Statytojas (užsakovas)	**UAB „VILNIAUS VANDENYS“**
Statinio projekto pavadinimas	**NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ SB "RIEŠUTAS", VILNIAUS M., STATYBOS PROJEKTAS**
Statinio kategorija	**NESUDĖTINGASIS STATINYS**
Statinio grupė	**INŽINERINIAI TINKLAI**
Naudojimo paskirtis	**NUOTEKŲ TINKLAI [9.5.]**
Statybos rūšis	**NAUJA STATYBA**
Statinio projekto etapas	**SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS**
Statinio projekto dalis	**BENDROJI (VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO)**
Statinio projekto numeris	**PP-22-53/2-XX-SPP**
Bylos (segtumo) žymuo	**1/2**
Bylos (segtumo) laidos žymuo	**0**

Vilnius, 2022 m.

	DIREKTORIUS		
	PROJEKTO VADOVAS		
	PROJEKTO DALIES VADOVAS		

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Tomo (bylos) žymuo	Tomo (bylos) pavadinimas	Tomo (bylos) Nr.
1.	**BD**	**Bendroji (Vandentiekio ir nuotekų šalinimo)**	**1/2**
2.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	2/2

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapai	Laida	Papildomi duomenys
Tekstai				
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.PSŽ	Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.BSŽ	Bylos (segtuvo) sudėties dokumentų žiniaraštis	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.BSR	Bendrieji statinio rodikliai	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.BAR	Bendrasis aiškinamasis raštas	14	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.BTS	Bendrosios techninės specifikacijos	26	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.SZ	Sąnaudų žiniaraštis	2	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.APSS	Atliktų pritarimų ir suderinimų sąrašas	1	0	
Brėžiniai				
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-1	Nuotekų šalinimo tinklų planas	4/4	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-2	Koordinačių žiniaraštis	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-3	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-1 iki AF1-1	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-4	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-20 iki F1-63	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-5	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-52 iki F1-48 ir nuo F1-55 iki F1-100	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-6	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-67 iki AF1-1	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-7	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-105 iki F1-116 ir nuo F1-132 iki F1-112	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-8	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-116 iki F1-89, nuo F1-134 iki F1-117, nuo F1-138 iki F1-130 ir nuo F1-135 iki F1-130	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-9	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-139 iki AF1-2	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-10	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-149 iki F1-172 ir nuo F1-194 iki F1-151	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-11	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-172 iki AF1-4	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-12	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-195 iki AF1-6	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-13	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-235 iki F1-246 ir nuo F1-243 iki F1-255	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-14	Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-255 iki AF1-8	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-15	Nuotekų šalinimo tinklų šulinių įrengimo detalizacija	1	0	
PP-22-53/2-XX-SPP-BD.B-16	Pažeistų dangų atstatymo konstrukciniai pjūviai	1	0	

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
I statybos etapas			
4.1. Buitinių nuotekų tinklai (nesudėtingasis statinys):			
4.1.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	2977	
4.1.2. vamzdžio skersmuo	mm	Ø160–Ø200	
II statybos etapas			
4.1. Buitinių nuotekų tinklai (nesudėtingasis statinys):			
4.1.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	2207	
4.1.2. vamzdžio skersmuo	mm	Ø160–Ø200	

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

Statinio projekto vadovas

_____ _____ atest. Nr. _____

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis 2
   1.1. Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas 2
   1.2. Pagrindiniai teisiniai dokumentai 3
2. Projektuojamų statinių bendrieji duomenys 4
2. Statybos sklypas 5
4. Projektuojamų statinių sąrašas 5
5. Technologiniai procesai 6
6. Inžineriniai tinklai 6
   6.1. Buitinių nuotekų tinklų esama situacija 6
   6.2. Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimas 6
   6.3. Buitinių nuotekų tinklų plėtra 7
7. Susisiekimo komunikacijos 8
8. Statybos darbų poveikis aplinkinėms teritorijoms 9
9. Objekto apsauginės priemonės nuo smurto ir vandalizmo 14
10. Statinių pritaikymas neįgaliesiems sprendiniai 14
11. Esamų statinių griovimas, perkėlimas ar atstatymas 14

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

1.1. Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas

1. Užsakymas Nr.2 pagal sutartį Nr. SUT21-P-463 „Nuotekų šalinimo tinklų SB „Riešutas“ statinio projekto parengimas ir suderintos dokumentacijos pateikimas su statybą leidžiančiu dokumentu.
2. UAB „Vilniaus vandenys“ pateikta statinio projektavimo užduotis (techninė užduotis).
3. UAB „Vilniaus vandenys“ pateiktos prisijungimo sąlygos.
4. Parengta topografinė nuotrauka.
5. Parengti geologiniai tyrinėjimai.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

1. Windows 10 Home;
2. OpenOffice 4.1.2;
3. NanoCad.

1.2. Pagrindiniai teisiniai dokumentai

1. LR Statybos įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573;
2. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2011 m. kovo 9 d. Nr. 305/2011;
3. LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d., Nr. I-2223;
4. LR Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d., Nr. VIII-787;
5. LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas 1994 m. gruodžio 22 d., Nr. I-733;
6. LR Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446;
7. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
8. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
9. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
10. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
11. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
12. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
13. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
14. Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
15. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;
16. LR Aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 171 „Dėl vandens išteklių naudojimo ir teršalų išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarkos patvirtinimo“.
17. Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
18. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIIIP-2031(3);
19. Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
20. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
21. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00;
22. Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės BT ITK 09;
23. Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
24. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/201, 2011-03-09;
25. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
26. 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”.

2. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ BENDRIEJI DUOMENYS

Supaprastintas statybos projektas parengtas vadovaujantis UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygomis 2022-07-18 Nr. SD22-1817, technine užduotimi, norminiais dokumentais bei parengtais inžineriniais tyrinėjimais.

Vadovaujantis technine užduotimi numatoma tiesti naujus nuotekų šalinimo tinklus sodų bendrijoje „Riešutas“. Nuotekų šalinimo tinklai projektuojami Ašmenėlės g., Gurių sodų g., Gurių sodų 15-joje, 17-joje, 19-joje, 21-joje, 23-joje, 27-joje ir 29-joje gatvėje.

Projektas parengtas pilnos apimties, tačiau skaidomas į du statybos etapus. Pirmu statybos etapu numatoma įrengti tinklus Ašmenėlės g., Gurių sodų g., Gurių sodų 15-joje, 17-joje, 19-joje, ir 29-joje gatvėje. Antru statybos etapu numatoma įrengti tinklus Gurių sodų 21-joje, 23-joje ir 27-joje gatvėje.

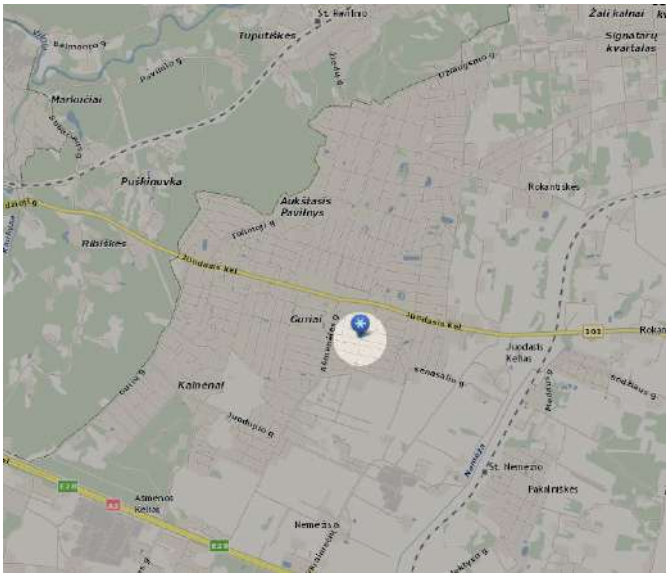
Vadovaujantis prisijungimo sąlygomis projektuojami tinklai bus prijungiami prie UAB „Atamis“ rengiamo SB „Avalynas“ nuotekų šalinimo tinklų projekto. Projektuojami tinklai Ašmenėlės gatvėje bus prijungiami prie UAB „Atamis“ projektuojamų Ø250 nuotekų šalinimo tinklų.

Projektuojami nauji inžineriniai tinklai į „Natura 2000“ saugomas teritorijas nepatenka.

Projektuojamas objektas priskiriamas prie naujos statybos rušies, pagal naudojimo paskirtį priklauso inžinerinių statinių grupei.

1. Nuotekų šalinimo tinklai. Statinio paskirtis – inžineriniai tinklai, nuotekų šalinimo tinklai: nuotekų surinkimo tinklai [9.5.]: (nuotekų rinktuvai, nuotekų išvadai), kategorija – nesudėtingasis;

Guriai – rytinė Vilniaus miesto dalis, esanti piečiau Aukštojo Pavilnio, prie kelio 101 Vilnius–Šumskas (Juodojo kelio).



1 pav. Situacijos schema. Šaltinis: www.maps.lt

Klimatinės sąlygos pagal RSN 156-94 Statybinė klimatologija (arčiausia stotis Vilnius): vidutinė metinė oro temperatūra 6,7 ºC, maksimali oro temperatūra 35,4 ºC, minimali oro temperatūra -37,2 ºC, metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas – 80 %, vidutinis metinis vėjo greitis – 3,6 m/s, maksimalus vėjo greitis – 28 m/s, vidutinis metinis kritulių kiekis 683 mm, maksimalus paros kritulių kiekis 75,0 mm, vidutinis sniego dangos storis per žiemą 26 cm, maksimalus sniego dangos storis per žiemą 52 cm, maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm) galimas vieną kartą per 10 metų – 134 cm, maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 50 metų – 170 cm.

2. STATYBOS SKLYPAS

Teritorijoje, kurioje įrenginėjami inžineriniai tinklai yra urbanizuotoje teritorijoje. Inžineriniai tinklai įrengiami esamų gatvių važiuojamoje dalyje bei už jos ribų (žaliuose plotuose).

Topografinio plano duomenimis statomo objekto sklypo teritorijoje yra menkaverčių medžių ir krūmų, tačiau jų kirtimas nenumatomas. Jeigu statybos metu paaiškės, kad reikia kirsti medžius, būtina gauti leidimą iš Vilniaus miesto savivaldybės.

Objekto teritorijoje, kurioje statomi vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo tinklai atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai, laikantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Nemuno vidurupio slėnyje, kairiojo kranto viršsalpinėje terasoje, netoli Revuonos upelio, kairiojo Nemuno intako žiočių.

Teritorijoje vyrauja vidutinio rupumo smėlis su žvyro priemaiša, mažo plastiškumo smėlingas molis.

Pilnas geologinis litologinis pjūvis su vandeningojo sluoksnio slūgsojimo gyliais ir kita susijusi informacija yra pateikta projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitoje.

Sumontavus projektuojamus inžinerinius tinklus technologinių duobių kasimo vietose atstatomos statybos metu išardytos gatvių dangos, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais. Pažeistos konstrukcijos turi būti išvežamos, o jų vietoje turi būti atstatomos naujomis medžiagomis. Sklypo sutvarkymo dalies dangų ir konstrukcijų atstatymo darbai ir kiekiai, įvertinami kartu su projektuojamų inžinerinių tinklų kiekiais šioje projekto dalyje – sąnaudų kiekių žiniaraščiuose, tačiau jie gali skirtis priklausomai nuo pasirinkto statybos būdo, dėl to turi būti tikslinami statybos metu.

4. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

Projektuojamas objektas susideda iš šių statinių:

1. **Nuotekų šalinimo tinklai.** Nuotekų šalinimo tinklai susideda iš nuotekų rinktuvų, nuotekų išvadų. Nuotekų rinktuvai – tai gatvių ir kvartalų tinklai, į juos jungiami išvadai iš pastatų. Nuotekų

rinktuvų skersmuo 200 mm. Nuotekų išvadai – tai tinklai, skirti nuotekų pašalinimui iš gyventojų pastatų į nuotekų rinktuvus. Projektuojami 160 mm išvadai.

5. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

Statomuosiuose inžineriniuose tinkluose technologiniai procesai nevyks. Projektuojamus tinklus eksploatuos UAB „Vilniaus vandenys“.

6. INŽINERINIAI TINKLAI

6.1. Buitinių nuotekų tinklų esama situacija

Šiuo metu SB „Riešutas“ centralizuota buitinių nuotekų surinkimo sistema nėra išvystyta, todėl sodų bendrijos gyventojai centralizuotos buitinių nuotekų sistemos neturi. Ji yra būtina aplinkosauginės būklės gerinimui. Gyventojams centralizuoto nuotekų surinkimo sistemos nebuvimas blogina gyvenimo sąlygas. Dalis gyventojų naudoja vietinius nuotekų kaupimo rezervuarus, iš kurių nuotekos yra infiltruojamos į gruntą, tokiu būdu yra teršiami paviršiniai ir gruntiniai vandenys. Pastačius nuotekų tinklus, vietinės nuotekų surinkimo sistemos turi būti išmontuotos.

Šiame projekte numatomų vamzdynų įrengimas prisidėtų prie vandentvarkos infrastruktūros sukūrimo ir galimybės gyventojams naudotis centralizuoto nuotekų surinkimo paslaugomis, tuo pačiu prisidedant prie ES Bendrosios vandens direktyvos tikslų įgyvendinimo ir aplinkos teršimo nevalytomis nuotekomis mažinimo.

6.2. Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimas

Skaičiuotini buitinių nuotekų kiekiai paskaičiuojami pagal RSN 26-90 normas.

Didžiausias gyventojų sąlyginis buitinių nuotekų paros kiekis ($Q^{n}_{d.gyv.maks}$):

$$Q^{n}_{d.gyv.maks} = \sum_{i=1}^{n} q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot k_{d.maks.i} \cdot \frac{k_{\inf.}}{1000}, \left(m^3/d\right);$$

čia: $q_{sal.vid.i}$ -sąlyginė buitinio vandens suvartojimo norma, (l/d. gyv.);

U_i - gyventojų skaičius, (vnt.);

$k_{d.maks.i}$ - buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas. $k_{d.maks.i} = 1{,}2 \div 1{,}4,\ priimame\ 1{,}3$);

$k_{\inf.}$ - koeficientas įvertinantis infiltraciją ($k_{\inf.} = 1{,}12$).

Priimta, kad vienoje namų valdoje gyvena 2,0 gyventojai Vilniaus mieste.

Projektuojamame objekte nuotekų surinkimas numatomas apytikriai iš 302 vartotojų. Pagal tai apskaičiuojame gyventojų skaičių– 604 gyventojai.

Nuo 2022 m. vasario 1 dienos „Vilniaus vandenų“ aptarnaujamoje teritorijoje vidutinis suvartojamo geriamojo vandens kiekis vienam gyventojui per mėnesį yra 2,48 m³. Įvertinę vidutinį suvartojamo geriamojo vandens mėnesinį kiekį, apskaičiuojame jog vienam gyventojui sąlyginė suvartojimo norma Vilniaus mieste - 83 l/d.

$$Q^{n}_{d\ gyv.maks.} = 83 \cdot 604 \cdot 1{,}3 \cdot \frac{1{,}12}{1000} = 73{,}0 \ (\mathrm{m^3/d});$$

Taip pat valandos debitai ($Q^{n.}_{h.maks}$):

$$Q^{n}_{h.gyv.maks} = 3{,}6 \cdot Q^{n}_{s.gyv.vid} \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{\text{įt}}, \left(m^3/h\right);$$

čia: $Q^{n}_{s.gyv.vid}$ - nuotekų vidutinis sekundės debitas (1/s);

$k_{bdr.maks}$ - nuotekų didžiausio netolygumo metų valandomis koeficientas. Jis atvirkščiai proporcingas vidutiniam sekundės debitui. Parenkamas iš RSN 26-90 12 lentelės interpoliuojant. $k_{bdr.maks}$=4,3.

$k_{\text{įt}}$ - lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo pro šulinių dangčius koeficientas, $k_{\text{įt}}$=1,10;

$$Q^{n}_{s.gyv.vid} = \sum_{ш=1}^{m} q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot \frac{k_{\inf}}{24 \cdot 3600}, (l/s);$$

$$Q^{n}_{s\ gyv.vid.} = 83 \cdot 604 \cdot \frac{1{,}12}{24 \cdot 3600} = 0{,}65 \ (\mathrm{l/s});$$

$$Q^{n}_{h\ gyv.maks.} = 3{,}6 \cdot 0{,}65 \cdot 4{,}3 \cdot 1{,}10 = 11{,}07 \ (\mathrm{m^3/h});$$

Vienodo apstatymo kvartalo ar rajono nuotekynės projektavimui yra nustatomas skaičiuojamasis sekundės debitas:

$$Q^{n.}_{s.gyv.maks} = Q^{n}_{s.gyv.vid} \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{\text{įt}}, (l/s);$$

$$Q^{n}_{s\ gyv.maks.} = 0{,}65 \cdot 4{,}3 \cdot 1{,}10 = 3{,}07 \ (\mathrm{l/s});$$

Nuotekų kiekiai:

$Q^{n}_{d\ gyv.maks.} = 73{,}0$ (m³/d);

$Q^{n}_{h\ gyv.maks.} = 11{,}07$ (m³/h);

$Q^{n}_{s\ gyv.maks.} = 3{,}07$ (l/s).

6.3. Buitinių nuotekų tinklų plėtra

Buitinių nuotekų tinklai projektuojami sodų bendrijoje „Riešutas“, šiose sodų bendrijos gatvėse Ašmenėlės g., Gurių sodų g., Gurių sodų 15-toje, 17-toje, 19-toje, 21-toje, 23-toje, 27-toje ir 29-toje gatvėje.

Vadovaujantis prisijungimo sąlygomis projektuojami tinklai bus prijungiami prie UAB rengiamo SB „Avalynas“ nuotekų šalinimo tinklų projekto. Projektuojami tinklai Ašmenėlės gatvėje bus prijungiami prie UAB projektuojamų Ø250 nuotekų šalinimo tinklų.

Planuojama įrengti nuotekų vamzdynus ten, kur šiuo metu nuotekų šalinimo sistemos nėra, tokiu būdu sudarant galimybę prisijungti visiems nagrinėjamos teritorijos gyventojams.

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai projektuojami lygiagrečiai esamoms gatvėms arba gatvėse iš PE100 RC klasės, PVC (SN4) klasės Ø160÷200 nuotekų vamzdžių turinčius atitikties sertifikatus.

Buitinių nuotekų išvadų klojimui naudojami Ø160 nuotekų vamzdžiai. Išvadų gale prie vartotojų sklypų ribų sumontuojami Ø315 plastikiniai šuliniai. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų ištekėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90^0. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai.

Savitakinių buitinių nuotekų klojimo būdas numatytas betranšėjinis, išvadų tranšėjinis. Statybos metu, įrengiant tinklus numatytais būdais ir susidūrus su sunkumais, tinklų įrengimo būdas gali būti tikslinamas statybos metu susiderinus su technine priežiūra. Važiuojamoje gatvės dalyje šulinių dangčiai sunkaus tipo, plaukiojantys.

Vietinės reikšmės keliuose technologinių duobių vietose turi būti atstatomi visi kelio sluoksniai. Taip pat atstatomi statybos metu išardyti pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais. Prieduobių ir atstatomų dangų vietos tikslinamos statybos metu bei statybos technologiniame projekte.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos, o susidūrus su planuose nepažymėtomis komunikacijomis būtina kreiptis į žinybas, kurioms šios komunikacijos priklauso. Pažeidus esamas komunikacijas, jas būtina atstatyti Inžineriniai tinklai suprojektuoti taip, kad kuo mažiau kirstusi su esamomis komunikacijomis.

7. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS

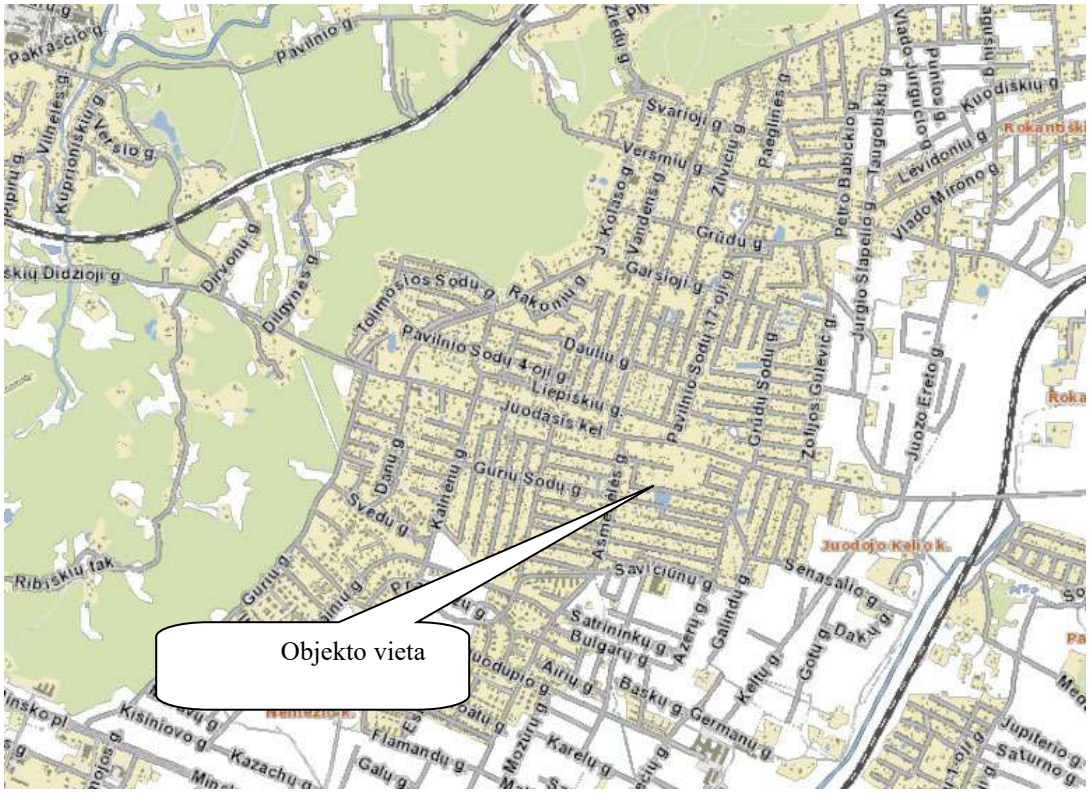
Privažiavimas prie projektuojamų tinklų numatomas esamais keliais ir gatvėmis. Tinklų statybos metu išorinio ir vidinio transporto judėjimo eismą organizuoja rangovas pagal galiojančias kelių eismo taisykles.

8. STATYBOS DARBŲ POVEIKIS APLINKINĖMS TERITORIJOMS

Projektuojami tinklai nepatenka į Natura 2000 svarbias ir kitas saugomas teritorijas (žr. 2 pav.).

