



Statytojas (užsakovas)	UAB „GRINDA“
Statinio projekto pavadinimas	PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖ) S. KONARSKIO G. VILNIUJE KAPITALINIO REMONTO IR STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI
Naudojimo paskirtis	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
Statybos rūšis	STATINIO KAPITALINIS REMONTAS NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	NUOTEKŲ ŠALINIMO
Statinio projekto numeris	AT-25I-2409
Bylos (segtuvo) žymuo	NŠ-02
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2025 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAČIUS	
	PROJEKTO VADOVAS	ANDRIUS NAKVOSAS Atestato Nr. 34249	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	DANIEL TOMAŠEVSKI Atestato Nr. 50053	

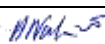
STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	NŠ-02	0	Nuotekų šalinimo	
3.	SO-03	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
4.	KS-04	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas		
34249	SPV	Andrius Nakvosas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
50053	SPDV	Daniel Tomaševski		L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai	0
				Projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Grinda“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.PSŽ	LAPAS 1 LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTO DALIES
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstai					
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	9	0	Aiškinamasis raštas		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	61	0	Techninės specifikacijos		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.SŽ	4	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis		
Brėžiniai					
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-01	1	0	Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų planas, M 1:500		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-02	1	0	Šulinių ir kitų charakteringų taškų koordinatės		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-03	2	0	Paviršinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-04	1	0	Kritimo šulinių įrengimo schema		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-05	1	0	Vamzdžių pajungimas per G/B šulinius įrengimo schema		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-06	1	0	Atstatomų dangų detalės		
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.B-07	1	0	Lietaus surinkimo šulinių įrengimo schemas		
Priedai					
Priedas Nr. 1	7		UAB „Grinda“ patvirtinta, Projektavimo užduotis, 2025-10-14		
Priedas Nr. 2	2		UAB „Grinda“ techninės sąlygos Nr. 25/1137, 2025-10-21		

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas			
34249	SPV	Andrius Nakvosas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAI DA	
50053	SPDV	Daniel Tomaševski		L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai		0	
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Grinda“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.BSŽ		LAPAS 1	LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. DOKUMENTAI, DUOMENYS BEI KITA INFORMACIJA, KURIA VADOVAUJANTIS PARENGTA DALIS	2
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
1.2. Pagrindiniai teisės aktai ir normatyviniai dokumentai	3
1.3. Kompiuterinės programos	4
1.4. Esamų statinių techninė būklė	5
2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	5
2.1. Nuotekų šalinimas	5
2.2. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai.....	8
3. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI.....	9
3.1. Nuotekų kiekis	9
3.2. Hidrauliniai skaičiavimai.....	9

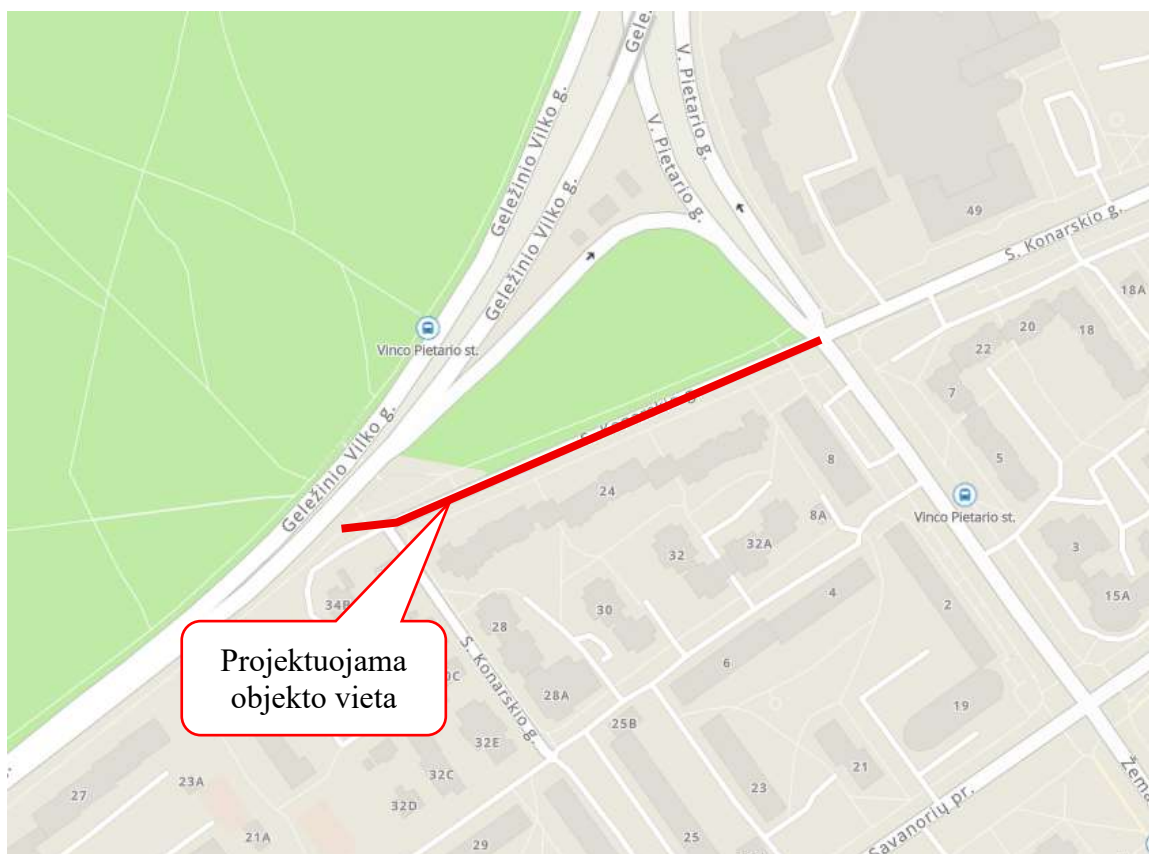
0	2025-10-07	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas		
34249	SPV	Andrius Nakvosas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
50053	SPDV	Daniel Tomaševski		L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai	0
				Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Grinda“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	LAPAS 1 LAPŲ 9

1. DOKUMENTAI, DUOMENYS BEI KITA INFORMACIJA, KURIA VADOVAUJANTIS PARENGTA DALIS

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis pirkimo dokumentais, UAB „Grinda“ technine užduotimi, UAB „Grinda“ išduotomis techninėmis sąlygomis Nr. 25/1137 – 2025-10-21, norminiais dokumentais, UAB „Geodezinis Standartas“ 2025 m. parengtu topografiniu planu.

Projektuojamas objektas – pagal pirkimo dokumentus ir statytojo užduotį numatoma kapitališkai suremontuoti paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklą, kurio unikalūs numeris 4400-5621-5526 ir įrengti naujus paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklus S. Konarskio g. Vilniuje.

Projektuojami ir kapitališkai remontuojami nuotekų šalinimo tinklai nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas arba „Natura 2000“ teritorijas, taigi veiklos įgyvendinimas nedarys poveikio aplinkai (plačiau žr. BD dalį).



1 pav. Projektuojamo objekto vieta Vilniaus m. atžvilgiu. Šaltinis: www.maps.lt

1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais:

- 1) UAB „Grinda“ išduota užduotimi projektavimui 2025-10-14;
- 2) UAB „Grinda“ išduotomis techninėmis sąlygomis Nr. 25/1137, 2025-10-21;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	2	9	0

- 3) UAB „Geodezinis Standartas“ topografinis planas, 2025-09-16, suteiktas unikalus Nr. TIIIS1-20250916-062461.

1.2. Pagrindiniai teisės aktai ir normatyviniai dokumentai

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

- 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) LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166;
- 8) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“ 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-713;
- 9) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ patvirtinimo“ 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. 622;
- 10) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“ 2011 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-1053;
- 11) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento 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“ patvirtinimo“ 2016 m. gruodžio 12 d. Nr. D1-878;
- 12) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“ 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738;
- 13) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo 2016 m. gruodžio 2 d. Nr. D1-848;
- 14) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“ 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390;
- 15) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193;
- 16) LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	3	9	0

- 17) 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“.
- 18) LR Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
- 19) LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo.
- 20) Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
- 21) Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- 22) LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro bei Aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“;
- 23) Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie LR Vyriausybės direktoriaus 2000 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. 28 „Dėl techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ patvirtinimo“;
- 24) Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. spalio 27 d. įsakymas Nr. V-329 „Dėl automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 patvirtinimo“;
- 25) LR Kelių įstatymas 1995 m. gegužės 11 d., Nr. I-891;
- 26) LR Aplinkos ministro ir LR Susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymas Nr. D1-11/3-3 „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo“;
- 27) LR Vyriausybės 2004 m. vasario 11 d. nutarimas Nr. 155 „Dėl kelių priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“;
- 28) LR Žemės ūkio ministro 2005 m. sausio 3 d. įsakymas Nr. 3D-1 „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ patvirtinimo“;
- 29) LR Žemės ūkio ministro 2006 m. sausio 9 d. įsakymas Nr. 3D-2 „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinimo“;
- 30) LR Žemės ūkio ministro 2008 m. balandžio 16 d. įsakymas Nr. 3D-218 „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.12.01:2008 „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ patvirtinimo“.

Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui ar normatyviniam dokumentui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu ar normatyviniu dokumentu.

1.3. Kompiuterinės programos

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis šiomis kompiuterinėmis programomis:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	4	9	0

1. MS Office (word, excel);
2. AutoCAD Civil 3D.

1.4. Esamų statinių techninė būklė

Statinio projekto sprendiniais numatoma suremontuoti esamus paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklus kurių **unik. Nr. 4400-5621-5526**. Esamų paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų medžiaga – betonas, keramika, asbestcementas.

Remontuojamų lietaus nuotekų šalinimo šulinių ir vamzdynų techninės būklės vertinimas buvo atliktas vizualiai apžiūrint statinius bei TV diagnostikos pagalba. Esamų gelžbetoninių šulinių būklė prasta arba vidutinė, nuotekų šuliniai nesandarūs (galima eksfiltracija). Šuliniuose nusidėvėjusios konstrukcijos, seni įlipimo liukai ir lipynės. Lietaus surinkimo šulinėliai nepilnai surenka lietaus vandenį nuo dangų. Remontuojamų paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų ruožai yra blogos būklės, betoniniai vamzdžiai apsinešę smėliu, akmenimis, pasenę.

Esami remontuojami paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai nebeatitinka esminių statinio reikalavimų, t.y. mechaninis atsparumas ir pastovumo, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos bei naudojimo saugos, todėl reikia juos suremontuoti.

Vilniaus m. S. Konarskio g. remontuojamus ir projektuojamas paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo sistemas prižiūri/prižiūrės ir tvarko/tvarkys UAB „Grinda“.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1. Nuotekų šalinimas

Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų kapitalinis remontas ir nauja statyba numatoma Vilniaus m. S. Konarskio g.

Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų, kurių unikalus numeris **4400-5621-5526** esamas diametras d400, numatoma suremontuoti atviru būdu nuo T83 iki T6 iš PP/PVC d400 vamzdžių, nuo T6 iki T8 iš PP/PVC d200 vamzdžių.

Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų, kurių esamas diametras d200, d250 ir d300 numatoma kapitališkai suremontuoti CIPP metodu nuo šulinio T123 iki T82, nuo šulinio T81 iki T133 ir nuo šulinio T137 iki T133 (vamzdžio diametras lieka esamas).

Naujai įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklus, numatoma įrengti atkarpas nuo T82A iki T83, nuo T88A iki T82, nuo T155 iki T156, nuo T157 iki T193 ir nuo T138 iki T133 iš PP/PVC d200 vamzdžių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	5	9	0

Tinklus kurie numatomi įrengti **atviru būdu** galima įrenginėti ir uždaru būdu suderinęs įrengimo būda su užsakovu/statytoju.

Įrengiant tinklus uždaru būdu turi būti naudojami PE100 RC PN10 nuotekų vamzdžiai. Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai klojami atviru būdu SN8 klasės lygiais PVC 8 kN/m² stiprumo vamzdžiais arba gofruotais (vidinis paviršius lygus) PP SN8 klasės vamzdžiais.

Dalis tinklų numatoma įrengti taikant betranšėjines technologijas, CIPP metodu. CIPP metodas – polimerinės rankovės įtraukimas ir jos suformavimas vamzdyje UV spindulių pagalba. CIPP technologijos ypatumas yra, kad taikant šią technologiją gaunami produktai (vamzdžiai) nėra standartizuoti gaminiai, t.y. jie yra gaminami individualiai, pagal planuojamo remontuoti vamzdžio susidėvėjimo laipsnį, pažeidimus, vamzdžio vietą, gylį ir kitus požymius. Vamzdžio rekonstravimo CIPP metodu metu, nuotekų kolektorius turės būti išvalytas, išplautas, atlikta TV diagnostika, įvertintos ir pašalintos kritinės vietos, trukdančios „rankovės“ įvėrimui.

Visų rekonstruojamų ir projektuojamų ruožų kontroliniai – apžiūros šuliniai rengiami iš surenkamų gelžbetoninių žiedų (Gb.1000) su dugno ir perdangos plokštėmis, bei lipynėmis. Šulinių dugne rengiami betoniniai latakai. Viršutiniai aukščio reguliavimo žiedai virš perdangų plokščių 700 mm skersmens. Visi šulinių liukai turi būti dengiami ketiniais plaukiojančio tipo liukais su dangčiais D400 apkrovos klasės.

Paviršinio vandens surinkimo šulinėliai rengiami G/B d700, dengiant bordiūrinio tipo ketinėmis grotelėmis mažiausiai 250 kN apkrovos klasės. Kai dėl esamų komunikacijų nėra galimybės įrengti bordiūrinių grotelių arba ties nužemintu gatvės bortu, numatomi G/B d700, dengiant plaukiojančio tipo apvalios formos ketinėmis grotelėmis mažiausiai 250 kN apkrovos klasės. Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlių nusodinimo dalis $\geq 0,3$ m. Lietaus surinkimo šulinėlių gylis pateikiamas išilginiuose profiliuose, tačiau statybos metu gali būti koreguojamas atsižvelgiant į esamų komunikacijų padėtį.

Vamzdžių perėjimui per g/b šulinio sienelę turi būti naudojami tam skirti protarpiai arba vamzdžio sandarikliai. Jų padėtis šulinio atžvilgiu formuojama pagal planinę padėtį.

Visi apžiūros šuliniai po važiuojamąją dalimi turi būti įrengti lygiai su asfalto danga, o patenkantys į žaliąsias zonas - pakelti 50–70 mm.

Siekiant išvengti gruntinio vandens infiltracijos į lietaus nuotekų tinklus, visus g/b šulinius būtina hidroizoliuoti, aptepant bitumine hidroizoliacija.

Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų išteklėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai.

Tinklai turi būti klojami normatyviniais nuolydžiais (STR 2.07.01:2003).

Esamų nuotekų (lietaus) šalinimo vamzdžius, taip pat visus šulinius vietose kur numatoma remontas atviru būdu numatoma demontuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	6	9	0

2.1.1. Kiti projektiniai sprendiniai

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.

2.1.1.1. Sklypo sutvarkymo sprendiniai

Pagrindinis vamzdynų klojimo būdas priimtas tranšėjinis. Kelių (gatvių) dangą, technologinių duobių vietose turi būti pilnai atstatyti visi kelio sluoksniai, tačiau jei duobė užima daugiau kaip pusę kelio, viršutinis kelio sluoksnis toje vietoje turi būti atstatomas visu gatvės pločiu. Taip pat atstatomi statybos metu išardyti pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais. Darbo duobių/prieduobių vietos pažymėtos planuose.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus ir rekonstruojant nebūtų pažeistos esamos komunikacijos, o susidūrus su planuose nepažymėtomis komunikacijomis būtina kreiptis į žinybas, kurioms šios komunikacijos priklauso. Pažeidus esamas komunikacijas, jas būtina atstatyti. Vietose, kur darbai atliekami atviru būdu, susikirtimuose su 0,4 ir 10 kV kabelinėmis linijomis, kabelių apsaugai numatyti apsaugas - sudedamus vamzdžius (gaubes). Arčiau kaip 5m iki 0,4 ir 10kV oro linijų atramų ir poramsčių - vamzdynų klojimą vykdyti tik uždaru būdu.

Sumontavus projektuojamus inžinerinius tinklus technologinių duobių kasimo vietose atstatomos statybos metu išardytos gatvių dangos, pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais. Pažeistos asfalto, žvyro dangų konstrukcijos turi būti išvežamos, o jų vietoje turi būti atstatomos naujomis medžiagomis. Perteklinis gruntas turi būti išvežamas į laikiną grunto sandėliavimo vietą.

Objekto statybos metu, statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje kontaineriuose ar tvarkingose krūvose. Atliekos, kurios tinkamos rūšiuoti, turės objekto teritorijoje būti išrūšiuotos į tam skirtus kontainerius. Visos tinklų ir įrenginių statybos metu susidariusios statybinės atliekos turi būti saugomos ir išvežamos pagal sutartį. Vykdam statybos darbus, būtina maksimaliai išsaugoti esamus želdinius. Jei esami želdiniai ar medžiai pažeidžiami atliekant statybos darbus, jie turi būti atsodinami. Prieš pradedant darbus, kasimo darbų zonoje nuimamas augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra), kuris išsaugomas iki statybos pabaigos ir turi būti grąžintas į pirminę vietą arba panaudotas teritorijos tvarkymo darbams. Mechanizmų darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugėžti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5÷2,0 m aukščio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	7	9	0

Statybos metu pažeistus šlaitus būtina pilnai atstatyti į pirminę padėtį ir apsėti žole. Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, rekomenduojama darbų vykdymo zonas laistyti vandeniu. Taip pat vandeniu turi būti laistomos statybinės šiukšlės pakrovimo į autotransportą ir transportavimo metu.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos į pirminę padėtį. Visi statybos mechanizmai ir autotransportas turi būti techniškai tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama statyboje naudoti ir kitas aplinkai kenksmingas medžiagas. Iš statybos darbų zonos į gatvę išvažiuojantys mechanizmai ir autotransportas turi būti švarūs ir tvarkingi.

2.2. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai

TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis prieš remontą	Kiekis po remonto
-------------	---------------	----------------------	-------------------

IV. INŽINERINIAI TINKLAI

STATINIO KAPITALINIS REMONTAS

UNIKALUS NUMERIS 4400-5621-5526

1. Nuotekų (lietaus) šalinimo tinklai:

1.1. inžinerinių tinklų bendras ilgis*	m	484,31	484,31
1.1.1. iš jų remontuojamo tinklo ilgis*	m	277,30	277,30
1.2. vamzdžio skersmuo	mm	Ø200, Ø400	Ø200, Ø400
1.2.1. iš jų remontuojamo tinklo skersmuo	mm	Ø400	Ø400
1.3. statinio kategorija		neypatingasis	neypatingasis

NAUJA STATINIO STATYBA

2. Nuotekų (lietaus) šalinimo tinklai:

2.1. inžinerinių tinklų bendras ilgis*	m	55,20	
2.2. vamzdžio skersmuo	mm	Ø200	
2.3. statinio kategorija		nesudėtingasis	

* Žvaigždute (*) pažymėti rodikliai apskaičiuojami pagal Nekilnojamųjų daiktų kadastro duomenų nustatymo taisyklės, kurias tvirtina Aplinkos ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus, šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	8	9	0

3. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

3.1. Nuotekų kiekis

Kadangi esamo surinkimo baseino Nr. 60 teritorijos plotas nesikeičia (nesiplečia) todėl skaičiavimai neatliekami.

3.2. Hidrauliniai skaičiavimai

Įvertinant tai, kad po kapitalinio remonto statybos darbų, žymiai sumažės vamzdžio trinties koeficientas (iš betoninio vamzdžio į plastikinį vamzdį), daroma prielaida, kad po remonto atkarpose paviršinių (lietaus) nuotekų pralaidumas padidės.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.AR	9	9	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. BENDRIEJI DUOMENYS.....	3
1.1. Darbų atlikimo vieta	3
1.2. Klimato sąlygos	3
1.3. Darbų vykdymas žiemos metu.....	4
1.4. Vykdomų darbų sauga	4
2. Bendrieji reikalavimai.....	7
2.1. Laikinasis sandėliavimas	7
2.2. Patekimas į privačios žemės sklypą.....	8
2.3. Statybos žurnalas	8
2.4. Standartai	8
2.5. Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai	9
2.6. Darbo valandos ir dienos	9
2.7. Sauga darbe	9
2.8. Medžiagų ir darbų kokybė	10
2.9. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas	10
2.10. Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos	10
2.11. Laikini statiniai, vandens, ir elektros tiekimas ir sanitarinė įranga	11
2.12. Ryšiai su komunalinių paslaugų įmonėmis ir savivaldybe	11
2.13. Atsakomybė užsakant medžiagas	12
2.14. Pakeistos įrangos išvežimas ir šalinimas	12
2.15. Higienos reikalavimai.....	12
2.16. Reikalavimai aplinkos apsaugai.....	12
2.17. Transporto organizavimas	12
2.18. Nepatogumai vietos gyventojams	13
2.19. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai.....	13
2.20. Kokybės užtikrinimas	13
2.21. Mokymai užsakovo darbuotojams	13

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas	
34249	SPV	Andrius Nakvosas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
50053	SPV	Daniel Tomaševski	L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai	0
			Techninės specifikacijos	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	UAB „Grinda“		AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	LAPŲ
				1
				61

3. Nuotekų šalinimo dalis	14
3.1. Bendroji dalis.....	14
3.2. Medžiagos.....	15
3.3. Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai	15
3.4. G/b šulinių techniniai reikalavimai	17
3.5. Lietaus surinkimo šuliniai.....	19
3.6. Polipropileno (PP) profiliuotų savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai	19
3.7. Polipropileno (PP) lygiasienių trisluoksnių savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai	21
3.8. Polipropileno (PP) lygiasienių vienasluoksnių savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai.....	23
3.9. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai	25
3.10. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžio fasoninių dalių techniniai reikalavimai	27
3.11. Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai	29
3.12. Tempimui neatsparių vamzdžių jungčių techniniai reikalavimai	30
3.13. Vamzdžių įrengimas naudojant CIPP technologiją	32
3.14. Vamzdžių transportavimas	33
3.15. Vamzdžių sandėliavimas	33
3.16. Vamzdžių jungimas - bendrieji reikalavimai.....	34
3.17. Vamzdžių tiesimo darbai klojimas	34
3.18. Baigiamieji bandymai.....	36
3.19. Nuotekų vamzdžio patikrinimas TV diagnostika	37
3.20. Leistinis nukrypimas	38
3.21. Masyvieji ramsčiai.....	38
3.22. Nebenaudojami vamzdžiai bei šuliniai	39
4. Statybinė dalis.....	40
4.1. Žemės darbai.....	40
4.2. Užpylimas ir sutankinimas	44
5. Sklypo sutvarkymo dalis.....	48
5.1. Asfaltas	48
5.2. Betoninių plytelių / trinkelų dangos įrengimas.....	53
5.3. Žvyro dangos	55
5.4. Atliktų darbų kontrolė ir bandymai	57
5.5. Kontroliniai bandymai	59
5.6. Bandymų metodai.....	59
5.7. Vejos įrengimas	60
5.8. Bortai	61

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	2	61	0

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Šios techninės specifikacijos yra skirtos nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus nuotekų tvarkymo infrastruktūros projektavimo darbams atlikti.

