertį standartą
	Įlipimo angos skersmuo ne mažiau 600 mm
	Rėmo aukštis ne mažiau 125 mm
Liuko dangčio svoris ne mažiau kaip 40 kg	
Kokybė	Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklinimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LST EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus Gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę
Kiti reikalavimai	Liuko dangtis be ventiliacijos angų
	Šulinių liukai turi turėti ilgaamžę, atsparią trinčiai, keičiamą tarpinę tarp liuko rėmo ir dangčio. Tarpinė turi būti atspari tepalams, druskoms ir ledo tirpiklių medžiagoms
	Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui
	Liuko ir dangčio konstrukcija bei svoris turi užtikrinti, kad pravažiuojantis transportas nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą
	Liuko dangčio ir rėmo viršutinis paviršius turi turėti faktūrą, kurios iškilųjų dalių aukštis turi būti nuo 3 iki 8 mm
Gaminiui turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 5 metų gamintojo garantija	

Ant dangčių privalo būti visi LST EN 124 standarte nurodyti privalomieji ženkliniai

1.1.3.5. Fasoninės dalys

Visi vamzdžiai, sklendės ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti Lietuvos ir ES standartus ir normas. Rangovas, turi pateikti Užsakovui sertifikatus, įrodančius, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus. Visi pateikiami vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai. Visos fasoninės dalys tarpusavyje ir/ar su vamzdžiais turi būti jungiamos varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis kurie pagaminti iš nerūdijančio plieno

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	8	15	0

1.1.3.6. Vamzdyno klojimas

Vamzdžiai turi būti klojami ant tolygiai paskirstyto grunto. Pagal STR 2.07.01:2003 p. 415.9.3, kadangi tranšėjos dugnas netinka tiesioginiam klojimui (gruntas – priemolis), vamzdyną rekomenduojama montuoti ant 10 cm storio smėlio pagalvės (pagal plastikinių vamzdžių klojimo instrukciją).

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą arba galima sutrambuoti žemę kojomis. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

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

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrengimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte. Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Gravitacinių nuotekų vamzdžiai jungiami moviniais sujungimais su sandarinimo žiedais. Movoms padaromi specialūs įdubimai, kad vamzdžiai visu ilgiu remtųsi į dugną.

Atliekant sujungimus būtina saugoti, kad į movas nepatektų smėlio. Vamzdžio įstūmimui į movą rekomenduojama naudoti metalinį laužtuvą. Tarp vamzdžio ir laužtuvo įterpti medinę lentelę. Prieš įstumiant vamzdį reikia apžiūrėti ar nepažeista movoje tarpinė ir ar nepateko nešvarumų.

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

Vandens pažeminimui naudoti išpumpavimą siurbliais iš tranšėjų. Detaliau vandens pažeminimą tikslinti vykdant darbus, priklausomai nuo gruntinio vandens lygio ir srauto intensyvumo.

1.1.3.7. Bandymas

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

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 litro vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui. Surašomas bandymo aktas.

Vamzdynų tyrimus taip pat galima atlikti vykdant vamzdynų TV diagnostiką.

Televizinė vamzdynų diagnostika – tai vamzdyno apžiūra iš vidaus ir jo būklės įvertinimas naudojant robotizuotą įrangą. Vamzdžių defektai įvertinami naudojant lazerinį spindulį. Gaunama patikros ataskaita, kartu su skaitmeninėmis spalvotomis nuotraukomis, vamzdyno linijos grafine schema, procentiniais ir vertikalais profiliais ir vaizdo medžiaga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	9	15	0

1.1.3.8. Siurblinė

Bendra dalis

Buitinių nuotekų siurblinė numatoma su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinės darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD medžiagos suvirintos elektromovomis. Siurblinė montuojama po žalia veja, dangtis apšiltintas, rakinamas. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos AISI304 nerūdijančio plieno kopėčios su porankiu. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys kuris turi būti valdomas elektrodo pagalba.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia. Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėdintuvus. Viduje nusėdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo grotelės yra specialios neužsikemšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurbli.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Jeigu vienas siurblys dirba 5 minutes, o išsijungimo lygis dar nėra pasiektas, siurbli reikia išjungti. Kai vėl pasiekiamas įsijungimo lygis (arba jeigu jis yra pasiektas) jungiamas jau kitas siurblys. Siurblinė yra komplektuojama su hidrostainiu lygio jutikliu. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiro nusėdintuvo, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš nusėdintuvo nešmenys yra išsumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius (nešmenų atskyrimo sistema). Kiekvieną nusėdintuvą reikalui esant turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos (nuotekų pritekėjimas šiuo atveju vykty į neatjungtą nuo sistemos nusėdintuvą).

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių sąvybių deklaracijoje. Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės darbą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	10	15	0

SiurbLIAI.

Siurblynėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys nuotekų siurbLIAI, trifaziai – 3 x 400 V, variklių apsaugos klasė IP 68, izoliacijos klase – F. SiurbLIAI turi būti sukomplektuoti su ne mažiau kaip 10 m elektros kabeliu. Siurblių hidraulinė dalis ir variklio korpusas turi būti pagaminti iš aukštos kokybės ketaus, velenas – nerūdinančio plieno.

Leistinas siurblio įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 50 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC ir C/MgSiO₄. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Reikalavimai nuotekų siurblynės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

1. Pateikti siurblynės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbLIAIS techninę dokumentaciją lietuvių kalba.
2. Užtikrinti, kad siurblynės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.
3. Nuotekų siurblynei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:
 - 1 kartą metuose atlikti siurblynės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblynę eksploatuojančiai organizacijai.
 - Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

1.1.4. VANDENTIEKIO SISTEMA**1.1.4.1. PE vandentiekio vamzdžiai**

Plastikiniams vamzdžiams naudojami PE100 SDR 17, PN 10 slėgio klasė.

Plastikinius vamzdžius klojant atviru būdu, vamzdžių medžiaga turi būti ne žemesnės kokybės nei PE100.

Klojant atviru būdu be smėlio pakloto ir užverčiant esamu gruntu, turi būti naudojami PE100RC sertifikuoti pagal LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis) bei PAS 1075 (Tipas 2 arba Tipas 3) standartus.

Klojant betranšėjiniu būdu naudojami PE100RC vamzdžiai, sertifikuoti pagal LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis) bei PAS 1075 (Tipas 2 arba Tipas 3) standartus.

Klojant betranšėjiniu būdu ardant seną vamzdį naudojamas PE100RC vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis) bei PAS 1075 (Tipas 3) standartus.

Produktų sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją bei Europoje esančios nepriklausomos organizacijos, kuri yra akredituota PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	11	15	0

1.1.4.2. Reikalavimai vandentiekio tinklų klojimui

Klojant vandentiekio tinklus ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas į STR 2.07.01 ir LST EN 805.

PE vamzdžių sujungimas

Vamzdžiai jungiami naudojant elektromovinio suvirinimo fasonines dalis arba kontaktinį (sandūrinį) suvirinimą.

Armatūra ir fasoninės dalys jungiamos virinamais PE atvamzdžiais su laisvais flanšais.

Išskirtiniais atvejais naudojamos tempimui atsparios sujungimo sistemos su atraminėmis įvorėmis iš nerūdijančio plieno:

- Korpusas ir rakinantis žiedas pagamintas iš ketaus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563;
- Ketinės detalės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal LST EN 14901 ir turėti GSK sertifikavimo centro RAL-GZ 662 sertifikatą);
- Tarpinės elastomerinės, tinkančios geriamam vandeniui;
- Plastikinį vamzdį fiksuojantis žiedas iš žalvario;
- Varžtai naudojami iš nerūdijančio plieno (A2 arba A4 pagal LST EN ISO 3506).

Tinklų įtvirtinimas krypties pasikeitimo atveju

Kai atsiradusių įtempių negali perimti vamzdžių jungtys, vandentiekiuose turi būti įrengiamos atramos vamzdžių horizontalių ir vertikalinių posūkių vietose. Atramos įrengiamos, kai movomis jungtų vamzdžių posūkio kampas didesnis nei 10°.

Įprastai naudojamos betoninės atramos.

Vietoje betoninių atramų gali būti naudojami moviniai užraktai.

Projektuotojas tinklo įtvirtinimo būdus numato tiksliai apskaičiavęs jėgas ir įvertinęs visus tai lemiančius parametrus: diametrus, spaudimus, grunto sandarą ir kt.

Apsauginiai dėklai

Klojant naujus tinklus, apsauginiai dėklai naudojami tik STR 2.07.01 reikalavimui arba kitų komunikacijų, kurių apsaugos zonose klojami tinklai, reikalavimu.

Dėklai gali būti naudojami ir kai iš anksto yra numatyta toje vietoje įrengti vandentiekio tinklą, kad vėliau nebereikėtų vykdyti kasimo darbų (pvz., įrengiant naujus kelius ir gatves arba rekonstruojant esamus ir atnaujinant jų dangą; gyvenamojo namo statytojas iš anksto savo sklype įsirengia dėklą, o įvadą įsirengia vėliau).

Dėklams turėtų būti naudojami nežemesnės kaip PE100 klasės vamzdžiai atitinkantys LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis) standarto reikalavimus.

Apsauga nuo korozijos

Visos vandentiekio tinkluose naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai. Naudojamas kalus ketus turi būti padengtas milteline epoksidine danga (pagal LST EN 14901 ir turėti GSK sertifikavimo centro RAL-GZ 662 sertifikatą) arba emaliuotas pagal LST EN ISO 11177.

Krypties keitimas / posūkiai (išskyrus T – dalis)

Krypties keitimas išpildomas su fasoninėmis dalimis. Maksimalus posūkis vienai fasoninei daliai gali būti 45°.

Pajungimas prie esamų tinklų

Pajungimas prie esamų tinklų atliekamas iš anksto suplanavus su bendrovės vandentiekio tinklus eksploatuojančios tarnybos specialistais.

Prie esamų tinklų prisijungimui rekomenduojama naudoti „Multi Joint“ jungtis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	12	15	0

1.1.4.3. Uždaromoji armatūra

Uždaromosios armatūros techninė specifikacija:

- a) Magistralinių ir skirstomųjų tinklų sklendės skirtos geriamam vandeniui;
- b) Sklendės – minkštai užsisandarinančios (gumotu skląščiu), pagal LST EN 1074;
- c) Įprastais atvejais, flanšines sklendes naudoti GR15 ilgio pagal LST EN 558-1;
- d) Sklendės korpuso medžiaga – ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563;
- e) Korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal LST EN 14901 ir turėti GSK sertifikavimo centro RAL-GZ 662 sertifikata) arba emaliu pagal LST EN ISO 11177;
- f) Pajungimo būdas – flanšinis. Flanšai pagal LST EN 1092-2, pragręžti pagal DIN 2501 – PN10. Movinis jungimo būdas parenkamas pagal tinklo vamzdžių jungimo būdą, t.y. Tyton, BAIO arba NOVO. PE tinkluose virinamais PE vamzdžių galais pagal LST EN 12201;
- g) Sklendės sandarumas – A klasės, pagal LST EN 12266-1;
- h) Skląstis iš ketaus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563, pilnai padengtas elastomeru (EPDM), tinkamu geriamam vandeniui;
- i) Skląstis turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą ir atidarymą;
- j) Sklendžių uždarymui sukimo momentas negali viršyti $Nm = 0,6 \times DN$. Pvz. DN100 sklendei uždaryti maksimalus sukimo momentas 60 Nm;
- k) Sklendės stiprumas persukimui turėtų būti ne mažesnis kaip $Nm = 3 \times DN$. Pvz. DN100 sklendė turėtų atlaikyti $>300 Nm$ sukimo jėgą;
- l) Veleno medžiaga – nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4021-X20Cr13);
- m) Sklendes montuojant šuliniuose, jos turi būti sukomplektuotos su valdymo ratukais (pagamintais iš ketaus);
- n) Prailginimo velenai: a) velenas su tolygiu aukščio reguliavimu, ant sklendės korpuso užtvirtinamas užsriegiant į dešinę; b) nerūdijančio metalo kaiščiu fiksuojamas sklendės velenas su valdomu teleskopo velenu;
- o) Požeminės sklendės veleno galva turi būti iš ketaus keturkampė 27/32 mm (viršus 27 mm, apačia 32 mm);
- p) Sklendės turi būti paženklintos gaminio logotipu, nurodytas skersmuo, darbinis slėgis, gaminio modelis;
- q) Virš DN 300 sklendžių montavimo atveju, sklendei turi būti įrengiamas pamatas.
- r) Sklendžių darbinis slėgis 10/16 bar.

1.1.4.4. Kapos

Kapos naudojamos pagal DIN 4056 ir atraminės plokštelės pagal DIN 19720. Intensyviai eisme naudojamos specialios kapos, atlaikančios konkretaus eismo apkrovas.

Kapos dangtelio lygis, aplink esančios dangos atžvilgiu, turi būti įrengtas vadovaujantis STR 2.07.01. Aplink kapas, esančias žvyrkelyje, turi būti įrengtos betono arba natūralaus akmens trinkelės.

Asfaltuotose dangose ir dangose, kur galimas vėlesnis dangos aukščio keitimas, tikslinga naudoti reguliuojamo aukščio kapas.

1.1.4.5. Šuliniai. Šulinių liukai

Šuliniai privalo būti įrengiami sandarūs, į kuriuos nepatektų gruntas ir gruntiniai vandenys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	13	15	0

Šulinius montuojant iš elementų, siūlės privalo būti sandarinamos specialiu elastomeriniu sandarikliu. Tarp vamzdžio ir betoninės konstrukcijos taip pat privalo būti sumontuotas elastomerinis sandarinimo žiedas.

Lipynės ir kiti elementai įrengiami vadovaujantis STR 2.01.07.

Šulinių liukai turi būti sertifikuoti pagal LST EN 124.

Važiuojamoje kelio dalyje montuojami D400, o pėsčiųjų ir žaliosiose zonose B125 apkrovos klasės liukai.

Šulinių liukų dangčio lygis šalia esamos dangos atžvilgiu turi būti įrengtas vadovaujantis STR 2.07.01.

B125 apkrovos klasės liuko rėmas ir dangtis turi būti iš kalaus ketaus ir betono mišinio.

Neasfaltuotuose dangose montuojamas pastatomas liuko rėmas. Pastatomo liuko rėmas turi būti iš ketaus ir betono mišinio.

Tarp šulinio liuko dangčio ir rėmo turi būti atspari atmosferos poveikiams elastomerinė tarpinė. Kurios storis turėtų būti nuo 5 iki 10 mm ir pasidėjimo plotis ne mažiau kaip 25 mm.

Liuko rėmo angos vidus 600 mm skersmens.

Ant dangčių privalo būti visi LST EN 124 standarte nurodyti privalomieji ženkliniai.

1.1.4.6. Vamzdyno 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.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę. Savitakinių nuotakų minimalūs nuolydžiai apskaičiuojami vadovaujantis STR 2.07.01:2003 priedo 20 nuostatomis.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose turi būti suprojektuoti ir sumontuoti išleistuvai, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 p.361 reikalavimais. Perėjimuose po upėmis apsauginiai dėklai neturėtų būti projektuojami.

Vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Uždaromoji – reguliuojamoji ir kita armatūra tvirtinama savarankiškais nejudamais tvirtinimais.

1.1.4.7. 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.

1.1.4.8. Bandymas

Prieš hidraulinį bandymą atliekami sistemos: išorinė apžiūra ir veikimo patikrinimas.

Hidrauliškai bandoma ir sistema paleidžiama eksploatuoti, esant ne žemesnei kaip +5 °C temperatūrai.

Bandoma iki vandens ėmimo armatūros pastatymo.