2 pav. Nagrinėjamo objekto padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu. Šaltinis: stk.am.lt/portal

Projektuojami tinklai nepatenka į valstybės saugomų nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas (žr. 3 pav.).



Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo nedelsiant informuoti Kultūros paveldo departamento skyrių bei statytoją/užsakovą.

Projektuojami statiniai – požeminiai statiniai, baigus statybos darbus gyvenvietės nepakeis.

Gyventojams, kaimyninėms teritorijoms inžinerinių tinklų statybos metu bus trumpalaikis neigiamas poveikis dėl iškasų ir statybinių mašinų eismo.

Apsaugos ir sanitarinės apsaugos zonos. Pagal patvirtintą Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą, inžineriniams tinklams nustatomos tik apsaugos zonos:

X. Skirsnis „**Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“** „Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.“.

Kadangi projektuojami tinklai tenkina viešąjį interesą ir projektas parengtas vadovaujantis specialiuoju vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros specialiuoju planu, todėl vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsnio, 3 punktu, žemės savininkų sutikimai dėl apsaugos zonų neprivalomi.

Numatoma tarša. Paviršinio ir požeminio vandens, dirvožemio, žemės gelmių tarša nenumatoma. Darbams naudojama technika bus techniškai tvarkinga ir taip bus išvengta degalų ir tepalų patekimo į paviršinius ir požeminius vandenis.

Oro tarša. Įrenginių susijusių su PŪV, dėl kurios į aplinkos orą gali būti išmetami teršalai nėra.

Reljefo paruošimo, žemės darbų, statybos darbų metu susidarantys oro teršalų kiekiai bus nežymūs, o jų poveikis aplinkai – trumpalaikis ir nereikšmingas.

Dirvožemio tarša. Objekto eksploatacijos metu dirvožemio tarša nenumatoma, fizinis (mechaninis) poveikis dirvožemiui nebus daromas. Padidinta dirvožemio tarša galima tik statybos metu. Vertingą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti laisvose nuo užstatymo vietose. Nuimtas sluoksnis saugojamas, tvarkomos teritorijos ribose neturės jokio negatyvaus poveikio

aplinkai. Saugomą dirvožemį reikia suprofiliuoti taip, kad jis nebūtų plaunamas ir negalėtų užslinkti ant kito sklypo ar kelio. Be to piltas gruntas turi būti sandėliuojamas atskirai nuo nuimto derlingo dirvožemio. Nuimtas derlingo dirvožemio kiekis saugomas tam skirtose vietose iki statybos darbų pabaigos. Po statybos nuimtas dirvožemio sluoksnis panaudojamas žalių plotų rekultivacijai.

Objekto teritorijoje neigiamas poveikis žemės gelmėms nenumatomas. Gruntinis vanduo nebus teršiamas, todėl ir papildomos apsaugos priemonės jam nereikalingos.

Visiems darbams naudojami mechanizmai ir mašinos turi būti techniškai tvarkingi, taip bus išvengta degalų ir tepalų patekimo į dirvožemį.

Laikina statybos aikštelė turi būti įrengiama taip, kad dirvožemio taršos nebūtų. Statybos metu bus sandėliuojamas minimalus statybinių medžiagų ir konstrukcijų kiekis bei nesandėliuojami dideli kiekiai tepalų ir degalų. Darbo metu bus laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui.

Rangovas turi paruošti avarijos likvidavimo planą, kuriame turi būti išdėstyta įspėjimų pateikimo seka išsiliejimo, išleidimo, gaisro ar nelaimingo atsitikimo atvejais, kurių metu gali būti padaryta žala aplinkai, darbininkams arba visuomenei. Be to, turi būti numatytos pagrindinės avarijų likvidavimo priemonės, naudojamos išsiliejimo kontrolei ir išvalymo darbams, vandens telkinių užteršimo išvengimui ir t.t. Į aikštelę turi būti atgabentos medžiagos ir įranga, reikalinga darbui potencialių avarijų ir išsiliejimų atveju, ir turi būti laikomos netoli tų vietų, kur jų gali prireikti.

Žemės gelmių tarša. Planuojamos ūkinės veiklos tiesioginis poveikis žemės gelmių (geologiniams) komponentams nebus daromas. Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamo geologinės aplinkos pokyčio poveikio kitiems aplinkos komponentams taip pat nebus.

Tarša biologinei įvairovei. Objekto teritorijoje saugotinų medžių, krūmų ir kitų želdinių nėra.

Kraštovaizdžio tarša. Kraštovaizdžio estetinės vertės apsaugos priemonės numatomos pritaikant kraštovaizdžiui ir bendrai estetinei aplinkai, sklypo planavime taikomos formos, medžiagos ir statinių padėtis, reljefo formavimas ir visų sklypo formavimo elementų tarpusavio sąveika. Be to tinklai statomi po žeme. Neigiamas poveikis kraštovaizdžiui daromas nebus.

Cheminis, fizikinis, biologinis poveikis. Statybos metu galimas statybinio transporto sukeliamas triukšmas, tačiau rangovas turi užtikrinti, kad jis neviršys Lietuvos higienos normų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtintų LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604.

Tinklų statybos teritorijoje planuojama, kad fizikinės ir biologinės taršos šaltiniai nesusidarys.

Planuojamas atliekų susidarymas. Numatoma, kad objekto statybos metu susidarys nepavojingos, mišrios statybinės atliekos, (pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 (LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakciją), kurios bus išvežamos pagal atskirai rangovo sudarytą sutartį su šias atliekas priimančia įmone.

Objekte ūkinės veiklos statybos metu taip pat susidarys popieriaus/kartono pakuočių ir kt. atliekos.

Statybos metu susidariusios atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (patvirtintomis LR AM 2006-12-29 įsakymų Nr. D1-637).

Statybinės bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose pagal patvirtintus LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatus. Prognozuojama, kad vykdant statybos darbus susidarys apie 10 tonų statybinių atliekų. Statybos metu susidarantys planuojami atliekų kiekiai pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	pavadinimas	kiekis,		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal atliekų sąrašą	statistinės klasifikacijos kodas**	pavojingu-mas	laikymo sąlygos	didžiausias kiekis	
		t/d kg/parą	t/metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Statybos metu	Mišrios statybinės atliekos	0,1 100,0	10,0	kietas	17 01 01 17 01 02 17 03 02 17 04 07 17 05 08	12.13	nepavojingos	konteine-riuose	8 m^3	Išvežama pagal sutartį į spec. priėmimo vietas
Statybos metu	Popieriaus/ kartono pakuotės	0,008 8,0	1,0	kietas	15 01 01	07.21	nepavojingos	konteine-riuose	8 m^3	

Pastaba: * susidarančių statybinių atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos metu
** pagal LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 722 patvirtintų Atliekų tvarkymo taisyklių 11 priedą

Duomenys apie statinio atitiktį. Projektuojami tinklai atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

9. OBJEKTO APSAUGINĖS PRIEMONĖS NUO SMURTO IR VANDALIZMO

Priemonės nuo smurto ir vandalizmo projektuojamiems tinklams nėra numatomos, nes tinklai bus po žeme.

10. STATINIŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIEMS SPRENDINIAI

Pagal numatomą įmonės darbo specifiką, nenumatoma, kad suprojektuotus inžinerinius tinklus galėtų prižiūrėti ir aptarnauti žmonės su negalia, todėl papildomų priemonių neįgaliųjų specifinių poreikių tenkinimui nenumatome.

11. ESAMŲ STATINIŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS

Esamų statinių griovimas, perkėlimas ar atstatymas nenumatomas.

TURINYS

1 BENDROJI DALIS ... 3
1.1 Projekto tikslas ... 3
1.2 Išpildomoji ir kadastrinių matavimų dokumentacija ... 3
2 STATYBVIETĖ ... 3
2.1 Klimato sąlygos ... 3
2.2 Privažiavimas prie darbo vietų ir laikinas sandėliavimas ... 3
2.3 Statybvietės tvarkymas ... 4
2.4 Laikini statiniai ... 4
2.5 Esami inžineriniai tinklai ... 4
3 BENDRIEJI REIKALAVIMAI ... 4
3.1 Statybos darbų žurnalas ... 4
3.2 Trečiųjų asmenų interesai ... 4
3.3 Darbai šaltuoju metų laiku ... 5
3.4 Laikinas naudojimasis objektais ir (ar) žeme ... 5
3.5 Vanduo ir elektros energija ... 5
3.6 Atsakomybė užsakant medžiagas ... 5
3.7 Atliekų ir kitų medžiagų šalinimas ... 6
3.8 Reikalavimai aplinkos apsaugai ir higienai ... 6
3.9 Sauga darbe ... 6
3.10 Transporto organizavimas ... 6
3.11 Nepatogumai vietos gyventojams ir organizacijoms ... 6
3.12 Darbinis plotis ir iškasos plotis ... 7
3.13 Netinkamų medžiagų iškasimas ... 7
3.14 Atvežta užpylimo medžiaga ir užpylimas ... 7
3.15 Griūtys ir nuošliaužos ... 7
3.16 Perteklinės medžiagos šalinimas ... 7
3.17 Vandens pašalinimas ir laikinas nuotekų išsiurbimas ... 7
4 ŽEMĖS DARBAI ... 8
4.1 Paruošiamieji darbai ... 8
4.2 Užpylimas ... 8
4.3 Užpilto grunto sutankinimas ... 9
4.4 Paviršių atstatymas ... 9
4.5 Laikinai paliktos atramos ... 9
5 REIKALAVIMAI STATYBŲ DARBAMS ... 9
5.1 Bendrieji reikalavimai ... 9
5.2 Vamzdžių paruošimas ... 10
5.3 Pagrindo paruošimas ... 10
5.4 Vandens pažeminimas ... 10
5.5 Vamzdynų, jungiamųjų dalių ir sklendžių montavimas ... 11
5.6 Šulinių/kamerų montavimas ... 12
5.7 Betonavimo darbai ... 12
5.8 Vamzdžių klojimas atviru būdu ... 13
5.9 Vamzdžių klojimas uždaru būdu ... 14
5.10 Hidroizoliacija ... 15
6 REIKALAVIMAI BANDYMAMS ... 17

6.1 Baigiamieji bandymai 17
6.2 Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika 17
7 MECHANIKOS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS IR JŲ ATITIKIMAS 18
7.1 Bendrieji reikalavimai 18
8 REIKALAVIMAI DANGOMS 18
8.1 Keliai ir aikštelės 18
8.2 Betoninių plytelių / trinkelių dangos įrengimas 22
8.3 Žvyro dangos 23
8.4 Apželdinimas 26

1 BENDROJI DALIS

1.1 Projekto tikslas

Projekto tikslas sukurti saugią ir patikimą aplinką, įrengiant naujus nuotekų šalinimo tinklus.

1.2 Išpildomoji ir kadastrinių matavimų dokumentacija

Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų požeminių komunikacijų ir inžinerinių statinių išpildomuosius brėžinius (pvz. vamzdynams, požeminėms komunikacijoms, elektros tinklams M 1:500, šuliniams M 1:50). Išpildomuosiuose brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, jungiamosios dalys, sklendės, vamzdyno medžiaga ir t.t. Brėžiniai turi būti atlikti vadovaujantis geodezijos ir kartografijos techninio reglamento GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“ ir techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai“ reikalavimais.

Baigęs visus statybos darbus Rangovas turi parengti techninio darbo projekto paskutinės versijos brėžinius ir techninio darbo projekto technines specifikacijas bei pateikti Užsakovui 3 (tris) egzempliorius šių brėžinių ir specifikacijų popierinėje ir skaitmeninėje formose su spaudu „TAIP PASTATYTA“. Išpildomieji brėžiniai pateikiami teisės aktuose nurodytu formatu.

Rangovas atsakingas nuotekų tinklų kadastrinių matavimų dokumentacijos parengimą bei pateikimą Užsakovui. Kadastrinių matavimų bylos Užsakovui turi būti pateiktos su išankstine VĮ „Registrų centras“ patikra.

Teikiant galutinį atliktų darbų aktą Rangovas turės užpildyti pastatyto materialaus turto suvestinę lentelę, kurioje galutinė bendra objekto kaina bus išskaidyta į atskirus objektus: tinklai, statiniai, įrengimai. Lentelės formą pateiks Užsakovas.

2 STATYBVIETĖ

2.1 Klimato sąlygos

Rangovas turi būti susipažinęs su klimato sąlygomis, vyraujančiomis ar galinčiomis vyrauti projekto rajone. Rangovas, planuodamas darbų vykdymo spartą, privalo įvertinti darbų vykdymo ypatumus atsižvelgiant į prognozuotinas klimatines sąlygas, vyraujančias skirtingais metų laikais.

2.2 Privažiavimas prie darbo vietų ir laikinas sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti reikiamu priėjimu prie darbo vietų. Rangovas privalo pasirūpinti, kad vikšriniai ar kitokie įrengimai, transporto priemonės nesugadintų asfaltuotų ar grįstų kelių, šaligatvių, vejų, žolynų ar kitų dangų. Visa su tuo susijusi žala privalo būti ištaisyta Rangovo sąskaita.

Rangovas taip pat atsako už tas gatves ar kelius (už asfalto ar kitą dangą), kuriais naudojosi iki patenkant į statybvietę. Pažeistos ar kitaip sugadintos dangos, kelio bortai, kelio ženklai ar kita įranga atstatomos Rangovo sąskaita.

Jei reikalinga, Rangovas privalo įrengti reikiamus laikinus privažiavimus.

Rangovas pasirūpina vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinu sandėliavimu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už

statybvietės ribų, jis pats tariasi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams, Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus/nuomininkus.

2.3 Statybvietės tvarkymas

Statybvietės teritorija turi būti nuolatos prižiūrima ir tvarkinga, visos atliekos ir nereikalingos medžiagos turi būti išvežtos kiek galima greičiau.

Rangovas privalo laikytis visų galiojančių aplinkosaugos, higienos, policijos, savivaldybės ir kitų institucijų priimtų teisės aktų nuostatų, siekiant užtikrinti tvarką darbų vykdymo eigoje.

2.4 Laikini statiniai

Rangovas savo sąskaita privalo pastatyti ir prižiūrėti laikinas tarnybines patalpas, sandėlius, darbininkų gyvenamąsias patalpas ir kt., reikalingas darbų vykdymui. Be to, Rangovas privalo atlikti visas instaliacijas ir turėti įrengimus, kuriuos jis mano esant reikalinga medžiagų gamybai ir apdirbimui statybvietėje.

2.5 Esami inžineriniai tinklai

Vykdant statybos darbus, būtina tiksliai įvertinti esamų inžinerinių tinklų padėtį ir stovį ir, jei tai reikalinga sprendinių realizavimui, numatyti jų iškėlimą ar kt.

Prieš pradėdamas bet kokius kasinėjimų darbus Rangovas privalo konsultuotis su visomis tiesiogiai su tuo susijusiomis valdžios institucijomis ir paslaugų teikėjais ir turi tiksliai žinoti esamų tinklų vietas, kurioms turės arba gali turėti įtakos vykdomi darbai. Rangovas privalo nurodyti visų nustatytų esamų tinklų vietas statybvietės plane.

Rangovas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad jie nesugadintų arba netrukdytų statybvietėje esantiems inžineriniams tinklams. Jeigu bus padaryta žala arba atsiras trukdžiai, Rangovas privalo pats organizuoti remonto darbų vykdymą savo sąskaita, jei reikalinga gavus atsakingų institucijų leidimus.

Rangovas turi užtikrinti, kad būtų įrengtos laikinos ar pastovios atramos ar naudojami kiti tinkami būdai užtikrinant visų vamzdynų, kabelių, statinių ir kitų objektų, kuriems galėtų grėsti pažeidimai, saugumą. Tai taikytina visiems objektams, esamiems ir projektuojamiems, kurie priklauso Užsakovui arba tretiesiems asmenims.

Statybos metu sugadintus ar kitaip neišsaugotus požeminių komunikacijų žymėjimo ženklus Rangovas atstato savo lėšomis.

3 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

3.1 Statybos darbų žurnalas

Visi Rangovo vykdomi statybos darbai privalo būti registruojami statybos darbų žurnale vadovaujantis statybos techninio reglamento reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais.

3.2 Trečiųjų asmenų interesai

Statybos metu tretieji asmenys patirs tam tikrų nepatogumų. Rangovas privalo bendrauti su gyventojais, įstaigomis ir organizacijomis, kad iki minimumo sumažintų nepatogumus

susidariusius statybos eigoje. Rangovas turi organizuoti darbus taip, kad netrukdytų gyventojų patekimui į namus, kad netrukdytų privataus ir valstybinio sektoriaus darbuotojams patekti į darbo vietas, pastatyti reikiamus įspėjamuosius ženklus, suplanuoti ir su atsakingomis institucijomis suderinti bei organizuoti eismą statybos darbų metu.

Rangovas privalo atstatyti visus statybos metu sugadintus paviršius. Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo, atsiradusio atliekant statybos darbus, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliavimu ir gynyba. Prieš pradėdamas bet kokius statybos darbus greta trečiųjų asmenų nuosavybės ar kitais teisėtais pagrindais valdomo turto, Rangovas privalo savo sąskaita atlikti tokio detalumo patikrinimus (foto, video fiksacija ir kt.), kurie gali būti reikalingi turto būklei nustatyti.

Vykdant statybos darbus, neturi būti pažeidžiami trečiųjų asmenų interesai, reglamentuojami Lietuvos Respublikos statybos įstatyme.

3.3 Darbai šaltuoju metų laiku

Visose statybos darbų teritorijose šaltuoju metų laiku visi statybos darbai turi būti sustabdyti arba pristabdyti, jei darbų atlikimas tokiomis sąlygomis yra neįmanomas arba jei darbų vykdymą riboja Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimai ir atsakingų institucijų sprendimai ar nurodymai. Rangovas, planuodamas darbų vykdymo eigą ir spartą, darbų programoje privalo atsakingai įvertinti riziką dėl statybos darbų vykdymo ribotumo šaltuoju metu laiku.

Darbų sustabdymo laikotarpyje visos tranšėjos turi būti užpiltos, statybvietėje negali būti statybinių ar pagalbinių medžiagų, įrangos ar laikinų statinių konstrukcijų. Jei Rangovas palieka darbų sustabdymo metu ką nors iš išvardintų dalykų ir Rangovui priklausanti įranga ar medžiagos yra pažeidžiamos, sunaikinamos ar kokiu kitu būdu dėl to Rangovas patiria nuostolių, šie nuostoliai yra Rangovo išlaidos.

3.4 Laikinas naudojimasis objektais ir (ar) žeme

Jei Rangovui yra būtina už statybvietės ribų pasinaudoti kuriais nors privačios nuosavybės teise valdomais objektais ar laikinai užimti privačios nuosavybės teise valdomą žemės sklypą, jis pats tariasi su objekto ir (ar) žemės savininku dėl sąlygų ir apmoka dėl to patiriamas išlaidas.

3.5 Vanduo ir elektros energija

Rangovas turi įsigyti ir apmokėti visas leidimų ir darbų išlaidas, susijusius su laikinu elektros energijos, vandens tiekimu ir pan. statybos poreikiams. Laikinų elektros įrenginių medžiagos, įranga ir instaliavimas turi atitikti elektros energiją tiekiančios įmonės išduotas technines sąlygas. Vanduo, reikalingas vamzdynų plovimui, yra Rangovo išlaidos.

Rangovas turi apmokėti už sunaudotą elektros energiją, vandenį ir kitas komunalines paslaugas pagal tuo metu galiojančius tarifus.

3.6 Atsakomybė užsakant medžiagas

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

Visos naudojamos medžiagos turi būti naujos ir kokybiškos, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti specifikacijose nustatytus reikalavimus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų

atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai.

Viso statinio kokybė ir apdaila turi būti be defektų. Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu, o defektinė statinio dalis turi būti pakeista nauja.

3.7 Atliekų ir kitų medžiagų šalinimas

Rangovas atliekas ir kitas medžiagas iš statybvietės pašalina atliekų tvarkymą reglamentuojančių LR teisės aktų nustatyta tvarka. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su Darbų metu atsirandančių atliekų tvarkymu ir šalinimu, įskaitant visus mokesčius ir baudas.

3.8 Reikalavimai aplinkos apsaugai ir higienai

Rangovas bus atsakingas už tinkamą nuotekų tvarkymą visose savo darbų vykdymo vietose ir turi tiksliai laikytis valdžios institucijų reikalavimų. Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus.

Rangovas privalo numatyti ir nuolat taikyti efektyvias priemones (nuolatinis gatvių laistymas, transportuojamų birių medžiagų uždengimas ir pan.) dulkėtumui statybos darbų vykdymo ir statyboje naudojamo transporto eismo ir medžiagų sandėliavimo zonose sumažinti.

Rangovas yra atsakingas už leidimų (jei bus reikalinga) medžiams ir krūmams pašalinti gavimą, medžių/krūmų atsodinimo ir visų kitų išlaidų, susijusių su leidimų gavimu ir sąlygų išpildymu, apmokėjimą.

3.9 Sauga darbe

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones. Nuo darbų pradžios iki darbų pabaigos. Rangovas turi vadovautis, laikytis ir užtikrinti saugaus darbo sąlygas, kad neįvyktų nelaimingas atsitikimas. Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

Užsakovas yra atsakingas už savo personalo saugumą, kuris eksploatuoja esamus įrenginius. Tačiau tai neatleidžia rangovo nuo atsakomybės užtikrinti visų asmenų, turinčių teisę būti statybos aikštelėje, saugumą.

Rangovas privalo per 12 valandų po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietėje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui ir Inžinieriui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos teisės aktai.

3.10 Transporto organizavimas

Vykdant darbus Rangovas turės užtikrinti saugų eismą per visą statybos laikotarpį ir derinti eismo uždarymą, ribojimą su savivaldybe ir kelių policija.

Rangovas turės naudoti ir savo sąskaita įrengti kelių ženklinimą nurodantį, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje. Ženklinimas turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms.

Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, miesto gatves, saugyklų ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba Inžinieriaus ar atsakingų institucijų nurodymu.

3.11 Nepatogumai vietos gyventojams ir organizacijoms

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių,

darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos žemės ūkio derliui ar želdiniams, esantiems greta darbų teritorijos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos. Visa su tuo susijusi žala ištaisoma Rangovo sąskaita.

3.12 Darbinis plotis ir iškasos plotis

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

Atvirose teritorijose darbinis plotis paprastai yra 10 m, tačiau kai kur gali būti sumažintas.

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

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

3.13 Netinkamų medžiagų iškasimas

Jei kasimo metu Rangovas randa netinkamos medžiagos, tokios, kaip medžių šaknys, organinės medžiagos, purvas, gipsas, smėlis, atliekos ir pan., jis jas išveža ir šalina. Dėl to susidariusias ertmes Rangovas užpildo:

a) C10 klasės betonu (kai yra statinių pamatai);

b) sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

3.14 Atvežta užpylimo medžiaga ir užpylimas

Darbams reikalinga užpylimo medžiaga gaunama iš žinomų šaltinių. Rangovo pareiga yra surasti tokius šaltinius. Užpylimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles.

