

BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

VP19-109

Statytojas (užsakovas)

UAB „VILNIAUS VANDENYS“

Spaudos g. 8-1, LT-05132 Vilnius, Tel.: 19118

Kodas Juridinių asmenų registre 120545849

Projektuotojas

SAVIVALDYBĖS ĮMONĖ „VILNIAUS PLANAS“

Konstitucijos pr. 3, Lt-09601, Vilnius, tel. (8-5) 211 2446.

Kodas Juridinių asmenų registre 123615345

Statinio (statinių) pavadinimas

BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)

KAZBĖJŲ G., SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTAS

Statybos rūšis

NAUJA STATYBA

Statinio kategorija

NESUDĖTINGASIS

Statinio naudojimo paskirtis

INŽINERINIAI TINKLAI (9)

Statinio projekto etapas

TECHNINIS PROJEKTAS

Statinio projekto dalis

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (TINKLAI)

Bylos (segtuvo) žymuo

03

Bylos (segtuvo) laidos žymuo

VN1

Bylos (segtuvo) išleidimo data

2020-12

Pasirašančių asmenų pareigos:

Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:

Parašai:

Direktorius pavaduotojas

Projektavimo skyriaus vadovas

Projekto vadovas

Projekto dalies vadovas

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Bylos Nr.	Pastabos
1.	VP19-109-00-TP-BD	0	Bendroji dalis	01	
2.	VP19-109-00-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis	02	UAB „Sweco Lietuva“
3.	VP19-109-00-TP-VN1	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (tinklai)	03	UAB „Sweco Lietuva“
4.	VP19-109-00-TP-VN2	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (siurblinė)	04	UAB „Sweco Lietuva“
5.	VP19-109-00-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	05	UAB „Sweco Lietuva“
6.	VP19-109-00-TP-E, PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	06	UAB „Vilakra“
7.	VP19-109-00-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	07	UAB „Sweco Lietuva“
8.	VP19-109-00-TP-KS	0	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	08	UAB „Sweco Lietuva“
9.	VP19-109-00-TP-SZ	0	Sąnaudų žiniaraščiai	09	

Šis projektas atitinka galiojančias normas, taisykles ir statybos techninius reglamentus ir, išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų statinio eksploatavimą.
Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

PV

Kval. patv. dok. Nr.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VP19-109-00-TP-PSŽ	1	1	0

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VN-01	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO	

00 Nuotekų šalinimo tinklai

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO

BYLOS VN-01 laida 0 SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
VP19-109-00-TP-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
VP19-109-00-TP-VN1.BSŽ-01	2	0	VN-01 bylos sudėties žiniaraštis	
VP19-109-00-TP-VN1.AR-01	7	0	Aiškinamasis raštas	
VP19-109-00-TP-VN1.TS-01	30	0	Techninė specifikacija	
VP19-109-01-TP-VN1.SŽ-01	4	0	Sąnaudų žiniaraštis (Kazbėjų g.)	
VP19-109-02_03-TP-VN1.SŽ-02	6	0	Sąnaudų žiniaraštis (Senojo Gardino pl.)	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
VP19-109-00-TP-VN1.B-01	1	1	0	Situacijos schema	
VP19-109-00-TP-VN1.B-02	1	4	0	Planas su buitinių nuotekų tinklais	
VP19-109-00-TP-VN1.B-02	2	4	0	Planas su buitinių nuotekų tinklais	
VP19-109-00-TP-VN1.B-02	3	4	0	Planas su buitinių nuotekų tinklais	
VP19-109-00-TP-VN1.B-02	4	4	0	Planas su buitinių nuotekų tinklais	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	1	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	2	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	3	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	4	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	5	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	6	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	7	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	

VP19-109-00-TP-VN1.B-03	8	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-03	9	9	0	Buitinių nuotekų tinklų profilis	
VP19-109-00-TP-VN1.B-04	1	1	0	Slėgio gesinimo šulinys	
VP19-109-00-TP-VN1.B-05	1	1	0	Vidinio kritimo stovo įrengimo nuotekų šuliniuose principinė schema	

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Projekte naudojamos programos	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS**AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS**

1	ĮVADAS.....	2
2	ESAMA PADĖTIS.....	3
3	VIETOVĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	3
4	NUOTEKŲ TINKLAI. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	5
4.1	Savitakiniai nuotekų tinklai	5
4.2	Nuotekų siurblinė	6
4.3	Slėginiai nuotekų tinklai.....	6
5	TINKLŲ APSAUGOS ZONOS	6
6	ESAMI TINKLAI.....	7
7	DANGŲ ATSTATYMAS	7
8	TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI	7

1 ĮVADAS

Projekte „Buitinių nuotekų tinklų Kazbėjų g. ir Senojo Gardino pl., Vilniaus mieste statybos projektas“ numatoma nuotekų tinklų statyba Kazbėjų g. ir Senojo Gardino pl. Vilniaus m. su galimybe prisijungti prie tinklų šių gatvų gyventojams.

Projektuojami nuotekų tinklai pagal paskirtį yra inžineriniai tinklai ir priskiriami nesudėtingųjų statinių kategorijai.

Projekto „Buitinių nuotekų tinklų Kazbėjų g. ir Senojo Gardino pl., Vilniaus mieste statybos projektas“ vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis VN-01 parengta, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais ir technine užduotimi.

Pagrindinių dokumentų, panaudotų rengiant supaprastinto projekto VN-01 dalį sąrašas:

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“, 1991 m.;
- UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygomis 2020-02-21 Nr. PS 20-497;
- Topografinė nuotrauka, 2020 m. parengta SĮ „Vilniaus planas“;
- Inžinerinė geologija, 2020 m. parengta UAB „Geoinžinerija“.

2 ESAMA PADĖTIS

Kazbėjų g. ir Senojo Gardino plentas yra Vilniaus miesto dalis, Panerių seniūnijoje, esanti į vakarus nuo miesto centro, dešiniajame Vokės krante.

Reljefo abs. altitudės kinta nuo 137 iki 121 m. Aukščių skirtumas – 16 m. Teritorijoje vyrauja mažaaukštės gyvenamosios statybos namai, esamos gatvės yra asfalto dangos.

Kazbėjų g. ir Senojo Gardino pl. vandens tiekimo, nuotekų tvarkymo ir valymo sistemą prižiūri ir tvarko UAB „Vilniaus vandenys“.

Kazbėjų gatvėje yra nutiesti vandentiekio tinklai, ryšių ir 0,4 kV elektros kabeliai, Senojo Gardino plente yra nutiesti vandentiekio, dalis nuotekų, lietaus nuotekų tinklai, ryšių, 0,4 ir 10 kV elektros kabeliai.

3 VIETOVĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Pagal SĮ „Vilniaus planas“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ 2020 metų birželio mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus projektuojamiems buitinių nuotekų tinklams Kazbėjų g. ir Senojo Gardino pl., Vilniaus mieste.

Išgręžti 6 gręžiniai po 5,0 – 7,0 metrus, dar vienas gręžinys išgręžtas tik iki 1,5 m gylio, likę, kadangi grunte daug statybinių nuolaužų, geologinės - litologinės sandaros nustatymui, kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3-0,5 m (tiriant kelio konstrukciją) ir kas 1,0-1,5 m (kitais atvejais) buvo atliekamas grunto atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti įspaudžiamu ir apgręžiamu gruntotraukiu. Kelio dangos konstrukcija buvo matuojama ir grunto ėminiai paimti gręžinio sienelėse. Dalis gręžinių gręžta ant dangos, dalis – šalia kelio.

Tyrimo objekto centro koordinatės yra x – 6054234m, y – 573434m. Plotas yra apgyvendintoje užstatytoje teritorijoje. Kazbėjų g. ruože 33 – 60 m atstumu nuo kelio vakarinėje pusėje yra keli iškasti tvenkiniai, o Senojo Plento g. toliausiai į vakarus nutolusiame gręžinyje Gr.DZ-7 sutiktos durpės, apie 30 m dar į vakarus nuo šio gręžinio yra Vokės upė. Visas tiriamas plotas patenka į Vokės upės slėnį, o minėtas Gr.DZ-7 patenka į salpinę upės terasą. Tiriamo objekto reljefas iš šiaurės į pietus nuožulniai, šiek tiek banguotai žemėjantis, o iš vakarų į rytus – aukštėja.

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 136,76 iki 122,40 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 14,36 m.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Vokės upės slėnyje.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV), pelkiu (biogeniniai) (b IV), deliuviniai (d IV) ir kraštiniai glacialiniai (gt II md) dariniai.

Technogeniniai dariniai sutinkami didžiojoje dalyje gręžinių. Gręžiniuose, kurie gręžti ant kelio dangos, tai – dangos konstrukcijos ir sankasos grundai, o likusiuose gręžiniuose – lyginant aplinkos reljefą ir statybų metu susidarę grundai.

Deliuviniai dariniai sutikti labai lokaliai ir nedidelio storio sluoksniu.

Biogeniniai dariniai nustatyti labai lokaliai, šalia upės.

Kraštiniai glacialiniai dariniai pasiekti didžiąja dalimi gręžinių, daugiausiai tai – moreniniai smulkieji gruntai, vietomis – rupieji.

Technogeninį gruntą (t IV) – sudaro mažai dulkingas – molingas vidutinio rupumo smėlis, rupus smėlis ir mažai dulkingas – molingas blogai išrūšiuotas žvyras (IGS-1), žvyringas blogai išrūšiuotas smėlis, dulkingas vidutinio rupumo smėlis (IGS-2) ir smėlingas mažo plastiškumo dulkis, smėlingas mažo plastiškumo molis (IGS-3), Gr.DZ-4 – supiltas dirvožemis su rieduliais. Bendras technogeninių darinių storis – nuo 1,10 m iki 1,80 m, o Gr.DZ-6 storis nenustatytas, kadangi po supiltus gausiai statybinių atliekų turinčius gruntus neprasigręžta, sustota 1,50 m gylyje. Technogeniniai dariniai nesutikti tik ties Gr.DZ-2.

Biogeniniai dariniai (b IV) – tai Gr.DZ-7 1,20 – 2,70 m gylyje esančios durpės (IGS-4).

Deliuviniai dariniai (d IV) sudaryti iš Gr.DZ-2 0,30 – 0,70 m gylyje po dirvožemio sluoksniu esančio mažo plastiškumo molio (IGS-5).

Kraštiniai glacialiniai dariniai (gt II md) – tai Gr.DZ-5 1,10 – 2,00 m gylio intervale sutiktas purus tolygiai išrūšiuotas dulkingas vidutinio rupumo smėlis (IGS-6), Gr.DZ-4 2,40 – 3,20 m ir Gr.DZ-5 nuo 2,00 m iki 5,00 m gylio esantis tankus blogai išrūšiuotas molingas smėlis ir blogai išrūšiuotas dulkingas vidutinio rupumo smėlis (IGS-7), Gr.DZ-1, Gr.DZ-2, Gr.DZ-3, Gr.DZ-4 ir Gr.DZ-5 nuo 0,70 – 2,70 m gylio sutiktas moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, kuris iki 2,40 – 5,20 m yra minkštai plastingas – kietai plastingas (IGS-8), o giliau, iki pragręžto 5,00 – 7,00 m gylio – pusiau kietas – kietas (IGS-9).

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2020 metų birželio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo sutiktas didžiojoje dalyje gręžinių (išskyrus Gr.DZ-5 ir Gr.DZ-6) 0,60 – 2,50 m (121,74 – 132,53 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Daugumoje tai podirvio vanduo, kuris laikosi virš moreninio molio kraigo, tik Gr.DZ-4 – į molį įsiterpusiame smėlyje.

Gruntinis vanduo sutiktas tik Gr.DZ-7 0,60 m gylyje. Vandens talpina supiltas smėlis ir po juo esančios durpės. Vandeningo sluoksnio storis – 2,10 m, o sluoksnio vandenspara – moreninis molis ir dulkis. Gruntinio vandens lygis susijęs su šalia tekančia Vokės upe.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu podirvio vanduo laikinai gali pakilti aukščiau dabartinio lygio apie 0,2 – 0,3 m. Gruntinis vanduo gali pakilti apie 1 m virš lauko darbų metu nustatyto lygio arba priklausomai nuo Vokės upės lygio pokyčių.

Gr.DZ-7, kuris gręžtas šalia kelio, ant nuvažiavimo, 1,20 – 2,70 m gylio intervale sutiktos durpės, kurios yra anksčiau vykusių pelkėjimo procesų rezultatas. Sluoksnio storis – 1,50 m. Į

pietus nuo tos vietos, kur rastos durpės, yra senvagė, todėl durpės galimai taip pat yra buvusios senvagės liekanos. Durpių dinaminis stipris qd vidutiniškai yra 3,0 MPa, o tai rodo durpių susikonsolidavimą. Nepaisant to, dėl durpėse esančio gausaus organinių medžiagų, kurios gali irti, kiekio, rekomenduotina durpes pakeisti kitu, mineraliniu gruntu.

Kazbėjų g. ruože Gr.DZ-1 ir Gr.DZ-3 gręžti ant kelio dangos. Dangos konstrukciją sudaro danga, pagrindas ir šalčiui atsparus sluoksnis, giliau – sankasa.

Dangą sudaro 6 – 9 cm storio suskeldėjusio asfaltbetonio sluoksnis.

Dangos pagrindas sudarytas iš 4 – 9 cm storio skaldos sluoksnio, o Gr.DZ-3 po juo – 10 cm storio grindinys.

Šalčiui atsparu sluoksnis – tai mažai dulkingas – molingas vidutinio rupumo smėlis [SD], sluoksnio storis - 15 – 20 cm.

Bendras dangos konstrukcijos storis – 15 – 20 cm.

4 NUOTEKŲ TINKLAI. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Savitakiniai nuotekų D200 tinklai Kazbėjų g. projektuojami po važiuojamąja gatvės dalimi, valstybinėje žemėje planuojama kloti uždaru būdu. Senojo Gardino plente D200 tinklai projektuojami už gatvės važiuojamosios dalies, valstybinėje žemėje, planuojama kloti uždaru ir atviru būdu išramstytose tranšėjose. Šoniniai pajungimai D160 klojami išramstytose tranšėjose.

4.1 Savitakiniai nuotekų tinklai

Projektuojamų savitakinių nuotekų tinklų ilgis pagal statinius:

Statinys	Savitakiniai nuotekų tinklai	Savitakiniai nuotekų tinklai išvadų prijungimui
	D200	D160
01	742 m	331 m
02	461 m	107 m
03	16 m	-

Nuotekų tinklų plėtra numatoma Kazbėjų gatvėje ir Senojo Gardino plente prijungiant prie tinklų esamus sklypus. Kazbėjų gatvėje planuojama prijungti prie nuotekų tinklų apie 70 sklypų, o Senojo Gardino plente apie 13 sklypų.

Savitakiniai nuotekų tinklai, kai vamzdynai tiesiami tranšėjose, projektuojami iš polivinilchloridinių (PVC) lygiasienių movinių beslėgių, polipropileninių (PP) arba polietileninių (PE 100) daugiasluoksnių 160, 200 mm skersmens vamzdžių. Uždaru būdu tiesiamiems nuotekų tinklams numatyti atsparūs įtrūkimams polietileniniai PE100 PN10 RC 200 mm skersmens vamzdžiai. Tiesiant vamzdžius atviru būdu tranšėjose, po vamzdžiais įrengiamas 10 cm smėlio pagrindas. Projektuojamų savitakinių tinklų gylis nuo 1,8 iki 5,5 m.

Nuotakyno tinkluose numatyti gelžbetoniniai šuliniai: DN1000 mm skersmens šuliniai statomi iki 3,0 m gylio, esant šulinio gyliui daugiau negu 3,0 m, statomi DN1500, DN2000 mm gelžbetoniniai šuliniai. Jei pajungiant nuotekas į gelžbetoninį šulinį šulinyje kritimas yra $\geq 0,3$ m, Ø1500 mm šulinyje įrengiamas vidinis kritimo stovas.

Nuo Kazbėjų g. ir Senojo Gardino plento surinktos nuotekos savitaka nutekinašamos iki nuotekų siurblynės NS-1 projektuojamos Senojo Gardino plente valstybinėje žemėje. Iš kurios projektuojama slėgine nuotekų linija bus pakeliamos ir pajungiamos į esamus d315 mm skersmens nuotekų tinklus Senojo Gardino plente esamame šulinyje E76.

Gyventojų pajungimams numatyti beslėgiai PVC 160 mm skersmens vamzdžiai – tiesiant vamzdynus išramstytose tranšėjose, įrengiant plastikinius 315 mm skersmens šulinius, kurie montuojami nevažiuojamoje gatvės dalyje ir neprivačioje žemėje, kaip galima arčiau sklypų ribų, jei netrukdo esamos komunikacijos.

Buitinių nuotekų atšakų šulinėlių vietos tikslinamos darbo projekto rengimo metu.

4.2 Nuotekų siurblynė

Projektuojamos nuotekų siurblynės NS-1 Senojo Gardino pl. rodikliai:

Našumas, l/s	Siurblių slėgis, m	Vidinis skersmuo, mm
4,0	14,1	1500

4.3 Slėginiai nuotekų tinklai

Projektuojamų slėginių nuotekų tinklų ilgis:

Statiny	Slėginiai nuotekų tinklai
	D90
03	302 m

Slėginiai nuotekų tinklai projektuojami Senojo Gardino plente nevažiuojamojoje kelio dalyje nuo projektuojamos nuotekų siurblynės NS-1 iki esamų savitakinių d315 mm skersmens nuotekų tinklų per slėgio gesinimo D1000 mm skersmens šulinį SGŠ-1.

Slėginiams nuotekų tinklams tiesti numatomi atsparaus įtrūkimams polietileno PE100 RC DN90 vamzdžiai. Projektuojamų slėginių tinklų gylis nuo 1,7 iki 2,4 m.

Projektuojamo tinklo atkarpoje kertant Kazbėjų g. numatomas tinklo klojimas dėkle (PE100 DN125).

5 TINKLŲ APSAUGOS ZONOS

Tinklų apsaugos zonos dydį reglamentuoja Lietuvos Respublikos Seimo 2019 m. birželio 6 d. priimtas Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166. Vandens tiekimo ir nuotekų vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, didesniame kaip 2,5 metru gylyje – po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies.

6 ESAMI TINKLAI

Kazbėjų ir Senojo Gardino gatvėse ir šalia jų kur planuojami nuotekų tinklai yra pakloti vandentiekio, nuotekų, lietaus tinklai, ryšių, 0,4 ir 10 kV elektros tiekimo kabeliai.

