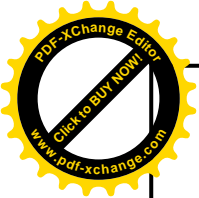




Statytojas / Užsakovas	LITGRID AB
Projekto rengėjas	
Sutarties pavadinimas	
Statinio projekto pavadinimas	ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
Statinio naudojimo paskirtis	INŽINERINIAI STATINIAI – INŽINERINIAI TINKLAI – ELEKTROS TINKLAI
Statinio adresas	VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25
Statinio projekto Nr.	ED2201
Investicinio projekto Nr.	Nr. PPRV19063
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statybos rūšis	REKONSTRAVIMAS (unikalus Nr. 4100-2081-1027)
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio pavadinimas	110/10 KV NEMENČINĖS TP. 110 KV SKIRSTYKLA
Statinio projekto dalis	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis. Techninės specifikacijos
	Byla (knyga) SP.TS-T1
	Bylos laida 0
	Bylos išleidimo data 2022-08-24

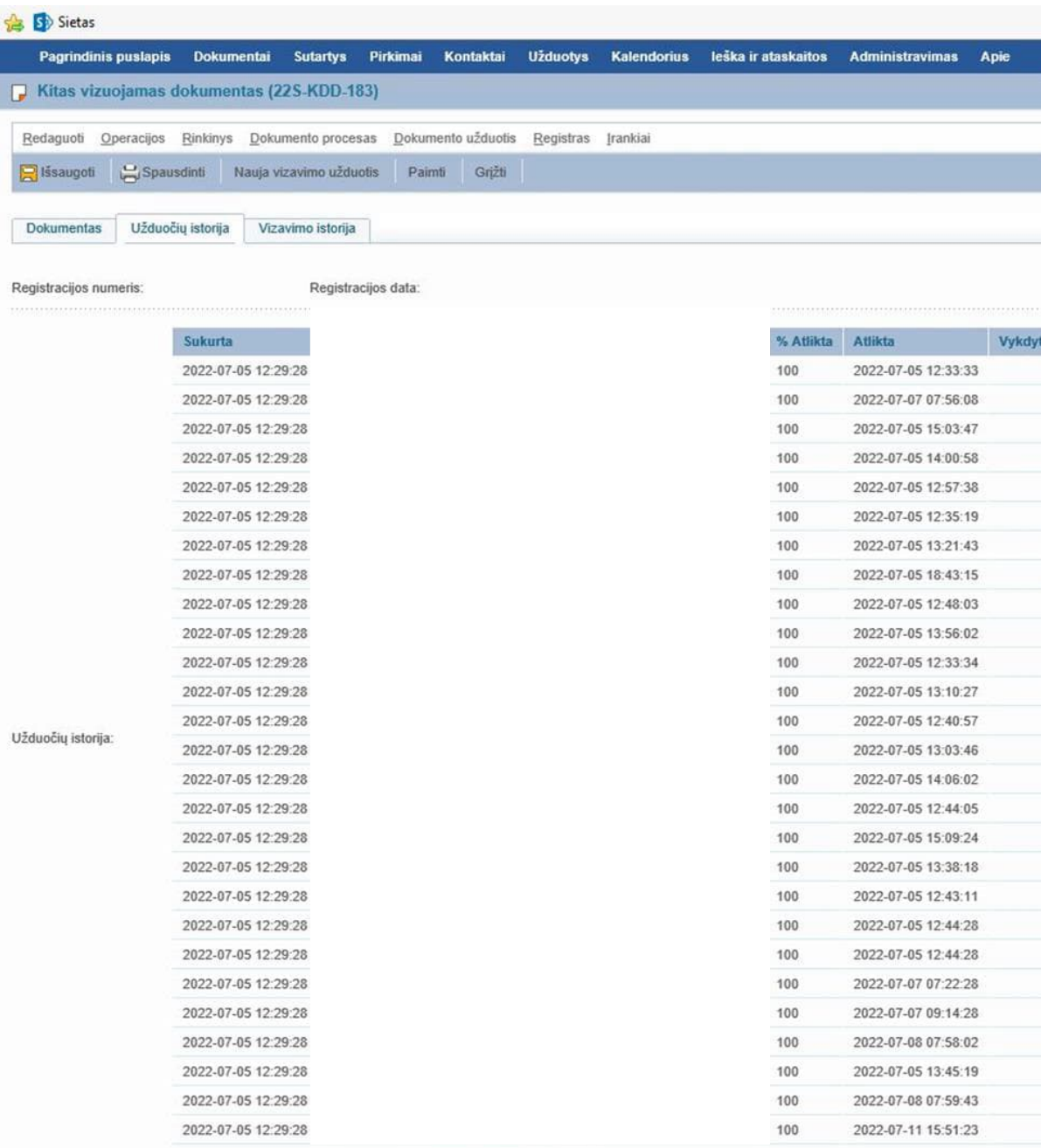
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas

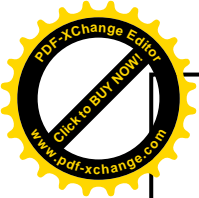


STATINIO PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Statinio projekto pavadinimas

ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Data
1.	<p>LITGRID AB suderinimo lentelė:</p>  <p>The screenshot shows a web application interface for document management. At the top, there is a navigation menu with items like 'Pagrindinis puslapis', 'Dokumentai', 'Sutartys', etc. Below the menu, there is a title 'Kitas vizuojamas dokumentas (22S-KDD-183)'. A toolbar contains buttons for 'Redaguoti', 'Operacijos', 'Rinkiny', etc. Below the toolbar, there are tabs for 'Dokumentas', 'Užduočių istorija', and 'Vizavimo istorija'. The main content area shows a table with columns for 'Sukurta', '% Atlikta', 'Atlikta', and 'Vykdymo'. The table lists multiple entries with dates from 2022-07-05 and a completion percentage of 100%.</p>			
2.	“		<p>Raštas. Pritarimas dėl „110/10 kV Nemenčinės TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“ investicijų projekto Nr. PPRV19063 tvirtinimo</p>	2022-08-22

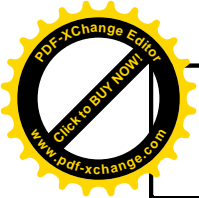


STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Statinio projekto pavadinimas

ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
1.	ED2201-XX-RTP-BD-T1			
2.	ED2201-XX-RTP-SO-T1			
3.	ED2201-00-RTP-SP-T1 ED2201-00-RTP-SP.TS-T1			
4.	ED2201-XX-RTP-SK-T1 ED2201-XX-RTP-SK.TS-T1			
5.	ED2201-XX-RTP-E-T1 ED2201-XX-RTP-E.TS-T1 ED2201-XX-RTP-E-T2 ED2201-XX-RTP-E.TS-T2			
6.	ED2201-XX-RTP-PVA-T1 ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T1 ED2201-XX-RTP-PVA-T2 ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T2 ED2201-XX-RTP-PVA-T3 ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T3 ED2201-XX-RTP-ER-T1 ED2201-XX-RTP-ER.TS-T1 ED2201-XX-RTP-AS-T1 ED2201-XX-RTP-AS.TS-T1 ED2201-XX-RTP-GSS-T1 ED2201-XX-RTP-GSS.TS-T1			
AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIAUS“ DALIS				
7.	ED2201-XX-PRTP-E-ST-T1			
8.	ED2201-XX-PRTP-KS-ST-T1			