3.15 Griūtys ir nuošliaužos

Rangovas imasi visų reikiamų priemonių griūtims ir nuošliaužoms prie iškasų išvengti. Atsiradus nuošliaužai Rangovas nutraukia darbus ir nedirba tol, kol Inžinierius priima sprendimą. Jei nuošliaužos atsirado dėl bet kokių Rangovo veiksmų ar aplaidumo ir reikiamų veiksmų nesiėmimo, žemės darbus Rangovas atlieka savo sąskaita.

3.16 Perteklinės medžiagos šalinimas

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.

3.17 Vandens pašalinimas ir laikinas nuotekų išsiurbimas

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.

Statybų darbų metu naudojami plovimo skysčiai turi būti nukreipiami į sėsdintuvą, galintį sumažinti ištakiuose esančias suspenduotąsias daleles vidutiniškai iki 250 mg/l. Siekiant užtikrinti valymo proceso efektyvumą, sėsdintuvai reguliariai ištuštinami ir valomi. Nuosėdos išvežamos iš statybvietės į su Inžinieriumi ir atsakingomis institucijomis suderintą tam skirtą vietą. Nesant galimybės įrengti sėsdintuvus, plovimo skysčiai filtruojami hidrodinaminėmis mašinomis. Atskirtas dumblas ir skystis išvežami ir išpilami į su Inžinieriumi, eksploatuojančia įmone ir atsakingomis institucijomis suderintą tam skirtą vietą.

Plovimo skysčiai po išvalymo išleidžiami į buitinę nuotekynę. Rangovas atsako už buitinės nuotekynės vamzdžio identifikavimą. Išleidimui į nuotekynę naudojamų žarnų nebegalima naudoti jokiai kitai paskirčiai. Žarnos turi būti aiškiai pažymėtos.

Išleidimas į paviršinio vandens tinklus, kelių drenažo tinklus ir vandens vagas neleidžiamas, nebent jei tam yra gauti atsakingų institucijų leidimai.

Kiti plovimo skysčiai – didelės chloro koncentracijos vanduo, skalavimo vanduo, cemento išplovos ir tranšėjų vanduo valomas, nuvedamas ir šalinamas taip, kad priimančioji vandens sistema nebūtų užteršta. Tais atvejais, kai kitos šalinimo priemonės neįmanomos, Rangovas plovimo skysčius išveža cisterna.

Rangovas numato visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Klojant nuotekų liniją, jungiantis prie esamų nuotekų tinklų ar esant reikalui dėl kitų priežasčių, Rangovas turi numatyti laikinus nuotekų permetimo įrenginius bei jų aprūpinimą elektros energija, o taip pat laikinas apvedimo linijas.

Rangovas turi užtikrinti, kad triukšmą kelianti įranga nuotekų vamzdyno statybos metu būtų naudojama užtikrinant gyventojų ramybę nakties metu bei laikantis Lietuvos Higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nurodymų.

4 ŽEMĖS DARBAI

4.1 Paruošiamieji darbai

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdynų klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, šiukšles ir kt.. Į statybos aikštelės valymo kainą įeina šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei visų atliekų, kurios atsiras 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.

4.2 Užpylimas

Pasirinkta užpylimui medžiaga – tiek iškasta vietoje, tiek atvežta iš kitur – turi būti sudaryta iš vienarūšės 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.

4.3 Užpilto 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 sausos būklės tankis sudarytų ne mažiau nei 98 proc. (po keliais) ir 95 proc. (visose kitose vietose) maksimalaus sausos būklės tankio. Pastarasis nustatomas pagal Inžinieriaus nurodytus standartus.

Rangovas prieš tankinimą ir jo metu kruopščiai patikrina drėgmės kiekį užpilamoje medžiagoje.

4.4 Paviršių atstatymas

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, kelio bortų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pirmiausia atstato laikinai. Nuolatinai jie atstatomi tik reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą.

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, šiek tiek sutankinamas, tada supurenamas iki min. 300 mm gylio. 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/m^2 tankumu.

4.5 Laikinai paliktos atramos

Rangovas parūpina visas laikinąsias atramas, kurios būtinos Darbų ir iškasų teritorijoje dirbančių žmonių saugumui užtikrinti.

5 REIKALAVIMAI STATYBŲ DARBAMS

5.1 Bendrieji reikalavimai

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

Priklausomai nuo vamzdynų paskirties ir numatomos taikyti jų statybų technologijos, statybų darbai turi būti vykdomi vadovaujantis šiais arba jiems lygiaverčiais dokumentais:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3579)
- Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 (Žin., 1992, Nr. 22-652)

- Lietuvos Respublikos geriamojo vandens įstatymą (Žin., 2001, Nr. 64-2327);

- Lietuvos Respublikos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymą (Žin., 2006, Nr. 82-3260)

- Lietuvos standartą LST EN 1610:2016 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“;

- Lietuvos standartą LST EN 805:2000 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“;

- Lietuvos standartą LST EN 14457:2004 „Bendrieji komponentų, naudojamų nekasamam nuotakynui tiesti, reikalavimai“.

- Lietuvos standartą LST EN 476:2000 „Savitakiai nutekamieji išvadai ir nuotakynų detalės. Bendrieji reikalavimai”;

- Lietuvos standartą LST EN 773:2000 „Slėginiai nutekamieji išvadai ir nuotakynų dalys. Bendrieji reikalavimai”;

- Lietuvos standartą LST EN 12889:2000 „Nekasamasis nuotakyno tiesimas ir bandymas“;

Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutiniais pakeitimais ir papildymais.

5.2 Vamzdžių paruošimas

Vamzdynų 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.

5.3 Pagrindo paruošimas

Akmens luitai, organinės medžiagos atsidūrusios tranšėjos dugne turi būti pašalintos. Prieš klojant vamzdyną būtina tranšėjos dugne įrengti sutankintą pasluoksnį.

5.4 Vandens pažeminimas

Kasant tranšėjas ir montuojant tinklus, reikia apsaugoti juos nuo paviršinio vandens, o gruntinio vandens lygis turi būti žemiau tranšėjų lygio. Jeigu reikia, numatyti naudoti adatinius filtrus.

Pažeminant gruntinio vandens lygį adatiniais filtrais, 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.

5.5 Vamzdynų, jungiamųjų dalių ir sklendžių 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. Vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės (kamščių pratraukimas).

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.

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.

Vamzdžių prijungimai prie įrangos ir sklendžių turi būti lengvai išmontuojami ir nuimami.

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visas reikalingas veržles, varžtus, poveržles, flanšus, tarpines, atsparius tempimui flanšinius adapterius, tempimui atsparius flanšus-movas, specialius jungiamuosius elementus, atramines pakabas, kabes ar apkabas bei laikinas vamzdyno atramas kartu su visomis sujungimams reikalingomis medžiagomis.

Rangovas turi užtikrinti, kad nė vienoje vamzdynų dalyje nebūtų naudojami skirtingi metalai, galintys sukelti chemines ar elektrochemines reakcijas, galinčias įtakoti normalią eksploataciją. Šis reikalavimas taikytinas ne tik vidiniams, bet ir išoriniams visų vamzdžių, armatūros, sklendžių, talpų bei kitų įrengimų ir įrangos išoriniams paviršiams.

Vamzdynams, sklendėms ir jungiamosioms detalėms turi būti numatytos atramos, įtvirtinimai į sienas, kurios turi būti suderintos su Inžinieriumi prieš pradedant jas montuoti. Tarp vamzdžio fasoninės dalies (armatūros) ir betono dedama bituminė nominalaus 3 mm storio plėvelė. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar jungiamąsias detales, jos nebūtų išardomos.

Betoninės atramos būtinos gelžbetoniniuose šuliniuose po armatūra bei vamzdynų vertikaliuose ir horizontaliuose posūkiuose, išskyrus žemiau išvardintus atvejus:

- Jei vertikalus posūkis moviniams vamzdžiams neviršija 10º kampo;
- Jei horizontalus posūkis neviršija 6º kampo.

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

5.6 Šulinių/kamerų montavimas

Nuotekynės šuliniai montuojami iš gelžbetoninių, nelaidžių vandeniui žiedų, juos sutvirtinant, bei siūles užtaisant vandeniui nelaidžiu skiediniu, kameros montuojamos iš betono bei armatūros. 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/kameros turi būti sukomplektuotos su naujais kaliojo ketaus liukais su dangčiais. Visų šulinių liukų vidaus skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 600 mm (išskyrus plastikinius nuotekų D315 mm ir D425 mm skersmens šulinius). 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.

1000 mm ir didesnio skersmens gelžbetoninius nuotekų šuliniuose turi būti įrengtos naujos metalinės galvanizuotos/dažytos lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje.

PE vamzdžių perėjimui per g/b šulinio/kameros sienelę turi būti naudojami plastikiniai gamykliniai protarpiai. Visos siūlės ir plyšiai tarp perdengimo plokščių ir gelžbetoninių konstrukcijų, protarpiai tarp vamzdžių ir gelžbetonių 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, išpjaunamos 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/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 ir (ar) kamerų 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 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.

5.7 Betonavimo darbai

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti nurodytų standartų ir techninių

specifikacijų reikalavimus:

a. Statybos techninį reglamentą STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;

b. Lietuvos standartą LST 1328:1994 „Statybinių industrinių gaminių žymenys. Betono, gelžbetonio gaminiai“;

c. Lietuvos standartą LST EN 197-1:2011 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;

d. Lietuvos standartą LST EN 206:2014 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“;

e. Lietuvos standartą LST EN 12620:2013 „Betono užpildai“;

f. Lietuvos standartą LST EN 197-1:2011 „Cementas“;

g. Lietuvos standartą LST EN 12350-2:2009 „Šviežio betono bandymas“;

h. Lietuvos standartą LST EN 12390-3:2009 „Betono bandymas“;

i. Lietuvos standartą LST EN 12504-2:2012 „Betono bandymas konstrukcijose“.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos ir t.t.).

Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose bei brėžiniuose išdėstytus reikalavimus.

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas, kad, jį sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16 mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Monolitinio betono slankumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms: 10-40 mm , ±10 mm;
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms: 50-90 mm, ±20 mm;

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų galima užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, slankumas turi būti didesnis: 100-150 mm ±30 mm.

5.8 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. 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 tranšėja galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300 mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami speciali mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų 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, dumblus, vamzdis klojamas ant gamtinio nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Kitu atveju vamzdynai 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. ikęs 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 užšalusiame 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.

5.9 Vamzdžių klojimas uždaru būdu

Klojant vamzdžius uždaru būdu naudojami PE100 RC vamzdžiai. Prieš pradedant kloti vamzdžius uždaru būdu.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu, kompresiniais fitingais, elektrinio lydomojo 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.

Vykdant darbus betranšėjiniu būdu, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

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, užtkrinantys 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).

5.10 Hidroizoliacija

Reikalavimai izoliuojamam pagrindui.

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

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

Reikalavimai medžiagoms.

Medžiagos turi maksimaliai apsaugoti statinių konstrukcijas nuo vandens.

Apsauginės hidroizoliacinės dangos (medžiagų sistemos) bus taikomos:

* atidengtos armatūros antikoroziniam padengimui ir ištrupėjusio apsauginio betono sluoksnio atstatymui;

* bendram rekonstruojamų statinių gelžbetonio ir betono konstrukcijų apsauginiam hidroizoliaciniam padengimui.

Medžiagos turi būti netoksiškos ir savybės turi užtikrinti:

* nesudėtingą paruošimą ir dengimą;

* galimybę dengti rankiniu arba purškimo būdu;

* gerą sukibimą be sukibimo sluoksnio panaudojimo (15-17MPa, po 28 parų);

* gerus patvarumo parametrus (atsparumas tempimui 9-10MPa, po 28 parų; atsparumas gniuždymui 50-55MPa, po 28 parų);

* didelį atsparumą sieros korozijai;

* didelį atsparumą vandens ir chloridų prasiskverbimui.

Teptinė hidroizoliacija.

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

Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai:

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

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant.

Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

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

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

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

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

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

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

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

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedimo sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Džiūstantį hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

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

Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

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

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

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

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su protarpinio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta kokybės vizualinė kontrolė.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros atstovui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Techninė priežiūra. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

6 REIKALAVIMAI BANDYMAMS

6.1 Baigiamieji bandymai

Rangovas turi atlikti visų pastatytų vamzdynų bandymus slėgiu 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.

6.2 Nuotekų vamzdynų patikrinimas TV diagnostika

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 inžinerines 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 kamerai 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.

7 MECHANIKOS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS IR JŲ ATITIKIMAS

7.1 Bendrieji reikalavimai

Visi statybos objekte naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios detalės, sklendės, šuliniai ir kitos medžiagos ar įranga turi atitikti UAB „Vilniaus vandenys“ nustatytus techninius reikalavimus, kurie pateikiami:

https://www.vv.lt/lt/partneriam/

Medžiagų ir gamintojų, atitinkančių „Vilniaus vandenų“ techninius reikalavimus, sąrašas pateikiamas:

https://www.vv.lt/lt/partneriam/

8 REIKALAVIMAI DANGOMS

8.1 Keliai ir aikštelės

8.1.1. Bendroji dalis

Keliai, aptvėrimai ir takai turi atitikti Lietuvos standartus KTR 1.01:2008 „AUTOMOBILIŲ KELIAI“, LST 1361.10, LST 1361.12 „Kelio pagrindas“.

8.1.2. Iškasimo ir užkasimo darbai

Prieš profiliuojant paviršių į reikiamą lygį turi būti nuimtas viršutinis dirvožemio sluoksnis ir pašalintos netinkamos medžiagos. Pylimų ir iškasų šlaitai turi būti padengti 300 mm storio viršutiniu dirvožemio sluoksniu. Visi šlaitai, salelės ir t.t. turi būti apželdinti pagal aplinkos sutvarkymo projektą.

8.1.2.1. Bendroji dalis

Prieš dangų įrengimo ir/ar atstatymo darbus turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Jie turi būti nuvalyti nuo akmenų, purvo, tinkamos formos ir sutankinti volu į vienodą ir tolygų paviršių. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų, kitų defektų, tikslaus profilio, tolygi ir horizontali.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Grunto lovio planiravimas turi būti atliktas taip, kad faktiškai numatyti aukščiai nenukryptų nuo projektinių aukščių daugiau kaip ±5,0 cm. Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio liniuote neturi būti didesni kaip 3,0 cm. Skersiniai nuolydžiai neturi nukrypti daugiau kaip ±0,5%; pločiai ne daugiau kaip ±10 cm

Reikalavimas dangų konstrukcijos žemės sankasos viršaus (lovio dugno) gruntui, - deformacijos modulio reikšmė turi būti pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19. Jeigu tankinimu nepasiekiamas reikalaujamas žemės sankasos viršaus deformacijos modulis, tai reikia taikyti priemones (pagal Automobilių kelių žemės darbų

atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles ĮT ŽS 17).

8.1.2.2. Apatinis pagrindas

Apatinį apsauginį šalčiui atsparų pagrindo sluoksnį sudaro vidutiniagrūdis smėlis. Medžiaga turi būti gerai išrūšiuota ir reikalaujamos granulometrinės sudėties. Filtracijos koeficientas - 6m/parą. Smėlio tamprumo modulis E≥120/150Mpa priklausomai nuo konstrukcijos, sankabumas C=0,006 MPa.

Smėlio praeinamumo pro sietą Nr.063 dalelių kiekis turi būti ne didesnis kaip 7% mišinio masės. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinėje 20 cm dalyje grūdelių, didesnių kaip 2 mm, kiekis turi sudaryti ne mažiau 30% mišinio masės. Šioje dalyje mineralinių medžiagų mišiniuose grūdelių, didesnių kaip 2 mm, kiekis gali būti ne didesnis kaip 75% mišinio masės. Šie reikalavimai netaikomi, jeigu apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinė zona yra sustiprinta hidrauliniais rišikliais.

Klojant sluoksnį, turi būti išlaikomi Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėse KPT SDK 19 nurodyti reikalavimai medžiagoms.

Smėlio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti paklotas taip, kad jo laikomoji galia bei deformacijos, kiek įmanoma, būtų tolygesnės. Todėl medžiagų mišinys turi būti taip pakraunamas, iškraunamas ir klojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Apsauginis atsparus sluoksnis turi būti sutankintas taip, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis DPr =100 %. Apatinio pagrindo sluoksnio deformacijos modulio reikšmė turi būti EV2 ≥ 120/150 MN/m^2. Klojant sluoksnį, mineralinių medžiagų mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad būtų sutankinamas kuo mažesnėmis sąnaudomis. Užbaigtas apatinis pagrindas turi atitikti projekte nurodytiems storiams.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir padarytos pagal techninius dokumentus. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, atliekų arba kitų defektų ir bus tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

Apatinio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip ±5,0 cm.

Skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip ± 0,5 %.

Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio liniuote neturi būti didesni kaip 3,0 cm.

Pločiai neturi nukrypti nuo projektinio daugiau kaip ±10,0 cm.

8.1.2.3. Bazinis pagrindas

Bazinį pagrindą sudaro dolomitinės, frakcinės skaldos, skaldelės ir smėlio mišinys. Dolomitinės, frakcinės skaldos tamprumo modulis 200 Mpa. Bazinio pagrindo įrengimui naudojami 0/45 mišiniai.

Sluoksnis turi būti klojamas taip, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienodesnės. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti. Bazinio pagrindo dolomitinė, frakcinė skalda išbarstoma ir sutankinama sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistoma. Po sutankinimo beriama užpildomoji medžiaga žvyro-smėlio-skaldos mišinys ir skaldos sluoksnis galutinai sutankinamas.

Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių priemaišų. Skaldos sluoksnis beriamas 30 % storesnis, nes jis tiek sutankėja. Prieš beriant skaldą lovio briaunos sustiprinamos, pastatant kelio bortus vietose nurodytose brėžinyje. Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas. Tinkamumas nustatomas pagal LST 1361.2:1995; LST

1360.6:1995.

Užbaigtas bazinis pagrindas turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

8.1.2.4. Leistini nukrypimai baziniam pagrindui

1. Projektiniai aukščiai ±5 cm.
2. Skersinis nuolydis ±0,5 %.
3. Lygumas. Maksimalus plyšys po 4 m liniuote ≤2 cm.
4. Faktinis storis ≤15 %, mažesnis už numatytą.
5. Sluoksnio plotis ±10 cm.
6. Sutankinimo rodiklis DPr ≥ 103 % (bandant štampu arba dinaminiu prietaisu).
7. Deformacijos modulis E_{V_2} ≥ 150 MN/m^2 pagal LST 1360.5.

8.1.3. Asfaltbetonio danga

Asfaltbetonio danga įrengiama ant bazinio pagrindo iš dolomitinės, frakcinės skaldos mišinio. Dangą sudaro vienas apatinis ir vienas viršutinis dangos sluoksnis iš karštų asfaltbetonio mišinių.

8.1.3.1. Apatinis asfaltbetonio sluoksnis

- Užpildai ir mikroužpildai.

- Užpildams naudoti aukščiausios kokybės skaldelę, atsijas, gamtinį smėlį mineralinius miltelius;
- Dalelės < 0,09 mm, masės% - 3-9;
- Grūdeliai > 2 mm, masės% - 60-75;
- Grūdeliai >11.2 mm, masės%- ≥20;
- Grūdeliai >16 mm, masės%- ≤10;
- Atsijų ir gamtinio smėlio santykis - ≥1:1.

- Bitumas.

- Bitumo markė – B 70/100, bitumo kiekis 4,0-6,0 masės %;
- Asfaltbetonio (apatinio sluoksnio) mišinio projektavimas atliekamas Maršalo metodu (LST 1362.16);
- Liekamasis akytumas pagal Maršalą 4, 0-7,0 % tūrio;
- Apatinio asfaltbetonio sluoksnio storis – 6,0 cm storio;
- Mišinio kiekis 95-210 kg/m^2;
- Sutankinimo rodiklis ≥ 97 %.

- Klojimas.

Apatiniai asfaltbetonio sluoksniai klojami ant sausų pagrindo sluoksnių. Apatinius dangos sluoksnius leidžiama kloti esant paros vidutinei temperatūrai ne žemesnei nei +5°C. Mažiausia klojamo apatinio sluoksnio mišinio temperatūra – 120°C, viršutinis – 130°C. Mišinys į asfaltbetonio klotuvą turi būti pilamas be pertraukų. Klotuvas turi būti sureguliuotas taip, kad skleidžiamo

mišinio sluoksnis būtų lygus, nesutrūkinėjęs, susisluoksniavęs.

Mišinį kloti rankiniu būdu leidžiama tik tais atvejais, kai dangos plotai yra netaisyklingi, klotuvu dirbti neparanku.

8.1.3.2. Viršutinis asfaltbetonio sluoksnis

- Užpildai ir mikroužpildai.

- Užpildams naudoti aukštos rūšies skaldelę, atsijas, gamtinį smėlį ir mineralinius miltelius;
- Dalelės < 0,09 mm, masės% - 6-10;
- Grūdeliai >2 mm, masės% - 50-60;
- Grūdeliai >8 mm, masės%- 15-30;
- Grūdeliai >11,2 mm, masės%- ≤10;
- Atsijų ir gamtinio smėlio santykis - ≥1:1.

- Bitumas.

- Bitumo markė B70/100, bitumo kiekis 5,9-7,2 masės %;
- Viršutinio asfaltbetonio sluoksnio projektavimas atliekamas pagal Maršalą;
- Liekamasis akytumas pagal Maršalą 2,0-4,0 tūrio %;
- Viršutinio asfaltbetonio sluoksnio storis – 4 cm;
- Mišinio kiekis 85-125 kg/m2;
- Sutankinimo rodiklis ≥ 97%;
- Liekamasis akytumas po sutankinimo, tūrio ≤ 6,0 %.

- Klojimas.

Viršutiniai dangos sluoksniai klojami ant sauso, švaraus, pagruntuoto apatinio sluoksnio. Viršutiniai sluoksniai klojami esant oro temperatūrai ne žemesnei kaip +5° C .

8.1.3.3. Reikalavimai klojant asfaltbetonio dangas

- Didžiausi leistini plyšiai po 4 m ilgio liniuote:

- apatiniams dangos sluoksniui ≤ 10 mm;
- viršutiniams dangoms sluoksniams ≤ 4 mm;
- leistini projektinių sluoksnių storių arba pakloto mišinio kiekių nuokrypiai viršutiniams ir apatiniam dangos sluoksniui ≤ -15 %.