Statybos darbų metu esami tinklai ir kabeliai turi būti apsaugoti, atremti ar pakabinti, negali būti pažeisti. Visos statybos metu pažeistos esamos komunikacijos, esami tinklai turi būti atstatyti. Prieš pradedant statybos darbus esamų tinklų altitudės susikirtimo vietose su projektuojamais tinklais turi būti patikslintos.

7 DANGŲ ATSTATYMAS

Atlikus nuotekų vamzdinių, šulinių, siurblinės statybos darbus, pažeista gatvių, privažiavimų, aikštelių bei augalinė danga turi būti atstatytos iki pradinio lygio.

Sugadintos esamos gatvių dangos turi būti atstatytos pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19“ patvirtintų Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 sausio 25 įsakymu Nr. V-16.

8 TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI

Inžineriniai tinklai turi būti statomi ir pastatyti, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šiuo projektu turi būti išpildomos šios sąlygos yra:

- galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;
- galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;
- apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas; hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

Projekte numatyti sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

0	2020-11-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
SĮ „Vilniaus planas“		SPV		
UAB „Sweco Lietuva“		SPDV		

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS**

1	BENDROJI DALIS	3
1.1	Darbų kokybė	3
1.2	Triukšmo ir vibracijos slopinimas	3
1.3	Darbų sauga.....	4
1.4	Medžiagos	4
1.5	Vandens pašalinimas	4
2	ŽEMĖS DARBAI	5
2.1	Paruošiamieji darbai.....	5
2.2	Pranešimas prieš pradedant darbus	5
2.3	Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius	5
2.4	Per gylus iškasimas	5
2.5	Dirvožemis	5
2.6	Paviršių atstatymas	5
2.7	Darbinis plotis.....	6
2.8	Iškasos plotis.....	6
2.9	Netinkamų medžiagų iškasimas	6
2.10	Užpylimas.....	6
2.11	Užpildo grunto sutankinimas	7
2.12	Užpylimo kontrolė.....	7
2.13	Perteklinės medžiagos šalinimas	7
2.14	Laikiniai paliktos atramos.....	7
2.15	Žemės darbai privačiuose sklypuose	8
3	VAMZDYNŲ TIESIMAS	8
3.1	Vamzdžių paruošimas.....	8
3.2	Pagrindo paruošimas	9
3.3	Vandens pažeminimas	10
3.4	Vamzdynų, jungiamųjų dalių montavimas.....	11

3.5	Šulinių montavimas	11
3.6	Vamzdžių klojimas atviru būdu	13
3.7	Vamzdžių klojimas uždaru būdu	14
4	MECHANINIAI DARBAI	15
4.1	Polivinilchlorido (PVC) beslėgiai vamzdžiai	15
4.2	Polietileniniai (PE) nuotekų vamzdžiai	16
4.3	Polietileniniai (PE RC) nuotekų vamzdžiai uždaram (betranšėjiniam) klojimo būdui	17
4.4	Polipropileniniai (PP) nuotekų vamzdžiai	18
4.5	Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys	19
4.6	Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių mechaninės jungiamosios dalys	20
4.7	Polivinilchlorido (PVC) vamzdžio fasoninės dalys	21
4.8	G/b šuliniai	22
4.9	Plastikiniai apžiūros šuliniai	23
4.10	Šulinių liukai ir dangčiai	24
4.11	Šulinių žymėjimo lentelės	26
4.12	Apsauginiai dėklai	26
4.13	Vamzdžių apšiltinimas	27
4.14	Vamzdžių transportavimas	27
4.15	Vamzdžių sandėliavimas	27
4.16	Vamzdžių jungimas – bendrieji reikalavimai	28
5	REIKALAVIMAI BANDYMAIS	28
5.1	Baigiamieji bandymai	28
5.2	Slėginių vamzdžių bandymas	28
5.3	Neslėginių vamzdžių išbandymas	29
5.4	Nuotekų vamzdžių patikrinimas TV diagnostika	30
6	ESAMŲ DANGŲ ATSTATYMO DARBAI	31

1 BENDROJI DALIS

Šios techninės specifikacijos apima požeminių vamzdžių, nuotekų vamzdynų paruošimą, gamybą, tiekimą bei pastatymą apimant, visus kasybos, užpildymo, paruošimo ir sumontavimo, visų medžiagų išbandymo ir pagalbinius bei susijusius darbus, kaip parodyta brėžiniuose ar aprašyta techninėse specifikacijose.

Visi toliau minimi nuotekų vamzdžiai bus priskiriami prie ūkio buitinių nuotekų nuotakyno darbų. Visoms kitoms terpėms aprašytos sąlygos gali būti atitinkamai pritaikytos.

Darbų apimtyje numatomi tokie darbai: pristatymas iki objekto, siuntos pilnumo patikrinimas, surinkimas, prijungimas, pirmas užpildymas, patikrinant sumontuotų vamzdynų bei armatūros veikimą bei išbandymas.

Statybos darbų rangovas turi griežtai laikytis visų specifikacijų ir darbus atlikti kvalifikuotai ir racionaliai naudojant modernius statybos metodus. Rangovas turi griežtai vadovautis įrenginių gamintojų ir tiekėjų įrangos montavimo instrukcijomis.

1.1 Darbų kokybė

Prieš pradedant statybos darbus Rangovas turi parengti detalius mechanikos darbų projektus pagal Lietuvoje galiojančius reikalavimus.

Projektas, įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus, arba jei nė vienas iš jų nėra taikytinas, geriausios nusistovėjusios tvarkos standartus.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų.

1.2 Triukšmo ir vibracijos slopinimas

Leistini triukšmo lygiai turi atitikti ISO standartų ir LR Darbų Saugos reikalavimus. Šie reikalavimai apibrėžia leistiną dB kiekį dirbant įvairiems triukšmo šaltiniams. Standartinei įrangai leistinas triukšmo lygis ≤ 80 dB.

1.3 Darbų sauga

Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

1.4 Medžiagos

Visi vamzdžiai, sklendės, kita armatūra ir technologinė įranga bei sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas. Rangovas, jei būtina, perduos Inžinieriui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus.

Kad sumažinti sujungimų skaičių, vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių galimų ilgių. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir nedelsiant, prieš pateikdamas bet kokį užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, pasitikrina būtinus jų kiekius.

Importuojamos medžiagos ir komponentai turi atitikti tarptautinius ISO, EN, DIN ar kitus standartus, su sąlyga, kad jie adekvatūs reikalaujamiems standartams.

Rangovas turi pastoviai laikyti nurodytų standartų ir normų kopiją kartu su šia specifikacija arba kartu su toms, kurios buvo pateiktos ir priimtos darbų metu. Jų kopijos turi būti pastoviai laikomos statybos aikštelėje, kad Inžinierius bet kuriuo metu galėtų pasinaudoti.

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti Inžinieriui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

1.5 Vandens pašalinimas

Per visą darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas atlieka visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį. Rangovas parūpina visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytą darbų kainą.

Požeminio vandens šalinimas neturi sukelti pažeidimų klojamose konstrukcijose, o taip pat neturi pakenkti trečiųjų šalių nuosavybei bei nesudaryti nepatogumų.

2 ŽEMĖS DARBAI

2.1 Paruošiamieji darbai

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdynų klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, šiukšles ir kt. Į statybos aikštelės valymo kainą įeina taip pat šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei visų atliekų, kurios atsirastų po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės. Statybos aikštelės valymo išlaidos turi būti įtrauktos į sutarties kainą.

Medžiai ir kita augmenija, pažymėta brėžiniuose arba kurią saugoti nurodo Projekto Vadovas, turi išlikti ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos metu.

Rangovas pašalina iš statybvietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į su vietos valdžios institucija suderintas ir Inžinieriaus patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

2.2 Pranešimas prieš pradedant darbus

Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas informuoja Inžinierių ir UAB „Vilniaus vandenys“ apie žemės darbų pradžią bet kurioje statybvietės vietoje (toje vietoje, kur bus atliekami Darbai), kad Inžinierius galėtų patikrinti aukščius ar kitus matmenis. Žemės darbai pradedami tik nustatyta tvarka gavus savivaldybės leidimą.

Visi žemės darbai, susiję su vamzdžių klojimu, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo patvirtintuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. „Altitudė“ šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradedant darbą bet kurioje vietoje po (augmenijos) iškirtimo.

2.3 Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius

Visi žemės darbai, susiję su vamzdžių klojimu, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo patvirtintuose ar pateiktuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. „Altitudė“ šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradedant darbą bet kurioje vietoje po (augmenijos) iškirtimo.

2.4 Per gylus iškasimas

Jei Rangovas dėl savo klaidų iškasa už brėžiniuose pateiktą ar UAB „Vilniaus vandenys“ atstovo nurodytą liniją ir lygį, jis privalo ištaisyti klaidas. Šio darbo išlaidas padengia Rangovas.

2.5 Dirvožemis

Dirvožemiu laikomas bet kuris gruntas, kuris vizualiai atrodo esąs paveiktas žemės ūkio veiklos ir (ar) kuriame gali augti augalai.

2.6 Paviršių atstatymas

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradėdant darbus.

Kelių paviršiai atstatomi bent jau iki buvusios būklės. Iki darbų pradžios esama kelio dangų būklė turi būti įvertinta, dalyvaujant Statytojo, Rangovo atstovams.

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus. Vejos vėl užsėjamos ir prižiūrimos iki pirmojo pjovimo. Sėjama reikiamu metų laiku 30 g/m² tankumu.

Jei UAB „Vilniaus vandenys“ bei (ar) valdžios institucija/savininkas yra nepatenkintas Rangovo atliktu atstatymu, Rangovas ištaiso trūkumus savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Statytojo, UAB „Vilniaus vandenys“ gali šiems darbams pasamdyti kitą Rangovą. Rangovas padengia su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

2.7 Darbinis plotis

Darbinis plotis keliuose sumažinamas iki minimumo suderinus su Statytoju bei (ar) susijusia valdžios institucija/savininku. Rangovas savo kainoje numato visas sąnaudas, susijusias su darbu apribotose teritorijose.

Jei Rangovui reikia daugiau ploto, jis susitaria dėl to su valdžios institucijomis ar žemės savininkais. Visas mokėtinas kompensacijas padengia Rangovas.

2.8 Iškasos plotis

Iškasos plotis visais atvejais turi būti minimalus – tik tiek, kiek reikia statybos darbams. Statomų atvirų kanalų ir tranšėjų ilgis apribojamas Statytojo raštu nurodytu ilgiu. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi patenkinamai užbaigti darbą patvirtintojo ilgio kanale/tranšėje.

2.9 Netinkamų medžiagų iškasimas

Jei kasimo metu Rangovas randa netinkamos medžiagos, tokios, kaip medžių šaknys, organinės medžiagos, purvas, gipsas, atliekos ir pan., jis jas išveža ir šalina Statytojui leidus. Jei Statytojas nenurodo kitaip, dėl to susidariusias ertmes Rangovas užpildo sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

2.10 Užpylimas

Prieš pradėdamas užpylimą Rangovas gauna Inžinieriaus ir UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinimą. Jei kuris nors užbaigtas objektas užpilamas be Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtinimo, jis gali nurodyti Rangovui jį vėl atkasti. Šis darbas bei pakartotinas užpylimas atliekamas Rangovo sąskaita.

Pasirinkta užpylimui medžiaga – tiek iškasta vietoje, tiek atvežta iš kitur – turi būti sudaryta iš vienaarūšės įmanomos sutankinti medžiagos, be augalinių priemaišų, statybos atliekų ir sušalusių dalių, be galinčių staiga užsidegti medžiagų. Užpylimo medžiagoje taip pat negali būti molio, kurio drėgnumo riba viršija 80 ir (ar) plastiškumo riba viršija 55, bei kitų medžiagų, kuriose yra didelis drėgmės kiekis. Turi būti pašalinti molio gumulai ir akmenys, sulaikomi atitinkamai 75 mm ir 37,5 mm sietų.

Užpilama ne storesniais nei 200 mm sluoksniais (tankinant mechaniniu būdu) ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais (tankinant rankiniu būdu). Jei Inžinierius ir UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas nustato, kad sutankinimas yra netinkamas, Rangovo sąskaita tankinama dar kartą arba užpylimo medžiaga pakeičiama kita.

2.11 Užpildo grunto sutankinimas

Tankinama horizontaliais sluoksniais; nesutankintos medžiagos storis turi būti tolygus ir neviršyti 200 mm.

Tankinama mechaniniais volais, plūktuvais, vibratoriais ar kitais patvirtintais mechanizmais taip, kad sausabūklis tankis sudarytų ne mažiau nei 98 proc. (po keliais) ir 95 proc. (visose kitose vietose) maksimalaus sausabūklio tankio. Pastarasis nustatomas pagal Inžinieriaus nurodytus standartus.

Rangovas prieš tankinimą ir jo metu kruopščiai patikrina drėgmės kiekį užpilamoje medžiagoje. Rangovas pateikia Inžinieriui ir UAB „Vilniaus vandenys“ duomenis apie siūlomą naudoti metodą bei įrangą likus ne mažiau nei 1 savaitei iki to metodo bei įrangos panaudojimo nuolatiniais Darbams. Inžinierius ir Užsakovas patvirtina Rangovo pateiktus bandymų rezultatus ir duoda savo sutikimą arba nurodo kitus metodus bei sąlygas.

2.12 Užpylimo kontrolė

Rangovas kontroliuoja užpylimą ir užtikrina, kad per visą priežiūros laikotarpį visi užbaigti lygiai atitiktų Sutartyje numatytus lygius.

2.13 Perteklinės medžiagos šalinimas

Rangovas pašalina iš statybvietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

2.14 Laikinos paliktos atramos

Rangovas parūpina visas laikinąsias atramas, kurios būtinos Darbų ir iškasų teritorijoje dirbančių žmonių saugumui užtikrinti. Jei, techninės priežiūros vadovo ir Statytojo nuomone, laikinųjų atramų neįmanoma pašalinti nekeliant pavojaus objektų vientisumui ar žmonių bei Rangovo įrangos saugumui, tuomet UAB „Vilniaus vandenys“ atstovas raštu nurodo Rangovui palikti visas laikinąsias atramas vietoje ir užpilti iškasas.

2.15 Žemės darbai privačiuose sklypuose

Klojant vandentiekio/nuotekų vamzdžius privačiose žemėse (jeigu neįmanoma pakloti valstybinėje žemėje), Rangovas savo sąskaita turės iš žemės savininkų gauti leidimą kloti jo žemėje tinklus bei padengti dėl to jų patirtus nuostolius. Minėtas leidimas turi atitikti Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 reikalavimus, tai yra, jis turi apimti:

- a) Leidimą pakloti inžinerinius tinklus.
- b) Nustatyti inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zoną. Tinklų apsaugos zonos dydį reglamentuoja Lietuvos Respublikos Seimo 2019 m. birželio 6 d. priimtas Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166. Vandens tiekimo ir nuotekų vamzdinių, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, didesniame kaip 2,5 metro gylyje – po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies. Magistralinių vamzdinių, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdynų ašies. Vandens rezervuarų, skaidrintuvų apsaugos zonos plotis – po 30 metrų, o vandens tiekimo bokštų, vandens ir nuotekų siurblių, nuotekų rezervuarų apsaugos zona – 10 metrų pločio žemės juosta aplink šių statinių ar įrenginių išorines ribas.
- c) Nuostatą, jog UAB „Vilniaus vandenys“ atstovams leidžiama prie šių tinklų ir įrenginių privažiuoti automobiliais ir kita technika, aptarnauti ir remontuoti juos, įspėjus apie tai žemės savininką ar naudotoją. Šiuo atžvilgiu UAB „Vilniaus vandenys“ atlikę planinius arba avarinius šių tinklų ir įrenginių remonto arba atstatymo darbus, turės sutvarkyti pažeistas dangas šių darbų zonoje taip, kad jos būtų tinkamos toliau naudoti pagal paskirtį.

3 VAMZDYNŲ TIESIMAS

3.1 Vamzdžių paruošimas

Vamzdinių statybos darbai turi būti vykdomi vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ nuostatomis.

Prieš lauko tinklų montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Tranšėjos turi būti sausos, o jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami.

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

PE vamzdžių perėjimui per g/b šulinio/kameros sienelę turi būti naudojami plastikiniai gamykliniai protarpiai.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio/kameros perdengimo plokštės – 0,5 m. Jeigu jis mažesnis, tai šuliniai važiuojamoje dalyje turi būti įrengti su sustiprinta perdengimo plokšte.

Įrengiant naujus šulinius/kameras drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio/kameros dugno) prieš gelžbetoninių šulinių/kamerų montavimą turi būti atlikta šulinio/kameros dugno ir sienų hidroizoliacija. Rangovas turi užtikrinti šulinių sandarumą nuo gruntinio vandens.

3.2 Pagrindo paruošimas

Grunto ir pagrindo medžiaga turi būti stabili, tvirta ir sugebėti perimti apkrovas. Grunto klasifikacijos rūšys remiantis LST 1445 nurodymais. Pagal šį standartą yra skiriamos keturios gruntų klasės. Pirmai klasei priklauso žvyro ir smėlio gruntai, kuriuose yra ne mažiau kaip 40% dalelių didesnių kaip 2 mm ir mažiau kaip 5% dalelių mažesnių kaip 0,06 mm. Antrai klasei priklauso žvyro-dumblo, žvyro-molio, smėlio-dumblo, smėlio-molio gruntai, kuriuose dumblo ir molio gali būti ne daugiau kaip 15% grunto masės. Bei dalelės didesnės kaip 2 mm sudaro mažesnę kaip 40% dalį. Trečiai klasei priklauso gruntai kuriuose dumblo, dulkių ir molio yra iki 40%. Ketvirtai klasei priklauso gruntai kuriuose dumblo, dulkių ir molio yra daugiau kaip 40% ir gruntas pasižymi dideliu plastiškumu. Standarto santrauka pateikta lentelėje.

