STATYTOJAS	AB Via Lietuva Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr.141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8801/141-00-TDP
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
BYLOS ŽYMUO	VN-04.02
BYLOS LAIDA	A
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2024

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS / E-PARAŠAS
UAB „Tyrens Lietuva“		Klaipėdos kelių skyriaus vadovė	Anastasija Potapova	E-PARAŠAS
	12380	Statinio projekto vadovas	Vladimiras Davydenko	E-PARAŠAS
	20512	Statinio projekto dalies vadovė	Kristina Puteikienė	E-PARAŠAS

240151

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01.01	A	Bendroji dalis	I ir II etapas
2.	S-02.01	A	Susisiekimo dalis	II etapas
3.	S-02.02	A	Susisiekimo dalis (Lypkių sankryža)	I etapas
4.	S-02.03	A	Susisiekimo dalis (Lypkių sankryža)	II etapas
5.	SK-03.01	A	Konstrukcijų dalis (tiltai ir viadukai). Požeminės pervažos pėstiesiems ir dviratininkams Lypkių sankryžos jungiamojo kelio kryptyje Klaipėda – Šilutė statyba	II etapas
6.	SK-03.02	A	Konstrukcijų dalis (tiltai ir viadukai). Viaduko virš kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda 227,380 km (Lypkių gatvės tęsinyje) statyba	II etapas
	VN-04.01	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	I etapas
8.	VN-04.02	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	II etapas
9.	D-05.01	B	Dujotiekio tinklų rekonstravimo dalis	I etapas
10.	D-05.02	B	Dujotiekio tinklų rekonstravimo dalis	II etapas
11.	E-06.01	A	Elektrotechnikos dalis. Elektros tinklų rekonstravimas	I etapas
12.	E-06.02	A	Elektrotechnikos dalis. Prijungimas prie ESO tinklų	II etapas
13.	E-06.03	A	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo įrengimas	II etapas
14.	ER-07	A	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Ryšių linijų rekonstravimas	I etapas
15.	M-08	A	Melioracijos statinių rekonstravimo projektas	II etapas
16.	KS-10	A	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	I ir II etapas
17.	SO-11	A	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	I ir II etapas

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
8801/141-00-TDP-VN-PŽ	1	A	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		2
8801/141-00-TDP-VN-BSŽ	1	A	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		3
8801/141-00-TDP-VN-BSR	1	A	Bendrieji statinio rodikliai		4
8801/141-00-TDP-VN-AR	17	A	Aiškinamasis raštas		5-21
8801/141-00-TDP-VN-TS	14	A	Techninės specifikacijos		22-35
8801/141-00-TDP-VN-MKŽ	5	A	Medžiagų ir kiekių žiniaraštis		36-40
	2		Priedai		41-42
8801/141-00-TDP-VN.B-01	1	A	Situacijos schema		43
8801/141-00-TDP-VN.B-02	5	A	Vandentiekio ir nuotekų tinklų planas, M 1:500		44-48
8801/141-00-TDP-VN.B-03	5	A	Projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų profiliai		49-53
8801/141-00-TDP-VN.B-03.1	1	A	Projektuojamo apsauginio dėklo profilis (perspektyviniam vandentiekio tinklui)		54
8801/141-00-TDP-VN.B-04	1	A	Charakteringų taškų, šulinių koordinačių lentelės		55
8801/141-00-TDP-VN.B-05	1	A	Nuotekų šulinio G/B DN1000 įrengimo principinė schema		56
8801/141-00-TDP-VN.B-06	1	A	Paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlio DN700 principinė įrengimo schema		57
8801/141-00-TDP-VN.B-07	1	A	Kritimo stovo įrengimo paviršinių lietaus nuotekų apžiūros šulinyje DN1000 principinė schema		58
	1	A	Išleistuvo įrengimo schema		59

A	2024-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr.141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra		
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO 8801/141-00-TDP-VN-04.02-BSŽ	LAPAS 1 / LAPŲ 1

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. INŽINERINIAI TINKLAI			
1. **Paviršinių nuotekų tinklų ilgis***			
1.1. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-315* mm	m	147	Neypatingasis
1.2. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-250* mm	m	193	Neypatingasis
1.3. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-250* mm	m	16	Neypatingasis
1.4. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-315* mm	m	279	Neypatingasis
1.5. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200* mm	m	15	Nesudėtingasis
1.6. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200* mm	m	15	Nesudėtingasis
1.7. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-315* mm	m	417	Neypatingasis
1.8. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-315* mm	m	426	Neypatingasis
1.9. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200-250* mm	m	109	Neypatingasis
1.10. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200* mm	m	9	Nesudėtingasis
1.11. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200* mm	m	9	Nesudėtingasis
1.12. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200* mm	m	9	Nesudėtingasis
1.13. Paviršinių nuotekų tinklas, diametras DN200* mm	m	12	Nesudėtingasis

** Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.*

Statinio projekto vadovas Vladimiras Davydenko kv. at. Nr. 12380, išduotas 2003-05-05
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato Nr., data)

1. BENDRA INFORMACIJA

„Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimas“ projektas parengtas vadovaujantis paslaugų pirkimo sutartimi Nr. S-203, sudaryta tarp AB „Via Lietuva“ (buvusi Lietuvos automobilių kelių direkcija) ir UAB „Tyrens Lietuva“ (buvęs UAB „Kelprojektas“).

Parengti projektinių pasiūlymų sprendiniai atitinka 2011 gruodžio 22 d. Klaipėdos rajono savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. T11-861 bei 2012 sausio 12 d. Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu Nr. AD1-111 patvirtinto Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,52 iki 228,92 specialiojo plano sprendinius.

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)

AB „Via Lietuva“, kodas 188710638, Kauno g. 22-202, tel. (8 5) 232 9600, el. p. info@vialietuva.lt.

PROJEKTUOTOJAS

UAB „Tyrens Lietuva“, Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas, el. p. info@tyrens.lt.

Statinio projekto vadovas – Vladimiras Davydenko, tel. +370 687 56690, el. p. vladimiras.davydenko@tyrens.lt.

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projektiniai sprendiniai:

– atitinka (ES) Reglamente Nr. 305/2011 nustatytus esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;

– nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

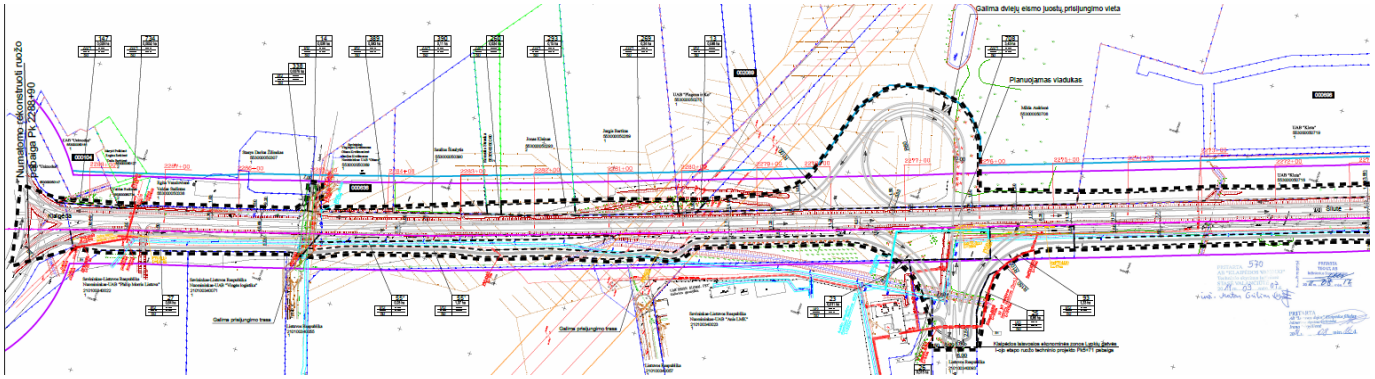
Rengiant techninio darbo projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalį, vadovautasi žemiau nurodytais teritorijų planavimo dokumentais:

1. *Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas, patvirtintas 2021 m. rugsėjo 29 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 789 (TDP reg. Nr. T00087007)*
2. *Klaipėdos rajono savivaldybės bendrasis planas, patvirtintas 2011 m. vasario 24 d. Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T11-111 (TDP reg. Nr. T00065561);*

3. *Klaipėdos miesto bendrasis planas, patvirtintas 2021 m. rugsėjo 30 d. Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu Nr. AD1-1572 (TDP reg. Nr. T00086840);*
4. *Krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,52 km iki 228,92 km rekonstravimo specialusis planas, patvirtintas 2011 m. gruodžio 22 d. Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T11-861 (TDP reg. Nr. T00064054);*
5. *Krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,52 km iki 228,92 km rekonstravimo specialusis planas, patvirtintas 2012 m. sausio 12 d. Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos įsakymu Nr. AD1-111, (TDP reg. Nr. T00064054);*
6. *Klaipėdos miesto dviračių infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas 2015 m. rugsėjo 24 d. Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-247 (TDP reg. Nr. T00077194);*
7. *Klaipėdos miesto vizualinės informacijos ir išorinės reklamos specialusis planas, patvirtintas Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2005-07-28 sprendimu Nr. T2-267 (TDP reg. Nr. T00028324);*
8. *Klaipėdos apskrities miškų tvarkymo schema, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2018 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-889 (TDP reg. Nr. T00082739);*
9. *Klaipėdos rajono dviračių trasų specialusis planas, patvirtintas 2015 m. lapkričio 26 d. Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T11-369 (TDP reg. Nr. T00077612);*
10. *Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 (TDP reg. Nr. T00077225);*
11. *Klaipėdos miesto mažosios architektūros, aplinkotvarkos įrangos išdėstymo bei aplinkos estetinio formavimo, miestietiškojo kraštovaizdžio tvarkymo specialusis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. gruodžio 3 d. įsakymu Nr. AD1-3561 (TDP reg. Nr. T00077710);*
12. *Specialusis susisiekimo komunikacijų, reikalingų sunkiasvoriams ir didžiagabaričiams bei kitiems kroviniams vežti naujos atominės elektrinės statybai, planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministro 2015 m. vasario 5 d. įsakymu Nr. 3-50(1.5E) (TDP reg. Nr. T00074907);*
13. *Magistralinio dujotiekio Klaipėda-Kuršėnai specialusis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gegužės 28 d. įsakymu Nr. 1-113 (TDP reg. Nr. T00072150);*
14. *Nacionalinio lygmens autoturizmo specialusis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Ūkio ministro įsakymu (TDP reg. Nr. T00053906);*
15. *"Nordbalt" jungties statybos Klaipėdos apskrityje specialusis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu (TDP reg. Nr. T00053858);*
16. *110 kv elektros oro linijos "Klaipėda-Marios 3" statybos Klaipėdos apskrityje specialusis planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu (TDP reg. Nr. T00053854);*
17. *Klaipėdos apskrities nekilnojamojo kultūros paveldo tinklų schema, patvirtintas Lietuvos Respublikos kultūros ministro įsakymu (TDP reg. Nr. T00053854);*

18. *UAB „Plagena ir Ko“ žemės sklypų (kad. Nr. 5530/0005:276; 5530/000:275; 55530/0005:303), esančių Budrikų kaime, Sendvario seniūnijoje, detalusis planas, patvirtintas 2009 m. sausio 29 d. Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 11-56 (TDP reg. Nr. T00029408), kuriam atlikta korektūra techninio projekto rengimo metu, patvirtintu Klaipėdos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2015 m. gegužės 7 d. įsakymu Nr. AV-853 „Dėl nustatytų susisiekimo komunikacijų išdėstymo principų, statinių statybos zonos ir statybos ribos koregavimo UAB „Plagena ir Ko“ priklausančiuose žemės sklypuose (kad. Nr. 5530/0005:315; 5530/0005:515; 5530/0005:616)“.*

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 rekonstravimo projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis 2011 m. patvirtintu Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,52 iki 228,92 rekonstravimo specialiuoju planu *(1 pav).*



***1 pav**. Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,52 iki 228,92 rekonstravimo specialiojo plano ištrauka iš susisiekimo komunikacijų brėžinio.*

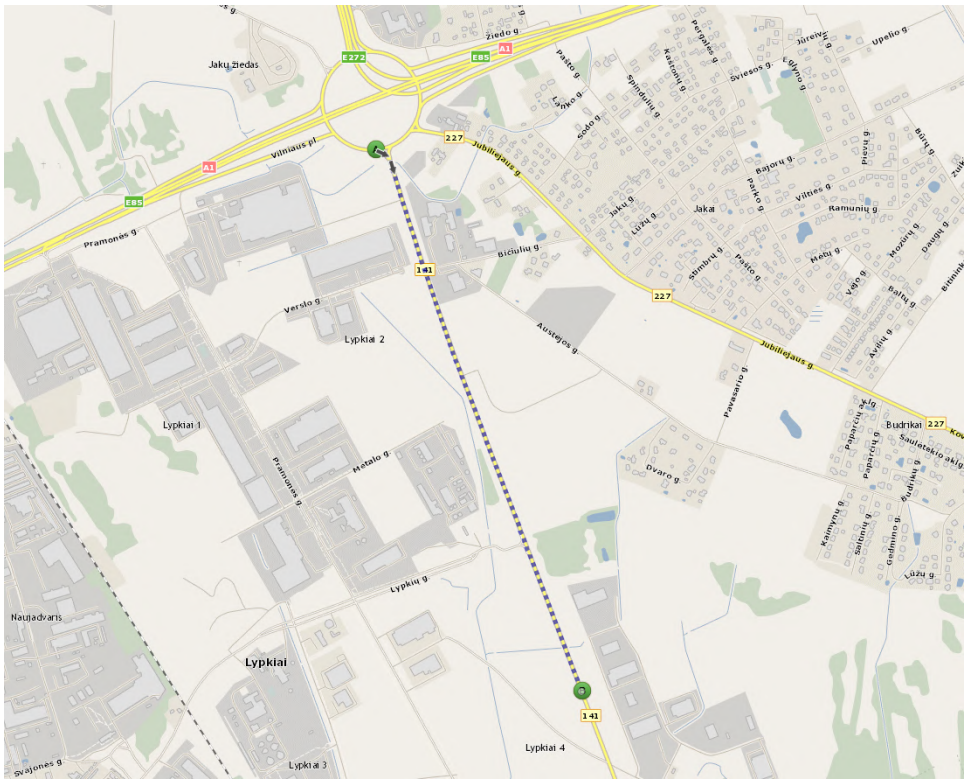
Pagal Klaipėdos apskrities, Klaipėdos miesto ir Klaipėdos rajono savivaldybės bendruosius planus prie kelio numatomos daugiausia pramonės ir sandėliavimo objektų plėtros teritorijos (*2 pav*).

***2 pav.** Ištrauka iš Klaipėdos miesto ir rajono bendrųjų planų, funkcinės zonos*

2. STATINIO AR JO DALIES STATYBOS VIETA

–Planuojama teritorija yra Klaipėdos mieste ir Klaipėdos rajone (*3 pav.*);

–Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 rekonstravimas numatomas Klaipėdos miesto ir Klaipėdos raj. savivaldybėse, ruože nuo 227,00 km iki 228,64 km.



3 pav. *Krašto kelio Nr. 141 rekonstruojamo ruožo vieta žemėlapyje*

3. SUSISIEKIMO DALIES PROJEKTO SPRENDINIŲ PAAIŠKINIMAI IR PAGRINDIMAI

Parengto projekto sprendžiami klausimai:

1. Kelio Nr. 141 išplatinimas, įrengiant papildomas dvi eismo juostas dešinėje kelio pusėje su skiriamąja juosta;
2. Naujos dviejų lygių sankryžos įrengimas kelio Nr. 141 ir Lypkių gatvės sankirtoje;
3. Pėsčiųjų ir dviračių tako šalia kelio Nr.141 įrengimas;
4. Požeminės perėjos įrengimas;
5. Projektuojamos kelio dangos konstrukcijos įrengimo, kelio, pėsčiųjų dviračių takų ir sankryžos apšvietimo, gyvūnų apsaugos tvorų įrengimo, vandens nuvedimo, horizontaliųjų atitvarų, kelio ženklų įrengimo ir dangos ženklinimo, želdinių, kliudančių kelio rekonstravimui, pašalinimo ir kelio juostos ribose esančios teritorijos tvarkymo klausimai.

3.1. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė

Numatomas rekonstruoti kelio 141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda 227,00 - 228,64 km ruožas yra vakarinėje Lietuvos dalyje. Ruožas patenka į Klaipėdos miesto ir Klaipėdos rajono savivaldybių teritorijas. Ši projekto dalis patenka į Klaipėdos rajono Sendvario ir Dovilų seniūnijų teritorijų ribas.

Planuojamas rekonstruoti ruožas prasideda prieš Lypkių sankryžą ir baigiasi įsijungimu į Jakų sankryžą.

Rekreacinių teritorijų prie rekonstruojamo kelio Nr. 141 ruožo nėra. Artimiausios rekreacinės teritorijos yra nutolusios į šiaurę už Jakų žiedo ir į vakarus už esamo geležinkelio.

Šalia kelio esanti teritorija nėra miškinga. Visi kelio Nr. 141 ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km aplinkoje esantys miškai patenka į Kretingos miškų urėdijos teritoriją. Ties 227,5-227,6 km projekto sprendiniai priartėja prie nedidelio (apie 2,8 ha) privataus, III grupės laukų apsauginio miškelio. Abu miškai daugiausia lapuočių, vyrauja klevai ir alksniai. Kiti planuojamo rekonstruoti kelio gretimybėje esantys želdiniai nepriskirti miško žemėms.

Nagrinėjamas valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 ruožas yra dviejų eismo juostų kelias. Važiuojamosios dalies plotis – 8,5 – 8,7 m, kelkraščių plotis kinta nuo 1,3 iki 4,9 m.

Didėjantis eismo intensyvumas, senai įrengta kelio danga ir nepakankamas priežiūros bei remonto darbams skiriamas finansavimas įtakojo nagrinėjamo kelio ruožo dangos regresiją. Kelio ruožo dangos būklė nepatenkinama, pradėjusios formuotis provėžos, daug lopų, skersinių ir išilginių plyšių, atsiradę dangos defektai, ištrupėję kelio dangos kraštai.

3.2. Geologinės ir hidrogeologinės sklypo sąlygos

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 5 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai ir 22 inžineriniai geologiniai sluoksniai: technogeniniai dariniai – t IV (IGS Nr. 2-8c); balų nuogulos – b IV (IGS Nr. 9, 10); aliuvinės nuogulos - a III-IV (IGS Nr. 11); pakraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai - ft III bl (IGS Nr. 12,13) - pakraštiniai moreniniai dariniai – gt IIIbl (IGS Nr. 14a-17).

Esamos asfaltbetonio dangos storis kinta nuo 4 iki 17 cm, ji paklota ant 9-42 cm skaldos pagrindo.

Geologinė sandara

Ištirtą geologinį pjūvį sudaro:

- Technogeniniai dariniai – t IV;
- Balų (pelkių) nuogulos – b IV;
- Aliuvinės sąnašos ir nuogulos – a III-IV;
- Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės pakraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai – ft III bl;
- Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai moreniniai dariniai – gt III bl;

Technogeniniai dariniai (t IV) – *tai* dažniausiai planingai supilti ir sutankinti atvežtiniai gruntai, susidarę tiesiant kelius ir statant kelio statinius. Technogeninių darinių storis tiesiogiai priklauso nuo tyrimų taško vietos kelio ašies atžvilgiu. Šalia kelio sankasos supilto grunto dažnai nėra, iš viršaus paviršių dengia dirvožemio sluoksnis. Pagal statinių tyrimus aukščiausiose kelio vietose (prie viadukų) supilto grunto storis gali siekti ir 10 m.

Balų (pelkių) nuogulos – b IV. Sprendžiant pagal skersinį kelio pjūvį, po pačiu keliu durpių sluoksnis pašalintas, nes čia labai dideli supilto grunto storiai. Nedidelio storio balų nuogulų sluoksniai (buvusio dirvožemio fragmentai) pastebėti ir po paties kelio Nr. 141 sankasa. Gręžinyje Nr. 75 (228,540 km) po supiltu gruntu slūgso 0,5 m storio smėlio su nedidele organinių medžiagų kiekiu sluoksnis (orSa).

Aliuvinės sąnašos ir nuogulos (a III-IV) – tai dulkingas smulkus smėlis (žymuo pagal ISO 14688-siFSaMg).

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės pakraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai (ft III bl) paplitę labai lokaliai. Pagal kelio statinių tyrimus jie būdingi Smeltalės upės slėniui, kur jie slūgso po aliuvio sąnašomis. Atliekant tyrimus, dėl didelio slūgsojimo gylio kelio Nr. 141 trasoje, fliuvioglacialiniai dariniai pasiekti tik Smeltalės slėnyje, turbo žiedinės sankryžos trasai išgręžtame gręžinyje Nr. 90. Tai smėlingas žvyras (žymuo pagal ISO 14688-saGr) ir vidutinio rupumo smėlis (MSa). Fliuvioglacialiniai darinių sluoksnis taip pat yra prie geležinkelio viaduko, jo rekonstravimui išgręžtame gręžinyje Nr. 18. Tai 9,8 m gylyje slūgsantis žvyringas smėlis (saGr)

Viršutinio pleistoceno Baltijos posvitės kraštiniai moreniniai dariniai (gt III bl). Tai dažniausiai esamos sankasos pagrindą sudarantys ir naujai pilamos sankasos pagrindą sudarysiantys gruntai. Paplitę po dirvožemiu (šalia sankasos pylimo) ir po technogeniniais dariniais.

Vyraujantys moreninių darinių gruntas yra smėlingas dulkingas molis (žymuo pagal ISO 14688-sasiCl). Į jį įsiterpia smulkaus smėlio (FSa), dulkingo smulkaus smėlio (siFSa), dulkio (sacISi, clSi) sluoksniai.

Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų metu požeminis vanduo pastebėtas maždaug pusėje gręžinių. Vyrauja podirvio vanduo. Jis susikaupęs nedidelio storio smėlio tarpsluoksniuose ir lęšiuose, įsiterpiančiuose aeracijos zonoje į vandeniui mažai laidžius gruntus. Taip pat podirvio vanduo buvo susikaupęs ir smėlio sluoksnių apatinėje dalyje (vandeningo sluoksnio storis tesudaro 0,1-0,3 m).

Podirvio vandens slūgsojimo gylis labai įvairus: kai kur slūgso ties žemės paviršiumi, kitur jis 2-3 m gylio ar net gilesniais gręžiniais nepasiektas.

Podirvio vandens lygis labai priklauso nuo metų laiko ir klimatinių faktorių. Sausu metu jis gali labai nukristi, - iki 2-3 m gylio jo gali nelikti. Lietingu ar polaidžio metu podirvio vanduo molinių gruntų išplitimo vietose susikaups nuo pat paviršiaus, smėlio sluoksniuose jo lygis gali būti apie 0,5 m aukščiau nustatyto dabartinių tyrimų metu. Kelio sankasoje požeminio vandens lygį reguliuoja drenažo sistema.

Mažesnė dalis pastebėtų požeminio vandens sluoksnių yra gruntiniai, kurie ir sausuoju metų laiku neišdžius. Gruntiniu vandeniu reikėtų laikyti tokį vandeningą sluoksnį, kurio storis ne mažesnis kaip 0,5 m. Gruntinis vanduo susikaupęs aliuviniuose ir pakraštinių moreninių darinių smėliuose, fliuvioglacialiniame žvyre ar žvyringame smėlyje, kai kur ir supiltų sankasos smėlių sluoksnio apatinėje dalyje.

3.3. Žemės sankasa

Pašalinus augalinį gruntą, asfalto dangą ir skaldos pagrindą kasami pakelės grioviai, tranšėjos pralaidų rekonstravimui bei drenažui. Iškasų gruntas panaudojamas žemės sankasos įrengimui. Trūkstamas grunto kiekis dešinės kelio 141 eismo juostos įrengimui atvežamas rangovui įsivertinant įsigijimo kainą pasirinktu atstumu iš karjero.

Sankasos viršus planiruojamas mechanizuotai ir sutankinamas nemažiau nei 45 MPa. Skiriamojoje juostoje gruntų atskyrimui virš drenažo įrengiama hidroizoliacinė geosintetinė medžiaga.

Žemės sankasos šlaitų nuolydis numatomas 1:3...1:1,5, išorinis griovių šlaitų nuolydis nuo 1:1 iki 1:3. Dešinės kelio pusės sankasos, skirtingų lygių sankryžos jungiamųjų kelių supylimui

bei pėsčiųjų ir dviračių tako sankasai bus naudojamas gruntas iškastas iš kairės kelio pusės ir atvežtas iš karjero.

Kelkraščių iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio su dirvožemiu danga – 8%. Sankasos šlaitai tvirtinami 0,10 m storio dirvožemio sluoksnį užsėjant žole.

Žemės sankasa projektuojama vadovaujantis Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis ĮT ŽS 17.

3.4. Vandens nuleidimas

Asfaltbetonio dangos skersiniai nuolydžiai numatyti 2,5%, kelkraščių – 8,0%.

Kelyje Nr. 141 vietoje esamų pralaidų numatomos įrengti metalinės gofruotos pralaidos iki 1,20 m ir viena1,93x2,42 m diametro.

Vanduo nuo pralaidų ištekėjimo antgalių nuvedamas į esamus melioracijos griovius arba vandens filtrus.

Lietaus vanduo nuo 141 kelio skiriamosios juostos nuvedamas į projektuojamą lietaus kanalizaciją.

Numatomi įrengti kelio grioviai. Griovių sutvirtinimo būdai numatyti priklausomai nuo nuolydžio:

–kai nuolydis <1,0% – tvirtinama dirvožemiu h=10,0 cm, užsėjant žole;

–kai nuolydis >1,0% iki 4% – tvirtinama frakciniu žvyru.

Kelio 141 skiriamojoje juostoje ir vietose, kur nėra galimybės įrengti kelio griovių projektuojamas kelio dangos konstrukcijos drenažas. Drenažas pajungiamas į projektuojamus lietaus nuotekų tinklus (skiriamojoje juostoje) arba išvedamas į pakelės griovius.

4. STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Inžinerinio statinio paskirtis – Inžineriniai tinklai

Pogrupis – Nuotekų šalinimo tinklai

5. STATINIO STATYBOS RŪŠIS

Pagrindinė statybos rūšis

–naujo statinio statyba;

Statinio kategorija

Neypatingasis statinys.

6. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

6.1. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektas apima penkių baseinų teritorijas (žr. situacijos schemą brėž. 8801/141-00-TDP-VN.B-01).

Projekto dalyje numatoma įrengti perspektyvinį vandentiekio dėklą DN500 kertantį kelią Nr. 141, būsimam vandentiekio tinklui su tikslu išvengti kelio sankasos ardymo ateityje.

Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimas. Surinkimo šuliniai statomi g/b DN700 grotelėmis skiriamojoje juostoje ir tokio paties diametro šuliniai su D400 apkrovos klasės grotelėmis gatvėje šalia kelio borto. Apžiūros šuliniai numatyti g/b DN1000 (su išoriniu kritimu ir be jo) su kalaus ketaus dangčiais, D400 apkrovos klasės. Vejoje šulinių liukus numatoma pakelti 20 cm virš žemės paviršiaus, važiuojamojoje dalyje – lygiai su kelio danga. Važiuojamoje kelio dalyje prie viaduko lietaus nuotekų surinkimui numatomos surinkimo grotelės DN700, montuojamos į bortą su suėsdinamąja dalimi. Apžiūros šuliniai numatomi surenkami su sandarinimo elementais ir kalaus ketaus šulinių liukais. Paviršinės nuotekos projektuotos suskirstant rekonstruojamą kelią į atskirus paviršinio vandens subėgimo šešis ruožus - baseinus pagal išleistuvų poziciją (žr. brėž. 8801/141-00-TDP-VN.B-01).

6.2. SUSIDARIUSIŲ LIETAUS NUOTEKŲ KIEKIAI

I baseinas

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: F – plotas, ha.

I - lietaus intensyvumas priimtas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr. 9, pagal formulę:

I= (A/T+B) +c= (2260/20+11)+ (-1,2) = 71,70 l/(s*ha) ;

kur: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių –klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio. A- 2260; B – 11; c – (-1,2); retmuo – 1 metai (lietaus nuotakyno įrengimo sąlygos - Palankios).

T- lietaus trukmė, min. T=20.

$$\text{Cvid}=\sum\frac{Ci*Fi}{F}$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

Baseino sekundinis lietaus nuotekų debitas:

$$\text{Cvid}=\frac{0*0,78+0,30*0,83+0,77*0,2}{1.06}=0,38$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. asfaltui C=0,83, šaligatviams C=0,78, žaliems plotams (vyraujantys smėliniai gruntai) C=0,2 Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha;

Fi = 0,30 ha (asf.); Fi = 0ha (šaligatvio); Fi = 0,77 ha (žalia zona);

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$= 71,7 · 1,06 · 0,38 = 28,75 ℓ/s = 103,5 m³/h.

Nuotekos išleidžiamos į kelio griovį (Ištek -1).

KELIO DRENAŽO KIEKIAI

Taip pat apskaičiuojamas ir konstrukcinio drenažo kiekis, išleidžiamas į lietaus nuotekų sistemą pirmame baseine:

Jeigu kontūrą sudaro stačiakampis *(ab)*, jo plotą galima prilyginti apskritimui, kurio spindulys r_o (m):

$$r_o = \sqrt{F/\pi}\,; =27,91 \text{ m}$$

Čia $F=ab$=2446 (m)

Žiedinio horizontaliojo drenažo įtakos spindulį *R* (m) galima apskaičiuoti pagal empirinę Kusakino formulę:

$$R = 2s\sqrt{kH}; =1,728 \text{ m}$$

Čia:

s- vandens lygio pažeminimas ploto viduryje m; (0,5 m)

k- grunto filtracijos koeficientas m/d; (1,99 m/d)

H- vandeningojo sluoksnio storis m. (1,5 m)

Drenažo suminį debitą Q_{sum} (m^3/d) galima paskaičiuoti

$$Q_{sum} = \pi k\,(2H - s)s/[ln\left(\frac{R}{r_0}\right) + \xi]; =2,95 \text{ m}^3/\text{d} = 0,034 \text{ l/s}$$

Čia: ξ – drenažo netobulumo rodiklis

$$\xi = (m/r_o)ln(8r_o/r) - ln[1+(m/r_o)]=0,130$$

čia:

m – atstumas nuo drenažo iki vandensparos m; (0,5 m)

r – drenažo vamzdžio spindulys m. (0,0555 m)

II baseinas

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: F – plotas, ha.

I - lietaus intensyvumas priimtas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr. 9, pagal formulę:

I= (A/T+B) +c= (2260/20+11)+ (-1,2) = 71,70 l/(s*ha) ;

kur: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių –klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio. A- 2260; B – 11; c – (-1,2); retmuo – 1 metai (lietaus nuotakyno įrengimo sąlygos - Palankios).

T- lietaus trukmė, min. T=20.

$$Cvid=\sum\frac{Ci*Fi}{F}$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

Baseino sekundinis lietaus nuotekų debitas:

$$Cvid=\frac{0*0,78+0,25*0,83+0,17*0,2}{0,42}=0,58$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. asfaltui C=0,83, šaligatviams C=0,78, žaliems plotams (vyraujantys smėliniai gruntai) C=0,2 Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha;

Fi = 0,25 ha (asf.); Fi = 0ha (šaligatvio); Fi = 0,17 ha (žalia zona);

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

$$Q_{lt}=I\cdot F\cdot C_{vid}$$= 71,7 · 0,42 · 0,58 = 17,32 ℓ/s = 62,35 m³/h.

Nuotekos išleidžiamos į kelio griovį (Ištek -2).

KELIO DRENAŽO KIEKIAI

Taip pat apskaičiuojamas ir konstrukcinio drenažo kiekis, išleidžiamas į lietaus nuotekų sistemą antrame baseine:

Jeigu kontūrą sudaro stačiakampis *(ab)*, jo plotą galima prilyginti apskritimui, kurio spindulys r_o (m):

$$r_o=\sqrt{F/\pi}$$; =28,40 m

Čia $F=ab$=2532 (m)

Žiedinio horizontaliojo drenažo įtakos spindulį *R* (m) galima apskaičiuoti pagal empirinę Kusakino formulę:

$$R=2s\sqrt{kH}$$; =1,600 m

Čia:

s- vandens lygio pažeminimas ploto viduryje m; (0,5 m)

k- grunto filtracijos koeficientas m/d; (1,97 m/d)

H- vandeningojo sluoksnio storis m. (1,3 m)

Drenažo suminį debitą Q_{sum} (m^3/d) galima paskaičiuoti

$$Q_{sum} = \pi k\,(2H - s)s/[ln\left(\frac{R}{r_0}\right) + \xi];$$ =2,36 m^3/d = 0,027 l/s

Čia: ξ – drenažo netobulumo rodiklis

$$\xi = (m/r_o)ln(8r_o/r) - ln[1+(m/r_o)]=0,129$$

čia:

m – atstumas nuo drenažo iki vandensparos m; (0,5 m)

r – drenažo vamzdžio spindulys m. (0,0555 m)

III baseinas

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$, l/s

kur: F – plotas, ha.

I - lietaus intensyvumas priimtas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr. 9, pagal formulę:

I= (A/T+B) +c= (2260/20+11)+ (-1,2) = 71,70 l/(s*ha) ;

kur: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių –klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio. A- 2260; B – 11; c – (-1,2); retmuo – 1 metai (lietaus nuotakyno įrengimo sąlygos - Palankios).

T- lietaus trukmė, min. T=20.

$$Cvid=\sum\frac{Ci*Fi}{F}$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

Baseino sekundinis lietaus nuotekų debitas:

$$Cvid=\frac{0*0,78+0,39*0,83+0,21*0,2}{0,60} = 0,61$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. asfaltui C=0,83, šaligatviams C=0,78, žaliems plotams (vyraujantys smėliniai gruntai) C=0,2 Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha;

Fi = 0,39 ha (asf.); Fi = 0ha (šaligatvio); Fi = 0,21 ha (žalia zona);

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas :

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}$$= 71,7 · 0,60 · 0,61 = 26,22 ℓ/s = 94,39 m³/h.

Nuotekos išleidžiamos į kelio griovį (Ištek - 3).

KELIO DRENAŽO KIEKIAI

Taip pat apskaičiuojamas ir konstrukcinio drenažo kiekis, išleidžiamas į lietaus nuotekų sistemą trečiame baseine:

Jeigu kontūrą sudaro stačiakampis *(ab)*, jo plotą galima prilyginti apskritimui, kurio spindulys r_o (m):

$$r_o = \sqrt{F/\pi}\,; =30{,}82 \text{ m}$$

Čia $F=ab=2983$ (m)

Žiedinio horizontaliojo drenažo įtakos spindulį R (m) galima apskaičiuoti pagal empirinę Kusakino formulę:

$$R = 2s\sqrt{kH}; =1{,}644 \text{ m}$$

Čia:

s- vandens lygio pažeminimas ploto viduryje m; (0,5 m)

k- grunto filtracijos koeficientas m/d; (1,69 m/d)

H- vandeningojo sluoksnio storis m. (1,6 m)

Drenažo suminį debitą Q_{sum} (m^3/d) galima paskaičiuoti

$$Q_{sum} = \pi k\,(2H - s)s/[ln\left(\frac{R}{r_0}\right) + \xi]; =2{,}55 \text{ m}^3\text{/d} = 0{,}029 \text{ l/s}$$

Čia: ξ – drenažo netobulumo rodiklis

$$\xi = (m/r_o)ln(8r_o/r) - ln[1+(m/r_o)]=0{,}120$$

čia:

m – atstumas nuo drenažo iki vandensparos m; (0,5 m)

r – drenažo vamzdžio spindulys m. (0,0555 m)

IV baseinas

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: F – plotas, ha.

I - lietaus intensyvumas priimtas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr. 9, pagal formulę:

I= (A/T+B) +c= (2260/20+11)+ (-1,2) = 71,70 l/(s*ha) ;

kur: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių –klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio. A- 2260; B – 11; c – (-1,2); retmuo – 1 metai (lietaus nuotakyno įrengimo sąlygos - Palankios).

T- lietaus trukmė, min. T=20.

$$Cvid=\sum\frac{Ci*Fi}{F}$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

Baseino sekundinis lietaus nuotekų debitas:

$$Cvid=\frac{0*0,78+0,39*0,83+0,24*0,2}{0,64}=0,58$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. asfaltui C=0,83, šaligatviams C=0,78, žaliems plotams (vyraujantys smėliniai gruntai) C=0,2 Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha;

Fi = 0,39 ha (asf.); Fi = 0ha (šaligatvio); Fi = 0,24 ha (žalia zona);

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas:

$$Q_{lt}=I\cdot F\cdot C_{vid}$$= 71,7 · 0,64 · 0,58 = 26,65 ℓ/s = 95,94 m³/h.

Nuotekos išleidžiamos į kelio griovį (Ištek - 4).

KELIO DRENAŽO KIEKIAI

Taip pat apskaičiuojamas ir konstrukcinio drenažo kiekis, išleidžiamas į lietaus nuotekų sistemą ketvirtame baseine:

Jeigu kontūrą sudaro stačiakampis *(ab)*, jo plotą galima prilyginti apskritimui, kurio spindulys r_o (m):

$$r_o=\sqrt{F/\pi}$$; =32,49 m

Čia *F*=*ab*=3315 (m)

Žiedinio horizontaliojo drenažo įtakos spindulį *R* (m) galima apskaičiuoti pagal empirinę Kusakino formulę:

$$R=2s\sqrt{kH}$$; =1,549 m

Čia:

s- vandens lygio pažeminimas ploto viduryje m; (0,5 m)

k- grunto filtracijos koeficientas m/d; (1,60 m/d)

H- vandeningojo sluoksnio storis m. (1,5 m)

Drenažo suminį debitą Q_{sum} (m^3/d) galima paskaičiuoti

$$Q_{sum}=\pi k\,(2H-s)s/[ln\left(\frac{R}{r_0}\right)+\xi]$$; =2,14 m^3/d = 0,025 l/s

Čia: ξ – drenažo netobulumo rodiklis

$$\xi = (m/r_o)\ln(8r_o/r) - \ln[1+(m/r_o)] = 0{,}114$$

čia:

m – atstumas nuo drenažo iki vandensparos m; (0,5 m)

r – drenažo vamzdžio spindulys m. (0,0555 m)

V baseinas

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

kur: F – plotas, ha.

I - lietaus intensyvumas priimtas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr. 9, pagal formulę:

I= (A/T+B) +c= (2260/20+11)+ (-1,2) = 71,70 l/(s*ha) ;

kur: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių –klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio. A- 2260; B – 11; c – (-1,2); retmuo – 1 metai (lietaus nuotakyno įrengimo sąlygos - Palankios).

T- lietaus trukmė, min. T=20.

$$Cvid = \sum \frac{Ci * Fi}{F}$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

Baseino sekundinis lietaus nuotekų debitas:

$$Cvid = \frac{0*0{,}78+0{,}06*0{,}83+0*0{,}2}{0{,}06} = 0{,}83$$

kai: Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. asfaltui C=0,83, šaligatviams C=0,78, žaliems plotams (vyraujantys smėliniai gruntai) C=0,2 Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha;

Fi = 0,215 ha (asf.); Fi = 0ha (šaligatvio); Fi = 0 ha (žalia zona);

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas :

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 71{,}7 \cdot 0{,}06 \cdot 0{,}83 = 3{,}57\ \ell/s = 12{,}85\ m^3/h.$$

Nuotekos išleidžiamos į kelio griovį (Ištek - 5).

Dėl vis labiau pasikeitusių klimatinių sąlygų Lietuvoje ir intensyvėjant liūtims, lietaus nuotekų tinklai projektuojami su atsarga, parenkant didesnius vamzdžius.

Projekte vengta papildomų darbų, nesusijusių su tinklų perklojimu ar renovacija.

Tinklai projektuojami laikantis būtinųjų reikalavimų:

- būtinojo nuolydžio;
- trasos trumpumo;
- sankirtos su keliais įrengimo reikalavimų;
- mažiausio grunte tiesiamų linijų įklojimo gylio;
- didžiausio, remonto darbų požiūriu, užpilo storio;
- įmanomai saugių atstumų nuo lygiagrečiai tiesiamų tinklų ir statinių, vertikalios prošvaisos sankirtose bent 0,2 m;

Visi projektiniai sprendiniai atlikti remiantis aukščiau išvardintomis nuostatomis ir pavaizduoti detaliau brėžiniuose bei aprašyti techninėse specifikacijose.

Šio projekto dokumentuose nurodytų montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose, ar ne. Montavimo, paleidimo-bandymo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir visiškai atsakinga už atliktų kokybišką darbų atlikimą.

6.3. Darbų ribos

Nuotekų tinklų techniniai sprendiniai pateikiami VN dalies brėžiniuose.

Brėžiniuose yra pateikiamos darbų ribos, kurios nustato darbų apimtis. Ribas aprašo taškai arba šuliniai. Naujų vamzdynų ir įrengimų kiekiai yra pateikti VN dalies sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Visi projektiniai sprendiniai atlikti remiantis aukščiau išvardintomis nuostatomis ir pavaizduoti detaliau brėžiniuose bei aprašyti techninėse specifikacijose.

Šio projekto dokumentuose nurodytų montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Montavimo, paleidimo-bandymo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir visiškai atsakinga už atliktų kokybišką darbų atlikimą.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose, ar ne.

Techninio darbo projekto sprendiniai gali būti tikslinami statybos metu.

6.4. Nuotekų tinklų apsaugos zonos

Vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zonos nustatomos vadovaujantis ,,LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu“, 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166.

Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai, lietaus kanalizacijos tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies. Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai lietaus kanalizacijos tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies. Magistralinių vamzdynų, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies.

Lietaus kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonose draudžiama:

- sandėliuoti chemines medžiagas;
- įrengti sąvartynus, nuodingųjų atliekų saugojimo aikšteles, pilti chemines medžiagas ir jų tirpalus, naftą ir jos produktus;

Lietaus kanalizacijos tinklus ir įrenginius eksploatuojančios įmonės nustato sąlygas, kurių laikantis nurodytųjų tinklų ir įrenginių apsaugos zonose galima atlikti šiuos darbus:

- statyti pastatus ir įrenginius;
- sodinti medžius ir krūmus, nesuderinus to su nurodytuosius tinklus ir įrenginius eksploatuojančiomis įmonėmis;
- kasti ir lyginti gruntą;
- vykdyti geologines paieškas, geodezijos bei kitus darbus, susijusius su gręžinių įrengimu ir grunto (išskyrus dirvą) bandinių ėmimu;
- atidaryti lietaus kanalizacijos šulinių bei kitų įrenginių angas, vartus ar duris, atsukti ir užsukti čiaupus, sklendes, išjungti arba įjungti vamzdynų ryšio ar elektros tiekimo įtaisus.

7. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

7.1. Projekto rengimo dokumentai:

Dokumento indeksas	Pavadinimas	Pastabos
	Projektavimo darbų užduotis	
BD-01.02	Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai	
BD-01.03	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	

7.2. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Eil. Nr.	Gamintojas	Programos pavadinimas
1.	Autodesk	AutoCAD Civil 3D
2.	Autodesk	Vault Professional
3.	Autodesk	AutoCAD LT
4.	Microsoft	Office 365 Enterprise E3

7.3. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;

STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“;
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“;
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
D1 – 193 Žin., 2007, Nr. 42 – 1594	LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymu. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu (Žin., 2007, Nr. 42 – 1594)
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai

Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, perduoti eksploatacijai tinkamą statinį. Statinys turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamas eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam statinio eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Montavimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Prieš pradedant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktų medžiagų techninius dokumentus.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui išpildomuosius statinio brėžinius.