- Leistini nukrypimai asfaltbetonio dangai (viršutiniam sluoksniui):

- dangos plotis ± 10 cm
- dangos skersinis nuolydis ± 0,5 %
- dangos lygumas:
- maksimalus plyšys po 4 m ilgio liniuote ≤ 6
- matuojant pagal IRI reikalavimus 2 mm/m
- dangos sutankinimo koeficientas ≥ 0,97
- dangos šiurkštumas (“smėlio dėmės” metodas) - 0,40
- rato sukibimo su danga koeficientas

- matuojant PKRS-2U prietaisu - 0,28
- matuojant “švytuoklės” metodu - 45.

8.2 Betoninių plytelių / trinkelių dangos įrengimas

Rengiant trinkelių dangą Rangovas privalo laikytis TRA TRINKELĖS 14 ir ĮT TRINKELĖS 14 reikalavimų.

Betoninių trinkelių grindinio dangos konstrukcija, įrengiama vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susiekimo ministerijos 2019 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. V-16 patvirtintomis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19. Įrengiama grindinio danga turi atitikti IV konstrukcinę klasę (lengvųjų automobilių eismas ir pasitaikantis sunkiojo transporto eismas).

Trinkelių dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.

Betoninių plytelių dangos klojamos, įrengus bortus arba įrengiama viskas kartu.

8.2.1. Apatinis pagrindas

Šaligatvių ir takų pagrindui naudojamas vidutiniagrūdis smėlis. Reikiamas smėlio sluoksnis tolygiai užpilamas ir sutankinamas. Sutankinimo koeficientas 0,98.

8.2.2. Betoninės plytelės / trinkelės

Plytelės/trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų ir atitikti LST EN 1338:2003 standartą. Jos klojamos pagal formą. Dangą rekomenduojama kloti eilėmis. Siūles tarp plytelių užpildyti smulkiu smėliu. Klojant dangą atsirandantys didesni kaip 1 cm tarpai užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį plytelių juostomis.

Dangos geometrinių matmenų nukrypimas neturi viršyti šių dydžių:

- pagrindo plotis ± 10 cm;
- pagrindo sluoksnių storis ± 10%, bet ne > 20 mm;
- aukščių altitudės ± 50 mm;
- tarpai tarp plytelių iki 8 mm;
- gretimų plytelių peraukštėjimas iki 2 mm;
- paviršiaus nelygumai 4 m ilgio atkarpoje iki 10 mm.

Paklojus plyteles, šaligatvis turi būti švarus, lygus ir atitikti projektuojamus nuolydžius.

8.2.3. Bortai

Prieš klojant asfaltbetonio mišinį, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai. Bortai turi atitikti LST EN 1340:2003 standartą. Visi vejos ir kelio bortai bus padaryti iš pagamintų bortų ant betoninio pagrindo. Betono storis - ne mažiau 5 cm, klasė C12/15. Bortai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

Visi bortai (nauji ir atstatomi) turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus. Bortai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai sutruminami rankiniu būdu.

8.2.4. Latakai

Vandens surinkimo latakas montuojamas iš surenkamųjų standartinių elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis ne mažiau 5 cm, klasė C12/15. Elementai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

8.3 Žvyro dangos

8.3.1. Bendroji dalis

Naujai įrengiamos ir atstatomos žvyro dangos projektuojamos ir mažiausias šalčiui atsparios žvyro dangos konstrukcijos storis nustatomas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ reikalavimus.

Granuliometrinei sudėčiai ir mineralinių dulkių kiekiui taikomi šie reikalavimai: sutankinto sluoksnio nesurištajam mineralinių medžiagų mišiniui galioja TRA SBR 19 nurodytos granuliometrinės sudėties ribos.

8.3.2. Apatinis sluoksnis

Apatinis sluoksnis – tai tam tikras sluoksnis, ant kurio turi būti klojamas numatytas apsauginis šalčiui atsparaus arba žvyro dangos sluoksnis. Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniai turi būti klojami ant kokybiškų, tinkamo profilio bei lygių, esamų apatinių sluoksnių, užtikrinančių pastovumą bei pakankamą laikomąją galią. Sąlygos laikomos įvykdytomis, jeigu esami apatiniai sluoksniai įrengti pagal Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 reikalavimus.

8.3.3. Sluoksnių storis ir išdėstymo tvarka

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių storis bei išdėstymo tvarka parenkami pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.

8.3.4. Medžiagos ir mišiniai

Medžiagos ir jų mišiniai privalo atitikti galiojančių standartų bei normų dokumentų reikalavimus, panaudojimo tikslą ir derintis tarpusavyje. Vartojant automobilių kelių medžiagas ir jų mišinius darbų aprašyme turi būti nurodyti atitinkami standartai ir statybos rekomendacijos.

8.3.5. Mineralinės medžiagos

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniams įrengti vartojamos gamtinės mineralinės medžiagos. Gamtinės mineralinės medžiagos klasifikuojamos pagal LST 1331:2015 arba lygiaverčius standartus. Techniniai reikalavimai nurodyti „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19“, patvirtintame Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-16 (Žin., 2007, Nr. 16-619)

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimui vartojami stambiagrūdžiai gruntai pagal LST 1331:2015 arba lygiaverčius standartus. Turi būti vartojamos tik tokios mineralinės medžiagos, kurių kokybė kontroliuojama.

8.3.6. Mineralinių medžiagų mišiniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti įrengiamas iš mineralinių medžiagų mišinių: žvyro ir smėlio, smėlio ir žvyro mišinių, žvyro arba smėlio. Žvyro dangos sluoksniai turi būti įrengiami iš žvyro ir smėlio mišinių, jei reikia pridedant skaldytųjų mineralinių medžiagų. Mišiniai turi būti vienodai sumaišyti.

8.3.7. Žvyro dangos konstrukcijos įrengimas

8.3.7.1. Sluoksnių klojimas

Kiekvienas žvyro dangos konstrukcijos sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus. Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti paklojamas tolygiai, kad neišsiskirstytu atskiromis frakcijomis.

8.3.7.2. Apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 reikalavimus.

8.3.7.3. Medžiagos ir jų mišiniai

Apatiniam dangos sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/45.

Profiliuojamajam (viršutiniam) sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/22.

Kai numatytas žvyro dangos storis neviršija 20 cm, dangą galima rengti vienu sluoksniu, naudojant 0/32 mišinį, tačiau jame smulkmės (dalelių mažesnių už 0,063 mm) įrengimo metu turi būti ne mažiau kaip 5% mišinio masės.

8.3.7.4. Klojimo darbai

Sutankinimo apatinio dangos sluoksnio paklotas storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir turi būti ne mažesnis kaip:

- 12 cm – esant 0/32 mišiniui;
- 15 cm – esant 0/45 mišiniui;

Dangos sluoksnis turi būti paklojamas taip, kad jo laikomoji galia, kiek įmanoma, būtų tolygesnė. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

8.3.8. Atliktų darbų kontrolė ir bandymai

8.3.8.1. Bendroji dalis

• Bandymai skirstomi į:
- tinkamumo bandymas;
- savikontrolės bandymus;
- kontrolinius bandymus.

• Bandymai apima:
- pavyzdžio paėmimą,
- pavyzdžio paruošimą siuntimui,
- pavyzdžio transportavimą nuo jo paėmimo iki bandymo vietos,
- tyrimus, įskaitant bandymų ataskaitą.

• Mineralinių medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip:
- mineralinių miltelių - 2 kg;
- tiekiamų frakcijų iki 8 mm - 5 kg;
- tiekiamų frakcijų, didesnių kaip 8 mm - 15 kg.

Rišamųjų medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip 2 kg. Asfaltbetonio mišinio tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip:

- kai mišinio grūdelių stambumas iki 12 mm - 10 kg;
- kai mišinio grūdelių stambumas iki 25 mm - 15 kg.

Asfaltbetonio ir jo mišinių bandymai atliekami laikantis LST 1362 serijos arba lygiaverčių standartų reikalavimų.

8.3.8.2. Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymai - tai bandymai, kuriais įrodomas medžiagų ir jų mišinių tinkamumas nustatytam darbui atlikti pagal kelių tiesimo reikalavimus. Numatytų medžiagų ir jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas.

Užsakovo nurodytos laboratorijos pateikti esamų medžiagų arba jų mišinių tinkamumo bandymų rezultatai ir yra tinkamumo pagrindimas. Bandymų rezultatų protokole turi būti pateikti duomenys apie atitinkamų medžiagų arba jų mišinių naudojimo sritį. Užsakovas gali nereikalauti šio medžiagų kokybės patvirtinimo, jeigu žino apie jų tinkamumą. Parinkta asfaltbetonio mišinio sudėtis galioja du metus, jei naudojamos tokios pat medžiagos ar jų mišiniai.

Rangovas turi pateikti Užsakovui atliktų bandymų, skirtų medžiagų bei jų mišinių tinkamumui patikrinti, rezultatus. Remdamasis šių tyrimų rezultatais, rangovas savalaikiai, ne vėliau kaip 2 savaitės iki darbų pradžios, turi pateikti Užsakovui duomenis apie numatytas panaudoti medžiagas bei numatomą jų mišinių sudėtį.

Jeigu keičiasi medžiagų bei jų mišinių rūšys ir savybės arba kinta dangos klojimo sąlygos, būtina atlikti naujus bandymus jų tinkamumui nustatyti, o visus pakeitimus būtina raštiškai suderinti su užsakovu. Užsakovui pareikalavus, iš visų automobilių kelių tiesimui numatytų medžiagų turi būti paimtas pakankamas pavyzdžių kiekis ir perduotas Užsakovui saugoti (kontroliniai pavyzdžiai).

8.3.8.3. Savikontrolės bandymai

Savikontrolės bandymai - tai bandymai, kuriais Rangovas arba jo įgaliotieji asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą.

Rangovas, atlikdamas darbus, turi kruopščiai ir išsamiai atlikti savikontrolės bandymus. Jei bandymų metu surandami tam tikrų neatitikimai, būtina nedelsiant pašalinti jų atsiradimo priežastis. Bandymų rezultatai pateikiami Užsakovui, jei jis to pareikalauja. Savikontrolės bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

8.3.9. Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai - tai Rangovo atliekami bandymai, kuriais jis nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą. Remiantis šių bandymų rezultatais yra priimamas atliktas darbas. Pavyzdžių paėmimui ir bandymams, atliekamiems dangų įrengimo ruože, vadovauja Rangovas.

Šlamams keliamų reikalavimų ir tinkamumo bandymų rezultatų neatitinkanti medžiaga ar mišinys uždraudžiami naudoti, o atliktas darbas, naudojant tas medžiagas ar mišinius, turi būti perdarytas. Kontroliniai bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

8.3.10. Bandymų metodai

Mineralinių ir rišamųjų medžiagų bei jų mišinių pavyzdžiai paimami ir kokybės patikrinimo bandymai atliekami vadovaujantis metodais, pateiktais galiojančiose instrukcijose ir standartuose. Pakloto sluoksnio bandymams iš kiekvienos paėmimo vietos Užsakovui pateikiamas tik vienas dalinis pavyzdys.

Asfaltbetonio dangos pakloto sluoksnio liekamasis akytumas (Tbit) nustatomas iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) vidutinio asfaltbetonio tankio (ρA) ir iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) asfaltbetonio mišinio vidutinio tankio (ρR,bit). Žvyro dangoms vartojamų medžiagų bei jų mišinių granuliometrinė sudėtis tikrinama sijojant sausas medžiagas, plaunant atskyrus smulkias daleles.

Dangos sluoksnių profilio padėties tikslumas tikrinamas niveliuojant, o skersinis nuolydis gali būti pamatuotas ir nuolydžio matuokle.

Dangos sluoksnių lygumas tikrinamas 4 m ilgio liniuote pagal „Kelio dangų (pagrindų) lygumo matavimo atmintinė“ reikalavimus arba atitinkamu lygumo matavimo prietaisu (pvz., IRI). Lygumas 4 m ilgio liniuote išorinėse eismo juostose išilgine kryptimi matuojamas maždaug 75 cm atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto, o kitose eismo juostose - jų viduryje (žvyro dangos sluoksnių lygumas paprastai matuojamas kiekvienos eismo juostos viduryje). Leistino plyšio, neatsižvelgiant į jo ilgį, viršijimo dydžiu įskaitomas didžiausias nuokrypis nuo leistinos reikšmės.

Pagal IRI sistemą išilginis lygumas matuojamas prietaisu, kurio žingsnis ne didesnis kaip 0,25 m. Matuojama kiekvienoje eismo juostoje dviejuose vėžės pėdsakuose, rezultatus pateikiant 50 m ilgio atkarpomis IRI skalėje.

Rato sukibimo su danga koeficientas nustatomas matuojant traukos jėgą (kai ratas pilnai slysta) šiuo būdu: pastoviu 60 km/h greičiu tempiant pilnai blokuotą, su specialia matavimo padanga, automobilio ratą. Asfaltbetonio danga turi būti padengta 1 mm storio vandens plėvele. Pakloto sluoksnio storis kontroliuojamas pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukcijos“ (DKSNI) reikalavimus. Pakloto sluoksnio plotis tikrinamas matavimo juosta arba rulete.

Rangovas turi suplanuoti augalų ir reikalingų trąšų pristatymą ir apželdinimo darbų pradžią. Trąšos pristatomos standartiniuose maišuose, ant kurių turi būti pažymėtas svoris, turinio aprašymas ir gamintojo pavadinimas. Apželdinimui naudojama žemė turi būti be akmenų, grumstų, augalų, šaknų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams.

8.4 Apželdinimas

Veja įrengiama pavasarį, vasarą arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: durpių – juodžemio mišinys tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote 15 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Gazonine sėjamąją pasėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (Festuca Rubra L.) - 30 %
- smilga baltoji (Agrostis Alba) - 10
- miglė paprastoji (Poa Pratensis) - 60 %

Pasėjus žoles, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugusi 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga 15 cm. Nupjovus žolę, veja palaistoma.

Veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžoles.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

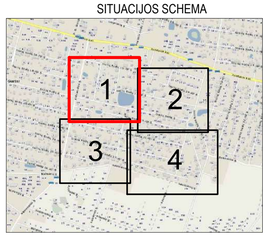
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS
	Buitinių nuotekų tinklai (I statybos etapas)			
1.	Buitinių nuotekų tinklo iš PE100 PN10 RC Ø200 mm vamzdžių, jungiamų sandūriniu būdu įrengimas uždaru būdu (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, gerbūvio ir dangų atstatymą)	m	2438	7.1
2.	Buitinių nuotekų tinklo iš PVC (SN4) Ø160 mm vamzdžių įrengimas atviru būdu su visomis reikalingomis jungtimis (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, vamzdžių pagrindo įrengimą bei jų užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	m	539	7.1
3.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys PP (susidedantis iš kinetės ir stovo) Ø315 mm ir jo įrengimas (H = 1,00÷ 2,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	98	7.1
4.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys PP (susidedantis iš kinetės ir stovo) Ø315 mm ir jo įrengimas (H = 2,01÷3,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	176	7.1
5.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys PP (susidedantis iš kinetės ir stovo) Ø315 mm ir jo įrengimas (H = 3,01÷4,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	4	7.1
6.	G/b kanalizacijos Ø1000 mm šulinys ir jo įrengimas, (H = 1,00÷2,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	8	7.1
7.	G/b kanalizacijos Ø1000 mm šulinys ir jo įrengimas, (H = 2,00÷3,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	17	7.1
8.	G/b kanalizacijos Ø1500 mm šulinys ir jo įrengimas, (H = 3,50 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	1	7.1
9.	G/b Ø1500 mm šulinių dangčiai (po važiuojama dalimi - sunkaus „plaukiojančio“, klasės D400, po nevažiojama danga – B125 dangčiai)	vnt.	1	7.1
10.	G/b Ø1000 mm šulinių dangčiai (po važiuojama dalimi - sunkaus „plaukiojančio“, klasės D400, po nevažiojama danga – B125 dangčiai)	vnt.	25	7.1
11.	PP Ø315 mm šulinių dangčiai (po važiuojama dalimi - sunkaus „plaukiojančio“, klasės D400, po nevažiojama danga – B125 dangčiai)	vnt.	278	7.1
12.	Buitinių nuotekų vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą (TV diagn.)	m	2977	6.2
13.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis	vnt.	304	7.1

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	TS
	lentelėmis			
14.	Buitinių nuotekų tinklų G/b šulinių padengimas hidroizoliacija	kompl.	26	5.10
15.	Projektuojamo tinklo prijungimas prie esamo šulinio	kompl.	3	5.6
Buitinių nuotekų tinklai (II statybos etapas)				
1.	Buitinių nuotekų tinklo iš PE100 PN10 RC Ø200 mm vamzdžių, jungiamų sandūriniu būdu įrengimas uždaru būdu (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, gerbūvio ir dangų atstatymą)	m	1732	7.1
2.	Buitinių nuotekų tinklo iš PVC (SN4) Ø160 mm vamzdžių įrengimas atviru būdu su visomis reikalingomis jungtimis (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, vamzdžių pagrindo įrengimą bei jų užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	m	475	7.1
3.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys PP (susidedantis iš kinetės ir stovo) Ø315 mm ir jo įrengimas (H = 1,00÷ 2,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	159	7.1
4.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys PP (susidedantis iš kinetės ir stovo) Ø315 mm ir jo įrengimas (H = 2,01÷3,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	100	7.1
5.	G/b kanalizacijos Ø1000 mm šulinys ir jo įrengimas, (H = 1,00÷2,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	1	7.1
6.	G/b kanalizacijos Ø1000 mm šulinys ir jo įrengimas, (H = 2,00÷3,00 m) (įskaitant dangų ardymą, žemės darbus, šulinio pagrindo įrengimą bei užpylimą, gerbūvio ir dangų atstatymą)	kompl.	12	7.1
7.	G/b Ø1000 mm šulinių dangčiai (po važiuojama dalimi - sunkaus „plaukiojančio“, klasės D400, po nevažiojama danga – B125 dangčiai)	vnt.	13	7.1
8.	PP Ø315 mm šulinių dangčiai (po važiuojama dalimi - sunkaus „plaukiojančio“, klasės D400, po nevažiojama danga – B125 dangčiai)	vnt.	259	7.1
9.	Buitinių nuotekų vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą (TV diagn.)	m	2207	6.2
10.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	vnt.	272	7.1
11.	Buitinių nuotekų tinklų G/b šulinių padengimas hidroizoliacija	kompl.	13	5.10
12.	Projektuojamo tinklo prijungimas prie esamo šulinio	kompl.	3	5.6

ATLIKTŲ PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pritarimo, suderinimo pavadinimas	Pritaręs, suderinęs asmuo	Data, Nr.	Pastabos
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“			
2.	AB „Telia Lietuva“			
3.	Vilniaus miesto savivaldybės administracija			

SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Projektuojamas bendro naudojimo nuotekų tinklas	BF1
Projektuojamas nuotekų išvadas	F1
Esamas buitinių nuotekų tinklas	F
Esamas vandentiekio tinklas	V
Esamas ryšio kabelis	
Esama telefono kabelis	T
Esamas elektros kabelis 10 kV	
Esamas elektros kabelis 0,4 kV	
Esamas dujų tinklas	
Esamų sklypų ribos	
Kitu projektu projektuojamas nuotekų tinklas	BF1
Prieduobės VMSA eksploatuojamuose gatvėse	

ESO dujų eksploatacijos skyriaus pastabos:
1. Prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą Žemės kasimo darbams dujotekio apsaugos zonoje.
2. Prieš Žemės kasimo darbus būtina išsiaiškinti bendrovės atstovą dujotekio trasos nužymėjimui.
3. Žemės kasimo darbus dujotekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
4. Dujotekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotekio atkasimus.
5. Išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotekio lėsiant naujas komunikacijas.

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSYVUMO METU. DARBO ZONOS TERITORIJAS APTVERTI SIGNALINE JUOSTA, PASTATYTI EISMO APRIBOJIMĄ NUMATANČIUS ŽENKLUS.
2. PRADEDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMŲ SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT MAŽIEMS ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTI STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“ REIKALAVIMAIS.
4. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS. SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
5. NUO RYŠIO KABELIO IR/ARBA ŠULINIO ĮŠLAIKYTI NE MAŽESNĮ KAIP 0,6M ATSTUMĄ.
6. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ SUSIKIRTIMUOSE SU DUJŲ TINKLAIS ĮŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,3 M VERTIKALŲ ATSTUMĄ.
7. STATYBOS METU, ĮRENGIANT PROJEKTUOJAMUS TINKLUS ĮŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,5 M HORIZONTALŲ ATSTUMĄ NUO DUJŲ TINKLŲ.
8. PROJEKTAS PARENGTAS VADOVAUJANTIS UAB "VILNIAUS VANDENYS" 2022-07-18 NR. PS22-1817 PRISIJUNGIMO SĄLYGOMIS.
9. NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI BUS ĮRENGIENIAMI UŽDARU BŪDU. PRIEDUOBĖS BUS ĮRENGIAMOS TIK TIES PROJEKTUOJAMAIS ŠULINIAIS IR NUOTEKŲ IŠVADAIS.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV

SPDV

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų planas

M 1:500

Laida: 0

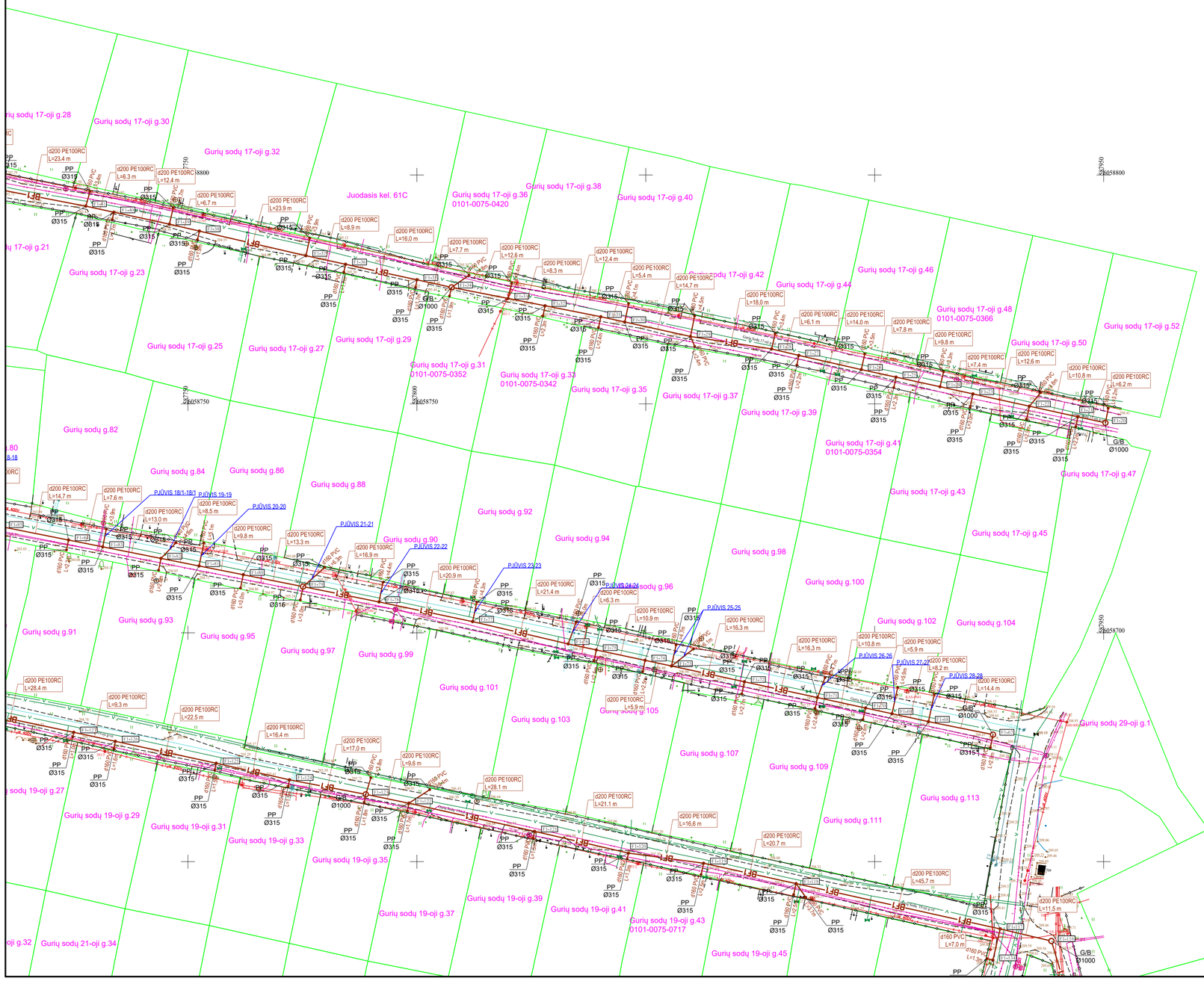
KALBOS TRUMP. LT

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

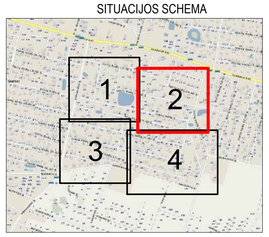
Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.1

Lapas: I

Lapų: 4



SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Projektuojamas bendro naudojimo nuotekų tinklas	BF1
Projektuojamas nuotekų išvadas	F1
Esamas buitinių nuotekų tinklas	F
Esamas vandentiekio tinklas	V
Esamas ryšio kabelis	
Esama telefono kabelis	T
Esamas elektros kabelis 10 kV	
Esamas elektros kabelis 0,4 kV	
Esamas dujų tinklas	
Esamų sklypų ribos	
Kitu projektu projektuojamas nuotekų tinklas	BF1
Prieduobės VMSA eksploatuojamuose gatvėse	

ESO dujų eksploatacijos skyriaus pastabos:
1. Prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
2. Prieš žemės kasimo darbus būtina išskleisti bendrovės esdovę dujotiekio trasos nubymėjimui.
3. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
4. Dujotiekio aiškaus ištrinti vietoje užtikrinti kontrolinius dujotiekio atkasimus.
5. Išlaikyti minimalius leistiniuus atstumus iki dujotiekio kėsant naujas komunikacijas.