Grunto klasifikacija pagal 1445		Grunto modulis (N/mm ²) priklausomai nuo sutankinimo (%)					
Grupė		85	90	92	95	97	100
Rupus gruntas	Žvyras (Ž) Smėlis (S)	2	6	9	16	23	40
Mišrus gruntas	Žvyras su Smulkiu užpildu (Ž + F)	1,2	3	4	8	11	20
Mišrus gruntas	Smėlis su Smulkiu užpildu (S + F)	0,8	2	3	5	8	13
Smulkus gruntas	Molis (D arba M)	0,6	1,5	2	4	6	10

Negalima vamzdžių tiesti sušalusiame ir grumstuotame grunte. Taip pat negalima užpilti vamzdžio sušalusia ir grumstuota žeme. Nors vamzdžiai yra atsparūs daugeliui blogų sąlygų, tačiau gruntui, kuriam gresia susmukimas būtina naudoti priemonės apsaugančias nuo susmukimo. Susmukimas dažniausiai gresia organinėje dirvoje bei durpėse. Esant silpnam gruntui, rekomenduojama pakeisti gruntą arba naudoti stabilizuojančias medžiagas, polius, atramas.

Pagrindo įrengimo medžiaga turi būti taip parinkta, kad atitiktų tranšėjos sąlygas. Pagrindo sluoksnio įrengimui rekomenduojama naudoti išskirtinai grūdėtą medžiagą. Organinių medžiagų turintis ar smulkiagrūdis gruntas yra netinkamas ir nėra naudojamas. Vamzdžio pagrindas turi

būti laidus vandeniui, lygus, be didesnių dalelių grunte. Nes didesnės dalelės esančios pagrinde, gali sukelti papildom taškinę apkrovą. Pagrindo medžiagos reikalavimai vamzdžiams:

- Pagrindo dalelių dydis ne didesnis kaip 16 mm, jei vamzdžių skersmuo ≤ 400 mm;
- Pagrindo dalelių dydis ne didesnis kaip 32 mm, jei vamzdžių skersmuo > 400 mm.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smulkaus smėlio, tai vamzdžio pagrindas gali būti specialiai neformuojamas, o tik išlyginamas esamas gruntas. Rekomenduojama, kad pagrindo viršutinis sluoksnis (apie 20 mm) nebūtų stipriai sutankintas, tai palengvins vamzdžių klojimą, jungimą ir tiesimą. Šis nepilnai sutankintas sluoksnis atlieka iškasos dugno lyginimo funkciją. Siekiant lygiai nutiesti vamzdžius, kiekvieno vamzdžio gale reikia padaryti 2-3 kartus platesnes negu movos plotis montavimo daubas. Movų montavimo daubos turi būti padarytos taip, kad būtų galima lengvai sujungti vamzdžius, nepažeidžiant pagrindo.

Dirbtinio pagrindo vamzdynui bei šuliniams, kameroms įrengimui turi būti naudojamas žvyras frakcijos 0/32 ir šalčiui atsparus smėlis (SB, SG, SP pagal LST 1331:2001). Turi būti sutankinti visi supilto grunto sluoksniai - žvyras iki $E_{vd} \geq 40$ MPa; smėlis iki $E_{vd} \geq 30$ MPa.

Statybos metu sutikus trasoje silpnus gruntus ir nesant šalia statinių, kuriems grunto iškasimas gali daryti neigiamą poveikį (pvz. sukelti esamų statinių sėdimą), silpni gruntai turi būti iškasti ir pakeisti gruntais, kurie gali perimti vamzdžių ir juos slegiančio žemės krūvio svorį ir apsaugoti vamzdyną nuo deformacijos. Užpiltą tinkamą gruntą išlyginus ir sutankinus ant jo įrengiamas išlyginamasis sluoksnis, kaip aprašyta aukščiau.

Rangovui paliekama teisė pasirinkti vamzdynų klojimo ir pagrindų įrengimo po vamzdžiais būdus.

Sprendiniai turi būti konkretizuojami statybos metu, Rangovui papildomai ištyrus silpno grunto/durpių išplitimo ribas. Rangovas statybos metu sutikęs silpnus gruntus kitose nei nurodyta projekte vietose, turi iškviesti techninį priežiūrėtoją ir projektuotoją sprendimo priėmimui konkrečiu atveju.

3.3 Vandens pažeminimas

Kasant tranšėjas ir montuojant tinklus, reikia apsaugoti juos nuo paviršinio vandens, o gruntinio vandens lygis turi būti žemiau tranšėjų lygio. Jeigu reikia, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždarąjį drenažą, naudojant adatinius filtrus ar gręžininius šulinius / pridubes su siurbliais. Vykdam vandens pažeminimo darbus, numatomos priemonės, apsaugančios iškasas, šlaitus ir šalia esančius įrenginius nuo stabilumo praradimo.

Žeminant gruntinio vandens lygį atvirojo drenažo būdu yra svarbu, kad siurbiant vandenį nepradėtų slinkti iškasos šlaitai ir nebūtų suardytas būsimą statinio pagrindas. Siurbiant vandenį iš iškasų ir tranšėjų, filtruojantys šlaitai ir dugnas, kai reikia, užpilami projekte nurodyto storio žvyro sluoksniu. Vandens lygio pažeminimo greitis, kad nebūtų pažeistas šlaitų ir dugno pastovumas, turi atitikti požeminio vandens žemėjimo greitį.

Pažeminant gruntinio vandens lygį uždarojo drenažo būdu, tranšėjos šonuose įkalami adatiniai filtrai, kurie sujungiami su vakuuminiais siurbliais. Įjungus vakuuminius siurblius, filtruose esantis oras praretinamas ir gruntinis vanduo ištraukiamas.

Iš adatinių filtrų vanduo surenkamas į kolektorius, o iš jų patenka į siurblius. Kolektoriai daromi iš besiūlių vamzdžių ar sujungiami flanšais ar spec. guminėmis movomis. Adatiniai filtrai prie kolektorių atsišakojimų jungiami lanksčiomis guminėmis žarnomis.

Vandeninguose smėlio gruntuose filtrai statomi kas 0,6 - 0,75 m, o kituose kas 1,2 – 1,25 m. Lengvais adatiniais filtrais gruntinio vandens lygį galima pažeminti iki 5 – 6 m.

3.4 Vamzdynų, jungiamųjų dalių montavimas

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

Prieš sujungiant vamzdžius iš jų vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdyno vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės (kamščių pratraukimas). Vamzdynų valymo darbų atlikimas turi būti fiksuojamas statybos darbų žurnale ir įforminamas aktu.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo darbų, būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai. Sulydant PE vamzdžius ir fasonines dalis (jungiant sandūros sulydymu), sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė, kuri turi būti pašalinta specialiais įrenginiais.

Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, nupjauti galai užsandarinami. Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Sienų kirtimo vietose plastikiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti gamykliniai kataloginiai protarpiniai (hermetiška tarpinė tarp vamzdžio ir g/b sienelės), plieniniams vamzdžiams riebokšliai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelę vamzdžio skersmens, o ilgis – nuo sienelės storio.

3.5 Šulinių montavimas

Nuotekynės šuliniai montuojami iš gelžbetoninių, nelaidžių vandeniui žiedų, juos sutvirtinant, bei siūles užtaisant vandeniui nelaidžiu skiediniu. Prieš šulinių įrengimą visi elementai turi būti

išoriškai apžiūrimi. Ant šulinių elementų neturi būti pažeidimų, turinčių įtakos šulinio ilgaamžiškumui bei sandarinimui.

Šulinio pagrindas turi būti įrengiamas ant nejudinto grunto, jeigu, kasant iškasą, ji buvo perkasta – tose vietose užpilamas gruntas ir iškasos dugnas sutankinamas.

Nuotekų tinklų statybos metu įrengiami šuliniai turi būti sukomplektuoti su naujais kaliojo ketaus liukais su dangčiais. Visų šulinių liukų vidaus skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 600 mm (išskyrus plastikinius nuotekų D315 mm). Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose – 0,05 m, neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

PE vamzdžių perėjimui per g/b šulinio sienelę turi būti naudojami plastikiniai gamykliniai protarpiai. Visos siūlės ir plyšiai tarp perdengimo plokščių ir gelžbetoninių konstrukcijų, protarpiai tarp vamzdžių ir gelžbetoninių konstrukcijų turi būti užtaisyti tam skirta vandeniui nepralaidžia medžiaga. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių praleidimui. Daužant angas šulinio žiedas gali sutrūkinėti, dėl ko sumažėja jo sandarumas. Angos turi būti išgręžiamos, išpjauamos arba padaromos gamykloje gaminant žiedus.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio/kameros perdengimo plokštės – 0,5 m. Jeigu jis mažesnis, tai šuliniai važiuojamoje dalyje turi būti įrengti su sustiprinta perdengimo plokšte.

Gelžbetoninių šulinių dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, tinkamai atliekant jų apdailą.

Įrengiant šulinius drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) prieš gelžbetoninių šulinių montavimą turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija. Rangovas turi užtikrinti šulinių sandarumą nuo gruntinio vandens.

Šulinių valymo ir kontrolinės kinetės turi būti tiekiamos kartu su sandarinimo žiedu. Šulinio kinetė statoma ant 100 mm. storio išlyginamojo sluoksnio. Šulinio pagrindas pastatomas ant iš anksto paruošto smėlio užpilo. Kinetės turi būti pagamintos su 0,15% nuolydžiu. PVC gofruoti vamzdžiai trumpinami iki reikiamo ilgio. Ant vamzdžio žemutinės bangos uždedamas guminis žiedas. Taip vamzdis paruošiamas sujungti su kinete. Nuo šulinio kinetės nuimamas apsauginis dangtis. Šulinio vamzdis su uždėtu guminiu žiedu sujungiamas su šulinio dugnu. Šulinio kinetės apsauginis dangtis uždedamas ant gofruoto vamzdžio viršaus. Sujungiant vamzdį su šulinio kinete, reikia paspausti vamzdį žemyn. Taip sujungimas baigiamas. Aplink šulinį užpilama grunto. Pilama nuosekliai aplinkui. Žemė sutankinama specialiu prietaisu, atsižvelgiant į tai, kam ruošiamas pagrindas (kelias, transporto važiuojamoji dalis, šaligatvis ir t. t.). svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas. Vėliau, atliekant kasinėjimą, būtina laikytis visų atsargumo priemonių.

3.6 Vamzdžių klojimas atviru būdu

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m. Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

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

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

Darbų metu, esami veikiantys inžineriniai tinklai, patenkantys į kasamų tranšėjų zonas, turi būti laikinai pakabinti, panaudojant plieninius vamzdžius arba rąstus. Veikiantys inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visi žemės darbai prie esamų komunikacijų ir tinklų vykdomi tik rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų tarnybų atstovams. Susidūrus su planuose nepažymėtais tinklais kreiptis į tarnybas, kurioms pastarieji inžineriniai tinklai priklauso. Neveikiančių, neeksploatuojamų ar iškeliamų komunikacijų atkarpas, patenkančias į kasamų tranšėjų zonas, leidžiama demontuoti prieš tai susitarus su atitinkamų tarnybų atstovais.

Inžinerinių tinklų surenkamojo gelžbetonio gaminiai montuojami pritaikius patikimą prikabinimo įrangą. Gaminius galima sandėliuoti šalia tranšėjų darbo zonoje, ne arčiau kaip 0,5 m nuo tranšėjos krašto.

Rankomis į iškastą tranšėją galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų vamzdžius. Kitais atvejais naudojami specialieji mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrekinimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius. Visuose gruntuose, išskyrus uolinius, sudurpėjusius, dumblius, vandentiekis klojamas ant gamtinio nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Kitu atveju vamzdžiai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno pagal projektinius nuolydžius. Tranšėjos dugne suformuojamas ne mažesnis kaip 100 mm. paruošiamasis smėlio pagrindo sluoksnis (sluoksnio tankumo laipsnis – 95%). Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm. sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti

statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais kaip 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 98 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 95 % ten, kur viršuje eismo nėra. Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais nei 200 mm sluoksniais. Užpylimas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, šaligatvis ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Todėl, jei užšalusiam grunte klojami, pavyzdžiui, geriamojo vandentiekio vamzdynai, jie užpilami 1,8 m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus. Gruntas sutankinamas taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

3.7 Vamzdžių klojimas uždaru būdu

Klojant vamzdžius uždaru būdu naudojami PE100 RC vamzdžiai. Prieš pradedant kloti vamzdžius uždaru būdu, Rangovas turi pateikti Inžinieriui bei UAB „Vilniaus vandenys“ atstovui darbo brėžinius (darbo duobių vietos, išmatavimai, prastūmimo technikos tipas ir kt.) bei darbų organizavimo aprašymą.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu, kompresiniais fittingais, elektrinio lydymo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Virinant sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis.

Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais.

Vykdam darbus betransžėjiniu būdu, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

Vamzdžių dėklų (futlių) kalimas: naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, vandentiekio arba nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais, tvenkiniais. Atstumas: iki 60 m. Prakalamo vamzdžio medžiaga – plienas.

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

Horizontalus valdomas gręžimas: naudojamas įrengiant slėginius ar savitakinius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, tvenkiniais, keliais, gatvėmis ar geležinkeliais.

Valdomam gręžimui turi būti naudojama atitinkamos mašinos ir įrengimai, užtikrinantys vamzdžio paklojimo tikslumą pagal projekte nurodytus parametrus. Nustačius, kad vamzdis

neleistinai nukrypo nuo projekte nurodytos krypties ir nuolydžio dėl ko vamzdynas negalės tinkamai funkcionuoti, ar pažeidė kitas inžinerines komunikacijas, Rangovas privalės savo sąskaita ištaisyti padarytą broką ir atstatyti sugadintas inžinerines komunikacijas bei susimokėti skirtas baudas ir padengti sugadintų inžinerinių komunikacijų savininkų nuostolius (jeigu tokių būtų).

4 MECHANINIAI DARBAI

4.1 Polivinilchlorido (PVC) beslėgiai vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis; LST EN 1411:2002 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 1401; EN 1411); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. 2017).
9.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
10.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

Pasirenkami parametrai		
13.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> • SN4 (vamzdžius klojant iki 6 metrų gylio) • SN8 (vamzdžius klojant nuo 6 metrų gylio) Pastaba*: 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.
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm;

4.2 Polietileniniai (PE) nuotekų vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PE 100
5.	Spalva	Juodas arba juodas su ruda juoste.
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Darbinė temperatūra	+20 °C.
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SRD11 arba SDR17); • Panaudojimas (P, arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100); • Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); • Gamybės data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
10.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketais jungtimis.
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<input type="checkbox"/> Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; <input type="checkbox"/> Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksplotacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
13.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> • 90 mm; • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm;

4.3 Polietilieniniai (PE RC) nuotekų vamzdžiai uždaram (betranšėjiniam) klojimo būdui

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	<ul style="list-style-type: none"> • Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. • Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Klojimo būdas	Uždaru būdu (betranšėjiniu).
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	<ul style="list-style-type: none"> • 2 arba 3 sluoksniai; • Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Juoda, juoda su rudomis juostelėmis, ruda, žalia.
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
9.	Darbinė terpė	Nuotekos.
10.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +40 °C.
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (P arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); • Slėgio klasė (PN10 arba PN16); • Gamybės data (pvz. mmyy);

		Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
12.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.
Dokumentai		
13.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. • PAS 1075 atitikties sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
14.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
15.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
16.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> • 90 mm; • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm

4.4 Polipropileniniai (PP) nuotekų vamzdžiai

Polipropileno PP profiliuoti, PP lygiasieniai trisluoksniai ir PP lygiasieniai vienasluoksniai savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 13476-3 / LST EN 13476-2 / LST EN 1852-1 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PP.
5.	Spalva	Juoda, ruda.
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Profiluota / Lygi
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 13476-3 / EN 13476-2 / EN 1852-1); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 400x392); • Vamzdžio medžiaga (PP); • Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • Gamybės data (pvz. 2017).

10.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo.
11.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
12.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
13.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
14.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> SN8; SN16.
15.	Vamzdžių matmenys (DN)	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 110 mm; 160 mm; 200 mm

4.5 Polietileninio (PE) nuotekų vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Nuotekos.
3.	Medžiaga	PE100.
4.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
5.	Gaminio ženklavimas	<p>Žymėjimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Standartas (EN 12201); Gamintojas (pvz. Gamintojas); Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz. 110); Medžiaga (PE100); Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (pvz. SDR11); Panaudojimas (W arba W/P); Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).
Dokumentai		
6.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).

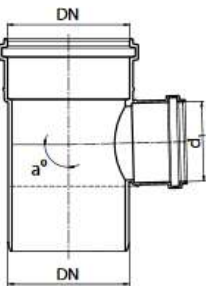
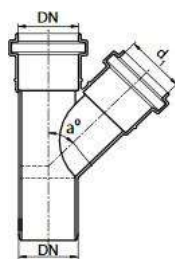
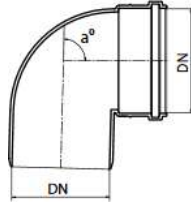
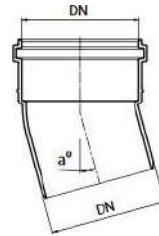
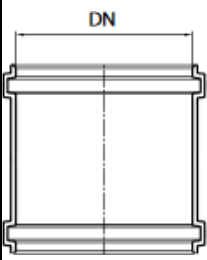
7.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
Pasirenkami parametrai		
8.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> 40 mm; 63 mm; 110 mm; 160 mm; 200 mm

4.6 Polietileno (PE) nuotekų vamzdžių mechaninės jungiamosios dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	Jungtys turi būti tinkamos PE vamzdžiams atitinkantiems LST EN 12201 standartą arba lygiavertį.
2.	Darbinė terpė	Nuotekos.
3.	Medžiaga	PP arba lygiavertis.
4.	Darbinis slėgis (PN)	Ne mažiau kaip 16 bar.
5.	Sandarinimas	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
6.	Gaminio ženklavimas	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Gamintojas (pvz. Gamintojas); Medžiaga (PP); Nominalus skersmuo (pvz. DN32); Gaminio SDR skaičius (SDR11); Slėgio klasė (PN16); Panaudojimas (P arba W/P).
Dokumentai		
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
Pasirenkami parametrai		
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakit

4.7 Polivinilchlorido (PVC) vamzdyno fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC (monolitas).
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
5.	Darbinės terpės temperatūra (ilgalaikė)	+40 °C
6.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 1401); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybės data (pvz. mmyy).
7.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
8.	Tarpinė	NBR pagal LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga.
Dokumentai		
9.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksplatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
10.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksplatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
Pasirenkami parametrai		
11.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • SN4; • SN8.
12.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm;
13.	Fasoninės dalys	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Trišakis

		  <ul style="list-style-type: none"> Alkūnė (90°, 45°, 30°, 15°):   <ul style="list-style-type: none"> Dviguba mova 
--	--	--

4.8 G/b šuliniai

Gelžbetoniniai šuliniai turi atitikti šiuos reikalavimus

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.