Nurodyti minimalūs techniniai reikalavimai statybos darbams ir medžiagoms privalo būti įvykdyti tiek rangovo darbų vykdymo metu.

1.1. Darbų atlikimo vieta

Nuotekų šalinimo (lietaus) tinklų projektavimo ir statybos darbai bus vykdomi S. Konarskio g. Vilniuje.

1.2. Klimato sąlygos

Rangovas turi būti susipažinęs su klimato sąlygomis, vyraujančiomis ar galinčiomis vyrauti projekto rajone.

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C	6,0
	Maksimali	°C	35,9
	Minimali	°C	-36,6
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-18,4
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	80
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	3,8
	Maksimalus	m/s	40,0
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	683
	Maksimalus paros	mm	55,8
Sniego dangos storis per žiemą	Vidutinis	cm	27
	Maksimalus	cm	39
Apledėjimas. Lijundros šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,55
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,20
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	3	61	0

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,20
Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	134
	Vieną kartą per 50 metų	cm	170

1.3. Darbų vykdymas žiemos metu

Visoje statybos teritorijose šaltuoju metų periodu visi statybos darbai turi būti sustabdyti arba pristabdyti jei kokybiškas darbų atlikimas tokiomis sąlygomis yra neįmanomas. (Tikslus darbų sustabdymo laikas bus nustatytas Rangovo. Inžinierius gali rekomenduoti Rangovui, kad darbus galima sustabdyti be jokio finansinio atlygio). Visos tranšėjos turi būti užkastos iki šio laikotarpio. Žiemos periodo metu statybvietėse negali būti palikta statybinių ar pagalbinių medžiagų, iškasto grunto, statybinės įrangos/ar laikinų statybinių konstrukcijų Tuo atveju jei Rangovas vis tik paliktų žiemos periodui ką nors iš išvardintų dalykų, Užsakovas turi teisę juos iš statybvietės patraukti pats arba Rangovo sąskaita, be jokio formalaus Rangovo įspėjimo. Jei tokio patraukimo metu kokia nors Rangovui priklausanti įranga ar medžiagos patiria nuostolių, šie nuostoliai yra vienapusiškai Rangovo išlaidos.

1.4. Vykdomų darbų sauga

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones. Nuo pat darbų pradžios iki jų pabaigos Rangovas turi vadovautis, laikytis ir užtikrinti saugaus darbo sąlygas, kad neįvyktų nelaimingas atsitikimas.

Rangovas turi įgyvendinti saugaus darbo principus savo vykdomiems darbams. Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti vykdyti jiems paskirtus statybos darbus prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo ir kitų darbuotojų sveikatai. Darbuotojai, kurie yra naujai samdomi į statybos aikštelę turi būti tinkamai instruktuoti dėl saugumo priemonių, galimų potencialių pavojų, statybos darbų specifikos, pirmosios pagalbos veiksmų ir priešgaisrinės saugos reikalavimų. Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad jie yra išklause saugaus darbo instruktažą. Rangovas turi paruošti saugaus darbo reikalavimus darbuotojams objekte ir juos išdalinti visiems dirbantiems jame. Rangovas teikdamas pasiūlymą pirkimui privalo įsivertinti darbų saugos užtikrinimo kaštus statybvietėje.

Rangovas turi vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus numatytus Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Rangovas taip pat turi laikytis visų užsakovo saugaus darbo sistemos reikalavimų ir taip pat kitų organizacijų kurių objektuose yra vykdomi darbai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	4	61	0

Saugaus darbo taisyklių įgyvendinimas turi būti grindžiamas reguliariais darbuotojų mokymais.

Rangovas turi paskirti asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Šis asmuo turi būti gerai susipažinęs su Rangovo saugaus darbo politika, vadybinėmis saugaus darbo instrukcijomis, reikalavimais, įstatymais ir norminiais dokumentais, reglamentuojančiais saugų darbą, sveikatos priežiūrą ir gerbūvį. Saugaus darbo bei sveikatos priežiūros reikalavimų vykdymas yra kiekvieno vadovo ir darbuotojo atsakomybė.

Statybos aikštelėje Rangovas turi organizuoti:

- 1) Gerbūvio ir pirmosios pagalbos priemonės, gerai apmokytą personalą, kuris gali suteikti pirmąją pagalbą tiek ant žemės tiek ir požeme, priklausomai nuo darbų specifikos.
- 2) Gelbėjimo ir evakuacijos įrangą bei apmokytą personalą jais naudotis. Kurios pagalba bus suteikiama pagalba darbuotojams dirbantiems gylyje.
- 3) Visą reikalingą įrangą, saugumo tvoreles, užrašus ir panašiai žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte.
- 4) Tinkamas priešgaisrines priemones.
- 5) Visiems dirbantiems gylyje kvėpavimo kaukes ir deguonies balionus.
- 6) Kompetentingą asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Šis asmuo turi būti gerai susipažinęs su Rangovo saugaus darbo politika, vadybinėmis saugaus darbo instrukcijomis, reikalavimais, įstatymais ir norminiais dokumentais, reglamentuojančiais saugų darbą, sveikatos priežiūrą ir gerbūvį. Saugaus darbo bei sveikatos priežiūros reikalavimų vykdymas yra kiekvieno vadovo ir darbuotojo atsakomybė.
- 7) Priklausomai nuo vietinių saugaus darbo reikalavimų, statybos darbų apimties ir statybos darbų sudėtingumo, atsakingas kompetentingas asmuo, paminėtas (6) gali būti vizituojantis objektą. Jis turi atvykti į objektą pradėjus darbus ir tam tikrais intervalais, kai keičiamas darbų profilis, bet ne ilgesniais, kaip 1 mėnuo.

Projekto vadovui turi būti perduota visa informacija susijusi su saugaus darbo reikalavimais. Toks informavimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės vykdyti visus įsipareigojimus pagal šią sutartį.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	5	61	0

- keliamų gaminių užkabinimas bei perkėlimas būtų atliekamas patikrinta ir išbandyta įranga;
- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- gaminiai nebūtų perkeliama virš zonų už statybos aikštelės ribų;
- šalia tvoros gaminiai nebūtų pakeliami aukščiau 2 m nuo žemės paviršiaus;
- nebūtų žmonių po keliomomis konstrukcijomis ir zonose, kur konstrukcijos gali nukristi;
- krovininių paėmimo įtaisų (stropų) krovininiai kabliai būtų su apsauginiais užraktais;
- konstrukcijoms, neturinčioms montavimo kilpų arba žymių, be kurių negalima teisingai

konstrukcijas pakabinti ir demontuoti, jas patikimai apjuosti tam tikrais plieniniais lynais ir saugiai nukelti;

- nebūtų paliktos pakabintos konstrukcijos darbo pertraukų metu;
- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualios apsaugos priemonėmis, aikštelėje

būtų vaistinė su tvarsčiais, pirmosios pagalbos priemonėmis ir komplektu būtiniausių vaistų, kurių galiojimo terminas nėra pasibaigęs;

• žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;

- visi elektriniai mechanizmai ir įrankiai būtų įžeminti;
- būtų paskirtas darbuotojas atsakingas už darbo saugos priemonių įvykdymą.

Rangovas turi užtikrinti, kad:

- 1) Visa įranga yra tvarkinga.
- 2) Statybos aikštelė yra tinkamai aptverta nuo praeivių ir vaikų.
- 3) Apšvietimas požeminėse konstrukcijose ir tuneliuose turi atitikti Lietuvos respublikos reikalavimus ir atitinkamus standartus. Avarinis apšvietimas taip pat turi būti užtikrintas. Statybos aikštelės apšvietimas nakties metu turi būti tinkamas.

Turi būti organizuotas ryšys tarp statybos aikštelėje dirbančių žmonių ir jų vadovų.

Statybos aikštelės lankytojai turi būti tinkamai instruktuoti dėl saugumo priemonių, galimų potencialių pavojų, statybos darbų specifikos, pirmosios pagalbos veiksmų ir priešgaisrinės saugos reikalavimų.

Rangovas turi pasirūpinti reikiamu priėjimu ar privažiavimu prie statybos darbų aikštelės. Visuose esamuose keliuose, asfaltuotuose, grįstuose trinkelėmis ir ne, yra priimtinas normalus nusidėvėjimas, sukeltas eismo statybvietyje. Rangovas privalo pasirūpinti, kad vikšriniai įrengimai nesugadintų asfaltuotų, grįstų kelių. Visa su tuo susijusi žala ištaisoma Rangovo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	6	61	0

2. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Statybą vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra " ir STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotėkų šalintuvas. Pastato inžinierinės sistemos. Lauko inžinieriniai tinklai“.

Statybos užbaigimą vykdyti vadovaujantis 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“.

Rangovas privalo pildyti Statybos darbų žurnalą, atlikdamas jame tikslus įrašus, kuriuose būtų aprašoma statybos darbų eiga. Žurnalo pildymas turi atitikti Aplinkos ministerijos patvirtintų teisės aktų reikalavimus.

Darbai, kuriuos reikia atlikti, yra apibūdinti visoje pirkimo dokumentacijoje ir yra laikoma, kad Rangovo pasiūlymo žiniaraščiuose įrašyti įkainiai apima visus pirkimo dokumentuose išdėstytus reikalavimus. Jokie kiti mokėjimai neleidžiami. Darbai atliekami pagal pirkimo dokumentuose keliamus reikalavimus.

2.1. Laikinasis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinuoju sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir prižiūrėti ir taisyti visus vietinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklų ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba Inžinieriaus nurodymu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už statybvietės ribų, jis pats tariaisi su žemės savininku/nuomininku. Numatomų naudoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo vieta turi būti parinkta taip, kad sukeltų mažiausią neigiamą aplinkosauginį poveikį bei mažiausius nepatogumus statybos ir objekto eksploatacijos procesams. Prieš aptverdamas teritoriją darbams Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus/nuomininkus. Medžiagų ir įrangos sandėliavimo vieta negali būti parinkta kultūros paveldo apsaugos zonoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	7	61	0

2.2. Patekimas į privačios žemės sklypą

Rangovas turi pasitikslinti sklypų ribas, vietas prieš pradėdamas darbus. Jeigu klojami tinklai patektų į privačius sklypus, Rangovas turi pasirūpinti visais leidimais, sutartimis dėl teisėtų patekimų į privačias vietas.

Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi detalai užfiksuoti privačios žemės būklę. Rangovas neprivalo mokėti savininkui kompensacijos, jei baigus darbus žemė buvo atstatyta į pirminę būklę ir jei, Inžinieriaus-Statinio statybos techninės priežiūros vadovo nuomone, Rangovas nepadarė jokios žalos – nei tyčinės, nei dėl aplaidumo. Baigęs darbus, Rangovas turi atstatyti žemę į ankstesnę būklę. Rangovas turi planuoti darbus taip, kad būtų kuo mažiau pakenkta.

Statybos darbams reikalingas sklypas turi būti kiek įmanoma mažesnis. Prieš pradėdant statyti, sklypo klausimas suderinamas su Statinio statybos techninės priežiūros vadovu (žemiau tekste bus minima Inžinierius pagal FIDIC) ir vietos valdžia.

2.3. Statybos žurnalas

Rangovas kas dieną turi registruoti atliekamus darbus statybos žurnale nurodydamas vietą, oro sąlygas, darbo pobūdį, naudojamus darbuotojus bei įrengimus. Rangovas privalo pildyti statybos žurnalą.

Apie visas ypatingas aplinkybes Inžinierius informuojamas nedelsiant žodžiu ir raštu ne vėliau kaip kitą dieną.

2.4. Standartai

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus lygiaverčius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Inžinieriaus patvirtinimą.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai, kurias sudaro STR (Lietuvos statybos techniniai reglamentai), LST (Lietuvos standartas) normos ir nurodymai. Paminėtos normos apima visus medžiagų kokybės, jų susstatymo ir kokybės sąlygų aspektus, kurių reikalaujama atliekant statybos darbus.

Jei Tiekėjas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus pagal aukščiau nepaminėtas normas, Rangovas turi gauti Inžinieriaus patvirtinimą. Patvirtinimui Rangovas Inžinieriui, gavus atitinkamą jo prašymą, pateikia (užsieninio) standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	8	61	0

arba tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms.

Inžinieriui prašant Rangovas pateikia visų darbams taikomų standartų kopijas, kurios turi būti saugomos Inžinieriaus patalpose statybvietėje.

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

Visos medžiagos ir įrengimai, kurios perkamos pagal kiekių sąrašą, turi būti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Rangovas turi atkreipti dėmesį į šiuos konkrečius standartus: LST EN ISO 9001, LST EN ISO 14001, LST ISO-4435, LST EN 1401, LST ISO-4427, LST EN 752-1 arba lygiaverčius ir kitus šiose Specifikacijose nurodytus standartus.

2.5. Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai

Šiose Specifikacijose naudojama metrinė matų sistema. Prieš užsakydamas medžiagas, Rangovas turi patikrinti brėžiniuose nurodytas lygių bei aukščių pažymas ir reperius. Visi padariniai, atsirandantys dėl šių nuostatų nesilaikymo, apmokami Rangovo sąskaita.

2.6. Darbo valandos ir dienos

Įprastinis darbo laikas yra 8 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

2.7. Sauga darbe

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones. Nuo pat pradžių iki jų pabaigos. Rangovas turi vadovautis, laikytis ir užtikrinti saugaus darbo sąlygas, kad neįvyktų nelaimingas atsitikimas.

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 įstatymai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	9	61	0

2.8. Medžiagų ir darbų kokybė

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinančių mikrobiologinio augimo.

2.9. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomas eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Tiekėjas teikdamas pasiūlymą turi įsivertinti perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamų atliekų bei antrinių žaliavų kaupimo konteinerio, į kurį numatoma kaupti neužterštas pakuotes, vietos įrengimo kaštus. Ši vieta negali būti numatyta kultūros paveldo apsaugos zonoje. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC vamzdžius ir PVC armatūrą siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos turi būti keičiamos naujomis, kokybiškomis.

2.10. Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos

Rangovas turi susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu, ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telefono, vandens tiekimo, nuotėkų, elektros, šildymo, dujotiekio ir kt. linijoms.

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas turi informuoti Inžinierių ir UAB „Grinda“. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su Inžinieriumi ir susijusia valdžios įstaiga.

Už laikinus pakeitimus, būtinus įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai patyręs Rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	10	61	0

Rangovui gali tekti savo projekte padaryti prijungimus prie esančių vamzdynų. Naujo vamzdyno prijungimas prie esančio negali būti atliekamas tol, kol nebus atlikti reikiami patikrinimai ir bandymai ir gauti reikiami leidimai iš susijusių institucijų bei vamzdynus eksploatuojančių įmonių.

Prijungimai prie esančių magistralių atliekami tik Inžinieriaus patvirtintu laiku ir būdu, glaudžiai bendradarbiaujant su eksploatuojančios tinklus įmonės darbuotojais. Prijungimai prie strategiškai svarbių linijų gali būti atliekami nakties metu ir Rangovas tokiais atvejais padengia visas išlaidas, susijusias su darbu neįprastu laiku. Jei tinklų statybos metu būtina nutraukti vandens tiekimo ir nuotėkų šalinimo paslaugų teikimą vartotojams, Rangovas ne vėliau kaip prieš 10 darbo dienų informuoja Užsakovą ir Inžinierių, įspėja vartotojus, visose reikiamose vietose iškabindamas specialius išspausdintus skelbimus. Laikotarpis, kuriam nutraukiamas paslaugų teikimas turi būti kiek įmanoma trumpesnis, arba Rangovas privalo užtikrinti paslaugų teikimą įrengdamas laikinus vamzdynus arba organizuoti vandens pristatymą vartotojams ir nuotėkų šalinimą kitais būdais.

2.11. Laikini statiniai, vandens, ir elektros tiekimas ir sanitarinė įranga

Rangovas pateikia visą laikiną įrangą, kaip nurodyta žemiau. Rangovas turi koordinuoti ir įrengti visus laikinuosius statinius pagal savivaldybės administracijos arba vandens tiekimo įmonės reikalavimus, taip pat pagal visų įstatymų normas ir taisykles.

Rangovas turi įsigyti ir apmokėti visus leidimus, susijusius su laikinu elektros energijos, vandens tiekimu, reikalingu statybos poreikiams.

Laikinių elektros įrenginių medžiagos, įranga ir instaliavimas turi atitikti elektros energiją tiekiančios įmonės išduotas technines sąlygas.

Visas išlaidas susijusias su laikiniais statiniais, įskaitant jų montavimą, aptarnavimą, perkėlimą ir pašalinimą turi padengti Rangovas. Rangovas kiekvieną mėnesį turi sumokėti už sunaudotą elektros energiją, vandenį ir kitas komunalines paslaugas pagal tuo metu galiojančius tarifus.

Vanduo, reikalingas esamų vamzdžių ir talpų išbandymui, įskaitant naujų vamzdžių ir talpų išbandymą, yra Rangovo išlaidos. Taip pat Rangovas turi pasirūpinti cisternomis ir gabenimu. Jei pirmasis naujų statinių išbandymas nepavyksta, Rangovas privalo padengti tolesnių bandymų išlaidas.

2.12. Ryšiai su komunalinių paslaugų įmonėmis ir savivaldybe

Planuodamas savo darbą Rangovas turi numatyti realius terminus statinio projekto parengimui, ekspertizei ir išpildomųjų brėžinių pateikimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	11	61	0

Visi darbai turi būti atliekami glaudžiai bendradarbiaujant su komunalinių paslaugų įmonėmis, per kurias iš savivaldybės turi būti gauti reikiami patekimo į sklypus ir statybos leidimai, taip pat leidimai sutrukdyti transporto eismą.

Esamų vandentiekio ir nuotėkų linijų ir naujų vamzdynų sujungimo klausimai derinami atskirai su Užsakovu ar tinklų savininku. Vandens tiekimo pertrūkiai turi būti minimalūs.

2.13. Atsakomybė užsakant medžiagas

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių užsakymą ir pristatymą.

2.14. Pakeistos įrangos išvežimas ir šalinimas

Išmontuojama įranga ir įrengimai yra Užsakovo nuosavybė. Prieš pašalindamas iš statybos aikštelės esamą įrangą, pvz., vamzdžius ir fasonines dalis ar kt., Rangovas turi informuoti Užsakovą arba susijusią komunalinių paslaugų įmonę ir gauti leidimą. Įmonė per 24 valandas turi nurodyti Rangovui, ką daryti su įranga – šalinti ar pristatyti saugoti įmonės patalpose ar kur kitur.

2.15. Higienos reikalavimai

Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus. Šiuo tikslu Rangovas turi pateikti ir reguliariai valyti reikiamus įrenginius. Rangovas, suderinęs su Inžinieriumi, turi pasirūpinti reikiamu atliekų šalinimu.

2.16. Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis visų Lietuvoje galiojančių įstatymų, taisyklių, ir tiesiogiai susijusių reikalavimų, bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

Rangovas bus atsakingas už tinkamą statybos atliekų ir nuotėkų tvarkymą visose savo darbų vykdymo vietose ir turi tiksliai laikytis valdžios institucijų reikalavimų.

2.17. Transporto organizavimas

Vykdam darbus rangovas turės užtikrinti saugų eismą viso projekto metu ir derintis eismo uždarymą, ribojimą su kelių policija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	12	61	0

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

2.18. Nepatogumai vietos gyventojams

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos medžiams, esantiems darbų teritorijoje ar greta jos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos.

2.19. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų ir inžinierinių statinių brėžinius (pvz., 1:500 vamzdynams, 1:50 šuliniams), kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus vamzdynus bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų nuotėkų vamzdžių gylis ties sujungimais. Brėžiniai turi būti atlikti pagal Geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014.

Baigęs visus darbus Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius, juos pasirašo, patvirtindamas, kad Darbai buvo atlikti taip kaip parodyta ir dokumentaciją Užsakovui. Inžinieriui turi būti pateiktos kopijos tvirtinimui. Gavęs Užsakovo patvirtinimą, Rangovas turi pateikti brėžinių 3 komplektus pdf., jpg. ar tif. skaitmeniniais failais su išpildymo brėžiniais. Rangovas turi būti atsakingas už kadastrinių tyrinėjimų dokumentacijos pateikimą iš atitinkamų institucijų. Šie dokumentai turės būti pateikti Užsakovui trimis (3) kopijomis.

2.20. Kokybės užtikrinimas

Rangovas turi pateikti savo Kokybės užtikrinimo sistemos aprašymą kaip nurodyta konkrečiose sutarties sąlygose.

2.21. Mokymai užsakovo darbuotojams

Rangovas turi savo sąskaita praveisti mokymus (kursus) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	13	61	0

3. NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

3.1. Bendroji dalis

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

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

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

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

3.1.1. Darbų kokybė

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

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

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

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

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

3.1.2. Triukšmo ir vibracijos slopinimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	14	61	0

3.2. Medžiagos

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

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

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

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

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

3.3. Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Charakteristika
Atitikimas standartui	LST EN 124-2:2015 arba lygiavertis
Plaukiojančio tipo šulinių apžiūros ketinių dangčių elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
Medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertis
Rėmo aukštis * *komplekte gali būti su adaptaciniu montavimo žiedu	Ne mažiau kaip 200 mm
Rėmo - korpuso skersmuo	Ne mažiau 830 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	15	61	0

Rėmo skersmuo (korpuso pagrindo įleidimo į žiedą skersmuo) plaukiojančio tipo liukams	Nuo 670 mm iki 695 mm
Dangčio angos (vidinis) skersmuo	Ne mažiau 600 mm
Dangčio apkrovos klasė	Ne mažiau D400/40T
Konstrukcija	1. Šulinio liuko dangtis su rėmu jungiamas šarnyru, atidarytas dangtis patikimai fiksuojamas statmenoje padėtyje. Atidarytas ir užfiksuotas liuko dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio užsidarymo; 2. Šulinio dangtis turi pilnai užsidaryti veikiamas dangčio svorio, be papildomų mechaninių fiksatorių; 3. Šulinio dangtis turi būti komplektuojamas kartu su mechaniniu užraktu, kuris rakinamas antivandaliniu raktu (ne šešiakampis vidus ar išorė).
Amortizuojantis įdėklas (tarpinė)	Naudojama tarpinė turi būti: 1. Amortizuojanti; 2. Sumontuota rėme, keičiama; 3. Tarpinės profilio konstrukcija turi užtikrinti, kad liuko rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai veikiami apkrovos nesiliestų nei horizontaliai nei vertikalčiai išskyrus šarnyrinę sujungimo vietą ir nekeltų triukšmo. Tarpinės medžiaga turi būti ilgaamžė, atspari naftos produktams, druskoms, atspari trinčiams, veikiant didžiausioms apkrovoms. Tarpinė turi užtikrinti, kad šulinių liukų naudojimo metu, liukų dangtis būtų viename lygyje su rėmu. Turi būti galimybė papildomai įsigyti tarpinės po šulinių liukų garantinio laikotarpio pabaigos. Tarpinės medžiaga turi atitikti ISO37; ISO815; ISO188; ISO34-2.
Dangčio ir rėmo ketaus paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais	Standarto numeris Liuko apkrovos klasės žymėjimas Gamintojo pavadinimas, ženklas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	16	61	0

	Užrašas: „LIETUS“ Miesto pavadinimas: „VILNIUS“ Gaminio pavadinimas Vilniaus miesto herbas (ne mažesnis nei 17 cm pločio ir 20 cm aukščio) 
Liuko dangčio ir rėmo paviršių padengimas	Pilnai padengtas juodos spalvos antikorozone danga
Pateikiami dokumentai (lietuvių kalba)	1. Montavimo instrukcija; 2. Sertifikatas pagal EN 124; 3. Eksploatacinių savybių deklaracija.
Garantinis laikas	Ne mažiau 2 metai

3.4. G/b šulinių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	17	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidumas vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalūs ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastiką (polietileną, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.
Dokumentai		
7.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	• Galiojantis gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
8.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
9.	Skersmuo	Nurodoma užsakant: • 700 mm; • 1000 mm; • 1500 mm; • 2000 mm.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Išorinė hidroizoliacija	Nurodoma užsakant: • Be hidroizoliacijos; • Su hidroizoliacija.

