

**VYDŪNO G., TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ
NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS DARBAI
(VIEŠOJO PIRKIMO ID 2111265)**

Tiekėjams

DĖL VIEŠOJO PIRKIMO METU GAUTŲ KLAUSIMŲ NAGRINĖJIMO

2025 m. balandžio d. Nr. VPP-

Tauragės rajono savivaldybės administracija (toliau – Perkančioji organizacija) vykdydama viešąjį pirkimą „Vydūno g., Tauragės m., Tauragės r. sav., rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos darbai“ CVP IS priemonėmis gavo Tiekėjų klausimus.

Išnagrinėjus gautus klausimus teikiame atsakymus į juos (klausimų kalba netaisyta):

1. Klausimas. Brėžiniuose nurodyta montuoti ant C20/25 betono pagrindo. Prašome patikslinti.

3.3.	Betoninių vejos bordiūrų 100x8x20 ant C12/15 betono pagrindo įrengimas	m	1217
------	--	---	------

Atsakymas. Suvestiniame darbų kiekių sąnaudų žiniaraštyje patikslinta betono klasė į C20/25

2. Klausimas. Prašome pateikti deformacinės siūlės įrengimo detalę.

6.14.	Deformacinės siūlės įrengimas	m	10
-------	-------------------------------	---	----

Atsakymas. Rangovas pasirenka siūlės įrengimo medžiagą ir jos įrengimo metodiką.

3. Klausimas. Prašome pateikti technines specifikacijas.

10.2.	Suoliuko įrengimas	vnt.	1
10.3.	Šiukšlinės įrengimas	vnt.	1

Atsakymas. TDP-S_ A_ laida techninės specifikacijos papildytos.

4. Klausimas. Prašome pateikti technines specifikacijas ir nurodykit sodinukų kiekį.

10.4.	Žemaūgių krūmų sodinimas iš pušelių (Pinus mugo „Zunderet“)	m	347
-------	---	---	-----

Atsakymas. Sodinukų kiekis 174 vnt., aukštis ne mažiau 100 cm., plotis ne mažiau 50 cm., vazono dydis 10 litrų.

5. Klausimas. Brėžinyje nurodyti kiti parametrai.

1.	Panardinamas nuotekų siurblys Q = 82,8 m ³ /h; H = 6,7 m.v.st kanalinio tipo darbo ratu, praeinamumas 100 mm. Siurblio komplektacija: su 10 m kabelio, viršutiniai kreipvamzdžių laikikliai, drėgmės elektrodas, termokontaktai.	T.TS	kompl.	2
----	---	------	--------	---

Atsakymas. Skaičiuotis min. slėgis – 6,7m

6. Klausimas. Prašome patikslinti.

2	Panardinamas nuotekų siurblys Q = 23 l/s; H = 8 m 4.5 kW (P2)	2	Rexa PRO-V10-428A/40T045X540/O
---	---	---	--------------------------------

Atsakymas. Žiūrėti 5 klausimo atsakymą.

7. Klausimas. Prašome pateikti kelio ženklų atspindžio klasę.

Atsakymas. Kelio ženklų atspindžio klasė RA1.

8. Klausimas. Prašome pateikti trinkelio formą ir išmatavimus.

Atsakymas. Trinkelio išmatavimai 200x100x80 mm. Forma stačiakampė.

9. Klausimas. Techninėje specifikacijoje 12.2.1 rašoma, kad šulinių dangčiai turi būti su atitinkamais logotipais. Prašome patikslinti.

Atsakymas. Logotipas nereikalingas.

10. Klausimas. Prašome patikslinti ar reikia įsivertinti šulinių dangčių keitimą naujais (žiniaraščio 10.1. punktas 18 vnt.); Ar visi keičiami liukai turi būti 40 t.?

Atsakymas. Rangovas turi įsivertinti šulinių dangčių keitimą. Visi keičiami liukai turi būti 40 t.

11. Klausimas. Prašome patikslinti ar drenažo vamzdžiai turi būti apvynioti kokoso plaušo filtru (TS 14.2.1), skersiniame pjūvyje nurodytas su geotekstilės filtru.

Atsakymas. Drenažo vamzdis turi būti su geofiltru, bet rangovas gali naudoti ir alternatyvą su kokoso plaušo filtru.

12. Klausimas. Prašome papildyti žiniaraštį drenažo įrengimo darbais (kasimo darbai, pagrindo bei užpylimo medžiagos įrengimas, pajungimai).