6.	Lipynės	<p>Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje.</p> <p>Lipynių medžiaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalus ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastiką (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras). <p>Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.</p>
Dokumentai		
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Galiojanti gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
9.	Skersmuo	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 700 mm; • 1000 mm; • 1500 mm; • 2000 mm.
10.	Išorinė hidroizoliacija	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Be hidroizoliacijos • Su hidroizoliacijos.

4.9 Plastikiniai apžiūros šuliniai

Apžiūros šulinėliai turi atitikti šiuos reikalavimus.

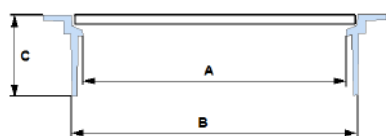
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis.
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP.
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U.
4.	Sandarinio žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.
5.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> • Medžiaga (pvz. PP); • Standartas (EN 13598); • Gamintojo pavadinimas, ženklas; • Nominalus šulinio diametras (pvz. DN315); • Pagaminimo data (pvz. mmyy);.
6.	Šulinėlio montavimo gylis	iki 6 m.
Dokumentai		
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)

8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)
Pasirenkami parametrai		
9.	Šulinio šachtos vidinis skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 315 mm; • 425 mm; • 600 mm / 546 mm; • 1000 mm.
10.	Apkrova	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Žaliose eismo zonose, kuriomis naudojasi pėstieji ir dviratininkai, nuosavų namų kiemuose – ne mažiau kaip A15; • Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėms, šaligatviams ir parkų zonoms – ne mažiau kaip B125; • Važiuojamojoje dalyje – ne mažiau kaip D 400.

4.10 Šulinių liukai ir dangčiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> • Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; • Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; • Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; • Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; • Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. <p>Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ištiesinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia

		<p>kryptimis) ir nekeltų bildesio;</p> <ul style="list-style-type: none"> Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. <p>Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
5.	Dangčio svoris	<ul style="list-style-type: none"> Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m².
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, C)	<ol style="list-style-type: none"> Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> Standartas (EN 124); Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); Gamintojo pavadinimas, ženklas; Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį); Miesto pavadinimas, pvz.: „Vilnius“ (nurodoma užsakant); Gaminio pavadinimas/numeris. <p>Užrašai turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakyme Nr. 30-222 "Dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimo" nustatytus reikalavimus.</p>
Dokumentai		
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
Pasirenkami parametrai		
12.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ol style="list-style-type: none"> Su ventiliacijos anga; Be ventiliacijos angos. <p>Nurodoma užsakant:</p> <ol style="list-style-type: none"> Plaukiojančio tipo; Neplaukiojančio tipo.
13.	Apkrovos klasė	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> B 125 (ne žemesnė);

		<ul style="list-style-type: none"> D 400 (ne žemesnė).
Pav. 1, Liuko matmenys: <div data-bbox="236 353 622 488" data-label="Image">  </div>		

4.11 Šulinių žymėjimo lentelės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Stovo medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> Apvalus cinkuotas plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; Sienelių storis $\geq 2,9$ mm; Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;
2.	Lentelės medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); Pagamintos iš ASA Thermoplast plastiko arba kitos lygiavertės medžiagos; Vandentekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis; Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.
3.	Dokumentai	Eksplotacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

4.12 Apsauginiai dėklai

Apsauginiai dėklai įrengiami vykdant statybą uždaru arba atviru būdais.

Apsauginiai dėklai gali būti įrengiami iš plastikinio vamzdžio (PE100 PN10 vamzdžių, PP gofruotų vamzdžių, stiprumo klasė T SN (8)) arba plieninio vamzdžio.

Apsauginių dėklų abu galai turi būti užsandarinti. Sandarinimo movos turi būti lengvai montuojamos, sandarios, ilgaamžės ir pasižymėti puikiomis mechaninėmis stiprumo savybėmis. Pagaminta iš EPDM ar SBR gumos arba atitinkamų savybių medžiagos.

Anglinio plieno vamzdžiai turi būti pagaminti iš anglinio plieno lakštų, ST 360 rūšies, ISO 559 standarto ar ekv., takumo įtempis ne mažiau 225 N/mm².

Minimalus plieno lakšto storis pagal įvairius vamzdžio skersmens nominalus, turi būti kaip nurodyta ISO 559, 6 lentelė, C serija ar ekvivalentiškas.

Anglinio plieno vamzdžiai naudojami kaip dėklai. Jie iš vidaus ir išorės turi būti padengti sustiprinta antikoroazine danga: epoksidinis gruntas su cinku, atspari epoksidinė akmens anglies derva.

Vamzdžiai jungiami suvirinimo būdu, prieš tai, suvirinimo vietą nuvalant nuo nešvarumų ir rūdžių. Vamzdžiai turi turėti jų kokybę liudijančius dokumentus, sertifikatus.

4.13 Vamzdžių apšiltinimas

Visi slėginių nuotekų vamzdžiai esantys virš įšalo gylio (vertikalios vamzdynų dalys) turi būti apšiltinti.

Vamzdžio apšiltinimas turi būti atsparus drėgmei. Apšiltinimui naudojamos medžiagos turi būti atsparios gniuždymui, žemėje esančioms rūgštims ir kitoms medžiagoms, būti ilgaamžiškos, turi pasižymėti geromis šiluminėmis savybėmis.

4.14 Vamzdžių transportavimas

Visos transporto priemonės, kuriomis transportuojami vamzdžiai, privalo turėti tokio ilgio kėbulą, kad vamzdžiai nekabotų. Vamzdžiais turi būti tvarkomi pagal gamintojo rekomendacijas. Turi būti naudojami tik patvirtinti diržai, o visi kabliai, sąvaržos ir kitos metalinės dalys naudojamos atitinkamai iš vidaus padengtos. Vamzdžio gale ant vidinės sienelės paviršiaus užkabinti kabliai nenaudojami. Vamzdžių tvarkymo įranga turi būti geros būklės ir bet kuris įrengimas, kuris Inžinieriaus nuomone gali pažeisti vamzdžius, yra nenaudojamas kaip netinkamas.

Jokiomis aplinkybėmis neleidžiama numesti vamzdžių, mesti ant kitų vamzdžių, laisvai juos ridenti arba tempti žeme.

4.15 Vamzdžių sandėliavimas

Visi vamzdžiai turi būti sandėliuojami pagal gamintojo rekomendacijas, siekiant apsaugoti jų kokybę ir būklę, kad atitiktų šioje specifikacijoje nurodytus standartus.

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys sandėliuojami pakėlus nuo žemės ir rūpestingai paramščius minkštais tarpikliais ir pleištais. Vamzdžiai negali gulėti tiesiogiai vienas ant kito, ir negali būti kraunami daugiau nei po keturis vamzdžius į aukštį, o didesnių nei DN 500 daugiau nei po du vamzdžius į aukštį. Movos ir jungtys (ir visi kiti komponentai) ir panašios dalys sandėliuojami sausose sąlygose, pakelti nuo žemės, pridengtose arba uždengtose vietose.

Jeigu vamzdžiai sandėliuojami statybvietėje, jiems skirtas plotas turi būti lygus, be iškylų. Naudojant medines atramas, atramos turi būti 80 mm. pločio ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 1 metra, vamzdžiams kurių skersmuo nesiekia 150 mm ir kas 1,5 m vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo viršija 150 mm. Jeigu atramos nenaudojamos, apatinės eilės atvamzdžiams turi būti

padaryti pagilininiai grunte. Jeigu kraunama piramidė, apatinė vamzdžių eilė turi būti saugiai įtvirtinta, kad rietuvė nesugriūtų užkraunant aukštesnes eiles. Bet kokia vamzdžių rietuvė neturi viršyti 2 m aukščio arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesniąją reikšmę.

Sandėliavimo vietos turi būti kruopščiai paruoštos taip, kad būtų patogų iškrauti, pakrauti ir patikrinti medžiagas iš skirtingų partijų, kurios sukraunamos arba sandėliuojamos atskirai su gerai matomomis identifikavimo atžymomis.

4.16 Vamzdžių jungimas – bendrieji reikalavimai

Kiekvienas vamzdis prieš montuojant jį į vamzdyno sistemą turi būti nuvalomas ir atidžiai patikrinamas jo stiprumas. Pažeisti vamzdžiai, kurie Inžinieriaus nuomone negali būti tinkamai pataisyti, yra atmetami ir pašalinami iš statybos aikštelės.

Jei Inžinierius mano, kad nepriimtina vamzdžių proporcija nepraėjo slėgio išbandymo, Rangovas, prieš tiesiant vamzdžius, gali būti paprašytas atlikti kiekvieno vamzdžio ir jungties hidraulinį išbandymą pagal vietos išbandymo slėgį. Šiuo atveju bandymo rezultatai turi būti pateikti Inžinieriui ir pastarasis turi juos patvirtinti prieš tai, kaip bus paklotas bet kuris vamzdis. Individualus vamzdžio išbandymas atliekamas Rangovo sąskaita. Vamzdžių sujungimai turi būti atliekami griežtai prisilaikant gamintojo montavimo instrukcijų. Jeigu gamintojas rekomenduoja naudotis specialia jungimo įranga, Rangovas privalo pasinaudoti ja atlikdamas visus vamzdžių sujungimus. Prieš atliekant bet kokią sujungimą, visi jungiamieji paviršiai turi būti kruopščiai nuvalomi bei palaikomi švarūs, naudojant gamintojo rekomenduotas sujungimų tepimo priemones.

Inžinierius turi patikrinti visas jungtis, ir jokia tranšėjos dalis, nepriklausomai nuo jungčių tipo, negali būti užpildyta tol, kol tai atlikti tiesiogiai nenurodys Inžinierius.

Inžinierius gali nurodyti, kad klojimas ir užkasimas gali vykti netikrinant jungčių, tačiau tai neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės, jei tai būtina, vamzdyno išbandymo metu atkasti ir atlikti jungčių išbandymą.

5 REIKALAVIMAI BANDYMAIS

5.1 Baigiamieji bandymai

Rangovas turi atlikti visų neslėginių vamzdynų bandymus, nuotekų vamzdynų bei nuotekų šulinių sandarumo bandymus. Prieš pradedant vamzdynų bandymus, Rangovas turi patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

5.2 Slėginių vamzdynų bandymas

Visi slėginiai vamzdynai turi būti išbandomi pagal standarto LST EN 805:2000 „Vandentvarka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“ arba lygiavertčio standarto reikalavimus. Vamzdynai

išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui

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

Sumontuotų vamzdinių bandomasis slėgis turi būti lygus vidiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 6,0 bar. Kalaus ketaus vamzdžiams bandomasis slėgis ne mažesnis kaip 9,0 bar.

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

Po išbandymo spaudimu vamzdžiai praplaunami ne mažesne nei 1 m/s vandens srove. Užbaigus praplovimą, ištekančio vandens turi būti švarus. Praplovimas trunka min. 15 minučių.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

5.3 Neslėginių vamzdinių išbandymas

Neslėginių vamzdinių išbandymas turi būti atliekamas pagal standarto LST EN 1610:2000 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“ arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Išbandymas vandeniui:

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

Infiltracija:

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija. Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nepriklausomai nuo sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra bet koks pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TV diagnostikos patikrinimo būdu, Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

5.4 Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika

Atlikus pastatytų nuotekų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Užsakovui ir Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą, įskaitant šoninius pajungimus iki sujungimo su esamais vamzdynais vietas. Prieš atliekant TV diagnostiką, būtina pravalyti vamzdžius porolono kamščiais nuo smėlio, skaldos ar kitų nešmenų. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas turi užtikrinti, kad naudojama įranga būtų geros darbinės būklės.

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

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

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą;
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1 mm;
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas nuolydžio grafikas; (procentinis ir absoliutinis);
- Pateikti TV diagnostikos ataskaitą skaitmeninėje ir popierinėje formose (CD/DVD laikmena, VMF arba AVI formatais);
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.

6 ESAMŲ DANGŲ ATSTATYMO DARBAI

Jei statybos metu bus pažeistos esamo dangos atstatymo darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos respublikos vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr.155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Vilniaus miesto tarybos 2004-06-23 sprendimu Nr.1-425, automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami ne prastesnės kokybės kaip pagal esamą konstrukciją, esama padėtis užfiksuojama video arba foto medžiaga.

0	2020-11-05				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Vilniaus planas“		SPV			
UAB „Sweco Lietuva“		SPDV			

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinių bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
	KAZBĖJŲ G.					
1	Savitakiniai nuotekų tinklai					
1.1	Vamzdynai					
	Polietileniniai PE100 RC daugiasluoksniai D200 mm, PN 10, nuotekų vamzdžiai, tiesiami uždaru būdu, su jungiamosiomis dalimis ir jų paklojimas	TS p.4.3 TS p.4.6	m	742		
1.2	Nuotekų šuliniai					
1.2.1	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys iki 3,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	2		
1.2.2	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 3,0 m iki 3,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	2		
1.2.3	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 3,5 m iki 4,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	4		
1.2.4	Apvalus, g/b D1500 m, nuotekų šulinys nuo 3,0 m iki 3,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	6		

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinių bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
1.2.5	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 3,5 m iki 4,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	13		
1.2.6	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 3,5 m iki 4,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160 ir D200, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	2		
1.2.7	Kaliojo ketaus "plaukiojančio" tipo šulinio dangtis	TS p.4.10	vnt.	29		
1.2.8	Kritimo d160 vamzdžiui šulinyje įrengimas					
1.2.8.1	Trišakis dn160x160	TS p.4.7	vnt.	31		
1.2.8.2	PVC dn160 vamzdis su tvirtinimo apkabomis	TS p.4.1	m	23		
1.2.8.3	Alkūnė iš PVC dn160, 45°	TS p.4.7	vnt.	31		
1.2.9	Kritimo d200 vamzdžiui šulinyje įrengimas					
1.2.9.1	Trišakis dn200x200	TS p.4.7	vnt.	2		
1.2.9.2	PVC dn200 vamzdis su tvirtinimo apkabomis	TS p.4.1	m	1		
1.2.9.3	Alkūnė iš PVC dn200, 45°	TS p.4.7	vnt.	2		
1.3	Atšakų išvadų pajungimui standartinė komplektacija					

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
1.3.1	Plastikinis, su dugno kinete, su movomis vamzdžių prijungimui, teleskopu, D315 mm nuotekų šulinys iki 3,5 m gylio ir jo sumontavimas	TS p.4.9	vnt.	52		
1.3.2	Kaliojo ketaus šulinio dangtis plastikiniams šuliniams	TS p.4.10	vnt.	52		
1.3.3	Polivinilchloridiniai (PVC) "N" klasės, beslėgiai lygūs, moviniai D160 mm nuotekų vamzdžiai, tiesiami atviru būdu, su jungiamosiomis dalimis ir jų paklojimas	TS p.4.1 TS p.4.7	m	331		
1.4	Vamzdynų bandymai					
1.4.1	Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika	TS p.5.4	m	1073		
1.4.2	Nuotekų vamzdynų išbandymas	TS p.5.3	m	1073		
1.5	Kiti darbai					
1.5.1	Šulinio žymėjimo ženklas					
1.5.1.1	Komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stulpelis ir jo sumontavimas	TS p.4.11	vnt.	42		
1.5.1.2	Plastikinė informacinė lentelė ir jos sumontavimas ant komunikacijų nužymėjimo stulpelio	TS p.4.11	vnt.	81		
1.5.2	Sutankinto smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas, h=10 cm	TS p.3.2	m ³	25		
1.5.3	II gr. šlapio grunto kasimas pakraunant į autosavivarčius ir išvežant 20 km atstumu	TS p.2	m ³	1632		

00 Nuotekų šalinimo tinklai

Specialieji statybos darbai

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdinių praplovimą, hidraulinių bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
1.5.4	Karjerinis smėlis ir vamzdinių užpylimas karjeriniu smėliu sutankinant mechanizuotomis priemonėmis	TS p.2	m ³	1485		
1.5.5	Vandens pašalinimas iš darbinių duobių	TS p.3.3	m ³	2590		

Viso:

Pastaba:

Žemės darbai paskaičiuoti darbams išramstytose tranšėjose, rangovas pasirinkęs kitokį statybos metodą, turi persiskaičiuoti kiekius.