Bandomasis slėgis lygus darbiniam slėgiui plius 5 barai, bet ne daugiau 10 barų. Bandomojo slėgio sistemoje palaikymo trukmė 10 min. Jos metu slėgis sistemoje neturi sumažėti daugiau kaip 0,5 bar.

Bandyimo metu apžiūrimi vamzdynai ir sandūros. Jei nepastebima vandens nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	14	15	0

1.1.4.9. Vamzdynų dezinfekcija

Sumontuoti, išbandyti ir išplauti geriamojo vandens tiekimo vamzdynai turi būti dezinfekuojami. Dezinfekavimo būdas ir priemonės turi būti suderinti su Inžinieriumi ir Užsakovu. Atlikus vandentiekio vamzdyno dezinfekciją atliekami transportuojamo vandens tyrimai ir surašomas atitinkamas aktas.

1.1.5. INFORMACINĖS LENTELĖS

Informacinės lentelės turi būti patvarios pagamintos iš atmosferos poveikiams atsparios plastmasės su keičiamu tekstu. Lentelės tvirtinamos ant karštai cinkuotų plieninių stovų, kurie įrengiami taip, kad būtų gerai matomi ir netrukdytų saugiam transporto ir pėsčiųjų eismui. Informacinės lentelės aukštis nuo žemės turėtų būti nuo 80 cm iki 120 cm. Žymėjimo lenteles tvirtinant ant pastatų, tvorų ar kitų statinių būtinas statinių savininkų leidimas.

Standartinės lentelės išmatavimai 140x100 mm, atitinka DIN 4067. Viršuje, dešinėje pusėje numatyta vieta diametrai ir papildomai informacijai (pvz. *Nuotekos*). Viršuje kairėje pusėje dvi vietos papildomai informacijai. Apačioje atstumas nuo šulinio metrais, po kabelio vienas skaitmuo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN.TS	15	15	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	NUOTEKOS				
1.1.	PVC moviniai SN4, SN8 klasės vamzdžiai d200 ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo) Klojimo gylis 1,5 -6,7 m	1.1.3.2 1.1.3.6	m	1104,0	
1.2.	PVC moviniai SN4, SN8 klasės vamzdžiai d160 ir jų paklojimas (įskaitant žemės darbus, pagrindų parengimą ir kitus darbus būtinus atlikti iki pilno užbaigimo), Klojimo gylis 1,5 m	1.1.3.2 1.1.3.6	m	111,0	
1.3.	PE100 PN10 d90 slėginiai nuotekų vamzdžiai su riebokšliais, tarpinėmis, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas	1.1.3.2 1.1.3.6	m	5,6	
1.4.	G/b šulinys d1000, komplekte su kaliaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas šlapiuose gruntuose. Dangtis – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai šulinio gylis: 1,50-2,00 m	1.1.3.3 1.1.3.4	Kompl/m ³	12/6,5	
1.5.	G/b šulinys d1000, komplekte su kaliaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas šlapiuose gruntuose. Dangtis – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai šulinio gylis: 2,00-3,00 m	1.1.3.3 1.1.3.4	Kompl/m ³	8/6,5	
1.6.	G/b šulinys d1500, komplekte su kaliaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas šlapiuose gruntuose. Dangtis – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai šulinio gylis: 3,00-5,00 m	1.1.3.3 1.1.3.4	Kompl/m ³	13/29,2	
1.7.	G/b šulinys d1500, komplekte su kaliaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas šlapiuose gruntuose. Dangtis – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai šulinio gylis: 5,00-7,00 m	1.1.3.3 1.1.3.4	Kompl/m ³	11/34,5	
1.8.	G/b slėgio gesinimo šulinys d1500, komplekte su kaliaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas šlapiuose gruntuose. dangtis – hermetinis su gumuota tarpine raktu, kai šulinio gylis: 1,20 m. Komplekte su: - Nerūdijančio plieno vamzdžio atrama su gumine tarpine po apkaba;	1.1.3.3 1.1.3.4	Kompl/m ³	1/0,5	F1-34

0	2023.01	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p style="text-align: center;">PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision</p>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS	
29672	PV	I.LEVINSKIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
26766	PDV	T. BOTOVA	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			22033.01-01-TDP-LVN-SŽ		1
					LAPŲ
					4

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	- Betonuota 6 mm storio nerūdijančio plieno plokštė 500x500				
1.9.	Protarpinis PE vamzdžiui d160	1.1.3.2	kompl	27	
1.10.	Protarpinis PE vamzdžiui d200	1.1.3.2	kompl	85	
1.11.	Modulinė PEHD siurblinė „EMUPOINT“ su nešmenų atskyrimo sistema. Ø1500, H7600 mm Komplekte: - Nešmenų atskyrimo sistema su nuotekų kaupimo rezervuaru ir dviem nuotekų siurbliais Tipas: EMUport CORE 20.2-31/540 3.65 kW (P2) Q = 20 m³/h; H = 25 m. - Ketinis D400 klasės dangtis; - Mova D200 savitakinės linijos pajungimui; - Hidrostatinis lygio daviklis (2 vnt.); - Permatomas įtekėjimo kameros dangtis; - Nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo anga, su greita beflanše jungtimi; - Atbulinis vožtuvas DN 80 (2 vnt.); - Sklendė DN 80 (2vnt.); - Perėjimas į PE D110 slėginį vamzdyną; - N/pl AISI316 kopėčios; - AISI316 aptarnavimo aikštelė; - Drenažinis siurblys; - Siurblinės ventiliacija PE; - Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija PE; - Praplovimo sistema PE; - Apšvietimas.	1.1.3.8	kompl	1	BNS-1
1.12.	HDPE nuotekų siurblinė D=1500mm, H=5700mm. Komplekte: - polietileno (HDPE) rakinamas ir apšiltintas dangtis; - PVC ventiliacijos vamzdžiai DN110-2vnt. įtekėjimo vamzdis D200mm su peiline sklende DN200 ant įtekėjimo vamzdžio siurblinės viduje ir sklendės valdymo velenu iki siurblinės dangčio; - aptarnavimo aikštelė iš AISI316 ner.plieno; - nešmenų krepšys iš AISI316 ner. plieno; - vidaus vamzdynas iš AISI316 ner.plieno DN80 su d90mm išmetimo laisvu polietileno vamzdžio galu; - kopėčios iš AISI316 ner.plieno iki siurblinės dugno su ištraukiamu teleskopiniu virš siurblinės dangčio porankiu; - flanšinė sklendė DN80 – 2vnt.; - flanšinis atbulinis vožtuvas DN80 – 2vnt.; - siurblių ir nešmenų krepšio kreipiančiosios iš AISI316 ner.plieno; - grandinės iš AISI316 ner.plieno siurblių ir nešmenų krepšio ištraukimui iš siurblinės; - siurblinės inkaravimo AISI316 ner.plieno ankerių komplektas;	-	kompl	1	BNS-2

DOKUMENTO ŽYMUO

22033.01-01-TDP-LVN-SŽ

LAPAS

2

LAPŲ

4

LAIDA

0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	ventilis DN15 monometruj; - vamzdis d75mm hidrostatiniam lygio davikliui.				
1.13.	Panardinamas nuotekų siurblys su smulkintuvu Drain MTC 40F16.15/7 0.7 kW (P2), 3f, 2900 aps/min, praeinamumas 10 mm. Siurblio komplektacija: su 10 m kabelio, atrama-alkūnė DN50, viršutiniai kreipvamzdžių laikikliai, termokontaktai.	-	kompl	2	
1.14.	Sklendė d200 šulinyje prieš siurblinę	-	kompl	1	F1-3
1.15.	Komunikacijų žymėjimo ženklai	1.1.5	kompl	44	
1.16.	Atstatoma žalios vejų danga	-	m ²	500	
1.17.	Atstatoma betono danga	-	m ²	1830	
1.18.	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	3.1.3.7	m	1220,6	
1.19.	Žemės darbai: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas - 5130m³ - perteklinio grunto išvežimas į išlykį 370 m³ - pagrindo po plastikinius vamzdžius įrengimas – 48 m³ ; - šilinių įrengimas grunte – 280 m³ - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas – 4760 m³ .	-	kompl	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.	VANDENTIEKIS				
2.1.	PE100 PN10 d63 vamzdžiai, klojami atviru būdu, gylis iki 2 m	1.1.4.1 1.1.4.2	m	972,7	
2.2.	PE100 PN10 d32 vamzdžiai, klojami atviru būdu, gylis iki 2 m	1.1.4.1 1.1.4.2	m	155,0	
2.3.	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai d1500 mm, gylis 2,10 m, komplekte su kaliaus ketaus dangčiu D400 ir jo įrengimas šlapiuose gruntuose. Dangtis – hermetinis su gumuota tarpine.	1.1.4.5	Kompl/m ³	3/2,8	
2.4.	Kaliaus ketaus flanšinė sklendė DN50 (įrengiama šulinyje)	1.1.4.3	vnt.	10	
2.5.	Kaliaus ketaus redukcinis flanšas DN100/50 (įrengiamas šulinyje)	1.1.4.2	vnt.	1	
2.6.	Kaliaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis DN100/50 (įrengiamas šulinyje)	1.1.4.1	vnt.	1	
2.7.	Kaliaus ketaus flanšinis trišakis DN100/100 (įrengiamas šulinyje)	1.1.4.1	vnt.	1	
2.8.	Kaliaus ketaus flanšinis trišakis DN50/50 (įrengiamas šulinyje)	1.1.4.1	vnt.	3	
2.9.	Įvado atjungimo požeminė sklendė d32 komplekte su prailginimo velenu, kapa, atramine plokšte	1.1.4.3 1.1.4.4	vnt.	26	
2.10.	Komunikacijų žymėjimo ženklai	1.1.5	vnt.	26	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN-SŽ	3	4	0

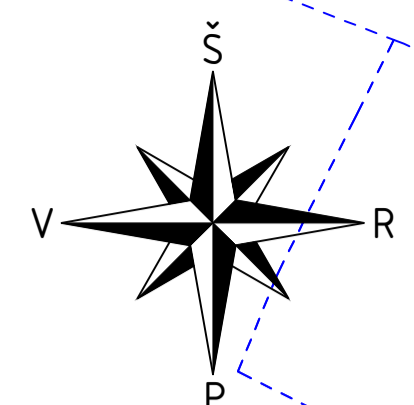
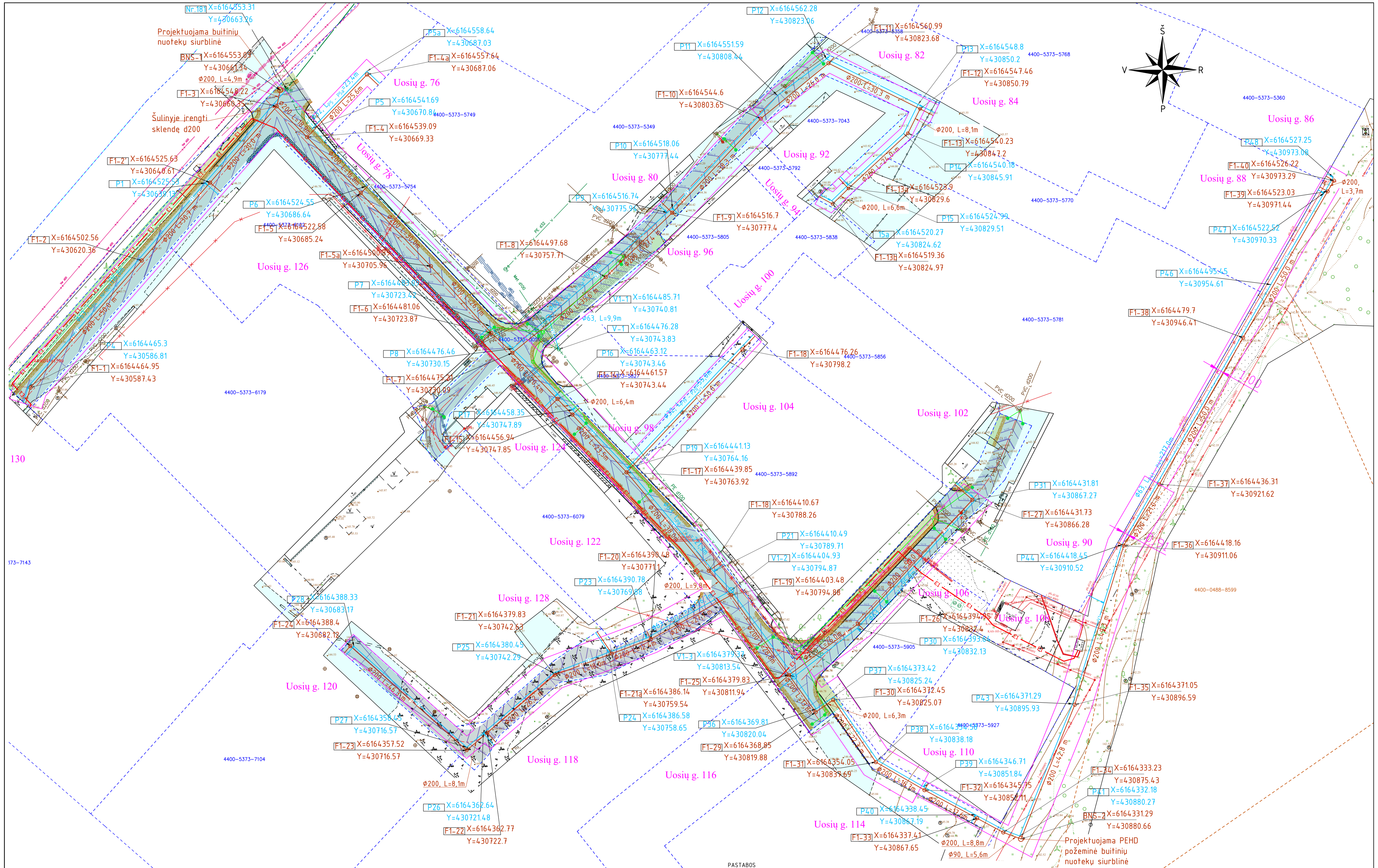
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.11.	Prisijungimas prie esamų vandentiekio tinklų	1.1.4.2	kompl.	2	
2.12.	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	1.1.4.8 1.1.4.9	m	1127,7	
2.13.	Žemės darbai: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas – 2030 m³ - perteklinio grunto išvežimas į išlykį 50 m³ - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas – 45 m³ ; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas – 1980 m³ .	-	kompl	1	

Pastabos:

- Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijas tikslinti darbų metu. Priimamų instaliacijai medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
- Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22033.01-01-TDP-LVN-SŽ	4	4	0