Atsakymas. Drenažo įrengimo darbai papildyti fasoninių detalių kiekiu. Papildytas kiekių žiniaraštis „7. Trinkelio dangos konstrukcijos įrengimo darbai (gatvėje)“ 7.1. punktas ir jis išdėstytas taip: „Drenažo D113/128 įrengimas – fasoninės dalys“ 1192m/30vnt.

13. Klausimas. Prašome pateikti granitinių trinkelio ir užpildo techninę specifikaciją.

Atsakymas. Granitinių trinkelio užpylimas nurodytas MN Trinkelės 14.

14. Klausimas. Prašome pateikti žemaūgių krūmų techninę specifikaciją (dydį) ir nurodykite kiekį vienetais (žiniaraštyje kiekis nurodytas metrais).

Atsakymas. Žiūrėti 4 klausimo atsakymą.

15. Klausimas. Prašome pateikti mulčo techninę specifikaciją (spalva, rūšis, dydis).

Atsakymas. Mulčas – pušų žievės, vidutinio stambumo 30-60mm, mulčo svoris ~0,5 t.

16. Klausimas. Prašome pateikti suolo ir šiukšlinės techninę specifikaciją.

Atsakymas. Žiūrėti 3 klausimo atsakymą.

17. Klausimas. Prašome patikslinti vejų įrengimui juodžemio sluoksnį: TS duota 10 cm, žiniaraštyje ir skersiniame pjūvyje 6 cm.

Atsakymas. Vėjų įrengimas 6 cm.

18. Klausimas. Prašome pateikti piltinio grunto po veja įrengimo kiekį ir medžiagiškumą.

Atsakymas. Sąnaudų žiniaraštis pildytas grunto po veja kiekiu, o medžiagiškumas turi atitikti LST 1331 reikalavimus.

19. Klausimas. Prašome patikslinti ar reikia įsivertinti išlyginamojo sluoksnio ir užpylimo sluoksnį apsauginio ryšio kabelio vamzdžių įrengimui, jeigu taip tai prašome pateikti medžiagą ir jos kiekius.

Atsakymas. Išlyginamasis sluoksnis ir užpylimo sluoksnis projekte nenumatomas.

20. Klausimas. Prašome patikslinti, kurias projekto dalis ir darbus traukti į 1 ir 5 pasiūlymo pozicijas, į kurią poziciją įtraukti siurblinės aptvėrimo darbus.

Vydūno g. (rekonstrukcija) PASIŪLYMO FORMA

1. Paviršinių nuotekų šalinimo dalies darbai
2. Elektrotechninės dalies darbai (paviršinių nuotekų siurblinė)
3. Procesų valdymas, automatizacija (paviršinių nuotekų siurblinė)
4. Paviršinių nuotekų siurblinė (02 bylos žymuo)
5. Paviršinių nuotekų šalinimo dalies darbai (inžineriniai tinklai)
6. Elektrotechninės dalies (gatvių apšvietimo) įrengimo darbai
7. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) įrengimo darbai

Atsakymas. 1 Pasiūlymo pozicijai naudoti failą : 03_2414.2-02-TDP-NS_25 03 10, 5 pasiūlymo pozicijai naudoti failą: 07_2414.2-03-TDP-NS_25 03 10.

21. Klausimas. Prašome patikslinti siurblinės tvirtinimo detales: žiniaraštyje duoti inkariniai varžtai M16, Zn, 8.8 kl., o brėžinyje yra nerūdijančio plieno HILTI inkariniai varžtai 12vnt.

Atsakymas. 2414.2-02-TDP-SK.SŽ-2; poz. 1.7 Inkariniai nerūdijančio plieno pleištiniai varžtai betonui HILTI, HST-R M16, kl.8.8, (12vnt.).

22. Klausimas.

Pavadinimas ir techninės specifikacijos	Žymuo	Mato vnt.	Kie kis	Pastabos
2	3	4	5	6
APTVĖRIMO ĮRENGIMAS (TVORA)				
Virinto standaus vielos tinklo segmentinė tvora H=1,53m, L=35m'; 4,0m pločio vartai	-SK.TS-2, p.4			
Plieninis stulpas karštai cinkuotas padengtas žalios spalvos(RAL6005) plastizoliu su kamšteliu, stačiakampis vamzdis 40x60x1.5; L=2000mm; su plastikiniais dangteliais	-SK.TS-2, p.4	vnt.	16	<i>Pagal brėžinį yra suprojektuoti 12 vnt tvoros stulpų. Dvivėrių vartų stulpai nėra</i>

(stulpai kas 2,5m) (Ar galima naudoti karštai cinkuotus ir dažytus RAL6005 stulpus, segmentus ir tvirtinimo detales?)				nurodyti. Prašome patikslinti
--	--	--	--	-------------------------------

Atsakymas. 2414.2-02-TDP-SK.SŽ-2; poz. 2.1 Stulpai tvorai -12vnt.; poz. 2.3 tvirtinimo apkabos 60x40(36vnt.) 80x80(6vnt.); poz.2.4 stulpai vartams 80x80x2 - 2vnt. Gali būti miltelinis dažymas.