Punktų Nr. 1, 3-6, 9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punkto Nr. 2 atitikimas turi būti nurodytas Gamybos kontrolės atitikties sertifikatu;

Punktų Nr. 6, 10 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomo gaminio modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.5. Lietaus surinkimo šuliniai

Lietaus surinkimo šulinėliai įrengiami gatvių sankryžose, automobilių parkavimo aikštelėse, tiesiog gatvėse, žemesnėse parkų ir kiemų vietose. Šulinėlių grotelės turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga. Lietaus šulinėlių išdėstymas priklauso nuo gatvės (aikštelės) išilginio nuolydžio, nuotėkio ploto ir apskaičiuojamas, imant nuotėkio srauto plotį prieš šulinėlius iki 2 m.

Visi lietaus trapai turi atitikti LST EN 124 standarto keliamus reikalavimus.

G/b šulinėliai

Gelžbetoniniai lietaus surinkimo šulinėliai rengiami iš D700 skersmens žiedų su dugnu (nusodinimo dalis $\geq 0,3\text{m}$), dengiami apvaliomis arba bordiūrinėmis grotelėmis plaukiojančio tipo. Bordiūrinė lietaus surinkimo grotelė turi būti pagaminta iš kaliojo ketaus su automatinio užraktu bei atverčiamų grotelių fiksavimo mechanizmu. Grotelių apkrovos klasė D400/40T, plyšių sąlyginis plotas – 700 cm^2 .

Atšakų nuolydis į kolektorių $0,02 \div 0,05$. Vamzdžio skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 200 mm.

3.6. Polipropileno (PP) profiliuotų savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 13476-3 arba lygiavertis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	19	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PP.
5.	Spalva	Juoda, ruda.
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Profiliuota.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 13476-3); • Gamintojas (pvz., Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz., 400x392); • Vamzdžio medžiaga (PP); • Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • Gamybės data (pvz. 2017).
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova-lygus galas tipo.
11.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
12.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	• Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
13.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	20	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
14.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN8; • SN16.
15.	Vamzdžių matmenys (DN)	Nurodoma užsakant: • DN110; • DN160; • DN200; • DN250; • DN315; • DN400; • DN500; • DN600; • DN800.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 11, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikate;

Punktų Nr. 3, 6-7, 10 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.7. Polipropileno (PP) lygiasienių trisluoksnių savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 13476- 2 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	Polipropilenas (PP).
5.	Spalva	Juoda, ruda.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	21	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 13476-2); • Gamintojas (pvz., Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz., 400x392); • Vamzdžio medžiaga (PP); • Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • Gamybės data (pvz. 2020).
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo.
11.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
12.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	• Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
13.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
14.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN8; • SN16. Pastaba*: po važiuojamąją dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	22	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
15.	Vamzdžių matmenys (DN)	Nurodoma užsakant: • DN110; • DN160; • DN200; • DN250; • DN315; • DN400; • DN500; • DN600; • DN800.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 11, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikate;

Punktų Nr. 3, 6-7, 10 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.8. Polipropileno (PP) lygiasienių vienasluoksnių savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1852-1 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje, turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	Polipropilenas (PP).
5.	Spalva	Juoda, ruda.
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	23	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 13476-2); • Gamintojas (pvz., Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz., 400x392); • Vamzdžio medžiaga (PP); • Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • Gamybės data (pvz. 2020).
10.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo.
11.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
12.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	• Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba. • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
13.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
14.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN8; • SN16. Pastaba*: po važiuojamąją dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.
15.	Vamzdžių matmenys (DN)	Nurodoma užsakant: • DN110; • DN160;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	24	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		• DN200; • DN250; • DN315; • DN400; • DN500; • DN600; • DN800.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 11, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikate;

Punktų Nr. 3, 6-7, 10 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.9. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis; LST EN 1411:2002 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	25	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 1401, EN1411); • Gamintojas (pvz., Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz., 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz., 2017).
9.	Vamzdžių sujungimas	Mova-lygus galas tipo jungtis.
10.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
11.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	• Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
12.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
13.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN4; • SN8. Pastaba*: po važiuojamąjį dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	26	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		400 mm.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 10, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

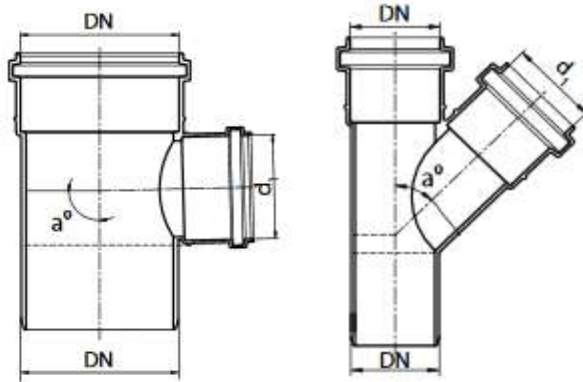
Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;

Punktų Nr. 3, 5, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

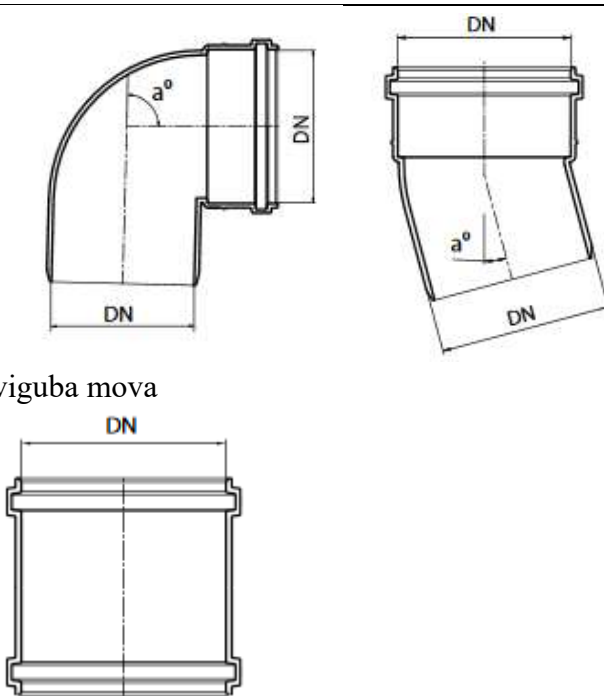
3.10. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC (monolitas).
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
5.	Darbinės terpės temperatūra (ilgalaikė)	+40 °C
6.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: - Standartas (EN 1401); - Gamintojas (pvz., Gamintojas); - Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz., 110x10); - Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); - Medžiaga (PVC); - Gamybos data (pvz., mmyy).
7.	Vamzdžių sujungimas	Mova-lygus galas tipo jungtis.
8.	Tarpinė	NBR pagal LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	27	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Dokumentai		
9.	Dokumentai, pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba).
10.	Dokumentai, pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba).
Pasirenkami parametrai		
11.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN4; • SN8.
12.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm.
13.	Fasoninės dalys	Nurodoma užsakant: • Trišakis  • Alkūnė (90°, 45°, 30°, 15°):

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	28	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		 Dviguba mova

Punktų Nr. 1-2, 5-6, 8 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 3-4, 7, 12-13 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.11. Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai

il. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Stovo medžiaga	- Apvalus cinkuotas plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; - Sienelių storis $\geq 2,9$ mm; - Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;
2.	Lentelės medžiaga	- Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); - Pagamintos iš ASA termoplastiko arba kitos lygiavertės medžiagos; - Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; - Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis; - Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.
Dokumentai		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	29	61	0

3.	Dokumente, pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.
4.	Dokumente, pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

3.12. Tempimui neatsparių vamzdžių jungčių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 681, LST EN 805:2000 (arba lygiavertis)
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
3.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
4.	Darbinis slėgis	Ne mažesnis 16 bar
5.	Panaudojimas	Turi tiktį visų tipų vamzdžiams: ketiniams, AC ir plieniniams
6.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį, flanšų veidrodinis paviršius turi būti be pažeidimų ir užtikrinti pilną hermetiškumą
8.	Sandarinimas	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
9.	Korpuso ir jo elementų medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį, ne žemesnės markės kaip EN-GJS-450-10 arba lygiavertės. Varžtai, veržlės, poveržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	30	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga																										
		sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas (standarto priede nurodomas jungties tipas). * lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.																										
11.	Ženklinimas	Turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas; • Diametras; • Sandarinimo tolerancija; • Medžiaga.																										
Dokumentai																												
12.	Dokumentai	Visi dokumentai ir sertifikatai turi būti pateikti lietuvių kalba. Jei atitinkami dokumentai yra ne lietuvių kalba, pateikti jų vertimą į lietuvių kalbą, patvirtintą vertimų biuro antspaudu ir parašu. Kartu su pasiūlymu pateikti šią informaciją: montavimo instrukciją, maksimalų kampinį nukrypimą, užspaudimo momentą, leistiną sujungimo medžiagą tempimui neatspariems sujungimams. Vamzdžių jungtys turi būti tinkamos geriamam vandeniui ir turėti tai patvirtinančią gamintojo Europos Sąjungoje galiojančią higieninį pažymėjimą.																										
13.	Tolerancija	Apatinė riba: ne daugiau, viršutinė riba: ne mažiau <table><tr><th>DN mm</th><th>Tolerancija mm</th></tr><tr><td>50</td><td>56-65</td></tr><tr><td>65</td><td>75-81</td></tr><tr><td>80</td><td>89-98</td></tr><tr><td>100</td><td>108-114</td></tr><tr><td>125</td><td>132-144</td></tr><tr><td>150</td><td>152-170</td></tr><tr><td>200</td><td>219-225</td></tr><tr><td>225</td><td>245-250</td></tr><tr><td>250</td><td>273-280</td></tr><tr><td>300</td><td>315-326</td></tr><tr><td>350</td><td>373-378</td></tr><tr><td>400</td><td>426-429</td></tr></table>	DN mm	Tolerancija mm	50	56-65	65	75-81	80	89-98	100	108-114	125	132-144	150	152-170	200	219-225	225	245-250	250	273-280	300	315-326	350	373-378	400	426-429
DN mm	Tolerancija mm																											
50	56-65																											
65	75-81																											
80	89-98																											
100	108-114																											
125	132-144																											
150	152-170																											
200	219-225																											
225	245-250																											
250	273-280																											
300	315-326																											
350	373-378																											
400	426-429																											

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	31	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
14.	Prekės pagaminimas	Ne anksčiau kaip prieš metus
15.	Garantinis laikas	≥ 10 metų

3.13. Vamzdžių įrengimas naudojant CIPP technologiją

Esamų vamzdynų remontui turi būti taikomas GRP metodas, t. y. stiklo pluošto, „rankovės“ įdėklo vidinis įklįjimas., kai esamo vidinio vamzdyno skersmuo sumažinamas ne daugiau kaip 5 proc.. Naudojamos medžiagos turi atitikti LST EN 135 standartus (ISO 11296) ir kitus analogiškus skelbiamus: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11296:14:ed-1:v2:en>.

Jei bus naudojami stiklo pluošto (lankstaus polimerinio aptaiso pagrindinė „nešančios“ medžiagos – stiklo audinys) „rankovė“ ir jos instaliavimas turi atitikti standarto LST EN ISO 11296-4:2011/2018 reikalavimus.

„Rankovei“ gali būti naudojama dvisluoksnio ar daugiasluoksnių aptaiso „nešančioji“ medžiagai – sintetinis audinys. Sintetinio pluošto (toliau–veltinio) „rankovė“ turi būti impregnuota OPA/NPG poliesterio dervomis, kurios reikalingos vamzdžio polimerizacijai naudojant vandens ar garo šilumą.

Visais atvejais „rankovė“ turi būti atspari deformacijai, turi būti pajėgi užpildyti esamo rekonstruojamo vamzdyno tarpus, įdubas ir įtrūkius. Vamzdžio deformacija po polimerizavimo negali būti didesnė nei 10 proc. nuo vamzdžio ovalumo. Sukietėjusi „rankovė“ turi tarnauti kaip naujas vamzdis, visiškai perimantis senojo vamzdyno apkrovas.

Taikomas metodas (sistema) turi užtikrinti reikalingą esamo vamzdžio atsparumą D400 klasei pagal EN 1433.

Naudojamos technologijos ir medžiagos, kurios užtikrins tinklo vamzdyno mechaninį atsparumą (6 SN ne mažiau 2 kN/m²) ir hidraulinį pralaidumą. Rangovo parinktiems vamzdynams, medžiagoms privalo pritarti užsakovas

Žiedinis standumas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$S = E_s \times \left(\frac{e}{D_{id} - e} \right)^3 \times \frac{1}{12}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	32	61	0

čia:

S – vamzdyno žiedinis standumas, kN/m^2 ;

E_s – stiklo pluošto rankovės tamprumo modulis (10 mm/min), kN/m^2 ;

e_s – stiklo pluošto sienelės storis, mm;

D_{id} – kapitališkai remontuojamo vamzdyno vidinis skersmuo, mm.

3.14. Vamzdžių transportavimas

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

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

3.15. Vamzdžių sandėliavimas

Visi vamzdžiai turi būti sandėliuojami pagal gamintojo rekomendacijas, siekiant apsaugoti jų kokybę ir būklę, kad atitiktų šioje specifikacijoje nurodytus standartus. Ypatinę dėmesį reikėtų skirti HDPE ir GRP vamzdžiams.

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

Jeigu vamzdžiai sandėliuojami statybvietėje, jiems skirtas plotas turi būti lygus, be iškylų. Naudojant medines atramas, atramos turi būti 80 mm. pločio ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 1 metrą, vamzdžiams kurių skersmuo nesiekia 150 mm ir kas 1,5 m vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo viršija 150 mm. Jeigu atramos nenaudojamos, apatinės eilės atvamzdžiams turi būti padaryti pagilinimai grunte. Jeigu kraunama piramidė, apatinė vamzdžių eilė turi būti saugiai įtvirtinta, kad rietuvė nesugriūtų užkraunant aukštesnes eiles. Bet kokia vamzdžių rietuvė neturi viršyti 2 m aukščio arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesniąją reikšmę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	33	61	0

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

3.16. Vamzdžių jungimas - bendrieji reikalavimai

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

Vamzdžių sujungimai turi būti atliekami griežtai prisilaikant gamintojo montavimo instrukcijų. Jeigu gamintojas rekomenduoja naudotis specialia jungimo įranga, Rangovas privalo pasinaudoti ja atlikdamas visus vamzdžių sujungimus. Prieš atliekant be kokį sujungimą, visi jungiamieji paviršiai turi būti kruopščiai nuvalomi bei palaikomi švarūs, naudojant gamintojo rekomenduotas sujungimų tepimo priemones.

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

Inžinierius gali nurodyti, kad klojimas ir užkasimas gali vykti netikrinant jungčių.

3.17. Vamzdžių tiesimo darbai klojimas

3.17.1. Bendrosios nuostatos

Vamzdyno klojimo darbai apima tranšėjų iškasimą, vamzdžių bei sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimo, klojimo ir sujungimo darbus, pagrindų, šulinių ir kitų elementų vamzdyne įrengimą, bandymus, tranšėjų užkasimo darbus ir atidavimą eksploatuoti.

Vamzdžiai turi būti klojami remiantis:

- neslėginiai vamzdžiai - LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;

Visa įranga, veiksmai ir pargabenimas iš tiekimo šaltinio ar sandėlio, reikalingi pristatyti vamzdžius, sklendes ir t.t. į jų klojimo ar tvirtinimo vietą, įskaitant visus iškrovimus laikinose sandėliavimo vietose ir bet kokius vėliau vykdomus perkrovimus nugabenimui į klojimo vietą, turi būti įtraukta į vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimą.

Instaliavimo metu vamzdžiai turi būti tinkamai įtvirtinti, kad išvengti jų išplaukimo prieš užkasimą.

Visi vamzdžiai klojami ir tvarkomi tiksliai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai tranšėjoje turi būti klojami ant specialiai paruošto pagrindo. Instaliavimo metu atidžiai atliekami patikrinimai ir priežiūra turi užtikrinti, kad vamzdžiai būtų pakloti teisingomis linijomis ir nuolydžiais, bei tinkamai užsandarinti kiekvienoje jungtyje, sujungiamojoje vamzdyno dalyje, atšakoje ir šulinyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	34	61	0

3.17.2. Kasimo darbai vamzdžiams tranšėjose

Minimalus tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto.

3.17.3. Pagrindai ir pamatai

Jeigu nenurodyta kitaip, vamzdynai turi būti klojami žemėje iškastose tranšėjose pagal aukščiau išdėstytą skyrių „Kasimo darbai“. Tranšėjos kasamos 150 mm žemiau vamzdyno korpuso (nebent netikėtai būtų susidurta su netinkamu gruntu) ir paruošiamos pagal žemiau išdėstytus nurodymus.

Tranšėjos dugne paklojamas 150 mm sutankinto smėlio storio pagrindas. Pagrindui naudojamas smėlis turi atitikti LST EN 1610 reikalavimus. Betoniniams vamzdžiams skirtame pagrinde turi būti ne daugiau nei 0,3% sulfato. Pagrindas turi būti sutankintas iki 95% standartinio maksimalaus sauso tankio. Pagrindo lygio tolerancija - 10 mm.

Didesniems nei DN 400 mm skersmens vamzdžiams skirti pagrindai turi būti 5% skersmens dydžio storesni nei 150 mm. Užpildomasis sluoksnis suformuojamas centruotai apie vamzdį išilgai palei pagrindo kampą. Tose vietose, kur vamzdžiai sujungiami, pagrinde suformuojamos pakankamo dydžio varpo formos ertmės, siekiant užtikrinti tolygų kiekvieno vamzdžio atrėmimą per visą jo ilgį ir padaryti galimybę atlikti sujungimą. Ant tam skirtų rėminių blokų vamzdžiai klojami tik ten, kur naudojamas betono pagrindas arba atrama. Vamzdžio pagrindas turi būti įrengtas taip, kaip nurodyta brėžiniuose.

Vamzdžio pagrindą į statybos aikštelę reikės atvežti.

Granuliuotos medžiagos turi būti paskleidžiamos visu struktūros plokščiui ir lengvai rankomis sutankinamos iki tokio laipsnio, kuris yra šiek tiek didesnis nei vamzdžio korpuso apačioje esantis, taip sudarant sąlygas vamzdžiui nusėsti teisingame lygyje.

Toliau granuliuota medžiaga pilama į tranšėją, ypatingą dėmesį skiriant tam, kad būtų užpilta po apatine vamzdžio dalimi, taip užtikrinant pilną sąlytį su vamzdžio korpusu, bet paliekant atvirą jungtį maždaug 200 mm į kiekvieną pusę nuo protarpinio/segmentinio sandariklio, riebokšlio, movos. Tuomet granuliuota medžiaga turi būti tolygiai sutankinta iš abiejų vamzdžio pusių.

3.17.4. Sujungimas ir pjovimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	35	61	0

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

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

Ten, kur norint suformuoti nestandartinį ilgį reikia pjauti kaliojo ketaus vamzdžius, kurių skersmuo didesnis nei DN 450 mm, Rangovas turi laikytis gamintojo nurodymų dėl nupjauto lygaus galo ovalumo koregavimo.

Nupjaunat betono vamzdžius, visa atsivėrusi armatūra užsandarinama tam skirta epoksidine derva.

3.17.5. Apsauga ir užkasimas

Iškasus tranšėją, padėjus ir sutankinus pagrindą, paklojus vamzdį ir išbetonavus atramas, vamzdis turi būti apipilamas užpildu arba betonu. Jei kitaip nenurodyta, erdvė tarp tranšėjos kraštų ir vamzdžio turi būti užpilta tokia pat medžiaga, kaip buvo panaudota pagrindui. Ši medžiaga turi būti paklota ir sutankinta laikantis skyriuje „Užkasimas ir užpylimas“ nurodytų reikalavimų. Ypatingai atsargiai reikia iš abiejų vamzdžio pusių jį tolygiai užkasti, kad vamzdis būtų tinkamai paremtas ir nesideformuotų. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžio apipylimas daromas iki 200 mm lygio virš vamzdžio viršutinės dalies. Sluoksniai turi būti sutankinami kiekvienoje vamzdžio pusėje sluoksniais, neviršijančiais 100 mm storio po sutankinimo, naudojant mažą rankomis valdomą sutankinimo įrangą. Pagrindinio užkasimo mechaninis sutankinimas tiesiai virš vamzdžio nepradedamas tol, kol bendras apsauginio sluoksnio storis nesiekia mažiausiai 300 mm virš vamzdžio viršaus. Vietoje turi būti atliekamas bandymas, patvirtinantis sutankinimo metodo efektyvumą tokiais intervalais, kuriuos nurodė Inžinierius.

Tranšėja virš užbaigto vamzdžio apipylimo turi būti užpilama užpilu, kuris atitinka skyriuje „Žemės darbai“ išdėstytus reikalavimus, ir sutankinama iki žemės lygio pagal skyriuje „Užkasimas ir užpylimas“ išdėstytus reikalavimus. Tranšėjos atramos turi būti palaipsniui ištraukiamos atsižvelgiant į tai, kaip vyksta užpylimas ir su sąlyga, kad jų ištraukimas nepadarys žalos visiems darbams.

3.18. Baigiamieji bandymai

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	36	61	0

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą Sutarties apimamą vamzdyną. Bandymai slėgiu ir jų registravimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirošoma vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

„Darbų kainų žiniaraštyje“ numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

1. Patekimas į išbandymo vietą
2. Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas
3. Aprūpinimas vandeniu
4. Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.
5. Išbandymo atlikimas
6. Inžinieriaus patvirtintas bandymų pažymėjimas.

3.18.1. Neslėginių tinklų išbandymas

Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

3.19. Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	37	61	0

sistema - tikslumas +/- 0,1mm;

- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
- Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Inžinieriui bei UAB „Grinda“ pateikiama:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate CD/DVD ar USB laikmenoje;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytų defektų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikai.

Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projekcinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

3.20. Leistinasis nukrypimas

Vamzdžiai turi būti klojami tiksliai pagal projekte nurodytas trasas ir aukščius. Maksimaliai vamzdynams leistinas nukrypimas nuo nurodyto aukščio atskiriems skersmenims yra $\pm 10 \%$.

3.21. Masyvieji ramsčiai

Išskyrus atvejus, kai naudojami suvirinti plieniniai vamzdžiai arba savaime prisitvirtinantys sujungimai, slėginių linijų alkūnių ir atvamzdžių sukeliamoms ašinėms apkrovoms atlaikyti turi būti numatytos betoninės atramos, besiremiančios į nesujudintą gruntą.

Visas papildomas kasimas, reikalingas atramoms, atliekamas sumontavus alkūnę ar atšaką. Prieš pat betonavimą atraminis paviršius suploninamas nuimant visą atsilaisvinusią ar atmosferos paveiktą medžiagą.

Prieš sukuriant vamzdyne vidinį slėgį atramoms turi būti leista įgyti reikiamą stiprumą.