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSYVUMO METU. DARBO ZONOS TERITORIJAS APTVERTI SIGNALINE JUOSTA, PASTATYTI EISMO APRIBOJIMĄ NUMATANČIUS ŽENKLUS.
2. PRADĖDANT INŽINERINŲ TINKLŲ ĮRENGIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMŲ SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT MAŽIEMS ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTI STR 1.06.01.2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“ REIKALAVIMAIS.
4. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
5. NUO RYŠIO KABELIO IR ARBA ŠULINIO IŠLAIKYTI NE MAŽESNĮ KAIP 0,6M ATSTUMĄ.
6. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ SUSIKIRTIMUOSE SU DUJŲ TINKLAIS IŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,3 M VERTIKALŲ ATSTUMĄ.
7. STATYBOS METU, ĮRENGIANT PROJEKTUOJAMUS TINKLUS IŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,5 M HORIZONTALŲ ATSTUMĄ NUO DUJŲ TINKLŲ.
8. PROJEKTAS PARENGTAS VADOVAUJANTIS UAB "VILNIAUS VANDENYS" 2022-07-18 NR. PS22-1817 PRISIJUNGIMO ŠĄLYGOMIS.
9. NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI BUS ĮRENGINĖJAMI UŽDARU BŪDU. PRIEDUOBĖS BUS ĮRENGIAMOS TIK TIES PROJEKTUOJAMAIS ŠULINIAIS IR NUOTEKŲ IŠVADAIS.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV

SPDV

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų planas

M 1:500

Laida: 0

KALBOS TRUMP.

LT

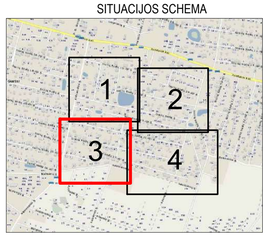
Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.1

Lapas: 2

Lapų: 4

SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Projektuojamas bendro naudojimo nuotekų tinklas	BF1
Projektuojamas nuotekų išvadas	F1
Esamas buitinių nuotekų tinklas	F
Esamas vandentiekio tinklas	V
Esamas ryšio kabelis	
Esama telefono kabelis	T
Esamas elektros kabelis 10 kV	
Esamas elektros kabelis 0,4 kV	X
Esamas dujų tinklas	
Esamų sklypų ribos	
Kitu projektu projektuojamas nuotekų tinklas	BF1
Prieduobės VMSA eksploatuojamuose gatvėse	

ESO dujų eksploatacijos skyriaus pastabos:
1. Prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
2. Prieš žemės kasimo darbus būtina iškviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
3. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
4. Dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
5. Išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas.

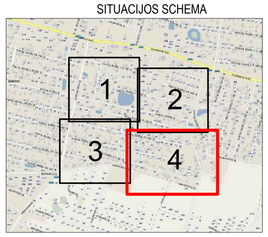
DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSYVUMO METU. DARBO ZONOS TERITORIJAS APTVERTI SIGNALINE JUOSTA, PASTATYTI EISMO APRIBOJIMĄ NUMATANČIUS ŽENKLUS.
2. PRADEDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT MAŽIEMS ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTI STR 1.06.01.2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA" REIKALAVIMAIS.
4. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
5. NUO RYŠIO KABELIO IR/ARBA ŠULINIO IŠLAIKYTI NE MAŽESNĮ KAIP 0,6M ATSTUMĄ.
6. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ SUSIKIRTIMUOSE SU DUJŲ TINKLAIS IŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,3 M VERTIKALŲ ATSTUMĄ.
7. STATYBOS METU, ĮRENGIANT PROJEKTUOJAMUS TINKLUS IŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,5 M HORIZONTALŲ ATSTUMĄ NUO DUJŲ TINKLŲ.
8. PROJEKTAS PARENGTAS VADOVAUJANTIS UAB "VILNIAUS VANDENYS" 2022-07-18 NR. PS22-1817 PRISIJUNGIMO SĄLYGOMIS.
9. NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI BUS ĮRENGINEJAMI UŽDARU BŪDU. PRIEDUOBĖS BUS ĮRENGIAMOS TIK TIES PROJEKTUOJAMAIS ŠULINIAIS IR NUOTEKŲ IŠVADAS.

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV / SPDV	Brėžinio pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų planas M 1:500	Laida 0
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.1	Lapas 3 / Lapų 4

SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Projektuojamas bendro naudojimo nuotekų tinklas	BF1
Projektuojamas nuotekų išvadas	F1
Esamas buitinių nuotekų tinklas	F
Esamas vandentiekio tinklas	V
Esamas ryšio kabelis	
Esama telefono kabelis	T
Esamas elektros kabelis 10 kV	
Esamas elektros kabelis 0,4 kV	X
Esamas dujų tinklas	
Esamų sklypų ribos	
Kitu projektu projektuojamas nuotekų tinklas	BF1
Prieduobės VMSA eksploatuojamuose gatvėse	

ESO dujų eksploatacijos skyriaus pastabos:
1. Prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotekio apsaugos zonoje.
2. Prieš žemės kasimo darbus būtina išaiškinkti bendrovės atstovą dujotekio trasos nužymėjimui.
3. Žemės kasimo darbus dujotekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
4. Dujotekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotekio atkasimus.
5. Išlaikyti minimalus leidžiamus atstumus iki dujotekio klojant naujas komunikacijas.

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:
1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSYVUMO METU. DARBO ZONOS TERITORIJAS APTVERTI SIGNALINE JUOSTA, PASTATYTI EISMO APRIBOJIMĄ NUMATANČIUS ŽENKLUS.
2. PRADEDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT MAŽIEMS ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTI STR 1.06.01.2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA" REIKALAVIMAIS.
4. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
5. NUO RYŠIO KABELIO IR/ARBA ŠULINIO IŠLAIKYTI NE MAŽESNĮ KAIP 0,6M ATSTUMĄ.
6. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ SUSIKIRTIMUOSE SU DUJŲ TINKLAIS IŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,3 M VERTIKALŲ ATSTUMĄ.
7. STATYBOS METU, ĮRENGIANT PROJEKTUOJAMUS TINKLUS IŠLAIKYTI NEMAŽESNĮ NEI 0,5 M HORIZONTALŲ ATSTUMĄ NUO DUJŲ TINKLŲ.
8. PROJEKTAS PARENGTAS VADOVAUJANTIS UAB "VILNIAUS VANDENYS" 2022-07-18 NR. PS22-1817 PRISIJUNGIMO SĄLYGOMIS.
9. NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI BUS ĮRENGINĖJAMI UŽDARU BŪDU. PRIEDUOBĖS BUS ĮRENGIAMOS TIK TIES PROJEKTUOJAMAIS ŠULINIAIS IR NUOTEKŲ ĮŠVADAIS.

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas:	Laida
	SPDV	Nuotekų šalinimo tinklų planas M 1:500	0
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.1	Lapas 4 / Lapų 4

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
AF1-1	6058782.43	587431.90
AF1-1	6058782.43	587431.90
AF1-2	6058743.70	587424.84
AF1-4	6058674.21	587410.05
AF1-6	6058600.16	587394.67
AF1-8	6058528.35	587378.53
F1-1	6058901.76	587688.72
F1-2	6058903.99	587680.23
F1-3	6058902.95	587673.79
F1-4	6058906.25	587663.96
F1-5	6058911.03	587642.09
F1-6	6058915.97	587621.56
F1-7	6058917.54	587614.06
F1-8	6058919.98	587601.68
F1-8/1	6058921.24	587595.44
F1-9	6058924.73	587578.21
F1-10	6058928.53	587560.75
F1-11	6058933.39	587537.77
F1-12	6058936.00	587525.56
F1-13	6058940.14	587506.49
F1-14	6058941.83	587498.71
F1-15	6058945.67	587481.10
F1-16	6058948.74	587466.98
F1-17	6058914.75	587459.81
F1-18	6058869.13	587450.80
F1-19	6058831.50	587442.36
F1-20	6058745.86	587950.39
F1-21	6058747.18	587944.36
F1-22	6058749.49	587933.79
F1-23	6058752.17	587921.47

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-24	6058753.75	587914.27
F1-25	6058755.84	587904.67
F1-26	6058757.50	587897.08
F1-27	6058760.59	587883.42
F1-28	6058761.99	587877.50
F1-29	6058764.72	587859.76
F1-30	6058767.89	587845.41
F1-31	6058769.04	587840.18
F1-32	6058771.44	587828.01
F1-33	6058773.04	587819.91
F1-34	6058775.45	587807.58
F1-35	6058777.10	587800.02
F1-36	6058780.49	587784.43
F1-37	6058782.37	587775.78
F1-38	6058787.74	587752.50
F1-39	6058789.26	587745.95
F1-40	6058791.87	587733.82
F1-41	6058793.19	587727.69
F1-42	6058797.59	587704.76
F1-43	6058799.50	587695.38
F1-44	6058804.11	587672.52
F1-45	6058808.50	587650.73
F1-46	6058809.54	587633.37
F1-47	6058808.70	587616.11
F1-48	6058808.25	587605.49
F1-48	6058808.25	587605.49
F1-49	6058810.54	587595.87
F1-50	6058812.94	587585.73
F1-51	6058822.33	587546.68
F1-52	6058864.01	587619.58

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-53	6058856.81	587617.89
F1-54	6058832.95	587611.70
F1-55	6058908.57	587541.73
F1-56	6058898.99	587539.92
F1-57	6058888.17	587537.51
F1-58	6058882.45	587536.21
F1-59	6058875.34	587534.46
F1-60	6058870.38	587533.43
F1-61	6058844.70	587528.31
F1-62	6058834.93	587528.79
F1-63	6058827.03	587527.13
F1-63	6058827.03	587527.13
F1-64	6058816.19	587524.51
F1-65	6058789.52	587518.97
F1-66	6058770.34	587514.79
F1-67	6058677.76	587925.84
F1-68	6058680.60	587911.74
F1-69	6058682.32	587903.77
F1-70	6058683.57	587898.01
F1-71	6058685.84	587887.50
F1-72	6058689.30	587871.55
F1-73	6058692.74	587855.62
F1-74	6058693.98	587849.85
F1-75	6058696.25	587839.20
F1-76	6058697.57	587833.03
F1-77	6058702.45	587812.17
F1-78	6058706.74	587791.73
F1-79	6058710.08	587775.15
F1-80	6058712.68	587762.08
F1-81	6058714.60	587752.42

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-82	6058716.25	587744.11
F1-83	6058718.77	587731.39
F1-84	6058720.26	587723.91
F1-85	6058723.13	587709.46
F1-86	6058726.15	587694.24
F1-87	6058727.56	587687.16
F1-88	6058730.99	587668.68
F1-89	6058732.19	587660.88
F1-89	6058732.19	587660.88
F1-90	6058734.69	587647.81
F1-91	6058738.06	587631.39
F1-92	6058740.60	587619.21
F1-93	6058742.68	587609.31
F1-94	6058745.37	587596.50
F1-95	6058748.19	587583.94
F1-96	6058749.46	587578.32
F1-97	6058754.33	587556.16
F1-98	6058758.40	587537.35
F1-99	6058760.66	587526.89
F1-100	6058763.51	587513.30
F1-100	6058763.51	587513.30
F1-101	6058765.97	587501.14
F1-102	6058768.99	587487.35
F1-103	6058771.92	587473.44
F1-104	6058777.20	587449.76
F1-105	6058401.84	587976.89
F1-106	6058429.73	587985.31
F1-107	6058444.24	587990.23
F1-108	6058454.84	587992.18
F1-109	6058463.19	587992.84

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-110	6058478.37	587988.48
F1-111	6058512.57	587977.10
F1-112	6058528.75	587971.95
F1-112	6058528.75	587971.95
F1-113	6058558.21	587961.21
F1-114	6058568.22	587957.81
F1-115	6058603.24	587947.32
F1-116	6058632.67	587938.60
F1-116	6058632.67	587938.60
F1-117	6058635.31	587927.41
F1-117	6058635.31	587927.41
F1-118	6058645.21	587882.82
F1-119	6058649.65	587862.63
F1-120	6058651.87	587846.22
F1-121	6058656.63	587825.71
F1-122	6058662.77	587798.26
F1-123	6058664.71	587788.84
F1-124	6058667.88	587772.18
F1-125	6058671.50	587756.18
F1-126	6058676.29	587734.15
F1-127	6058678.27	587725.06
F1-128	6058684.11	587697.23
F1-129	6058686.14	587687.69
F1-130	6058692.86	587653.61
F1-130	6058692.86	587653.61
F1-130	6058692.86	587653.61
F1-131	6058705.98	587654.98
F1-132	6058527.06	588019.05
F1-133	6058528.70	587987.69
F1-134	6058628.49	587925.80

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-135	6058653.64	587645.81
F1-136	6058667.09	587648.45
F1-137	6058676.30	587650.26
F1-138	6058699.69	587620.70
F1-139	6058703.93	587601.41
F1-140	6058706.49	587590.19
F1-141	6058711.97	587569.70
F1-142	6058716.48	587552.88
F1-143	6058701.57	587549.82
F1-144	6058708.77	587507.86
F1-145	6058728.64	587497.72
F1-146	6058732.89	587477.18
F1-147	6058737.64	587453.84
F1-148	6058741.12	587438.29
F1-149	6058595.46	587918.37
F1-150	6058572.51	587912.16
F1-151	6058566.95	587910.65
F1-151	6058566.95	587910.65
F1-152	6058570.13	587895.82
F1-153	6058572.25	587886.17
F1-154	6058574.13	587876.63
F1-155	6058575.87	587867.23
F1-156	6058578.19	587855.63
F1-157	6058579.30	587849.85
F1-158	6058583.61	587829.11
F1-159	6058586.24	587816.53
F1-160	6058588.20	587807.00
F1-161	6058590.70	587794.90
F1-162	6058594.40	587777.01
F1-163	6058596.02	587769.16

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-164	6058598.66	587756.37
F1-165	6058599.92	587750.26
F1-166	6058601.94	587739.87
F1-167	6058603.11	587734.15
F1-168	6058605.17	587724.53
F1-169	6058606.96	587716.17
F1-170	6058608.13	587710.20
F1-171	6058609.42	587703.62
F1-172	6058612.29	587689.92
F1-172	6058612.29	587689.92
F1-173	6058616.99	587667.66
F1-174	6058618.58	587660.17
F1-175	6058622.28	587643.13
F1-176	6058628.13	587617.44
F1-177	6058630.58	587607.05
F1-178	6058633.26	587594.71
F1-179	6058634.83	587587.46
F1-180	6058637.61	587574.03
F1-181	6058638.98	587567.21
F1-182	6058643.37	587545.80
F1-183	6058644.29	587541.43
F1-184	6058645.78	587534.80
F1-185	6058649.98	587514.78
F1-186	6058652.24	587503.92
F1-187	6058653.33	587498.82
F1-188	6058655.55	587488.27
F1-189	6058657.91	587477.34
F1-190	6058660.86	587463.58
F1-191	6058663.47	587459.47
F1-192	6058666.04	587447.96

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-193	6058671.22	587425.61
F1-194	6058554.08	587907.44
F1-195	6058500.80	587879.01
F1-196	6058505.60	587856.21
F1-197	6058508.08	587844.88
F1-198	6058509.16	587839.98
F1-199	6058510.72	587832.74
F1-200	6058514.36	587815.99
F1-201	6058516.08	587808.62
F1-202	6058518.77	587797.05
F1-203	6058520.84	587786.96
F1-205	6058524.03	587772.06
F1-206	6058526.56	587760.96
F1-207	6058528.90	587750.38
F1-208	6058531.36	587739.26
F1-209	6058535.04	587722.49
F1-210	6058539.92	587700.22
F1-211	6058542.99	587685.57
F1-212	6058546.42	587669.27
F1-213	6058548.72	587658.74
F1-214	6058550.27	587651.38
F1-215	6058552.76	587639.82
F1-216	6058554.15	587633.35
F1-217	6058558.44	587614.12
F1-218	6058561.00	587602.60
F1-219	6058563.51	587591.42
F1-220	6058566.04	587579.88
F1-221	6058571.91	587553.07
F1-222	6058573.13	587547.39
F1-223	6058574.09	587542.93

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-224	6058578.18	587523.20
F1-225	6058580.00	587513.59
F1-226	6058581.47	587505.51
F1-227	6058583.14	587496.34
F1-228	6058585.97	587481.21
F1-229	6058586.97	587475.91
F1-230	6058589.60	587462.15
F1-231	6058589.83	587449.33
F1-232	6058593.07	587431.84
F1-233	6058594.62	587423.63
F1-234	6058597.78	587405.55
F1-235	6058524.90	587900.51
F1-236	6058514.34	587898.00
F1-237	6058500.62	587894.26
F1-238	6058485.62	587890.30
F1-239	6058480.91	587889.36
F1-240	6058471.85	587887.34
F1-241	6058450.13	587882.98
F1-242	6058445.08	587882.01
F1-243	6058418.10	587933.68
F1-244	6058422.71	587916.00
F1-245	6058429.48	587891.26
F1-246	6058432.87	587879.12
F1-246	6058432.87	587879.12
F1-247	6058443.07	587846.80
F1-248	6058454.83	587809.90
F1-249	6058460.51	587784.72
F1-250	6058471.59	587755.56
F1-251	6058476.40	587738.47
F1-252	6058479.81	587727.48

Šulinių duomenų lentelė		
Šulinio Nr.	X	Y
F1-253	6058486.37	587703.08
F1-254	6058491.33	587685.91
F1-255	6058501.93	587652.37
F1-255	6058501.93	587652.37
F1-256	6058512.99	587617.23
F1-257	6058515.72	587608.51
F1-258	6058523.04	587584.75
F1-259	6058527.80	587567.09
F1-260	6058532.09	587546.89
F1-261	6058514.18	587539.42
F1-262	6058500.60	587534.81
F1-263	6058494.77	587530.51
F1-264	6058502.54	587494.61
F1-265	6058505.16	587484.31
F1-266	6058507.88	587473.55
F1-267	6058510.78	587462.13
F1-268	6058512.34	587455.30
F1-269	6058514.34	587447.76
F1-270	6058518.12	587432.89
F1-271	6058519.40	587427.05
F1-272	6058521.86	587417.11
F1-273	6058523.69	587409.71
F1-274	6058528.33	587386.99

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

SPV

SPDV

Brėžinio pavadinimas:
Koordinačių žiniaraštis

Laida: 0

KALBOS TRUMP.
LT

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.2

Lapas: 1
Lapų: 1

Mh 1:500
Mv 1:100

Šulinių, taškų, kampų ir posūkių numeriai	Vamzdžio/ latako dugno altitudė	Projektuojamo žemės paviršiaus altitudė	Esama žemės paviršiaus altitudė
F1-1	200.27	202.57	202.57
F1-2	200.19 / 200.19	202.32	202.32
F1-3	200.12 / 200.12	202.24	202.24
F1-4	199.82 / 199.82	201.87	201.87
F1-5	199.70 / 199.70	201.66	201.66
F1-6	199.60 / 199.60	201.53	201.53
F1-7	199.55 / 199.55	201.51	201.51
F1-8	199.46 / 199.46	201.52	201.52
F1-8/1	199.42 / 199.42	201.55	201.55
F1-9	199.29 / 199.29	201.55	201.55
F1-10	199.17 / 199.17	201.75	201.75
F1-11	199.01 / 199.01	201.92	201.92
F1-12	198.92 / 198.92	201.89	201.89
F1-13	198.78 / 198.78	201.71	201.71
F1-14	198.73 / 198.73	201.56	201.56
F1-15	198.54 / 198.54	201.31	201.31
F1-16	198.34 / 198.04	200.89	200.89
F1-17	197.80 / 197.80	200.11	200.11
F1-18	197.48 / 197.48	199.72	199.72
F1-19	197.11 / 197.11	199.40	199.40
AF1-1	196.63	199.02	199.02