23. Klausimas. Prašome patikslinti kiekį:

2.3. Metalinė tinklo tvirtinimo apkaba 40x60, karštai cinkuota padengtos žalios spalvos plastizoliu su tvirtinimo varžtais -SK.TS-2, p.4 vnt. **48**

Atsakymas. Žiūrėti 23 klausimo atsakymą.

24. Klausimas. 5_02_2414.2-TDPS-S_A_laida.pdf dokumento 50 psl. 10.2 punkte rašoma: Suoliuko įrengimas. Prašome nurodyti šio suoliuko specifikacijas.

Atsakymas. Žiūrėti 3 klausimo atsakymą.

25. Klausimas. To paties 5_02_2414.2-TDPS-S_A_laida.pdf dokumento, 50 psl. 10.3 punkte rašoma: Šiukšlinės įrengimas. Prašome nurodyti šios šiukšlinės specifikacijas.

Atsakymas. Žiūrėti 3 klausimo atsakymą.

26. Klausimas. Pateikite sodinamų pušelių TS (kiekį vnt., sodinuko dydį ir t.t.).

Atsakymas. Žiūrėti 4 klausimo atsakymą

27. Klausimas. Pateikite suoliuko ir šiukšliadėžės TS, aprašymus, vizualizacijas.

Atsakymas. Žiūrėti 3 klausimo atsakymą.

28. Klausimas. Pateikite visų trinkelų išmatavimus: (ilgis, plotis, storis), spalvos.

Atsakymas. Žiūrėti 8 klausimo atsakymą.

29. Klausimas. Pateikite granitinių trinkelų išmatavimus (ilgis, plotis, storis), spalva (pjautos ar skeltos?).

Atsakymas. Granitinių trinkelų išmatavimai 10x10x10 cm (skeltos, pilkos spalvos).

30. Klausimas. Ar tiks trinkelų pasluoksniui dolomito atsijos 0/5, o tarpų užpylimui granito atsijos 0/2? SDKŽ nurodyta pasluoksnį ir tarpų užpylimą rengti iš granito 0/5 atsijų, kas būtų lyg ir perteklinis reikalavimas pasluoksniui, o tarpams nurodyta per stambi frakcija. Patikslinkite, kad, pradėjus vykdyti darbus, nereikėtų daryti pakeitimų.

Atsakymas. Numatyta naudoti fr. 0/5 pasluoksniui ir trinkelų užpylimui.

31. Klausimas. Ką reiškia skersiniame pjūvyje Nr. 1 ir atgrindos įrengimo detalėje parodyti skirtingais sutartiniais ženklais ir skirtingais storiais du sluoksniai AŠAS? Kaip vertinti?

Atsakymas. Vienas AŠAS yra konstrukcijos dalis, o kitas AŠAS sankasos dalis kartu su geotinklu. Reikia vertinti abu AŠO sluoksnius.

32. Klausimas. Ar nereikia atskirti sąrankos drenažo užpilo (aps. šalč. atsp. sluoksnio) geotekstile nuo šalia esančio grunto? Jei taip, pateikite geotekstilės kiekį.

Atsakymas. Atskirai drenažo užpylimo vertintis nereikia. Atskyrimas nerengiamas. Drenažui vamzdžiui privalo būti su vienasluoksiu geotekstilės filtru.

33. Klausimas. Kur plane parodyta ardoma plastikinė pralaida? Koks jos skersmuo? Iš SDKŽ neaišku.

Atsakymas. Ardoma PVC D300 pralaida.

34. Klausimas. SDKŽ nenurodytas lenktų kelio bortų (R) kiekis, nors pagal planą jie reikalingi. Patikslinkite bortų kiekius.

Atsakymas. Lenktų bortų kiekis nebus teikiamas. Lenkti bortai įvertinti kartu su tiesiais bortais pagal jų parametrus.

35. Klausimas. Ar vertinti žemės darbus (kasimą su išvežimu) bei AŠAS užpylimą drenažo įrengimui? Jei taip, pateikite kiekius, nes SDKŽ kiekiai šiems darbams nepatekti.