Plastikiniais vamzdžiams skirtų atramų betonui neturi būti naudojamas greitai kietėjantis cementas.

Plastikiniai vamzdžiai apvyniojami plastikinio apvalkalo sluoksniu, tik tada aplink dedamas betonas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	38	61	0

3.22. Nebenaudojami vamzdynai bei šuliniai

Jei kurios nors vandentiekio ar nuotekų vamzdyno dalys nebebus naudojamos, kiekvienas tokios dalies galas reikiamai užsandarinamas 500 mm ilgio kaiščiu iš C15 klasės betono. Didelio skersmens (>500 mm) vamzdynai tose vietose, kur galimos griūtys, visiškai užtaisomi skystu cemento skiediniu, kuriame gali būti iki 90 proc. inertinio užpildo (sausas svoris) arba iki 95 proc. hidraulinio cemento pakaitinės medžiagos (tokios, kaip lakieji pelenai).

Demontuojamų šulinių šachtos turi būti sulaužomos iki esamo vamzdyno altitudės, kad ateityje, vykstant grunto judėjimui, jie nepažeistų vamzdyno. Paviršius atstatomas, kad būtų toks, kaip ir gretimi paviršiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	39	61	0

4. STATYBINĖ DALIS

4.1. Žemės darbai

4.1.1. Bendros nuostatos

Ypatingai reikia atkreipti dėmesį į tai, kad darbus gali reikti vykdyti sunkiomis geologinėmis ir hidrogeologinėmis sąlygomis, nes galimas aukštas gruntinio vandens lygis.

Rangovas yra atsakingas už žemės kasimo darbus ir iškastų medžiagų pašalinimą kaip to reikalauja statybos darbai, šiame dokumente nurodomi kaip žemės darbai.

4.1.2. Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius

Visi žemės darbai, susiję su statiniais, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus Inžinieriaus patvirtintuose ar pateiktuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. “Altitudė” šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradedant darbą bet kurioje vietoje po (augmenijos) iškirtimo.

4.1.3. Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

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

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

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

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

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

Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	40	61	0

taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba Rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis.

4.1.4. Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas

Dirvožemiu laikomas bet kuris gruntas, kuris vizualiai atrodo esąs paveiktas žemės ūkio veiklos ir (ar) kuriame gali augti augalai. Jei Inžinierius nenurodo kitaip, šiuo atveju darbus sudaro dirvos viršutinio sluoksnio nuėmimas nuo pirminio paviršiaus.

Jei Inžinierius mano kad tai būtina, sluoksnio nuėmimo darbai organizuojami tose vietose, kur nedelsiant turi būti pradėti darbai arba kitose Inžinieriaus nurodytose vietose.

Dirvožemis nuimamas 250 mm sluoksniu ar iki kito su Inžinieriumi suderinto gylio ir pilamas patvirtintose sąvartų vietose, neviršijant 3 m aukščio.

4.1.5. Tranšėjų kasimas

Tranšėjos vamzdžiams kasamos pagal brėžiniuose parodytus ar Inžinieriaus nurodytus pjūvius, linijas ir aukščius. Už per galias iškasas šuliniams, kameroms ar kitiems statiniams atskirai nemokama.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktus skaičiavimus.

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

Rangovas turi įtraukti į savo nurodytą kainą reikiamų sutvirtinimų ir spyrių įrengimą ir laikosi šalyje galiojančių saugos reikalavimų.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ar šalikeles visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statyb vietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	41	61	0

4.1.6. Vandens pašalinimas ir laikinasis nuotekų išsiurbimas

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti 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, ir tvarko bei šalina tokį vandenį Inžinieriaus patvirtintu būdu.

Vandens pašalinimas iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

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

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį į darbus, atliekamus greta paviršiaus vandens telkinių, kur gali būti reikalingos specialios vandens šalinimo procedūros. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių. Rangovas teikdamas pasiūlymą turi įsivertinti ir užtikrinti, kad iki statybos darbų pradžios ir statybos metu sukauptos nuotekos inžinerinių tinklų klojimo metu, kai objekte manevruos statybinė technika bei bus atliekami įvairūs kasimo darbai, nepatektų į aplinką..

Rangovas turi numatyti visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Nuotekų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbliai.

4.1.7. Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų, užkastų nuolaužų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki Inžinieriaus nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą.

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuliuotos medžiagos, grūdelių dydis nuo 0 iki 16 mm. Pagrindo medžiaga klojama 100 mm žemiau vamzdžio apačios. Visas pagrindo plotas planuojamas, drėgmė turi atitikti standartą ir plotas kruopščiai sutankinamas nemažiau kaip 95% standartinio maksimalaus sauso tankio.

Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus ir kloti vamzdžius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	42	61	0

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindo gruntų kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybinės charakteristikos. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių uždėjimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

4.1.8. Per gilus iškasimas

Jei Rangovas dėl savo klaidų iškasa už brėžiniuose pateiktą ar Inžinieriaus nurodytą linijų ir lygių, jis privalo ištaisyti klaidas naudodamas 15 markės betoną ar Inžinieriaus patvirtintą reikiamai sutankintą medžiagą. Šio darbo išlaidas turi padengti Rangovas.

4.1.9. Darbinis plotis

Atvirose teritorijose darbinis plotis paprastai yra 10 m, tačiau apribotose vietose turi būti sumažintas.

4.1.10. Iškasos plotis

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

4.1.11. 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 Inžinieriui leidus. Inertinių atliekų konteinerio pastatymo vieta negali būti parinkta kultūros paveldo apsaugos zonoje. Jei Inžinierius nenurodo kitaip, dėl to susidariusias ertmes Rangovas užpildo:

- C10 klasės betonu (kai yra statinių pamatai); arba
- sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

Rangovas, kasdamas radęs tokių netinkamų medžiagų, nedelsdamas nutraukia darbą ir informuoja Inžinierių. Inžinierius raštu nurodo Rangovui, kaip elgtis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	43	61	0

4.1.12. Statybvietėje susidarančių atliekų tvarkymas

Vykdamas statybos darbus, statybvietėje susikaupiančių atliekų tvarkymas turi atitikti Atliekų tvarkymo įstatymo bei Aplinkos ministro įsakymu patvirtintų „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“ reikalavimus. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai. Šias pavojingas atliekas, išveža specialiai atestuota įmonė. Pavojingos atliekos statybvietėje turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų. \ Birios (išskiriančios asbesto plaušelius) statybvietėje susidarančios atliekos, turi būti drėkinamos ir pakuojamos į sandarią tarą. Turi būti numatytas atliekų išvežimas laiku. Visi saugomų, vežamų pavojingų atliekų konteineriai ar pakuotės turi būti paženklinėti.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos.

Visų atliekų tvarkymo kaštus rangovas privalo įsivertinti teikiamame pasiūlyme.

4.1.13. Griūtys ir nuošliaužos

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių griūtims ir nuošliaužoms prie iškasų išvengti. Atsiradus nuošliaužai Rangovas turi nutraukti darbus ir nedirbti tol, kol Inžinierius priima sprendimą. Jei nuošliaužos atsirado dėl Rangovo aplaidumo, žemės darbus Rangovas atlieka savo sąskaita.

4.2. Užpylimas ir sutankinimas

Užpylimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

4.2.1. Bendroji dalis

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

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

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

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 16 mm. 8-16 mm dalelių bei mažesnių nei 0.02 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	44	61	0

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

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

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo $\square$ 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni.

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 20 mm.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su Inžinieriumi suderintais prietaisais.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. Dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Inžinieriaus nurodytą lygį.

4.2.2. Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,90-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,90$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	45	61	0

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m³, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis 150-300mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta kitaip, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 500 m² sutankinto ploto. Užpylimo ir tankinimo metu Rangovas, Inžinieriaus prižiūrimas, turi atlikti reikiamus bandymus, kad būtų užtikrinti reikiami sutankinimo parametrai. Išbandymo reikalavimus nustato Inžinierius, atsižvelgdamas į užpylimo medžiagos charakteristiką. Jei mėginys neatitinka minimalių sutankinimo reikalavimų, nuolatiniais darbams panaudota medžiaga tankinama toliau arba visiškai pašalinama ir pakeičiama nauja.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

4.2.3. Užpylimo kontrolė

Rangovas turi kontroliuoti užpylimą ir užtikrinti, kad per visą priežiūros laikotarpį visi užbaigti lygiai atitiktų Projekte numatytus lygius.

4.2.4. Atvežta užpylimo medžiaga

Jei to reikalauja “Specifikacijos” arba Inžinierius, darbams reikalinga užpylimo medžiaga gaunama iš žinomų šaltinių. Rangovo pareiga yra surasti tokius šaltinius. Rangovas raštu informuoja Inžinierių apie pasirinktą vietą ir pateikia siūlomų naudoti medžiagų mėginius. Rangovas neima medžiagos užpylimui be Inžinieriaus patvirtinimo. Medžiagos neleidžiama imti iš teritorijų, kur kyla pavojus šlaitų stabilumui arba gali atsirasti infiltracijos problema. Baigęs kasti iš tokio šaltinio Rangovas turi atstatyti teritoriją iki patenkinamos aplinkosauginės bei estetinės būklės, kurią turi patvirtinti susijusi valdžios institucija.

4.2.5. Perteklinės medžiagos šalinimas

Rangovas turi pašalinti iš statyb vietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į susijusių institucijų patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

4.2.6. Laikinių atramų palikimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	46	61	0

4.2.7. Paviršių atstatymas

Visus privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pilnai atstato, prieš tai reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą. Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

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

Jei Rangovas nekokybiškai arba nepilnai pagal pirminę padėtį atstatė dangas, tai Inžinieriaus arba valdžios institucijos savininko reikalavimu Rangovas turi ištaisyti trūkumus savo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	47	61	0

5. SKLYPO SUTVARKYMO DALIS

5.1. Asfaltas

Vadovaujantis vietine geologija ir LAKD “Dėl Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 patvirtinimo” įsakymo Nr.V-111 2 priedo lentelė, nustatyta kad grunto šalčiui kasė yra F3. Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19 2 priedu, nustatyta, kad didžiausias įšalo gylis nagrinėjamoje teritorijoje yra 140 cm.

Pagrindinė gatvė DK 10 pagrindinė gatvė

Pagal jautrumą šalčiui dangos konstrukcijos klasei DK 10, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra $0,75 \times 1,40 = 1,05$ m.

DK 10 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Viršutinis A/B sluoksnis markės AC 11 VS, $h=4.0$ cm;

Apatinis A/B sluoksnis markės AC 16 AS, $h=8.0$ cm;

Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 32 PS, $h=10.0$ cm;

Skaldos pagrindo sl. 0/56 ($E_{V2} \geq 150$ MPa), $h=20.0$ cm;

Apsauginis šalčiui atsparus sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{V2} \geq 100$ MPa), $h=63.0$ cm;

Sutankintas esamas gruntas* ($E_{V2} \geq 45$ MPa).

**** ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas***

Aptarnaujanti gatvė DK 1 aptarnaujanti gatvė

Pagal jautrumą šalčiui dangos konstrukcijos klasei DK 1, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra $0,65 \times 1,40 = 0,91$ m.

DK 1 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Viršutinis A/B sluoksnis markės AC 11 VN, $h=4.0$ cm;

Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 32 PN, $h=10.0$ cm;

Skaldos pagrindo sl. 0/56 ($E_{V2} \geq 150$ MPa), $h=20.0$ cm;

Apsauginis šalčiui atsparus sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{V2} \geq 100$ MPa), $h=57.0$ cm;

Sutankintas esamas gruntas* ($E_{V2} \geq 45$ MPa).

**** ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas***

Pagalbinė gatvė DK 0,1 pagalbinė gatvė

Pagal jautrumą šalčiui dangos konstrukcijos klasei DK 0,1, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra $0,50 \times 1,40 = 0,70$ m.

DK 0,1 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 16 PD, $h=10.0$ cm;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	48	61	0

Skaldos pagrindo sl. 0/56 ($E_{v2} \geq 120$ MPa), $h=20.0$ cm;

Apsauginis šalčiui atsparus sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{v2} \geq 80$ MPa), $h=40.0$ cm;

Sutankintas esamas gruntas* ($E_{v2} \geq 45$ MPa).

** ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas*

5.1.1. Medžiagos ir jų mišiniai

Medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti apraše TRA ASFALTAS 08 pateiktus AC 16 PD asfalto mišiniui reikalavimus.

Naudojamos mineralinės medžiagos ir rišiklis privalo turėti gerą ilgalaikį sukibimą (giminingumą) ir grūdelių padengimą rišikliu. Sukibimas įrodomas užsakovui priimtinu metodu.

Rišamosios medžiagos turi atitikti LST EN 12591 (arba lygiavertis), LST EN 13808 (arba lygiavertis) ir LST EN 14023 (ar lygiavertis) bei aprašus TRA BITUMAS 23 ir TRA BE 08/15.

Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Rišamosios medžiagos

Asfaltbetonio mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Bitumo ir bituminių emulsijų kokybė kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus. Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai.

5.1.2. Darbų vykdymas

Asfalto sluoksniai įrengiami taip, kad jų savybės visame plote būtų kuo tolygesnės ir kad būtų įvykdyti nustatyti reikalavimai.

Remontuojant nagrinėjamo kelio ruožą numatyta asfaltavimo darbus vykdyti „karštas prie šalto“ būdu. Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikalios, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksnio būsimo siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas.

Asfalto sluoksnio siūlei dengti naudojamas C 40 BF 1-S bituminės emulsijos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui (t. y. 300 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Neatremtos asfalto briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	49	61	0

prispaudžiami.

Įrengiant vienšlaites dangas - aukštesniosios briaunos, o viražo kitimo zonoje - abiejų briaunų, visas šono plotas yra užsandarinamas karštu 70/100 bitumu, kurio kiekis tiesiniam metrui yra mažiausiai 40 g kiekvieno sluoksnio centimetrui (t. y. 240 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Užsandarinimas bitumu turi būti atliktas, kol briaunos kraštai dar nėra užteršti.

Į klotuvą iškrauto asfalto mišinio temperatūra negali būti mažesnė nei 140°C. Klojimo metu klotuvo greitis turi būti pastovus ir tolygus.

5.1.3. Asfaltbetonio gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfaltbetonio mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis. Medžiagų atsargos turi užtikrinti 100 t/val. našumą.

5.1.4. Transporto priemonės

Asfalto mišiniai gali būti pervežami sunkvežimiais su sandariais, lygiais ir švariais metaliniais kėbulais. Kad mišinys nepriliptų prie sunkvežimio kėbulo, iš vidaus jis padengiamas muilo tirpalu, parafinu ar kalkėtu vandeniu. Mišinio apsaugai nuo atmosferos poveikio, dulkių ir atvėsimo kiekvienos transporto priemonės kėbulas turi būti uždengtas tentu.

5.1.5. Asfaltbetonio klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo siją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

5.1.6. Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovolai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	50	61	0

5.1.7. Gruntų sutvirtinimas

Gruntų sustiprinimas atliekamas kelio ar kitos eismo vietos žemės sankasos viršutinėje zonoje. Gruntų sustiprinimo kiekvieno sluoksnio ar dalinio sluoksnio mažiausias storis dėl technologinių priežasčių sutankintoje būklėje turi būti 15 cm.

Esant dideliems bendriesiems gruntų sustiprinimo storiams, įrengiami keli daliniai sluoksniai. Šiais atvejais būtina užtikrinti, kad aukščiau esančių dalinių sluoksnių įrengimas vyktų dar ant nesukietėjusio ir drėgno posluoksnio. Didžiausias dalinio sluoksnio storis nustatomas atsižvelgiant į medžiagų savybes ir posluoksnį, kad būtų užtikrintas reikalaujamas sutankinimo laipsnis taip pat ir apatinėje dalinio sluoksnio zonoje.

Tinkamų gruntų pagerinimas, rišiklių parinkimas atliekamas pagal MN GPSR 12, esant poreikiui suderinama su užsakovu ir / ar statytoju. Darbų atlikimas pagal parinktus rišiklius ir technologiją atliekamas pagal MN GPSR 12 reikalavimus.

5.1.8. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai dėvimieji ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei esamo apatinio (pagrindo ar dangos) sluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami esant vidutiniai paros temperatūrai ne žemesnei kaip +5 °C.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai. Dangos sluoksnių kokybė klojant kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus.

5.1.9. Asfalto hidroizoliacija

Asfalto sluoksnio siūlei dengti naudojamas C40BF 1-S bituminės emulsijos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui (t. y. 300 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Neatremtos asfalto briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

Įrengiant vienšlaites dangas - aukštesniosios briaunos, o viražo kitimo zonoje - abiejų briaunų, visas šono plotas yra užsandarinamas karštu 70/100 bitumu, kurio kiekis tiesiniam metrui yra mažiausiai 40 g kiekvieno sluoksnio centimetrui (t. y. 240 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Užsandarinimas bitumu turi būti atliktas, kol briaunos kraštai dar nėra užteršti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	51	61	0

5.1.10. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Bandymai ir darbų priėmimas

Reikalaujamos statybinių medžiagų ir pabaigtų sluoksnių savybės turi būti išbandomos sluoksnio paruošimo metu bei po sluoksnio paklojimo ir sutankinimo.

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės kitaip tinkamumo bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui;
- savikontrolės bandymai, bandymai kuriais rangovas ar įgalioti asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių rodiklių atitikimą sutarties sąlygoms;
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniams bandymams atitikimą,
- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

Techninės priežiūros inžinierius gali vykdyti savo kontrolinius bandymus pagal kokybės valdymo sistemą, jeigu jis abejoja rangovo pateikiamų darbų ir rezultatų teisingumu.

Pagrindinių žaliavų ir pabaigtų darbų bandymai ir bandinių ėmimas turi būti atliekama pagal bandymų metodus, nurodytus atitinkamų sluoksnių įrengimo instrukcijose.

Rangovas turi reikalauti, kad techninės priežiūros inžinierius patvirtintų bandymų ir pavyzdžių ėmimo laiką ir vietą. Bandinius turi pasirašyti abiejų pusių atstovai.

5.1.11. Darbų priėmimas

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo asfalto sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys.

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

5.1.12. Standartai

1. LST EN 13108-Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 1 dalis.
1:2006+AC:2008 Asfaltbetonis (arba lygiavertis standartas).
2. LST EN 12697 Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 11 dalis. Bitumo sukibimo su mineraline medžiaga nustatymas (arba lygiavertis standartas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	52	61	0

3. LST EN 12591:2009 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai (arba lygiavertis standartas).

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

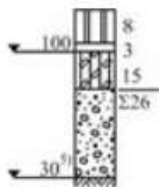
5.1.13. Kiti normatyviniai dokumentai ir teisės aktai

1. TRA BITUMAS 23 Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
2. TRA ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
3. TRA BE 08/15 Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
4. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
5. IT ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfaltbetonio dangos. Įrengimo taisyklės.
6. TRA ME 07 Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
7. MN SSN 15 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai.
8. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
9. MN MAS 15 Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai.

5.2. Betoninių plytelių / trinkelų dangos įrengimas

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

Vadovaujantis vietine geologija ir KPT SDK 19 13 lentelė, parenkama, betono plytelių trinkelų danga:

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija su:	Trinkelų arba plokščių danga ¹⁾
1.	Danga Pasluoksnis ³⁾ Skaldos pagrindo sl. $E_{V2} \geq 120(100) \text{ MPa}$ ŠNS	

Vadovaujantis vietine geologija ir LAKD "Dėl Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 patvirtinimo" įsakymo Nr.V-111 2 priedo lentelė, nustatyta kad grunto šalčiui kasė yra F3. Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	53	61	0

projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19 2 priedu, nustatyta, kad didžiausias įšalo gylis nagrinėjamoje teritorijoje yra 140 cm.

Pagal jautrumą šalčiui dangos konstrukcijos klasei DK 0,1, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra $0,50 \times 1,40 = 0,70$ m.

Plytelių/ trinkelų dangos skersinis pjūvis

Betono plytelių/trinkelų grindinio danga 0,08;

Atsijų 0/5 sluoksnis 0,03;

Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio ($E_{v2} \geq 120$ MPa) 0,20;

Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s 0,39;

Sutankintas esamas gruntas* ($E_{v2} \geq 45$ MPa) (Jei danga skirta pėstiesiems $E_{v2} \geq 30$ MPa)

** ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas*

5.2.1. Apatinis pagrindas

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

5.2.2. Betoninės plytelės / trinkelės

Plytelės/trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Jos klojamos pagal formą. Dangą rekomenduojama kloti eilėmis. Siūles tarp plytelių/trinkelų užpildyti skaldos atsijomis. 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 $\pm 10\%$, 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

5.2.3. Bortai

Prieš klojant asfaltbetonio mišinį, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai.

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, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	54	61	0

Bortai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai sutrumpinami rankiniu būdu.

5.3. Žvyro dangos

5.3.1. Bendroji dalis

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

Vadovaujantis vietine geologija ir KPT SDK 19 14 lentele, parenkama, kad žvyro dangos konstrukcija:

Dangos konstrukcijos sluoksnis	Apkrovos tipas								
	Sunki			Vidutinė			Lengva		
	Dažnas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas			Dažnas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir retas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas			Retas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir išimtinis transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas		
Žemės sankasos grunto klasė	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Asfalto dangų konstrukcijos ir jų storiai, cm									
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	6			6			6		
Žvyro pagrindo sluoksnis arba skaldos pagrindo sluoksnis	25			20			20 ¹⁾		
	20			15			15 ¹⁾		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ³⁾	2)	25	30	2)	25	30	2)	20 ¹⁾	25 ¹⁾
Žvyro dangų (dangos sluoksnio be rišiklių) konstrukcijos ir jų storiai, cm									
Dangos sluoksnis be rišiklių	≥5			≥5			≥3		
Žvyro pagrindo sluoksnis	15			12 ¹⁾			12 ¹⁾		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ³⁾	2)	25	30	2)	25	30	2)	20 ¹⁾	25 ¹⁾
Konstrukcijos be dangos ir jų storiai, cm									
Žvyro pagrindo sluoksnis	-			15 ¹⁾			12 ¹⁾		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ³⁾	-	-	-	-	25	30	-	20 ¹⁾	25 ¹⁾

Pastabos:

¹⁾ – gali būti nustatomi mažesni reikalavimai mineralinėms (natūralioms ir dirbtinėms) medžiagoms ir jų mišiniams (nerūšiuotos medžiagos).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	55	61	0

- 2) – šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis nerengiamas.
- 3) – esant nepalankiam vandens poveikiui, gruntams ar iškasose, šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storį rekomenduojama padidinti 5 cm.

5.3.2. 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 statybos taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ arba šių rekomendacijų reikalavimus.

5.3.3. Sluoksnių storis ir išdėstymo tvarka

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

5.3.4. 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.

5.3.5. Mineralinės medžiagos

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniams įrengti vartojamos gamtinės mineralinės medžiagos.

Gamtinės mineralinės medžiagos klasifikuojamos pagal LST 1331:2002 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) Nr. 16-619).

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimui vartojami stambiagrūdžiai gruntai pagal LST 1331:2001 arba lygiaverčius standartus.

Turi būti vartojamos tik tokios mineralinės medžiagos, kurių kokybė kontroliuojama.

5.3.6. Mineralinių medžiagų mišiniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti įrengiamas iš mineralinių medžiagų mišinių: žvyro ir smėlio, smėlio ir žvyro mišinių, žvyro arba smėlio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	56	61	0

Žvyro dangos sluoksniai turi būti įrengiami iš žvyro ir smėlio mišinių, jei reikia pridedant skaldytųjų mineralinių medžiagų. Mišiniai turi būti vienodai sumaišyti.