STATINIO PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

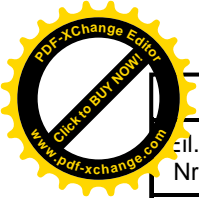
Eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	ED2201-XX-RTP-BD-T1	0	Bendroji dalis	
2.	ED2201-00-RTP-SP-T1	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	ED2201-00-RTP-SP.TS-T1	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis. Techninės specifikacijos	
4.	ED2201-XX-RTP-SO-T1	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
5.	ED2201-XX-RTP-SK-T1	0	Statybinės - architektūrinė dalis.	
6.	ED2201-XX-RTP-SK.TS-T1	0	Statybinės - architektūrinė dalis. Techninės specifikacijos	
7.	ED2201-XX-RTP-E-T1	0	Elektrotechnika	
8.	ED2201-XX-RTP-E.TS-T1	0	Elektrotechnika. Techninės specifikacijos	
9.	ED2201-XX-RTP-E-T2	0	Elektrotechnika. EPL	
10.	ED2201-XX-RTP-E.TS-T2	0	Elektrotechnika. EPL. Techninės specifikacijos	
11.	ED2201-XX-RTP-PVA-T1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika	
12.	ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos	
13.	ED2201-XX-RTP-PVA-T2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai	
14.	ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai. Techninės specifikacijos	
15.	ED2201-XX-RTP-PVA-T3	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas	
16.	ED2201-XX-RTP-PVA.TS-T3	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas. Techninės specifikacijos	
17.	ED2201-XX-RTP-ER-T1	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
18.	ED2201-XX-RTP-ER.TS-T1	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos	
19.	ED2201-XX-RTP-AS-T1	0	Apsauginė signalizacija	
20.	ED2201-XX-RTP-AS.TS-T1	0	Apsauginė signalizacija. Techninės specifikacijos	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2022-08-24	Statybos leidimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25,
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

XX; Projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA
	0
ED2201-XX-RTP-BD-T1.PSŽ	LAPAS
	LAPŲ
	1 2



eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos laida	Bylos pavadinimas	Pastaba
21.	ED2201-XX-RTP-GSS-T1	0	Gaisro aptikimas ir signalizavimas	
22.	ED2201-XX-RTP-GSS.TS-T1	0	Gaisro aptikimas ir signalizavimas. Techninės specifikacijos	
AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIAUS“ DALIS				
23.	ED2201-XX-PRTP-E-ST-T1	0	Elektrotechnika. Skirstomojo tinklo dalis	
24.	ED2201-XX-PRTP-KS-ST-T1	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas. Skirstomojo tinklo dalis	

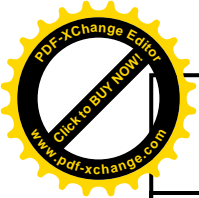
PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ, ENER-G DESIGN, UAB PAGRINDINIUS PROJEKTŲ RENGIMO IR APIPAVIDALINIMO REIKALAVIMUS.

ED2201-XX-RTP-BD-T1.PSŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



TURINYS

Statinio projekto pritarimų lentelė	2
Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	3
Statinio projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	4
Statinio projekto dalies bylų sudėties žiniaraštis	7
Statinio projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	7
Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas.....	8
Aiškinamasis raštas.....	12
Papildomų įrenginių ir medžiagų techninė specifikacija	13
Darbų techninė specifikacija	25



STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	SP-T1	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
2.	SP.TS-T1	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis. Techninės specifikacijos	

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-----------------	----------	-------	-----------------------	----------

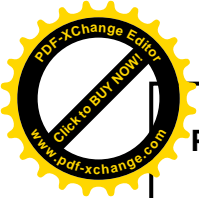
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2201-00-RTP-BD-T1.PSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	12	0	Papildomų įrenginių ir medžiagų techninė specifikacija	
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.DTS	8	0	Darbų techninė specifikacija	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2022-04-22	Statybos leidimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
XX; Bylos sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.BSŽ		LAPAS LAPŲ 1 1



PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai:			
1.	XII-2573	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Pakeitimo įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573)	Aktuali 2022-04-01
2.	Nr. I-2223	Aplinkos apsaugos įstatymas (Žin., 1992, Nr. 5-75)	Aktuali 2022-01-01
3.	Nr. I-446	Žemės įstatymas (Žin., 1994, Nr. 34-620; 2004, Nr. 28-868)	Aktuali 2022-03-01
4.	Nr. XII-407 3	Teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 2013, Nr. 76-3824)	Aktuali 2021-11-01
5.	Nr. VIII-787	Atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2002, Nr. 72-3016)	Aktuali 2022-03-01
6.	Nr. IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas. (Žin., 2004, Nr. 69-2382)	Aktuali 2021-12-01
7.	Nr. IX-884	Energetikos įstatymas Nr. IX-884	Aktuali 2022-01-01
8.	Nr. VIII-1881	Elektros energetikos įstatymas (Žin., 2000, Nr. 66-1984)	Aktuali 2022-01-01
9.	Nr. XI-1375	Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas (Žin., 2011, Nr. 62-2936)	Aktuali 2022-01-01
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
10.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Aktuali 2019-12-04
11.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Aktuali 2020-06-16
12.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Aktuali 2016-10-12
13.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Įsigaliojo 2022-01-01
Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas			
0	2022-04-22	Statybos leidimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

LEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25,
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

XX; Bylos sudėties žiniaraštis

LAIDA

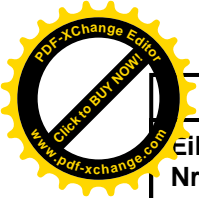
0

LAPAS LAPŲ

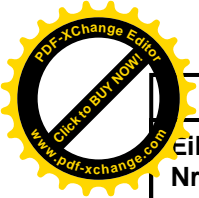
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.BSŽ

1

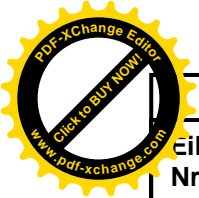
5



eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastaba						
14.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali 2018-06-21						
15.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali 2021-10-30						
16.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Aktuali 2021-10-30						
17.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Aktuali 2021-11-01						
18.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	Aktuali 2021-03-03						
19.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali 2003-01-30						
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai:									
20.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įsigaliojo 2005-09-28						
21.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Aktuali 2002-11-09						
22.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga	Įsigaliojo 2008-01-04						
23.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga	Aktuali 2002-10-05						
24.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo	Įsigaliojo 2008-03-28						
25.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Įsigaliojo 2008-03-28						
26.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	Aktuali 2009-11-04						
27.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	Aktuali 2006-02-12						
28.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	Aktuali 2017-08-25						
29.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	Aktuali 2021-02-23						
30.	(ES) Nr. 305/2011	2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB	Aktuali 2021-07-16						
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:									
31.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2018-11-30						
32.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	Aktuali 2002-10-05						
33.	LST 1516:2015/1K-2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Aktuali 2021-05-14						
34.	EJIT-2012 m.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Aktuali 2020-07-31						
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.AR			<table border="1"><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	2	5	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA							
2	5	0							



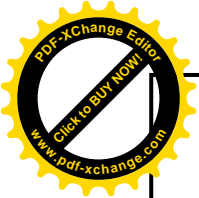
eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastaba
35.	DT 5-00	DT 5-00, 3-74 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	Aktuali 2011-07-01
36.	1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Aktuali 2021-11-01
37.	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Aktuali 2021-07-20
38.	1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Aktuali 2021-07-20
39.	XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Aktuali 2021-12-01
40.	BGST 2010 m.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Aktuali 2019-05-01
41.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali 2022-01-01
42.	1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	Aktuali 2022-02-05
43.	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Aktuali 2020-11-01
44.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali 2018-07-01
45.	IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	Aktuali 2020-05-01
46.	A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	Aktuali 2021-05-01
47.	A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės	Aktuali 2020-05-09
48.	A1-707	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės	Aktuali 2020-05-09
49.	102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	Aktuali 2020-05-01
50.	A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	Įsigaliojo 2006-11-01
51.	A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	Aktuali 2013-11-01
52.	2B-132	Kelių transporto priemonių techninės būklės kontrolės atlikimo tvarkos aprašas	Aktuali 2018-11-15
Kiti Užsakovo normatyviniai dokumentai			
1.	2021-06-22 Nr. 21PRU-20	Projektavimo užduotis „110/10 kV Nemenčinės TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“. Investicijų projekto Nr. PPRV19063	
2.	2021-08-13 Nr. 21IS-147	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441	
3.	2021-08-13 Nr. 21NU-261	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projektu-specifikacijos/2645	
4.	-	Standartiniai techniniai reikalavimai http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632	
Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, pagal techninio projekto dalis			
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.AR			LAPAS 3
			LAPŲ 5
			LAIDA 0



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	SP	Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk AutoCAD 2022	

--	--	--

ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninis projektas „Elektros tinklų Vilniaus r. sav. Nemenčinė, Bažnyčios g. 25, rekonstravimo projektas“ parengtas vadovaujantis LITGRID AB investicijų projekto Nr. PPRV19063 projektavimo užduotimi Nr. 21PRU-20, bei laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių dokumentų reikalavimų.