0	2020-11-05				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
SĮ "Vilniaus planas"		SPV			
UAB "Sweco Lietuva"		SPDV			

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
	SENOJO GARDINO PL.					
1	Savitakiniai nuotekų tinklai					
1.1	Vamzdynai					
1.1.1	Polietileniniai PE100 RC daugiasluoksniai D200 mm, PN 10, nuotekų vamzdžiai, tiesiami uždaru būdu, su jungiamosiomis dalimis ir jų paklojimas	TS p.4.3 TS p.4.6	m	422		
1.1.2	Polietileniniai PE100 D200 mm, PN 10, nuotekų vamzdžiai, tiesiami atviru būdu, su jungiamosiomis dalimis ir jų paklojimas	TS p.4.2 TS p.4.6	m	55		
1.1.3	Plieninis dėklas DN250 (D273x3), tiesiamas uždaru būdu ir jo įrengimas	TS p.4.12	m	26		
1.1.4	Dėklo sandarinimo mova su įrengimu	TS p.4.12	vnt.	4		
1.2	Nuotekų šuliniai					
1.2.1	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 4,5 m iki 5,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	2		
1.2.2	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 5,0 m iki 5,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
1.2.3	Apvalus, g/b D1500 m, nuotekų šulinys nuo 3,5 m iki 4,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	2		

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
1.2.4	Apvalus, g/b D1500 m, nuotekų šulinys nuo 4,0 m iki 4,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	3		
1.2.5	Apvalus, g/b D1500 m, nuotekų šulinys nuo 4,5 m iki 5,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
1.2.6	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 4,0 m iki 4,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovais D160 ir D200, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
1.2.7	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 4,0 m iki 4,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovu D200, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
1.2.8	Apvalus, g/b D1500, nuotekų šulinys nuo 5,0 m iki 5,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovu D200, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
1.2.9	Apvalus, g/b D2000, nuotekų šulinys iki 3,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
1.2.10	Apvalus, g/b D2000, nuotekų šulinys nuo 3,0 m iki 3,5 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, kritimo stovu D160, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
1.2.11	Kaliojo ketaus "plaukiojančio" tipo šulinio dangtis	TS p.4.10	vnt.	14		
1.2.12	Kritimo d160 vamzdžiui šulinyje įrengimas					
1.2.12.1	Trišakis dn160x160	TS p.4.7	vnt.	9		
1.2.12.2	PVC dn160 vamzdis su tvirtinimo apkabomis	TS p.4.1	m	10		
1.2.12.3	Alkūnė iš PVC dn160, 45°	TS p.4.7	vnt.	9		
1.2.13	Kritimo d200 vamzdžiui šulinyje įrengimas					
1.2.13.1	Trišakis dn200x200	TS p.4.7	vnt.	3		
1.2.13.2	PVC dn200 vamzdis su tvirtinimo apkabomis	TS p.4.1	m	2		
1.2.13.3	Alkūnė iš PVC dn200, 45°	TS p.4.7	vnt.	3		
1.3	Atšakų išvadų pajungimui standartinė komplektacija					
1.3.1	Plastikinis, su dugno kinete, su movomis vamzdžių prijungimui, teleskopu, D315 mm nuotekų šulinys iki 3,5 m gylio ir jo sumontavimas	TS p.4.9	vnt.	10		
1.3.2	Kaliojo ketaus šulinio dangtis plastikiniams šuliniams	TS p.4.10	vnt.	10		

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
1.3.3	Polivinilchloridiniai (PVC) "N" klasės, beslėgiai lygūs, moviniai D160 mm nuotekų vamzdžiai, tiesiami atviru būdu, su jungiamosiomis dalimis ir jų paklojimas	TS p.4.1 TS p.4.7	m	107		
1.3.4	Plieninis dėklas DN200 (D219, 1x3), tiesiamas uždaru būdu ir jo įrengimas	TS p.4.12	m	18		
1.3.5	Dėklo sandarinimo mova su įrengimu	TS p.4.12	vnt.	4		
1.4	Vamzdynų bandymai					
1.4.1	Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika	TS p.5.4	m	584		
1.4.2	Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas	TS p.5.3	m	584		
2.	Slėginiai nuotekų tinklai					
2.1	Vamzdynai					
2.1.1	Polietileniniai PE100 RC daugiasluoksniai D90 mm, PN 10, nuotekų vamzdžiai, tiesiami uždaru būdu, su jungiamosiomis dalimis, alkūnėmis ir jų paklojimas	TS p.4.3 TS p.4.6	m	155		
2.1.2	Polietileniniai PE100 D90 mm, PN 10, nuotekų vamzdžiai, tiesiami atviru būdu, su jungiamosiomis dalimis, alkūnėmis ir jų paklojimas	TS p.4.4 TS p.4.6	m	147		
2.1.3	Polietileniniai PE100 D315 mm, PN 10 dėklas	TS p.4.12	m	20		
2.1.4	Dėklo sandarinimo mova su įrengimu	TS p.4.12	vnt.	4		
2.1.5	PE D90 vamzdžio termoizoliacinis kevalas 90x45	TS p.4.13	m	16		

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
2.2	Nuotekų šuliniai					
2.2.1	Apvalus, g/b D1000, nuotekų slėgio gesinimo šulinys iki 3,0 m gylio, su landa ir gamykloje įlietomis lipynėmis, protarpinėmis, padengtas hidroizoliacija ir jo sumontavimas	TS p.4.8	vnt.	1		
2.2.2	Kaliojo ketaus "plaukiojančio" tipo šulinio dangtis	TS p.4.10	vnt.	1		
2.3	Vamzdynų bandymai					
2.3.1	Slėginių nuotekų vamzdynų išbandymas	TS p.5.2	m	302		
2.4	Kiti darbai					
2.4.1	Šulinio žymėjimo ženklas					
2.4.1.1	Komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stulpelis ir jo sumontavimas	TS p.4.11	vnt.	19		
2.4.1.2	Plastikinė informacinė lentelė ir jos sumontavimas ant komunikacijų nužymėjimo stulpelio	TS p.4.11	vnt.	25		
2.5.2	Sutankinto smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas, h=10 cm	TS p.3.2	m ³	21		
2.5.3	II gr. grunto kasimas sandėliuojant vietoje	TS p.2	m ³	662		
2.5.4	II gr. šlapio grunto kasimas sandėliuojant vietoje	TS p.2	m ³	804		
2.5.5	II gr. šlapio grunto kasimas pakraunant į autosavivarčius ir išvežant 20 km atstumu	TS p.2	m ³	314		
2.5.6	III gr. grunto kasimas pakraunant į autosavivarčius ir išvežant 20 km atstumu	TS p.2	m ³	40		

00 Nuotekų šalinimo tinklai

Specialieji statybos darbai

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, laikinus tinklų perjungimus, gruntinio vandens pažeminimą, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą, atramų įrengimą, vamzdynų praplovimą, hidraulinį bandymą, TV diagnostiką

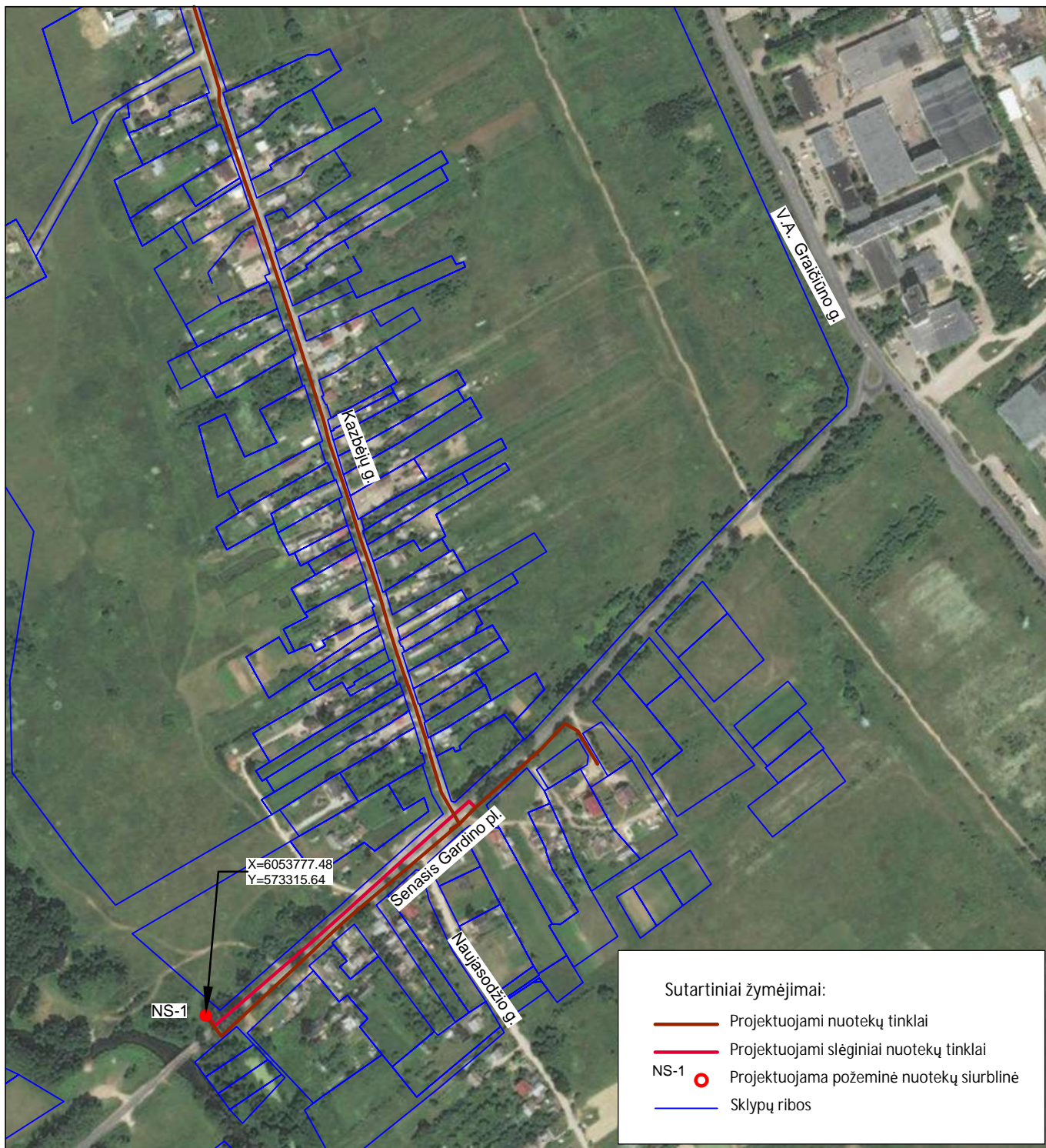
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Eur)	
					vieneto	viso kiekio
2.5.7	Karjerinis smėlis ir vamzdynų užpylimas karjeriniu smėliu sutankinant mechanizuotomis priemonėmis	TS p.2	m ³	243		
2.5.8	Vamzdynų užpylimas iškastu gruntu mechanizuotomis priemonėmis sutvirtintose	TS p.2	m ³	1466		
2.5.9	Vandens pašalinimas iš darbinių duobių	TS p.3.3	m ³	880		



Viso:

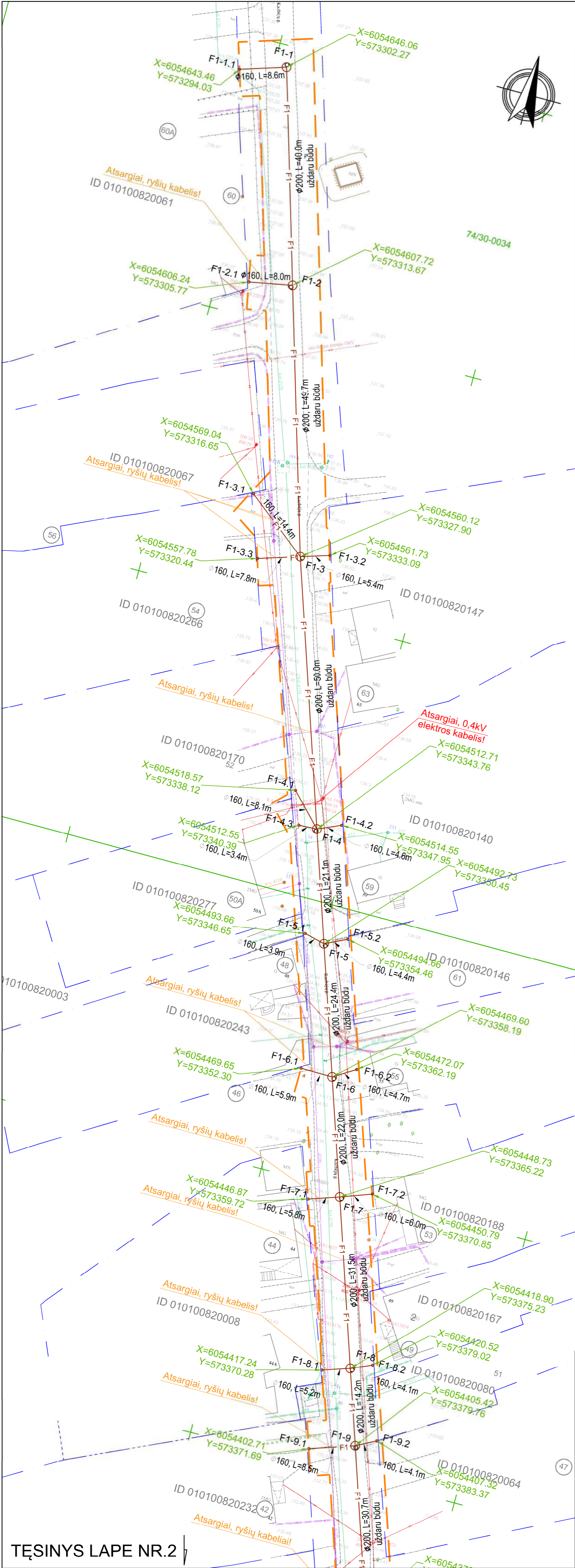
Pastaba:

Žemės darbai paskaičiuoti darbams išramstytoje tranšėjoje, rangovas pasirinkęs kitokį statybos metodą, turi persiskaičiuoti kiekius.

0	2020-11-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
SĮ "Vilniaus planas"		SPV		
UAB "Sweco Lietuva"		SPDV		

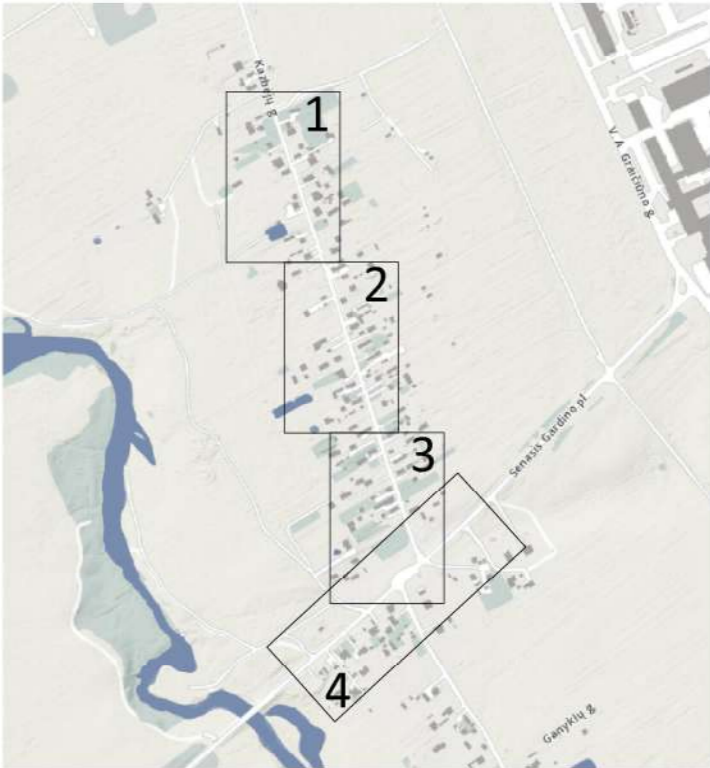


0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	 VILNIAUS PLANAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	SPV	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	 SWECO UAB "Sweco Lietuva"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	SPDV	00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		SITUACIJOS SCHEMA
		LAIDA
		0
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB „VILNIAUS VANDENYS“	VP19-109-00-TP-VN.B-01
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

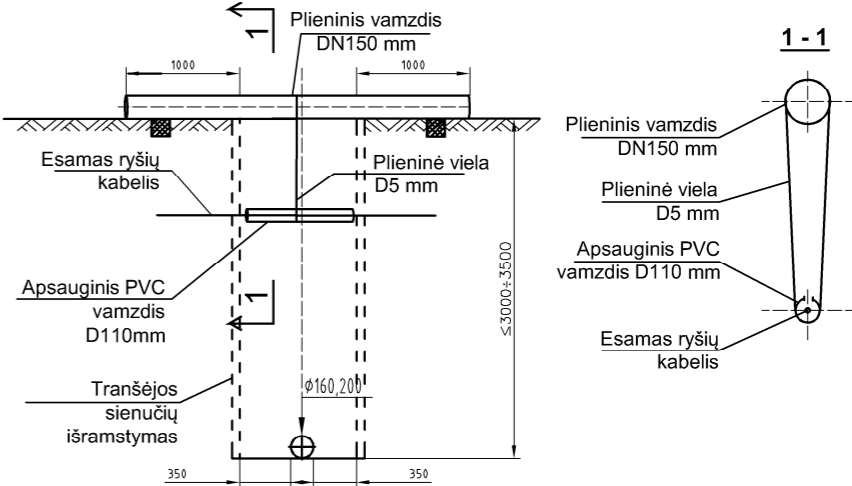


TĘSINYS LAPE NR.2

SITUACIJOS PLANAS



Ryšių ir elektros kabelio kirtimo detalė



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

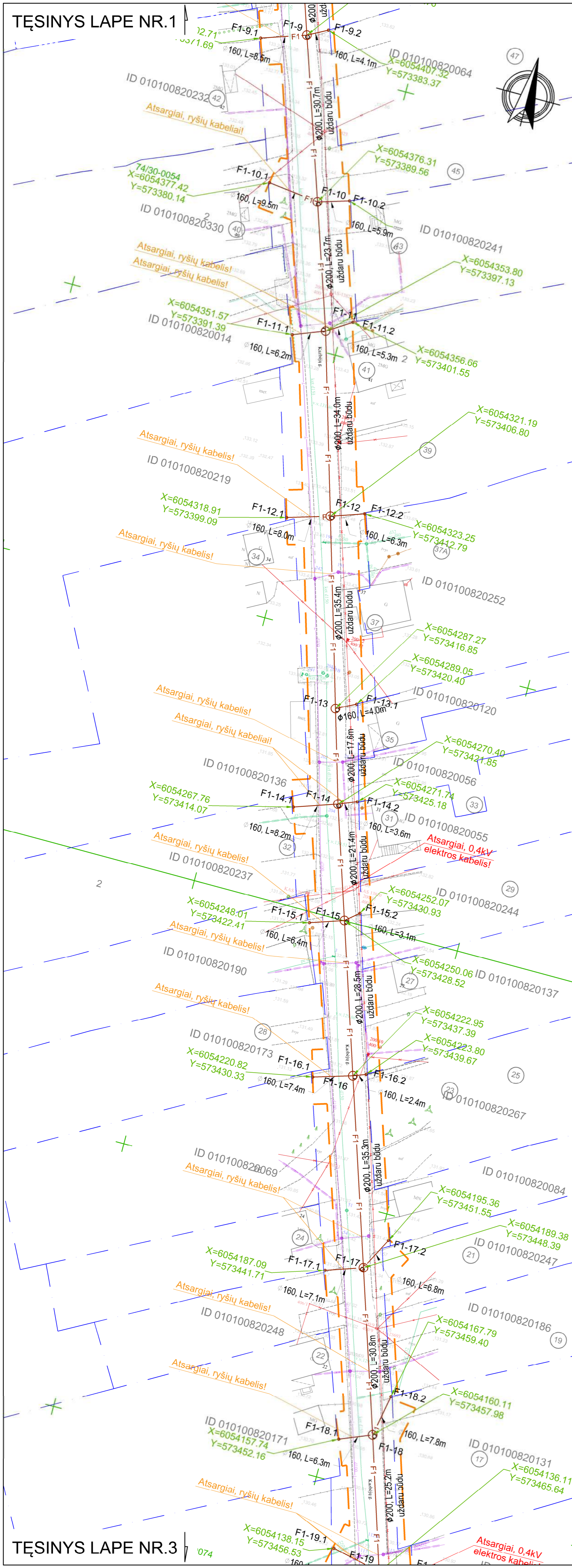
- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- NS-1 — Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės NS-1 apsaugos zona
- Projektuojamų tinklų apsaugos zona
- Sklypų ribos