5.3.7. Žvyro dangos konstrukcijos įrengimas

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.

Apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal statybos taisyklės IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 reikalavimus.

Medžiagos ir jų mišiniai

Apatiniam dangos sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/32 ir 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.

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.

5.4. Atliktų darbų kontrolė ir bandymai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	57	61	0

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.

Tinkamumo bandymai.

Tinkamumo bandymai - tai bandymai, kuriais įrodomas medžiagų ir jų mišinių tinkamumas nustatytam darbui atlikti pagal kelių tiesimo sutarties 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 nereikalausti šio medžiagų kokybės patvirtinimo, jeigu žino apie jų tinkamumą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	58	61	0

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). Šių pavyzdžių kontroliniai bandymai naudojami tiekimo sutarties teisingumui įvertinti.

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 sutarties reikalavimams.

Rangovas, atlikdamas darbus, turi kruopščiai ir išsamiai atlikti savikontrolės bandymus. Jei bandymų metu surandami tam tikrų sutartyje išdėstytų reikalavimų neatitikimai, būtina nedelsiant pašalinti jų atsiradimo priežastis.

Bandymų rezultatai pateikiami Užsakovui, jei jis to pareikalauja. Savikontrolės bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

5.5. Kontroliniai bandymai

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

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.

5.6. Bandymų metodai

Mineralinių ir rišamųjų medžiagų bei jų mišinių pavyzdžiai paimami ir kokybės patikrinimo bandymai atliekami vadovaujantis metodais, pateiktais galiojančiose instrukcijose ir standartuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	59	61	0

Pakloto sluoksnio bandymams iš kiekvienos paėmimo vietos Užsakovui pateikiamas tik vienas dalinis pavyzdys. Asfaltbetonio dangos pakloto sluoksnio liekamasis aktyumas (Tbit) nustatomas iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) vidutinio asfaltbetonio tankio (ρ_A) ir iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) asfaltbetonio mišinio vidutinio tankio ($\rho_{R,bit}$).

Žvyro dangoms vartojamų medžiagų bei jų mišinių granulimetrinė sudėtis tikrinama sijoant 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.

5.7. Vejos įrengimas

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 akėčiomis ar kitomis priemonėmis. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus.

Augalinio grunto sluoksnio storis ne mažiau 15 cm. Sėjama reikiamu metų laiku ne mažiau kaip 30 g/m² tankumu. Sėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (*Festuca rubra* L.) - 65%;
- pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) - 25%,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	60	61	0

- paprastoji šunažolė (Dactylis Glomerata L.) -10%.

5.8. Bortai

Važiuojamosios dalies kraštuose įrengiami gatvės bortai, šaligatvių ir betono trinkelų dangos kraštuose – vejų borteliai. Kur nurodyta projekte įrengiami įvažiavimo bortai.

Važiuojamosios dalies ir šaligatvių sankirtoje turi būti įrengti pandusai pėstiesiems, vežimėliams ir dviračiams. Pandusai rengiami šaligatvio pločio, žeminant gatvės bortą iki važiuojamosios dangos lygio.

Gatvės bordiūrai: 1000x300x150;

Vejų bortai: 1000x200x80;

Visi bortai įrengiami ant betoninio pagrindo C12/15.

Betoniniai bortai turi atitikti esminius LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.TS	61	61	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
Paruošiamieji ir užbaigiamieji darbai				
1.	Nuotekų vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą	TS 3.19.	m	381,1
2.	Gruntinio vandens lygio pažėminimas	TS 4.1.	Kompl.	1
3.	Prisijungimas prie esamų nuotekų šalinimo tinklų	TS 4.1.	Kompl.	1
4.	Statybinių atliekų išvežimas 10 km atstumu, automobiliais-savivarčiais, pakraunant ekskavatoriais 0,25 m ³ talpos kaušais	TS 4.1.	tonos	55
5.	Išpildomųjų brėžinių ir kadastrinių matavimų atlikimas	TS 2.19.	Kompl.	1
Savitakiniai nuotekų tinklai				
Unik. Nr. 4400-5621-5526				
1.	Tinklų demontavimas atviru būdu (iškasant) G/B d400	TS 4.1.	m	267,4
2.	Tinklų demontavimas atviru būdu (iškasant) G/B d200	TS 4.1.	m	9,9
3.	Nuotekų šulinio demontavimas G/B Ø1000 mm nuo 2,50 iki 3,0 m (T6)	TS 4.1.	Kompl. /m ³	1/ 1,29
4.	Nuotekų šulinio demontavimas G/B Ø1000 mm nuo 2,00 iki 2,5 m (T82, T153, T192, T184, T92, T133)	TS 4.1.	Kompl. /m ³	6/ 6,93
5.	Nuotekų šulinio demontavimas G/B Ø1000 mm nuo 1,50 iki 2,0 m (T83)	TS 4.1.	Kompl. /m ³	1/ 1,02
6.	Nuotekų šulinio demontavimas G/B Ø700 mm nuo 1,00 iki 1,5 m (T8)	TS 4.1.	Kompl. /m ³	1/ 0,50
7.	PP/PVC vamzdžiai Ø400 mm ir jų įrengimas su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, gerbūvio ir dangų atstatymu (atviru būdu)	TS 3.6. TS 3.7. TS 3.8. TS 3.9.	m	267,4
8.	Atvežtinis smėlingas gruntas vamzdžių įrengimui (10 cm pasluoksnis), Ø400 vamzdžiui	TS 4.2.	m ³	26,74
9.	Atvežtinis smėlingas gruntas vamzdžių įrengimui (30 cm virš vamzdžio), Ø400 vamzdžiui	TS 4.2.	m ³	153,59
10.	PP/PVC vamzdžiai Ø200 mm ir jų įrengimas su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, gerbūvio ir dangų atstatymu (atviru būdu)	TS 3.6. TS 3.7. TS 3.8. TS 3.9.	m	9,9
11.	Atvežtinis smėlingas gruntas vamzdžių įrengimui (10 cm pasluoksnis), Ø200 vamzdžiui	TS 4.2.	m ³	0,79
12.	Atvežtinis smėlingas gruntas vamzdžių įrengimui (30 cm virš vamzdžio), Ø200 vamzdžiui	TS 4.2.	m ³	3,65

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas	
34249	SPV	Andrius Nakvosas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
50053	SPDV	Daniel Tomaševski	L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai	0
			Sąnaudų žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Grinda“		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.SŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 4

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
13.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, D400* kl. dangčius) (H=2,51-3,00 m) (T6)	TS 3.3. TS 3.4.	Kompl. /m ³	1/ 1,29
14.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, D400* kl. dangčius) (H=2,01-2,50 m) (T82, T153, T192, T184, T92, T133)	TS 3.3. TS 3.4.	Kompl. /m ³	6/ 6,93
15.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, D400* kl. dangčius) (H=1,51-2,00 m) (T83)	TS 3.3. TS 3.4.	Kompl. /m ³	1/ 1,02
16.	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šulinys su g/b dugnais (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus šlapiuose gruntuose, pagrindą po šuliniu, hidroizoliacija) H=1,50 – 2,00 m (nusodinimo dalis ≥0,3m), dengiant plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400 kN su apvalios formos grotelėmis (T8)	TS 3.5.	Kompl. /m ³	1/ 0,50
17.	Nuotekų šalinimas tinklų komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 3.11.	Kompl.	8
18.	Vamzdynų Ø400 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 3.18.	m	267,4
19.	Vamzdynų Ø200 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 3.18.	m	9,9
CIPP metodu kapitalinis remontas				
1.	Esamo nuotekų šalinimo tinklo (kolektoriaus) Ø300 vidaus apžiūra, darant TV diagnostiką, įskaitant tinklo išvalymą ir išplovimą (prieš darbų pradžią)	T.S.3.19.	m	13,7
2.	Esamo nuotekų šalinimo tinklo (kolektoriaus) Ø300 mm kapitalinis remontas, naudojant CIPP technologiją (uždaru būdu, įrengiant stiklo pluošto GRP vamzdį)	T.S.3.13.	m	13,7
3.	Esamo nuotekų šalinimo tinklo (kolektoriaus) Ø250 vidaus apžiūra, darant TV diagnostiką, įskaitant tinklo išvalymą ir išplovimą (prieš darbų pradžią)	T.S.3.19.	m	25,6
4.	Esamo nuotekų šalinimo tinklo (kolektoriaus) Ø250 mm kapitalinis remontas, naudojant CIPP technologiją (uždaru būdu, įrengiant stiklo pluošto GRP vamzdį)	T.S.3.13.	m	25,6
5.	Esamo nuotekų šalinimo tinklo (rinktuvo) Ø200 vidaus apžiūra, darant TV diagnostiką, įskaitant tinklo išvalymą ir išplovimą (prieš darbų pradžią)	T.S.3.19.	m	19,6
6.	Esamo nuotekų šalinimo tinklo (rinktuvo) Ø200 mm kapitalinis remontas, naudojant CIPP technologiją (uždaru būdu, įrengiant stiklo pluošto GRP vamzdį)	T.S.3.13.	m	19,6
7.	Esamo G/B d1000 šulinio remontas (H=2,01-2,50 m): Įrengti naujas lipynes iš korozijai atsparių medžiagų, įrengti latakus, suremontuoti šulinio konstrukcinę dalį, pakeisti esamą paaukštinimo kakliuką kartu su liuku D400, taip pat įrengti nužymėjimo stulpelį ir informacinę lentelę (T123, T81)	TS 3.3. TS 3.4.	Kompl. /m ³	2/ 1,16

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.SŽ	2	4	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
8.	Esamo G/B d1000 šulinio remontas (H=1,51-2,00 m): Įrengti naujas lipynes iš korozijai atsparių medžiagų, įrengti latakus, suremontuoti šulinio konstrukcinę dalį, pakeisti esamą paaukštinimo kakliuką kartu su liuku D400, taip pat įrengti nužymėjimo stulpelį ir informacinę lentelę (T137)	TS 3.3. TS 3.4.	Kompl. /m ³	1/ 0,51
9.	Vamzdynų Ø300 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 3.18.	m	13,7
10.	Vamzdynų Ø250 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 3.18.	m	25,6
11.	Vamzdynų Ø200 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 3.18.	m	19,6
12.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 3.11.	Kompl.	3
Nauja statinio statyba				
1.	Tinklų demontavimas atviru būdu (iškasant) G/B d200	TS 4.1.	m	44,9
2.	Nuotekų šulinio demontavimas G/B Ø700 mm nuo 1,00 iki 1,5 m (T138, T157, T193, T155, T156, T88A, T82A)	TS 4.1.	Kompl. /m ³	7/ 3,50
3.	PP/PVC vamzdžiai Ø200 mm ir jų įrengimas su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, gerbūvio ir dangų atstatymu (atviru būdu)	TS 3.6. TS 3.7. TS 3.8. TS 3.9.	m	55,2
4.	Atvežtinis smėlingas gruntas vamzdžių įrengimui (10 cm pasluoksnis), Ø200 vamzdžiui	TS 4.2.	m ³	4,54
5.	Atvežtinis smėlingas gruntas vamzdžių įrengimui (30 cm virš vamzdžio), Ø200 vamzdžiui	TS 4.2.	m ³	20,90
6.	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šulinys su g/b dugnais (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus šlapuose gruntuose, pagrindą po šuliniu, hidroizoliacija) H=1,50 – 2,00 m (nusodinimo dalis ≥0,3m), dengiant ketiniais liukais C250 su bordiūrinio tipo grotelėmis (T156, T193, TR-2)	TS 3.5.	Kompl. /m ³	3/ 1,62
7.	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šulinys su g/b dugnais (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus šlapuose gruntuose, pagrindą po šuliniu, hidroizoliacija) H=1,50 – 2,00 m (nusodinimo dalis ≥0,3m), dengiant plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400 kN su apvalios formos grotelėmis (T82A, T88A, T155, T157, TR-1, T138)	TS 3.5.	Kompl. /m ³	6/ 3,24
8.	Vamzdynų Ø200 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 3.18.	m	55,2
Sklypo sutvarkymo darbai				
1.	Išardomų asfalto dangų kiekis	TS 4.1.5.	m ²	420
2.	Išardomų plytelių/trinkelės dangų kiekis	TS 4.1.5.	m ²	22
3.	Išardomų vejos dangų kiekis	TS 4.1.5.	m ²	20
4.	<i>DK 0,1 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu</i> Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 16 PD, h=10.0 cm; Skaldos pagrindo sl. 0/56 (EV2 ≥120 MPa), h=20.0 cm; Apsauginis šalčiui atsparus sl. kf ≥1x10 ⁻⁵ /m/s, (EV2 ≥80 MPa), h=40.0 cm; Sutankintas esamas gruntas* (EV2 ≥45 MPa). * nesant galimybei esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas	TS 5.1.	m ²	420

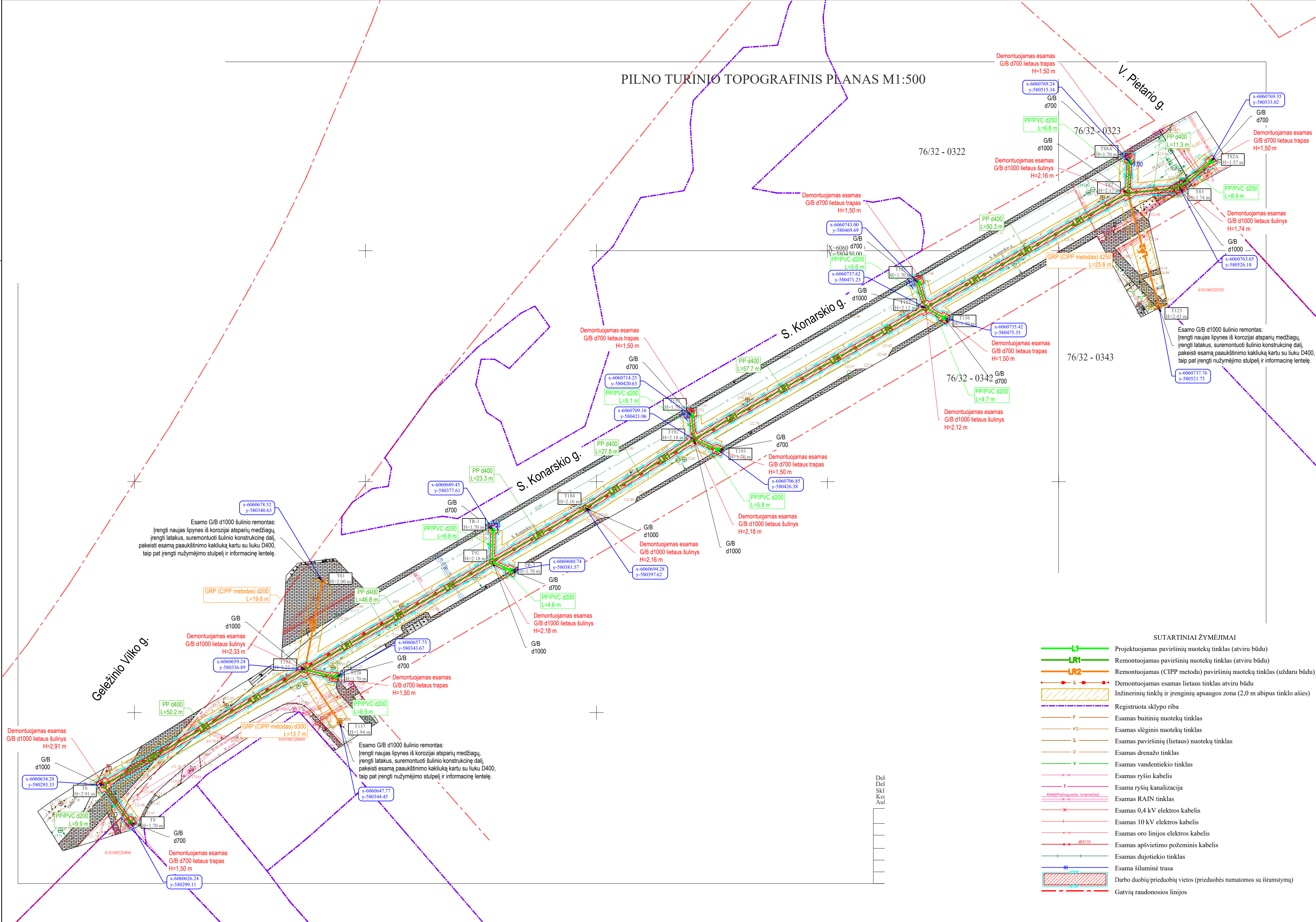
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.SŽ	3	4	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
5.	Betono plytelių/trinkelų grindinio danga (šaligatviams atstatyti), h=8.0 cm; Atsijų 0/5 sluoksnis, h=3.0 cm; Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio $E_{V2} \geq 120$ MPa, h=20.0 cm; Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, h=39.0 cm; Sutankintas esamas gruntas* ($E_{V2} \geq 45$ MPa) (Jei danga skirta pėstiesiems $E_{V2} \geq 30$ MPa) * ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas	TS 5.2.	m ²	22
6.	Žole apsėtas dirvožemis, h=15.0 cm Sutankintas esamas gruntas* ($E_{V2} \geq 45$ MPa) * ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas	TS 5.7.	m ²	20

Pastabos:

- 1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) Žemės darbai t.y. esamų dangų išardymas, žemės nukasimas sandėliavimas ir išvežimas. Smėlio pasluoksnio įrengimas vamzdynams bei šuliniams (įrenginiams) ir vamzdynų užpylimas. Papildomų medžiagų atvežimas gerbūvio sutvarkymo darbams. Taip pat sluoksnių tankinimas ir kiti darbai.
- 5) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.
- 6) Komunikacijų žymėjimų stovai turi būti montuojami tada, kai nėra galimybės pritvirtinti jų prie esamų vertikalių paviršių (pvz. pastatų sienų).
- 7) Rangovas turi įsivertinti ir suprasti, kad sąnaudų kiekių žiniaraštyje pateikti buitinių šulinių kiekių komplektai yra įvertinti kartu su visais palydinčiais darbais ir betono kiekiu reikalingam atramoms ir latakams formuoti.
- 8) Kertant šulinio rentinį turi būti užsandinama anga tarp šulinio rentinio ir vamzdžio sienelės, panaudojant sandarinimo žiedus, segmentinius sandariklius ar kt.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-25I-2409-XX-TDP-NŠ.SŽ	4	4	0



TIHSI derinimo lentelė

Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinį duomenų teikimas tikrinti ir tvarkyti (TIHSI)	Data		Prašymo Nr. TIHSI-20250916-062461
	Pateiktas	Ivykdytas	
	2025-09-16	2025-09-29	

SITUACIJOS SCHEMA

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

- PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
- PRIEŠ PRADĖJANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
- ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAMS.
- PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVOUSIO LVYGIO.
- TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANTIŲ GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAIS DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ.
- PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI BENDROVĖS SUTIKIMĄ ŽEMĖS KASIMO DARBAMS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE.
- PRIEŠ ŽEMĖS KASIMO DARBUS BŪTINA IŠSIKVIESTI BENDROVĖS ATSTOVĄ DUJOTIEKIO TRASOS NUŽYMĖJIMUI.
- ŽEMĖS KASIMO DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU ARBA IMTIS KITOKIŲ PRIEMONIŲ DUJOTIEKIO APSAUGOJIMUI NUO PAŽEIDIMŲ.
- DUJOTIEKIO ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIKANT KONTROLINIUS DUJOTIEKIO ATKASIMUS.
- IŠLAIKYTI MINIMALIUS LEIDŽIAMUS ATSTUMUS IKI DUJOTIEKIO KLOJANT NAUJAS KOMUNIKACIJAS.
- STATYBOS DARBAI GATVĖS RIBOSE VYKDOMI VADOVAUJANTIS STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“, LIETUVOS RESPUBLIKOS VYRIAUSYBĖS 2017-03-22 NUTARIMU NR. 212 PATVIRTINTU KELIŲ PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠU, LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGAUS EISMO AUTOMOBILIŲ KELIAIS ĮSTATYMU IR KITAIŠ SUSIJUSIAIS TEISĖS AKTAIS. NAUJAI ĮRENGIAMŲ DANGŲ KONSTRUKCIJA PARENKAMA PAGAL AUTOMOBILIŲ KELIŲ STANDARTIZUOTŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO Taisyklės KPT SDK 19. IŠARDYTOS GATVIŲ DANGOS IR JŲ PAGRINDAI ĮRENGIAMSI PAGAL ESAMĄ KONSTRUKCIJĄ, PAŽEISTŲ DANGŲ ATSTATYMAS GATVĖS RIBOSE VYKDOMAS PAGAL VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS 2021 M. KOVO 25 D. ĮSAKYMU NR.30-780/21 PATVIRTINTO „LEIDIMŲ ATLIKTI KASINĖJIMO DARBUS VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS VIEŠOJO NAUDOJIMO TERITORIJOSE (GATVĖSE, VIETINĖS REIKŠMĖS KELIUOSE, AIKŠTĖSE, ŽALIUOSIUOSE PLOTUOSE), ATITVERTI JĄ AR JOS DALĮ ARBA APBIROTI EISMĄ JOJE IŠDAVIMO TVARKOS APRAŠAS“ 1 Priedo „IŠARDYTOS DANGOS SUTVARKYMAS“ REIKALAVIMUS.
- VYKDDANT KASIMO DARBUS NEKASTI TRANŠĖJŲ ARČIAU KAIP 3 M NUO MEDŽIO KAMENIO, KURIO DIAMETRAS DIDESNIS KAIP 15 CM, ARČIAU KAIP 2 M, KAI KAMENIO DIAMETRAS IKI 15 CM, IR ARČIAU KAIP 1,5 M NUO KROMU, SKAIČIUOJANT ATSTUMĄ NUO KRAŠTINIO STIEBO (PAGAL ŽELDINIŲ APSAUGOS, VYKDDANT STATYBOS DARBUS, Taisyklės), TAIP PAT 2 M ATSTUMU NUO KAMENIO KASIMO DARBUS VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU. NEPAŽEISTI MEDŽIŲ KAMIENŲ IR LAJŲ. NESANT GALIMYBĖS LAIKYTI ŠIŲ REIKALAVIMŲ, DARBUS VYKDYTI BETRANŠĖJINIŲ BŪDU.
- VYKDDANT STATYBOS DARBUS ARČIAU KAIP 5 M IKI KONTAKTINIO TINKLO ATRAMŲ, PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ RANGOVAS DARBŲ TECHNOLOGIJĄ TURI SUSIDERINTI SU UAB „VILNIAUS VIEŠAS TRANSPORTAS“.
- RANGOVAS STATYBOS DARBUS TURI VYKDYTI TAIP, KAD NEBŪTŲ TRUKDMOS VIEŠAS TRANSPORTO EISMAS.
- ESAMO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIKANT KONTROLINIUS ATKASIMUS (ŠURFAS) VIETOSE KUR SUSIKERTA SU REKONSTRUOJAMAIS TINKLAIS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