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

Įranga ir rangos darbai perkami kartu. Rangovas statybos montavimo darbus turi vykdyti parengęs darbo projektą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius normatyvinius dokumentus.

ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	0



Papildomų įrenginių ir medžiagų techninė specifikacija

1. Bendrieji nurodymai

1.1. Taikymo sritis

Techninių specifikacijų reikalavimai apima šias statybos sritis:

- paruošiamieji darbai;
- statybos darbų organizavimas;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai (vykdymas ir kokybės kontrolė);
- statybinių konstrukcijų, gaminių, produktų ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas).

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių medžiagų ir produktų Gamintojams ir Tiekėjams.

1.2. Prioriteto tvarka

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

- techninės specifikacijos;
- aiškinamasis raštas;
- brėžiniai;
- sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

1.3. Darbo projektas

Statybos darbų vykdymui turi būti parengtas darbo projektas, kuriame detalizuojami sklypo tvarkymo techninio projekto sprendiniai. Darbo projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankami, kad pagal jų sprendinius būtų galima pagaminti statybos gaminius ir dirbinius, atlikti darbus, pastatyti ir naudoti statinius, darbo projekte būtų įvykdyti techninio projekto projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai, privalomųjų dokumentų projektui rengti sąlygos, statinių esminiai reikalavimai, normatyvinių statybos dokumentų ir statybos specialieji reikalavimai.

Prieš darbo projekto rengimą papildomi geologiniai tyrimai nėra būtini, tačiau tyrimus turi teisę inicijuoti statytojas savo nuožiūra arba statinio projektuotojo, statybos techninio priežiūrėtojo ar rangovo siūlymu, taip pat statybos bei teritorijų planavimo ir tyrimų valstybinę priežiūrą vykdančios institucijos reikalavimu.

Darbo projekto sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies ekspertizė nėra privaloma.

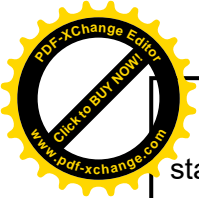
1.4. Statybos darbų vykdymas

Statinio statybos darbai vykdomi pagal:

- statinio projektą;
- rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą;
- įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;
- rangovinės įmonės patvirtintas statybos taisykles;
- statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2022-08-25	Statybos leidimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui.
aikoma)		
KTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
XX; Techninė specifikacija Papildomų įrenginių ir medžiagų techninė specifikacija		LAIDA 0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP		LAPAS LAPŲ 1 12



Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir subrangovais. Rangovas atsakingas už statybos darbų metu užtikrina, kad darbų įgyvendinimas vyktų teisingai ir pagal projektą.

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus ir techninį prižiūrėtoją kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas arba darbus.

Statybinė technika, įranga ir statybos darbų atlikimo technologija turi tenkinti darbų saugos reikalavimus.

1.5. Nurodymai ir reikalavimai darbo projekto ir statybos dokumentų parengimui

Darbo projekto brėžiniai privalo atitikti Techninio projekto sprendiniams ir techninių specifikacijų reikalavimams.

Prieš pradėdant statybos darbus būtina paruošti statybos darbų vykdymo technologijos projektą. Šį projektą rengia konkursą statybai laimėjęs rangovas.

Turi būti atliktos paklotų inžinerinių tinklų ir įrengtų dangų išpildomas geodezinės nuotraukos.

Projekto sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

1.6. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

- Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams;

- Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų;

- Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);

- Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje – pasirinktinė kontrolė;

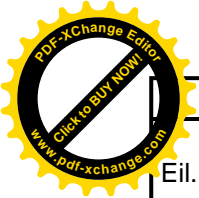
- Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai derinami su projekto rengėjais;

- Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato rangovas;

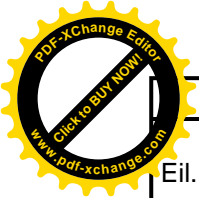
- Paslėptų darbų priėmimas bei inžinerinių sistemų išbandymas vykdomas STR 1.06.01:2016 nustatyta tvarka.

2. Tvoros įrengimui techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė						
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai							
1.1.	Tvoros charakteristikos turi tenkinti	STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ LST EN 13369 „Bendrosios surenkamų betoninių gaminių taisyklės“ LST EN 206-1 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, atitiktis“ LST EN ISO 15630-1 „Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela“ LST EN 10210-1 „Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	2	12	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA						
2	12	0						
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP								

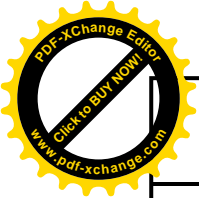


Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė						
		profiliai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“ LST EN 1992-1-1 „Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“						
2.	Aplinkos sąlygos							
2.1.	Naudojimo sąlygos	Atvira ore						
2.2.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas	≥ 90 %						
2.3.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	+35 °C						
2.4.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė	-35 °C						
3.	Tvoros charakteristikos							
3.1.	Tvoros (išorinio aptvėrimo) konstrukcija	Surenkama, segmentinė su gelžbetoninėmis cokolio plokštėmis						
3.2.	Išorės tvoros aukštis nuo žemės paviršiaus	≥ 1800 mm						
4.	Cokolio plokštės charakteristikos							
4.1.	Cokolio konstrukcija	Gelžbetoninė						
4.2.	Aplinkos poveikio betonui klasė (pagal LST EN 206:2014) ne mažesnė kaip	XF1, XC2						
4.3.	Betono stiprio gniuždant klasė (pagal LST EN 206:2014) ne žemesnė kaip	C25/30						
4.4.	Betono atsparumas šalčiui klasė (pagal LST EN 206:2014) ne žemesnė kaip	F 100						
4.5.	Betono nelaidumo vandeniui klasė (pagal LST EN 206:2014) ne žemesnė kaip	W6						
4.6.	Cokolio aukštis	≥ 600 mm						
4.7.	Išorinės tvoros cokolinės plokštės matomos dalies virš projektuojamos žemės paviršiaus aukštis ne mažesnis kaip	≥ 300 mm						
5.	Leistini tvoros cokolio plokštės matmenų nuokrypiai:							
5.1.	Ilgio	± 5 mm						
5.2.	Pločio	± 5 mm						
5.3.	Storio	± 5 mm						
6.	Reikalavimai cokolio plokštės betono paviršiui:							
6.1.	Leistini betono paviršiaus nelygumų nukrypimai	pagal LST EN 13369:2013 po 200 mm linijuote						
6.2.	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo	≤ 5 mm						
6.3.	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis	≤ 5 mm						
6.4.	Banguotumas (po 3000 mm linijuote)	≤ 8 mm						
6.5.	Netankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame gelžbetonio gaminio konstrukcijos paviršiuje	Neleistini						
7.	Reikalavimai tvoros segmentams							
7.1.	Konstrukcija	Iš suvirintos vielos su viršutinėje dalyje apsauga nuo perlipimo						
7.2.	Segmento vielos storis	≥ 5 mm						
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP		<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	3	12	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA						
3	12	0						