1. MEDŽIAGOS

1.1 Vamzdžių bendrieji reikalavimai

Visos medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančius standartus, bei normas. Užsakovui pareikalavus Rangovas turi pateikti atitikties deklaraciją įrodančią, kad naudojama produkcija neprieštarauja LR galiojantiems techniniams liudijimams, standartams ar šiai techniniai specifikacijai. Visi vamzdžiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančius standartus, bei normas. Užsakovui pareikalavus Rangovas turi pateikti atitikties deklaracija įrodančią, kad naudojama produkcija neprieštarauja LR galiojančioms techniniams liudijimams, standartams ar šiai techniniai specifikacijai.

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį. Neleistinas mechaniškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

Neleistina naudoti mažesnių diametrų vamzdžius kaip nurodytus brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad atsiradus hidrauliniams smūgiams, išoriniams poveikiams, ar nuosavoms apkrovoms būtų stabilus ir atsiradusias apkrovas neperduotų mechaniniai įrangai prijungtai prie vamzdyno taip, kad jei būtų padaryta bet kokia žala ar neigiamas poveikis.

Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus (vamzdyno armatūrai ar kitiems įrenginiams) priėjimas būtų nesudėtingas.

Siekiant padidinti vamzdyno vientisumą Rangovas turi užsakinėti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius. Jeigu Inžinieriaus nėra nurodoma kita, slėginiai vamzdynai turi būti parinkti ne mažesniam kaip PN10 slėgiui.

Vamzdžiai naudojami vandeniui tiekti turi atitikti LR galiojančias normas, standartus ir reglamentus. Naudojami vamzdžiai ir armatūrą turi užtikrinti vamzdyno vientisumą.

Pastaba: jei standartas norma ar kitas teisės aktas yra pakeistas ar netekęs galios rangovas privalo vadovautis aktualia teisės akto redakcija.

Klojant vandentiekio ar bet kurį kitą vamzdyną turi būti išlaikyti horizontalūs ir vertikalūs atstumai tarp vamzdžių ašių. Vietose kur vamzdis gali būti veikiamas papildomų apkrovų jis turi būti klojamas dėkle.

Tose vietose, kur vamzdis kerta pastato sieną (pamatą), šulinį ar kamerą, būtinas tos vietos sandarinimas. Rangovas turi užtikrinti, visų šulinių kamerų ar vidinių pastato dalių sandarumą.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi inžinieriui, t.y. užrašais į viršų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

Atlikus vandentiekio vamzdyno paklojimo darbus Rangovas turi atlikti vamzdyno patikrą, naudojant CCTV sistemą, o surinkti duomenys (juosta), turi būti pateikti Užsakovui. Jei šios kontrolės metu buvo rasta vamzdyno defektų, nepriklausomai nuo defektų atsiradimo aplinkybių juo pašalinti privalo Rangovas. Su defektų ar nekokybiškai atliktų darbų tvarkymu susijusios išlaidos vienareikšmiškai yra priskiriamos Rangovui. Pašalinus defektus vamzdynas tikrinamas dar kartą, naudojat tą pačią CCTV sistemą. Šis ciklas kartojamas tol kol pašalinami visi defektai ar trūkumai vamzdyne.

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

1.2 PVC nuotekų vamzdžiai

Savitakiniai lietaus nuotekų tinklai DN200 DN250, DN315, ≥SN8 kalsės montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1411:2002 arba lygiavertį, LST EN 1401-1:2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

Po važiuojamąją dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.

Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Šiame projekte turi būti naudojami ne prastesnių arba analogiškų parametrų gaminiai nei nurodyti techninėse specifikacijose.

1.3 PE vamzdžiai

Polietileninių vamzdžių techninės charakteristikos: medžiagos tankis – 951 kg/m3, elastingumo modulis 1200 MPa, šiluminio plėtimosi koeficientas 1,3x10–4 (1/K), šiluminis laidumas – 0,38 W/(m K).

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų.

Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui.

Vamzdžiai turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

1.4 Vamzdžių jungimas, tarpinės, atramos

Polietileno (PE) vandentiekio ir nuotekų vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai: turi atitikti standartą LST EN 12842:2012 arba lygiavertį.

Polietileno (PE) vandentiekio ir nuotekų vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai: jungtys turi būti tinkamos PE vamzdžiams atitinkantiems LST EN 12201 standartą arba lygiavertį.

Polietileno (PE) vandentiekio ir nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai: turi atitikti LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertį.

Ketinių flanšinių fasoninių dalių vandentiekio tinklams techniniai reikalavimai: LST EN 545 arba lygiavertis.

Polivinilchlorido (PVC) vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai: LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.

Flanšiniams vamzdžių sujungimams tarpinės turi būti su angomis varžtams viduje.

Sujungimams skirti tepalai neturi turėti neigiamo poveikio jungiamiesiems žiedams ir vamzdžiams ar reaguoti su vamzdynu gabenamu skysčiu. Vandentiekio vamzdžiams skirti tepalai neturi turėti poveikio vandens spalvai ir skoniui, žmonių sveikatai ir nesudaryti sąlygų bakterijoms augti. Tepalai turi būti rekomenduoti vamzdžių gamintojo.

Betoninės atramos būtinos vamzdynų vertikaliuose ir horizontaliuose posūkiuose, išskyrus žemiau išvardintus atvejus:

- jei trasa – polietileniniai vamzdynai;
- jei vertikalus posūkis suvirinamiems vamzdžiams neviršija 30 laipsnių kampo;
- jei vertikalus posūkis moviniams vamzdžiams neviršija 10 laipsnių kampo;
- jei horizontalus posūkis neviršija 6 laipsnių kampo.

Gelžbetoniniuose šuliniuose po armatūra numatomos betoninės atramos.

1.5 Vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių patikrinimas

Prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka.

Vamzdžių sujungimų ir jungčių išbandymas yra atliekamas Rangovo sąskaita. Jei išbandymo metu nėra pasiektas reikiamas vamzdyno sandarumo lygis, Rangovas privalo pašalinti nesandarumo priežastis ir pakartoti išbandymą. Bandymas kartojamas tol kol gaunamas rezultatas tenkinantis Lietuvoje galiojančias normas ar standartus.

1.6 Sujungimų apsauga

Visi lankstūs sujungimai, įrengiami užpilamuose vamzdynuose, turi būti apsaugoti nuo korozijos prieš užpilant tranšėjas. Jei nenurodyta griežtesnių priemonių, ar kitaip nenumatyta Sutarties minimalia apsauga laikoma patvirtintos apsauginės juostos danga su užvyniota 150 mm pločio reglamentuota apsaugine juosta.

Apsauginių plieninių dėklų sujungimas

Apsauginių plieninių dėklų sujungimui numatomas suvirinimas. Suvirinimo darbus turi atlikti kvalifikuoti suvirintojai. Prieš atliekant darbus turi būti gautas suvirinimo procedūrų patvirtinimas. Atliktų suvirinimo darbų kokybę ir suvirinimo siūles turi tikrinti kvalifikuoti specialistai. Apsauginių dėklų galai užsandarinami.

1.7 Tarpinės ir sujungimų žiedai

Tarpinės ir sujungimų žiedai turi būti pagaminti iš natūralios arba aprobuotos sintetinės gumos, atitinkančios ISO vandentvarkos darbų standartus. Flanšinių sujungimų tarpinės turi būti vidinės varžto kiaurymės tipo, jeigu nenurodyta kitaip, ir atitikti ISO vandentvarkos darbų standartus.

Šuliniai

Projekte numatomi šuliniai, apžiūros šulinėliai ar nuotakų priežiūrai reikalingos prieigos ir jų įrengimas turi atitikti STR 2.07.01:2003 LVIII skirsnio bendruosius reikalavimus.

Kritimo šuliniai įrengiami, kai reikalinga sumažinti nuotako įgilinimą, vandens tekėjimo greitį, išspręsti sankirtas su kitomis komunikacijomis, įrengti apsemtus išleistuvus. Nedideliems perkryčiams ir debitams įrengiami vertikalaus kritimo šuliniai, didesniems – šlaitiniai (slenksčiai); kritimo šulinio konstrukcija turi garantuoti krentančio srauto energijos nuslopinimą tokiu laipsniu, kad ištekančių nuotekų greitis neviršytų STR 2.07.01:2003 475 punkte nurodytų dydžių. Lietaus nuotakyne perkryčiui iki 1,0 m įrengiami vertikalaus kritimo šuliniai; kai perkrytis nuo 1,0 m iki 3,0 m – kritimo šuliniai su vandens energijos slopinimo grotomis; kai perkrytis nuo 3,0 m iki 4,0 m – kritimo šuliniui su dvigubomis vandens energijos slopinimo grotomis.

Projekte numatyti gelžbetoniniai apvalūs paviršinių nuotekų apžiūros šuliniai.

Paviršinių nuotekų apžiūros šuliniai DN1000-1500mm numatomi iš gelžbetoninių elementų. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos „lanksčiu“ sandarikliu. Projekte numatytų šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi ir 20 cm aukščiau žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Projekte numatomi surenkami gelžbetoniniai DN700 paviršinių nuotekų surinkimo šulinėliai. Lietaus surinkimo šulinėliai numatomi žaliojoje zonoje su kupolinėmis lietaus surinkimo grotelėmis.

Paviršinių nuotekų surinkimo šulinėliai turi būti su 0,3 m suėsdinamąja dalimi.

Šuliniai turi būti įrengiami su ketiniais dangčiais atitinkančiais LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 standartus arba lygiaverčių standartų reikalavimus. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje montuojami „sunkaus" tipo, su užraktu ketiniai dangčiai (40t apkrova).

Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Dangčiuose turi būti atitinkami logotipai. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų), liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: ištisinė, amortizuojanti; keičiama; užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta- rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.

Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi tilpti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5 mm.

Liukų paviršius turi būti nuvalytas nuo prielajų, išlajų. Liukų paviršiuje negali būti didesnių kaip 10
mm skersmens ir 3 mm gylio tuštumų, užimančių daugiau 5 % liuko paviršiaus. Įtrūkimai liukuose neleistini.

Liukų dangčiuose turi būti viena skyle Ø15 mm, skirta užsidujinimo bandiniams paimti.

Vamzdynų perkričiai šuliniuose turi būti įrengiami pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai".

Liukai turi būti tiekiami sukomplektuoti. Į komplektą įeina:

- dangtis – 1 vnt;
- korpusas – 1 vnt.

Liukų ženklinimas ir išorinis vaizdas tikrinami vizualiai.

Nusileidimui į gelžbetoninį šulinį įrengiamos lipynės arba kpėčios. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Nuotakyno šuliniuose, kuriuose įrengtos armatūros negalima prižiūrėti ar remontuoti stovint šulinio dugne, turi būti įrengtos priežiūros aikštelės. Nuotakyno, kuris šalina chemiškai agresyvias nuotekas, šuliniuose draudžiama naudoti metalines lipynes ar metalines kopėčias.

Šulinius ant savitakinių vamzdynų privalu statyti tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Šulinių išdėstymo didžiausi intervalai nurodyti STR 2.07.01:2003.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios

fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

Statybos metu būtina pakartotinai įvertinti gruntinio vandens lygį ir įvertinti ar nereikia numatyti šulinių inkaravimo priemonių. Pagal parinktą konkretų gamintoją numatyti apkrovas mažinančius elementus, jei jie būtini.

Visi šuliniai su vamzdynu turi būti sujungiami sandariai, moviniu būdu.

Šulinių pagrindai įrengiami iš gerai drenuojančio grunto k≥1,0x10^{-5} m/s. Smėlio- žvyro mišinys. Deformacijų modulis 60,0Mpa (Ev2).

Projekte numatomi surenkami arba monolitiniai plastmasiniai DN315, D425 paviršinių nuotekų surinkimo šulinėliai. Lietaus surinkimo šulinėliai DN315mm važiuojamoje dalyje numatomi ne mažesnio žiedinio standumo kaip SN8, su g/b dangčiu.

Vamzdžiai prie šulinio prijungiami per gamykloje paruoštas movas arba tam skirtus plastikinius protarpius, „in situ“ movas ar kitus gamyklinius sandarinimo elementus.

Statybos metu būtina pakartotinai įvertinti gruntinio vandens lygį ir įvertinti ar nereikia numatyti šulinių inkaravimo priemonių. Pagal parinktą konkretų gamintoją numatyti apkrovas mažinančius elementus, jei jie būtini.

Vis šuliniai su vamzdynu turi būti sujungiami sandariai, moviniu būdu.

Šulinių pagrindai įrengiami iš gerai drenuojančio grunto k≥1,0x10^{-5} m/s. Smėlio- žvyro mišinys. Deformacijų modulis 60,0Mpa (Ev2) .

Šiame projekte turi būti naudojami ne prastesnių arba analogiškų parametrų gaminiai nei nurodyti techninėse specifikacijose.

1.8 Hidroizoliacija

Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Dengimo būdas, sluoksnių kiekis ir kiti reikalavimai turi atitikti parinktos sistemos ir tiekėjo technines instrukcijas.

Reikalavimai medžiagoms

Medžiagos turi maksimaliai apsaugoti statinių konstrukcijas nuo vandens.

Apsauginės hidroizoliacinės dangos (medžiagų sistemos) bus taikomos:

- atidengtos armatūros antikoroziniam padengimui ir ištrupėjusio apsauginio betono sluoksnio atstatymui;
- bendram rekonstruojamų statinių gelžbetonio ir betono konstrukcijų apsauginiam hidroizoliaciniam padengimui.
- Medžiagos turi būti netoksiškos ir savybės turi užtikrinti:
- nesudėtingą paruošimą ir dengimą;
- galimybę dengti rankiniu arba purškimo būdu;
- gerą sukibimą be sukibimo sluoksnio panaudojimo (15-17MPa, po 28 parų);
- gerus patvarumo parametrus (atsparumas tempimui 9-10MPa, po 28 parų; atsparumas gniuždymui 50-55MPa, po 28 parų);

- didelį atsparumą sieros korozijai;
- didelį atsparumą vandens ir chloridų prasiskverbimui.

Teptinė hidroizoliacija

Teptinė požemių įrenginių hidroizoliacija - vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė emulsija tipo arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST1266-92.
Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai:

storis	3-4 mm
nepralaidumas vandeniui	geras
atsparumas veikiant agresyviai terpei	geras
atsparumas puvimui	aukštas
orientacinis ilgaamžiškumas grunte	5-8metai

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant.
Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalingas, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	**Ribiniai nuokrypiai**	**Kontrolė**
Mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	 ± 5 mm ± 10 mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusi išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	**Ribiniai nuokrypiai**	**Kontrolė**
Teptinės hidroizoliacijos; vieno sluoksnio storis(bituminė mastika) dviejų sluoksnių storis – 4 mm	 ± 10 % ± 10 %	

Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Darant izoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitoks sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedimo sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.
Džiūstantį hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip +5°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5° C. darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projektinio stiprumo.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos poliuretano pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su protarpinio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta kokybės vizualinė kontrolė.
Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros atstovui.

1.9 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Šulinių vieta turi būti nurodyta informacinėse lentelėse, pritvirtinamose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose. Informacinės lentelės turi būti patvarios ir atsparios orų poveikiui.

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

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

Ženklai yra kvadratinių plokštelių formos, 120×120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

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

2. DARBAI

2.1. Vandens šalinimas, tranšėjų kasimas, išramstymas

Jei Inžinierius raštu nėra patvirtinęs kitaip ir šis patvirtinimas nėra duotas tik susiklosčius išskirtinėms aplinkybėms, kad darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis, Rangovas visas statiniams ir vamzdynams paruoštas iškasas saugo nuo vandens patekimo iš bet kokio šaltinio.

Inžinierius turi patvirtinti iškasų saugojimo nuo vandens, sausinimo ir vandens šalinimo metodą. Rangovas suteikia visą siurbimui būtiną įrangą ir užtikrina, kad statybos aikštelėje visuomet būtų pakankamai agregatų parengtinėje padėtyje, kad vandens pašalinimas vyktų nepertraukiamai. Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
- siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
- siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių;
- siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

Šių būdų panaudojimas numatomas rangovo technologiniame projekte. Visas išlaidas, susijusias su vandens šalinimu turi įsivertinti rangovas.

Statinių duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnį laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais. Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el.atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus.

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridedant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

2.2. Vamzdžių montavimas. Bendrieji nuostatai

Vamzdyno ir sklendžių montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per flanšus, movas ir bet kokias kitos įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos.

Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti Rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžių galų negalima tvirtinti virinant, nei jokiu kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui. Dangčiai ir kamščiai dedami baigus dienos darbą arba, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Rangovas privalo pasinaudoti gamintojo teikiamomis konsultacinėmis paslaugomis dėl sujungimų montavimo. Jeigu gamintojai rekomenduoja naudoti specialius sujungimo būdus, Rangovas juos turi naudoti visiems vamzdžių sujungimams.

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas. Jeigu vamzdžių gamintojas rekomenduoja, naudojama sujungimų tepimo priemonė.

Nepaisant to, kad vamzdžių sujungimai privalo turėti būtiną elastingumą, vamzdžiai taip pat privalo būti pakankamai įtvirtinti, kad nejudėtų darant sujungimą ir padarius jį.

Tarpas tarp elastingai sujungiamų vamzdžių tiesaus galo ir movos privalo būti gamintojo rekomenduoto dydžio. Visi vamzdžiai prieš montuojant tiksliai paženklinami taip, kad sujungime pasiliktų tikslus reikalingas tarpas. Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50% gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją.

Flanšai ir flanšiniai sujungimai privalo būti nustatyti į reikiamą padėtį, o komplektuojančiosios dalys, įskaitant tarpines, išvalytos bei išdžiovintos. Tarpinės įdedamos į flanšą taip, kad nesusidarytų raukšlės. Plokštumos ir varžtų kiaurymės pakankamai sugretinamos, o sujungimai jungiami varžtus veržiant tolygiai ir palaipsniui simetriškai priešingose pusėse. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais. Flanšo apsauginė danga, jeigu ji yra naudojama, uždengiama, vos tik sujungimas sujungiamas.

2.2.1. Sujungimas ir pjovimas

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal atitinkamų tarptautinių standartų nuostatas ir pagal gamintojo rekomendacijas bei čia pateiktas specifikacijas.

Vandens ir nuotekų vamzdynų jungčių guminiai žiedai turi būti įsigyjami iš vamzdžių gamintojo. Jungčių tepalai, naudojami vandentiekio vamzdžių sujungimuose, turi būti atsparūs bakterijų augimui, neturi suteikti vandeniui skonį, spalvą ar kitaip paveikti jo kokybę, dėl ko butų padaryta žala sveikatai.

Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės, ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui, o visi apsauginiai padengimai atliekami kaip pridera.

2.2.2. Vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas

PE vamzdžiai jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu ar naudojant mechaninius sujungimus.

Jungiant sandūros sulydymu ir elektromovų sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis. Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte, kurios temperatūra reguliuojama termostato. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių

galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

Jungiant elektromovų sulydymu naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, ji veikia kaip kaitinimo elementas, kuri lydo polietileną. Reikia pasirūpinti, kad lydant jungtis nejudėtų, būtų tvirtai laikomi vietoje. Prieš sulydant lydoma vieta turi būti švariai nuvalyta, neoksiduota.

Naudojant mechaninius sujungimus neleistina naudoti jungiamąsias detales, pagamintas “namų sąlygomis” arba skirtas kitokiam naudojimui (kitų medžiagų sujungimui arba darbui kitomis sąlygomis).

Prieš prijungiant abu dėkle esančios vamzdyno galus prie kitos sistemos dalies, rekomenduojama atlikti jos bandymą slėgiu.

Užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

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

Klojant vamzdynus, esant minusinei lauko temperatūrai, būtina stebėti, kad neužšaltų tranšėjos dugnas.

Kad neišsigaubtų į tranšėją leidžiamas vamzdis, jis turi būti prilaikomas keliose vietose.

Vamzdynai klojami ant natūralaus grunto.

Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas taip, kad atitiktų trasos išilginį profilį. Visi išsikasantys akmenys turi būti pašalinti. Vamzdžiai turi būti klojami ant tolygiai paskirstyto grunto.

Tranšėjos dugnas sudaro pagrindą vamzdžiui. Jeigu vietinis gruntas gerai susmulkintas ir palyginti vienalytis, tai vamzdžius galima kloti ant tranšėjos dugno. Jei dugnas netinka tiesioginiam klojimui, reikia padaryti apie 15 cm storio paklotinį sluoksnį iš žirnio stambumo žvyro ar smėlio.

Aplinkinis užpilas, dengiantis visą vamzdžio skersmenį turi būti iš grunto neturinčio akmenų.

Pagrindinis užpilas - tai paprastai nesutankintas viršutinis užpilas iš apačios tranšėjos grunto, kai tranšėja yra toli nuo kelių ir sutankintas, kai tranšėja yra po keliais.

Jei tranšėja kasama apsemtoje žemėje (žemiau gruntinio vandens lygio). Iš jos reikia šalinti vandenį. Galima šalinti:

a) išpumpuojant vandenį (tiesiog iš tranšėjos arba iš esančio šalia tranšėjos zumpfo);
b) pašalinant vandenį zondais, naudojamais adatiniuose filtruose.

Vamzdžiai išdėliojami išilgai to tranšėjos krašto, kuris yra priešais iškastą žemę, o moviniai galai turi būti atkreipti klojimo kryptimi (lygusis galas nukreiptas į klojimo pradžią). Reikia vengti:

- vilkti vamzdžius žeme, nes yra pavojus pažeisti išorinę dangą;
- mėtyti vamzdžius ant žemės, net ir ant padangų ar smėlio;
- dėti vamzdžius ant didelių akmenų, ar neužtikrinant patikimos pusiausvyros;
- keliant vamzdžius vengti siūbavimų, smūgių ar vamzdžių trynimosi į kitus vamzdžius, žemę.