Ruožas	Vamzdžių žymėjimas izoliacijos tipas	Pagrindas	Nuolydis %	Ilgis (m)	Atstumai (m)
F1-1 – F1-2	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	8.8	8.8
F1-2 – F1-3	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	6.5	6.5
F1-3 – F1-4	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.9%	10.4	10.4
F1-4 – F1-5	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.5%	22.4	22.4
F1-5 – F1-6	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.5%	21.1	21.1
F1-6 – F1-7	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	7.7	7.7
F1-7 – F1-8	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	12.6	12.6
F1-8 – F1-8/1	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	6.4	6.4
F1-8/1 – F1-9	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	17.6	17.6
F1-9 – F1-10	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	17.9	17.9
F1-10 – F1-11	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	23.5	23.5
F1-11 – F1-12	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	12.5	12.5
F1-12 – F1-13	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	19.5	19.5
F1-13 – F1-14	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	8.0	8.0
F1-14 – F1-15	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	18.0	18.0
F1-15 – F1-16	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3%	14.5	14.5
F1-16 – F1-17	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	34.7	34.7
F1-17 – F1-18	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	46.5	46.5
F1-18 – F1-19	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	38.6	38.6
F1-19 – AF1-1	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	50.2	50.2

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):
k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

SPV
SPDV

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-1 iki AF1-1
Mh 1:500
Mv 1:100

Laida: 0

KALBOS TRUMP. LT

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.3

Lapas: 1 Lapų: 1

Mh 1:500
Mv 1:100

ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
F1-20	206.43	208.43	208.43
F1-21	206.31 / 206.31	208.35	208.35
F1-22	206.09 / 206.09	208.19	208.19
F1-23	205.84 / 205.84	207.91	207.91
F1-24	205.69 / 205.69	207.78	207.78
F1-25	205.50 / 205.50	207.57	207.57
F1-26	205.34 / 205.34	207.40	207.40
F1-27	205.06 / 205.06	207.19	207.19
F1-28	204.94 / 204.94	207.00	207.00
F1-29	204.58 / 204.58	206.57	206.57
F1-30	204.29 / 204.29	206.32	206.32
F1-31	204.18 / 204.18	206.23	206.23
F1-32	203.93 / 203.93	206.07	206.07
F1-33	203.77 / 203.77	205.85	205.85
F1-34	203.52 / 203.52	205.61	205.61
F1-35	203.36 / 203.36	205.37	205.37
F1-36	203.04 / 203.04	205.16	205.16
F1-37	202.86 / 202.86	204.94	204.94
F1-38	202.39 / 202.39	204.45	204.45
F1-39	202.25 / 202.25	204.27	204.27
F1-40	201.72 / 201.72	203.88	203.88
F1-41	201.34 / 201.34	203.56	203.56
F1-42	200.62 / 200.62	202.62	202.62
F1-43	200.45 / 200.45	202.44	202.44
F1-44	200.10 / 200.10	202.17	202.17
F1-45	199.77 / 199.77	201.77	201.77
F1-46	199.56 / 199.56	201.57	201.57
F1-47	199.05 / 199.05	201.13	201.13
F1-48	198.73 / 198.73	200.73	200.73
F1-49	198.60 / 198.60	200.58	200.58
F1-50	198.46 / 198.46	200.35	200.35
F1-51	198.18 / 198.18	200.21	200.21
F1-63	198.04	200.35	200.35

Ruožas	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS %	ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-20 – F1-21	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	6.2	6.2
F1-21 – F1-22	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	10.8	10.8
F1-22 – F1-23	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	12.6	12.6
F1-23 – F1-24	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	7.4	7.4
F1-24 – F1-25	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	9.8	9.8
F1-25 – F1-26	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	7.8	7.8
F1-26 – F1-27	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	14.0	14.0
F1-27 – F1-28	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	6.1	6.1
F1-28 – F1-29	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	18.0	18.0
F1-29 – F1-30	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	14.7	14.7
F1-30 – F1-31	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	5.4	5.4
F1-31 – F1-32	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	12.4	12.4
F1-32 – F1-33	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	8.3	8.3
F1-33 – F1-34	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	12.6	12.6
F1-34 – F1-35	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	7.7	7.7
F1-35 – F1-36	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	16.0	16.0
F1-36 – F1-37	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	8.9	8.9
F1-37 – F1-38	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	23.9	23.9
F1-38 – F1-39	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	6.7	6.7
F1-39 – F1-40	PE100RC d200	Uždaru būdu	4.3%	12.4	12.4
F1-40 – F1-41	PE100RC d200	Uždaru būdu	6.1%	6.3	6.3
F1-41 – F1-42	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.1%	23.4	23.4
F1-42 – F1-43	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8%	9.6	9.6
F1-43 – F1-44	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.5%	23.3	23.3
F1-44 – F1-45	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.5%	22.2	22.2
F1-45 – F1-46	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.2%	17.4	17.4
F1-46 – F1-47	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.0%	17.3	17.3
F1-47 – F1-48	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.0%	10.6	10.6
F1-48 – F1-49	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3%	9.9	9.9
F1-49 – F1-50	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3%	10.4	10.4
F1-50 – F1-51	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	40.2	40.2
F1-51 – F1-63	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	20.1	20.1

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):
k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

SPV
SPDV

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-20 iki F1-63
Mh 1:500
Mv 1:100

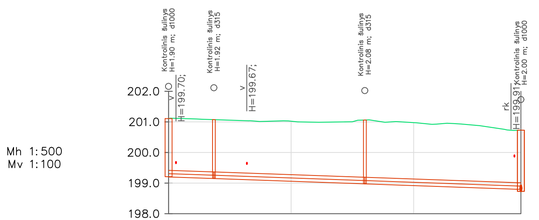
Laida: 0

KALBOS TRUMP. LT

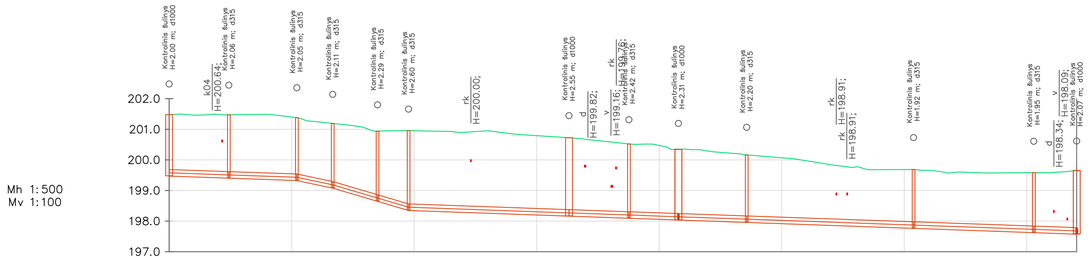
Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.4

Lapas: 1
Lapų: 1



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	199.21	199.16 199.16	198.98 198.98	198.80
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	201.11	201.07	201.06	200.73
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	201.11	201.07	201.06	200.73
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	0.7% / 7.4	0.7% / 24.6	0.7% / 25.5	
ATSTUMAI (m)	7.4	24.6	25.5	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-52	F1-53	F1-54	F1-48



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	199.48	199.41 199.41	199.33 199.33	199.08 199.08	198.65 198.65	198.35 198.35	198.17 198.17	198.10 198.10	198.04 198.04	197.96 197.96	197.77 197.77	197.63 197.63	197.58
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	201.48	201.47	201.38	201.19	200.94	200.96	200.72	200.52	200.35	200.16	199.69	199.58	199.65
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	201.48	201.47	201.38	201.19	200.94	200.96	200.72	200.52	200.35	200.16	199.69	199.58	199.65
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	0.7% / 9.8	0.7% / 11.1	4.2% / 5.9	5.0% / 7.3	5.9% / 5.1	0.7% / 26.2	0.7% / 9.8	0.7% / 8.1	0.7% / 11.1	0.7% / 27.2	0.7% / 19.6	0.7% / 7.0	
ATSTUMAI (m)	9.8	11.1	5.9	7.3	5.1	26.2	9.8	8.1	11.1	27.2	19.6	7.0	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-55	F1-56	F1-57	F1-58	F1-59	F1-60	F1-61	F1-62	F1-63	F1-64	F1-65	F1-66	F1-100

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

k04 - žemos jt. kabelis;
k10 - aukštos jt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas:	Laida
	SPDV	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-52 iki F1-48 ir nuo F1-55 iki F1-100 Mh 1:500 Mv 1:100	0
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.5	Lapas 1 / Lapų 1

Mh 1:500
Mv 1:100

ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
F1-67	206.77	208.77	208.77
F1-68	206.27 206.27	208.24	208.24
F1-69	206.06 206.06	208.07	208.07
F1-70	205.90 205.90	208.04	208.04
F1-71	205.62 205.62	207.62	207.62
F1-72	205.25 205.25	207.23	207.23
F1-73	204.88 204.88	206.87	206.87
F1-74	204.75 204.75	206.72	206.72
F1-75	204.51 204.51	206.50	206.50
F1-76	204.37 204.37	206.34	206.34
F1-77	203.89 203.89	205.96	205.96
F1-78	203.48 203.48	205.59	205.59
F1-79	203.16 203.16	205.28	205.28
F1-80	202.82 202.82	204.88	204.88
F1-81	202.57 202.57	204.80	204.80
F1-82	202.36 202.36	204.56	204.56
F1-83	202.16 202.16	204.28	204.28
F1-84	202.05 202.05	204.18	204.18
F1-85	201.84 201.84	203.80	203.80
F1-86	201.52 201.52	203.43	203.43
F1-87	201.38 201.38	203.31	203.31
F1-88	200.99 200.99	203.01	203.01
F1-89	200.83 200.83	202.86	202.86
F1-90	200.74 200.74	202.77	202.77
F1-91	200.62 200.62	202.70	202.70
F1-92	200.53 200.53	202.59	202.59
F1-93	200.46 200.46	202.42	202.42
F1-94	200.37 200.37	202.28	202.28
F1-95	200.01 200.01	202.02	202.02
F1-96	199.85 199.85	201.87	201.87
F1-97	199.09 199.09	201.13	201.13
F1-98	198.44 198.44	200.44	200.44
F1-99	198.08 198.08	200.10	200.10
F1-100	197.58 197.58	199.65	199.65
F1-101	197.46 197.46	199.57	199.57
F1-102	197.33 197.33	199.35	199.35
F1-103	197.19 197.19	199.27	199.27
F1-104	196.96 196.96	199.15	199.15
AF1-1	196.78	199.02	199.02

Ruožas	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS %	ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-67 – F1-68	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.5%	14.4	14.4
F1-68 – F1-69	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.7%	8.2	8.2
F1-69 – F1-70	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.7%	5.9	5.9
F1-70 – F1-71	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.7%	10.8	10.8
F1-71 – F1-72	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.2%	16.3	16.3
F1-72 – F1-73	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.2%	16.3	16.3
F1-73 – F1-74	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.2%	5.9	5.9
F1-74 – F1-75	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.2%	10.9	10.9
F1-75 – F1-76	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.2%	6.3	6.3
F1-76 – F1-77	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.2%	21.4	21.4
F1-77 – F1-78	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.9%	20.9	20.9
F1-78 – F1-79	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.9%	16.9	16.9
F1-79 – F1-80	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	13.3	13.3
F1-80 – F1-81	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	9.8	9.8
F1-81 – F1-82	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	8.5	8.5
F1-82 – F1-83	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.5%	13.0	13.0
F1-83 – F1-84	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.5%	7.6	7.6
F1-84 – F1-85	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.5%	14.7	14.7
F1-85 – F1-86	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	15.5	15.5
F1-86 – F1-87	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	7.2	7.2
F1-87 – F1-88	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	18.8	18.8
F1-88 – F1-89	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.0%	7.9	7.9
F1-89 – F1-90	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	13.3	13.3
F1-90 – F1-91	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	16.8	16.8
F1-91 – F1-92	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	12.4	12.4
F1-92 – F1-93	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	10.1	10.1
F1-93 – F1-94	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	13.1	13.1
F1-94 – F1-95	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.8%	12.9	12.9
F1-95 – F1-96	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.8%	5.8	5.8
F1-96 – F1-97	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.4%	22.7	22.7
F1-97 – F1-98	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.4%	19.3	19.3
F1-98 – F1-99	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.4%	10.7	10.7
F1-99 – F1-100	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.6%	13.9	13.9
F1-100 – F1-101	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	12.4	12.4
F1-101 – F1-102	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	14.1	14.1
F1-102 – F1-103	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	14.2	14.2
F1-103 – F1-104	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	24.3	24.3
F1-104 – AF1-1	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.0%	18.6	18.6

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV

SPDV

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-67 iki AF1-1
Mh 1:500
Mv 1:100

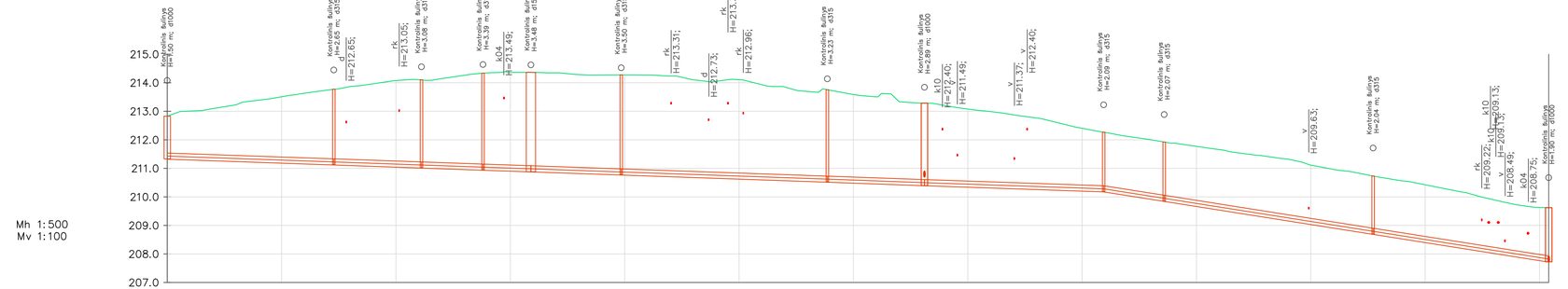
Laida: 0

KALBOS TRUMP. LT

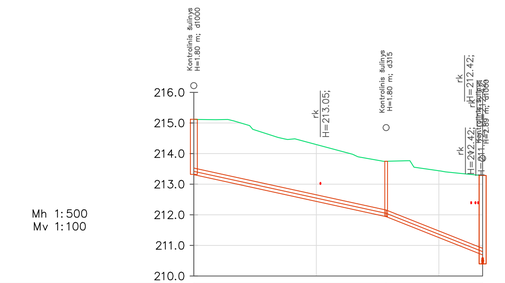
Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.6

Lapas: 1
Lapų: 1



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	211.33	211.13 / 211.13	211.02 / 211.02	210.94 / 210.94	210.88 / 210.88	210.77 / 210.77	210.52 / 210.52	210.40 / 210.40	210.18 / 210.18	209.85 / 209.85	208.69 / 208.69	207.72
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	212.83	213.77	214.10	214.34	214.37	214.28	213.75	213.28	212.27	211.92	210.73	209.62
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	212.83	213.77	214.10	214.34	214.37	214.28	213.75	213.28	212.27	211.92	210.73	209.62
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	3.2%	3.2%	3.2%	3.2%
ILGIS (m)	29.1	15.3	10.8	8.4	15.8	36.0	17.0	31.4	10.6	36.6	30.7	
ATSTUMAI (m)	29.1	15.3	10.8	8.4	15.8	36.0	17.0	31.4	10.6	36.6	30.7	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-105	F1-106	F1-107	F1-108	F1-109	F1-110	F1-111	F1-112	F1-113	F1-114	F1-115	F1-116



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	213.32	211.95 / 211.95	210.70
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	215.12	213.75	213.28
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	215.12	213.75	213.28
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	4.4%	7.9%	
ILGIS (m)	31.4	15.8	
ATSTUMAI (m)	31.4	15.8	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-132	F1-133	F1-112

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV

SPDV

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-105 iki F1-116 ir nuo F1-132 iki F1-112

Mh 1:500
Mv 1:100

Laida: 0

KALBOS TRUMP. LT

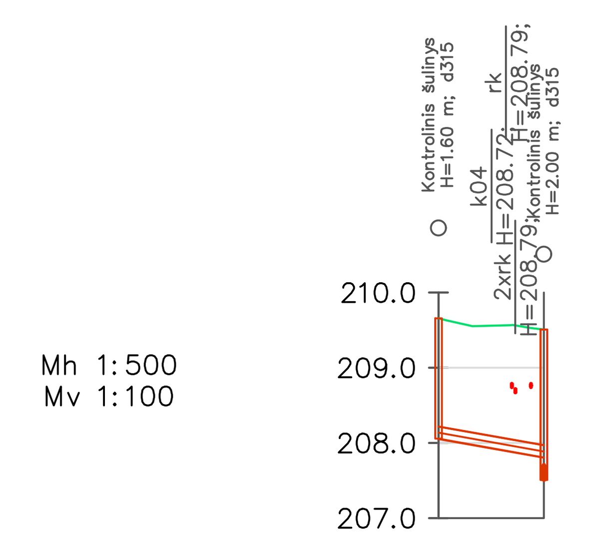
Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.7

Lapas: 1 Lapų: 1

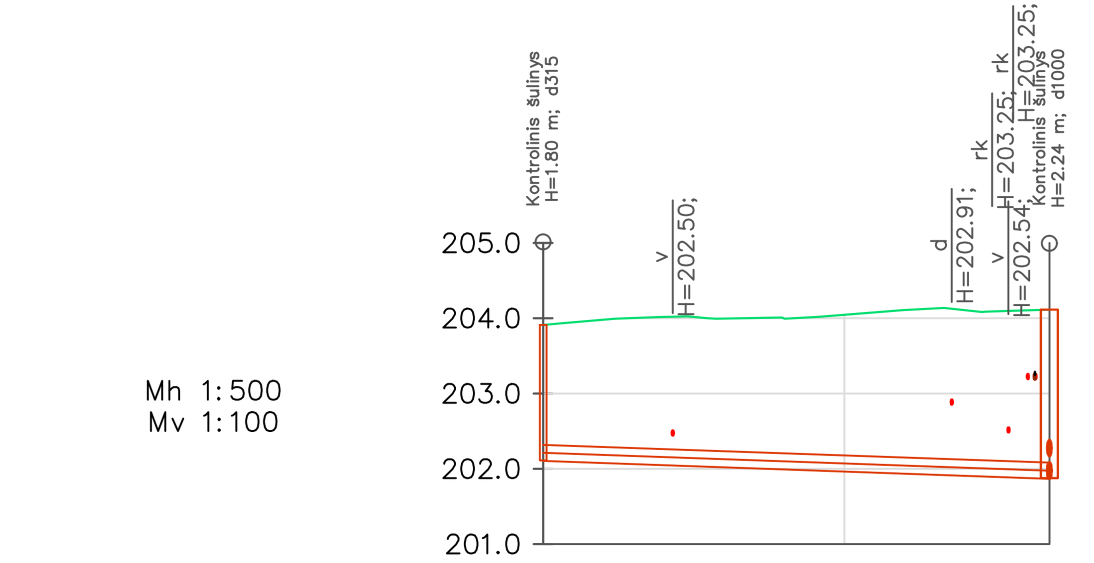
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
207.72	209.62	209.62	F1-116
207.51 / 207.51	209.51	209.51	F1-117
206.12 / 206.12	208.15	208.15	F1-118
205.62 / 205.62	207.60	207.60	F1-119
205.22 / 205.22	207.23	207.23	F1-120
204.72 / 204.72	206.85	206.85	F1-121
204.04 / 204.04	206.13	206.13	F1-122
203.81 / 203.81	205.80	205.80	F1-123
203.51 / 203.51	205.48	205.48	F1-124
203.22 / 203.22	205.23	205.23	F1-125
202.82 / 202.82	204.86	204.86	F1-126
202.76 / 202.76	204.76	204.76	F1-127
202.56 / 202.56	204.60	204.60	F1-128
202.49 / 202.49	204.57	204.57	F1-129
201.87 / 201.87	204.11	204.11	F1-130
201.64 / 201.64	203.66	203.66	F1-131
200.83	202.86	202.86	F1-89

Ruožas	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS % / ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-116 – F1-117	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.9% / 11.5	11.5
F1-117 – F1-118	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.0% / 45.7	45.7
F1-118 – F1-119	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.4% / 20.7	20.7
F1-119 – F1-120	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.4% / 16.6	16.6
F1-120 – F1-121	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.4% / 21.1	21.1
F1-121 – F1-122	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.4% / 28.1	28.1
F1-122 – F1-123	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.4% / 9.6	9.6
F1-123 – F1-124	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 17.0	17.0
F1-124 – F1-125	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 16.4	16.4
F1-125 – F1-126	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 22.5	22.5
F1-126 – F1-127	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7% / 9.3	9.3
F1-127 – F1-128	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7% / 28.4	28.4
F1-128 – F1-129	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7% / 9.8	9.8
F1-129 – F1-130	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 34.7	34.7
F1-130 – F1-131	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 13.2	13.2
F1-131 – F1-89	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.0% / 26.9	26.9



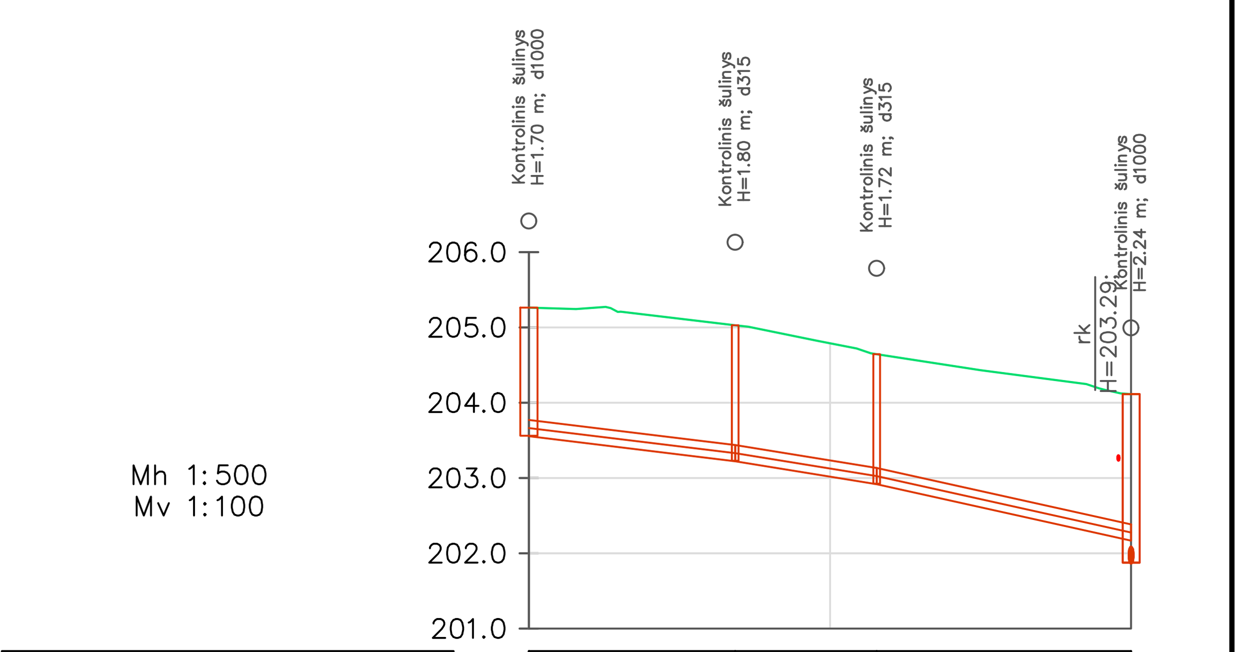
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
208.06	209.66	209.66	F1-134
207.81	209.51	209.51	F1-117