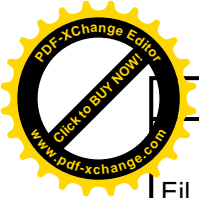
Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.) ar reikalaujama parametras (vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
7.3.	Segmento standumo briaunos	2 arba 3
7.4.	Segmento akučių dydis	≤ 50x200 mm
7.5.	Vielos segmento antikorozinė danga	Karštas cinkavimas LST 1461
7.6.	Tvoros segmentų tvirtinimas prie stulpelių	Karštai cinkuotos apkabos ir tvirtinimo detalės su apsauga nuo atsukimo (su specialia veržle, kurios viena dalis nulūžta)
8.	Reikalavimai tvoros stulpeliams	
8.1.	Konstrukcija	Plienas
8.2.	Plieninio vamzdžio sienelės storis	≥ 2,5 mm
8.3.	Antikorozinė danga	Karštas cinkavimas LST 1461
8.4.	Įtvirtinimas grunte	Betoninis su armatūra pamatas
9.	Reikalavimai varteliams	
9.1.	Konstrukcija	Iš stačiakampių plieninių profilių su apsauga nuo perlipimo
9.2.	Antikorozinė danga	Karštas cinkavimas LST 1461
9.3.	Vartelių rakinimas	Su kilpomis pakabinamais spynai iš išorės ir vidaus
9.4.	Vartelių vyriai	Reguliuojami
9.5.	Stulpelių pastatymo būdas	Armuotas betoninis pamatas
10.	Metalinės tvoros dalių įžeminimas	
10.1.	Tvoros įžeminimas	Atskirtas nuo skirstyklos įžeminimo kontūro
10.2.	Tvoros atskirų plieninių konstrukcijų elementų sujungimas tarpusavyje	Elektrinė grandinė
11.	Tvoros izoliaciniai intarpai	
11.1.	Perdavimo tinklo teritorijos tvoros atskyrimas nuo skirstomojo tinklo tvoros	≥ 1 m
12.	Saugos ženklai ant tvoros ir vartelių	
12.1.	Taikomi standartai	LST EN ISO 7010:12 „Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. Registruoti saugos ženklai“
12.2.	Naudojama medžiaga	Metalas iš aliuminio lydinio arba nerūdijančio plieno
12.3.	Tvoros ženklavimas nuolatinis ženklu, įspėjančiu apie elektros smūgio pavojų „ATSARGIAI ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS“. Trikampio kraštinės ilgis 160mm	Tvirtinamas ant vartelių ir ant tvoros kas 15-20 m,
12.4.	Įpareigojamasis ženklas „BŪTINA DĖVĖTI APSAUGINĮ ŠALMĄ“ apskritimo skersmuo 150 mm	Tvirtinamas ant vartelių
13.	Tvoros sudėtinių dalių gaminiams pateikiama	
		Gaminių eksploatacinių savybių deklaracijos (lietuvių kalba)
14.	Garantijos laikas ne mažiau kaip	
		≥ 5 metai

ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	12	0

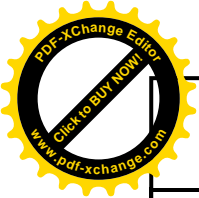


3. Asfaltbetonio dangos įrengimo techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė						
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai							
1.2.	Asfaltbetonio dangos aikštelės charakteristikos turi tenkinti	STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės JT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės JT ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA asfaltas 08 Surenkamieji betono gaminiai. Gatvių ir parkų tvarkymo elementai LST EN13198:2004 LST EN 1340:2003/AC:2006 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“ Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011						
2.	Aplinkos sąlygos							
2.1	Naudojimo sąlygos	Atvira ore						
2.2	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas	≥ 90 %						
2.3	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	+35 °C						
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė	-35 °C						
3.	Aikštelės charakteristikos							
3.1	Projektinis greitis	30/20 km/h						
3.2	Projektinė apkrova automobilio ašiai	100 kN						
3.3	Kelkraščiai	Įrengiami kelio bortai						
3.4	Dangos konstrukcijos klasė	DK 0,1 / mažo intensyvumo kelio						
3.5	Važiuojamosios dalies skersinis nuolydis,	2,5 %						
3.6	Ekvivalentinių standartinių (10 t svorio) ašių apkrovų bendra suma (ESAs)	< 0,05 mln						
3.7	Važiuojamosios dalies dangos garantinis terminas	5 metai						
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	5	12	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA						
5	12	0						

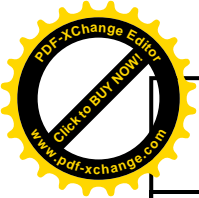


Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Kiekis (mato vnt.) ar reikalaujama parametras (vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė							
4.	Viensluoksnės asfalto dangos konstrukcija								
4.1	Viensluoksnės asfalto dangos konstrukcijos įrengimas	110 kV skirstykla miesto teritorijoje							
4.2	Asfalto dangos konstrukcijos klasė	DK 0,1							
4.3	Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis	AC 16 PD arba lygiavertis							
4.4	Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio storis	8 cm							
4.5	Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio sutankinimo laipsnis,	≥ 97 %							
4.6	Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio storio nuokrypio ribinė vertė	0,4 cm							
4.7	Skaldos pagrindo sluoksnis ne mažiau	20 cm							
4.8	Skaldos pagrindo sluoksnio deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 120 MPa							
5.	Dangos konstrukcijos apsaugos šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)								
5.1.	AŠAS naudojami: • užpildai: • nesurištieji mišiniai: gruntai pagal standartą LST 1331:	0/5 0/16, 0/22 ŽG ir ŽP							
5.2.	AŠAS deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 100 MPa							
5.3.	Apsaugos šalčiui atsparus sluoksnio storis	32 cm							
5.4.	AŠAS storio nuokrypio ribinė vertė	5 cm							
6.	Žemės sankasa								
6.1.	Žemės sankasos, aikštelės dangos konstrukcijos pagrindo, deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 45 MPa							
7.	Kelio bortų charakteristikos								
7.1.	Tipas	GB 3-30-4, GB 4, GB 4-4K(D) arba lygiaverčiai							
7.2.	Techninė specifikacija	Standartas LST EN 1340:2003 LST EN 1340:2003/AC:2006							
7.3.	Atsparumas šalčiui	28 ciklai							
7.4.	Vandens įgėris	≤ 6 %							
7.5.	Plotis	≥ 150 mm							
7.6.	Spalva	pilka							
8.	Pateikiama dokumentacija								
8.1.	Eksploatacinių savybių deklaracijos	Asfalto dangos mišiniams; Žvyro dangos, aikštelės konstrukcijų sluoksnių medžiagoms; Kelio bortams							
8.2.	Matavimo protokolai	E_{v2}							
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="padding: 5px;">ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP</td> <td style="padding: 2px 5px;">LAPAS</td> <td style="padding: 2px 5px;">LAPŲ</td> <td style="padding: 2px 5px;">LAIDA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px 5px;">6</td> <td style="text-align: center; padding: 2px 5px;">12</td> <td style="text-align: center; padding: 2px 5px;">0</td> </tr> </table>			ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	6	12	0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ		LAIDA					
	6	12	0						



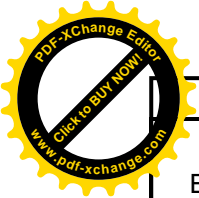
4. Skaldos dangos įrengimo techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė							
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai:								
1.1.	Skaldos dangos charakteristikos turi tenkinti:	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be riškių įrengimo taisyklės JT SBR 19 Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011							
2.	Aplinkos sąlygos								
2.1	Naudojimo sąlygos	Atvira ore							
2.2	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas, % ⁽¹⁾	≥ 90 %							
2.3	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	+35 °C							
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip	-35 °C							
3.	Bendri reikalavimai:								
3.1	Žemės sankasa	Natūralūs arba supilti gruntai							
3.2	Žemės sankasos deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 45 MPa							
3.3	Teritorijos paviršius išlyginamas	Prisitaikant prie esamo reljefo arba kaip nurodyta projektavimo užduotyje							
4.	Skaldos dangos konstrukcija								
4.1	Viršutinis sluoksnis	Dolomito skalda							
4.2	Viršutinio sluoksnio frakcija	16/32							
4.3	Viršutinio sluoksnio storis	≥ 15 cm							
4.4	Skiriamasis sluoksnis	Geotekstilė							
4.5	Geotekstilės sluoksnių skaičius	1 sl.							
4.6	Geotekstilės naudojimo paskirtys	Filtravimas ir atskyrimas							
4.7	Geotekstilės svoris	≥ 90 g/m ²							
4.8	Atsparumas tempimui	≥ 4,7 kN/m							
4.9	Vandens pralaidumas	≥ 0,09 m/s							
4.10	Pagrindo sluoksnis	AŠAS							
4.11	Pagrindo sluoksnio storis	≥ 30 cm							
4.12	Pagrindo mišinio frakcija	0/22							
4.13	Pagrindo deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 45 MPa							
5.	Pateikiama dokumentacija								
5.1.	Eksploatacinių savybių deklaracijos	Skaldos dangos medžiagoms							
5.2.	Matavimų protokolai	E_{v2}							
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="padding: 5px;">ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP</td> <td style="padding: 2px 5px;">LAPAS</td> <td style="padding: 2px 5px;">LAPŲ</td> <td style="padding: 2px 5px;">LAIDA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px 5px;">7</td> <td style="text-align: center; padding: 2px 5px;">12</td> <td style="text-align: center; padding: 2px 5px;">0</td> </tr> </table>			ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	7	12	0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ		LAIDA					
	7	12	0						