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES PASTABOS:

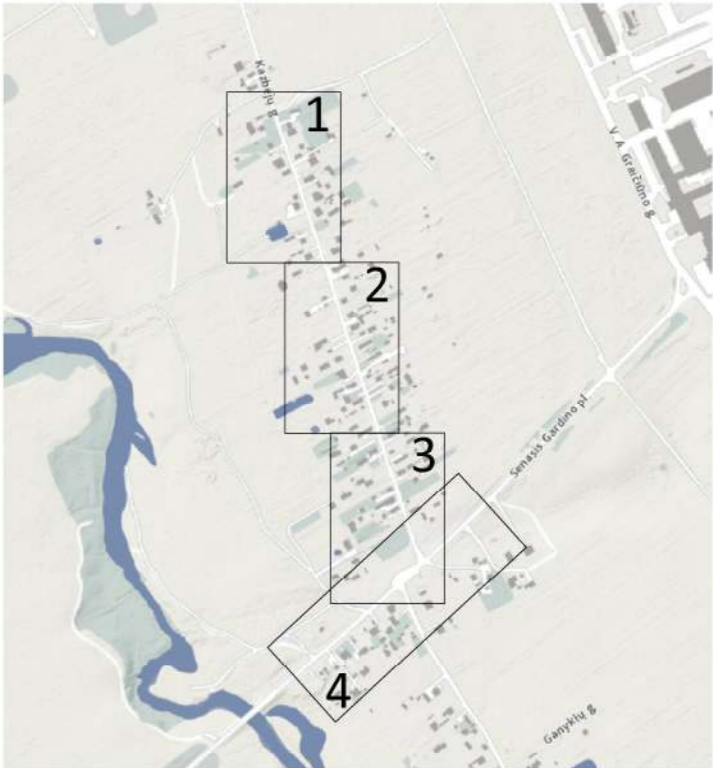
- Projektas atliktas pagal UAB "Vilniaus vandenys" išduotas prijungimo sąlygas nr. PS20-3612
- Prieš pradedant statybos darbus pasitikrinti esamų inžinerinių komunikacijų altitudes ir padėtį plane.
- Klojant tinklus esamų inžinerinių komunikacijų apsaugos zonoje, išsikviesti juos eksploatuojančių organizacijų atstovų. Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Statybos darbai vykdomi vadovaujantis STR1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra", Lietuvos respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr.155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu. Išardytos dangos konstrukcija parenkama pagal Automobilinių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19.
- Vykstant vamzdinių užpildymo darbus, po esamais inžineriniais tinklais, darbų vykdymo zonoje turi būti atstatytas sutankintas smėlio pagrindas.

TOPD Nr.2020-04-14 14:21:40 Suteiktas unikalus numeris 13:20:3614

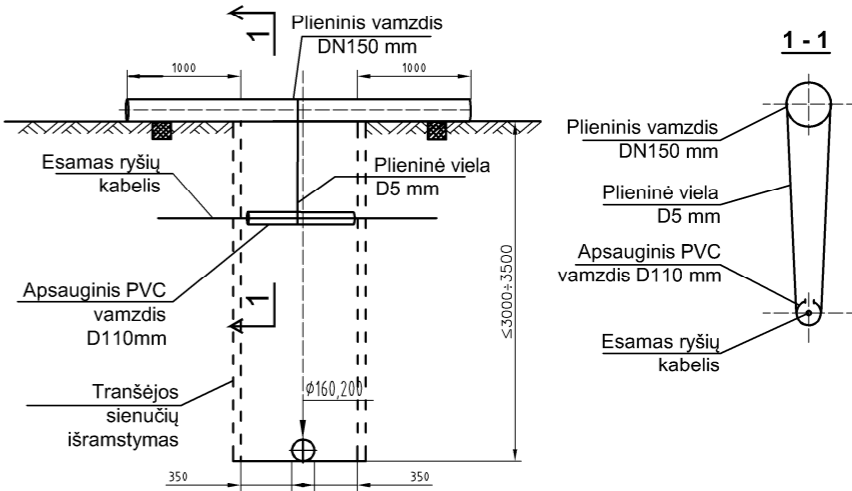
0		2020-11-05	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
SPV		VILNIAUS PLANAS		BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.		SWECO		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
SPDV		UAB „Sweco Lietuva“		00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
LT		STATYTOJAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
UAB „VILNIAUS VANDENYS“		PLANAS SU BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAIS		LAIDA
		DOKUMENTO ŽYMUO		0
		VP19-109-00-TP-VN.B-02		LAPAS LAPŲ
				1 4



SITUACIJOS PLANAS



Ryšių ir elektros kabelio kirtimo detalė





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

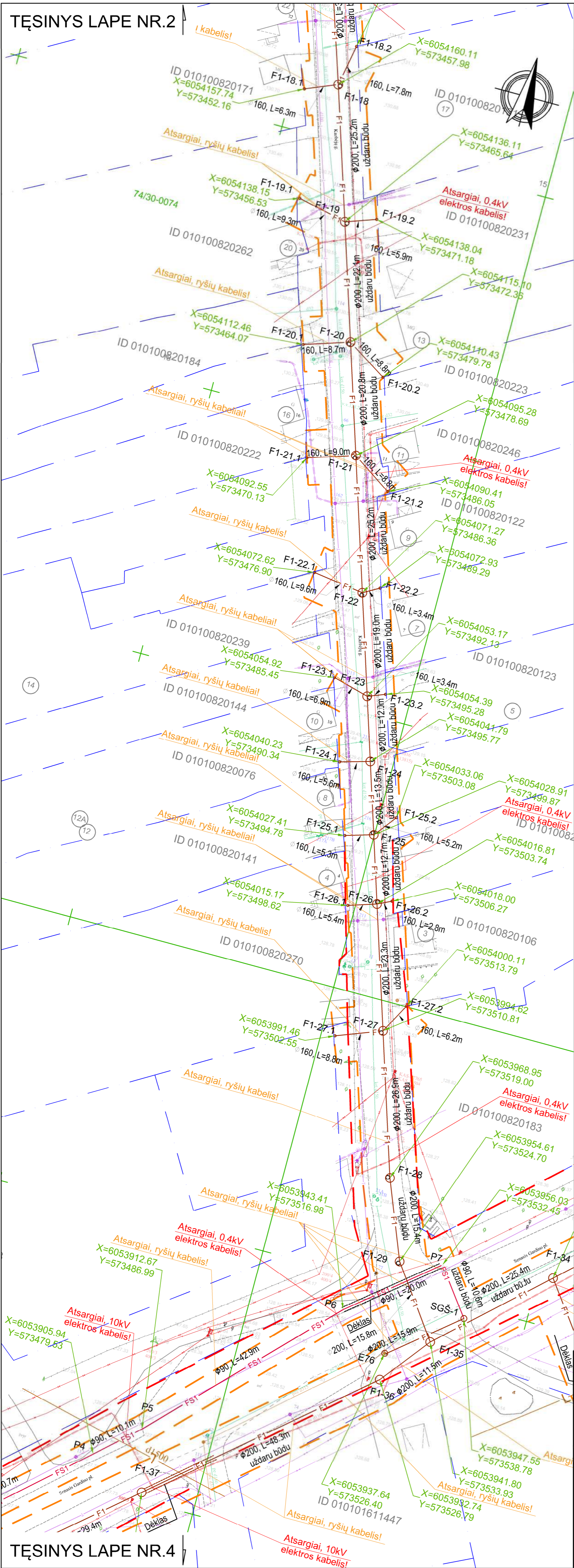
- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- NS-1 — Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės NS-1 apsaugos zona
- Projektuojamųjų tinklų apsaugos zona
- Sklypų ribos

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES PASTABOS:

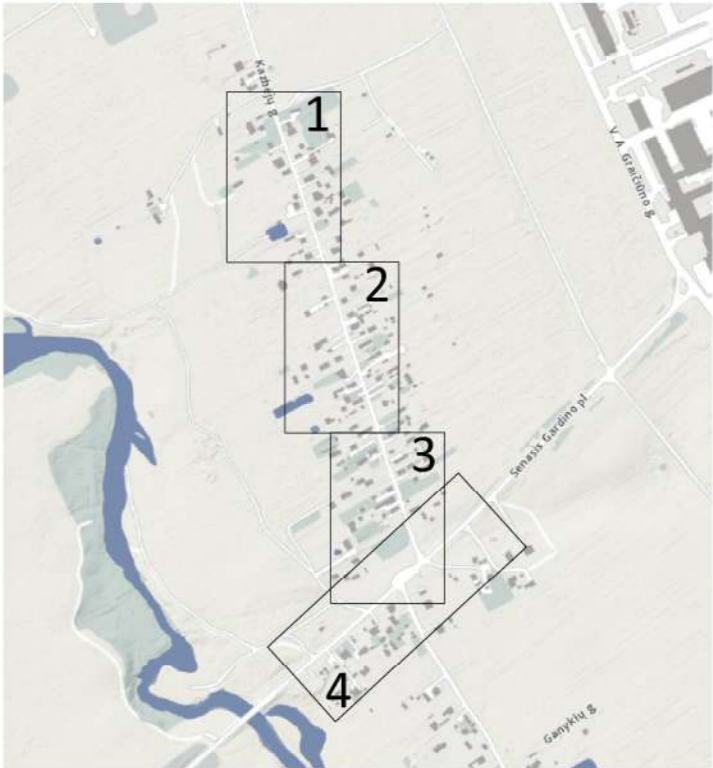
- Projektas atliktas pagal UAB "Vilniaus vandenys" išduotas prijungimo sąlygas nr. PS20-3612
- Prieš pradedant statybos darbus patikrinti esamų inžinerinių komunikacijų altitudes ir padėtį plane.
- Klojant tinklus esamų inžinerinių komunikacijų apsaugos zonoje, išsikviesti juos eksploatuojančių organizacijų atstovą. Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Statybos darbai vykdomi vadovaujantis STR L.06.01:2016 "Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra", Lietuvos respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr.155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu. Išardytos dangos konstrukcija parenkama pagal Automobilinių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklę KPT SDK 19.
- Vykdyt vandens ir nuotekų užpylimo darbus, po esamais inžineriniais tinklais darbus vykdomo zonoje turi būti atstatytas sutankintas smėlio pagrindas.

TOPD Nr.2020-04-14 14:21:40 Suteiktas unikalus numeris 13:20:3614

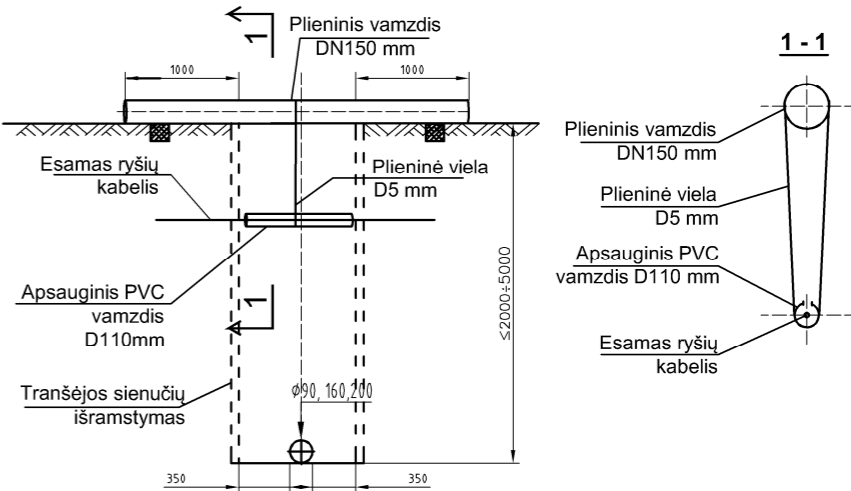
0		2020-11-05				
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
		<div><div>VILNIAUS PLANAS</div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS		
SPV						
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	<div><div>SWECO</div><div>UAB „Sweco Lietuva“</div></div>		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
			00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI			
	SPDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
		PLANAS SU BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAIS		0		
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			VP19-109-00-TP-VN.B-02		2	4



SITUACIJOS PLANAS



Ryšių ir elektros kabelio kirtimo detalė





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

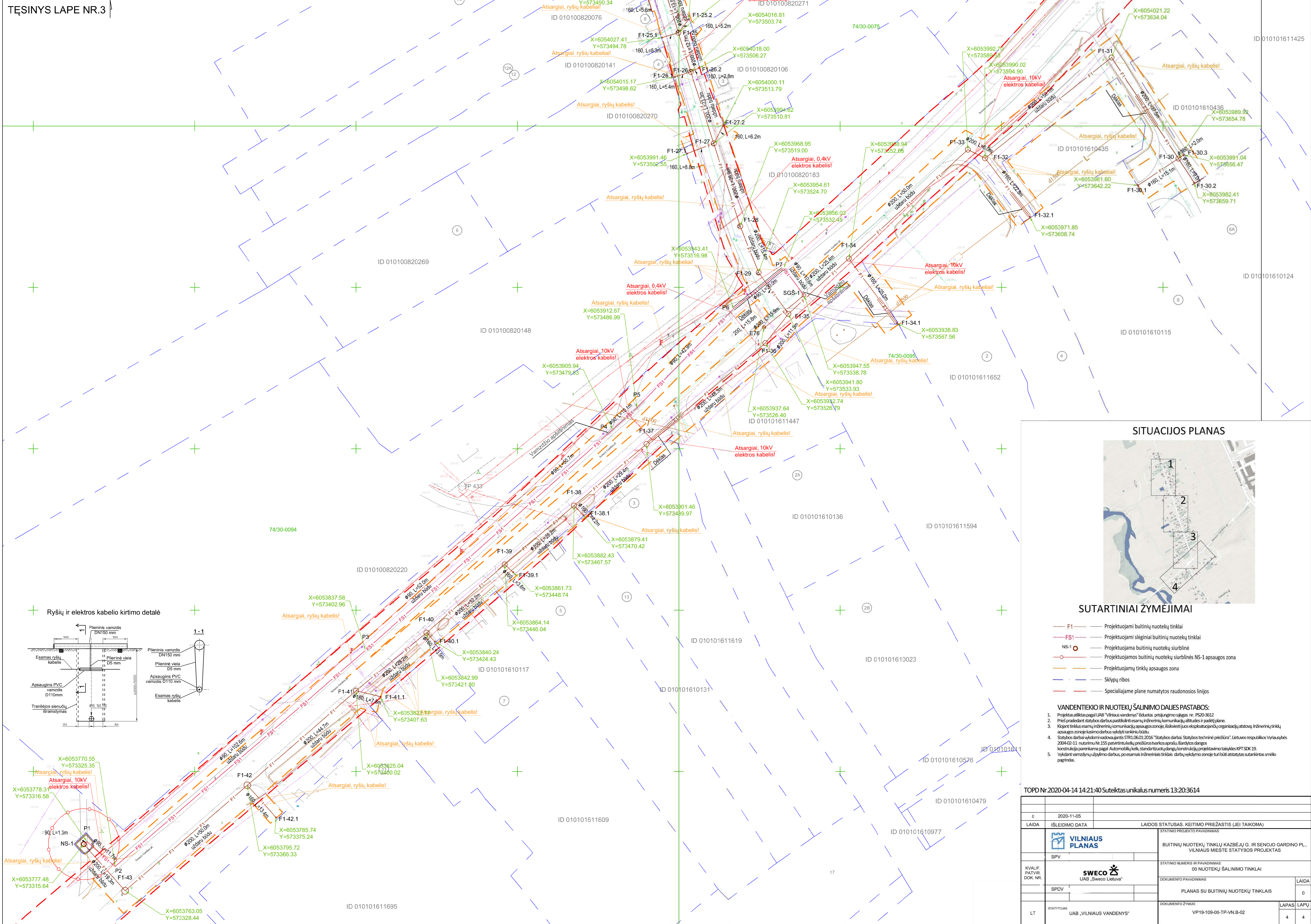
- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- NS-1 — Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės NS-1 apsaugos zona
- Projektuojamų tinklų apsaugos zona
- Sklypų ribos
- Specialiajame plane numatytos raudonosios linijos

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES PASTABOS:

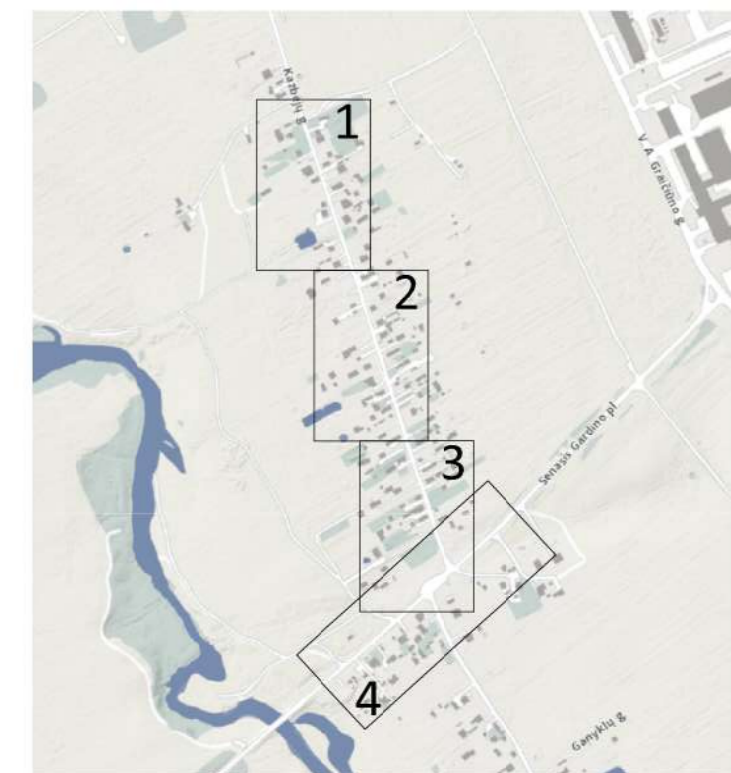
- Projektas atliktas pagal UAB "Vilniaus vandenys" išduotas prisijungimo sąlygas nr. P520-3612
- Prieš pradėdami statybos darbus patikslinti esamų inžinerinių komunikacijų altitudes ir padėtį plane.
- Klojant tinklus esamų inžinerinių komunikacijų apsaugos zonoje, išsikviesti juos eksploatuojančių organizacijų atstovų. Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Statybos darbai vykdomi vadovaujantis STR1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra", Lietuvos respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr.155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu. Išardytos dangos konstrukcija parenkama pagal Automobilinių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19.
- Vykstant vamzdinių užpylimo darbus, po esamais inžineriniais tinklais darbus vykdomo zonoje turi būti atstatytas sutankintas smėlio pagrindas.