130

73-7143

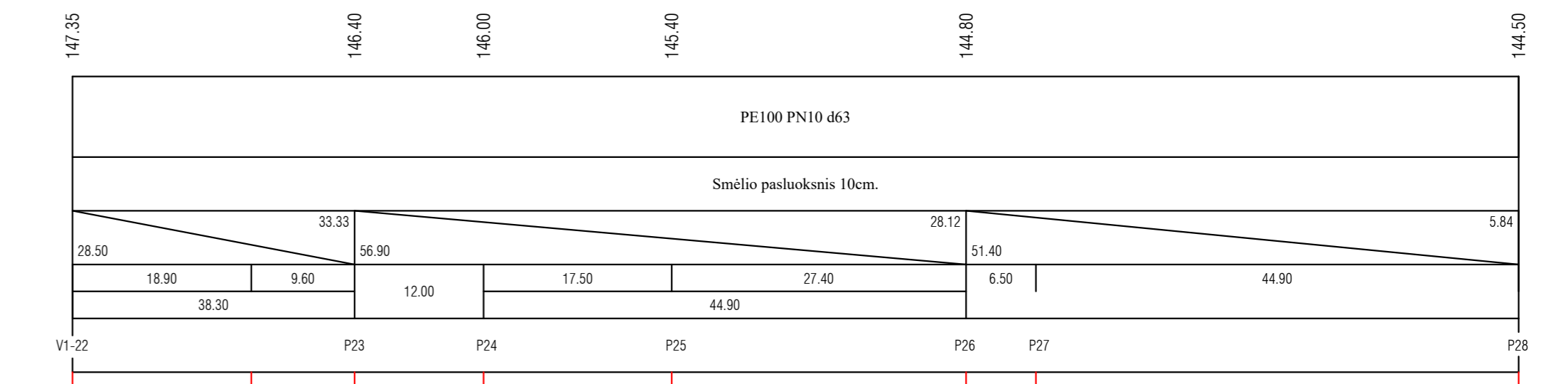
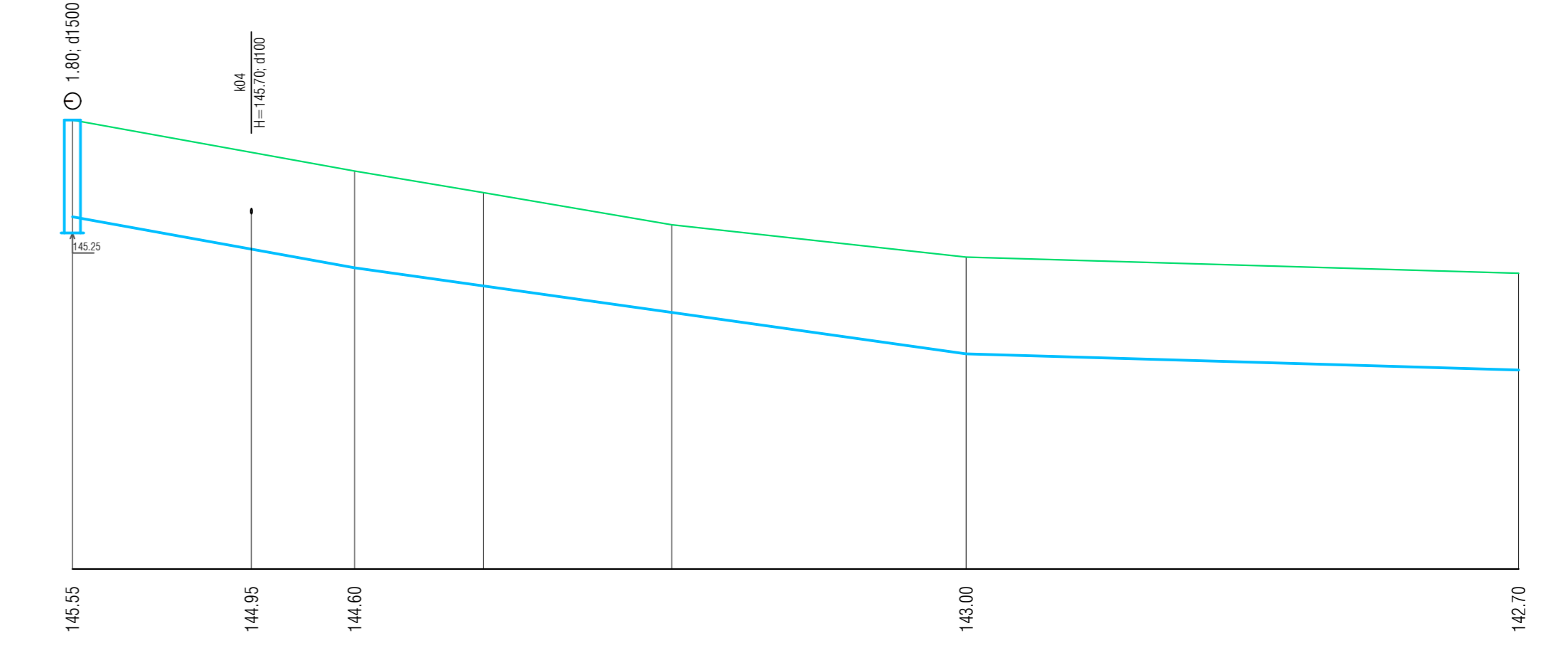
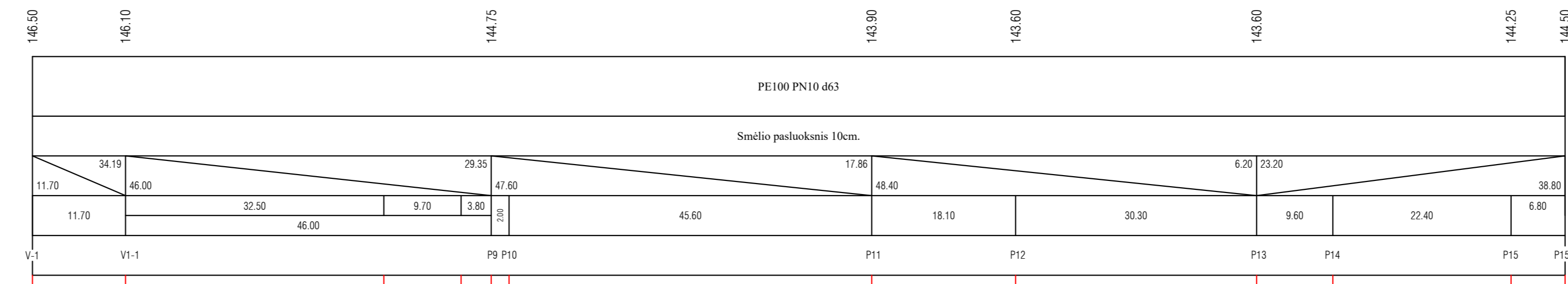
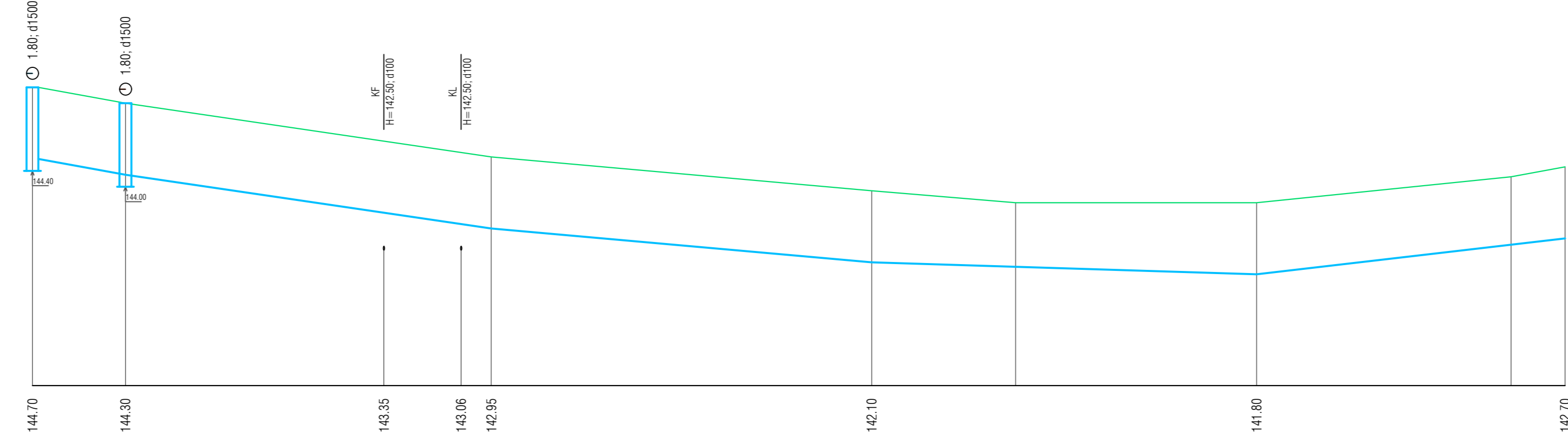
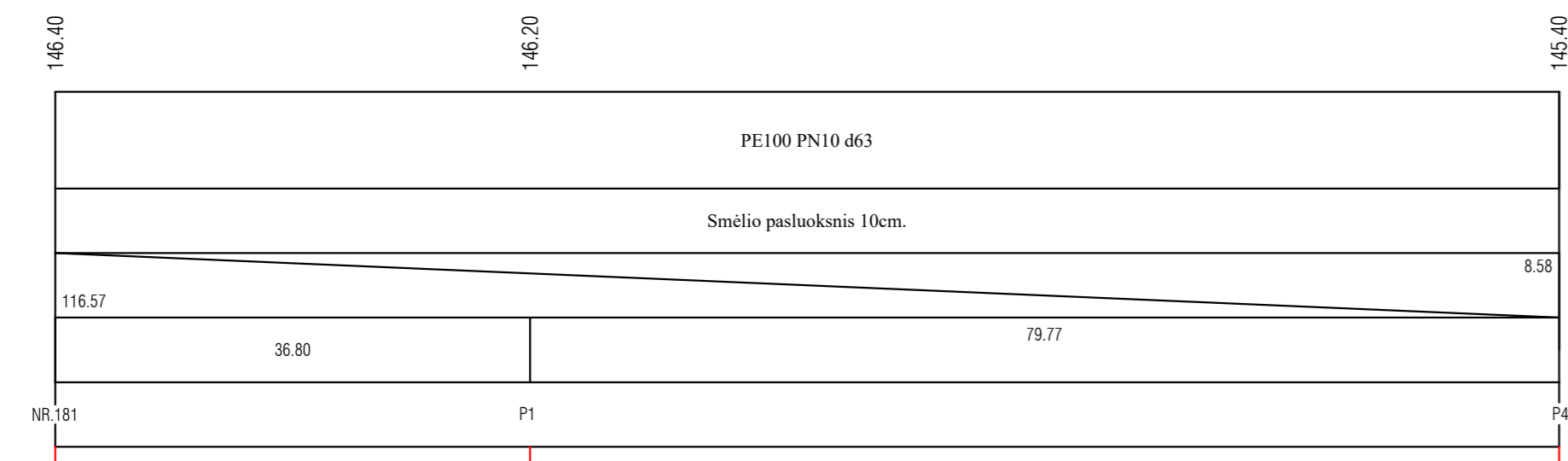
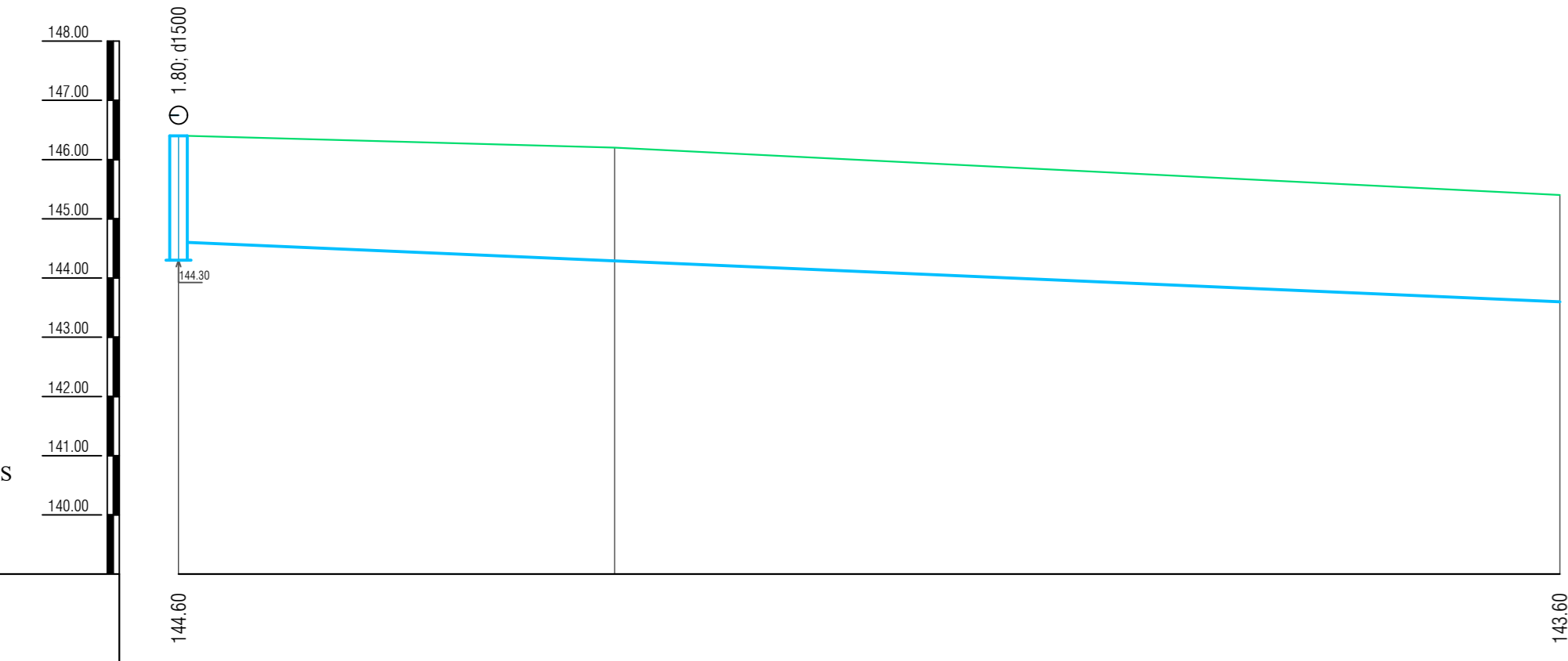
- Projektuojami vandentiekio tinklai
- Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- Kitu projektu suprojektuoti paviršinių nuotekų tinklai

PASTABOS
 1. Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje, skersmenys - milimetrais.
 2. Koordinatų sistema - LKS-94.
 3. Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir inku pasijungimo altitudės tikslinti vietoje.
 4. Pradedant inžinerinių tinklų klojimo darbus, sutikrinti susikirtimo su klojama trasa esančias požemines komunikacijas su eksploatuojančiomis organizacijomis. Esant mažiems atstumams tarp susikirtančių požeminių komunikacijų, susikirtimo vietoje atlikti šurfovimo darbus esamų komunikacijų aukščio patikslinimui.
 5. Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį arba taip, kaip nurodyta projekte.
 6. Rangovas vykdydamas statybos darbus turi perjungti visus esamus vartotojus. Vykdydamas statybos darbus numatyti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vandens vartotojams, technologines įrengimo pertraukas derinti su sklypų savininkais. Atšakų vietas gali būti tikstinamos atsižvelgiant į faktinę įvadų vietą.