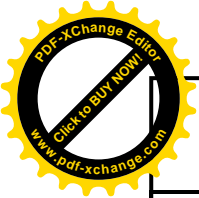


5. Trinkelių dangos įrengimo techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė								
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai:									
1.1.	Trinkelių dangos charakteristikos turi tenkinti:	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17 Surenkamieji betono gaminiai. Gatvių ir parkų tvarkymo elementai LST EN13198:2004 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės JT SBR 19 LST EN 1340:2003/AC:2006 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“ Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011								
2.	Aplinkos sąlygos:									
2.1	Naudojimo sąlygos	Atvira ore								
2.2	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas ne mažiau	90 %								
2.3	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip	+35 °C								
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	-35 °C								
3.	Bendri reikalavimai:									
3.1	Dangų perimetras	Betoniniai vejos bortai arba lygiaverčiai								
3.2	Žemės sankasa	Natūralūs arba supilti gruntai								
3.3	Žemės sankasos deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 45 MPa								
3.4	Teritorijos paviršius išlyginamas	Prisitaikant prie esamo reljefo arba kaip nurodyta projektavimo užduotyje								
4.	Šaligatvio ir nuogrindų konstrukcija									
4.1	Viršutinis dangos sluoksnis	Betono trinkelės								
4.2	Dangos spalva	pilka								
4.3	Minimalus dangos storis	80 mm								
4.4	Vandens įgėris	≤ 6 %								
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP</td> <td style="padding: 5px;">LAPAS</td> <td style="padding: 5px;">LAPŲ</td> <td style="padding: 5px;">LAIDA</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">8</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">12</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> </tr> </table>			ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA		8	12	0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA							
	8	12	0							

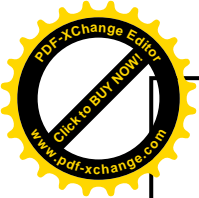


Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama par... (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė							
4.5	Ardančioji apkrova, arba Tempimo stipris skeliant	≥ 250 N/mm $\geq 3,5$ MPa							
4.6	Atsparumas šalčiui po 28 ciklų masės nuostoliai	$\leq 1,0$ kg/m ²							
4.7	Dangos skersinis nuolydis	≥ 3 %							
4.8	Siūlių užpildas	mineralinių medžiagų mišiniai,							
4.9	Siūlių užpildo frakcija	0/2, 0/4							
4.10	Trinkelų dangos pasluoksnis	Dolomito skalda atsijos							
4.11	Trinkelų dangos pasluoksnio storis	≥ 3 cm							
4.12	Mišinio frakcija	0/5							
5.	Pagrindo sluoksnis								
5.1.	Pagrindo sluoksnius naudojami	Nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai (skalda, žvyras)							
5.2.	Pagrindo sluoksnio storis	≥ 15 cm							
5.3.	Pagrindo sluoksnio mišinio frakcija	0/45							
5.4.	Pagrindo deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 100 MPa							
6.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)								
6.1.	AŠAS naudojami	Nesurištų medžiagų mišiniai, ŽG ir ŽP gruntai pagal LST 1331							
6.2.	AŠAS storis	≥ 20 cm							
6.3.	AŠAS mišinio frakcija	0/16, 0/22							
6.4.	AŠAS deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 80 MPa							
7.	Betoniniai bortai								
7.1.	Tipas	JB1-20 arba lygiaverčiai							
7.2.	Atsparumas šalčiui	≥ 28 ciklai							
7.3.	Vandens įgėris	≤ 6 % (2B klasė)							
7.4.	Plotis	≥ 80 mm							
7.5.	Spalva	pilka							
8.	Pateikiama dokumentacija:								
8.1.	Eksploatacinių savybių deklaracijos	Vejų bortų ir šaligatvio plytelių (betoninių grindinio trinkelų)							
8.2.	Matavimų protokolai	E_{v2}							
<table border="1"><tr><td rowspan="2">ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td>9</td><td>12</td><td>0</td></tr></table>			ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	9	12	0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ		LAIDA					
	9	12	0						



6. Vejos įrengimo techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė						
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai:							
1.1.	Vejos charakteristikos turi tenkinti	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17 Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės, patvirtintos LR AM 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011						
2.	Aplinkos sąlygos							
2.1.	Naudojimo sąlygos	Atvira ore						
2.2.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas ne mažiau	90 %						
2.3.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip	+35 °C						
2.4.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip	-35 °C						
3.	Bendri reikalavimai							
3.1.	Žemės sankasa	Natūralūs arba supilti gruntai						
3.2.	Žemės sankasos deformacijos modulio E_{v2} vertė	≥ 45 MPa						
3.3.	Medžiai, krūmai įrenginių apsaugos zonose	Negalimi						
3.4.	Teritorijos paviršius išlyginamas	Prisitaikant prie esamo reljefo arba kaip nurodyta projektavimo užduotyje						
4.	Vejos dangos konstrukcija							
4.1.	Vejos tipas	Paprastoji, lėtai augančioji						
4.2.	Vejos įrengimo būdas	Naujos vejos sėjimas						
4.3.	Vejos žolės tipas	Žolių mišinys						
4.4.	Vejos žolės sėklų mišinio sudėtis, %	raudonieji eraičiai ≥ 60 , pievinės miglės ≥ 10 ; svidrės ≤ 10 , arba lygiavertė sudėtis						
4.5.	Vejos žolės sėklų mišinio sėjos norma	$\geq 2,5$ kg/a						
4.6.	Vejos žolės sėklų įterpimo gylis,	0,5÷1,5 cm						
4.7.	Vejos dirvos augalinis sluoksnis	Suvoluotas						
4.8.	Vejos dirvos augalinio sluoksnio storis	≥ 15 cm						
4.9.	Viršutinio dirvos sluoksnio rūgštingumas	5,5÷7,5 pH						
4.10.	Viršutinio dirvos sluoksnio nelygumai, matuojant 3 m ilgio linuote	≤ 3 cm						
4.11.	Vejos dangos konstrukcijos priežiūra po įrengimo	2 pjovimai						
5.	Pateikiama dokumentacija							
5.1.	Eksploatacinių savybių deklaracijos	Vejos žolės mišiniui						
<p>Pastabos.</p> <p>1. Pagal galimybę augaliniam gruntui naudoti esamą dirvožemį.</p>								
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	10	12	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA						
10	12	0						



7. Lietaus nuotekų šalinimo sistemos įrengimo techniniai reikalavimai

7.1. Infiltracinė sistema

Infiltracinės sistemos techniniai duomenys:

Infiltracinė sistema numatoma iš standartinių sutenkamo g/b elementų šulinių DN1000mm. Šulinių žiedai turi būti perforuoti šachmatine tvarka kas 200mm, skylių skersmuo 15-20mm. Šuliniai apvyniojami geotekstile. Šulinys statomas ant sutankinto skaldos pagrindo.

7.2. Šuliniai

Projekte numatyti surenkamo gelžbetonio apvalūs nuotekų šuliniai.

Lietaus nuotekų šalinimo, DN1000mm, numatomi iš gelžbetoninių surenkamų elementų su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos lanksčiu sandarikliu. Projekte numatytų šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su žemės ar važiuojamosios dalies paviršiumi.

Šuliniai turi būti įrengiami su ketiniais dangčiais atitinkančiais LST EN 124 reikalavimus. Žalioje zonoje šulinių liukų apkrova (12,5 t). Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi tilpti laisvai.

Liukai turi būti tiekiami sukomplektuoti. Į komplektą įeina dangtis (1 vnt.) ir korpusas (1vnt).

Liukų ženklimas ir išorinis vaizdas tikrinami vizualiai.

Nusileidimui į gelžbetoninį šulinį įrengiamos lipynės turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Šulinius ant savitakinių vamzdynų privalu statyti tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

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

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos sandarinimo priemonės kaip plastikiniai ar kitos medžiagos protarpiai.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) reikalinga atlikti šulinio patikimą hidroizoliaciją.

Šulinių pagrindai įrengiami iš gerai drenuojančio sutankinto grunto.

Šuliniai, esantys po dangomis, turi būti sumontuoti 5cm tikslumu. Tai yra šulinių planinė padėtis gali skirtis ±5cm.

Vamzdžio pajungimas į šulinį gali būti atliekamas taip:

- Šulinio korpuse išfrezuojama tiksli (apvali) skylė atitinkanti remontinės movos/protarpinio išorinį diametrą;
- Į movą įmaunamas vamzdis

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

7.3. Komunikacijų žymėjimo ženklai

Komunikacijų žymėjimo ženklai statomi nuotekų šuliniams pažymėti vietoje.