Klojant vamzdyną, vamzdžius tenka pjaustyti statybos vietoje. Šiam darbui naudojama vamzdžiapjovė su nupjovimo freza arba abrazyviniu disku.

Prieš pjaunant vamzdį reikia išmatuoti išorinį skersmenį pjovimo vietoje, kad būtų patikrintas jo suderinamumas su atitinkamos movos ar suveržimo žiedo matmenimis.

Prieš surenkant perpjovimus reikia: nuvalyti nupjautos vietos kraštus su dilde ar šlifavimo disku - mechaninių jungčių atveju; nuvalyti ir vėl padaryti nuožulną, kad būtų išvengta tarpinės pažeidimo surinkimo metu - įstumiamųjų sujungimų atveju.

Pabaigus montavimą vandentiekio ir nuotekų vamzdynas turi būti praplautas vandeniu.

2.2.3. Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas, patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projektinio, atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės.

Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba suplūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadarytas, jau paklotų, pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai suplūkus šoninį užpildą.

Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau suplūkus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

2.3. Vamzdynų klojimo būdai

Bendri reikalavimai

Vamzdynų klojimo būdas yra laisvai pasirenkamas Rangovo, išskyrus brėžiniuose ir sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytas vietas.

2.3.1. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Rankomis į iškastą tranšėja galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami speciali mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikalioje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu iki 15,0 cm virš vamzdžio viršaus Gruntas sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

Užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

2.4. Nuotekų trasos ir šulinių išbandymas- bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojančios trumpos drenos išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

2.5. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

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

Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu. Atliekant sandarumo bandymus savitakiniams nuotekų vamzdynams reikėtų vadovautis LST EN 1610:2016 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“

2.6. Šulinių patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Atliekant šulinių sandarumo bandymus reikėtų vadovautis LST EN 1610:2016 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“

2.7. Savitakinių vamzdynų televizinė diagnostika

Prieš rangovui perduodant nuotekų tinklus eksploatavimui, būtina visiems savitakiniams nuotekų tinklams atlikti televizinę vamzdynų apžiūrą. Vamzdynų apžiūrai iš vidaus turi būti naudojama mobili įranga. Apžiūros metu, diagnostikos protokoluose turi būti pateiktos defektų nuotraukos, defektai įvertinti lazerine matavimo sistema, nubraižoma vamzdyno grafinė schema ir patikrinamas nuolydis. Nufilmuotą medžiagą pateikti DVD laikmenoje. Diagnostikos ataskaita pateikiama nuotekų tinklus eksploatuojančiai organizacijai.

2.8. Darbai, įtakojantys kitus statinius arba infrastruktūrą

2.8.1. Esami infrastruktūros tinklai

Rangovas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad nesugadintų ir neįtakotų esamų infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse. Jeigu dėl Rangovo vykdomų darbų tinklai sugadinami arba įtakojami, jis privalo, gavęs Inžinieriaus ir atitinkamos valdžios įstaigos suderinimą, savo sąskaita atlikti remontą.

Rangovas yra atsakingas už bet kokių iškasų, kurias rangos darbų teritorijoje dėl Rangovo vykdomų darbų poreikio atlieka bet kuri paslaugų įmonė, užpylimą tinkamu gruntu.

Rangovas privalo pats organizuoti bet kokį tinklų perkėlimą arba pašalinimą, reikalingą jo darbo patogumui arba reikalaujamą darbų metodikos, prieš tai gavęs Inžinieriaus pritarimą.

Kiekviena Rangovo brigada turi būti aprūpinta veikiančiu detektoriumi, aptinkančiu užkastus vamzdžius bei kabelius, ir bent vienas brigados darbininkas turi būti apmokytas juo naudotis. Kiekvienas detektorius turi būti pagal gamintojo instrukcijas naudojamas prieš pradedant ir atliekant

kiekvieną iškasą visų kabelių bei vamzdžių padėčių nustatymui.

2.8.2. Esami statiniai

Rangovas privalo apsaugoti visus esamus požeminius ir antžeminius statinius nuo sugadinimo, nepriklausomai nuo to, ar jie yra išdėstyti Užsakovo valdomoje teritorijoje, ar už jos ribų. Tais atvejais, kai tokias esamas sienas, tvoras, vartus, stogines, pastatus ar kitokius statinius, norint tinkamai atlikti statybos darbus, reikalinga išardyti, jie turi būti atstatyti, atkuriant pirminę būklę pagal turto savininko, naudotojo ir Inžinieriaus reikalavimus.

Inžinieriui turi būti pranešama apie bet kokią statiniams padarytą žalą, o remontas arba pakeitimai atliekami iki užpilant iškasą. Įvairius smulkius objektus, tokius kaip tvoros, pašto dėžutės ir kelio ženklai, Rangovas privalo šalinti ir keisti be papildomos kompensacijos iš Užsakovo. Šie objektai turi būti pakeičiami tokiais, kurių būklė yra neblogesnė negu pašalintųjų.

2.8.3. Esamų dangų ardymas ir atstatymas

Visos, statybos metu, išardytos gatvių dangos turi būti atstatomos į pradinę padėtį. Konstrukcija parenkama pagal kelio/gatvės kategoriją. Detaliau žiūrėti susisiekimo dalies techninėse specifikacijose.

2.8.4. Transporto reikalavimai

Rangovas privalo imtis visų priimtinų priemonių, kad į statybvietę neįvažiuotų ir iš jos neišvažiuotų transporto priemonės, skleidžiančios purvą ar kitokias šiukšles ant gretimų kelių ar pėsčiųjų takų paviršiaus, taip pat privalo nedelsdamas šalinti tokiu būdu susikaupiančias medžiagas.

2.8.5. Apsauga nuo sugadinimo

Rangovas privalo imtis visų reikiamų atsargumo priemonių, kad išvengtų bet kokios nepateisinamos žalos padarymo keliams, žemės sklypams, turtui, medžiams bei kitiems objektams, taip pat per visą Sutarties galiojimo laikotarpį operatyviai nagrinėti bet kokius turto savininkų ar naudotojų nusiskundimus. Rangovas yra atsakingas už visų remonto darbų, kurie turi būti atlikti pagal Inžinieriaus bei savininko ir (arba) kontroliuojančios įstaigos reikalavimus, kaštų padengimą.

Jeigu bet kuri rangos darbų dalis priartėja prie bet kokių esamų įrenginių, priklausančių eksploatuojančioms įmonėms, atsakingoms įstaigoms ar kitoms šalims, kerta juos ar praeina po jais, Rangovas privalo šiuos įrenginius laikinai paremti ir atlikti darbus aplink, šalia arba po jais tokiu būdu, kuris įgalina išvengti sugadinimų, sandarumo pažeidimų ar pavojaus sukėlimo be užtikrina nepertraukiamą jų darbą.

Aptikus bet kokį pratekėjimą arba sugadinimą, Rangovas privalo nedelsiant pranešti apie tai Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei, atsakingai įstaigai ar savininkui ir parūpinti visas reikiamas priemones pažeistam įrenginiui suremontuoti arba pakeisti.

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S.)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	***Vandentiekio dėklai***				
1.1.	***Vamzdynai***				
1.1.1.	Polietileniniai PE/PN10 apsauginis dėklas (perspektyviniam vandentiekiui). Dėklo skersmuo DN500 mm, kai klojama uždaru būdu (gylis 1,9-2,5 m.), skaitant visus reikalingus žemės darbus, sandarinimo antgalius.	1.3	m	79	
2.	***Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai***				
2.1.	***I Baseinas***				
2.1.1.	***Vamzdynai***				
2.1.1.1.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN315 mm, (gylis 1,6-2,2 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	20,0	
2.1.1.2.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN250 mm, (gylis 1,0-1,7 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	286,0	
2.1.1.3.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN200 mm, (gylis 0,8-2,2 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	34,0	
2.1.1.4.	Plastikiniai PE PN 10 klasės vamzdžiai (dėklas) skersmuo DN500 mm, (gylis 2,2-2,7 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus (4 vnt.), montavimo darbus	1.3	m	37,0	
2.1.1.5.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas ir praplovimas (ilgis L=340,0 m.)	1.8	kompl.	1	
2.1.2.	***Šuliniai***				
2.1.2.1.	G/b šuliniai DN 1000 mm. h_{vid}=1,7 m. iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.7	kompl.	8	
2.1.2.2.	Ketiniai šulinių liukai. Apkrovos klasė D400.	1.7	vnt.	8	

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S.)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.1.2.3.	G/b šuliniai DN 700 mm. h_{vid} = 1,15 m. iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.11	kompl.	8	
2.1.2.4.	Šulinių kupolinės grotelės	1.8	vnt	8	
2.1.3.	***Žiotys***				
2.1.3.1.	Išleistuvas DN300 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl	1	
2.1.3.2.	Išleistuvas DN250 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl	1	
2.1.3.3.	Esamų šulinių liukų pakeitimas ir sureguliavimas važiuojamojoje dalyje iki projektinio aukščio	1.6	kompl	2	
2.2.	***II Baseinas***				
2.2.1.	***Vamzdynai***				
2.2.1.1.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN315 mm, (gylis 1,5-1,9 m), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	88,0	
2.2.1.2.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN250 mm,(gylis 0,9-1,5 m), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	196,0	
2.2.1.3.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN200 mm, (gylis 0,9-1,8 m), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	11,0	
2.2.1.4.	Plastikiniai PE PN 10 klasės vamzdžiai (dėklas) skersmuo DN500 mm, (gylis 1,0-3,0 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus (4vnt.), montavimo darbus	1.3	m	26,0	
2.2.1.5.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas ir praplovimas (ilgis L=295 m.)	1.8	kompl	1	
2.2.2.	***Šuliniai***				
2.2.2.1.	G/b šuliniai DN 1000 mm. (gylis 0,9-1,8 m.), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.7	kompl	7	
2.2.2.2.	Ketiniai šulinių liukai. Apkrovos klasė D400.	1.7	vnt	7	
2.2.2.3.	G/b šuliniai DN 700 mm. (gylis 1,0-1,8 m.), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.7	kompl	7	
2.2.2.4.	Šulinių kupolinės grotelės	1.7	vnt	7	

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S.)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.2.3.	***Žiotys***				
2.2.3.1.	Išleistuvas DN300 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl	1	
2.2.3.2.	Išleistuvas DN300 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl	1	
2.3.	***III Baseinas***				
2.3.1.	***Vamzdynai***				
2.3.1.1.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN315 mm, (gylis 1,9-2,5 m.), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	141,0	
2.3.1.2.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN250 mm, (gylis 1,7-2,5 m.), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	262,0	
2.3.1.3.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN200 mm, (gylis 1,7-2,2 m.), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	44,0	
2.3.1.4.	Plastikiniai PE PN 10 klasės vamzdžiai (dėklas) skersmuo DN500 mm, (gylis 1,9-3,0 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus (2vnt.), montavimo darbus	1.3	m	16	
2.3.1.5.	Plastikiniai PE PN 10 klasės vamzdžiai (dėklas) skersmuo DN400 mm, (gylis 1,5-2,0 m.), įskaitant visus reikalingus sandarinimo elementus (4vnt.), montavimo darbus	1.3	m	30	
2.3.1.6.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas ir praplovimas (ilgis L=447 m.)	1.8	kompl	1	
2.3.2.	***Šuliniai***				
2.3.2.1.	G/b šuliniai DN 1000 mm. (gylis 1,8-3,0 m), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.7	kompl	4	
2.3.2.2.	Ketiniai šulinių liukai. Apkrovos klasė D400.	1.7	vnt	4	
2.3.2.3.	G/b šuliniai DN 1500 mm. (gylis 1,8-3,0 m), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.7	kompl	5	
2.3.2.4.	Ketiniai šulinių liukai. Apkrovos klasė D400.	1.7	vnt	5	
2.3.2.5.	G/b šuliniai DN 700 mm. (gylis 1,7-2,2 m.), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.7	kompl	10	

Pozi-cija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S.)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.3.2.6.	Šulinių kupolinės grotelės	1.7	vnt	10	
2.3.2.7.	Vidinis perkričio įrengimas DN200	1.2	kompl	5	
2.3.3.	***Žiotys***				
2.3.3.1.	Išleistuvas DN300 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl	1	
2.4.	***IV Baseinas***				
2.4.1.	***Vamzdynai***				
2.4.1.1.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN315 mm, (gylis 1,4-2,0 m.), skaitant visus reikalingus san-darinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	162,0	
2.4.1.2.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN250 mm, (gylis 1,4-2,0 m.), skaitant visus reikalingus san-darinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	250,0	
2.4.1.3.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN200 mm, (gylis 0,9-1,6 m.), skaitant visus reikalingus san-darinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	14,0	
2.4.1.4.	Plastikiniai PE PN 10 klasės vamzdžiai (dėklas) skers-muo DN500 mm, (gylis 1,0-3,0 m.), įskaitant visus rei-kalingus ž sandarinimo elementus (2vnt.), montavimo darbus	1.3	m	13,0	
2.4.1.5.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas ir praplovimas (ilgis L=426 m.)	1.8	kompl	1	
2.4.2.	***Šuliniai***				
2.4.2.1.	G/b šuliniai DN 1000 mm. (gylis 1,4-2,0 m.), iš ele-mentų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymė-jimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betona-vimą ir montavimo darbus.	1.11	kompl	9	
2.4.2.2.	Ketiniai šulinių liukai. Apkrovos klasė D400.	1.11	vnt	9	
2.4.2.3.	G/b šuliniai DN 700 mm. (gylis 0,9-1,6 m.), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.11	kompl	9	
2.4.2.4.	Šulinių kupolinės grotelės	1.11	vnt	9	
2.4.2.5.	***Žiotys***				
2.4.2.6.	Išleistuvas DN300 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl	1	
2.5.	***V Baseinas***				
2.5.1.	***Vamzdynai***				

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S.)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.5.1.1.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN200 mm, (gylis 1,7-2,1 m.), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	52,0	
2.5.1.2.	Plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai skersmuo DN250 mm, (gylis 1,4-2,0 m.), skaitant visus reikalingus sandarinimo elementus, montavimo darbus	1.2	m	96,0	
2.5.1.3.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas ir praplovimas (ilgis L=148 m.)	1.8	kompl	1	
2.5.2.	***Šuliniai***				
2.5.2.1.	G/b šuliniai DN 1000 mm. (gylis 1,7-2,1 m.), iš elementų su užlaidomis, lipynėmis, komunikacijos žymėjimo ženklais ir hidroizoliacija, įskaitant latakų betonavimą ir montavimo darbus.	1.11	kompl	3	
2.5.2.2.	Ketiniai šulinių liukai. Apkrovos klasė D400.	1.11	vnt	3	
2.5.2.3.	Pilnai sukomplektuotas g/b lietaus surinkimo šulinėlis DN700 iš surenkamų elementų h=1,60 – 2,00m, įskaitant sandarinimo elementus, dugną, montavimo darbus, komunikacijos žymėjimo ženklą ir hidroizoliaciją. Kalaus ketaus lietaus surinkimo grotelės, montuojamos į bortą, įskaitant atraminį žiedą, sandarinimo elementus (apkrova 40t.).	1.11	kompl	7 7	
2.5.2.4.	***Žiotys***				
2.5.2.5.	Išleistuvas DN200 vamzdžiui (pagal LK 2.2) katalogą ir jo įrengimas	2.9	kompl.	1	
2.6.	***Žemės darbai***				
2.6.1.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai	TS.2	m^3	5803	
2.6.2	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu	TS.2	m^3	174	
2.6.3	Vamzdynų užpylimas atvežtiniu smėliniu gruntu, sutankinant	TS.2	m^3	921	
2.6.4	Vamzdynų užpylimas iškastu gruntu, sutankinant	TS.2	m^3	5050	
2.6.5	Smėlio pasluoksnio įrengimas po šuliniais	TS.2	m^3	7	
2.6.6	Perteklinio grunto pervežimas (rangovo pasirinktu) atstumu ir darbai sąvartoje	TS.2	m^3	927	

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20512

Kristina Puteikienė

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (vandentiekio ir nuotekų šalinimo darbams).

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. spalio 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. sausio 18 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

22108

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1

UAB „Kelprojektas“
ruta.janciauskaite@kelprojektas.lt

2022-05- Nr. 2022/S.4-5/5.E-
Į 2022-04-26 gautą prašymą

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS
KLAIPĖDOS VANDUO

Vandens tiekimui ir nuotekų apsaugojimui **Klaipėdos rajone**
Objekto pavadinimas ir adresas: **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas – Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimas.**
Statytojas (užsakovas): VĮ **Lietuvos automobilių kelių direkcija., t.: 8 630 97274.**

Bendra informacija:

Rengiant valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas – Jurbarkas – Šilutė – Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstrukcijos projektą vadovautis „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas – Jurbarkas – Šilutė – Klaipėda ruožo nuo 222,52 iki 228,92 km rekonstravimo specialiuoju planu“.

Statytojas (užsakovas) privalo:

Pateikti techninius sprendinius esamų vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugojimui nuo transporto priemonių sukeliamų apkrovų. Išlaikyti norminį tinklų įgilinimą. Esami ir projektuojami tinklai, patenkantys į kelio zoną, turi būti patalpinti į apsauginius dėklus arba kitaip apsaugoti.

Esamų šulinių perdengimų, liukų, kamerų, požeminių kapų sklendžių, dangčių aukščius priderinti prie projektuojamų paviršių.

Krašto kelio kapitalinio remonto metu nepabloginti esamų ir numatomų tiesti inžinerinių tinklų eksploatacijos sąlygų.

Kiti reikalavimai:

Projekto sudėtyje pateikti paviršinių nuotekų ir drenažinių vandenų nuvedimo sprendinius.

Statybos metu išlaikyti esamų ir numatomų statyti vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zonų reikalavimus bei normatyvinius įgilinimus, nustatytus normatyvinių dokumentų reikalavimais.

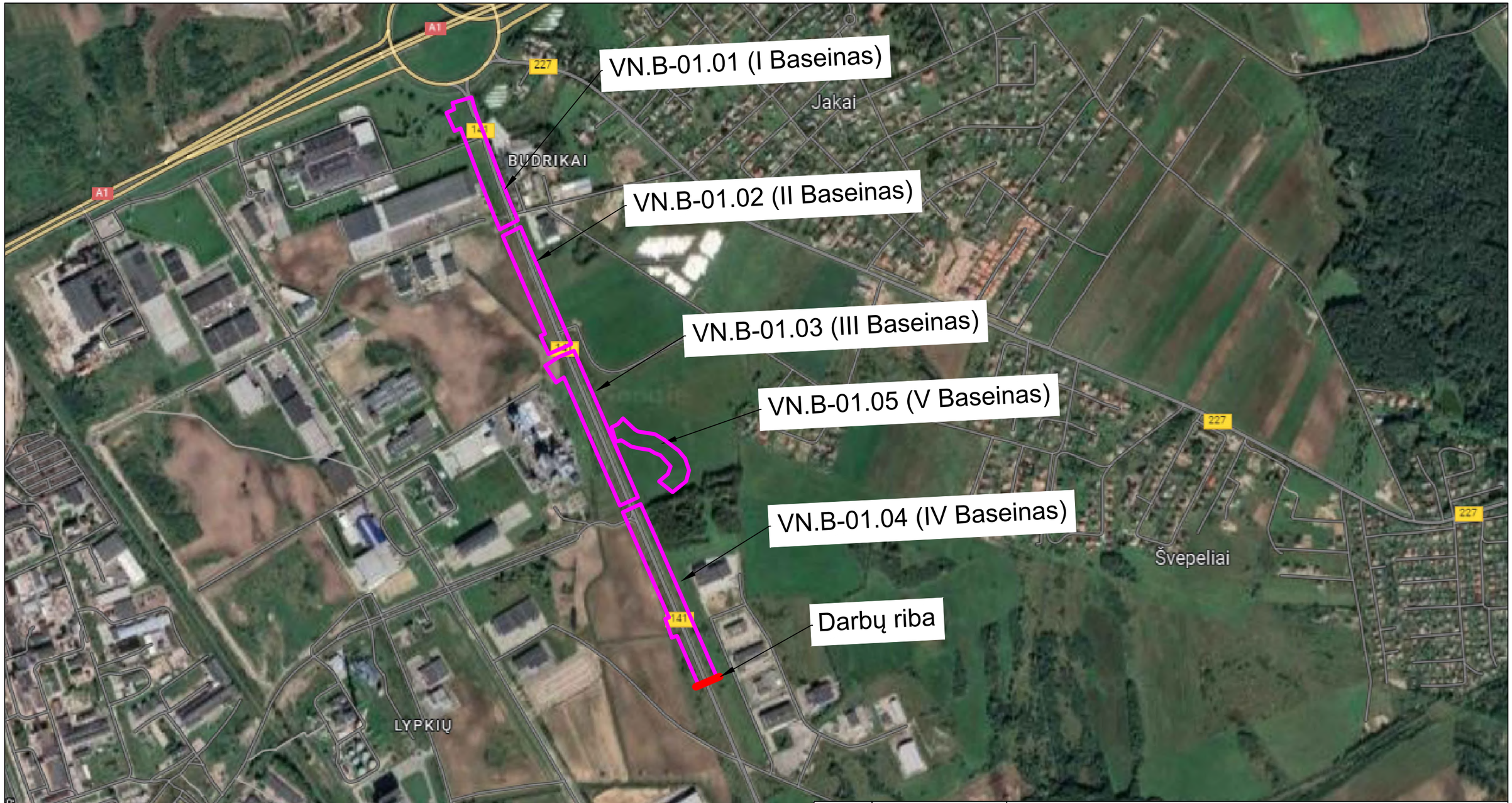
Nustatyta tvarka gauti AB „Klaipėdos vanduo” pritarimą projektui:

- Jei projektas bus derinamas informacinėje sistemoje „Infostatyba“, norint užtikrinti sklandų ir greitą projekto sprendinių derinimą siūlome prieš įkeliant projektą į informacinę sistemą „Infostatyba“ bendrovei pateikti projekto skaitmeninį variantą (pdf formatu) ir gauti bendrovės pritarimą.
- Jei projektas nebus derinamas per informacinę sistemą „Infostatyba“, bendrovei pateikti projekto skaitmeninį variantą (pdf formatu) ir gauti bendrovės pritarimą.