Ruožas	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS % / ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-134 – F1-117	PVC d160	Smėlio pasl. 10cm	3.6% / 7.0	7.0



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
202.11	203.91	203.91	F1-138
201.87	204.11	204.11	F1-130

Ruožas	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS % / ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-138 – F1-130	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7% / 33.6	33.6



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
203.56	205.26	205.26	F1-135
203.23 / 203.23	205.03	205.03	F1-136
202.92 / 202.92	204.64	204.64	F1-137
202.17	204.11	204.11	F1-130

Ruožas	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS % / ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-135 – F1-136	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.4% / 13.7	13.7
F1-136 – F1-137	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.2% / 9.4	9.4
F1-137 – F1-130	PE100RC d200	Uždaru būdu	4.4% / 16.9	16.9

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.
SPV
SPDV
KALBOS TRUMP. LT

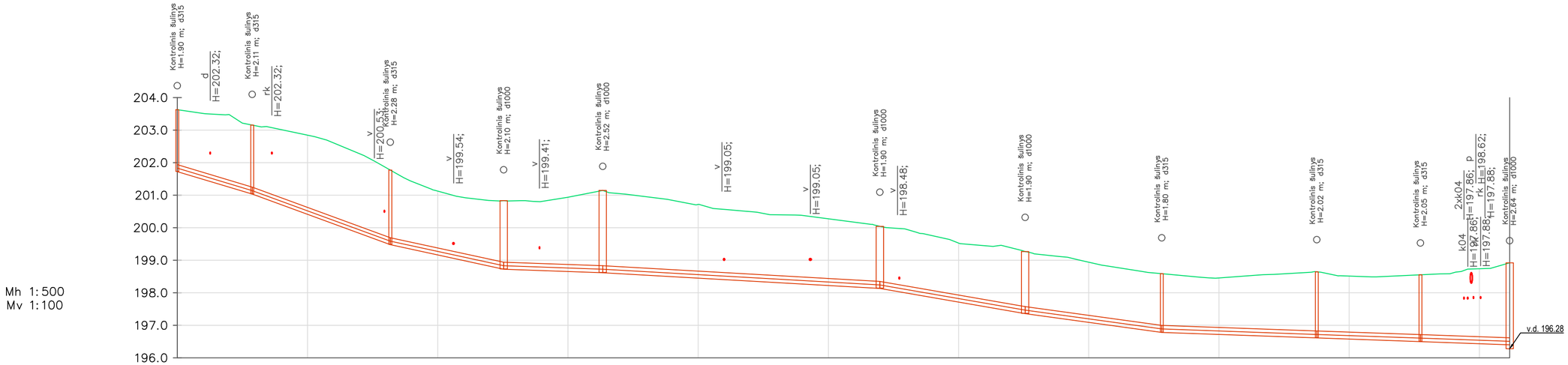
Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-116 iki F1-89, nuo F1-134 iki F1-117, nuo F1-138 iki F1-130 ir nuo F1-135 iki F1-130
Mh 1:500
Mv 1:100
Laida 0

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.8

Lapas 1 | Lapų 1



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	201.73	201.04 201.04	199.49 199.49	198.73 198.73	198.62 198.62	198.14 198.14	197.37 197.37	196.79 196.79	196.62 196.62	196.51 196.51	196.41
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	203.63	203.15	201.77	200.83	201.15	200.04	199.27	198.59	198.64	198.55	198.92
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	203.63	203.15	201.77	200.83	201.15	200.04	199.27	198.59	198.64	198.55	198.92
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	6.0%	7.3%	4.3%	0.7%	1.1%	3.5%	2.8%	0.7%	0.7%	0.7%	
ILGIS (m)	11.5	21.3	17.4	15.2	42.6	22.3	21.0	23.8	15.9	13.7	
ATSTUMAI (m)	11.5	21.3	17.4	15.2	42.6	22.3	21.0	23.8	15.9	13.7	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-139	F1-140	F1-141	F1-142	F1-143	F1-144	F1-145	F1-146	F1-147	F1-148	AF1-2

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV
SPDV

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-139 iki AF1-2
Mh 1:500
Mv 1:100

Laida: 0

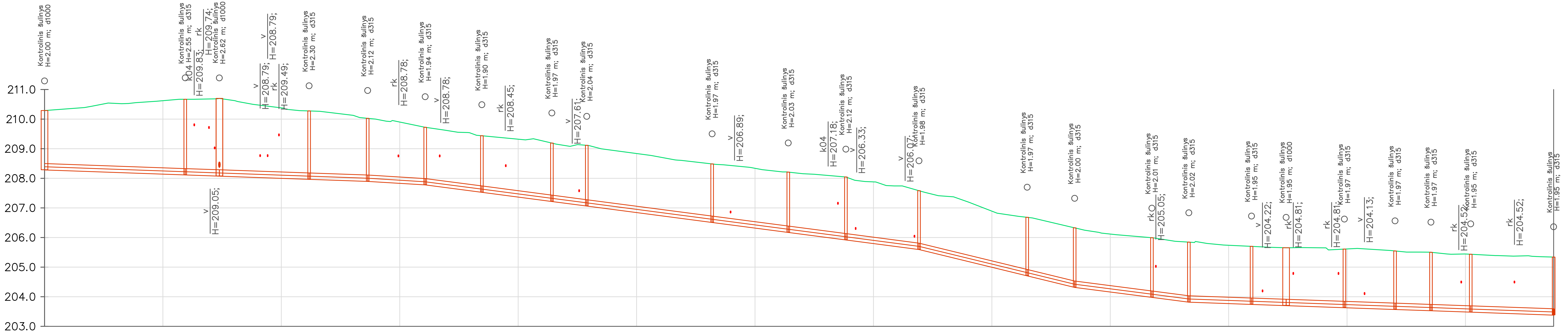
KALBOS TRUMP. LT

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.9

Lapas: 1
Lapų: 1

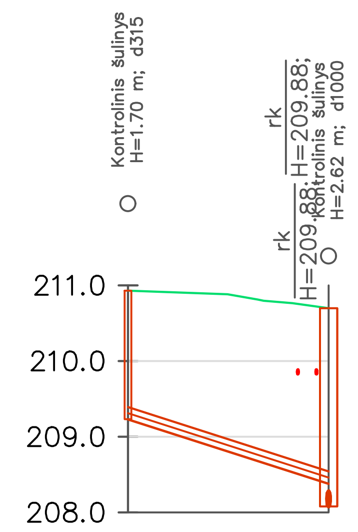
Mh 1:500
Mv 1:100



ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
F1-149	208.29	210.29	210.29
F1-150	208.12 / 208.12	210.67	210.67
F1-151	208.08 / 208.08	210.70	210.70
F1-152	207.97 / 207.97	210.27	210.27
F1-153	207.90 / 207.90	210.02	210.02
F1-154	207.78 / 207.78	209.72	209.72
F1-155	207.53 / 207.53	209.44	209.44
F1-156	207.22 / 207.22	209.19	209.19
F1-157	207.07 / 207.07	209.11	209.11
F1-158	206.51 / 206.51	208.48	208.48
F1-159	206.18 / 206.18	208.21	208.21
F1-160	205.92 / 205.92	208.04	208.04
F1-161	205.60 / 205.60	207.58	207.58
F1-162	204.71 / 204.71	206.68	206.68
F1-163	204.32 / 204.32	206.32	206.32
F1-164	203.98 / 203.98	205.99	205.99
F1-165	203.82 / 203.82	205.84	205.84
F1-166	203.75 / 203.75	205.70	205.70
F1-167	203.71 / 203.71	205.65	205.65
F1-168	203.64 / 203.64	205.61	205.61
F1-169	203.58 / 203.58	205.55	205.55
F1-170	203.53 / 203.53	205.50	205.50
F1-171	203.48 / 203.48	205.43	205.43
F1-172	203.38	205.34	205.34

Atkarpa	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS %	ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-149 – F1-150	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	23.8	23.8
F1-150 – F1-151	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	5.8	5.8
F1-151 – F1-152	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	15.2	15.2
F1-152 – F1-153	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	9.9	9.9
F1-153 – F1-154	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.2%	9.7	9.7
F1-154 – F1-155	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	9.6	9.6
F1-155 – F1-156	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	11.8	11.8
F1-156 – F1-157	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	5.9	5.9
F1-157 – F1-158	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	21.2	21.2
F1-158 – F1-159	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	12.9	12.9
F1-159 – F1-160	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	9.7	9.7
F1-160 – F1-161	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	12.4	12.4
F1-161 – F1-162	PE100RC d200	Uždaru būdu	4.9%	18.3	18.3
F1-162 – F1-163	PE100RC d200	Uždaru būdu	4.9%	8.0	8.0
F1-163 – F1-164	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	13.1	13.1
F1-164 – F1-165	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.6%	6.2	6.2
F1-165 – F1-166	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	10.6	10.6
F1-166 – F1-167	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	5.8	5.8
F1-167 – F1-168	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	9.8	9.8
F1-168 – F1-169	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	8.6	8.6
F1-169 – F1-170	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	6.1	6.1
F1-170 – F1-171	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	6.7	6.7
F1-171 – F1-172	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	14.0	14.0

Mh 1:500
Mv 1:100



ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
F1-194	209.23	210.93	210.93
F1-151	208.38	210.70	210.70

Atkarpa	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS %	ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-194 – F1-151	PVC d160	Smėlio pasl. 10cm	6.4%	13.3	13.3

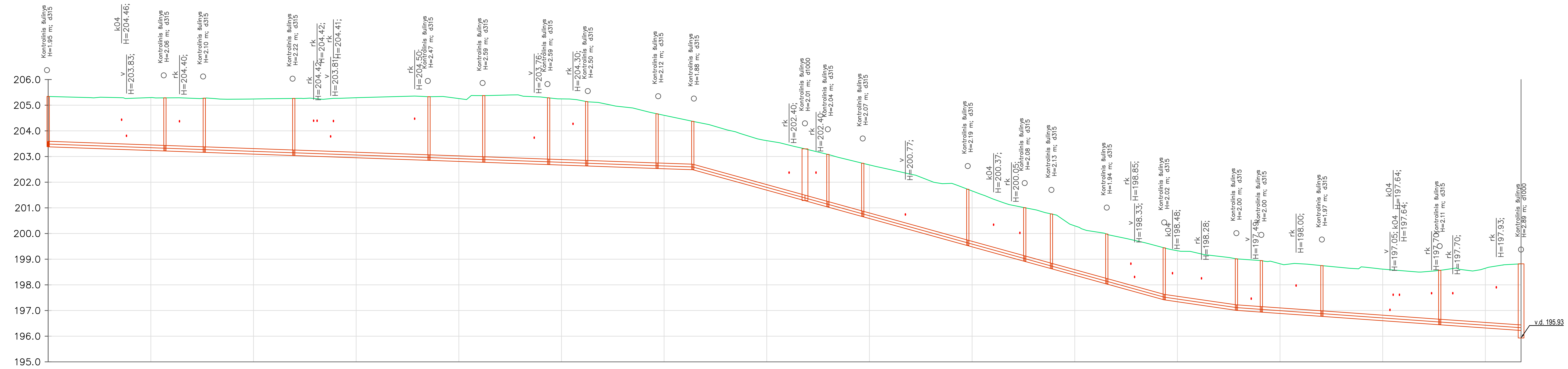
Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):
- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- v - vandentiekis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- d - dujų tinklas;
- rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas
	SPV	Brėžinio pavadinimas: Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-149 iki F1-172 ir nuo F1-194 iki F1-151 Mh 1:500 Mv 1:100 — Laida 0
	SPDV	
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.10 — Lapas 1, Lapų 1

Mh 1:500
Mv 1:100



ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
F1-172	203.38	205.34	205.34
F1-173	203.22 / 203.22	205.29	205.29
F1-174	203.17 / 203.17	205.27	205.27
F1-175	203.05 / 203.05	205.26	205.26
F1-176	202.86 / 202.86	205.33	205.33
F1-177	202.78 / 202.78	205.38	205.38
F1-178	202.69 / 202.69	205.29	205.29
F1-179	202.64 / 202.64	205.14	205.14
F1-180	202.54 / 202.54	204.67	204.67
F1-181	202.49 / 202.49	204.37	204.37
F1-182	201.29 / 201.29	203.30	203.30
F1-183	201.04 / 201.04	203.08	203.08
F1-184	200.67 / 200.67	202.74	202.74
F1-185	199.54 / 199.54	201.72	201.72
F1-186	198.92 / 198.92	201.01	201.01
F1-187	198.64 / 198.64	200.76	200.76
F1-188	198.04 / 198.04	199.98	199.98
F1-189	197.42 / 197.42	199.44	199.44
F1-190	197.01 / 197.01	199.01	199.01
F1-191	196.95 / 196.95	198.95	198.95
F1-192	196.78 / 196.78	198.75	198.75
F1-193	196.45 / 196.45	198.57	198.57
AF1-4	196.23	198.82	198.82

VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS %	ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	22.7	22.7
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	7.7	7.7
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	17.4	17.4
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	26.4	26.4
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	10.7	10.7
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	12.6	12.6
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	7.4	7.4
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	13.7	13.7
PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7%	7.0	7.0
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	21.9	21.9
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	4.5	4.5
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	6.8	6.8
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	20.5	20.5
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	11.1	11.1
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	5.2	5.2
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	10.8	10.8
PE100RC d200	Uždaru būdu	5.5%	11.2	11.2
PE100RC d200	Uždaru būdu	2.9%	14.1	14.1
PE100RC d200	Uždaru būdu	1.4%	4.9	4.9
PE100RC d200	Uždaru būdu	1.4%	11.8	11.8
PE100RC d200	Uždaru būdu	1.4%	22.9	22.9
PE100RC d200	Uždaru būdu	1.4%	15.9	15.9

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):
k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV
SPDV

KALBOS TRUMP. LT

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-172 iki AF1-4
Mh 1:500
Mv 1:100

Laida: 0

Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.11

Lapas: 1
Lapų: 1

ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PAGRINDAS	NUOLYDIS % / ILGIS (m)	ATSTUMAI (m)
F1-195	209.05	211.05	211.05	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 23.3	23.3
F1-196	208.63 208.63	210.80	210.80	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 11.6	11.6
F1-19	208.42 208.42	210.54	210.54	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 5.0	5.0
F1-198	208.32 208.32	210.38	210.38	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.8% / 7.4	7.4
F1-199	208.19 208.19	210.19	210.19	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 17.2	17.2
F1-200	207.56 207.56	209.58	209.58	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 7.6	7.6
F1-201	207.28 207.28	209.28	209.28	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 11.9	11.9
F1-202	206.84 206.84	208.95	208.95	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.5% / 10.3	10.3
F1-203	206.47 206.47	208.56	208.56	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.8% / 15.2	15.2
F1-205	205.89 205.89	207.87	207.87	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 11.4	11.4
F1-206	205.47 205.47	207.52	207.52	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 10.8	10.8
F1-207	205.07 205.07	207.21	207.21	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 11.4	11.4
F1-208	204.65 204.65	206.95	206.95	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3% / 17.2	17.2
F1-209	204.44 204.44	206.66	206.66	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3% / 22.8	22.8
F1-210	204.15 204.15	206.25	206.25	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3% / 15.0	15.0
F1-211	203.96 203.96	206.07	206.07	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3% / 16.7	16.7
F1-212	203.75 203.75	205.76	205.76	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3% / 10.8	10.8
F1-213	203.61 203.61	205.66	205.66	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.3% / 7.5	7.5
F1-214	203.52 203.52	205.49	205.49	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 11.8	11.8
F1-215	203.25 203.25	205.21	205.21	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 6.6	6.6
F1-216	203.10 203.10	205.07	205.07	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 19.7	19.7
F1-217	202.65 202.65	204.73	204.73	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 11.8	11.8
F1-218	202.38 202.38	204.55	204.55	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 11.5	11.5
F1-219	202.12 202.12	204.37	204.37	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 11.8	11.8
F1-220	201.86 201.86	204.08	204.08	PE100RC d200	Uždaru būdu	2.3% / 27.5	27.5
F1-221	201.23 201.23	203.23	203.23	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.0% / 5.8	5.8
F1-22	200.94 200.94	202.96	202.96	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.0% / 4.6	4.6
F1-223	200.71 200.71	202.79	202.79	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.0% / 20.2	20.2
F1-224	199.70 199.70	201.99	201.99	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.0% / 9.8	9.8
F1-225	199.21 199.21	201.37	201.37	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.0% / 8.2	8.2
F1-226	198.80 198.80	200.99	200.99	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.6% / 9.3	9.3
F1-227	198.28 198.28	200.53	200.53	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.6% / 15.4	15.4
F1-22	197.42 197.42	199.59	199.59	PE100RC d200	Uždaru būdu	5.6% / 5.4	5.4
F1-229	197.11 197.11	199.25	199.25	PE100RC d200	Uždaru būdu	3.7% / 14.0	14.0
F1-230	196.59 196.59	198.77	198.77	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.1% / 12.8	12.8
F1-231	196.45 196.45	198.46	198.46	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.6% / 17.8	17.8
F1-232	196.16 196.16	198.22	198.22	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.1% / 8.4	8.4
F1-233	196.07 196.07	198.08	198.08	PE100RC d200	Uždaru būdu	1.1% / 18.4	18.4
F1-234	195.87 195.87	197.98	197.98	PE100RC d200	Uždaru būdu	0.7% / 11.1	11.1
AF1-6	195.79	198.20	198.20				

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.

SPV

SPDV

Statinio projekto pavadinimas:
Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas

Brėžinio pavadinimas:
Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-195 iki AF1-6
Mh 1:500
Mv 1:100

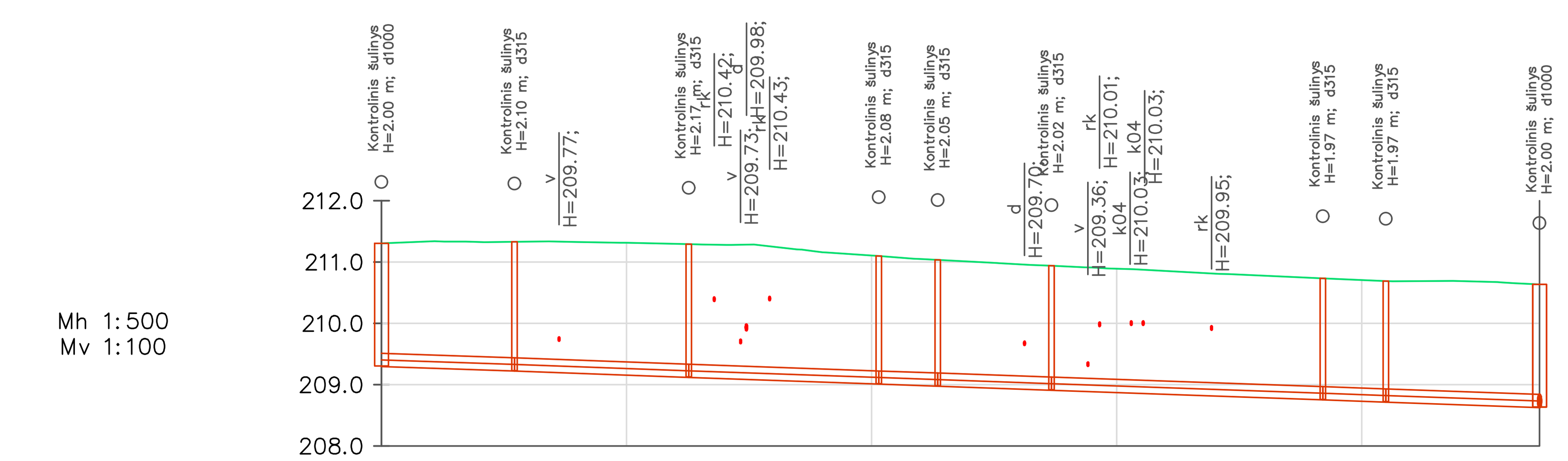
Laida: 0

KALBOS TRUMP.: LT

Užsakovas:
UAB "Vilniaus vandenys"

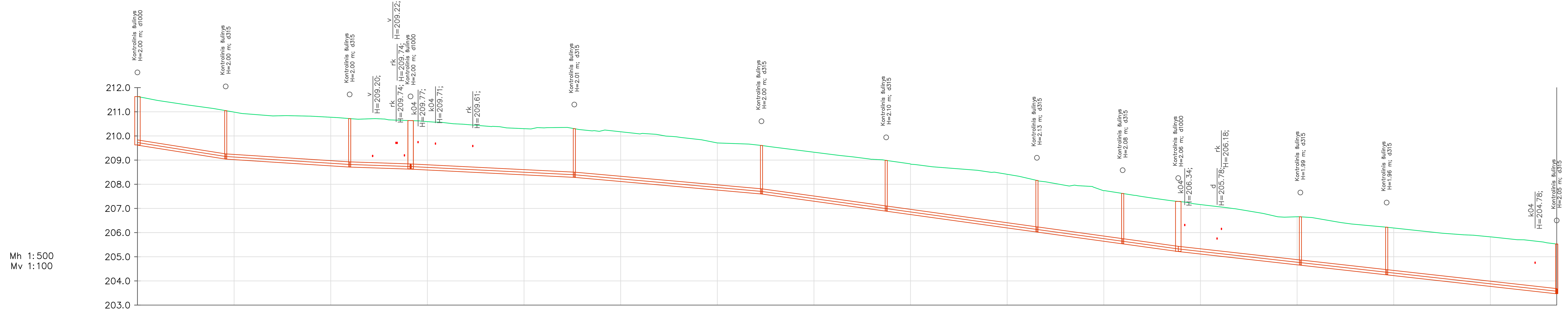
Brėžinio indeksas:
PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.12