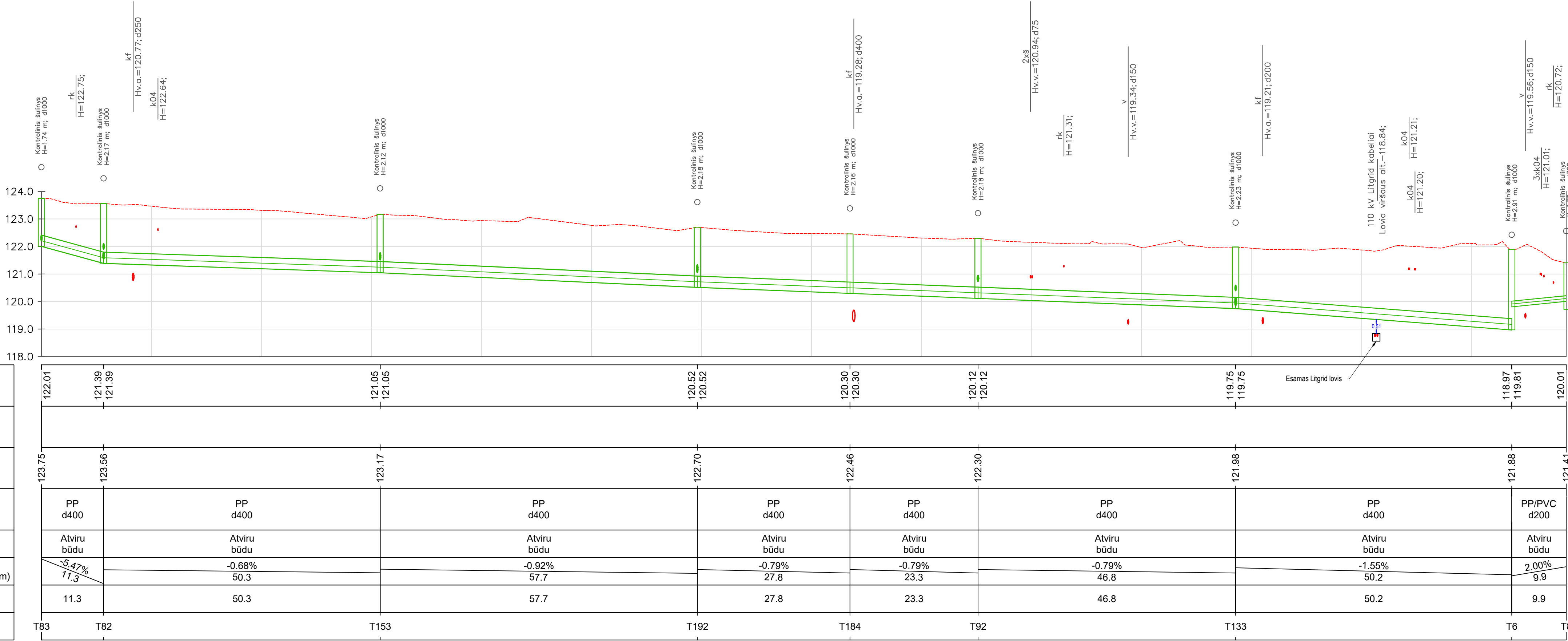
— L1 —	Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas (atviru būdu)
— LR1 —	Remontuojamas paviršinių nuotekų tinklas (atviru būdu)
— LR2 —	Remontuojamas (CIPP metodu) paviršinių nuotekų tinklas (uždaru būdu)
— L —	Demontuojamas esamas lietaus tinklas atviru būdu
[Hatched Box]	Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona (2,0 m abipus tinklo ašies)
[Dashed Box]	Registruota sklypo riba
— F —	Esamas buitinių nuotekų tinklas
— KS —	Esamas slėginis nuotekų tinklas
— L —	Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
— D —	Esamas drenažo tinklas
— V —	Esamas vandentiekio tinklas
— — —	Esamas ryšio kabelis
— RAIN(Pho)gosta Internetas —	Esama ryšių kanalizacija
— — —	Esamas RAIN tinklas
— X —	Esamas 0,4 kV elektros kabelis
— — —	Esamas 10 kV elektros kabelis
— — —	Esamas oro linijos elektros kabelis
— — —	Esamas apšvietimo požeminis kabelis
— — —	Esamas dujotiekio tinklas
— — —	Esama šiluminė trasa
[Hatched Box]	Darbo duobių/prieduobių vietos (prieduobės numatomos su išramstymu)
— — —	Gatvių raudonosios linijos

Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Ilginimas, m	X	Y
T6	d1000	2.91	6060634.28	580293.33
T8	d700	1.70	6060626.24	580299.11
T81	d1000	2.00	6060678.52	580340.63
T82	d1000	2.17	6060762.47	580514.94
T82A	d700	1.57	6060769.35	580533.02
T83	d1000	1.74	6060763.65	580526.18
T88A	d700	1.70	6060769.24	580515.34
T92	d1000	2.18	6060682.68	580377.45
T123	d1000	2.43	6060737.76	580521.75
T133	d1000	2.23	6060659.24	580336.89
T137	d1000	1.94	6060647.77	580344.45
T138	d700	1.70	6060657.75	580343.67
T153	d1000	2.12	6060737.62	580471.23
T155	d700	1.70	6060743.00	580469.69
T156	d700	1.70	6060735.42	580475.35
T157	d700	1.70	6060714.25	580420.63
T184	d1000	2.16	6060694.28	580397.62
T192	d1000	2.18	6060709.16	580421.06
T193	d700	1.70	6060706.85	580426.38
TR-1	d700	1.70	6060689.45	580377.61
TR-2	d700	1.70	6060680.74	580381.57

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280	
34249	PV	Andrius Nakvosas
50053	PDV	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Grinda"	AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-02
		LAIDA
		LAPAS
		LAPŲ
		0
		1
		1

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

Mh 1:500
Mv 1:100



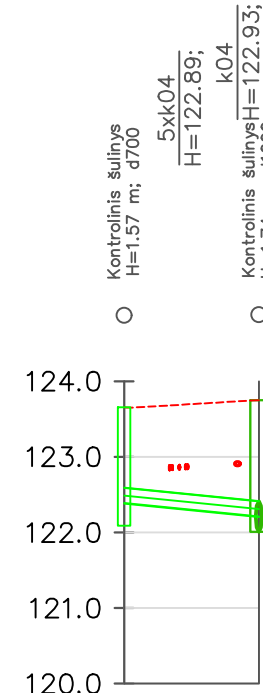
Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):
ESAMI TINKLAI:
k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
kf - fekalinė kanalizacija;
kl - lietaus kanalizacija;
r - ryšio, telefono linija;
rk - ryšio kabelis;
v - vandentiekis;
d - dujotiekis;
dr - drenažas;
š - šilumos trasa;
p - pralaida;
RAIN - plačiajuostis internetas;
ak - apšvietimo kabelis;

— Projektuojamas žemės paviršius
- - - Esamas žemės paviršius
— Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas (atviru būdu)
— Remontuojamas paviršinių nuotekų tinklas (atviru būdu)
— Remontuojamas (CIPP metodu) paviršinių nuotekų tinklas (uždaru būdu)

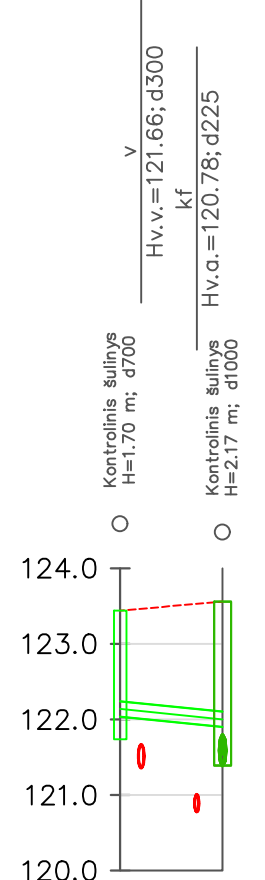
- Pastabos:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
 - Prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje;
 - Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui;
 - Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų;
 - Dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus;
 - Išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas.

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas		
34249	PV	Andrius Nakvosas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai Paviršinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mh1:500 Mv1:100		
50053	PDV	Daniel Tomaševski			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Grinda"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-03	LAIDA	LAPAS LAPŲ
				0	1 2

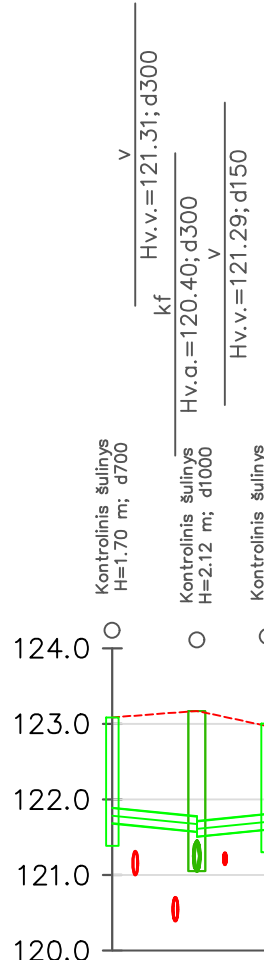
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d200
PAGRINDAS	Atviru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	8.9
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T82A T83



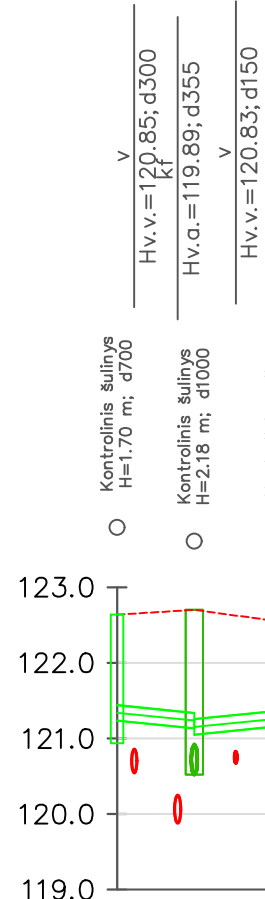
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d200
PAGRINDAS	Atviru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	6.8
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T82



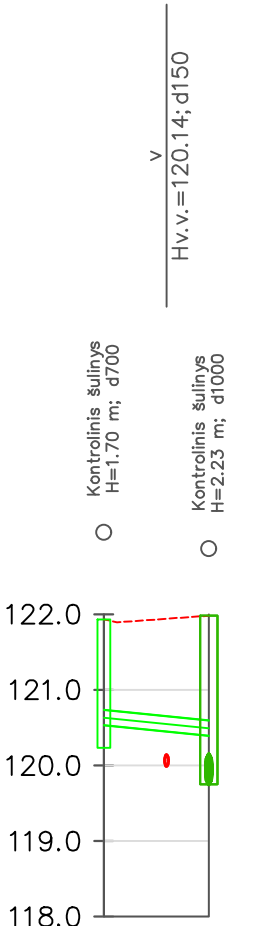
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d200
PAGRINDAS	Atviru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	5.6 4.7
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T153 T156



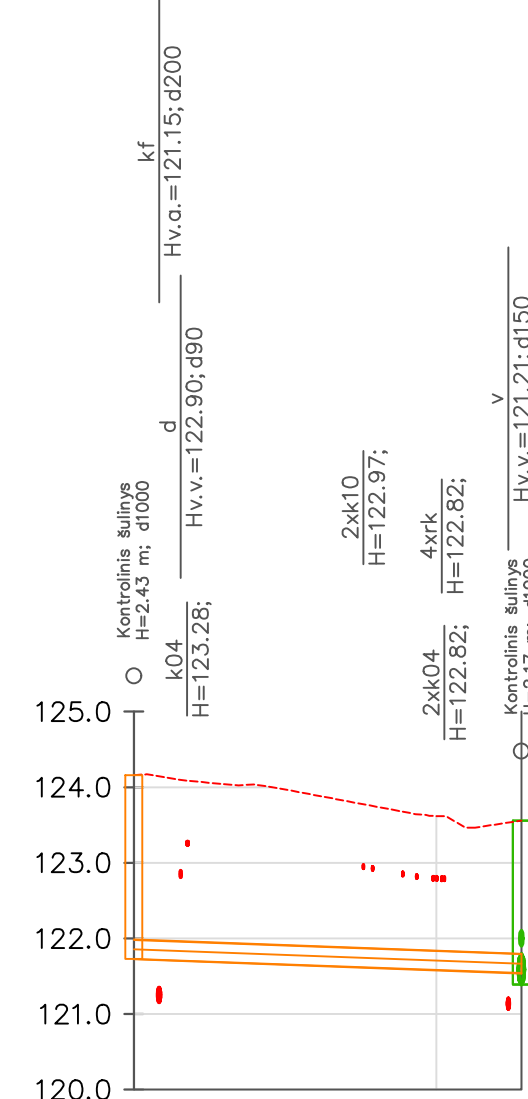
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d200
PAGRINDAS	Atviru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	5.1 5.8
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T157 T192 T193



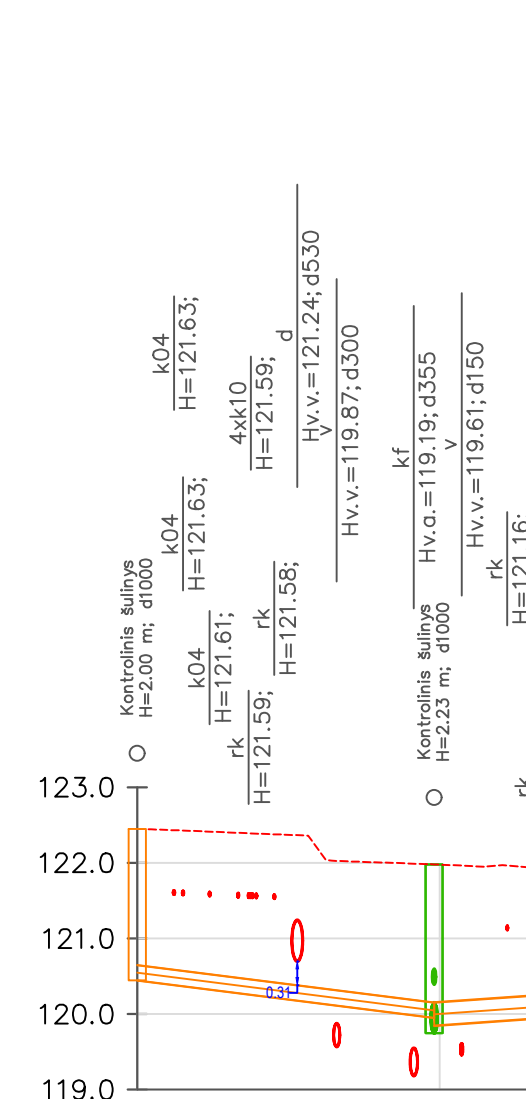
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d200
PAGRINDAS	Atviru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	6.9
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T138 T133



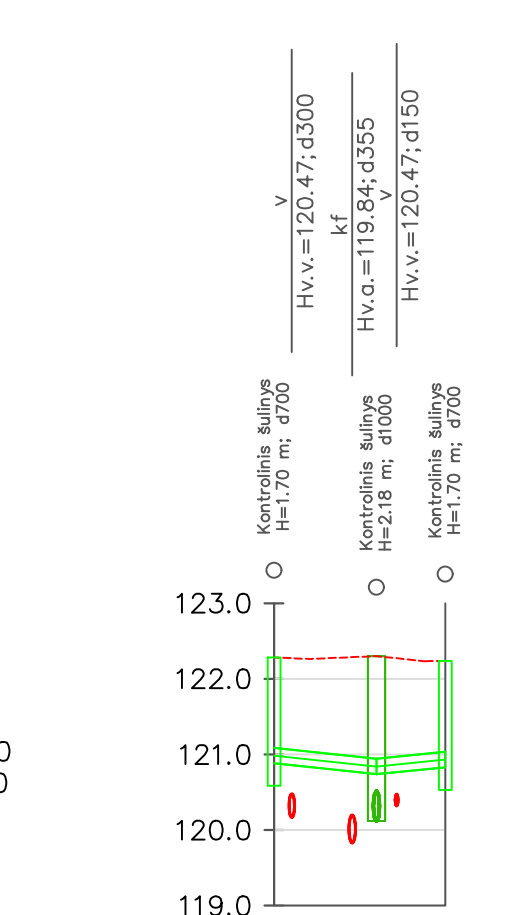
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d250
PAGRINDAS	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	25.6
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T123 T82



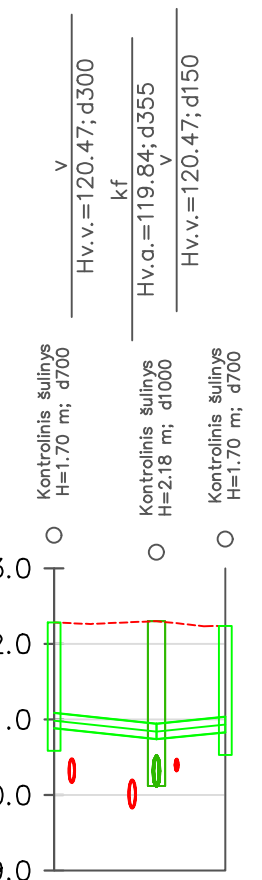
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	GRP (CIPP metodus) d250
PAGRINDAS	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	25.6
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T123 T82



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	GRP (CIPP metodus) d300
PAGRINDAS	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	19.6 13.7
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T81 T133 T137



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP/PVC d200
PAGRINDAS	Atviru būdu
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	6.8 4.6
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	TR-1 T92 TR-2

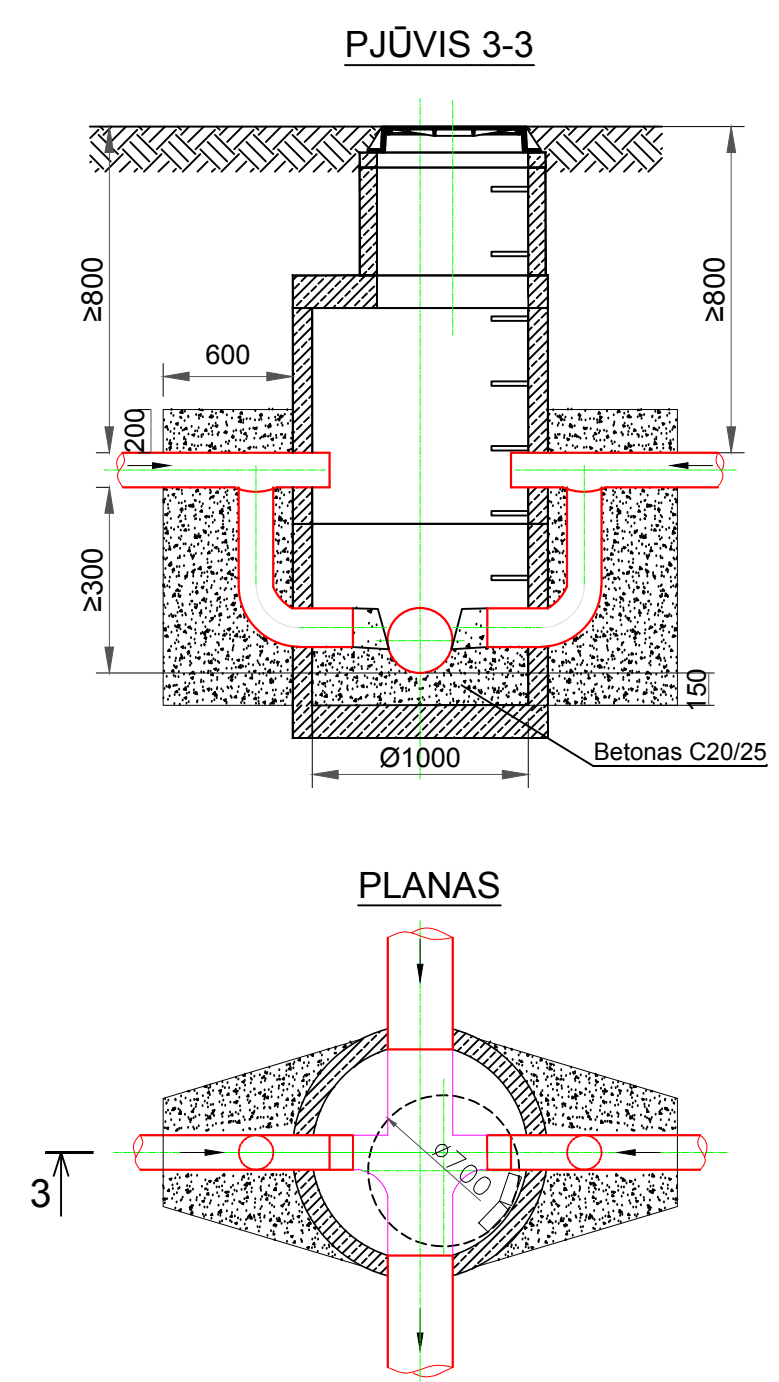
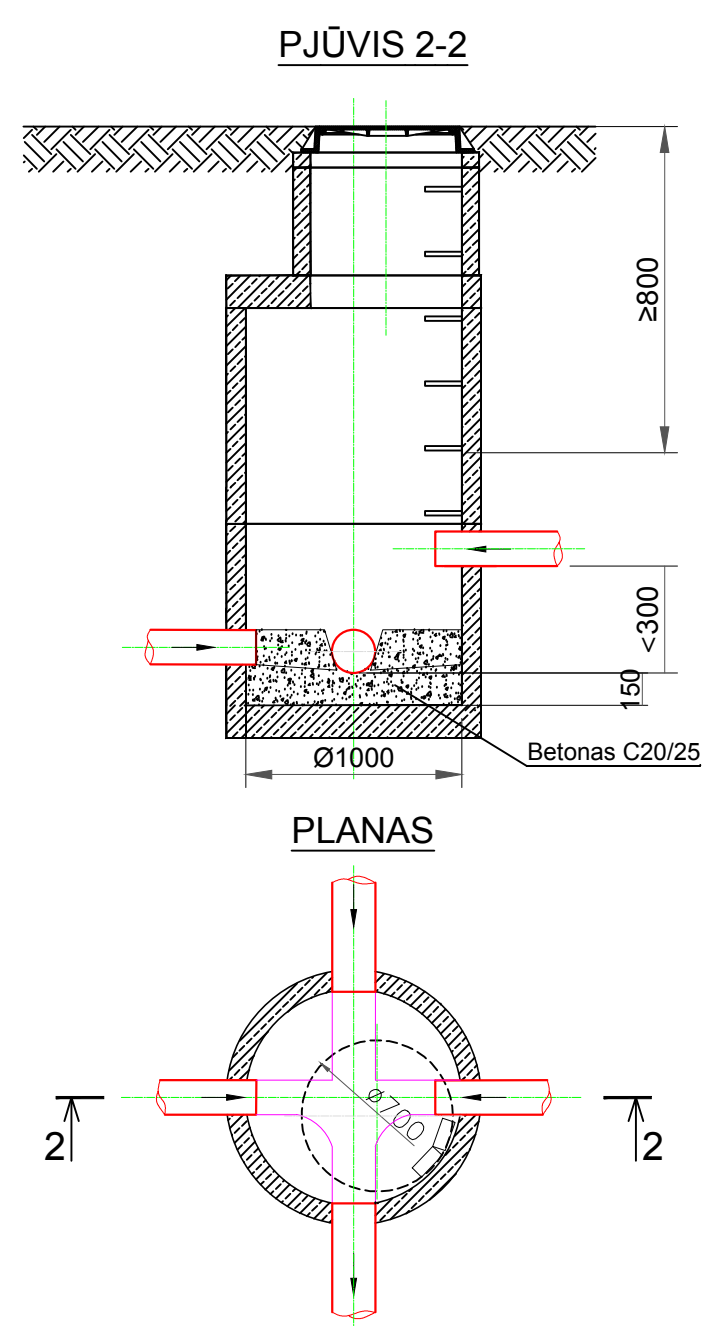
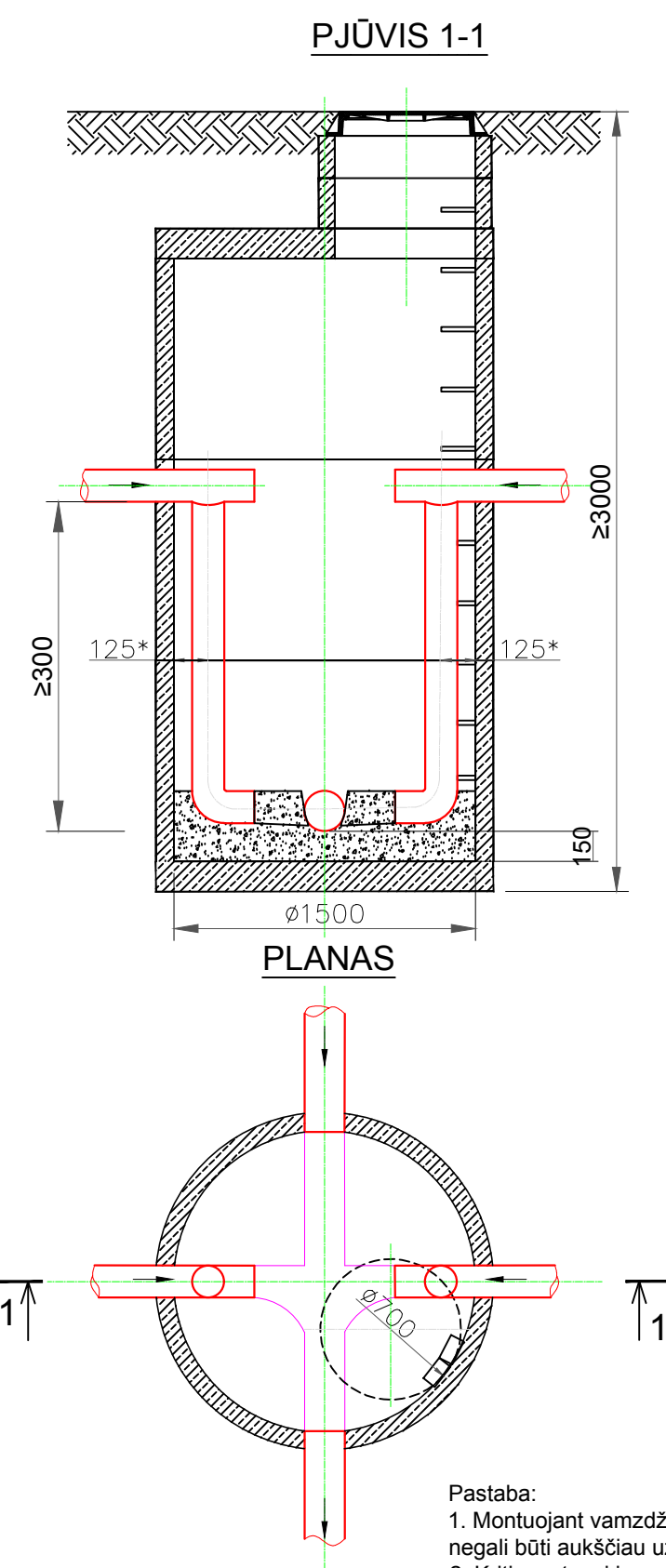