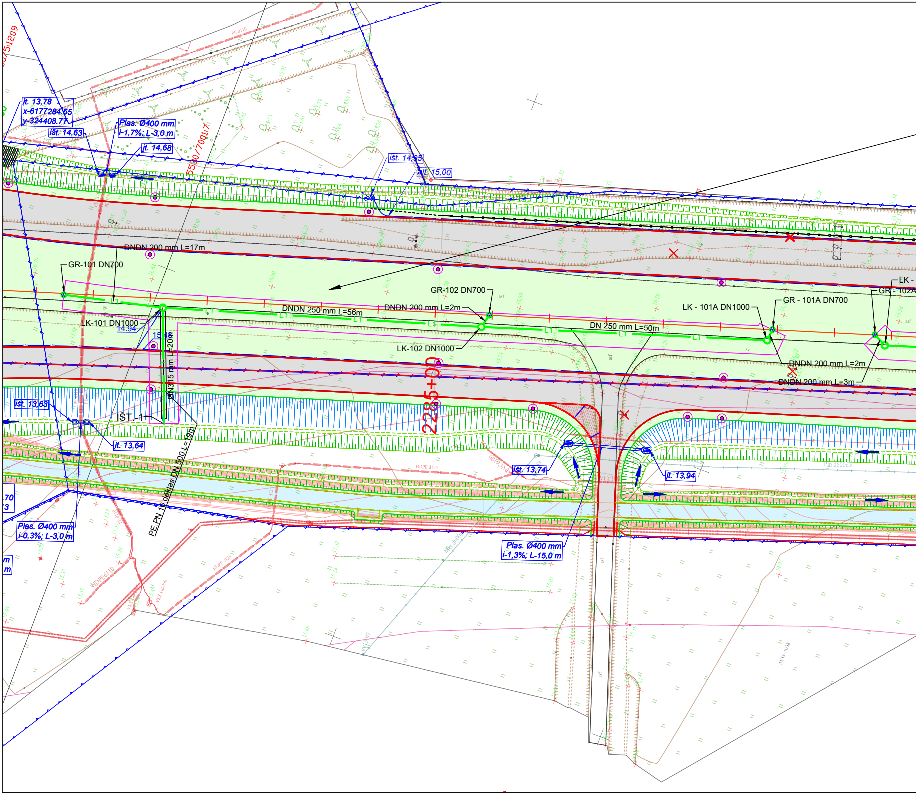
Prisijungimo sąlygas Nr.2016/S.6/3-397, išduotas 2016-04-21, laikyti negaliojančias.

Infrastruktūros statybos skyriaus vadovas

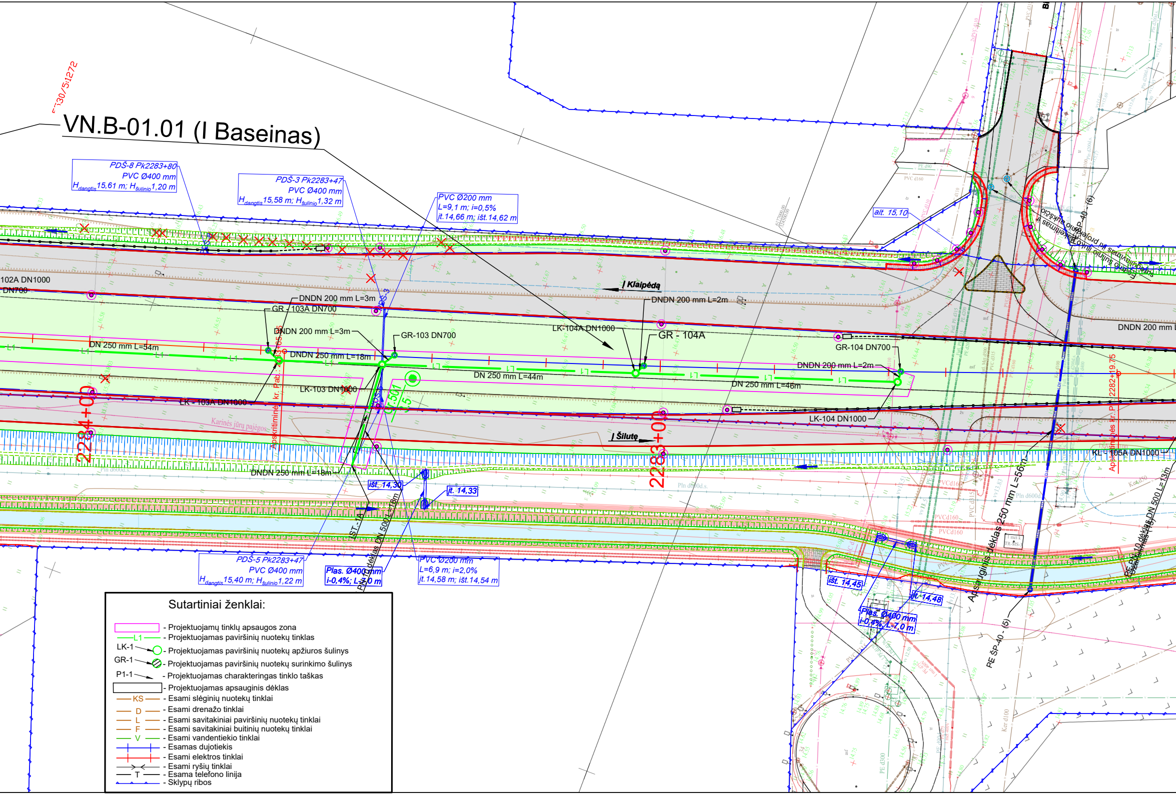
Suderinta:
Techninės dokumentacijos ir projektų derinimo vadovas



A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas	
12380	SPV Vladimiras Davydenko	e.parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra
20512	SPDV Kristina Puteikienė	e.parašas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Situacijos schema — LAIDA: A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „VIA LIETUVA“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO: 8801/141-00-TDP-VN.B-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

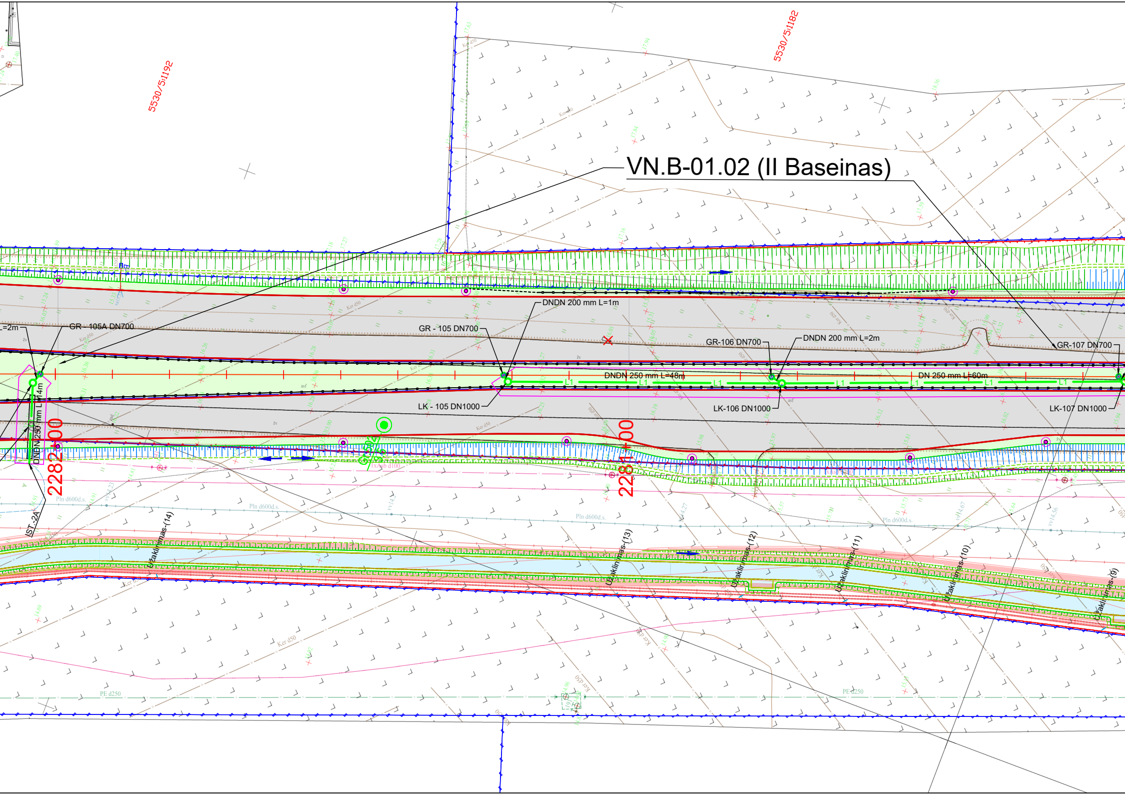


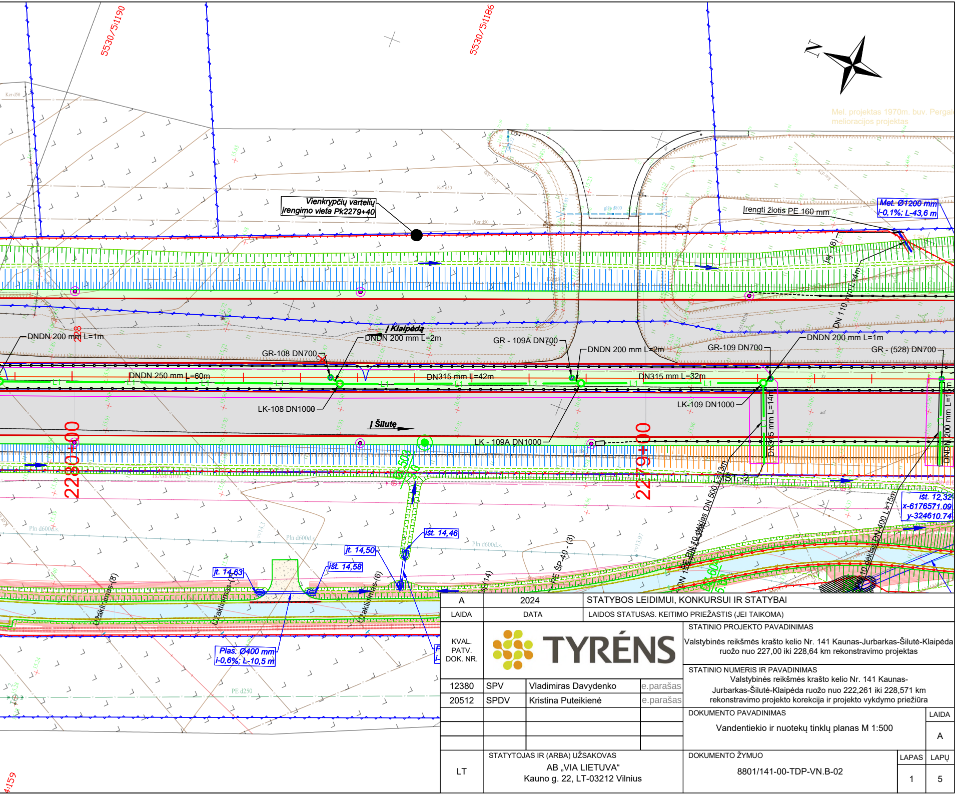
jt. 13,78
x-6177284.65
y-324408.77
išt. 14,63
Plas. Ø400 mm
i-1,7%; L-3,0 m
jt. 14,68
5530/7001:7
išt. 14,95
alt. 15,00
DNDN 200 mm L=17m
GR-101 DN700
LK-101 DN1000
14.94
15.48
DN315 mm L=20m
IŠT.-1
PE PN 10 dėklas DN 500 L=19m
DNDN 250 mm L=56m
DNDN 200 mm L=2m
GR-102 DN700
LK-102 DN1000
DN 250 mm L=50m
LK - 101A DN1000
GR - 101A DN700
LK -
GR - 102A
DNDN 200 mm L=2m
DNDN 200 mm L=3m
L1
228+00
išt. 13,63
jt. 13,64
Plas. Ø400 mm
i-0,3%; L-3,0 m
išt. 13,74
jt. 13,94
Plas. Ø400 mm
i-1,3%; L-15,0 m
HDPE d125
HDPEd110
VKS-Gd-250
Pln d600d.s.
asf


VN.B-01.01 (I Baseinas)
PDŠ-8 Pk2283+80
PVC Ø400 mm
H dangtis 15,61 m; H šulinio 1,20 m
PDŠ-3 Pk2283+47
PVC Ø400 mm
H dangtis 15,58 m; H šulinio 1,32 m
PVC Ø200 mm
L=9,1 m; i=0,5%
įt.14,66 m; išt.14,62 m
alt. 15,10
102A DN1000
DN700
DNDN 200 mm L=3m
GR - 103A DN700
DNDN 200 mm L=3m
GR-103 DN700
DN 250 mm L=54m
DNDN 250 mm L=18m
LK-103 DN1000
LK - 103A DN1000
DN 250 mm L=44m
LK-104A DN1000
GR - 104A
DNDN 200 mm L=2m
Į Klaipėdą
GR-104 DN700
DNDN 200 mm L=2m
DN 250 mm L=46m
LK-104 DN1000
DNDN 200 mm
Į Šilutę
KL - 105A DN1000
2284+00
2283+00
Apskritiminė kr. Pab. 2283+65.25
Apskritiminės kr. Pr. 2282+19.75
DNDN 250 mm L=18m
išt. 14,30
įt. 14,33
IŠT.-1A
PE DN500 dėklas DN 500 L=18m
PDŠ-5 Pk2283+47
PVC Ø400 mm
H dangtis 15,40 m; H šulinio 1,22 m
Plas. Ø400 mm
i-0,4%; L=7,0 m
PVC Ø200 mm
L=6,9 m; i=2,0%
įt.14,58 m; išt.14,54 m
išt. 14,45
įt. 14,48
Plas. Ø400 mm
i-0,4%; L-7,0 m
Apsauginis dėklas 250 mm L=56m
PE DN 500 L=13m
PE ŠP-40 - (5)
PE ŠP-40 - (6)
Karinės jūrų pajėgos

Sutartiniai ženklai:

- Projektuojamų tinklų apsaugos zona
L1 - Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas
LK-1 ○ - Projektuojamas paviršinių nuotekų apžiuros šulinys
GR-1 ▨ - Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys
P1-1 - Projektuojamas charakteringas tinklo taškas
- Projektuojamas apsauginis dėklas
KS - Esami slėginių nuotekų tinklai
D - Esami drenažo tinklai
L - Esami savitakiniai paviršinių nuotekų tinklai
F - Esami savitakiniai buitinių nuotekų tinklai
V - Esami vandentiekio tinklai
- Esamas dujotiekis
- Esami elektros tinklai
- Esami ryšių tinklai
T - Esama telefono linija
- Sklypų ribos


5530/51192
5530/51182
VN.B-01.02 (II Baseinas)
DNDN 200 mm L=1m
L=2m
GR - 105A DN700
GR - 105 DN700
GR-106 DN700
DNDN 200 mm L=2m
GR-107 DN700
DNDN 250 mm L=48m
DN 250 mm L=60m
L1
LK - 105 DN1000
LK-106 DN1000
LK-107 DN1000
DNDN 250 mm L=14m
2282+00
2284+00
IST.-2A
Pln d600d.s.
PE d250
Ker d50
Užaklinimas-(14)
Užaklinimas-(13)
Užaklinimas-(12)
Užaklinimas-(11)
Užaklinimas-(10)
Užaklinimas-(9)


5530/5:1190
5530/5:1186
N
Mel. projektas 1970m. buv. Pergalės
melioracijos projektas
Vienkrypčių vartelių
įrengimo vieta Pk2279+40
Įrengti žiotis PE 160 mm
Met. Ø1200 mm
i-0,1%; L-43,6 m
Įsj - (8)
DN 110 mm L=4m
Į Klaipėdą
Į Šilutę
DNDN 200 mm L=1m
DNDN 200 mm L=2m
GR-108 DN700
GR - 109A DN700
DNDN 200 mm L=2m
GR-109 DN700
DNDN 200 mm L=1m
GR - (528) DN700
DNDN 250 mm L=60m
DN315 mm L=42m
DN315 mm L=32m
L1
LK-108 DN1000
LK-109 DN1000
LK - 109A DN1000
DN315 mm L=14m
DNDN 200 mm L=15m
IŠT.-2
228
2280+00
2279+00
išt. 12,32
x-6176571.09
y-324610.74
DN 500 L=13m
10 dėklas DN 400 L=15m
PE ŠP-40 - (3)
Pln d600d.s.
Ker d50
PVC d110
PE d250
išt. 14,46
įt. 14,50
išt. 14,58
įt. 14,63
Plas. Ø400 mm
i-0,6%; L-10,5 m
Užaklinimas-(8)
Užaklinimas-(7)
Užaklinimas-(6)
Įsj-(14)

A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

TYRÉNS

12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra

DOKUMENTO PAVADINIMAS

Vandentiekio ir nuotekų tinklų planas M 1:500

LAIDA: A

LT

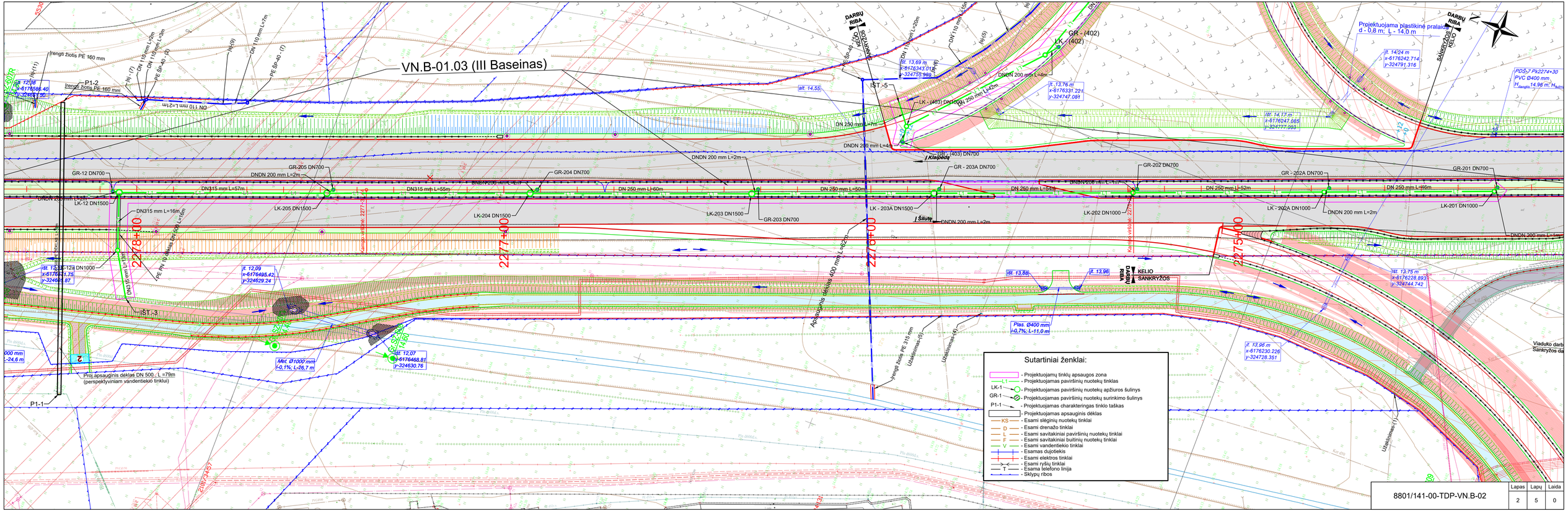
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