0	2023	Statyba leidžiančiam dokumentui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO <small>Akademių pl. 21, LT-01107 Kaunas, (fon. +370 31 3611725) tel. +370 698 91912, projekto@projektai.lt, www.projektai.lt</small>		STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS	
29672	PV	Irma Levinskienė	NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIŲ APSVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGALJŲ, KELMES R. STATYBOS PROJEKTAS	
26766	PDV	Tatjana Botova	BŪKIMŲ PAVADINIMAS	LAIDA
			VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS (M 1:500)	0
IT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	KELMES RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMŪD	LAPAS LAPŲ
			22033.01-01-TPN-LDV-BR-01	1 1

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

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



0	2023	Statyba leidžiamam dokumentui, konkursui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS	
29672	PV	Irma Levinskienė
26766	PDV	Tatjana Botova
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 22033-01-01-TDP-LVN.BR-02
	LAPAS	LAPU
	1	3

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
v 100

VAMZDŽIO/LATAKO
VIRŠAUS ALTITUDĒ

PROJEKTUOJAMO ŽEMĒS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĒ

ESAMA ŽEMĒS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĒ

VAMZDŽIŪ ŽYMĒJIMAS
IZOLIACIJOS TIPAS

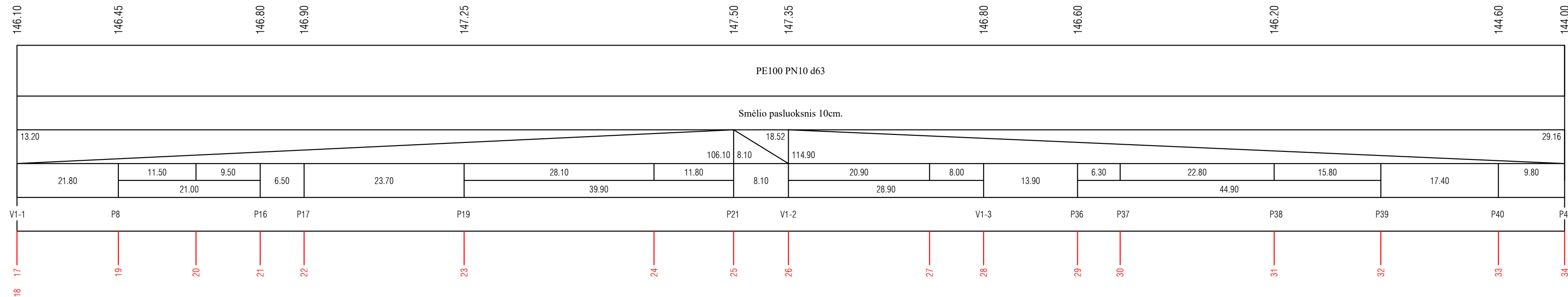
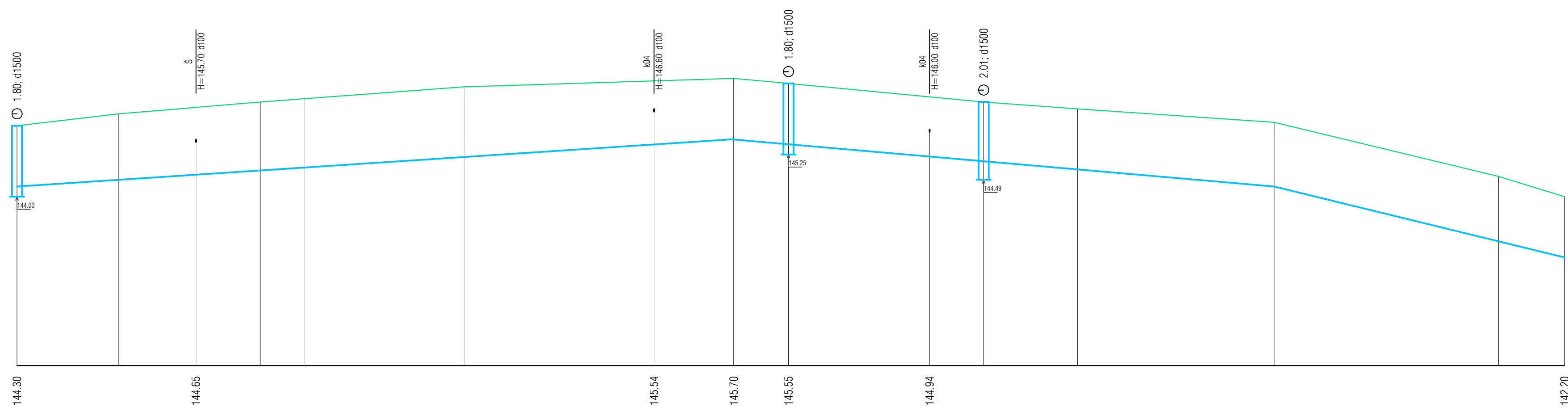
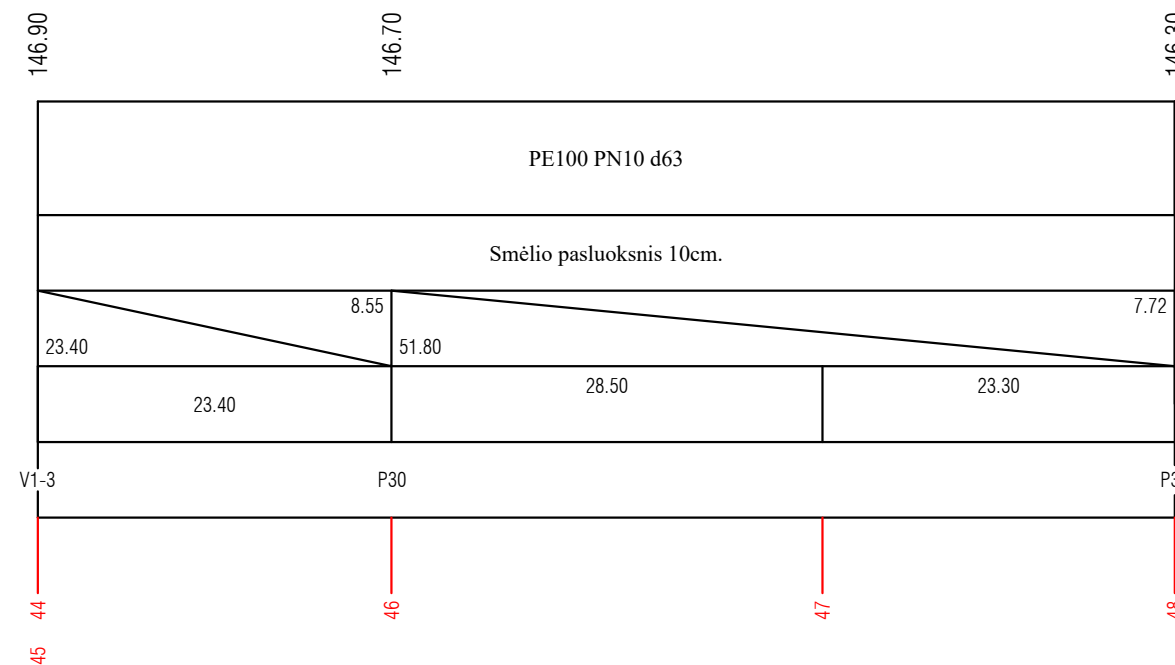
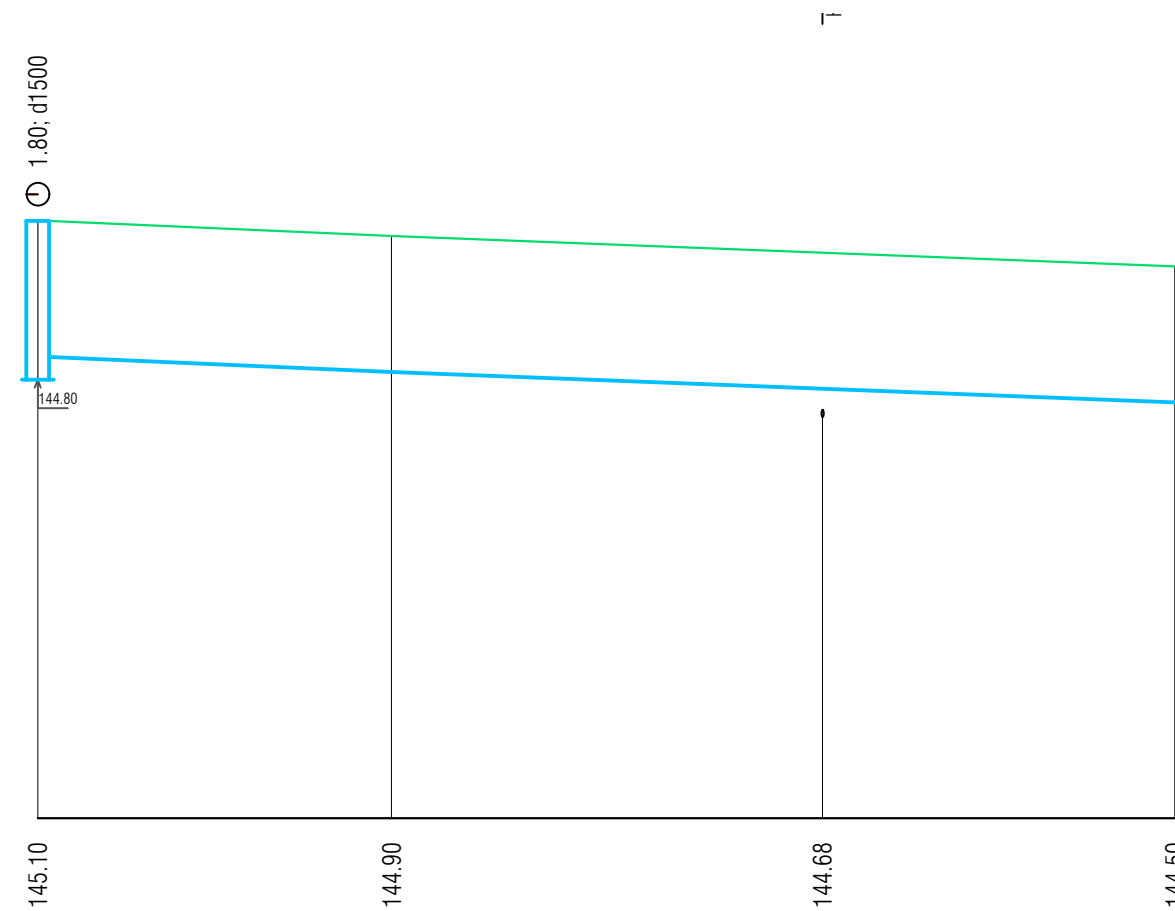
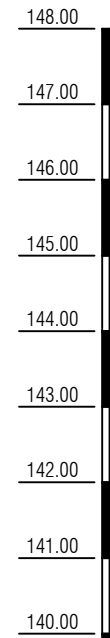
PAGRINDAS

NUOLYDIS ‰

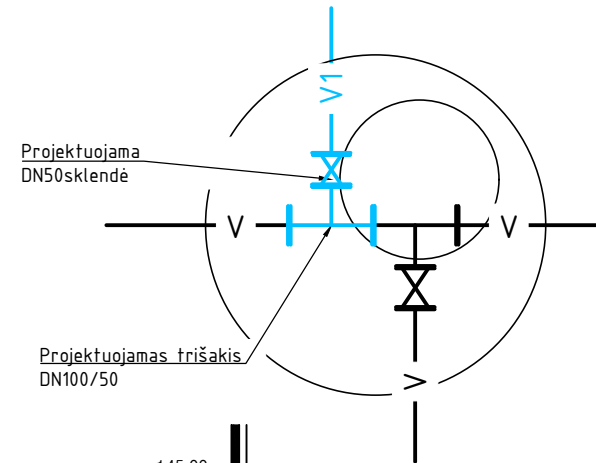
ILGIS (m)

ATSTUMAI (m)

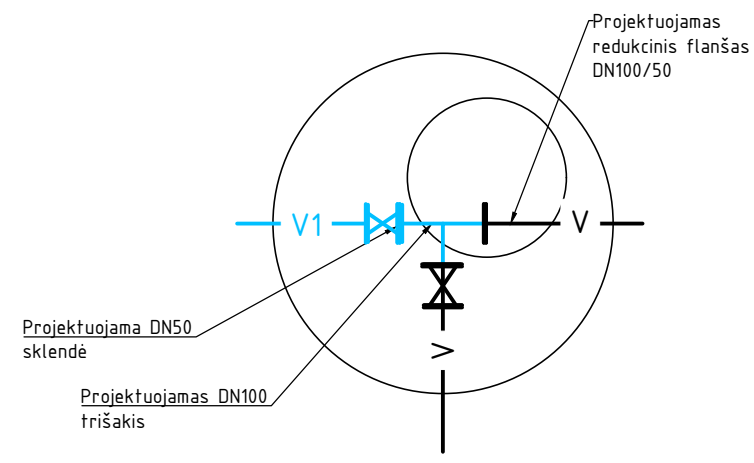
ŠULINIŪ NR.
CHARAKTERINGI TAŠKAI



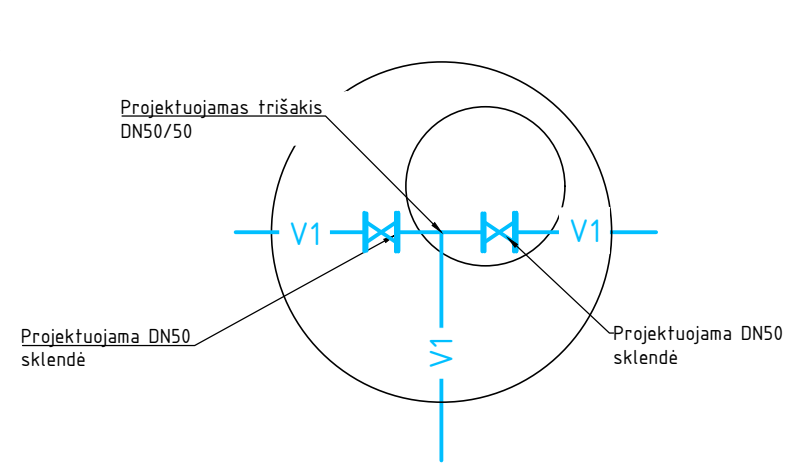
Esamas šulinys V-1 Ø1500



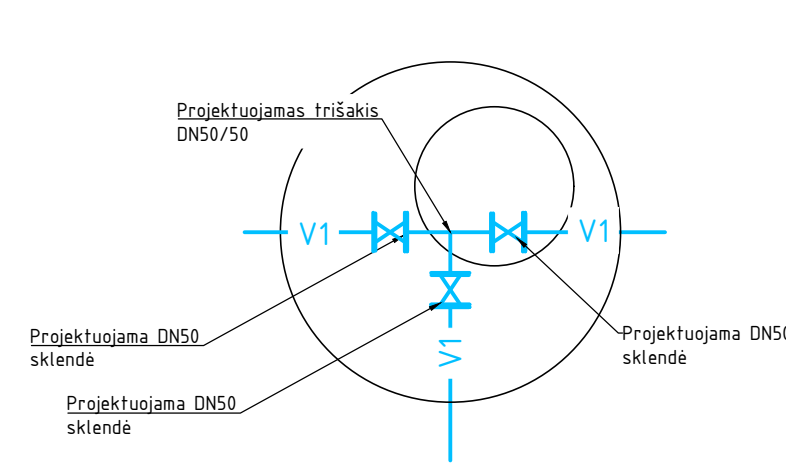
Esamas šulinys Nr. 181 Ø1500



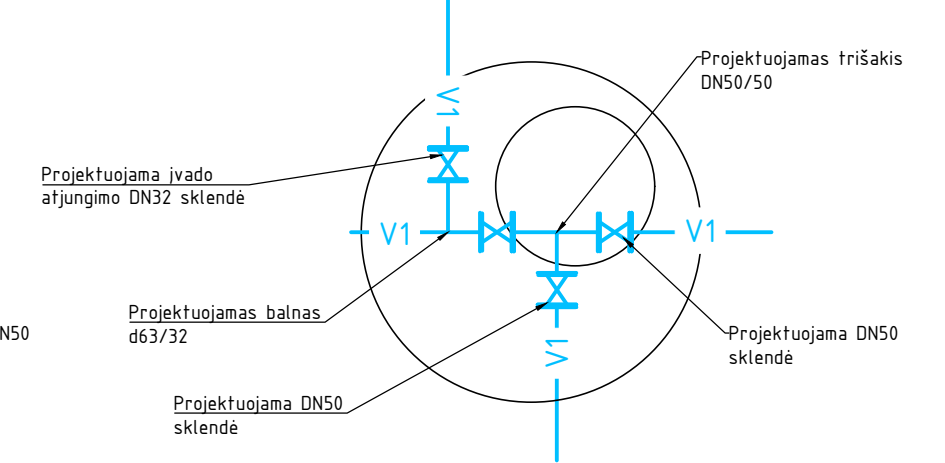
Projektuojamas šulinys V1-1 Ø1500



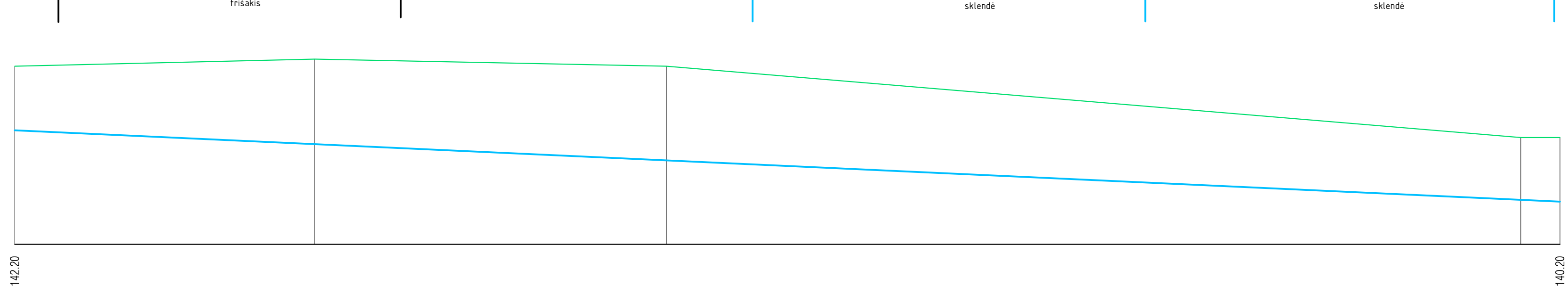
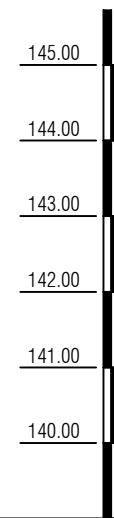
Projektuojamas šulinys V1-2 Ø1500