Atsakymas. Žemės darbai ir AŠO įrengimas įtraukti į bendrus kiekius.

36. Klausimas. Pateikite brėžinį deformacinės siūlės įrengimui (S SDKŽ 6.14 eil.) ir nurodykite jos vietą plane.

Atsakymas. Žiūrėti 2 klausimo atsakymą.

37. Klausimas. Pateikite drenažo pajungimo į PP lietaus surinkimo šulinius detalę.

Atsakymas. Žemės darbai ir AŠO įrengimas įtraukti į bendrus kiekius.

38. Klausimas. Pateikite mulčio TS, koks jo lyginamasis svoris? Kiek tonų jo reikia?

Atsakymas. Žiūrėti 15 klausimo atsakymą.

39. Klausimas. NŠ dalies SŽ 30 eil. nurodyta: „Esamų požeminių sklendžių su prailginimo velenu ir kapa paaukštinimas/pažeminimas 1kompl“ Neaišku, kiek tokių velenų ir kapų yra iš viso gatvėje? Ar tikrai vienas komplektas? Ar reikia keisti prailginimo veleną ir kapą? Jei reikia keisti, patikslinkite ant kokio skersmens sklendžių montuosius nauji velenai ir kokio jie bus ilgio?

Atsakymas. NŠ dalyje SŽ priimta 1 kompl. pagal topografiją reikalingas paaukštinimas/pažeminimas 1 esamos požeminės sklendės kapos. Neturime duomenų kaip įrengta esama požeminė sklendė, tad siūlome priimti esamo prailginimo veleno ir kapos keitimą. Įvadinio tinklo skersmuo nurodytas topografijoje.

40. Klausimas. Ar nesidubliuoja NŠ dalies SŽ 29 eil. su S dalies SDKŽ 10.1 eil.? Patikslinkite.

Atsakymas. Nesidubliuoja.

41. Klausimas. S dalies SDKŽ 10.1 eil.: ar reikia keisti esamus liukus naujais? Jei taip, tai kiek ir kokių?

Atsakymas. Žiūrėti 10 klausimo atsakymą.

42. Klausimas. Dokumento 5_02_2414.2-TDP-S_A_laida.pdf dokumento 50 psl. 10.4 punkte rašoma: Žemaūgių krūmų sodinimas iš pušelių (Pinus mugo „Zunderet“) (347 m). Prašome patikslinti pušelių specifikacijas.

Atsakymas. Žiūrėti 4 klausimo atsakymą.

43. Klausimas. Skyriuose „Žemės darbai“ nėra numatyta sankasos tankinimo darbų. Prašome patikslinti žiniaraštį.

Atsakymas. Sąnaudų žiniaraštis papildytas tankinimo darbais.

44. Klausimas. Prašome patikslinti 3 cm storio pasluoksnio įrengimo medžiagiškumą: žiniaraštyje granito atsijos, techninėje specifikacijoje 0/5 nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.

Atsakymas. 3 cm pasluoksnį reikia įrengti iš smulkiosios mineralinės medžiagos. Sąnaudų kiekių žiniaraštis patikslintas.

45. Klausimas. Prašome pateikti granitinių trinkelų deformacinės siūlės įrengimo brėžinį.

Atsakymas. Deformacijos siūlė įrengiama pagal MN TRINKELĖS 14. Detalesnis brėžinys nebus pateikiamas.

46. Klausimas. Prašome pateikti laiptuotų (bordiūrinių) grotelių aukštį.

Atsakymas. Laiptuotų (bordiūrinių) grotelių aukštis - 10cm, patikslinti pagal S dalies sprendinius