AB „VIA LIETUVA“
Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius

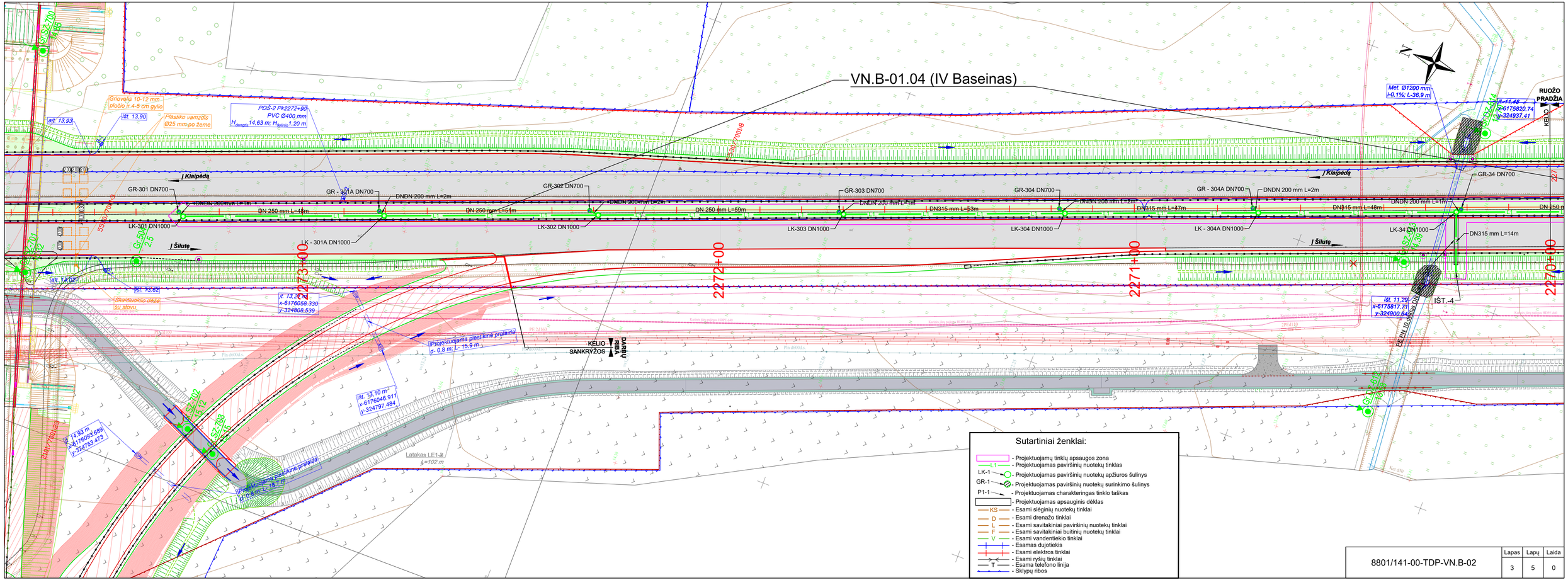
DOKUMENTO ŽYMUO

8801/141-00-TDP-VN.B-02

LAPAS	LAPŲ
1	5



8801/141-00-TDP-VN.B-02	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0


VN.B-01.04 (IV Baseinas)
RUOŽO PRADŽIA
KELIO
Met. Ø1200 mm I=0,1%, L-36,9 m
iš. 11,48
x-6175820,74
y-324937,41
GR-34 DN700
GR-301 DN700
GR - 301A DN700
GR-302 DN700
GR-303 DN700
GR-304 DN700
GR - 304A DN700
DNDN 200 mm L=2m
DNDN 200 mm L=1m
DN 250 mm L=48m
DN 250 mm L=51m
DN 250 mm L=59m
DN315 mm L=53m
DN315 mm L=47m
DN315 mm L=48m
DN315 mm L=14m
LK-301 DN1000
LK - 301A DN1000
LK-302 DN1000
LK-303 DN1000
LK-304 DN1000
LK - 304A DN1000
LK-34 DN1000
/ Klaipėdą
/ Šilutę
2273+00
2272+00
2271+00
2270+00
PDŠ-2 Pk2272+90
PVC Ø400 mm
H dangos 14,63 m; H kelio 1,20 m
Grioviais 10-12 mm pločio ir 4-5 cm gylio
Plastiko vamzdis Ø25 mm po žeme
iš. 13,93
išt. 13,90
iš. 13,62
išt. 13,62
iš. 13,20 m
x-6176058,330
y-324808,639
Skaldaugalio dėžė su stovu
Projektuojama plastikinė pralaida
ø- 0,8 m; L- 15,9 m
išt. 13,10 m
x-6176046,911
y-324797,484
iš. 14,93 m
x-6176093,689
y-324753,473
Latakas LE1-8
i=102 m
KELIO SANKRYŽOS DARBŲ RIBA
IŠT.-4
išt. 11,29
x-6175817,71
y-324900,643
PE EN 10 Metalen DN
Kelias Nr.141 Klaipėda - Šilutė - Pagėgiai

Sutartiniai ženklai:

- Projektuojamų tinklų apsaugos zona
- L1 — Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas
- LK-1 — Projektuojamas paviršinių nuotekų apžiuros šulinys
- GR-1 — Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys
- P1-1 — Projektuojamas charakteringas tinklo taškas
- Projektuojamas apsauginis dėklas
- KS — Esami slėginių nuotekų tinklai
- D — Esami drenažo tinklai
- L — Esami savitakiniai paviršinių nuotekų tinklai
- F — Esami savitakiniai buitinių nuotekų tinklai
- V — Esami vandentiekio tinklai
- Esamas dujotiekis
- Esami elektros tinklai
- Esami ryšių tinklai
- T — Esama telefono linija
- Sklypų ribos

Darbų riba

5530/5;1200

Met. Ø1200 mm
-0,1%; L-36,9 m

RUOŽO PRADŽIA

KELIO

DARBŲ RIBA

GR-34 DN700

GR-415 DN700

GR-414 DN700

DNDN 200 mm L=1m

DNDN 200 mm L=2m

DNDN 200 mm L=1m

DN 250 mm L=52m

DN 250 mm L=40m

LK-34 DN1000

DN315 mm L=14m

LK-415 DN1000

LK-414 DN1000

IŠT.-4

PE PN 10 dėklas DN

2270+00

2269+60

Karinės jūrų pajėgos HDPE d40

Pln d600d.s.

Ker d50

Kampo viršūnė: 2268+74.69

8801/141-00-TDP-VN.B-02	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

N

VN.B-01.05 (V Baseinas)

2276+00

2275+00

2274+00

Apsauginis dėklas 400 mm L=62m

DN 250 mm L=7m

DNDN 200 mm L=4m

DN 110 mm L=20m

DN 110 mm L=15m

DN 110 mm L=16m

DN 110 mm L=14m

DN 250 mm L=42m

DN 250 mm L=47m

DNDN 200 mm L=5m

DN 250 mm L=36m

DN 250 mm L=46m

DNDN 200 mm L=2m

DNDN 200 mm L=1m

DNDN 200 mm L=4m

PE SP-40 - (4)

PE PN 10 dėklas DN 400 L=18m

DN 110 mm L=17m

DN 200 mm L=3m

Irengti žiotis PE 315 mm

Užaklinimas-(5)

Užaklinimas-(4)

Užaklinimas-(3a)

Užaklinimas - (3)

Užaklinimas - (2)

Užaklinimas-(1a)

Užaklinimas-(1)

Išj-(1)

Išj-(2)

Išj-(3)

Išj-(4)

Išj-(5)

Išj-(6)

IŠT -5

LK - (403) DN700

LK - 203A DN1500

GR - 203A DN700

LK - (402)

GR - (402)

LK - (401)

GR - (401)

GR - (404) DN700

GR - (403) DN700

GR - (402) DN700

GR - (401) DN700

LK-202 DN1000

GR-202 DN700

LK - 201 DN1000

GR-201 DN700

GR - 201A DN700

LK - 201 DN1000

GR - 201 DN700

Projektuojama plastikinė pralaida d - 0,8 m; L - 15,0 m

Projektuojama plastikinė pralaida d - 0,8 m; L - 14,0 m

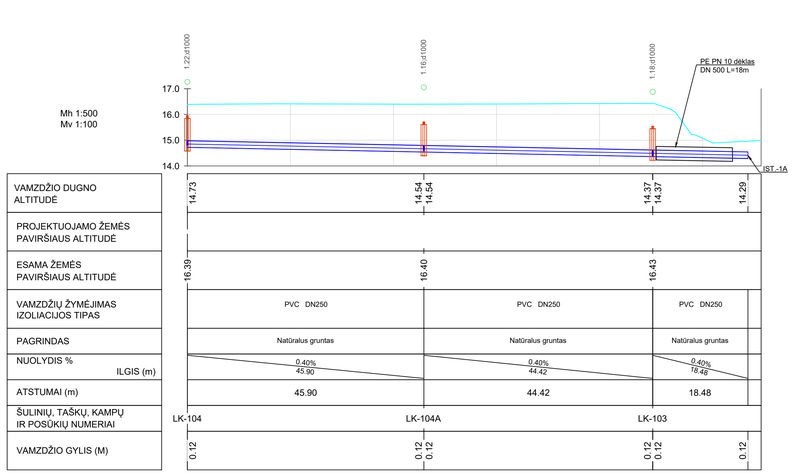
Projektuojama plastikinė pralaida d - 0,8 m; L - 16,5 m

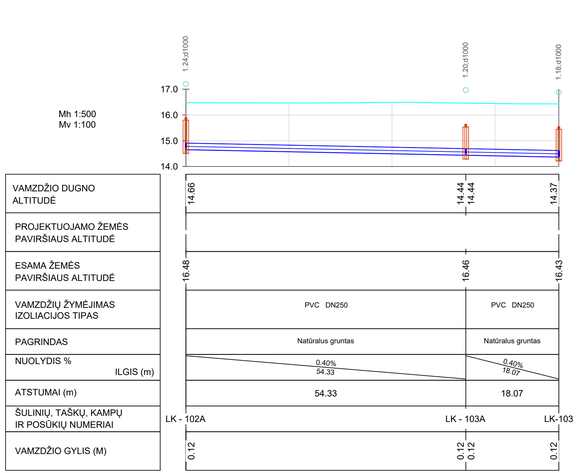
FPDS-PN2274+30 PVC d-400 mm H-max 14,95 m H-min 1,20 m

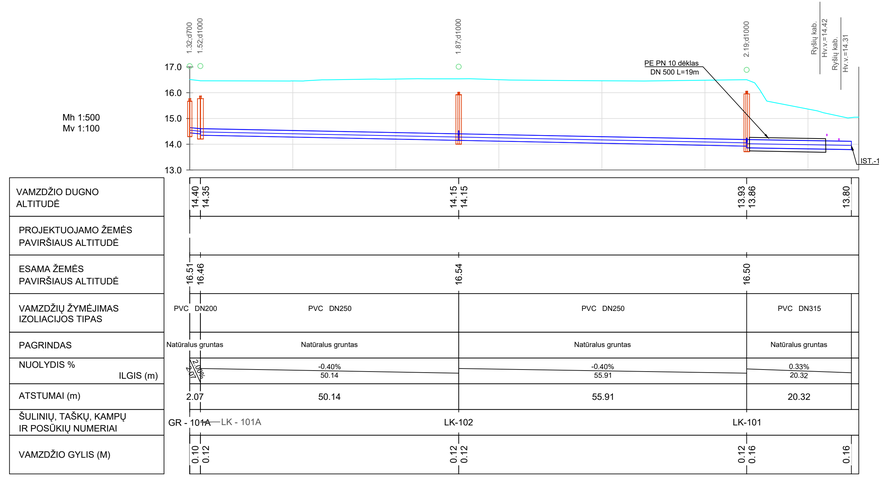
Šulinys

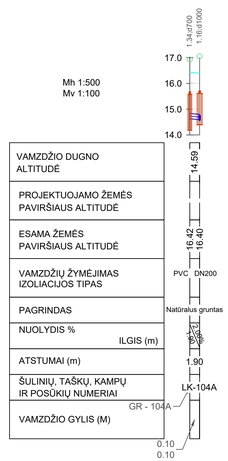
Šulinys

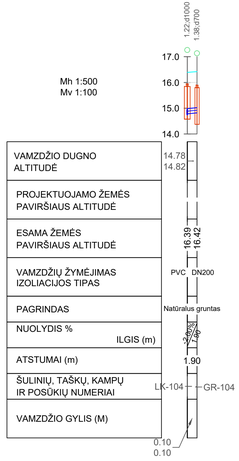
Šulinys

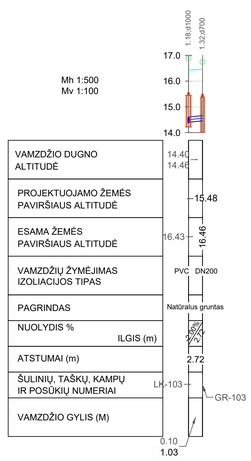


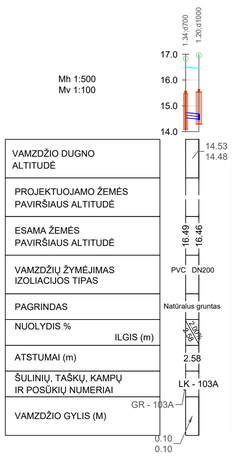


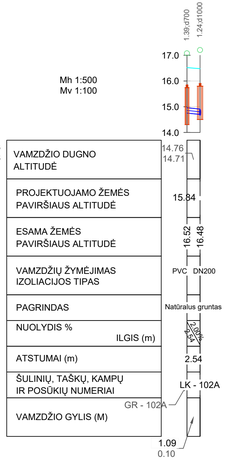


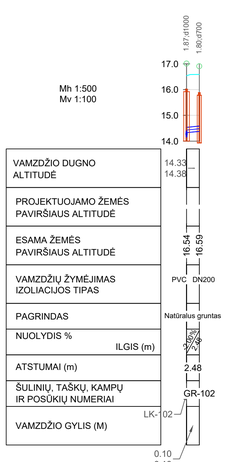


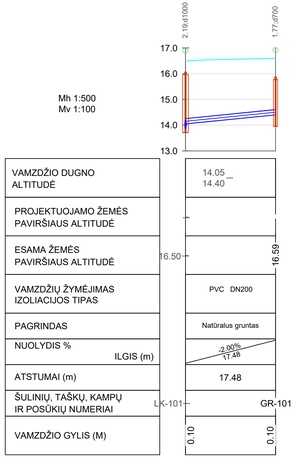




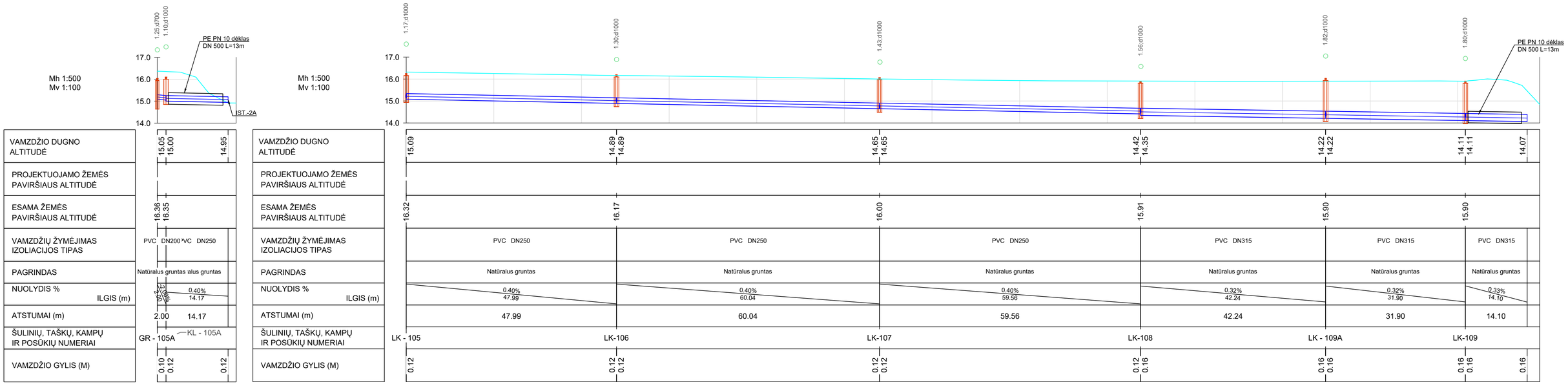




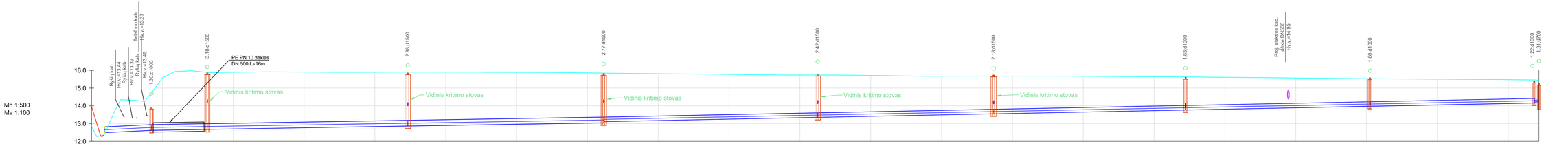




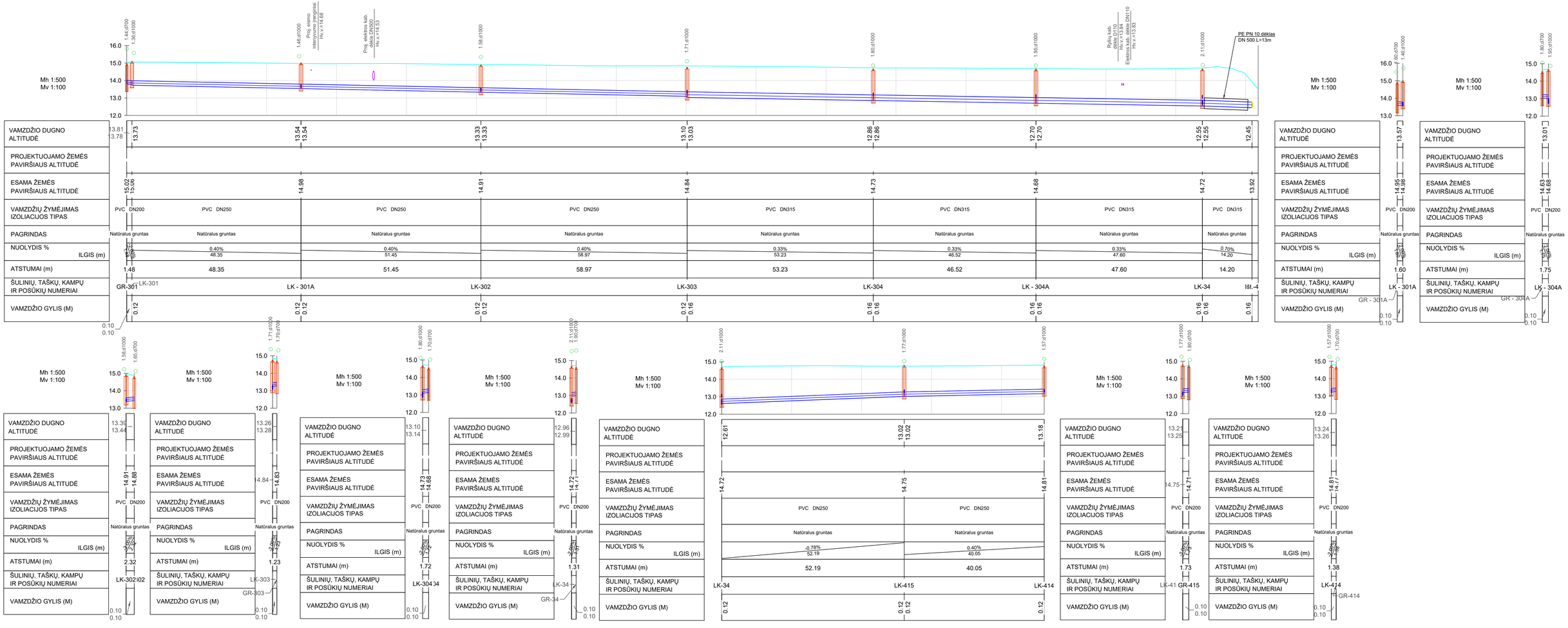
A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda nuožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas		
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda nuožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto koregavimo ir projekto vykdymo priežiūra
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų profiliai — LAIDA: A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „VIA LIETUVA" Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO: 8801/141-00-TDP-VN.B-03 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 5



8801/141-00-TDP-VN.B-03	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

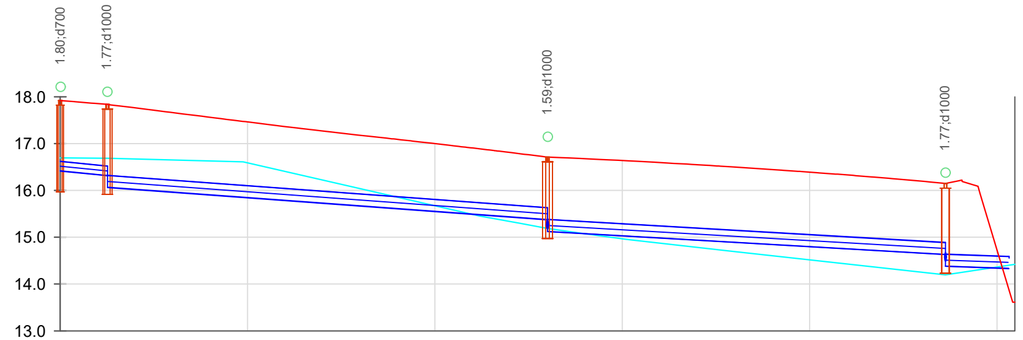

Mh 1:500
Mv 1:100
Ryšių kab. Hv.v.=13.44
Ryšių kab. Hv.v.=13.39
Ryšių kab. Hv.v.=13.49
Telefono kab. Hv.v.=13.37
3.18;d1500
1.30;d1000
PE PN 10 dėklas DN 500 L=16m
Vidinis kritimo stovas
2.98;d1500
2.77;d1500
2.42;d1500
2.18;d1500
1.83;d1000
Proj. elektros kab. dėtelė DN250 Hv.v.=14.46
1.60;d1000
1.25;d1000
1.37;d1000
16.0
15.0
14.0
13.0
12.0

| | | |

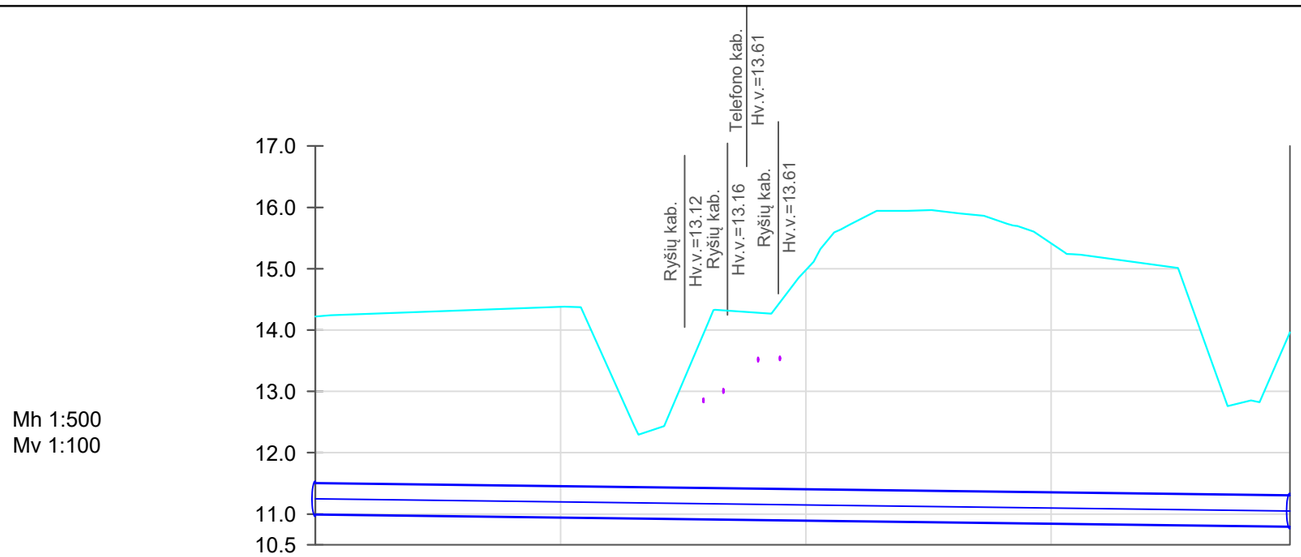


8801/141-00-TDP-VN.B-03	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Mh 1:500
Mv 1:100



| | | |



Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	11.00	10.80
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	14.22	13.96
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	14.22	13.96
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE DN500	
PAGRINDAS	Natūralus gruntas	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	0.25% / 79.48	
ATSTUMAI (m)	79.48	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	P1-1	P1-2
VAMZDŽIO GYLIS (M)	3.22	3.16