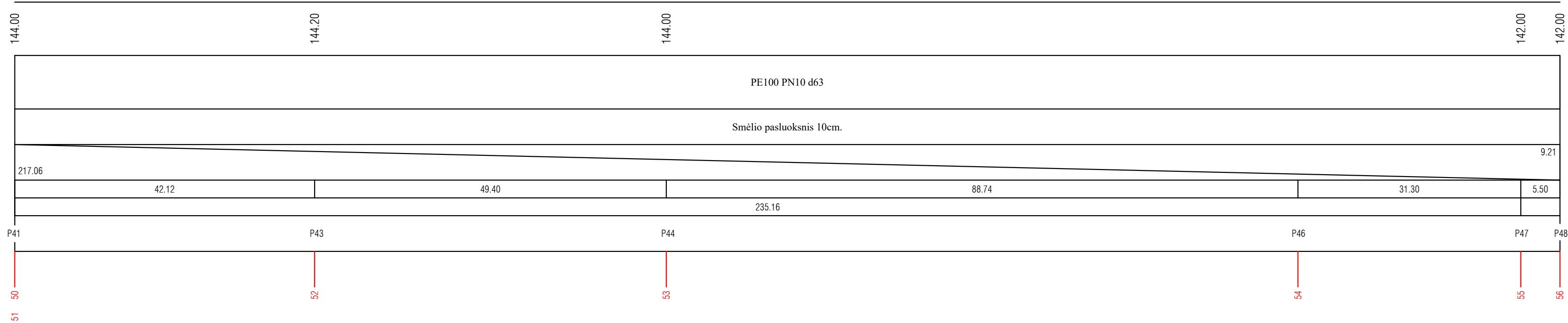
Projektuojamas šulinys V1-3 Ø1500



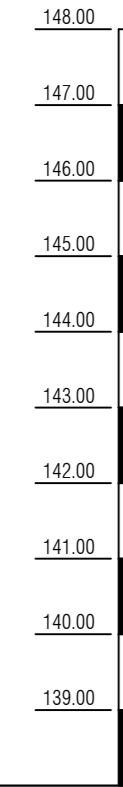
IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100



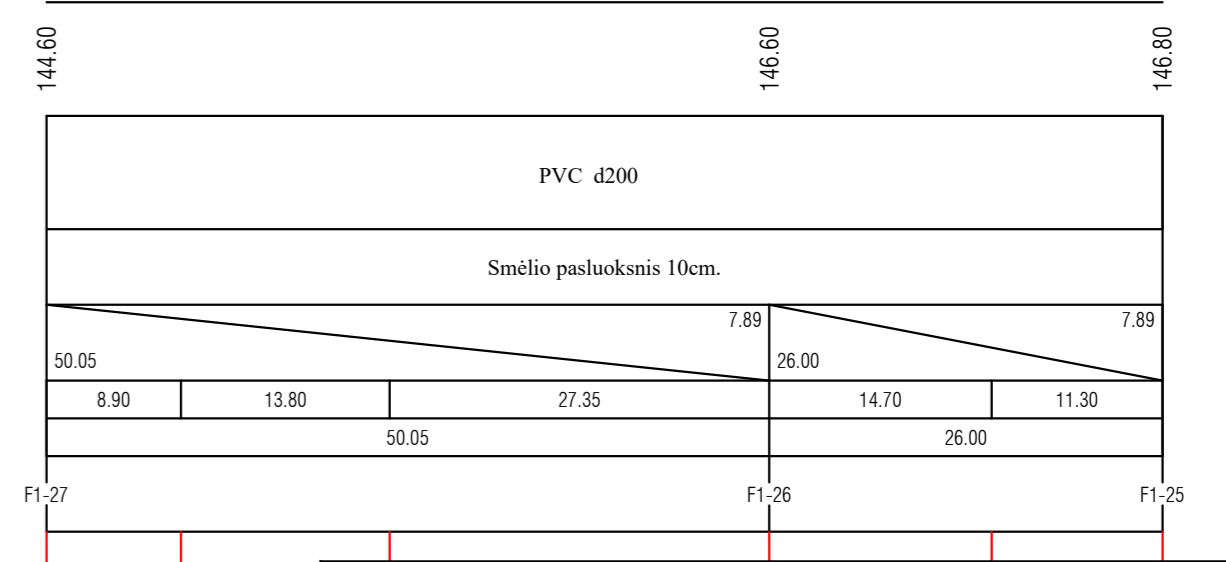
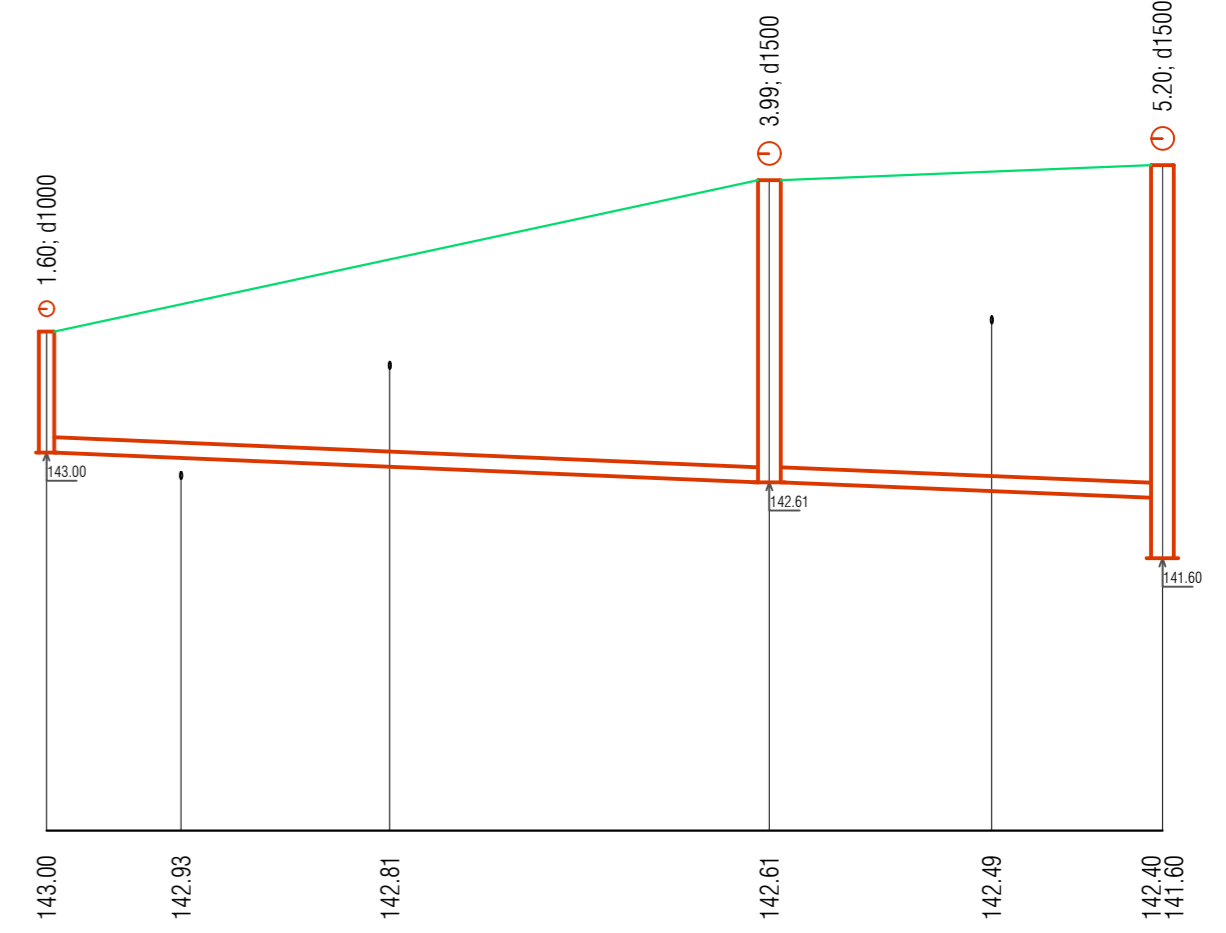
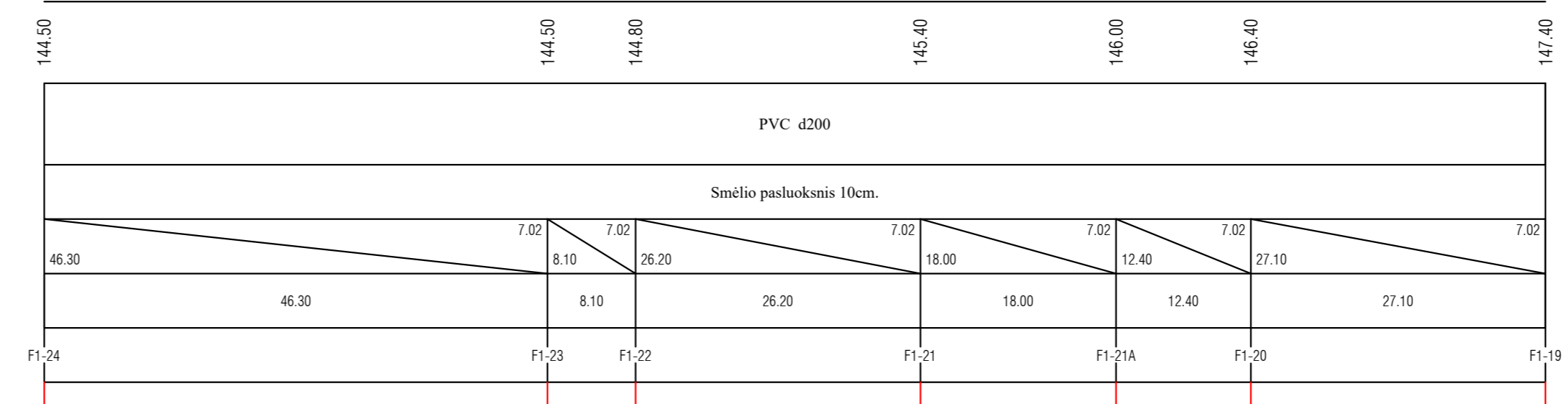
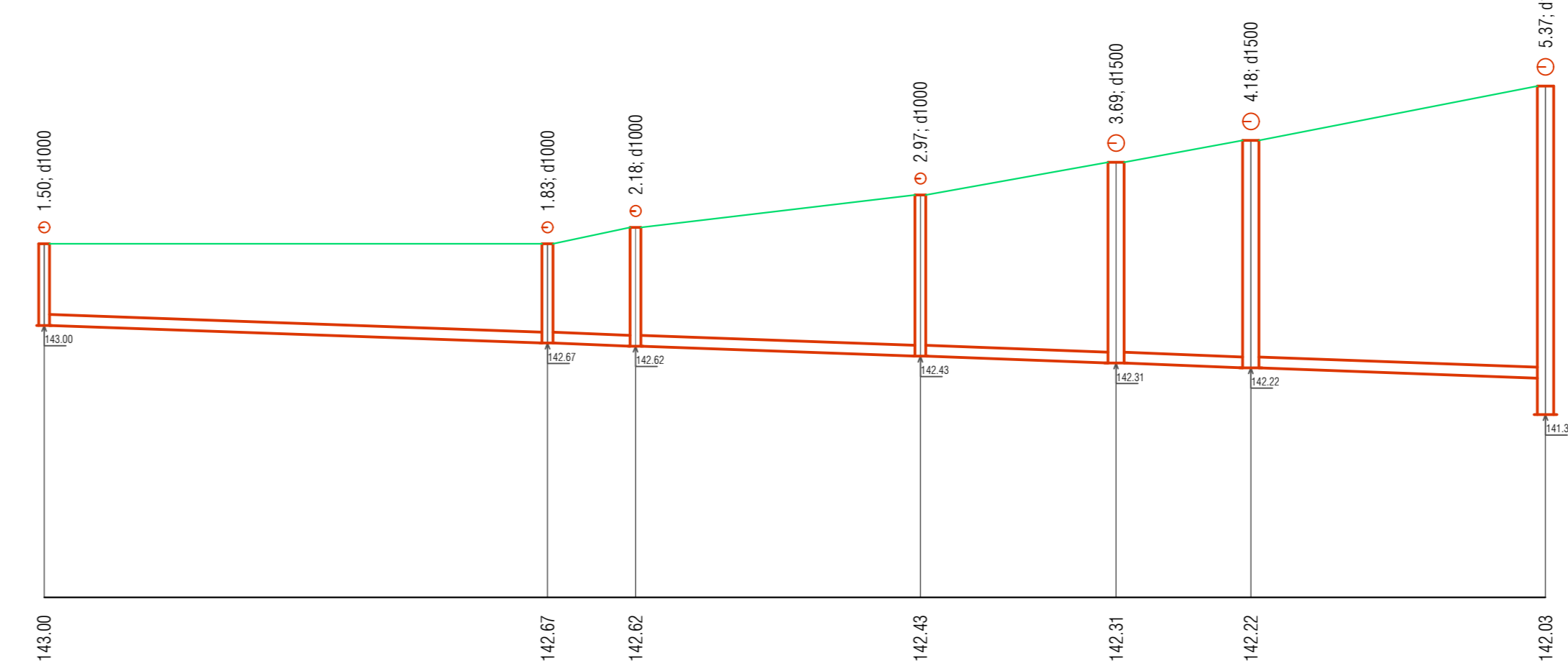
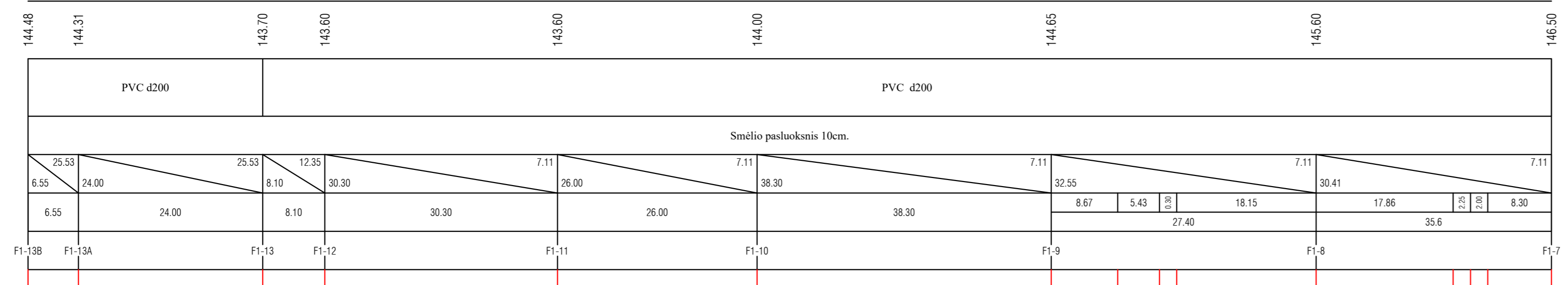
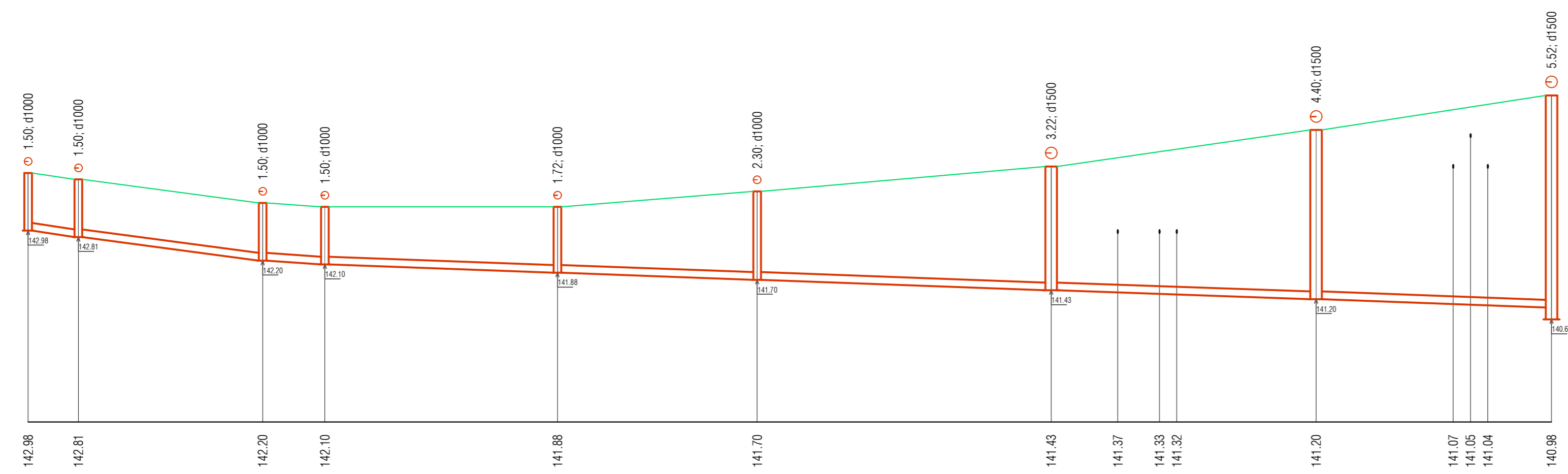
VAMZDŽIO/LATAKO VIRŠAUS ALTITUDĖ	142.20	140.20
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	144.00	142.00
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS		
PAGRINDAS		
NUOLYDIS ‰		9.21
ILGIS (m)	217.06	
ATSTUMAI (m)	42.12	49.40
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	P41	P43
	P44	P46
	P47	P48



IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

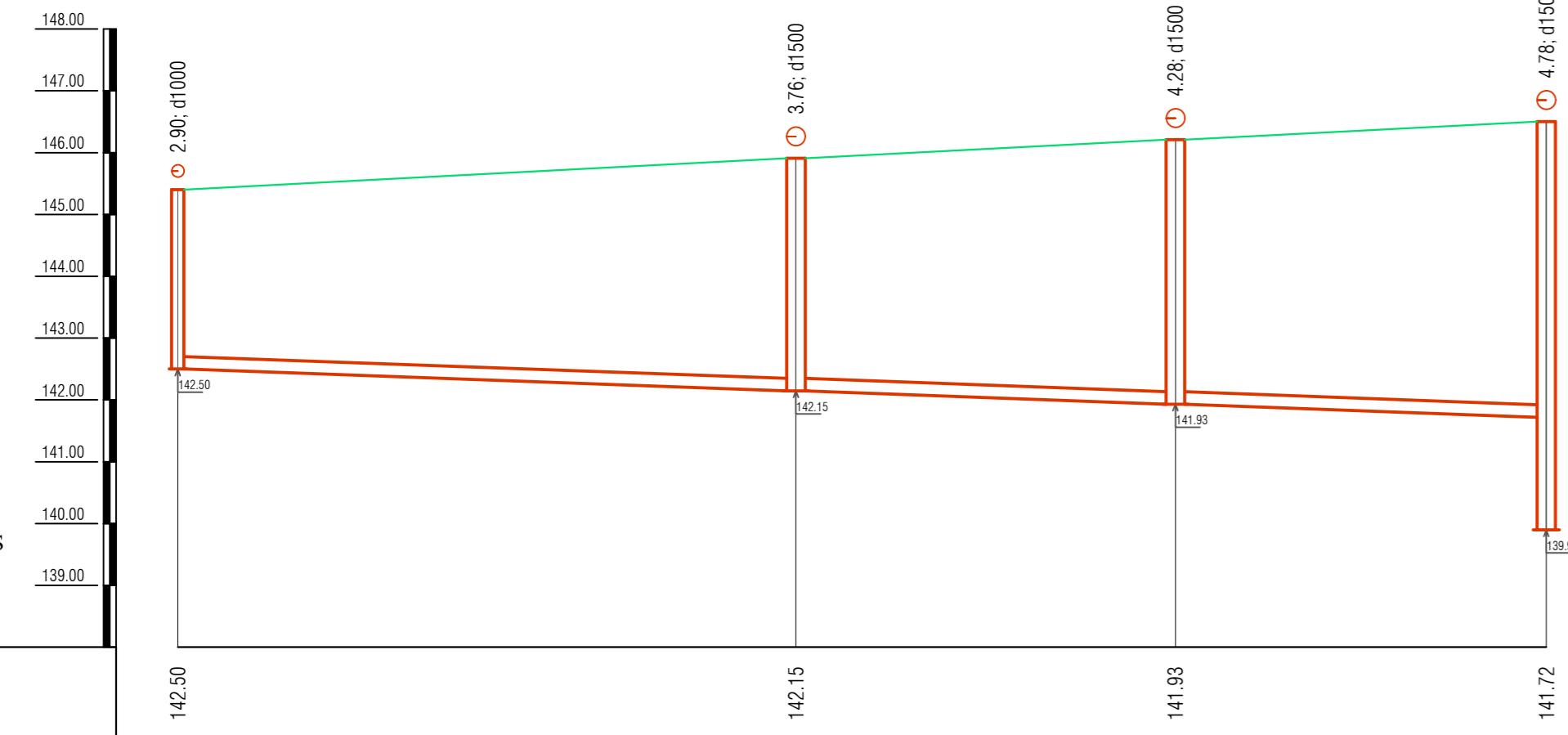


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



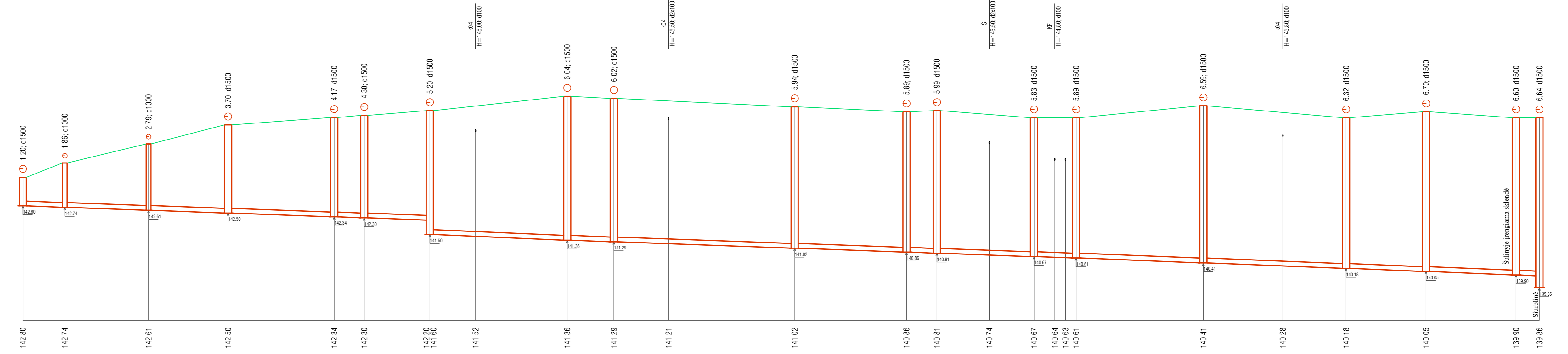
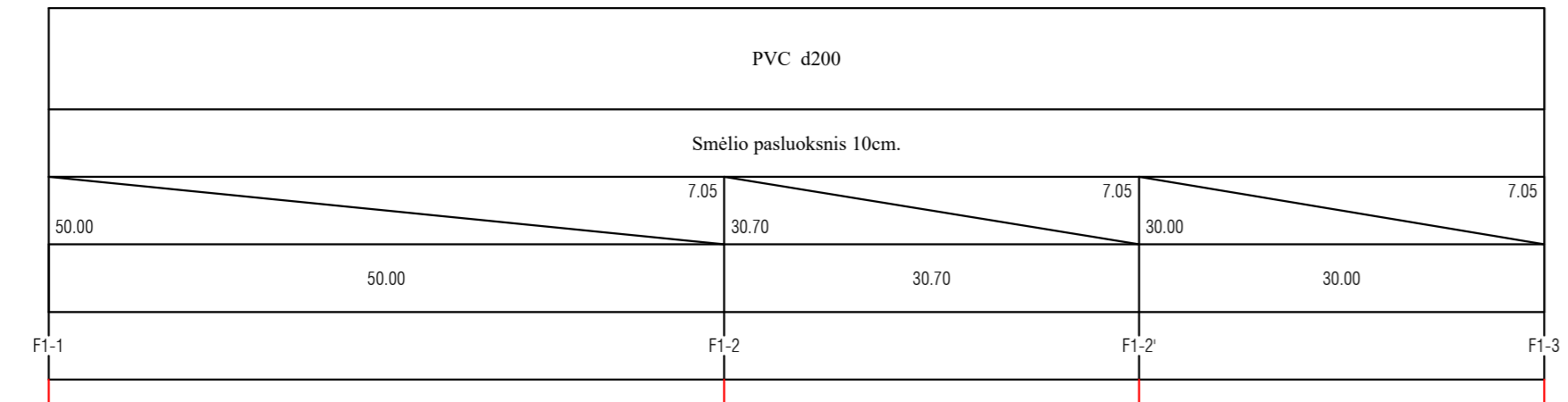
0	2023	Statyba leidžiamam dokumentui, konkursui	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p>PROJEKTAI CO Alicius g. 31, LT-02107 Kaunas, (m. k. 304137225) tel.: +370 698 51552, projektaivimas@zilonis.com www.projektai.co</p>	<p>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS</p>	
29672	PV	Irma Levinskienė	
26766	PDV	Tatjana Botova	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	<p>DOKUMENTO ŽYMUO 22033-01-01-TDP-LVN.BR-03</p>	
		LAPAS	LAPŲ
		1	3

ĪŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100



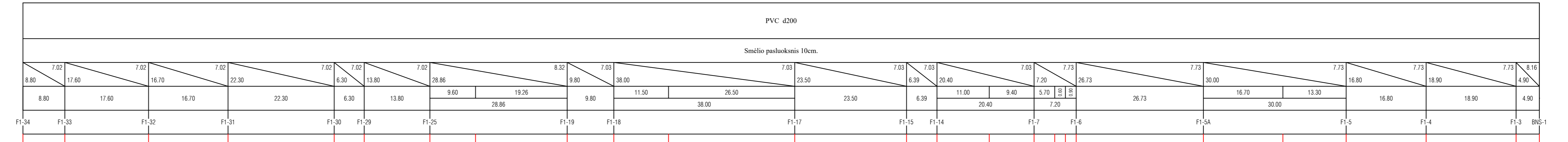
142.50
142.15
141.93
141.72

145.40
145.91
146.21
146.50



142.80
142.74
142.61
142.50
142.34
142.30
142.20
141.60
141.36
141.29
141.02
140.86
140.81
140.74
140.67
140.64
140.63
140.61
140.41
140.28
140.18
140.05
139.90
139.86

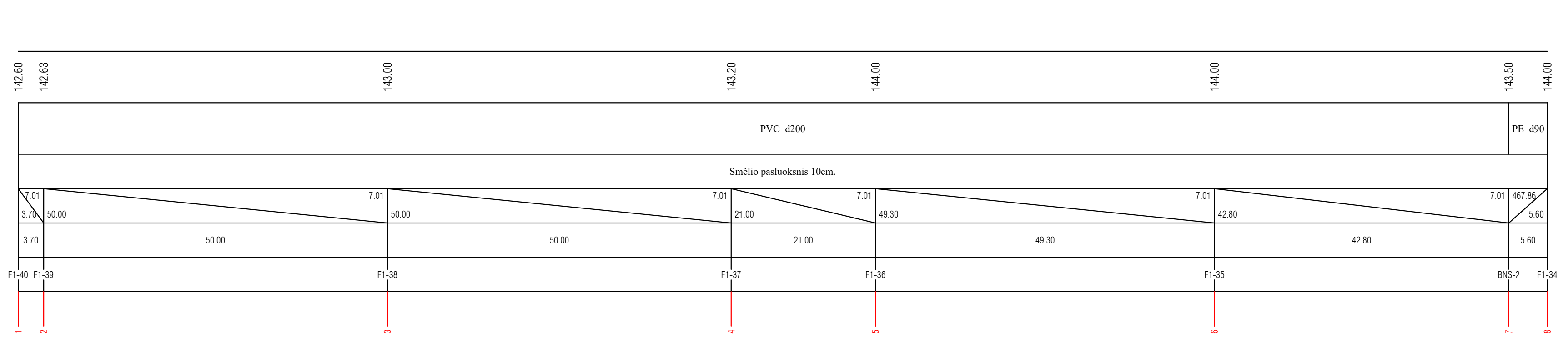
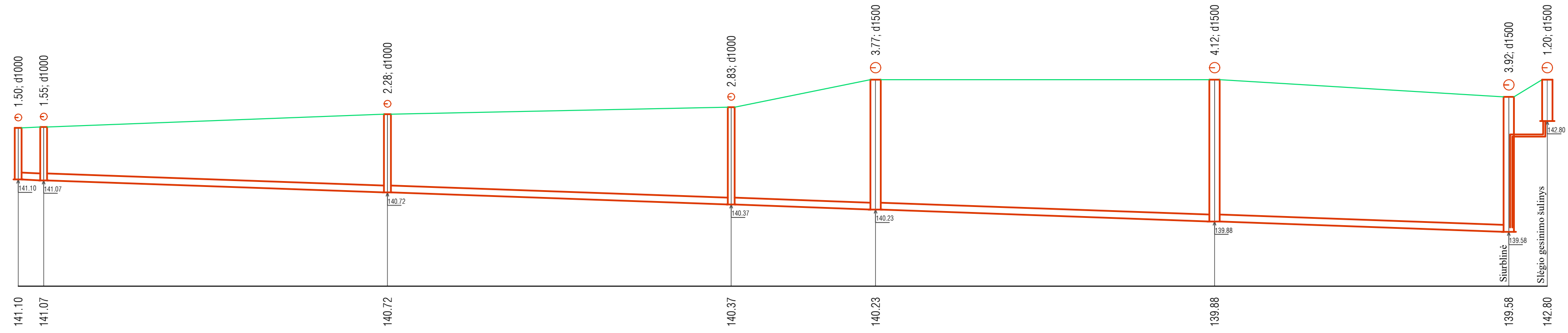
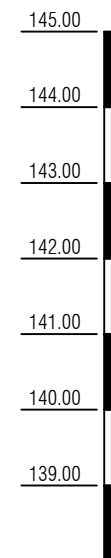
144.00
144.60
145.40
146.20
146.51
146.80
146.80
147.40
147.31
146.96
146.75
146.80
146.50
146.50
147.00
146.50
146.75
146.50
146.50