Lapas: 1 | Lapų: 1



Šulinių, taškų, kampų ir posūkių numeriai	F1-235	F1-236	F1-237	F1-23	F1-239	F1-240	F1-24	F1-242	F1-246
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	209.30	209.23 209.23	209.13 209.13	209.02 209.02	208.98 208.98	208.92 208.92	208.76 208.76	208.72 208.72	208.63
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	211.30	211.33	211.29	211.10	211.04	210.94	210.73	210.69	210.63
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	211.30	211.33	211.29	211.10	211.04	210.94	210.73	210.69	210.63

Atkarpa	F1-235 – F1-236	F1-236 – F1-237	F1-237 – F1-23	F1-23 – F1-239	F1-239 – F1-240	F1-240 – F1-24	F1-24 – F1-242	F1-242 – F1-246
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	0.7% / 10.9	0.7% / 14.2	0.7% / 15.5	0.7% / 4.8	0.7% / 9.3	0.7% / 22.2	0.7% / 5.1	0.7% / 12.5
ATSTUMAI (m)	10.9	14.2	15.5	4.8	9.3	22.2	5.1	12.5



Šulinių, taškų, kampų ir posūkių numeriai	F1-243	F1-244	F1-245	F1-246	F1-247	F1-248	F1-249	F1-250	F1-251	F1-252	F1-253	F1-254	F1-255
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	209.63	209.05 209.05	208.72 208.72	208.63 208.63	208.30 208.30	207.61 207.61	206.89 206.89	206.03 206.03	205.54 205.54	205.22 205.22	204.66 204.66	204.26 204.26	203.47
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	211.63	211.05	210.72	210.63	210.30	209.61	208.99	208.16	207.62	207.29	206.65	206.22	205.53
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	211.63	211.05	210.72	210.63	210.30	209.61	208.99	208.16	207.62	207.29	206.65	206.22	205.53

Atkarpa	F1-243 – F1-244	F1-244 – F1-245	F1-245 – F1-246	F1-246 – F1-247	F1-247 – F1-248	F1-248 – F1-249	F1-249 – F1-250	F1-250 – F1-251	F1-251 – F1-252	F1-252 – F1-253	F1-253 – F1-254	F1-254 – F1-255
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	3.2% / 18.3	1.3% / 25.7	0.7% / 12.6	1.0% / 33.9	1.8% / 38.7	2.8% / 25.8	2.8% / 31.2	2.8% / 17.8	2.8% / 11.5	2.2% / 25.3	2.2% / 17.9	2.2% / 35.2
ATSTUMAI (m)	18.3	25.7	12.6	33.9	38.7	25.8	31.2	17.8	11.5	25.3	17.9	35.2

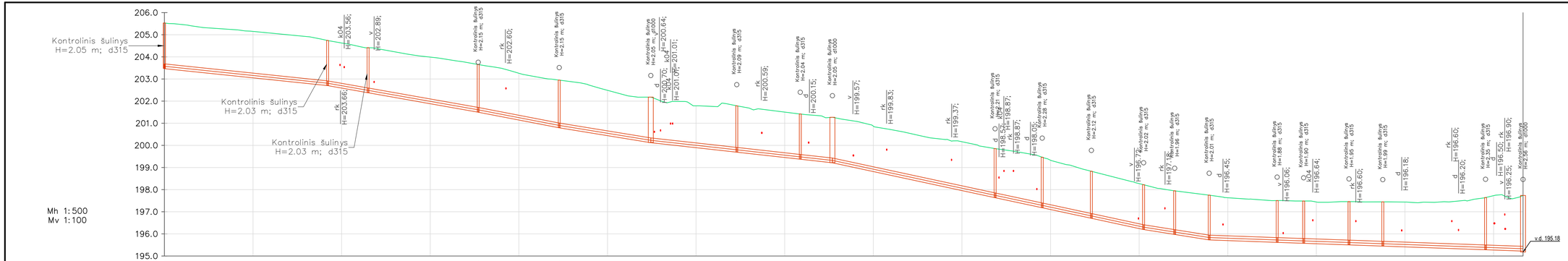
Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- v - vandentiekis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- d - dujų tinklas;
- rk - ryšio kabelis;

Pastaba:

- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas: Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai nuo F1-235 iki F1-246 ir nuo F1-243 iki F1-255 Mh 1:500 Mv 1:100	Laida 0
	SPDV		
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.13	Lapas 1 / Lapų 1



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	203.47	202.71 / 202.71	202.38 / 202.38	201.51 / 201.51	200.80 / 200.80	200.13 / 200.13	199.70 / 199.70	199.38 / 199.38	199.22 / 199.22	197.64 / 197.64	197.19 / 197.19	196.71 / 196.71	196.20 / 196.20	195.98 / 195.98	195.73 / 195.73	195.62 / 195.62	195.58 / 195.58	195.51 / 195.51	195.45 / 195.45	195.29 / 195.29	195.23
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	205.53	204.74	204.41	203.65	202.95	202.18	201.79	201.42	201.27	199.85	199.46	198.83	198.22	197.95	197.75	197.50	197.48	197.46	197.45	197.64	197.74
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	205.53	204.74	204.41	203.65	202.95	202.18	201.79	201.42	201.27	199.85	199.46	198.83	198.22	197.95	197.75	197.50	197.48	197.46	197.45	197.64	197.74
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200	PE100RC d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	2.1% / 36.8	3.5% / 9.1	3.5% / 24.9	3.9% / 18.3	3.2% / 20.7	2.2% / 19.4	2.2% / 14.3	2.2% / 7.2	4.3% / 36.8	4.3% / 10.6	4.3% / 11.1	4.3% / 11.8	3.2% / 7.0	3.2% / 7.8	0.7% / 15.3	0.7% / 6.0	0.7% / 10.2	0.7% / 7.6	0.7% / 23.2	0.7% / 8.5
ATSTUMAI (m)	36.8	9.1	24.9	18.3	20.7	19.4	14.3	7.2	36.8	10.6	11.1	11.8	7.0	7.8	15.3	6.0	10.2	7.6	23.2	8.5	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-255	F1-256	F1-257	F1-258	F1-259	F1-260	F1-261	F1-262	F1-263	F1-264	F1-265	F1-266	F1-267	F1-268	F1-269	F1-270	F1-271	F1-272	F1-273	F1-274	AF1-8

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

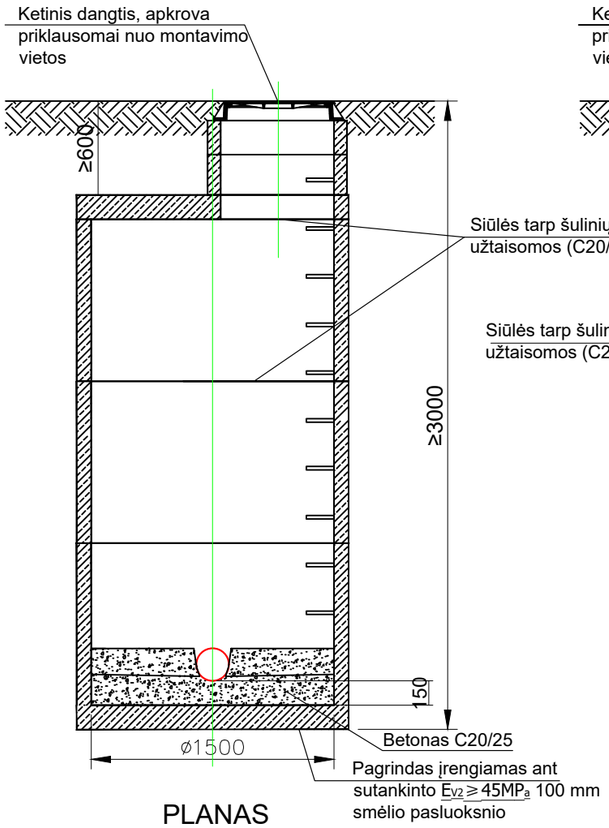
k04 - žemos jt. kabelis;
k10 - aukštos jt. kabelis;
v - vandentiekis;
kf - fekalinė kanalizacija;
d - dujų tinklas;
rk - ryšio kabelis;

Pastaba:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

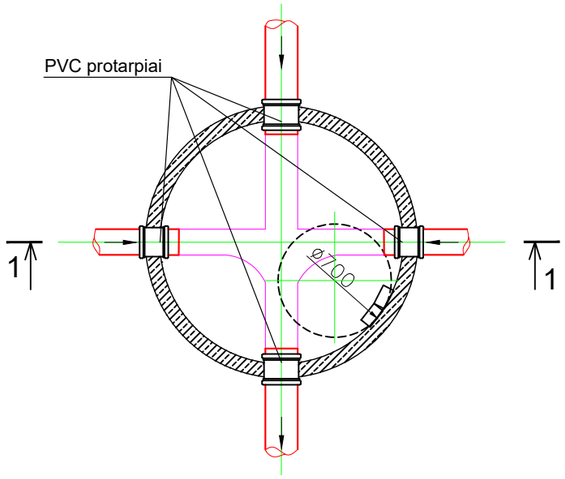
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas: Buitinių nuotekų tinklų išilginis profilis nuo F1-255 iki AF1-8 Mh 1:500 Mv 1:100	Laida 0
	SPDV		
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.14	Lapas I / Lapų I

G/B DN1500 šulinys

PJŪVIS 1-1

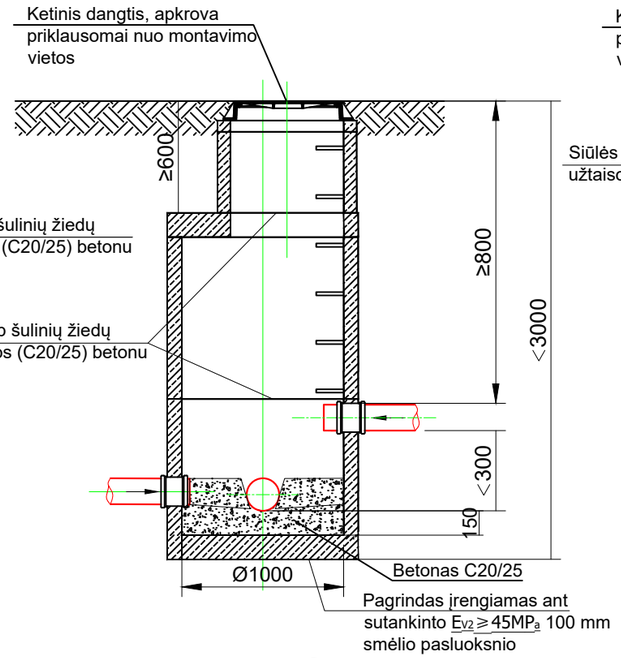


PLANAS

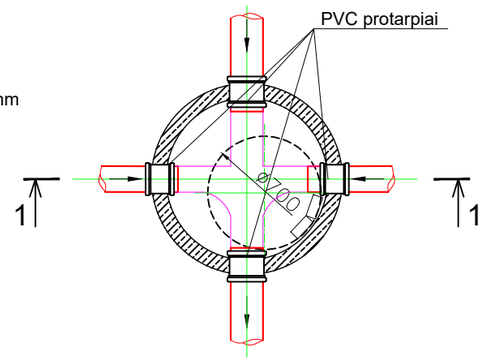


G/B DN1000 šulinys

PJŪVIS 1-1

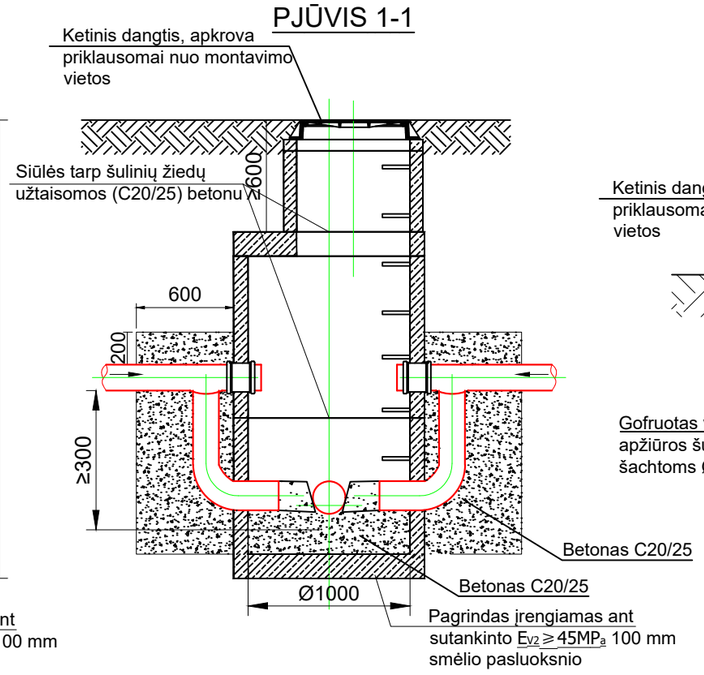


PLANAS

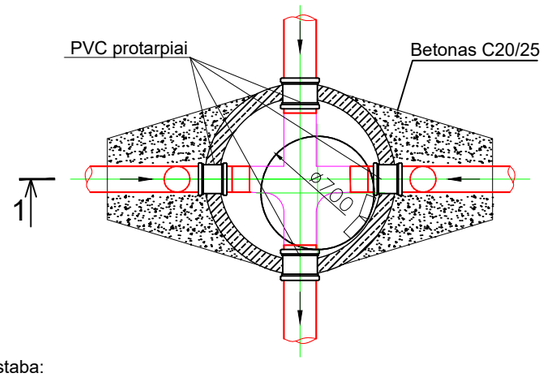


G/B DN1000 šulinys

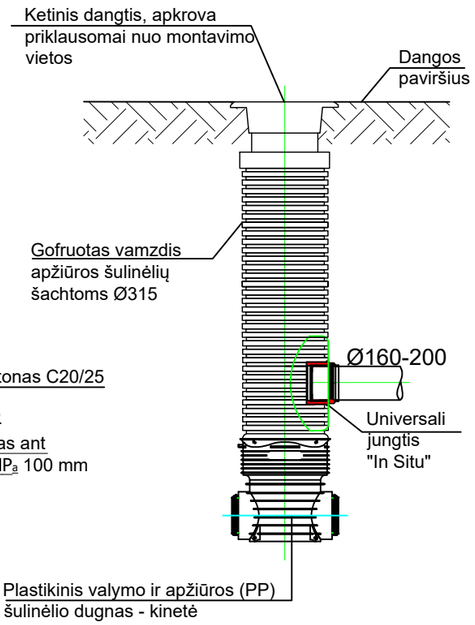
PJŪVIS 1-1



PLANAS



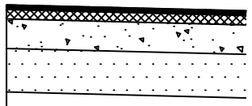
PP DN315 šulinys



Pastaba:
1. Montuojant vamzdžius šulinyje ištekėjimo vamzdžio viršaus altitudė negali būti aukščiau už pritekėjimo vamzdžiaus viršaus altitudę.

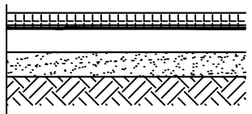
0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas:	Laida
	SPDV	Nuotekų šalinimo tinklų šulinių įrengimo detalizacija	0
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.15	Lapas 1 / Lapų 1

ATSTATOMOS DVISLUOKSNĖS ASFALTO DANGOS (GRUNTO KLASĖ PAGAL JAUTRUMĄ ŠALČIUI - F3) PJŪVIS DK 0,1 (AŠMENĖLĖS G., GURIŲ SODŲ G.)



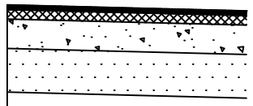
VIRŠUTINIS A/B SLUOKSNIS AC 11 VS, h=4.0 cm;
PAGRINDO A/B SLUOKSNIS MARKĖS AC 22 Pn, h=8.0 cm;
DOLOMITINĖS SKALDOS PAGRINDO SL. 0/45, $E_{V2} \geq 120$MPa, h=20 cm;
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL., $E_{V2} \geq 80$MPa, h=38 cm;
SANKASA IŠ SUTANKINTO GRUNTO, $E_{V2} \geq 45$MPa.

ATSTATOMOS PLYTELIŲ/ TRINKELIŲ DANGOS (GRUNTO KLASĖ PAGAL JAUTRUMĄ ŠALČIUI - F3) SKERSINIS PJŪVIS



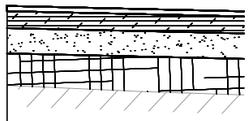
BETONO PLYTELIŲ/ TRINKELIŲ GRINDINIO DANGA, h=8 cm;
ATSIJŲ 0/5 SLUOKSNIS, h=3 cm;
ŽVYRO ARBA DOLOMITINĖS SKALDOS PAGRINDO SL. 0/45, EV2≥100 MPA, h=15 cm;
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS ARBA ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SL., h=19 cm;
SANKASA IŠ SUTANKINTO GRUNTO EV2≥30MPA

ATSTATOMOS SODŲ GATVIŲ ASFALTO DANGOS PAGAL VIDAUS KELIŲ DANGŲ KONSTRUKCIJAS (GRUNTO KLASĖ PAGAL JAUTRUMĄ ŠALČIUI - F3)



PAGRINDO-DANGOS A/B SLUOKSNIS AC 16 PD, h=6.0 cm;
DOLOMITINĖS SKALDOS PAGRINDO SL. 0/45, $E_{V2} \geq 120$MPa, h=20 cm;
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL., $E_{V2} \geq 80$MPa, h=30 cm;
SANKASA IŠ SUTANKINTO GRUNTO, $E_{V2} \geq 45$MPa.

ATSTATOMOS ŽVYRO DANGOS (GRUNTO KLASĖ PAGAL JAUTRUMĄ ŠALČIUI - F3) SKERSINIS PJŪVIS



ŽVYRO BE RIŠIKLIŲ DANGA, h=5 cm;
ŽVYRO SKALDOS SL. 0/45, EV2≥120MPA, DPR≥100%, h=12 cm;
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL., EV2≥80MPA, h=30 cm;
SUTANKINTAS GRUNTAS (EV2≥45 MPA)

ATSTATOMOS VEJOS SKERSINIS PJŪVIS

DIRVOŽEMIO SLUOKSNIS APSĖTAS ŽOLIŲ MIŠINIU, h=10.0 cm;
TRANŠĖJOS UŽPYLIMAS VIETINIU GRUNTU Dpr>95%

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas:	Laida
	SPDV	Pažeistų dangų atstatymo konstrukciniai pjūviai	0
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.16	Lapas 1 / Lapų 1

0	2022-10	Statybos leidimui ir statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB "Riešutas", Vilniaus m., statybos projektas	
	SPV	Brėžinio pavadinimas:	Laida
	SPDV	Skersiniai pjūviai nuotekų išvadų susikirtimo su dujotekio tinklais	0
KALBOS TRUMP. LT	Užsakovas: UAB "Vilniaus vandenys"	Brėžinio indeksas: PP-22-53/2-XX-SPP-BD-B.17	Lapas 1 / Lapų 1

Vilniaus vandenys

Naujų klientų prijungimo skyriaus vyresnioji inžinierė
(pareigos, pavardė)

PATVIRTINTA
UAB „Vilniaus vandenys“
2022-07-18 Nr. PS22-1817

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste (raj.)

Objekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų SB „Riešutas“, Vilniuje, statybos projektas.
Objekto adresas: Gurių g., Gurių Sodų 15-oji, 17-oji, 19-oji, 21-oji, 23-oji, 27-oji, 29-oji g.
Pareiškėjas: UAB „Vilniaus vandenys“.
Naikinamos prisijungimo sąlygos: 2022-07-07 Nr. PS22-1717

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:
Poreikis: - m^3/d.; - m^3/h_{max}.
Vandens slėgis prijungimo vietoje: **-.**
Užsakovas privalo: -.

II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:
Poreikis: lauko - l/s; vidaus - l/s.
Tiekiamas iš tinklo: lauko - l/s; vidaus - l/s.
Užsakovas privalo: -.

III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:
Poreikis: 71,3 m^3/d.; 10,8 m^3/h_{max}.; užterštumas BDS_7 287,5 mg/l.
Užsakovas privalo:
- Suprojektuoti ir pakloti nuotekų tinklą, prisijungiant į anksčiau suprojektuotus nuotekų tinklus SB „Avalyninkas“ teritorijoje, pagal UAB „Atamis“ parengtą techninį projektą „Nuotekų šalinimo tinklų SB „Avalyninkas“ Vilniuje statybos projektas“. Projekto Užsakovas ir Statytojas UAB „Vilniaus vandenys“.
- Projektuojamo nuotekų tinklo skersmenį parinkti, įvertinant perspektyvinius vartotojus.
- Prisijungimo vietoje (šulinyje) suprojektuoti ir įrengti uždorį.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir įrengti nuotekų siurblinę. Projektuojant nuotekų siurblinę, įskaitant jos automatizavimą, dispečerizavimą ir kita, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:
- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta **vieta vandens paėmimui** statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Techninis projektas **bus derinamas tik pateikus** V dalyje nurodytas pasirašytas **sutartis**.
- Jeigu žemės sklypuose projektuojami bendro naudojimo tinklai ir/ar siurblinės, taip pat žemės sklypuose esamiems bendro naudojimo tinklams ir/ar siurblinėms, numatyti ir išskirti tinklų ir/ar siurblinių **apsaugos zonas** pagal LR Vyriausybės nutarimo Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo nuostatas ir apsaugos zonos dydžio **servitutus**, suteikiančius teisę prieiti ir privažiuoti prie tinklų ir/ar siurblinių, šiuos objektus aptarnauti ir remontuoti, tiesti požemines komunikacijas, prijungti naujus vartotojus prie šių statinių.
- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Tinklų, įskaitant ir siurblinių statybos projektai turi būti išskirti **į atskirus etapus**.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus **negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo.**
- Paruoštą projektą su visais pažymėtais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimo komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklinimą projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir **technines specifikacijas** (aktuali redakcija), kurias

galima rasti http://www.vv.lt/lt/partneriams/, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu projektuojami bendro naudojimo tinklai, pasirašyti *Miesto (rajono) savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį* arba *Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos sutartį*, patvirtiną Vilniaus miesto savivaldybės Nr. 1-486; 2020-04-17 d. sprendimu, kuria Bendro naudojimo tinklai (magistraliniai, skirstomieji, daugiabučių gyv. namų įvadai bei nuotekų išvadai nuo pirmo nuotekų šulinio iki tinklo), turi būti perduoti tinklų Valdytojui.
- Jeigu vykdomi statybos darbai tinklų apsaugos zonose, pasirašyti *Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje*.
- Daugiau informacijos apie sutarčių pasirašymą galite rasti: http://www.vv.lt/lt/partneriams/.
- Jeigu nustatomi servitutai, pasirašyti *Servituto sutartį.*
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: http://www.vv.lt/lt/partneriams/.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui**.**

VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti http://www.vv.lt/lt/partneriams/.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelių ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpilti 30 cm storio žvyro danga, siurblinių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**

VII. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės www.vv.lt skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė

(V. Pavardė)