Šulinių žymėjimo lentelės turi atitikti EN 4067 reikalavimus. Lentelės yra sekančių spalvų – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametru ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui. Visi elementai lieti po spaudimu iš plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelės turi būti iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir išskaitomi iš toli.

Lentelės tvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaus tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba cinkuotų metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje.

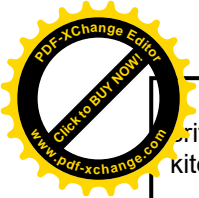
Komunikacijų ženklų stovas pagamintas iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$, minimalus sienelių storis 2,9 mm. Tvirtinimo plokštelė iš plieno, minimalus storis 1.5mm. Tvirtinimo plokštės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra pritvirtinta prie stovų. Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) pritvirtinta armatūra min 10mm diametro. Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti. Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes.

7.4. Vamzdžių bendrieji reikalavimai

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

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje

ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	12	0



ertyje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį. Neleistinas mechaniškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

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

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

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

Siekiant padidinti vamzdyno vientisumą Rangovas turi užsakinėti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius.

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

Tose vietose, kur vamzdis kerta šulinį ar kamerą, būtinas tos vietos sandarinimas. Rangovas turi užtikrinti, visų šulinių kamerų sandarumą.

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

7.5. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys

Savitakiniai lietaus nuotekų PVC vamzdžiai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

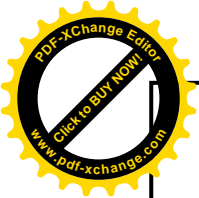
Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1 :2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/(g C).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.PAP	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	12	0



DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. STATINIO GEODEZINIŲ NUŽYMĖJIMŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Geodezininkai nurodo tikslią projektinę numatomo statyti statinio vietą ir kontroliuoja statybos proceso tikslumą. Statybvietsės geodezinis nužymėjimas pradedamas nuo artimiausio geodezinio taško, kurį nurodo tą teritoriją aptarnaujančios geodezinės tarnybos įgaliotas darbuotojas. Pagrindinės statinio ašys statybvietsėje žymimos nuo geodezinio statybinio tinklo, raudonųjų linijų arba esamų kapitalinių statinių. Raudonasias linijas nužymi vietoje ir artimiausio reperio altitudes nurodo regiono geodezinė tarnyba. Statinius ir jų ašis, dalyvaujant statybos vadovui, nužymi bendrovės geodezininkas. Statybos darbų žurnale surašomas aktas. Statinio nužymėjimo tvarka ir leidžiami nuokrypiai nuo projektinių pateikiami lentelėje.

Leistini geodezinio nužymėjimo nuokrypiai

Eil. Nr.	Sąlygos	Leistini nuokrypiai, mm		
		išilginiai	skersiniai	aukščio
1.	Kai matuojama nuo raudonosios linijos`	50	30	10-30
2.	Kai matuojama ne nuo raudonosios linijos	80	50	10-30
3.	Statinio matmenų nužymėjimas, kai jų ilgis iki 100m	10	10	

2. ŽEMĖS DARBAI

Žemės darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Rangovas žemės darbus gali pradėti tik gavus statybą leidžiantį dokumentą, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios, pranešti apie tikslų darbų pradžios laiką ir vietą, bei iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, geležinkelio ir susiekimo komunikacijų arba jų apsaugos zonos valdytojus / naudotojus ar jų atstovus, suderinti visas veikiančių inžinerinių tinklų saugos priemones ir įvykdyti jų valdytojų / naudotojų nurodymus, įrašytus į Statybos darbų žurnalą, informuoti teritorines policijos įstaigas, vykdant žemės darbus gatvių / kelių apsaugos zonoje.

Žemės darbų vykdymo vietoje turi būti pažymėtos esamų požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribos. Rangovas privalo imtis visų būtinų priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos. Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių ar archeologinių vertybių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrųjų radviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako darbų vadovas ir kiti kaltininkai įstatymų nustatyta tvarka.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, Rangovas privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomasias įkasas ar žemės kasimo darbus, iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinių tinklų (su kuriais galimas, numatomas susikirtimas) naudotojais.

Jei atliekant žemės darbus aptinkamas archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingųjų savybių, rangovas apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoti Kultūros paveldo departamentą. Šiuo atveju žemės darbai gali būti tęsiami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo nustatyta tvarka.

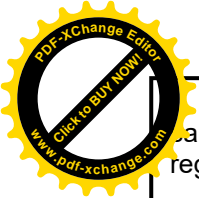
Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu ir saugos darbe taisyklėmis.

Viršutinis derlingas žemės sluoksnis prieš pradėdant žemės kasimo darbus turi būti nustumtas ir Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2022-08-25	Statybos leidimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

ELEKTROS TINKLŲ VILNIAUS R. SAV., NEMENČINĖ, BAŽNYČIOS G. 25,
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

XX; Techninė specifikacija. Darbų techninė specifikacija	LAIDA
	0
ED2201-00-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS LAPŲ
	1 8



sandėliuojamas bei panaudojamas teritorijai sutvarkyti pagal derlingo žemės sluoksnio išsąlygą ir reglamentuojančius įstatymus.

Derlingas viršutinis žemės sluoksnis turi būti sandėliuojamas tik iš anksto tam numatytose ir skirtose vietose. Sandėliuojant nustumtą derlingą žemės sluoksnį, Rangovas turi užtikrinti, kad šis dirvožemis nebūtų sumaišytas su nederlingu gruntu, ant jo neturi augti piktžolės ar kiti augalai, kurie gali paskleisti sėklas ir taip užteršti gruntą.

Iškasos iškasamos, jose atliekami darbai ir jos vėl užpilamos per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo grunto stiprumas.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m – piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m – priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m – priemolio ar molio gruntuose.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusaesintuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas atitinka leistinus. Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip 1,5 m
Piltiniai nesutankinti	1:0,67
Smėlio ir žvyro	1:0,5
Priesmėliai	1:0,25
Priemoliai, moliai, liosiniai	1:0

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m iškasose leidžiama tik panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

Iškasose gruntą reikia iškasti iki projekcinio lygio, neperkasant ir nesuardant pagrindo grunto struktūros. Iškasas gruntą žemiau projekcinės altitudės, perkasimą reikia užpilti lygiaverčiu gruntu ir jį sutankinti. Iškasos dugno altitudės leistinas nuokrypis nuo projekcinės altitudės – ±5 cm.

Žemės kasimo ir transportavimo mašinas reikia parinkti pagal dirbamo grunto rūšį, darbų kiekį, atlikimo terminą, pylimo ir iškasų darbo žymes, sutinkamai su vietovės reljefu, klimatinėmis sąlygomis ir paskirstymu pervežamam gruntui sutinkamai su žemės masių balansu. Pylimo grunto storį ir mašinų pravažiavimų skaičių reikia priimti priklausomai nuo grunto rūšies, mašinų tipo, vietinių darbų sąlygų ir patikslinti pagal sutankinimo bandymų rezultatus.

Užpylimui naudoti stambiagrūdžius smėlingus gruntuos ŽB, SB, SG, SP.

Gruntas iš iškasų gali būti panaudotas pylimo supylimui, o netinkamas pylimams – išvežamas.

Vykdam žemės darbus žiemos metu, pylimo ir iškasų šlaitų sutvirtinimą reiktų atidėti periodui po žemės atšilimo. Vykdam žemės darbus žiemos metu, reikia:

- pylimo pagrindą nuvalyti nuo sniego ir ledo;
- neleisti pakliūti sniegui ir ledui į pylimą;
- neleisti pilti į pylimą sušalusio grunto daugiau 40 % nuo bendro grunto tūrio;
- pylimo sutankinimą vykdyti sunkiomis ir lengvomis tankinimo mašinomis, atsižvelgiant į pylimo supylimo būdą ir aukštį.

Tankinimo darbus vykdyti 30 cm storio sluoksniais iki standartinio sutankinimo koeficiento $K = 0,98$. Žemės pylimus įrengti pilant gruntą nuo kraštų į vidurį. Žemės sankasa supilama su atsarga dėl pylimo nusėdimo.