Sutartiniai žymėjimai (prijauose):

- ESAMI TINKLAI:
- k04 - žemos jt. kabelis;
 - k10 - aukštos jt. kabelis;
 - kf - fekalinė kanalizacija;
 - kl - lietaus kanalizacija;
 - r - ryšio, telefono linija;
 - rk - ryšio kabelis;
 - v - vandentiekis;
 - d - dujotiekis;
 - dr - drenažas;
 - š - šilumos trasa;
 - p - pralaida;
 - RAIN - plačiajuostis internetas;
 - ak - apšvietimo kabelis;
- Projektuojamas žemės paviršius
Esamas žemės paviršius
Projektuojamas paviršinių nuotekų tinklas (atviru būdu)
Remontuojamas paviršinių nuotekų tinklas (atviru būdu)
Remontuojamas (CIPP metodu) paviršinių nuotekų tinklas (uždaru būdu)

- Pastabos:
- Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
 - Prieš darbų pradžią gauti bendrovės Sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje;
 - Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui;
 - Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų;
 - Dujotiekio altitudes tikrinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus;
 - Išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio klojant naujas komunikacijas.

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas
34249 50053	PV PDV	Andrius Nakvosas Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Grinda"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai Paviršinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai M1:500 M1:100
		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-03
		LAIDA LAPAS LAPŲ 0 2 2

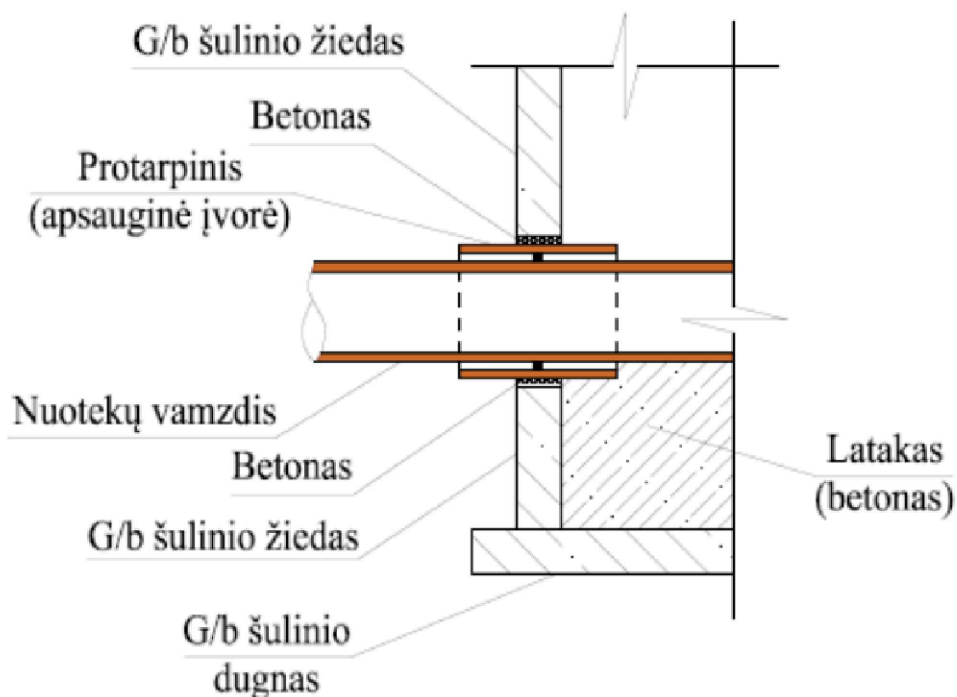


Pastaba:

1. Montuojant vamzdžius šulinyje ištėkėjimo vamzdžio viršaus altitudė negali būti aukščiau už pritekėjimo vamzdžiaus viršaus altitudę.
2. Kritimo stovai įrengiami tik tuo atveju, kai kritimas didesnis nei 300 mm.
3. Matmenys nurodyti milimetrais

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas		
34249	PV	Andrius Nakvosas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai Kritimo šulinių įrengimo schema		
50053	PDV	Daniel Tomaševski			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Grinda"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-04	LAIDA	LAPAS
				0	1

Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose

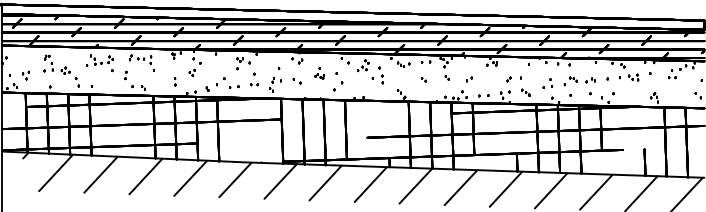


Pastaba:

1. Vamzdžiams kurių diametras didesnis negu d400, turi būti naudojami segmentiniai sandarikliai, vietoj protarpių.
2. Skylės (vamzdžiams ir kt.) g/b šulinių elementuose turi būti išgręžiamos, naudojant atitinkamo skersmens gręžimo karūnas.

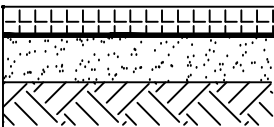
0	2025-10-07	Konkursui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280					
34249	PV	Andrius Nakvosas				
50053	PDV	Daniel Tomaševski				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Grinda"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-05				
		<table><tr><td>LAIDA</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAIDA	LAPAS	LAPŲ	0
LAIDA	LAPAS	LAPŲ				
0	1	1				

ŽVYRO DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



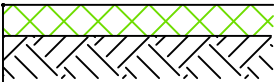
Žvyro be rišiklių danga, 5 cm;
Žvyro pagrindo sluoksnis 0/32, 15 cm;
Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, 30 cm;
Sutankintas esamas gruntas* ($EV2 \geq 45$ MPa)

PLYTELIŲ/ TRINKELIŲ DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



Betono plytelių/ trinkelų grindinio danga -	8 cm
Atsijų 0/5 sluoksnis -	3 cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio -	20 cm
Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s -	39 cm
Sutankintas esamas gruntas* ($EV2 \geq 45$ MPa), (Jei danga skirta pėstiesiems $EV2 \geq 30$ MPa)	

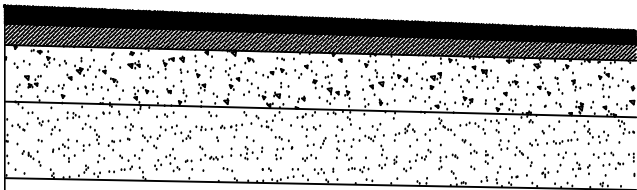
VEJOS DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



Žole apsėtas dirvožemis, 15 cm
Sutankintas esamas gruntas* ($EV2 \geq 45$ MPa)

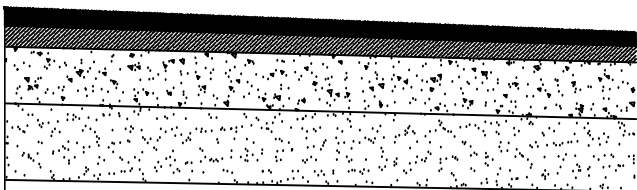
Pastaba:
*** ne esant galimybių esamą gruntą sutankinti, turi būti naudojamas atvežtinis smėlingas gruntas**

Pagrindinė gatvė DK 10 pagrindinė gatvė



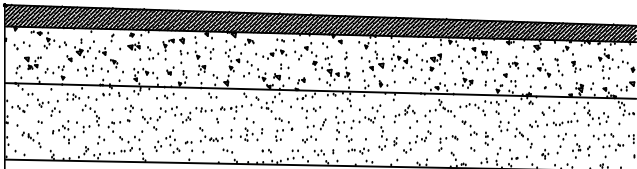
Viršutinis A/B sluoksnis markės AC 11 VS, $h=4.0$ cm;
Apatinis A/B sluoksnis markės AC 16 AS, $h=8.0$ cm;
Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 32 PS, $h=10.0$ cm;
Skaldos pagrindo sl. 0/56 ($EV2 \geq 150$ MPa), $h=20.0$ cm;
Apsauginis šalčiui atsparus sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, ($EV2 \geq 100$ MPa), $h=63.0$ cm;
Sutankintas esamas gruntas* ($EV2 \geq 45$ MPa).

Aptarnaujanti gatvė DK 1 aptarnaujanti gatvė



Viršutinis A/B sluoksnis markės AC 11 VN, $h=4.0$ cm;
Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 32 PN, $h=10.0$ cm;
Skaldos pagrindo sl. 0/56 ($EV2 \geq 150$ MPa), $h=20.0$ cm;
Apsauginis šalčiui atsparus sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, ($EV2 \geq 100$ MPa), $h=57.0$ cm;
Sutankintas esamas gruntas* ($EV2 \geq 45$ MPa).

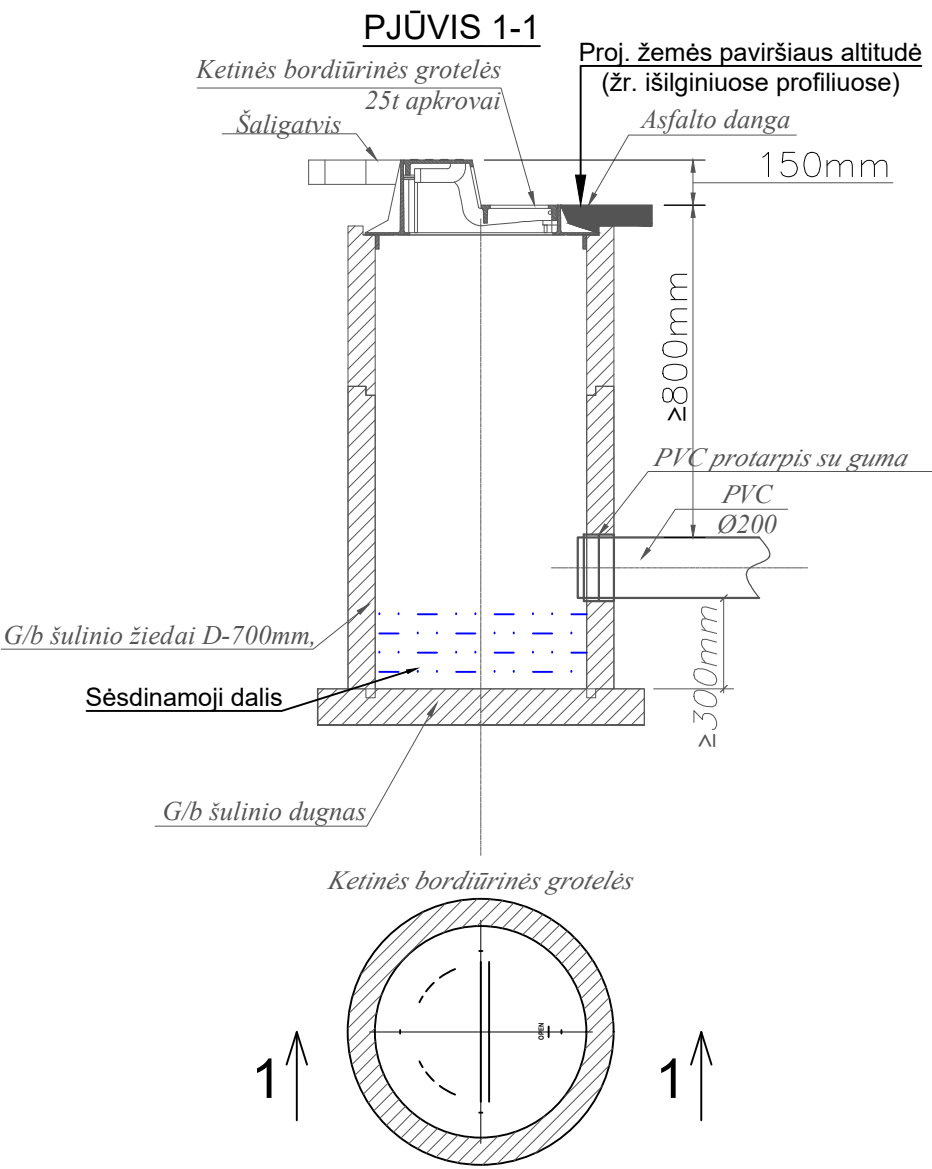
Pagalbinė gatvė DK 0,1 pagalbinė gatvė



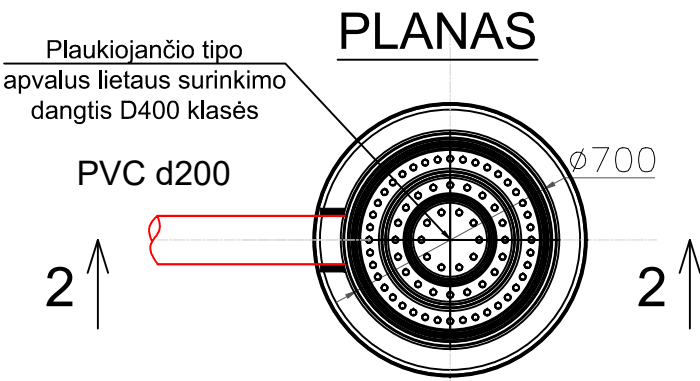
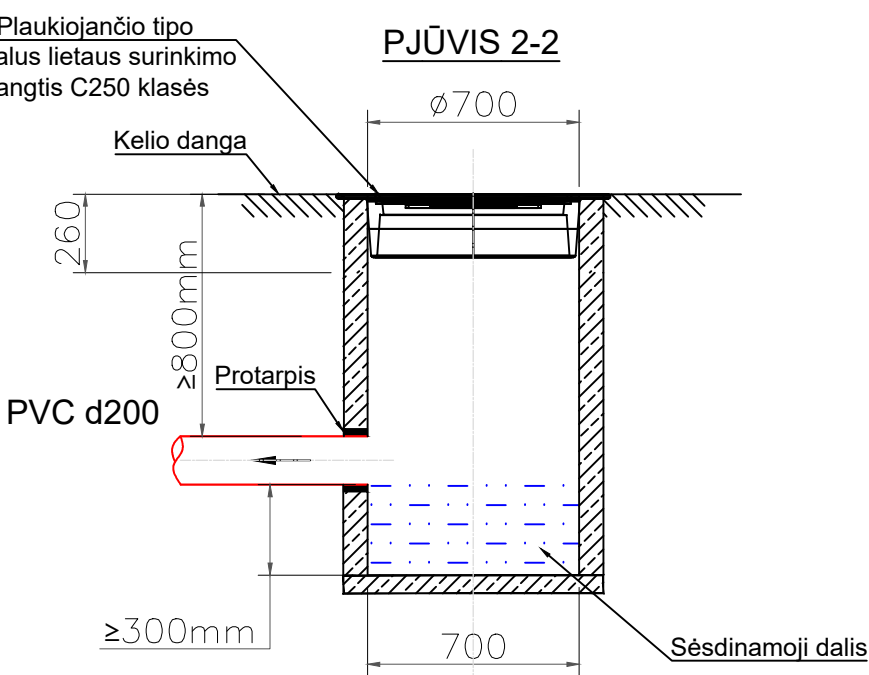
Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 16 PD, $h=10.0$ cm;
Skaldos pagrindo sl. 0/56 ($EV2 \geq 120$ MPa), $h=20.0$ cm;
Apsauginis šalčiui atsparus sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, ($EV2 \geq 80$ MPa), $h=40.0$ cm;
Sutankintas esamas gruntas* ($EV2 \geq 45$ MPa).

0	2025-10-07	Konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas		
34249	PV	Andrius Nakvosas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai Atstatomų dangų detalės	
50053	PDV	Daniel Tomaševski			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Grinda"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-06		
				LAIDA	LAPAS
				0	1
					LAPŲ
					1

Lietaus surinkimo šulinėlis d700 su bordiūrinio
tipo grotelėmis
(T156, T193, TR-2)



Lietaus surinkimo šulinėlis d700
su apvalios formos grotelėmis
(T82A, 88A, T155, T157, T138, T8, TR-1)



0	2025-10-07	Konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas		
34249	PV	Andrius Nakvosas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1, LR1, LR2 - Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai Lietaus surinkimo šulinių įrengimo schemas		
50053	PDV	Daniel Tomaševski			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Grinda"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25-2409-XX-TDP-NŠ.B-07	LAIDA	LAPAS
				0	1

PROJEKTAVIMO (TECHNINĖ) UŽDUOTIS

I. BENDRA INFORMACIJA APIE OBJEKTĄ

1. **Statytojas:** UAB „Grinda“, į. k. 120153047, Eigulių g. 32, LT-03150 (toliau – Užsakovas).
2. **Projekto pavadinimas:** Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas (toliau – Projektas).
3. **Statinio adresas:** S. Konarskio g. atkarpa tarp V. Pietario g. ir Geležinio Vilko g., Vilniaus m., Vilniaus miesto paviršinių nuotekų surinkimo baseinas Nr. 60
4. **Statinio paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“:** Inžineriniai tinklai, nuotekų šalinimo tinklai.
5. **Statinio bendrieji rodikliai:** Nuotekų šalinimo tinklai d400, registro unikalus Nr. 4400-5621-5526. Remontuojamo paviršinių nuotekų tinklo ilgis apie 260 m.
6. **Statinio statybos rūšis:** Kapitalinis remontas, nauja statinio statyba.
7. **Statinio kategorija:** Neypatingasis statinys, nesudėtingasis statinys.
8. **Esama statinio būklė:** Dalies esamo statinio būklė neatitinka esminių statinio reikalavimų kaip nustatyta STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 9 p. ir yra kritinės ribinės būklės.
9. **Esama situacija:** Atsižvelgiant į tai, kad Vilniaus miesto savivaldybė artimiausiais metais planuoja atlikti S. Konarskio g. atkarpos tarp V. Pietario ir Geležinio Vilko gatvių dangų remontą ir į tai, jog suremontuotų gatvių dangas nebus galima ardyti artimiausiu metu, o esamo paviršinių nuotekų tinklo būklė yra kritinė, t. y. pasiekta tinklo eksploatacijos riba, būtina suremontuoti esamus paviršinių nuotekų tinklus gatvės raudonųjų linijų ribose (tikslesnės darbų vykdymo ribos ir sprendiniai nustatomi Projekto rengimo metu, žiūr. Priedą Nr. 1).
10. **Lėšų pobūdis objekto realizavimui:** Objektas bus realizuojamas Statytojo lėšomis.
11. **Paslaugos tiekėjas:** Nustatomas konkurso būdu (toliau – Tiekėjas).

II. PASLAUGŲ APIMTIS IR TRUKMĖ

12. Paslaugų apimtis:

12.1. Projekto parengimas. Įprastos projektavimo paslaugos, kurias Tiekėjas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitos Tiekėjui deleguojamos paslaugos (vadovaujantis Statybos įstatymo 16 straipsnio 6 dalies 3 p.):

- Esminių funkcinių, technologinių sprendinių ir poreikių tikslinimas, galimų rizikų aptarimas su Užsakovu.
- Projektavimo darbų grafiko ir Projektą rengiančių projektuotojų grupės sudėties bei kontaktinės informacijos pateikimas Užsakovui.

- Paraiškų parengimas ir institucijų specialiųjų reikalavimų, techninių sąlygų gavimas (esant poreikiui).
 - Vilniaus miesto savivaldybės administracijos sutikimo tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti sklypai, gavimas (esant poreikiui).
 - Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Infrastruktūros grupės sutikimo gavimas dėl projektavimo gatvių raudonųjų linijų ribose (esant poreikiui).
 - Viso Projekto sudedamųjų dalių sprendinių derinimas su Užsakovu ir atsakingomis institucijomis.
 - Projekto sprendinių koregavimas ir ištaisymas pagal Užsakovo pateiktas pastabas.
- 12.2. Rangos darbų pirkimo konkurso metu, Tiekėjas privalo raštu (užpildant Užsakovo pateiktą nustatytos formos konkurso klausimų-ataskymų dokumentą) teikti atsakymus į konkurso dalyvių paklausimus susijusius su techniniais Projekto sprendiniais, nustačius trūkumus pataisyti Projektą ir pateikti Užsakovui.
- 12.3. Tiekėjas užsako ir apmoka arba pats atlieka ir visas kitas, neišvardintas II skyriuje projektavimo ir su Projekto parengimu susijusiais paslaugas jei jos reikalingos tinkamam ir nepertraukiam paslaugų atlikimui.
- 12.4. Esant poreikiui Projektuotojas parengia ir suderina darbų vykdymo ribose esančių lauko inžinerinių tinklų perkėlimo, iškėlimo ir kt. projektą (-us), jeigu tai būtina projektuojamo objekto statybos įgyvendinimui.
- 12.5. Projektuotojas užsako ir apmoka arba pats atlieka visų kitų Projekto sudedamųjų dalių, neišvardintų šioje techninėje užduotyje, projektavimo paslaugas (pavyzdžiui AB „ESO“ lauko elektros tinklų dalis ir t.t.), jei jos reikalingos tinkamam ir nepertraukiam projektuojamo statinio veikimui.