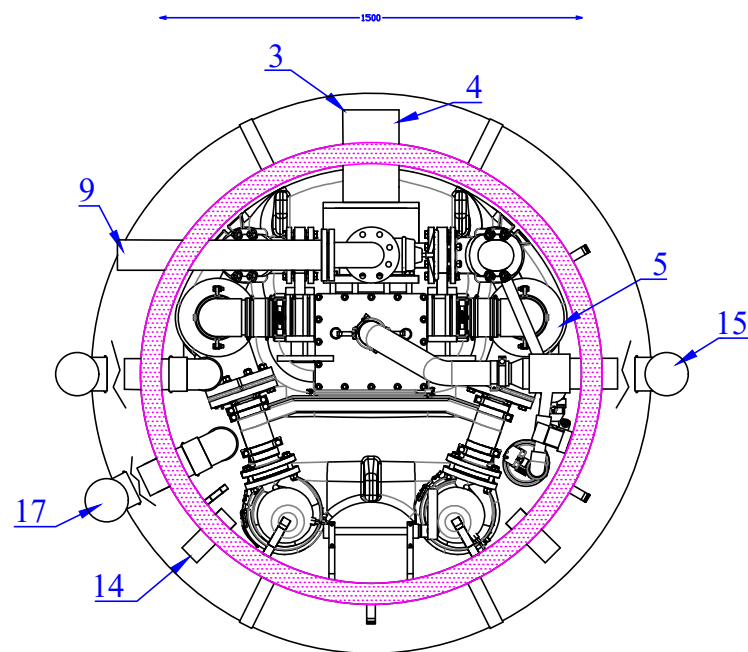
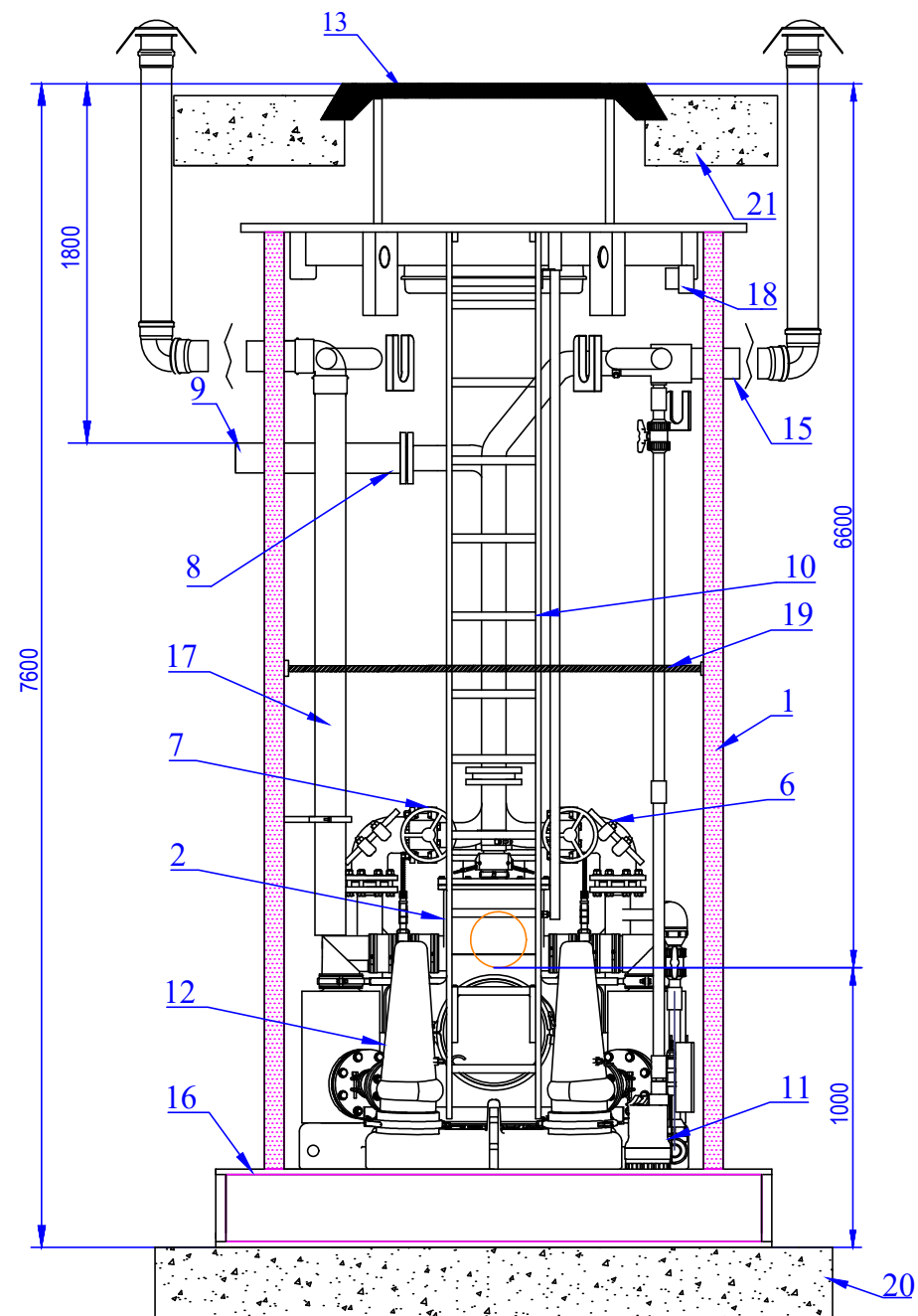
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĒ	142.50 142.15 141.93 141.72
PROJEKTUOJAMO ŽEMĒS PAVIRŠIAUS ALTITUDĒ	145.40 145.91 146.21 146.50
ESAMA ŽEMĒS PAVIRŠIAUS ALTITUDĒ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĒJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smēlio pasluoksnis 10cm.
NUOLYDIS %	7.05
ILGIS (m)	50.00
ATSTUMAI (m)	50.00 30.70 30.00
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	F1-1 F1-2 F1-2' F1-3

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĒ	142.80 142.74 142.61 142.50 142.34 142.30 142.20 141.60 141.36 141.29 141.02 140.86 140.81 140.74 140.67 140.64 140.63 140.61 140.41 140.28 140.18 140.05 139.90 139.86
PROJEKTUOJAMO ŽEMĒS PAVIRŠIAUS ALTITUDĒ	144.00 144.60 145.40 146.20 146.51 146.80 146.80 147.40 147.31 146.96 146.75 146.80 146.50 146.50 147.00 146.50 146.75 146.50 146.50
ESAMA ŽEMĒS PAVIRŠIAUS ALTITUDĒ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĒJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200
PAGRINDAS	Smēlio pasluoksnis 10cm.
NUOLYDIS %	7.03
ILGIS (m)	50.00
ATSTUMAI (m)	8.80 17.60 16.70 22.30 6.30 13.80 9.60 19.26 9.80 11.50 26.50 23.50 6.39 20.40 9.40 7.20 26.73 30.00 16.70 13.30 16.80 18.90 4.90
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	F1-34 F1-33 F1-32 F1-31 F1-30 F1-29 F1-25 F1-19 F1-18 F1-17 F1-15 F1-14 F1-7 F1-6 F1-5A F1-5 F1-4 F1-3 BNS-1

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100



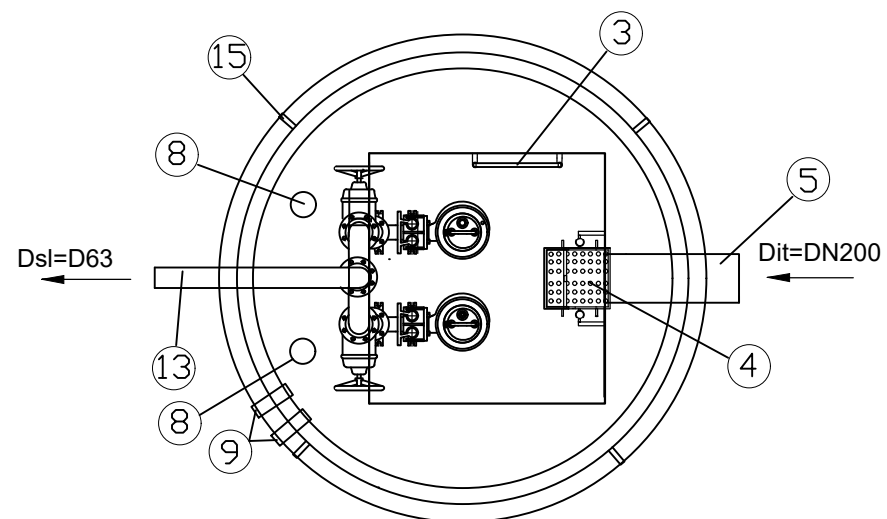
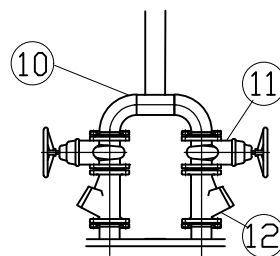
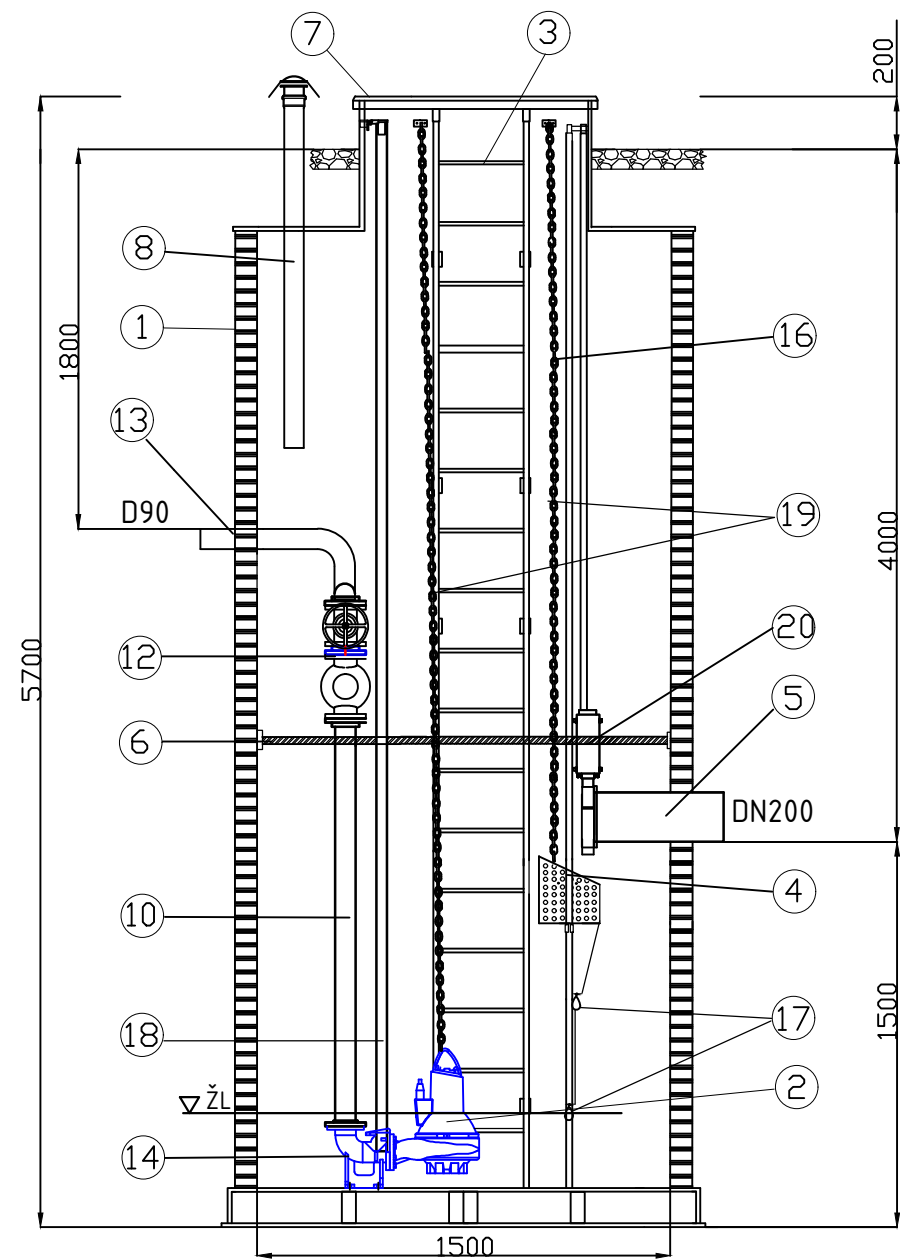
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	141.10 141.07 140.72 140.37 140.23 139.88 139.58 142.80
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	142.60 142.63 143.00 143.20 144.00 144.00 143.50 144.00
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d200 PE d90
PAGRINDAS	Smėlio pasluoksnis 10cm.
NUOLYDIS ‰	7.01 3.70 7.01 7.01 7.01 7.01 7.01 7.01 467.86
ILGIS (m)	3.70 50.00 50.00 21.00 49.30 42.80 5.60
ATSTUMAI (m)	3.70 50.00 50.00 21.00 49.30 42.80 5.60
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	F1-40 F1-39 F1-38 F1-37 F1-36 F1-35 BNS-2 F1-34




Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys	Vienetai / +/-
1	Siurblinės korpusas	PEHD, DN1500	+
2	Nuotekų sukaupti talpa	PE	+
3	Savitakinės linijos pajungimas	DN200	+
4	Savitakinis vamzdynas	PE	+
5	Nešmenų atskyrimo kamera	PE	2 vnt. / +
6	Atbulinis vožtuvas	DN 80	2 vnt. / +
7	Skrendė	Peilinė DN 80	2 vnt. / +
8	Slėginis vamzdynas siurblinės viduje	PE	+
9	Slėginės linijos pajungimas	PE 110	+
10	Aptarnavimo kopėčios	AISI 316 nerūd. plienas	+
11	Drenažinis siurblys	Q = 0.5 l/s; H = 5 m	+
12	Sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys	Q = 20 m ³ /h H = 25 m	2 vnt.
13	Dangtis	Ketus	+
14	Elektros kabelių angos	PE 75	+
15	Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija	PE 110	+
16	Siurblinės dugnas	PE, dvigubas	+
17	Siurblinės ventiliacija	PE 110	+
18	Šviestuvas	IP 65, 220V	+
19	Aikštelė	AISI 316 nerūd. plienas	+
20	Gelžbetoninė plokštė	G/B	Montuojama atskirai
21	Gelžbetoninė plokštė	G/B	Montuojama atskirai
PAPILDOMI DUOMENYS			
Užsakant nurodyti slėginio vamzdžio padėtį, priklausomai nuo įtekėjimo vamzdžio			