A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projektuojamo apsauginio dėklo profilis (perspektyviniam vandentiekio tinklui) — LAIDA: A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „VIA LIETUVA“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO: 8801/141-00-TDP-VN.B-03.1 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Šulinių DN
GR-12	6176550.18	324642.17	0.7000
GR-34	6175816.16	324920.68	0.7000
GR-101	6177265.25	324389.33	0.7000
GR-102	6177194.23	324412.25	0.7000
GR-103	6177057.21	324456.31	0.7000
GR-104	6176973.20	324484.87	0.7000
GR-106	6176801.33	324548.66	0.7000
GR-107	6176744.47	324570.12	0.7000
GR-108	6176689.20	324590.78	0.7000
GR-109	6176617.04	324617.70	0.7000
GR-201	6176197.51	324776.06	0.7000
GR-202	6176289.21	324741.05	0.7000
GR-203	6176385.84	324704.62	0.7000
GR-204	6176442.14	324683.33	0.7000
GR-205	6176494.12	324663.71	0.7000
GR-301	6176104.43	324811.49	0.7000
GR-302	6176012.12	324846.63	0.7000
GR-303	6175955.93	324867.39	0.7000
GR-304	6175906.58	324886.80	0.7000

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Šulinių DN
GR-414	6175730.51	324953.81	0.7000
GR-415	6175767.42	324939.76	0.7000
GR - (401)	6176307.76	324815.26	0.7000
GR - (402)	6176322.91	324769.82	0.7000
GR - (403)	6176353.58	324730.58	0.7000
GR - 101A	6177146.94	324427.35	0.7000
GR - 102A	6177129.81	324432.83	0.7000
GR - 103A	6177078.18	324449.31	0.7000
GR - 104A	6177015.71	324469.95	0.7000
GR - 105	6176845.37	324532.39	0.7000
GR - 105A	6176921.40	324503.97	0.7000
GR - 109A	6176649.61	324605.58	0.7000
GR - 201A	6176158.45	324790.92	0.7000
GR - 202A	6176240.35	324759.75	0.7000
GR - 203A	6176339.67	324722.07	0.7000
GR - 301A	6176059.39	324828.63	0.7000
GR - 304A	6175863.12	324903.34	0.7000

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Šulinių DN
Išt.-1	6177240.83	324374.39	-
Išt.-2	6176612.84	324603.45	-
Išt.-3	6176536.63	324616.10	-
Išt.-4	6175812.08	324906.35	-
Išt.-5	6176358.24	324740.34	-
KL - 105A	6176922.07	324502.08	1.0000
LK-12	6176548.43	324642.45	1.5000
LK-12a	6176543.27	324627.55	1.0000
LK-34	6175816.99	324919.67	1.0000
LK-101	6177248.23	324393.32	1.0000
LK-102	6177194.81	324409.84	1.0000
LK-103	6177058.66	324454.01	1.0000
LK-104	6176973.11	324482.97	1.0000
LK-104A	6177016.58	324468.25	1.0000
LK-106	6176799.25	324548.23	1.0000
LK-107	6176743.19	324569.71	1.0000
LK-108	6176687.30	324590.31	1.0000

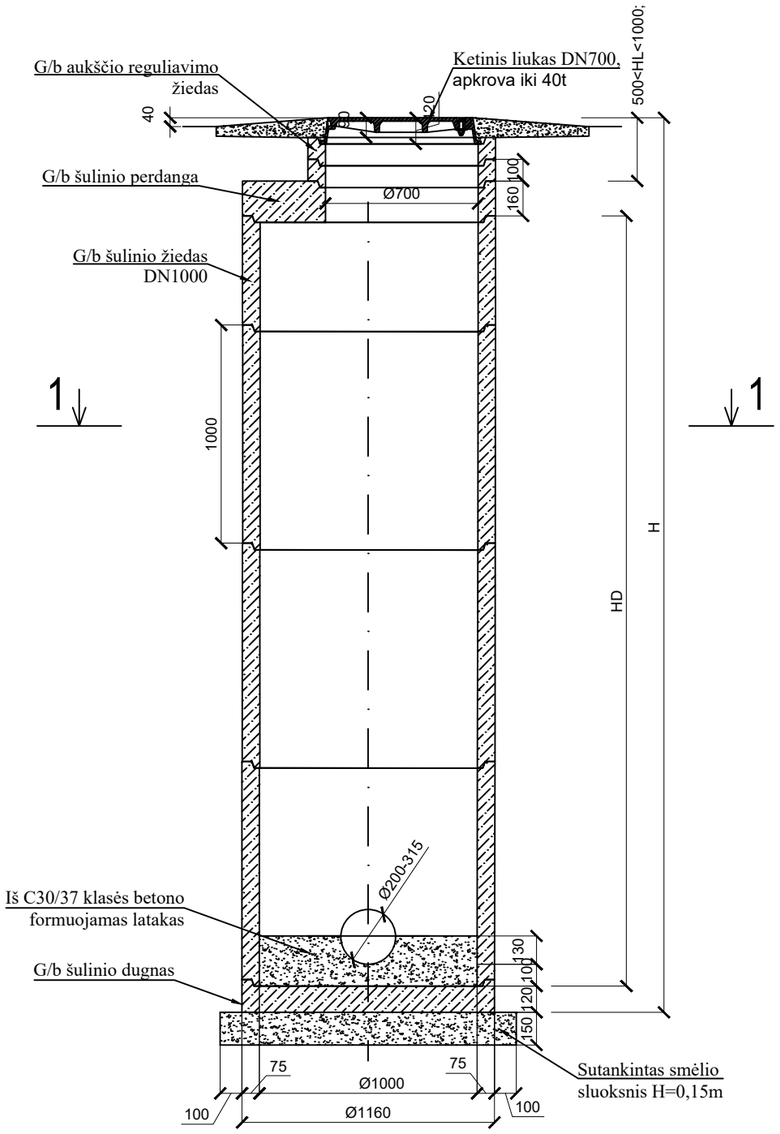
Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Šulinių DN
LK-109	6176617.97	324616.58	1.0000
LK-201	6176197.93	324774.81	1.0000
LK-202	6176289.92	324739.75	1.0000
LK-203	6176387.03	324702.90	1.5000
LK-204	6176443.60	324681.67	1.5000
LK-205	6176495.40	324662.22	1.5000
LK-301	6176103.11	324810.83	1.0000
LK-302	6176009.82	324846.28	1.0000
LK-303	6175954.71	324867.25	1.0000
LK-304	6175904.96	324886.20	1.0000
LK-414	6175730.78	324952.46	1.0000
LK-415	6175768.21	324938.22	1.0000
LK - (401)	6176310.30	324810.91	1.0000
LK - (402)	6176325.58	324766.48	1.0000
LK - (403)	6176354.07	324734.98	1.0000
LK - 101A	6177147.12	324425.29	1.0000

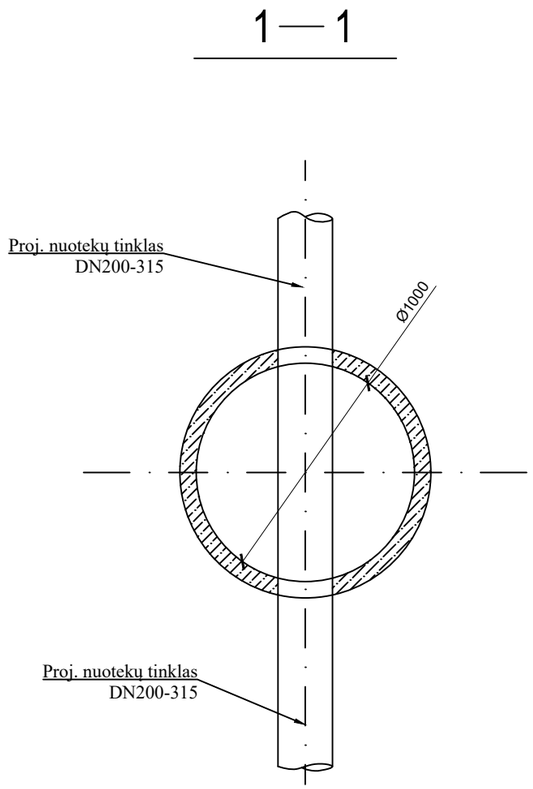
Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Šulinių DN
LK - 102A	6177127.54	324431.71	1.0000
LK - 103A	6177075.81	324448.31	1.0000
LK - 105	6176844.27	324531.61	1.0000
LK - 109A	6176647.79	324605.28	1.0000
LK - 202A	6176241.28	324758.29	1.0000
LK - 203A	6176340.60	324720.52	1.5000
LK - 301A	6176057.92	324828.00	1.0000
LK - 304A	6175861.48	324902.74	1.0000

Taškų/posūkių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
P1-1	6176544.39	324585.32
P1-2	6176571.45	324660.05

A	2024			STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas	
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra	
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Charakteringų taškų, šulinių koordinačių lentelės	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „VIA LIETUVA“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO 8801/141-00-TDP-VN.B-04	LAPAS 1 LAPŲ 1

NUOTEKŲ ŠULINIO G/B DN1000 ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA





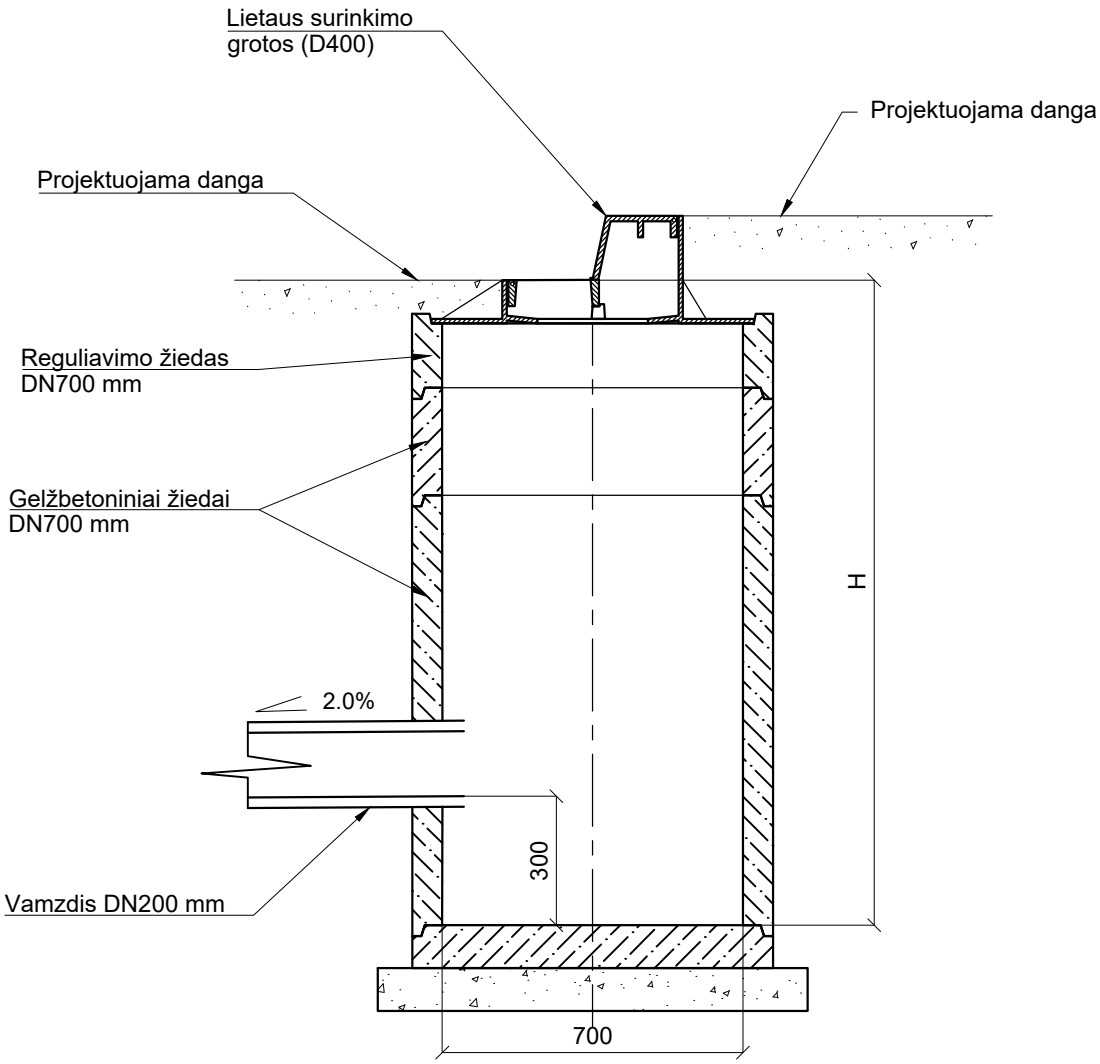
PASTABOS:

1. Visi matmenys pateikti milimetrais;

HD - Šulinio darbinės kameros aukštis;
HL - Šulinio įlipomo angos aukštis;
H - Bendras šulinio darbinės kameros ir įlipimo angos aukštis;

A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra	
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas		
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekų šulinio g/b DN1000 įrengimo principinė schema	LAIDA: A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: AB „VIA LIETUVA“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO: 8801/141-00-TDP-VN.B-05	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

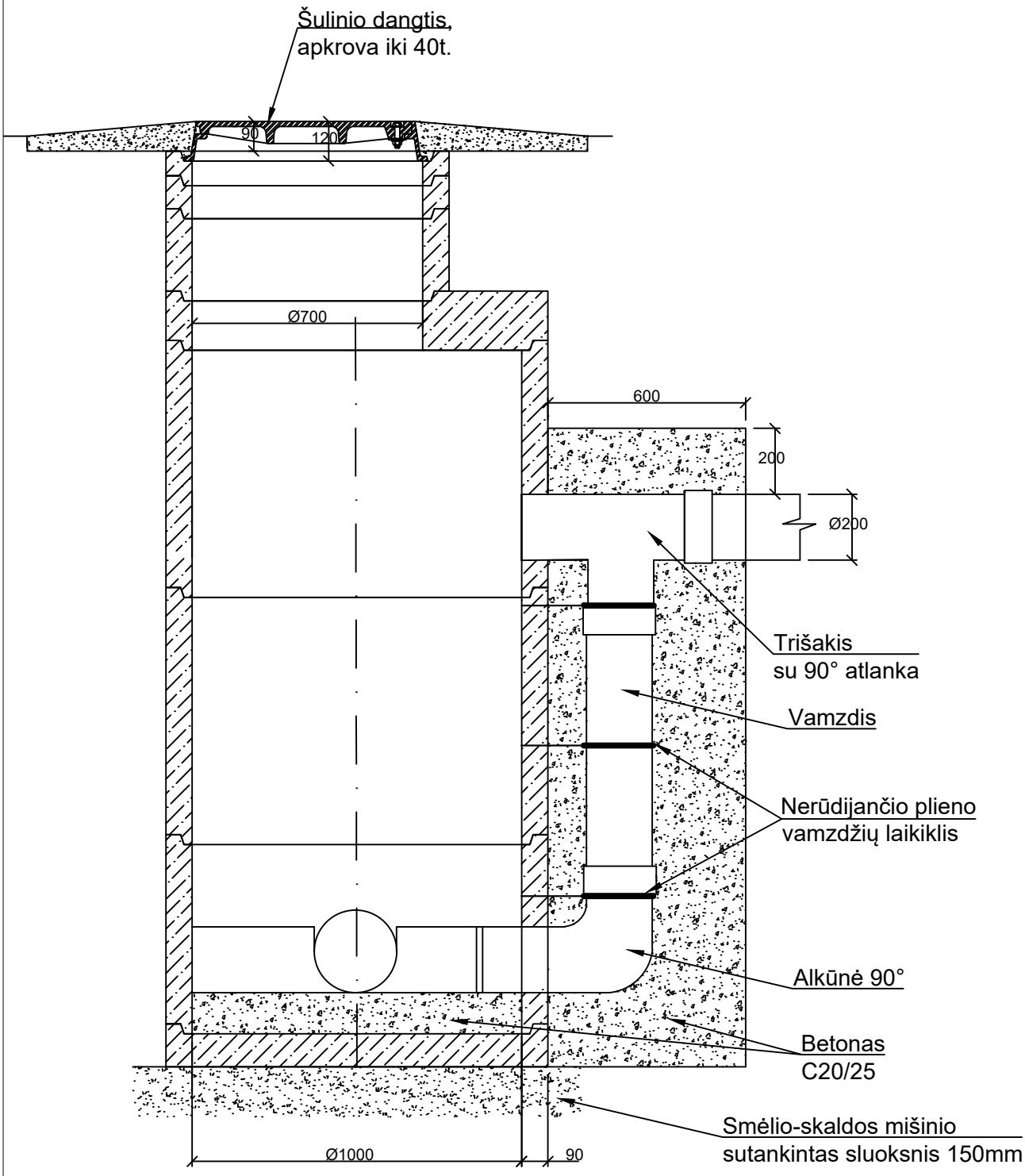
LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIO DN700
DETALIZACIJA



Pastabos:

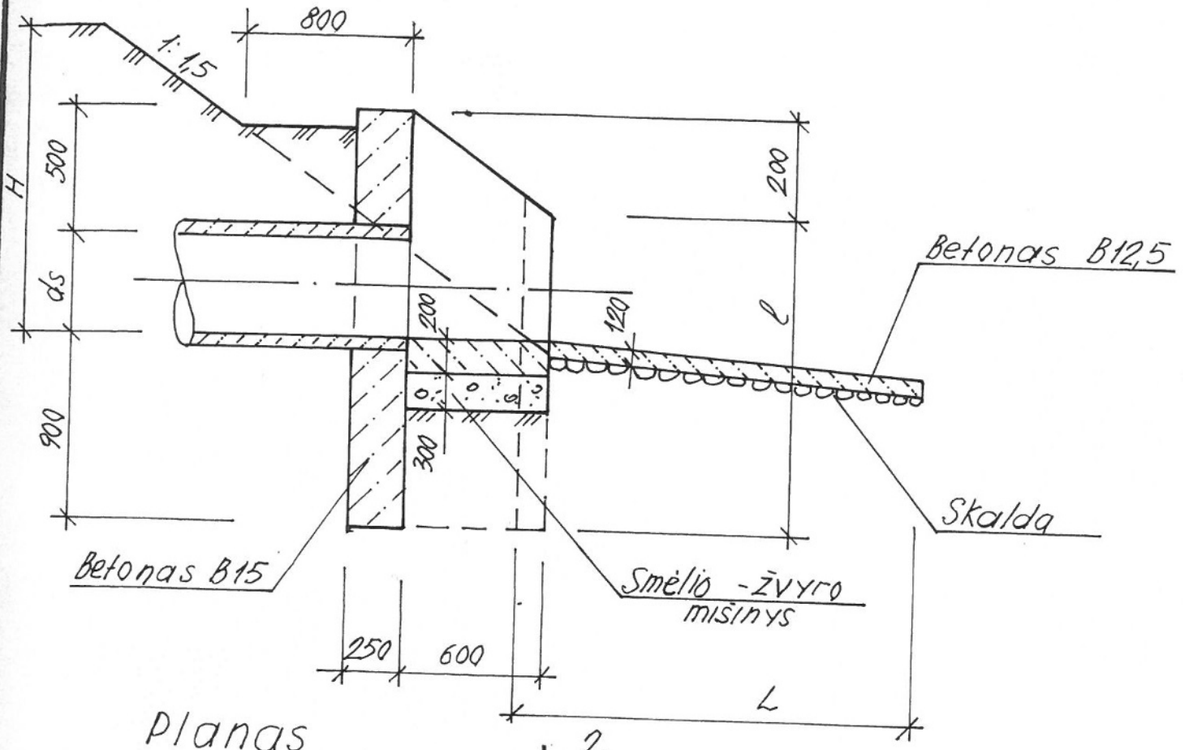
1. Šulinio aukštis tikslinamas statybų metu.