13. Projektavimo paslaugos:

- 13.1. Projektavimo paslaugos atliekamos vadovaujantis Statybos įstatymo, statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Projektas turi būti rengiamas vadovaujantis technine užduotimi, institucijų išduotomis techninėmis sąlygomis, specialiaisiais reikalavimais ir turi būti suderinti su Užsakovu, technines sąlygas ir specialiuosius reikalavimus išdavusiomis institucijomis dėl projekto sprendinių inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų apsaugos zonose.
- 13.2. Projektas derinamas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka, atsižvelgiant į derinančių institucijų keliamus reikalavimus.
- 13.3. Projektas tvirtinamas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka. Projekto patvirtinimas reiškia Užsakovo pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia Teikėjo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.
- 13.4. Tiekėjas atsakingas už projektinės dokumentacijos klaidų, Projekto sudedamųjų dalių ir sprendinių tarpusavio nesuderinamumo, neatitikimų ar prieštaravimų normatyviniams dokumentams neatlygintiną taisymą per visą sutartyje nurodytą terminą.
- 13.5. Tiekėjas atsakingas už Projekto koregavimą ir ištaisymą pagal Užsakovo pateiktas pastabas.

14. Kitos paslaugos:

- 14.1. Topografinių (geodezinių) matavimų paslaugos. Tiekėjas, projekto rengimo ribose, savo sąskaita turi užsakyti ir suderinti topografinių matavimų su inžineriniais tinklais planą. Tiekėjas yra atsakingas už esamų inžinerinių komunikacijų ir tinklų altitudžių, šulinių techninių duomenų nustatymą projektuojamų tinklų susikirtimuose ir projekto sprendinių rengimo zonoje. Esant poreikiui, Tiekėjas savo sąskaita turi organizuoti ir apmokėti inžinerinių tinklų altitudžių matavimus ir šulinių techninių duomenų nustatymą.
- 14.2. Inžinerinių geologinių – geotechninių tyrimų paslaugos. Tiekėjas turi savo sąskaitą užsakyti ir pateikti inžinerinių geologinių – geotechninių tyrimų atskaitą. Ataskaita turi būti užregistruota Lietuvos Geologijos tarnyboje.
- 14.3. Kitos paslaugos ir tyrinėjimai kurie pagrįstai laikomi būtinais Projekto parengimui, suderinimui ir statybą leidžiančio dokumento gavimui nepriklausomai nuo to, ar jie aprašyti šiame dokumente, ar ne.
- 14.4. Rangos pirkimo konkurso metu, konkurso dalyviams nustačius trūkumus Projekte, Tiekėjas privalo ne ilgiau kaip per 3 darbo dienas nuo Užsakovo pastabų Projekto sprendiniams pateikimo Tiekėjui dienos, ištaisyti Projekto trūkumus ir pateikti Užsakovui pataisytą, pilnos apimties Projektą su atsakymais į konkurso dalyvių klausimus.

III. REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS

15. Projekto rengimo dokumentai:

- 15.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
- 15.2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- 15.3. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.
- 15.4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintas „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ (toliau - Reglamentas).
- 15.5. STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimais.
- 15.6. LST 1516 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ ir kitų statinio projekto apiforminimą reglamentuojančių norminių dokumentų reikalavimais.
- 15.7. Paviršinių nuotekų šalinimo tinklo šuliniams projektuoti būtina vadovautis UAB „Ekoprojektas“ parengtais ir patvirtintais paviršinių nuotekų šalinimo tinklų šulinių katalogais.
- 15.8. Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimui būtina vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.
- 15.9. UAB „Grinda“ projektavimo taisyklės.

- 15.10. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2025 m. kovo 28 d. įsakymas Nr. 3-127“Dėl automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių patvirtinimo“.
- 15.11. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto ūkio ir transporto departamento direktoriaus 2016-09-29 įsakymu Nr. A15-1701/16(2.1.4-UK) patvirtintomis rekomendacijomis „Vilniaus miesto gatvių asfalto mišinių techniniai reikalavimai ir sluoksnių įrengimo rekomendacijos“.
- 15.12. Kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais bei Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. Projekto sprendiniai privalo užtikrinti Europos Parlamento ir Tarybos Reglamente (ES) Nr. 305/2011 2011 m. kovo 9 d. nurodytus esminius statinių reikalavimus.
- 15.13. Projektuojant Tiekėjas turi vadovautis visų statybos techninių reglamentų, įstatymų, teisės aktų ir kitų norminių dokumentų galiojančiomis redakcijomis.
- 15.14. Visi Projekto sprendiniai privalo būti suderinti tarpusavyje ir neturi prieštarauti vieni kitiems.

16. Projekto parengimo detalumas:

- 16.1. Projekto detalumas ir sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
- 16.2. Projekto apimtyje turi būti parengti ir pateikti brėžiniai (įskaitant, bet neapsiribojant):
- remontuojamo d400 tinklo ir atšakų į paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlius ar kitas tinklo atšakas išilginiai profiliai projektinių sprendinių ribose;
 - esamų susisiekimo komunikacijų atstatymo sprendiniai (gatvės, šaligatvių atstatymo konstrukcijų detalės);
 - ardomų ir atstatomų dangų planas (įskaitant žalių dangų atstatymą).
- 16.3. Projekto apimtyje turi būti parengtas sklypo plano dalies skyrius, kuriame pateikta informacija apie projekto sprendinius (dangų ardymas, atstatymas, želdinių šalinimas (esant poreikiui), naujų sodinimas, dangų konstrukcijų parinkimo sprendiniai ir t.t.), jų parinkimo motyvus, nurodytos pagrindinės projektuojamų statinių charakteristikos, kategorijos, kiekiai.
- 16.4. Projekto apimtyje turi būti aprašyti statybos darbams galimi naudoti statybos produktai (medžiagos, įrenginiai, gaminiai ir kt.) ir reikalavimai statybos darbams atlikti. Informacija turi būti tokio detalumo, jog būtų aiškiai suprantamas šioje techninėje specifikacijoje išdėstytas Užsakovo poreikis rengiant techninį darbo projektą bei įsigijant rangos darbus, o rangos konkurso dalyviai galėtų tinkamai įsivertinti visas darbų ir medžiagų sąnaudas.
- Reikalavimai turi būti parašyti konkrečiai šiam Projektui, tačiau neproteguojantys konkretaus medžiagų gamintojo ar tiekėjo. Tiekėjas turi užtikrinti, ir esant poreikiui, pateikti dokumentus, patvirtinančius jog aprašymą atitinkančius statybos produktus, medžiagas ir įrenginius gali tiekti ne mažiau kaip trys tiekėjai.

- 16.5. Projekto apimtyje turi būti pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiai, kurie parengiami vadovaujantis reglamento nuostatomis ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.
- 16.6. Projekto apimtyje turi būti pateikta statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis, kuri turi būti parengta vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 9 priedo, 19 skirsnio reikalavimais.

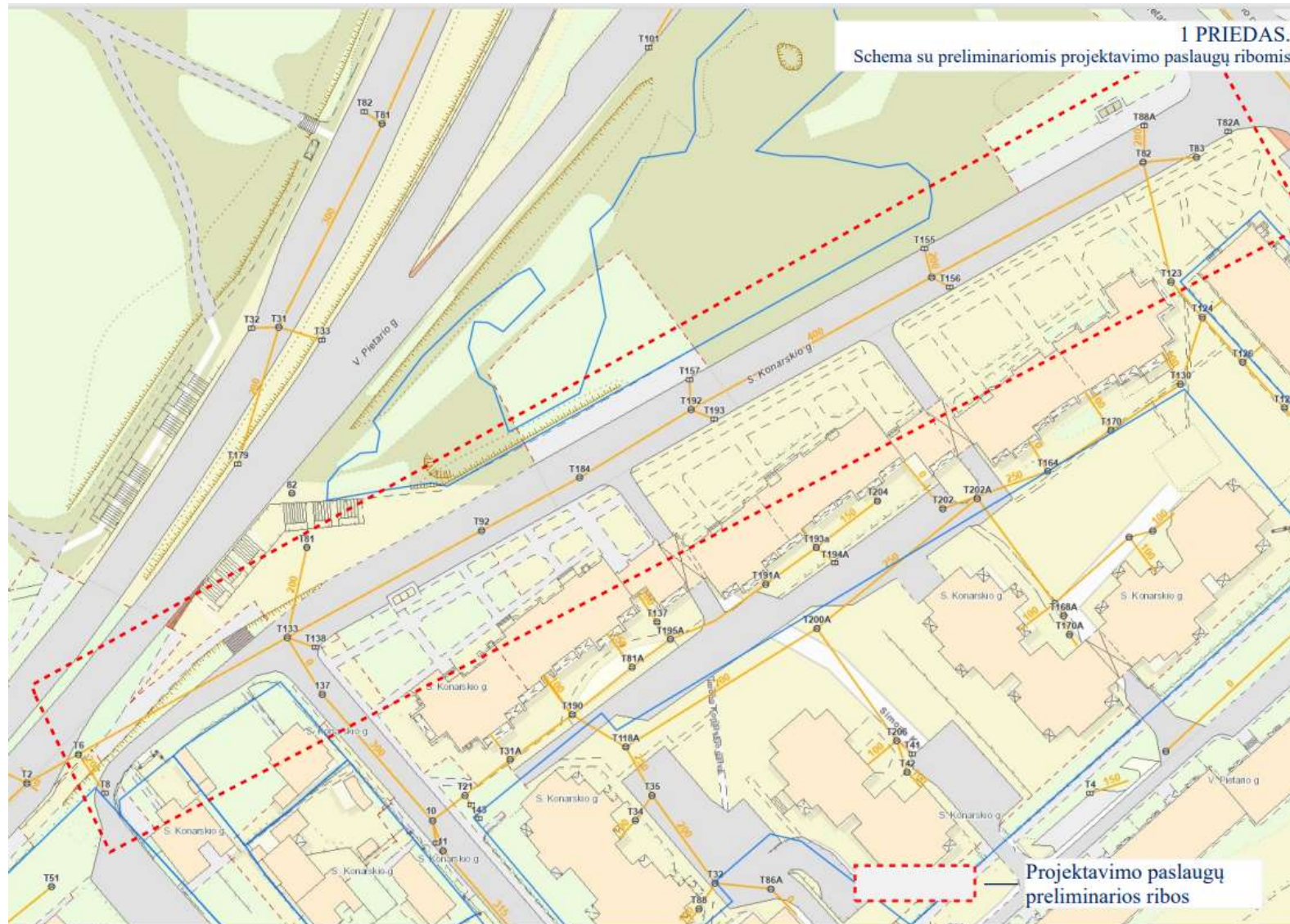
17. Techniniai, ekonominiai ir kokybiniai reikalavimai projekto sprendiniams:

- 17.1. Suprojektuoti paviršinių nuotekų tinklo, nuo šulinio Nr. T83 iki šulinio Nr. T6 (įskaitant, bet neapsiribojant) kapitalinio remonto (esamo tinklo DN400 demontavimo ir naujo tinklo DN400 statybos) sprendinius S. Konarskio g. atkarpoje tarp V. Pietario g. ir Geležinio Vilko g. Statybos darbų metu būtina užtikrinti esamo tinklo bei į jį pajungtų atkarpų funkcionavimą.
- 17.2. Suprojektuoti atšakų tarp kapitališkai rekonstruojamo paviršinių nuotekų šalinimo tinklo ir paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlių Nr. T82A, T88A, T155, T156, T157, T193, T183, T8 kapitalinio remonto sprendinius. Suprojektuoti ne mažesnio kaip DN 200 mm skersmens tinklo atkarpos nuo paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlių iki remontuojamo DN 400 mm paviršinių nuotekų tinklo.
- 17.3. Suprojektuoti atšakų tarp kapitališkai rekonstruojamo paviršinių nuotekų šalinimo tinklo ir kiemo paviršinių nuotekų šalinimo tinklo kapitalinio remonto sprendinius CIPP būdu įtraukiant „rankovę“, t. y. stiklo pluošto „rankovės“ įdėklo vidinis įvilkimas, kai esamo vamzdžio vidinis skersmuo sumažinamas ne daugiau kaip 5 proc. (atkarpos Nr. T82 - T123 DN250, T133 – T137 DN300, T133 – T81 DN200). Projekte suprojektuotos medžiagos privalo atitikti LST ir EN standartus (ISO 11296 ir kitus, analogiškus skelbiamus <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:11296:-4:ed-1:v2:en>).
- 17.4. Kapitališkai remontuojamo paviršinių nuotekų tinklo ribose, suprojektuoti esamų šulinių Nr. T83, T82, T153, T192, T184, T92, T133, T6 kapitalinio remonto sprendinius (esamų demontavimo ir naujų šulinių sumontavimo). Naujai projektuojamų šulinių viduje įrengiami kritimo stovai (esant poreikiui), lipynės iš korozijai atsparių medžiagų, latakai ir kt. Kapitališkai remontuojamo tinklo šuliniai ir kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ katalogo projektinius sprendinius bei būti hidroizoliuoti.
- 17.5. Suprojektuoti naujus „plaukiojančio“ tipo šulinių dangčius, apkrovos klasė ne mažiau kaip D400. Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui būtina vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.
- 17.6. Suprojektuoti esamų paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlių Nr. T82A, T88A, T155, T156, T157, T193, T183, T8 kapitalinio remonto sprendinius. Esamus šulinėlius demontuoti ir suprojektuoti naujus paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlius d700 mm, su bortinio tipo grotelėmis (ten kur yra galimybė) atsižvelgiant į gatvės vertikalinį planą. Nesant galimybės suprojektuoti šulinėlių su bortinio tipo paviršinių nuotekų surinkimo grotelėmis, gatvėse būtina suprojektuoti 700 mm skersmens plaukiojančio tipo groteles. Lietaus surinkimo šulinėliai turi būti su smėlio sėsdinamosiomis dalimis, kurių gylis būtų nemažesnis nei 30 - 50 cm.
- 17.7. Suprojektuoti paviršinių nuotekų šulinių Nr. T123, T137, T81 paprastojo remonto sprendinius – naujų kritimo stovų įrengimo sprendiniai (esant poreikiui), lipynės iš korozijai atsparių medžiagų, latakų įrengimas, šulinio konstrukcinės dalies remontas ir kt. (tikslinama Projekto rengimo metu).

- 17.8. Suprojektuoti naujus inžinerinių komunikacijų nužymėjimo stulpelius ir informacines lenteles.
- 17.9. Suprojektuoti sugadintų, atliekant paviršinių nuotekų kapitalinio remonto darbus, gatvės, šaligatvio ir žalių dangų atstatymo darbus. Gatvės konstrukcijos atstatymo detalę parinkti vadovaujantis techninės užduoties punktuose Nr. 17.10. ir 17.11. dokumentais.
- 17.10. Atstatomų šaligatvių ir dviračių takų dangos pagrindo konstrukciją parinkti tokia, kuri laiktų mechanizuoto valymo mašinų apkrovas.
- 17.11. Projekto sprendiniai turi užtikrinti, kad projektuojama paviršinių nuotekų tinklo atkarpa bei kiti su šiuo inžinerinio tinklo kapitaliniu remontu susiję elementai darniai prisijungs prie jau esamos paviršinių nuotekų tinklų infrastruktūros ir ją papildys.
- 17.12. Rengiamame Projekte turi būti suprojektuoti visi statybos metu ardomų dangų, komunikacijų, inžinerinių tinklų bei kitų Vilniaus miesto infrastruktūros elementų atstatymo darbai bei šių darbų kaštai.
- 17.13. Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Užsakovui paprašius, raštu pateikiami projektinių sprendinių parinkimo motyvai ir jų ekonominis pagrindimas, atliktas palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą.
- 17.14. Projektavimo metu būtina įvertinti kitus sprendinius, jei jie reikalingi pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų bei privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus.
- 17.15. Visi darbai ir išlaidos, užtikrinantys reikiamą paviršinių nuotekų tinklų funkcinę paskirtį, turi būti suprojektuoti Projekte ir statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalyje. Jei Projektuotojas pažeidžia darbų atlikimo terminus, praleidžia darbus, darbų kiekius arba išaiškėja kitos Projekto klaidos, neatitikimai ar prieštaravimai, Projektuotojas privalo per tris darbo dienas jas ištaisyti be papildomo apmokėjimo. Už Užsakovo patirtus nuostolius, Projektuotojas atsako pagal Lietuvos Respublikos galiojančius teisės aktus.
- 17.16. Projekte suprojektuotų medžiagų, įrenginių bei statybos produktų techninės specifikacijos ir darbų technologijos privalo būti suderintos su Užsakovu.
- 17.17. Visos Projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai ir įranga turi būti reikiama tvarka įteisintos Lietuvoje ar ES.
- 17.18. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose ir sąmatose Projektuotojas privalo grupuoti darbus pagal Projekto dalis, konstruktyvus ir pagrindinius techninius sprendinius - t. y. formuoti atskirus kiekių žiniaraščius, lokalines sąmatas paviršinių nuotekų, dangų atstatymo ir kitiems (esant poreikiui) darbams.
- 17.19. Apibrėžiant minimalius reikalavimus statybos darbų technologijoms, kokybei ir statybos darbų organizavimui, taikyti ne žemesnius reikalavimus negu suformuoti informacinės sistemos „STATAI“ (www.statybostaisykles.lt) statybos taisyklėse ir technologijose.
- 17.20. Visi darbai, tyrimai (esamų statinių, inžineriniai, geodeziniai, topografiniai, geologiniai ir kt.) ir vertinimai, kurie pagrįstai laikomi būtiniais Projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie aprašyti šiame dokumente, ar ne.
- 17.21. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo sprendinių bei mazgų, kad viešojo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų pateikti tikslią pasiūlymo statybos skaičiuojamąją kainą (sąmatą).
- 17.22. Projektavimo metu visi Projekto sprendiniai privalo būti suderinti su Užsakovu.

18. Priedami dokumentai:

18.1. Priedas Nr. 1. Schema su preliminariais projektavimo paslaugų ribomis, 1 lapas.





TVIRTINU:

Objekto pavadinimas: Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupė) S. Konarskio g. Vilniuje kapitalinio remonto ir statybos projektas

Paviršinių nuotekų tvarkymo grupės vadovas

Objekto adresas: S. Konarskio g., Vilnius

(Parašas)

Užsakovas / Statytojas: UAB „Grinda“

Vilius Ankėnas

2025-10-21

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 25/1137

LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI (PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas / statytojas privalo:

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ (toliau - Reglamentas) ir statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ galiojančių suvestinių redakcijų reikalavimais.

Rengiant projektą būtina suprojektuoti:

1. Paviršinių nuotekų tinklo, nuo šulinio Nr. T83 iki šulinio Nr. T6 kapitalinio remonto sprendinius S. Konarskio g. atkarpoje tarp V. Pietario g. ir Geležinio Vilko g.;

2. Atsakų tarp kapitališkai remontuojamo paviršinių nuotekų šalinimo tinklo ir paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlių Nr. T82A, T88A, T155, T156, T157, T193, T183, T8 kapitalinio remonto sprendinius. Suprojektuoti ne mažesnio kaip DN 200 mm skersmens tinklo atkarpos nuo paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlių iki remontuojamo DN 400 mm paviršinių nuotekų tinklo;

3. Atsakų tarp kapitališkai rekonstruojamo paviršinių nuotekų šalinimo tinklo ir kiemo paviršinių nuotekų šalinimo tinklų kapitalinio remonto sprendinius CIPP būdu įtraukiant „rankovę“, t. y. stiklo pluošto „rankovės“ įdėklo vidinis įvilkimas, kai esamo vamzdžio vidinis skersmuo sumažinamas ne daugiau kaip 5 proc. (atkarpos Nr. T82 - T123 DN250, T133 – T137 DN300, T133 – T81 DN200). Projekte suprojektuotos medžiagos privalo atitikti LST ir EN standartus (ISO 11296 ir kitus, analogiškus skelbiamus <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:11296:-4:ed-1:v2:en>);

4. Esamų šulinių Nr. T83, T82, T153, T192, T184, T92, T133, T6 kapitalinio remonto sprendinius (esamų demontavimo ir naujų šulinių sumontavimo). Naujai projektuojamų šulinių viduje įrengiami kritimo stovai (esant poreikiui), lipynės iš korozijai atsparių medžiagų, latakai ir kt. Kapitališkai remontuojamo tinklo šuliniai ir kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ katalogo projektinius sprendinius bei būti hidroizolijuoti;

5. Naujus „plaukiojančio“ tipo šulinių dangčius, apkrovos klasė ne mažiau kaip D400. Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui būtina vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais;

6. Esamų paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlių Nr. T82A, T88A, T155, T156, T157, T193, T183, T8 kapitalinio remonto sprendinius. Esamus šulinėlius demontuoti ir suprojektuoti naujus paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlius d700 mm, su bortinio tipo grotelėmis (ten kur yra galimybė) atsižvelgiant į gatvės vertikalinį planą. Nesant galimybės suprojektuoti šulinėlių su bortinio tipo paviršinių nuotekų surinkimo grotelėmis, gatvėse būtina suprojektuoti 700 mm skersmens plaukiojančio tipo groteles. Lietaus surinkimo šulinėliai turi būti su smėlio sėdinamosiomis dalimis, kurių gylis būtų nemažesnis nei 30 - 50 cm;

7. Paviršinių nuotekų šulinių Nr. T123, T137, T81 paprastojo remonto sprendinius – naujų kritimo stovų įrengimo sprendiniai (esant poreikiui), lipynės iš korozijai atsparių medžiagų, latakų įrengimas, šulinio konstrukcinės dalies remontas ir kt. (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu);

8. Naujus inžinerinių komunikacijų nužymėjimo stulpelius ir informacines lenteles;

9. Sugadintų, atliekant paviršinių nuotekų kapitalinio remonto darbus, gatvės, šaligatvio ir žalių dangų atstatymo darbus.

Gatvėse paviršinių nuotekų šulinius projektuoti ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens. Tuo atveju, jei projektuojami šuliniai yra didesnio nei 3 m gylio arba juose yra numatoma įrengti vidinius kritimo stovus, šulinius būtina projektuoti ne mažesnio kaip 1500 mm skersmens. Esant didesniam nei 6 m šulinių gyliui, šuliniuose būtina numatyti tarpines perdangas apsaugai nuo aptarnaujančio personalo kritimo į šulinių dugną. Projektuojamų šulinių liukai – plaukiojančio tipo arba stacionarūs, ne mažesnio nei 700 mm skersmens, važiuojamojoje dalyje ne mažesnės nei D400 apkrovos klasės. Atskiru sutarimu gali būti projektuojami ir kito skersmens gamykliniai šuliniai.

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas rekomenduojama vadovautis UAB „Grinda“ parengtomis Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų projektavimo taisyklėmis (<https://www.grinda.lt/pletros-ir-statybu-prieziura/>).

Parengtus paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius būtina pateikti UAB „Grinda“ derinimui.