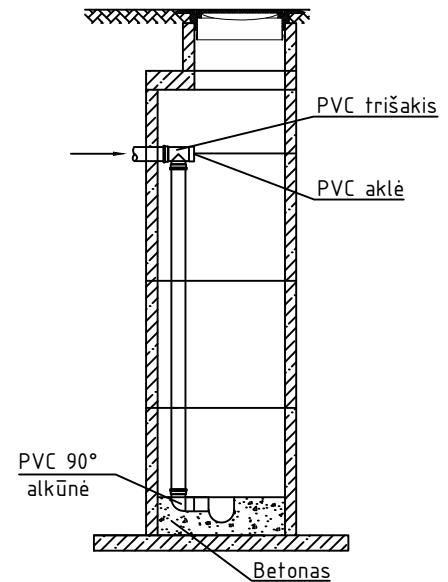
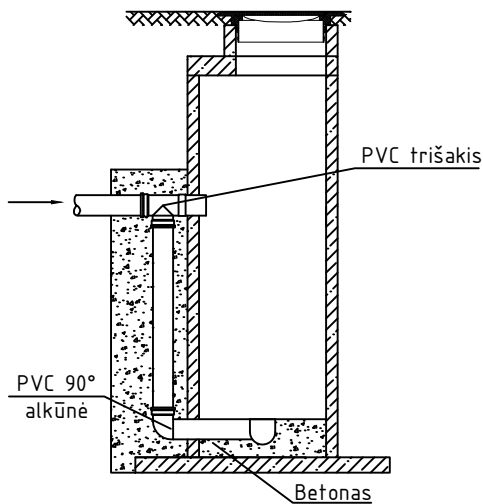
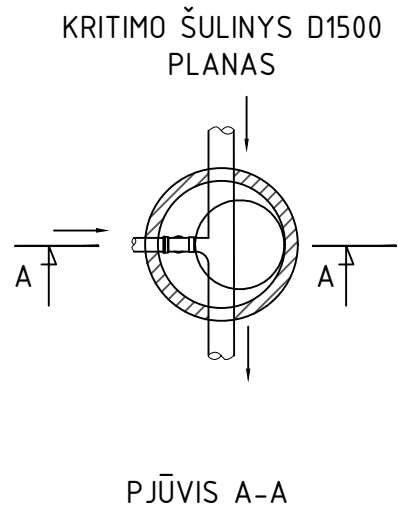
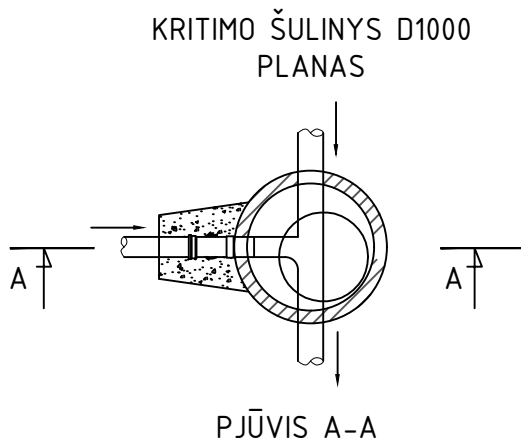
Pastaba: Pasikeitus slėginiam vamzdynui (vamzdžio markei ar skersmeniui), taip pat kitiems parametrams, reikia patikrinti siurbių atitikimą naujomis sąlygomis.

0	2023	Statyba leidžiamam dokumentui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO <small>Ateities pl. 31, LT-52167 Kaunas, (jm. k. 304317225) tel.: +370 698 51552, projektavimas@zilinskis.com www.projektai.co</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS	
29672	PV	Irma Levinskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS NUOTEKŲ SIURBLINĖS DETALIZACIJA BNS-1	
26766	PDV	Tatjana Botova		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 22033.01-01-TDP-LVN.BR-04	LAPAS 1
				LAPŲ 1



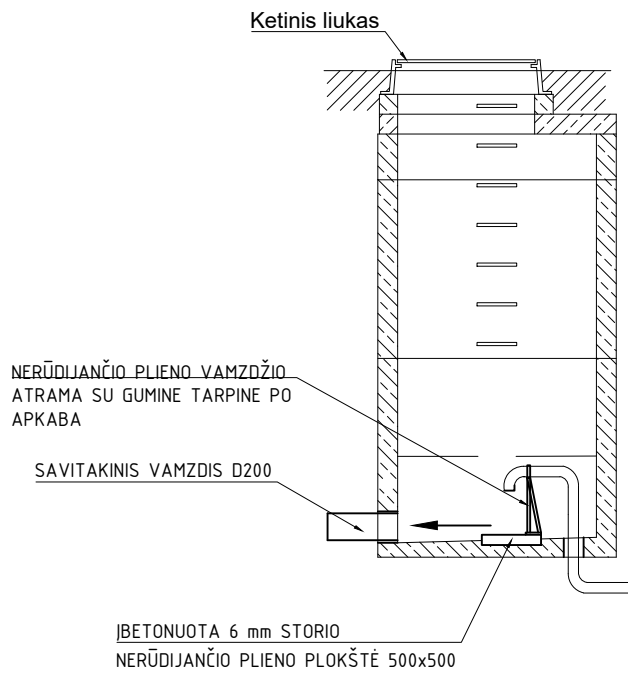
Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Matmuo / medžiaga
1	Rezervuaras (HDPE)	1	Ø 1500 x 5700 mm
2	Nuotekų siurbiai su smulkintuvu Q = 2 l/s; H = 7 m. 0.75kW (P2)	2	Wilo Drain MTC 40F16.15/7
3	Kopėčios	1	AISI 316
4	Nešmenų krepšys	1 kompl.	AISI 316
5	Įtekėjimo vamzdis	1	DN 200
6	Aptarnavimo platforma	1	AISI 316
7	Dangtis	1	HDPE
8	Ventiliacijos vamzdis	2 kompl.	Ø 110
9	Pralaida kabeliams	2	Ø 75
10	Vidiniai vamzdžiai	1 kompl.	DN 50 AISI 316
11	Sklandės	2	DN 80
12	Atbulinis vožtuvas	2	DN 80
13	Ištekėjimo vamzdis	1	D 90
14	Siurblio padas	2	DN 80
15	Kėlimo kilpa	4	HDPE
16	Nešmenų krepšio kreipiantysis vamzdis	1 kompl.	AISI 316
17	Plūdiniai lygio jutikliai	4	Užsakomi atskirai
18	Siurblio kreipiantysis vamzdis	2 kompl.	AISI 316
19	Siurblių ir nešmenų krepšio iškėlimo grandinės atsparios korozijai	3 kompl.	Ø 5 AISI 316
20	Sklandė prailgintu velenu	1 kompl.	DN 200

0	2023	Statyba leidžiančiam dokumentui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO <small>Ateities pl. 31, LT-52167 Kaunas, (įm. k. 304317225) tel.: +370 698 51552, projektavimas@zilinskis.com www.projektai.co</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS	
29672	PV	Irma Levinskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS
26766	PDV	Tatjana Botova		NUOTEKŲ SIURBLINĖS DETALIZACIJA BNS-2 LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 22033.01-01-TDP-LVN.BR-05 LAPAS 1	
				LAPŲ 1



0	2023	Statyba leidžiančiam dokumentui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p>PROJEKTAI CO</p> <p>Ateities pl. 31, LT-52167 Kaunas, (im. k. 304317225) tel.: +370 698 51552, projektavimas@zilinskis.com www.projektai.co</p>		<p>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</p> <p>NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS</p>		
29672	PV	Irma Levinskienė	<p>DOKUMENTO PAVADINIMAS</p> <p>NUOTEKŲ ŠULINIŲ DETALIZACIJA</p>	LAIDA	
26766	PDV	Tatjana Botova		0	
lt	<p>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</p> <p>KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</p>		<p>DOKUMENTO ŽYMUO</p> <p>22033.01-01-TDP-LVN.BR-06</p>	LAPAS	LAPŲ
				1	1

SLĖGIO GESINIMO ŠULINIO SCHEMA (F1-34)



0	2023	Statyba leidžiančiam dokumentui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO <small>Ateities pl. 31, LT-52167 Kaunas, (im. k. 304317225) tel.: +370 698 51552, projektavimas@zilinskis.com www.projektai.co</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS NUOTEKŲ, VANDENTIEKIO IR KELIO APŠVIETIMO TINKLŲ TIESIMO PAGOJO K., KELMĖS R. STATYBOS PROJEKTAS		
29672	PV	Irma Levinskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS SLĖGIO GESINIMO ŠULINIO DETALIZACIJA		
26766	PDV	Tatjana Botova			LAIDA
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 22033.01-01-TDP-LVN.BR-07	LAPAS	LAPŲ
			1	1	0

LIETUVOS RESPUBLIKA
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KELMĖS VANDUO“

Kooperacijos g. 1A, 86134 Kelmė, tel. (8-427) 61227, faksas 61224, el. paštas: info@kelmesvanduo.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 162559136

PVM mokėtojo kodas LT625591314, A.s. LT524010043800050300, Luminor bank AS, banko kodas 40100

Kelmės rajono savivaldybės administracijai
Vytauto Didžiojo g. 58
86143 Kelmė

2022-07-12 Nr. TS-13
į 2022-07-08 gautą prašymą

irma.levinskiene@zilinskis.com, Projektai ir Co, UAB

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

Statytojas (užsakovas): *Kelmės rajono savivaldybės administracija*

Statytojo (užsakovo) adresas: *Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmė*

Statinio pavadinimas ir adresas: Nuotekų, vandentiekio ir kelio apšvietimo tinklų tiesimo Pagojo k., Kelmės r. projektas“ Uosių g. 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130 Pagojo k..

Atliekant projektavimo darbus vadovautis STR 2.07.01:2003 „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“. Gauti rašytinį žemės sklypo savininko sutikimą dėl statybos leidimo, per kurio sklypą bus tiesiami tinklai.

Atliekant projektą *Pastatų pajungimas prie vandentiekio ir nuotekų inžinerinių tinklų, adresu Kelmės r., Pagojo k., Uosių g. 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130*, suprojektuoti vandentiekio liniją nuo artimiausios vandentiekio požeminės sklendės Nr. V1-21, esančios Uosių gatvėje, Pagojo k. (žr. schemą), iki numatomos įvado vietos, diametną parenkant pagal poreikį. Vamzdžių klasė PN10, medžiaga ne mažiau PE 80.

Vandens apskaitos mazgus kiekviename objekte suprojektuoti apšiltintoje patalpoje. Vidaus vamzdynus suprojektuoti priklausomai nuo patalpų funkcinės paskirties, vamzdynų diametną parinkti priklausomai nuo reikalingo debito, slėgio klasė PN10.

Nuotekų nuvedimui prijungti prie miesto inžinerinių tinklų nėra galimybės, todėl suprojektuoti individualius nuotekų valymo įrenginius.

Projektuojant įvertinti perspektyvinį naujų abonentų pajungimą, galimybę privažiuoti prie inžinerinių tinklų, eksploatavimą, kapitalinį remontą, rekonstrukciją bei avarijų šalinimą.

Paruoštą projektą pateikti derinti UAB „Kelmės vanduo“ atstovams.

Baigus darbus atlikti tinklų geodezinę išpildomąją nuotrauką. Prieš pradėdant eksploatuoti, sudaryti sutartį su UAB „Kelmės vanduo“ dėl vandens tiekimo.

Direktorius



Mindaugas Užmiškis

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. Statytojas (Užsakovas): Kelmės rajono savivaldybės administracija
2. Statinio (statinių grupės) pavadinimas: Nuotekų, vandentiekio ir kelio apšvietimo tinklų tiesimo Pagojo k., Kelmės r., statybos projektas
3. Statybos rūšis: nauja statyba
pagal STR 1.01.08
4. Statinio kategorija: nesudėtingasis statinys; neypatingasis statinys
ypatingas, neypatingas, nesudėtingas (žiūr. STR 1.01.03:2017; STR 1.04.04:2017)
5. Statinio projekto rengimo etapas: techninis darbo projektas
pagal STR 1.04.04:2017
6. Statinių grupės sudėtis: inžineriniai tinklai
7. Projektuotojui pateikiami statybinių tyrinėjimų dokumentai: tyrinėjimus atlieka projektuotojas

8. Projektavimo paslaugų apimtis ir reikalavimai:

Vandentiekio tinklai sklypams (Uosių g. 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130 Pagojo k.) prijungiami prie artimiausio vandentiekio šulinio V1-21, esančio Uosių gatvėje, Pagojo k. Vandentiekio įvaduose numatytos įrengti kapos ir sklendės su prailginimo velenu. Įvadai projektuojami iki sklypo ribų.

Buitinės ir gamybinės nuotekos surenkamos ir nuvedamos nuo sklypų (Uosių g. 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130 Pagojo k.) iki projektuojamos siurblinės 30 m³/d, numatomos įrengti ties Uosių g. 76. Buitinių nuotekų pajungimui prie sklypų ribų paliekamos atšakos. Buitinių nuotekų tinklai iki siurblinės – savitakiniai.

Apšvietimo tinklai numatomi įrengti gatvėse esančiose tarp sklypų (Uosių g. 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130 Pagojo k.)

9. Žemės sklypų techniniai ir paskirties rodikliai:

- 9.1. Unikalus numeris: 4400-5373-0051
- 9.2. Pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita
- 9.3. Naudojimo būdas: Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos
- 9.4. Žemės sklypo plotas, ha: 0,8347
- 9.5. Kita informacija: nėra

10. Statinių techniniai ir paskirties rodikliai:

10.1. Inžineriniai tinklai : Nuotekų šalinimo tinklai:

- Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics), mm: 160;
- Inžinerinių tinklų ilgis, m : apie 95,0;
- Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics), mm: 200;
- Inžinerinių tinklų ilgis, m : apie 1130,0;
- Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics), mm: 63;
- Inžinerinių tinklų ilgis, m : apie 6,0;

10.2. Inžineriniai tinklai : Vandentiekio tinklai:

- Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics), mm: 32;
- Inžinerinių tinklų ilgis, m : apie 95,0;
- Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics), mm: 63;
- Inžinerinių tinklų ilgis, m : apie 1030,0;

10.3. Inžineriniai tinklai : Apšvietimo tinklai:

- Inžinerinių tinklų ilgis, m : apie 996,0.

9. Privalomieji statinio projekto rengimo dokumentai: projektavimo sąlygoms gauti projektuotojas teikia paraiškas suinteresuotoms institucijoms. Taip pat su jomis suderina projektą prieš atiduodant jį Statytojui (Užsakovui).

11. Statinio projekto sudėties sąvadas: rengdamas techninį darbo projektą projektuotojas vadovaujasi Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techniniais reglamentais ir kitais galiojančiais norminiais dokumentais, reglamentuojančiais statinio projektavimą.

12. Pateikiamų techninio darbo projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius:

12.1 Statytojui (Užsakovui) Projektuotojas pateikia 4 (keturi) parengto projekto dokumentacijos egzempliorius ir skaitmeninį projekto formatą;

12.2 Statytojui (Užsakovui) Projektuotojas pateikia topografinių ataskaitą ir skaitmeninę jos nuotrauką

Statytojo (Užsakovo) įgalioto asmens

*Kelmės rajono savivaldybės administracijos
Statybos ir infrastruktūros skyriaus
vyresnysis specialistas*

Vardas, Pavardė
Antanas Narvikas

Parašas
[Signature]

2023-03-31

Data

Tiekėjo įgalioto asmens

*GEDAS JANULIS
PROJEKTO INFRASTRUKTŪROS
PROJEKTU VADOVAS*

Vardas, Pavardė

Parašas
[Signature]

2023-03-29

Data