Grunto sutankinimo lygis turi būti kontroliuojamas paimant bandymų pavyzdžius. Sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto (ne mažiau du bandiniai). Atliekama sutankinto grunto geotechninė kontrolė.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, taip pat nekilnojamojo kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka (LR Vyriausybės 1995-08-14 nutarimas Nr.1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“).

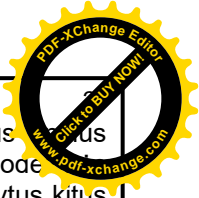
Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos naujai įrengiamų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Požeminių inžinerinių tinklų ir kitų inžinerinių statinių geodezinių nuotraukų darymas

Rangovai, statydami statinius, privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad jų išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų projekto reikalavimus. Siekiant tai patikrinti ir užfiksuoti tikrąją jų padėtį, daromos jų geodezinės nuotraukos (vadovaujantis GKTR 2.01.01:1999, „LR teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“).

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	8	0



Užsakymą dėl geodezinių nuotraukų darymo pateikia statytojas arba jo pavedimu inžinerinius darbus atliekantis asmuo (asmuo) iš anksto, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki numatomo jų užpylimo. Neturint geodezinių nuotraukos ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų, užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius draudžiama.

3. REIKALAVIMAI DANGŲ ĮRENGIMUI

Prieš įrengiant dangas, turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygus paviršiai. Suformuoto paviršiaus konstrukcija turi būti be nelygumų, defektų ar įvairių atliekų.

Žemės sankasos darbai atliekami pagal IT ŽS 17 („Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“). Gruntas lovio dugne turi būti sutankintas ne mažiau E_{v2} 45 MPa. Lovio planiravimas turi būti atliktas taip, kad iki 10 % patikrintų altitudžių skirtūsi ne daugiau kaip 2 cm nuo projektinių altitudžių, visos kitos – 1 cm ribose.

Mineralinės medžiagos turi būti atsparios dūlėjimui, pakankamai stiprios, kietos ir tankios. Jų sudėtyje neturi būti drėgmėje brinkstančių sudūlėjusių priemolių, molingų ar organinių medžiagų priemaišų kiekio, viršijančio leistinas normas.

Asfalto danga

Asfalto kelio danga susideda iš vieno pagrindo-dangos sluoksnio, kuris klojamas AC16PD.

Asfaltbetonio danga neklojama, jei pagrindo sluoksnio paviršius yra šlapias. Asfaltą leidžiama kloti esant ne žemesnei kaip +5 °C paros vidutinei oro temperatūrai.

Mišinys turi būti papildomai patikrintas laboratorijoje, bandančioje asfaltbetonio gamyklos produkciją. Rangovas turi griežtai laikytis toliau išvardintų asfaltbetonio mišinių paruošimo, dangos įrengimo, medžiagų kokybės, bandymų atlikimo ir darbų priėmimo reikalavimų, parengtų remiantis automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėmis IT ASFALTAS 08, TRA ASFALTAS 08, TRA UŽPILDAI 19 ir nurodytais Lietuvos standartais (LST).

Skaldos pagrindui naudojama skalda arba žvyras 0/45 frakcijos, deformacijos modulis E_{v2} ne mažiau 120 MPa. Skalda turi būti švari, be molio ar kitų priemaišų.

Pagrindo sluoksniai turi būti klojami išlaikant tikslus projektinius išilginį ir skersinį profilius. Sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 5 cm, skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %.

Matuojant pagrindo lygumą, plyšys po 4 metrų ilgio linijoje neturi būti didesnis kaip 2 cm. Faktinis sluoksnio storis (cm) gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis (leistinas nuokrypis) už numatytą, tačiau neturi viršyti 30 % (ribinis nuokrypis). Faktinis sluoksnio storis nustatomas pagal atskirų storio reikšmių aritmetinį vidurkį. Skaičiuojant aritmetinį vidurkį, atmetami sluoksnio storiai, kurie yra 3 cm didesni už projektinį. Ribinis sluoksnio storio nuokrypis – minus 3,5 cm, tačiau nė vienoje vietoje sluoksnio storis neturi būti mažesnis už pirmiau nurodytą mažiausią faktinį sluoksnio storį. Pagrindo sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip ± 10 cm.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti tolygiai paklojamas taip, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienas sluoksnis turi būti tinkamo drėgnumo, atitinkamai tolygiai sutankinamas. Atskirų sluoksnių paviršiai turi turėti vienodas savybes bei vandens nutekėjimui pakankamą nuotėkį.

Atsparus šalčiui apsauginis sluoksnis įrengiamas iš vidutingrūdžio smėlio, pagal IT SBR 19 reikalavimus. Viršaus deformacinis modulis E_{v2} ne mažiau 100 MPa, kurio granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus. Smėlis, panaudotas vientiso paviršiaus suformavimui, turi turėti pakankamai rišlių sudedamųjų dalių.

Skaldos danga

Prieš dangos sluoksnių klojimo darbus, turi būti suformuotas paviršius su projektuojamais nuolydžiais. Paviršius turi būti tinkamos formos ir vienodai bei tolygiai sutankintas volu, be akmenų ir purvo. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti tikslaus profilio, be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų ir kitų defektų.

Smėlio sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės. Pakraunant, iškraunant ir paklojant mišinys neturi išsiskirstyti atskiromis frakcijomis.

Skaldos sluoksnis klojamas, kai po juo esantis apatinis sluoksnis yra pakankamos laikomosios galios. Skaldos frakcija – 0/32.

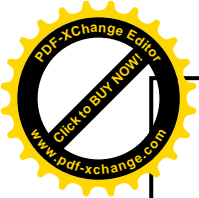
Betoninių trinkelėlių danga

Betoninės trinkelės klojamos ant išlyginamo sluoksnio skaldos atsijų ir smėlio pasluoksnio. Klojama tada, kai jau įrengti kelio ir vejų bortai arba įrengiama viskas kartu.

Pagrindui naudojamas tokios pat sudėties smėlis kaip ir asfalto dangai. Reikiamo smėlio sluoksnis lygiai užpilamas ir sutankinamas. Tarpai tarp trinkelėlių užpildomi skaldos atsijomis. Betoninės trinkelės klojamos viena kryptimi išlaikant ištisines siūles, o kita – perstumiant kas antrą eilę perpus trinkelės pločio. Leistini trinkelėlių paviršiaus nelygumai 4 metrų atkarpoje – ne daugiau 10 mm.

Įrengiamos nuogrindos turi turėti ne mažesnę 1 % ir ne didesnę 10 % nuolydį.

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	8	0



4. REIKALAVIMAI LIETAUS NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOS ĮRENGIMUI

4.1. Žemės kasimo darbai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- Grunto kasimo darbų;
- Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio techninė priežiūros atstovai turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinį ekskavatorių, buldozerį ar purentuvą, kasimas.

Rangovas, jei būtina, iš statybos aikštelės pašalina netinkamas žemes ar žemių perteklių ir šalina iš aikštelės jas tokiu būdu ir tokioje vietoje, kaip yra patvirtinęs Inžinierius.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eismo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūties padėtį ir apimtį, su kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

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

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Nepriklausomai nuo to, ar tranšėjos vamzdžiams kloti formuojamos su vertikaliais, nuožulniais arba laiptuotais kraštais, ta tranšėjos dalis, kuri yra nuo struktūros lygio ne mažiau nei 300 mm virš teisingoje padėtyje pakloto vamzdžio viršutinio taško, ši tranšėjos dalis, jei nėra nurodyta kitaip specifikacijoje arba nurodyta Inžinieriaus, formuojama su vertikaliais kraštais išlaikant mažiausią praktiškai galimą atstumą.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Tranšėjų šlaitų nuolydis 1:0,7. Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

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 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

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.

Tranšėjų užpylimas

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

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių ir šulinių.

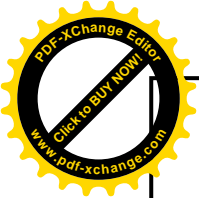
Vamzdis arba šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį 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 mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	8	0



Bendras užpylimas

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar 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 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Vientisumo koeficientas 6 min.
- Plastiškumo indeksas 15 max.
- Skysčio riba 35 max.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžių pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti 90% (jei nenurodyta kitaip), palyginus su maksimalia reikšme. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

Priminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų priminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juostą virš vamzdžio mechanškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei kitaip nenurodyta, užpylimo tankumas turi būti <90%.

Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1m pločio molio barjeriais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnius. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

- 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;

- didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;

- medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių.

Jei kitaip nenurodyta, urbanizuotoje vietovėje užpylimo tankumas turi būti >90%. Neurbanizuotoje vietovėje galutinio užpylimo galima netankinti, jei užpilant neutralizuojamas įdubimų pavojus.

Poslinkiai griūtys ir pernelyg dideli kasimai

Rangovas turi imtis priemonių, kad nebūtų medžiagų slinkimo ir kritimo nuo iškasų šlaitų ir pylimų.

Jei iškasose atsiranda poslinkiai ar griūtys, ir ten, kur viršijami nurodyti iškasimo matmenys, visos netinkamos medžiagos, kurios pateko į iškasą, turi būti pašalintos iš iškasos ir papildomai, jei to prireikia, užpildoma Inžinieriaus patvirtinta pasirinkta iškasta arba atvežtine medžiaga. Šie darbai Užsakovui neturi papildomai kainuoti.

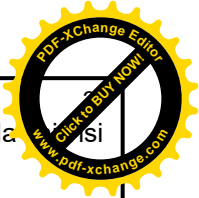
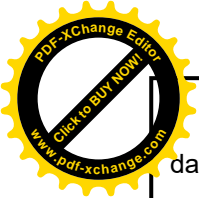
Iškasos ir gretutinių statinių saugumas

Esant nestabiliam gruntui, ar techninių liudijimų keliamiems reikalavimams Rangovas privalo išramstyti iškasą, kad nekiltų pavojus žmonių dirbančių iškasose saugumui, iškasa neužgriūtų ir dėl jos griūties nesusidarytų pavojus greta esantiems statiniams, visuomenei ar kitiems objektams.

Perteklinių medžiagų šalinimas

Visos perteklinės medžiagos susidariusios žemės ar kitų darbų metu turi būti pašalintos iš statybos aikštelės. Medžiagos turi būti šalinamos tokiu būdu, kad nesukeltų neigiamo poveikio aplinkai.

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	8	0



Perteklinis gruntas turi būti sandėliuojamas iš anksto numatytoje vietoje ir gali būti pašalintas tik tada, kai bus įrodyta, kad darbai yra užbaigti ir yra tikrai aišku, kad jo kiekis viršija poreikį.

4.2. Apsauginis šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnis

Naudojant vamzdžių konstrukcijų apsaugą nuo įšalo ir šiluminę izoliaciją, Rangovas privalo laikytis, giliai klojamiems vamzdynams apsaugos nuo įšalo ir šiluminės izoliacijos, reikalavimų. Pagrindinis reikalavimas keliamas nuotekų vamzdynams yra apsauga nuo užšalimo.

Vamzdyno apsaugos nuo įšalo tikslas yra neleisti vamzdyje ar šulinyje esančiam vandeniui ir nuotekom užšalti ir neleisti įšalti gruntui esančiam šalia konstrukcijoms.

Renkantis izoliacines medžiagas, reikia išsiaiškinti jų ilgalaikį atsparumą- nekitimą nuo apkrovos ir drėgmės- bei šiluminį plėtimąsi.

Reikalavimai apsauginiam, šalčiui atspariam gruntui

Viršutinėje 20 cm storio šalčiui atsparaus sluoksnio dalyje turi būti:

grūdelių, didesnių kaip 2 mm- $\geq 30\%$ mišinio masės;

grūdelių, didesnių kaip 2 mm- $\leq 75\%$ mišinio masės (žvyriui ŽB, ŽP, ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniams);

grūdelių, didesnių kaip 16 mm- $\leq 40\%$ mišinio masės (žvyriui ŽB, ŽP, ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniams);

dalelių, smulkesnių kaip 0.063 mm – $\leq 7\%$ mišinio masės (jei gruntinis vanduo gali pakilti iki lovio dugno- $\leq 5\%$ mišinio masės).

Filtracijos koeficientas- ≥ 2 m/ parą.

Stambiausios siauros frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.2,3 [8] ir LT-BM-05[12].

Medžiagos turi būti išbarstytos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį $DPr = 100\%$ (ŽG, ŽP gruntams -103 %).

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus, ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, be paliktų vėžių, įdabų, atliekų ar kitų defektų ir tikslaus skerspjuvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

4.3. Vamzdžių montavimas

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

Vamzdžių klojimas atviru būdu

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

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 15 cm paruošiamasis sluoksnis, sutankinantį esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu iki 10 cm virš vamzdžio viršaus. Gruntas sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

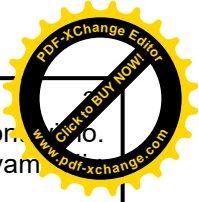
- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8 ... 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių. Vandentiekio vamzdžiai turi būti pakloti tokia gylyje, kad jie būtų apsaugoti nuo užšalimo.

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

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal atitinkamų tarptautinių standartų nuostatas ir pagal gamintojo rekomendacijas bei čia pateiktas specifikacijas. Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų.

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	8	0



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

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

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

Tarpas tarp elastingai sujungiamų vamzdžių tiesaus galo ir movos privalo būti gamintojo rekomenduoto dydžio. Visi 600 mm arba mažesnio diametro vamzdžiai prieš montuojant tiksliai paženklunami taip, kad sujungime pasiliktų tikslus reikalingas tarpas. Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50% gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją.

Nuotekų vamzdinių jungčių guminiai žiedai turi būti įsigijami iš vamzdžių gamintojo.

Angų, kurios buvo paliktos jungčiais atlikti, vidinio paviršiaus aptaisymas užbaigiamas pagal patvirtintas tiekėjo rekomendacijas, nebent būtų nurodyta kitaip. Išorinę apsaugą sudarys ne mažesniu nei vieno milimetro storiu ant išorinio jungties paviršiaus užteptas bitumo sluoksnis, po kurio, ten kur tinkama, užvyniojamas spiralinis apvalkalas.

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 tikėtų naudojamam jungties tipui, o visi apsauginiai padengimai atliekami kaip pridera.

Polivinilchloridinių PVC ir ketaus vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Negalima naudoti ekskavatoriaus kaušą vamzdžiams įstumti. Su armatūra PVC vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių jungčių pagalba.

Rangovas klodamas vamzdžius ar kitus įtaisus, tose zonose, kuriose numatoma važiuojamoji dalis arba automobilių stovėjimo aikštelė, užpildo tankinimą turi atlikti plonesniais sluoksniais. Kiekvieno sluoksnio tankis turi būti >95 % planuoto tankio.

Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

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

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

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

4.4. Išbandymas ir apžiūrėjimas

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

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

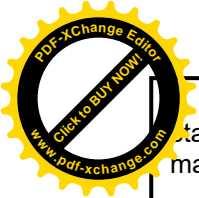
Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

Savitakinių nuotekų vamzdinių išbandymas

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

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	8	0



statiesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išba-
mažesnėmis atkarpomis.

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

Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant,
būtina išbandyti vandeniu.

Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi šuliniai užbaigus išbandomi, ar į juos neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso
ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am
tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam
metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje.

Rangovas parūpina pakankamai siurblių, matuoklių, domkratų, stovų ir kitos technikos, reikalingos bandymų
atlikimui, bei visuomet užtikrina jų gerą techninę būklę. Bandomoji atkarpa, kaip ir visos kitos atšakos abiejuose
galuose atjungiamos dangčiais arba flanšais.

Rangovas pasirūpina, kad neparemtais galais, jeigu būtų bloškiamas, atsiremtų į kietą perkastos šlaito gruntą.
Išbandymo negalima vykdyti į uždarytą sklendę. Prieš atliekant išbandymą, Rangovas turi užtikrinti, kad alkūnės
būtų gerai įtvirtintos atramomis, betonas būtų gerai sustingęs, o atšakų išvadai, kurių galai gali būti bloškiami,
būtų reikiamoje padėtyje.

Visi vamzdynai gerai išvalomi ir išbandomi.

Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant magistrales pasirūpinama,
kad išleistuvai būtų laisvi ir, kad vamzdyne nesusidarytų oro kišenės.

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną, vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti ir išbandyti,
atlikta CCTV apžiūra.

ED2201-XX-RTP-SP.TS-T1.DTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	8	0