TOPD Nr.2020-04-14 14:21:40 Suteiktas unikalus numeris 13:20:3614








0	2020-11-05				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
	<div><div>VILNIAUS PLANAS</div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	SPV			BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	<div><div>SWECO</div><div>UAB „Sweco Lietuva“</div></div>			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI	
	SPDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PLANAS SU BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAIS	
				LAIDA	0
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“	DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
		VP19-109-00-TP-VN.B-02			LAPŲ
					3



SITUACIJOS PLANAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

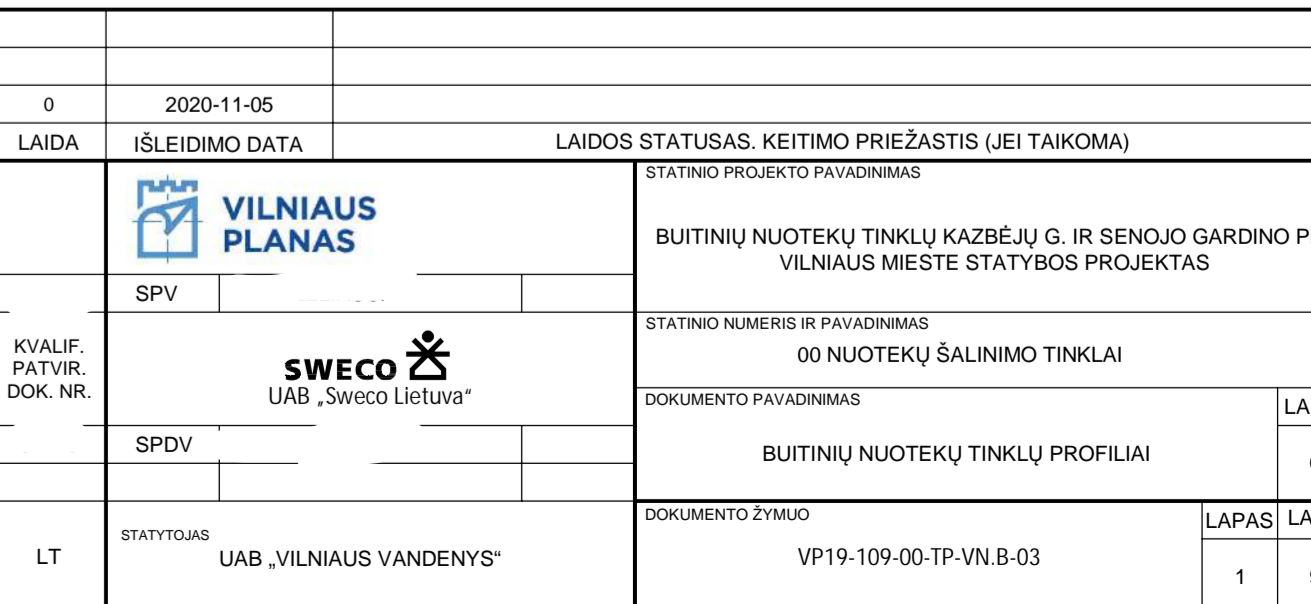
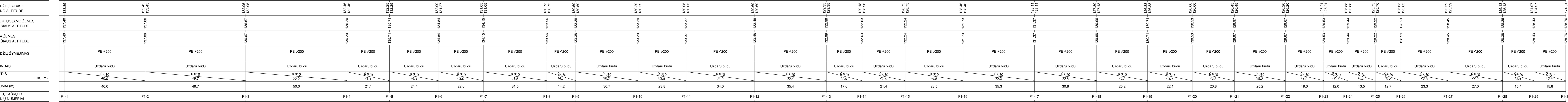
- | | | | |
|---|------|---|---|
|  | F1 | — | Projektuojami buitinių nuotekų tinklai |
|  | FS1 | — | Projektuojami sleginiai buitinių nuotekų tinklai |
|  | NS-1 | — | Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė |
|  | | — | Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės NS-1 apsaugos zona |
|  | | — | Projektuojamų tinklų apsaugos zona |
|  | | — | Sklypų ribos |
|  | | — | Specialiajame plane numatytos raudonosios linijos |

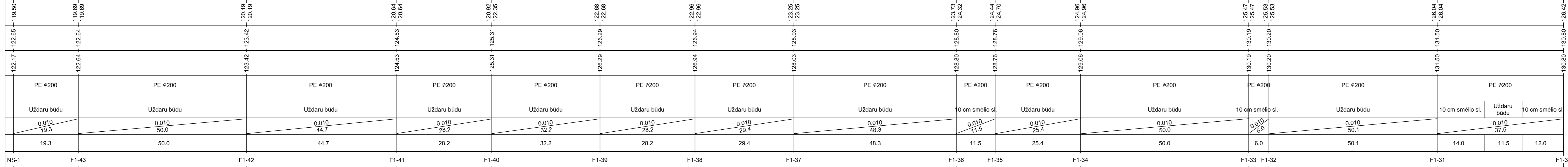
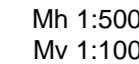
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES PASTABOS:

1. Projekta izstrādātājam UAB "Vilnius universitāte" šūdotas, pieņemjamās slypes nr. P230-3612
2. Piel. pārdarīt statusus darbus pasīkstināt esamū izmēriņū komunikācijū altitudēs ir padotī pāne.
3. Koriķū tirkulis esamū izmēriņū komunikācijū apsaugos zonē, šķīvēti jās eksplotācijū organizācijū atstāv, izmēriņū tirkli apsaugos zonē kasimo darbus vīdātī rānkānā būd.
4. Status darbus darbu vadovājamais STRL6-616016 "2016. gada Status darbinieču tehniskū priēžiņū", Lietuvas republikos Vīrūlūbīs 2004-2011. gadū nr.155 pavērtu kēlū priēžiņū šūdas pasāpānā, konsultācijū darbu, konstrukcijū pānēvāmā pānā. Autorslikū kēlū, standārtu izstrādācijū konsultācijū projeklētājam šūdotī STRL SOK 19.
5. Vīdātū vārdzūjū uztūpū darbu, pēc esamū izmēriņū tirkliks darbu vīdātū zonē bū būl atstātās status darbinieču smeltos pagārdās.

TOPD Nr.2020-04-14 14:21:40 Suteiktas unikalus numeris 13:20:3614

[illegible]



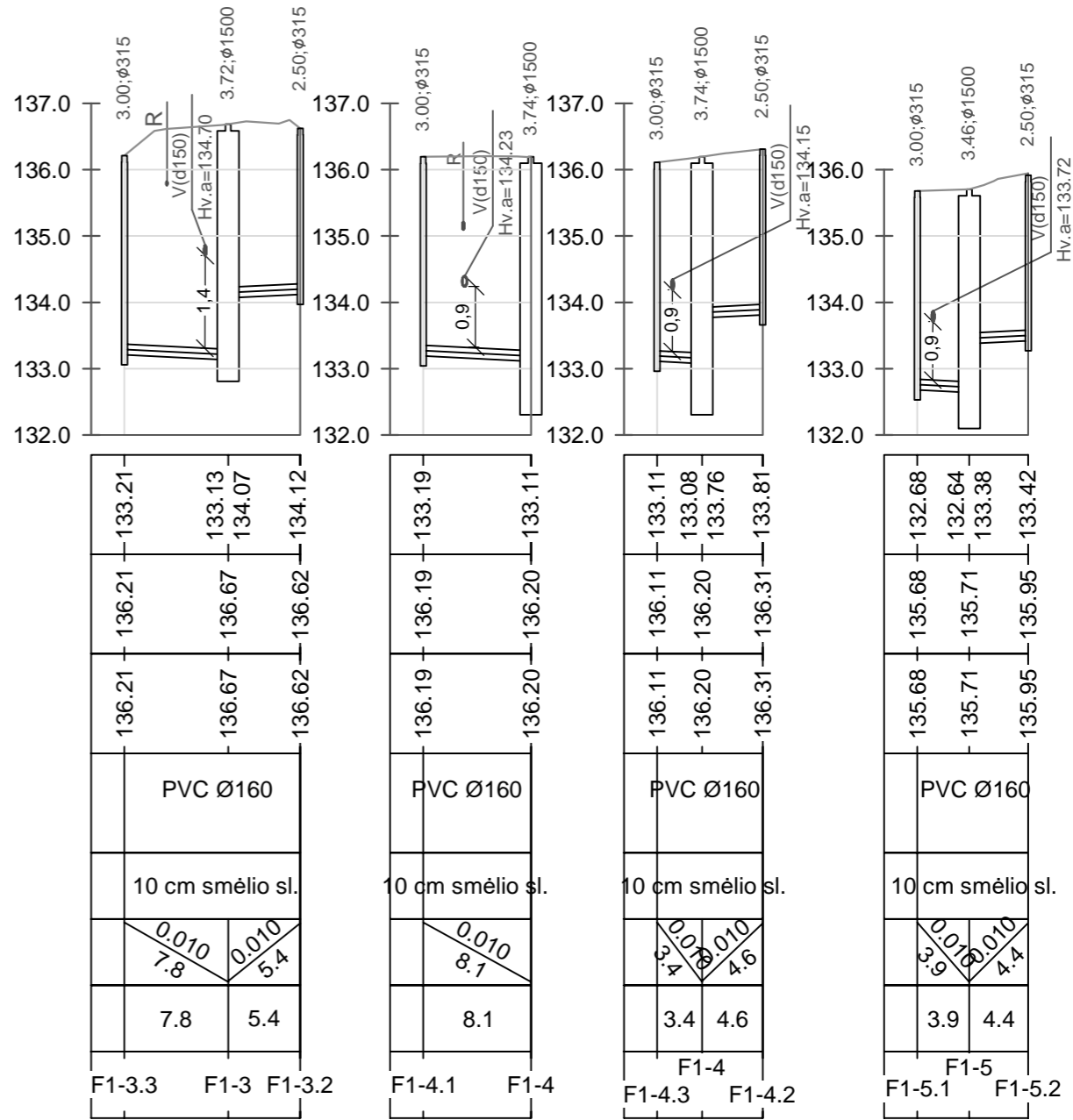
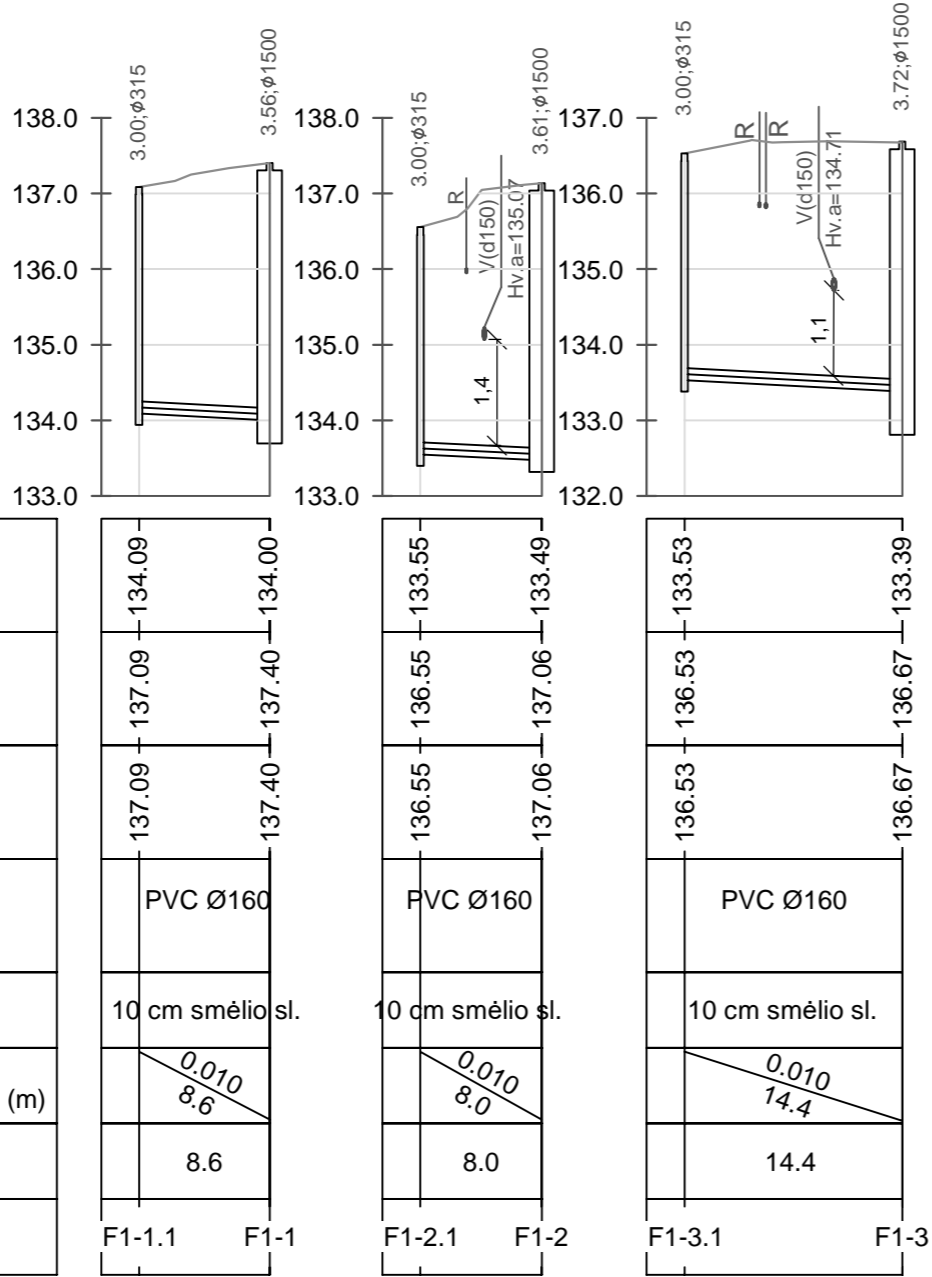




VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDE	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDE	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDE	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ IR POŠŪKIŲ NUMERIAI	

[illegible]

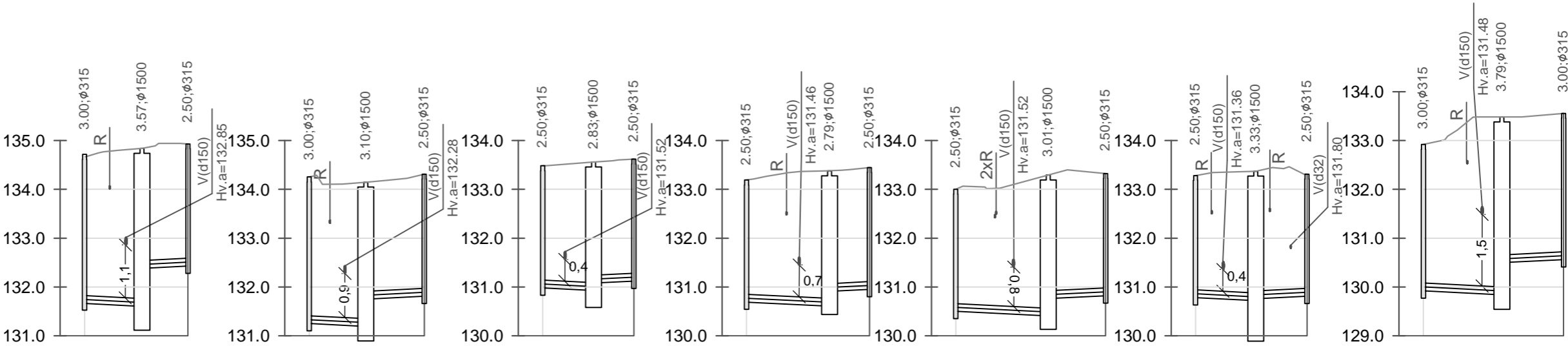
[illegible]

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI



0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	<div>VILNIAUS PLANAS</div>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
	SPV	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	<div>SWECO UAB „Sweco Lietuva“</div>	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
	SPDV	
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“	DOKUMENTO ŽYMUO VP19-109-00-TP-VN.B-03
		LAPAS 4
		LAPŲ 9

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	131.66 — 131.60 — 132.43		
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	134.66 — 134.84 — 134.93		
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	134.66 — 134.84 — 134.93		
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC Ø160		
PAGRINDAS	10 cm smėlio sl.		
NUOLYDIS	ILGIS (m)		
ATSTUMAI (m)	5.9 — 4.7		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-6.1 — F1-6 — F1-6.2		

131.25 — 131.19 — 131.81		
134.25 — 134.15 — 134.31		
134.25 — 134.15 — 134.31		
PVC Ø160		
10 cm smėlio sl.		
5.8 — 6.0		
F1-7.1 — F1-7 — F1-7.2		

130.98 — 130.93 — 131.12		
133.48 — 133.56 — 133.62		
133.48 — 133.56 — 133.62		
PVC Ø160		
10 cm smėlio sl.		
5.2 — 4.1		
F1-8.1 — F1-8 — F1-8.2		


130.69 — 130.63 — 130.95		
133.19 — 133.38 — 133.45		
133.19 — 133.38 — 133.45		
PVC Ø160		
10 cm smėlio sl.		
8.5 — 4.1		
F1-9.1 — F1-9 — F1-9.2		

130.50 — 130.40 — 130.82		
133.00 — 133.29 — 133.32		
133.00 — 133.29 — 133.32		
PVC Ø160		
10 cm smėlio sl.		
9.5 — 5.9		
F1-10.1 — F1-10 — F1-10.2		