A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra	
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlio DN700 principinė įrengimo schema	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „VIA LIETUVA“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO 8801/141-00-TDP-VN.B-06	LAPAS 1 / LAPŲ 1

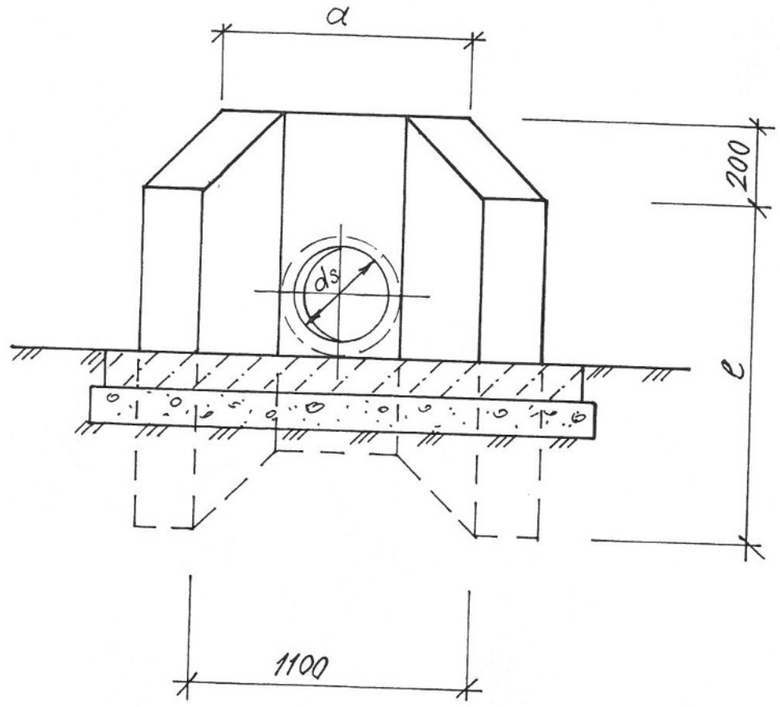


A	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra	
12380	SPV	Vladimiras Davydenko	e.parašas
20512	SPDV	Kristina Puteikienė	e.parašas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Kritimo stovo įrengimo paviršinių lietaus nuotekų apžiūros šulinyje DN1000 principinė schema	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „VIA LIETUVA“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO 8801/141-00-TDP-VN.B-07	LAPAS 1 / LAPŲ 1

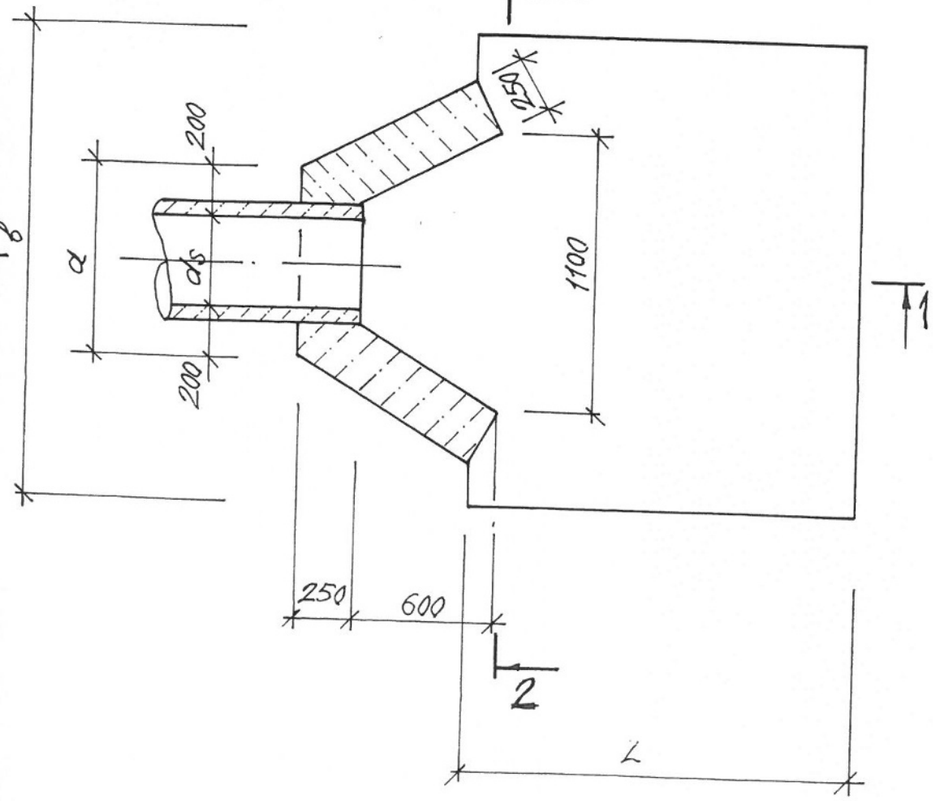
1 – 1



2 – 2



Planas



Žymėjimas	Markė	Medžiagos m^3		Matmenys, mm					
		Betonas B12,5	Betonas B15, F150	ds	H	a	b	L	e
LK2.2-41	J-1	0,37	0,95	200	3000	600	1600	1500	1400
-01	J-2	0,37	0,98	250	3000	650	1600	1500	1450
-02	J-3	0,38	1,00	300	3000	700	1600	1500	1500
-03	J-4	0,47	1,04	400	3000	800	1600	2000	1600
-04	J-5	0,48	1,08	500	3000	900	1600	2000	1700

Statinio projekto dalies vadovas

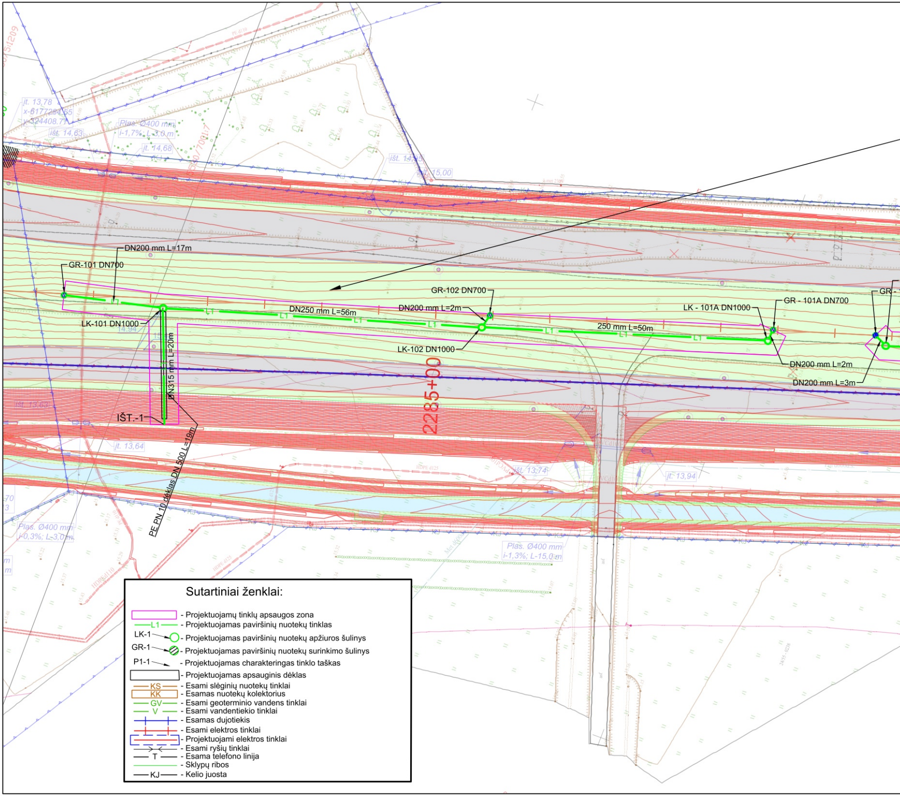
VYR. INŽ.	E. ARBAČIAUSKAS		95.04
PVI	E. POVILAITIS		95
GR. VAD.	V. SAVIN		95.04

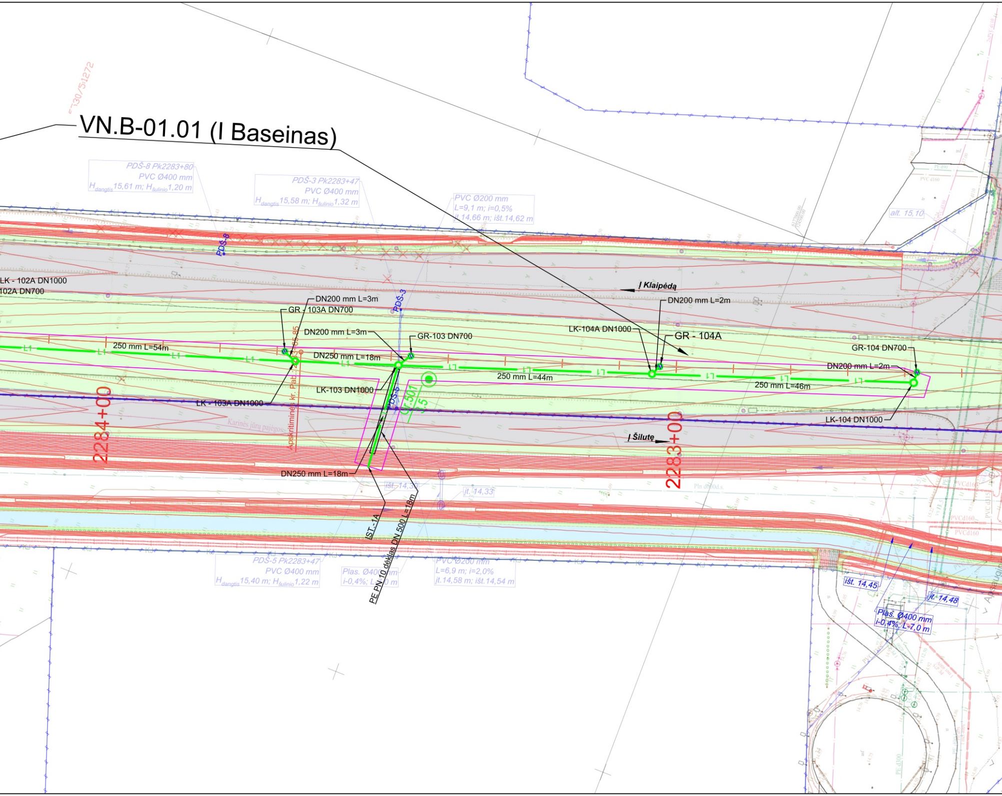
LK2.2-41

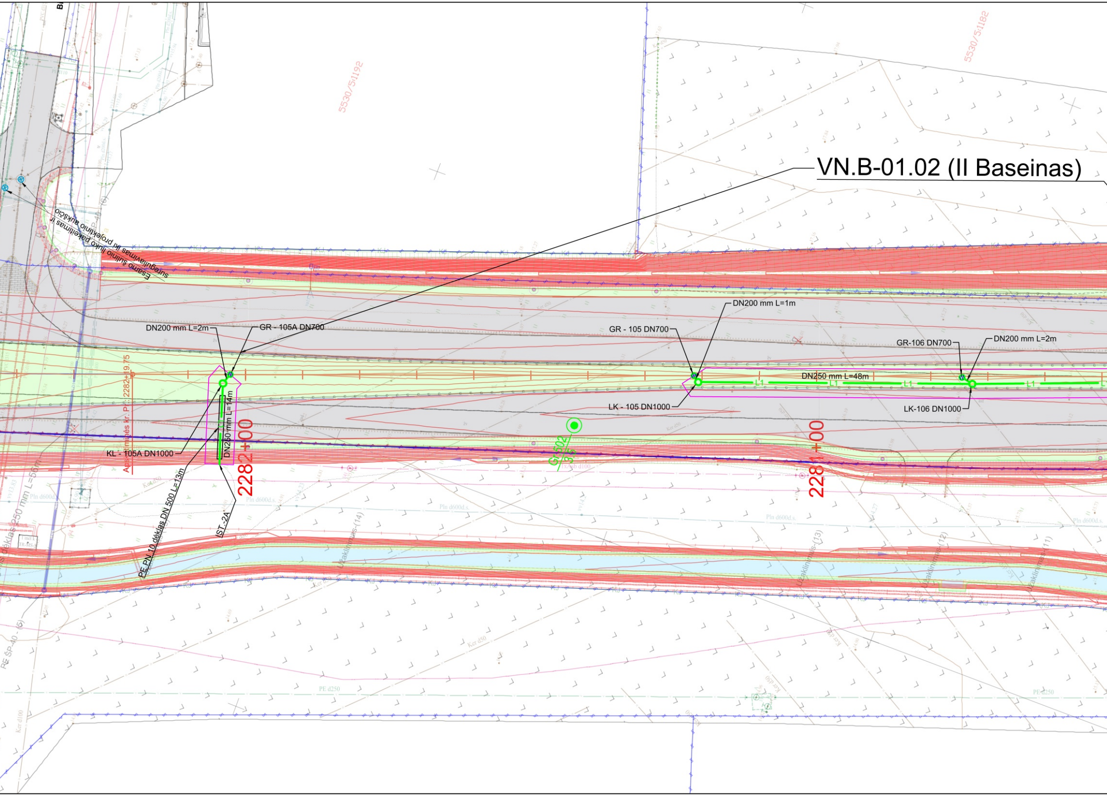
IŠLEISTUVAI VAMZDŽIŲ
Ds = 200 ... 500
(J-1 ... J-5)

STADIJA	LAPAS	LAPŲ
D		1

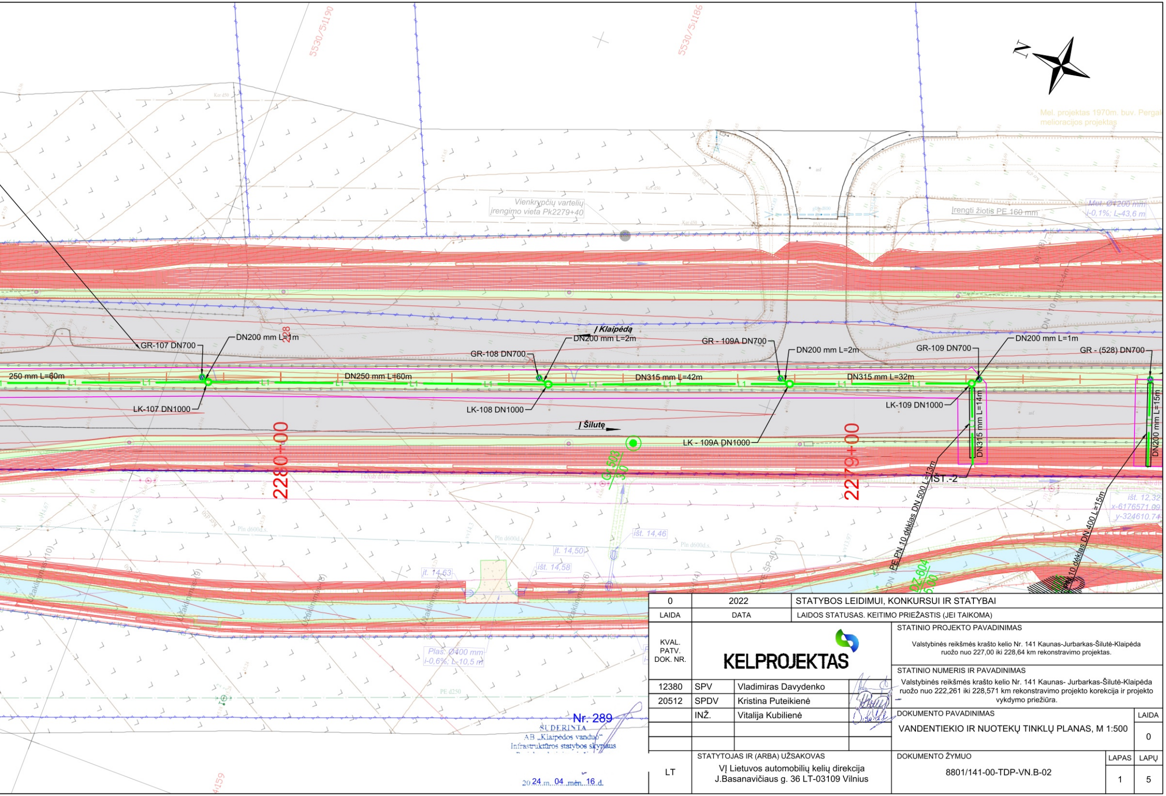
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
EKOPROJEKTAS


GR-101 DN700
DN200 mm L=17m
LK-101 DN1000
DN250 mm L=56m
GR-102 DN700
DN200 mm L=2m
LK-102 DN1000
250 mm L=50m
LK - 101A DN1000
GR - 101A DN700
DN200 mm L=2m
DN200 mm L=3m
GR
DN315 mm L=20m
IŠT.-1
PE PN 10 dėklas DN 500 L=19m
2285+00
L1
įt. 13,78
x-6177284,65
y-324408,77
išt. 14,63
Plas. Ø400 mm
i-1,7%; L-3,0 m
įt. 14,68
išt. 14,95
įt. 15,00
14,94
išt. 13,63
įt. 13,64
Plas. Ø400 mm
i-0,3%; L-3,0 m
išt. 13,74
įt. 13,94
Plas. Ø400 mm
i-1,3%; L-15,0 m
KJ
Sutartiniai ženklai:
- Projektuojamų tinklų apsaugos zona
L1 - Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas
LK-1 - Projektuojamas paviršinių nuotekų apžiuros šulinys
GR-1 - Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys
P1-1 - Projektuojamas charakteringas tinklo taškas
- Projektuojamas apsauginis dėklas
KS - Esami slėginių nuotekų tinklai
KK - Esamas nuotekų kolektorius
GV - Esami geoterminio vandens tinklai
V - Esami vandentiekio tinklai
- Esamas dujotiekis
- Esami elektros tinklai
- Projektuojami elektros tinklai
- Esami ryšių tinklai
T - Esama telefono linija
- Sklypų ribos
KJ - Kelio juosta


VN.B-01.01 (I Baseinas)
PDŠ-8 Pk2283+80
PVC Ø400 mm
H dangtis 15,61 m; H šulinio 1,20 m
PDŠ-3 Pk2283+47
PVC Ø400 mm
H dangtis 15,58 m; H šulinio 1,32 m
PVC Ø200 mm
L=9,1 m; i=0,5%
įt.14,66 m; išt.14,62 m
alt. 15,10
PDŠ-8
PDŠ-3
LK - 102A DN1000
102A DN700
Į Klaipėdą
DN200 mm L=3m
GR - 103A DN700
DN200 mm L=3m
GR-103 DN700
250 mm L=54m
DN250 mm L=18m
LK-103 DN1000
LK - 103A DN1000
Apskritiminės kr. Pab.: 2283+65,85
Gr.501
3.5
250 mm L=44m
DN200 mm L=2m
LK-104A DN1000
GR - 104A
GR-104 DN700
DN200 mm L=2m
250 mm L=46m
LK-104 DN1000
2284+00
2283+00
Karinės jūrų pajėgos
Į Šilutę
DN250 mm L=18m
išt. 14,30
įt. 14,33
IST.-1A
PE PN 10 dėklas DN 500 L=18m
PDŠ-5 Pk2283+47
PVC Ø400 mm
H dangtis 15,40 m; H šulinio 1,22 m
Plas. Ø400 mm
i-0,4%; L-7,0 m
PVC Ø200 mm
L=6,9 m; i=2,0%
įt.14,58 m; išt.14,54 m
išt. 14,45
įt. 14,48
Plas. Ø400 mm
i-0,4%; L-7,0 m
L1



VN.B-01.02 (II Baseinas)
5530/51192
5530/51182
Esamo šulinio liuko pakeitimas ir sureguliavimas iki projektinio aukščio
DN200 mm L=2m
GR - 105A DN700
KL - 105A DN1000
DN250 mm L=14m
Apsaugos kr. Pr.: 2282+19.75
PE PN 10 dėklas DN 500 L=13m
IST.-2A
2282+00
Gr-502
3.5
2281+00
GR - 105 DN700
DN200 mm L=1m
LK - 105 DN1000
DN250 mm L=48m
GR-106 DN700
DN200 mm L=2m
LK-106 DN1000
L1
dėklas 250 mm L=56m
PE SP-40 - (5)
Užaklinimas-(14)
Užaklinimas-(13)
Užaklinimas-(12)
Užaklinimas-(11)
Pln d600d.s.
PE d250
Ker d50
Ker d100
KJ


5530/51190
5530/51186
N
Mel. projektas 1970m. buv. Pergal
melioracijos projektas
Vienkrypčių vartelių
įrengimo vieta Pk2279+40
Įrengti žiotis PE 160 mm
Mel. Ø4200 mm
i-0,1%; L-43,6 m
Į Klaipėdą
Į Šilutę
GR-107 DN700
DN200 mm L=1m
GR-108 DN700
DN200 mm L=2m
GR - 109A DN700
DN200 mm L=2m
GR-109 DN700
DN200 mm L=1m
GR - (528) DN700
250 mm L=60m
DN250 mm L=60m
DN315 mm L=42m
DN315 mm L=32m
L1
LK-107 DN1000
LK-108 DN1000
LK - 109A DN1000
LK-109 DN1000
DN315 mm L=14m
DN200 mm L=15m
DN 110 mm L=4m
2280+00
2279+00
IŠT.-2
PE PN 10 dėklas DN 500 L=13m
PE PN 10 dėklas DN 400 L=15m
išt. 12,32
x-6176571.09
y-324610.74
išt. 14,46
įt. 14,50
išt. 14,58
įt. 14,63
Plas. Ø400 mm
i-0,6%; L-10,5 m
Užaklinimas (10)
Užaklinimas (9)
Užaklinimas (8)
Užaklinimas (7)
Užaklinimas (6)
PE ŠP-40 - (3)
Pln d600d.s.
PE d250
DZ-604
5,00
DZ-503
3,00

Nr. 289
SUDERINTA
AB „Klaipėdos vanduo"
Infrastruktūros statybos skyriaus

20 24 m. 04 mėn. 16 d.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2022	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

KELPROJEKTAS

12380	SPV	Vladimiras Davydenko
20512	SPDV	Kristina Puteikienė
	INŽ.	Vitalija Kubilienė

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas-Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 227,00 iki 228,64 km rekonstravimo projektas.

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 141 Kaunas- Jurbarkas-Šilutė-Klaipėda ruožo nuo 222,261 iki 228,571 km rekonstravimo projekto korekcija ir projekto vykdymo priežiūra.

DOKUMENTO PAVADINIMAS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS, M 1:500

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija
J.Basanavičiaus g. 36 LT-03109 Vilnius

DOKUMENTO ŽYMUO

8801/141-00-TDP-VN.B-02

LAPAS	LAPŲ
1	5