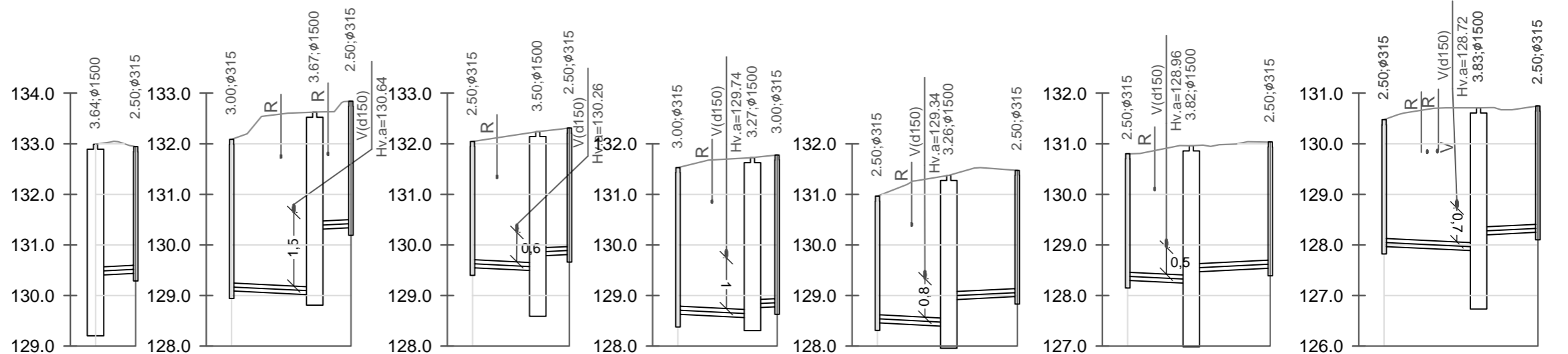
130.78 — 130.72 — 130.81		
133.28 — 133.37 — 133.31		
133.28 — 133.37 — 133.31		
PVC Ø160		
10 cm smėlio sl.		
6.2 — 5.3		
F1-11.1 — F1-11 — F1-11.2		

129.92 — 129.84 — 130.56		
132.92 — 133.48 — 133.56		
132.92 — 133.48 — 133.56		
PVC Ø160		
10 cm smėlio sl.		
8.0 — 6.3		
F1-12.1 — F1-12 — F1-12.2		



0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	<div><div>VILNIAUS PLANAS</div></div>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	SPV	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	<div><div>SWECO</div><div>UAB „Sweco Lietuva“</div></div>	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	SPDV	00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB „VILNIAUS VANDENYS“	VP19-109-00-TP-VN.B-03
		LAPAS
		LAPŲ
		5
		9

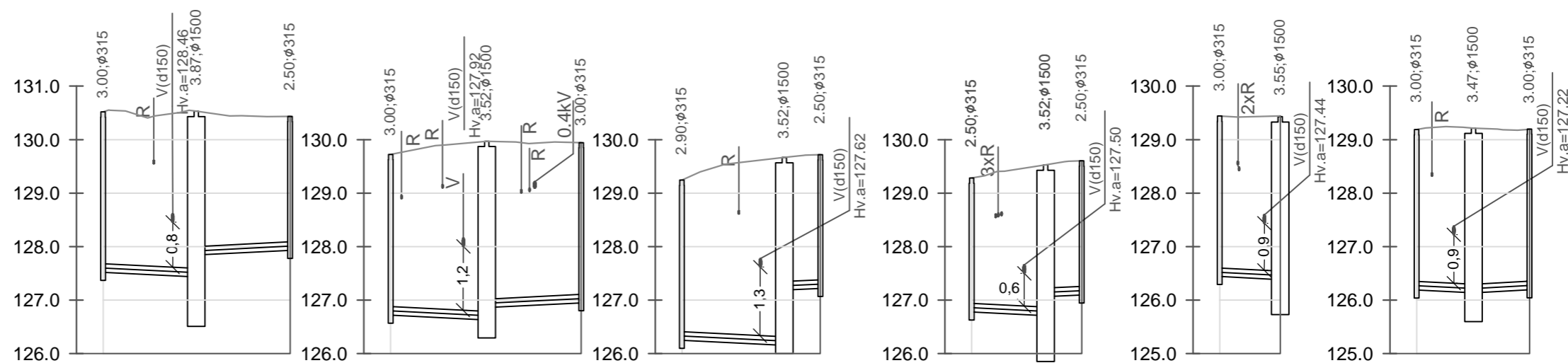
Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	132.99 — 130.40 — 132.44		132.09 — 129.09 — 129.01 — 130.30 — 132.84 — 130.34		132.05 — 129.55 — 129.49 — 129.78 — 129.81		131.53 — 128.63 — 128.60 — 128.76 — 128.78		130.96 — 128.46 — 128.39 — 128.91 — 128.98		130.80 — 128.30 — 128.24 — 128.46 — 128.54		130.47 — 127.97 — 127.88 — 128.19 — 128.25	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	132.99 — 132.94 — 132.94		132.09 — 132.09 — 132.63 — 132.84 — 132.84		132.05 — 132.05 — 132.24 — 132.31 — 132.31		131.53 — 131.53 — 131.73 — 131.78 — 131.78		130.96 — 130.96 — 131.37 — 131.48 — 131.48		130.80 — 130.80 — 130.96 — 131.04 — 131.04		130.47 — 130.47 — 130.71 — 130.75 — 130.75	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	132.99 — 132.94 — 132.94		132.09 — 132.09 — 132.63 — 132.84 — 132.84		132.05 — 132.05 — 132.24 — 132.31 — 132.31		131.53 — 131.53 — 131.73 — 131.78 — 131.78		130.96 — 130.96 — 131.37 — 131.48 — 131.48		130.80 — 130.80 — 130.96 — 131.04 — 131.04		130.47 — 130.47 — 130.71 — 130.75 — 130.75	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PVC Ø160		PVC Ø160		PVC Ø160		PVC Ø160		PVC Ø160		PVC Ø160		PVC Ø160	
PAGRINDAS	10 cm smėlio sl.		10 cm smėlio sl.		10 cm smėlio sl.		10 cm smėlio sl.		10 cm smėlio sl.		10 cm smėlio sl.		10 cm smėlio sl.	
NUOLYDIS	0.010 4.0		0.010 8.2		0.010 6.4		0.010 7.4		0.010 7.1		0.010 6.3		0.010 9.3	
ATSTUMAI (m)	4.0		8.2		6.4		7.4		7.1		6.3		9.3	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-13.1-13.1		F1-14.1		F1-15.1		F1-16.1		F1-17.1		F1-18.1		F1-19.1	





0		2020-11-05		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		SPV		BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.		 UAB „Sweco Lietuva“		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		SPDV		00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI	
LT		STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“		DOKUMENTO ŽYMUO	
				VP19-109-00-TP-VN.B-03	
				LAPAS	LAPŲ
				6	9





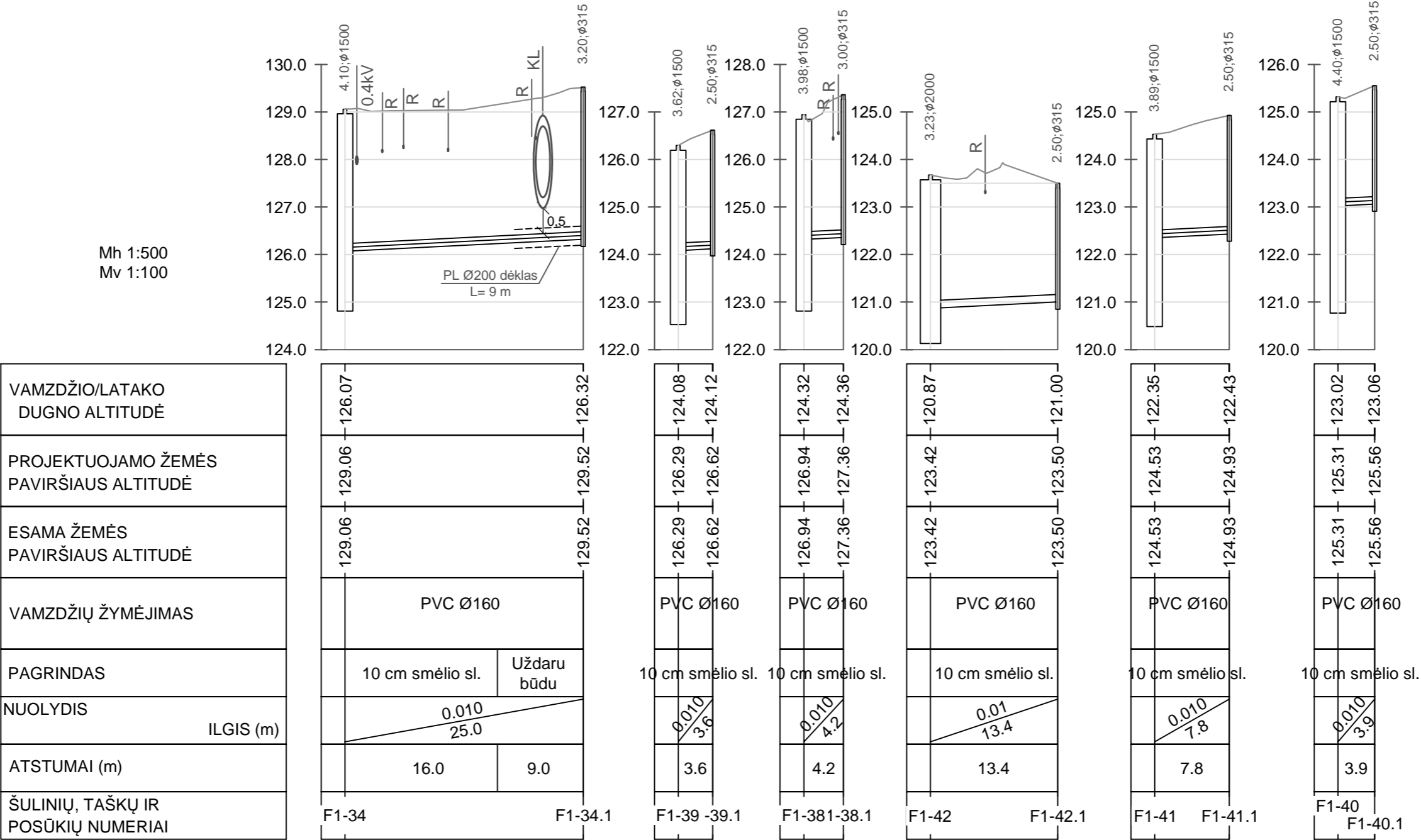
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)	ŠULINIŲ, TAŠKŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
			PVC Ø160	10 cm smėlio sl.		8.7 8.8	F1-20.1 F1-20 F1-20.2
			PVC Ø160	10 cm smėlio sl.		9.0 8.8	F1-21.1 F1-21 F1-21.2
			PVC Ø160	10 cm smėlio sl.		9.6 3.4	F1-22.1 F1-22 F1-22.2
			PVC Ø160	10 cm smėlio sl.		6.9 3.4	F1-23.1 F1-23 F1-23.2
			PVC Ø160	10 cm smėlio sl.		5.6	F1-24.1 F1-24
			PVC Ø160	10 cm smėlio sl.		5.3 5.2	F1-25.1 F1-25 F1-25.2





0	2020-11-05				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
	 VILNIAUS PLANAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS		
	SPV				
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	 SWECO UAB „Sweco Lietuva“		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI		
	SPDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI	LAID. 0
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“		DOKUMENTO ŽYMUO VP19-109-00-TP-VN.B-03		LAPAS 7
					9



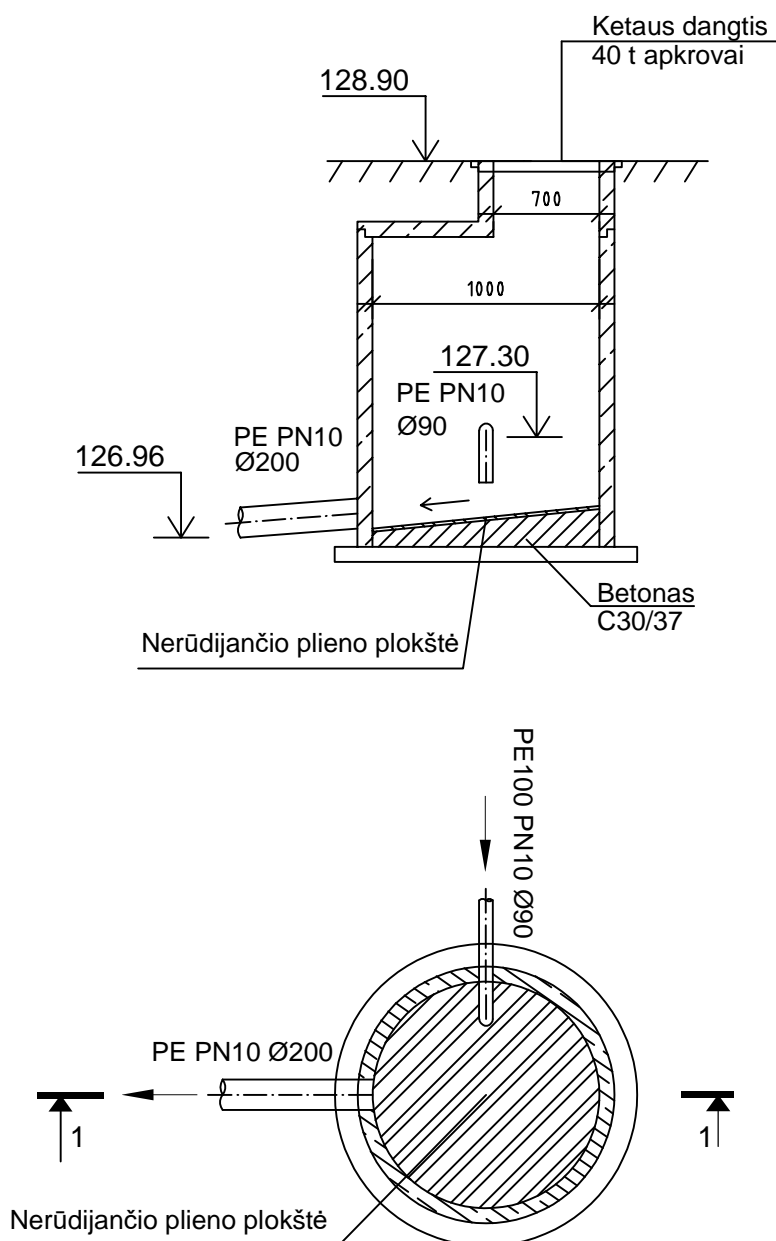
0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	 VILNIAUS PLANAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
	SPV	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	 SWECO UAB „Sweco Lietuva“	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
	SPDV	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PROFILIAI
		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“	DOKUMENTO ŽYMUO VP19-109-00-TP-VN.B-03
		LAPAS 8
		LAPŲ 9





0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	<div>VILNIAUS PLANAS</div>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
	SPV	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	<div>SWECO UAB „Sweco Lietuva“</div>	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
	SPDV	
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“	DOKUMENTO ŽYMUO VP19-109-00-TP-VN.B-03
		LAPAS 9
		LAPŲ 9

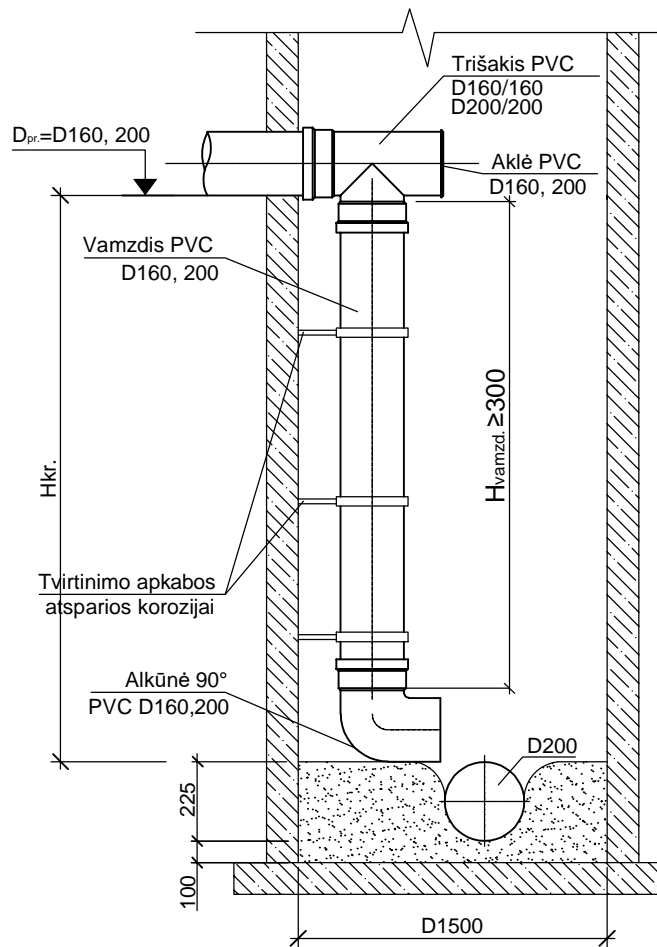
SLĖGIO GESINIMO ŠULINYS SGŠ-1



1 - 1



0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	 VILNIAUS PLANAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	SPV	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	 SWECO UAB "Sweco Lietuva"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	SPDV	03 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		SLĖGIO GESINIMO ŠULINYS SGŠ-1
		LAIDA
		0
LT	STATYTOJAS UAB „VILNIAUS VANDENYS“	DOKUMENTO ŽYMUO
		VP19-109-03-TP-VN.B-04
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

VIDINIO KRITIMO STOVO ĮRENGIMAS
G/B NUOTEKŲ ŠULINIUISE



0	2020-11-05	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	 VILNIAUS PLANAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	SPV	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBIEJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS MIESTE STATYBOS PROJEKTAS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	 SWECO UAB „Sweco Lietuva“	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	SPDV	03 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		VIDINIO KRITIMO STOVO ĮRENGIMO NUOTEKŲ ŠULINIUISE
		PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB „VILNIAUS VANDENYS“	VP19-109-03-TP-VN1.B-05
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

**BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAZBĖJŲ G. IR SENOJO GARDINO PL., VILNIAUS
MIESTE STATYBOS PROJEKTAS****PROJEKTE NAUDOJAMOS PROGRAMOS**

Eil. Nr.	Bylos žymuo ir numeris	Statinio projekto dalies pavadinimas	Naudojamos programos	Pažymėti programas, kuriuos naudojamos
1.	VN-01	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS.	MS Office	X
			MagiCad (H&P)	
			AutoCad	X
			AutoCad Civil 3D	X
			Bentley Watercad	

Pastaba:

Projekte naudotos programos yra pažymėtos „X“

Statinio projekto dalies vadovė