47. Klausimas. Prašome pateikti latakų betonavimo kiekį (G/B šuliniai).

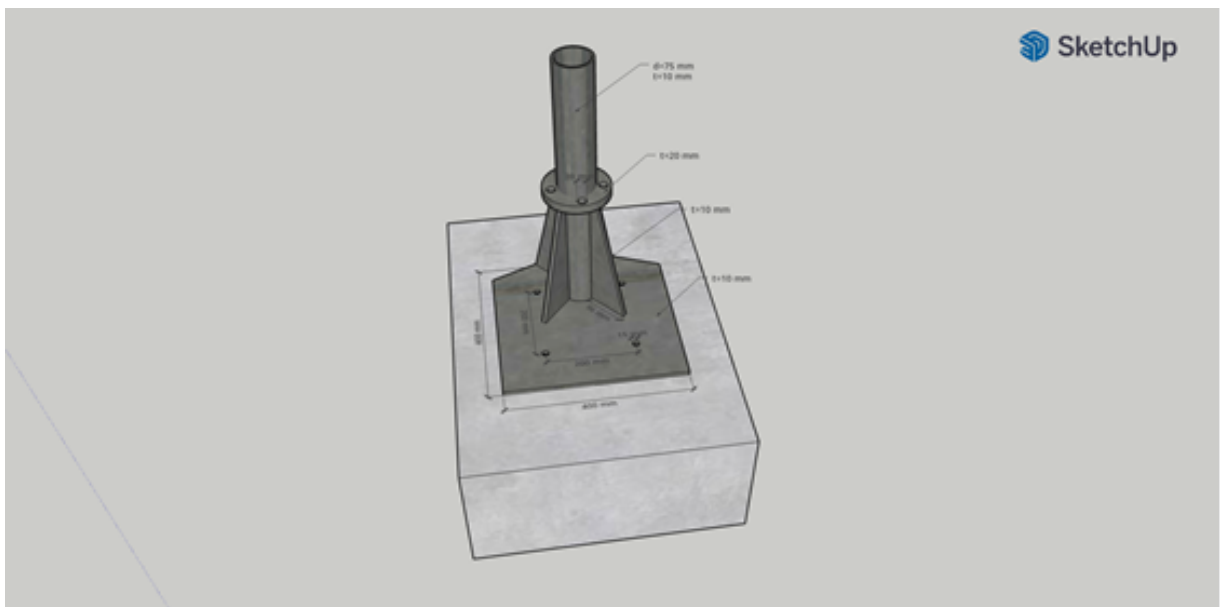
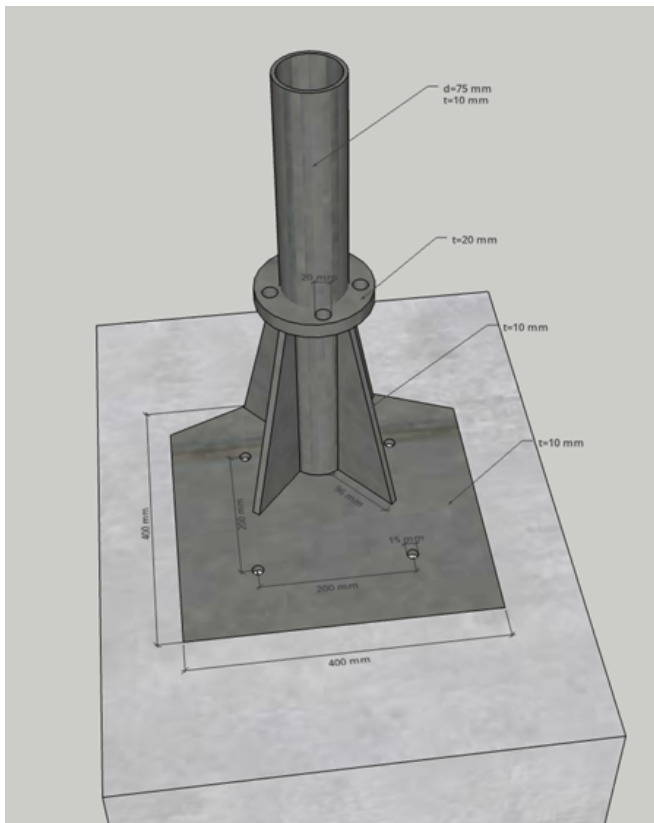
Atsakymas. Latakų ir šulinio G/B kiekiai bendrai nurodyti SŽ (m³).

48. Klausimas. Prašome patikslinti ar į pasiūlymą reikia įsivertinti debitomatį siurblinėje, ar tik numatyti jo montavimo vietą.

Atsakymas. Projekte nurodoma, kad tik numatoma vieta.

49. Klausimas. Prašome patikslinti technologinės dalies žiniaraščio 3 poziciją „Siurblių iškėlimo įranga“, ką čia turima omenyje, ar grandinės įrengimas siurblinėje, ar gervės įrengimą šalia siurblinės siurblių iškėlimui.

Atsakymas. Įrengiamas stovas, kuris prisisuka M14 cinkuotais varžtais. Įrengiamas betono padas 80 cm x 60 cm 40 cm iš betono C30/37. Stovas nudažomas milteliniu būdu. Pridedamos schemas.



50. Klausimas. TDP-NŠ-SŽ „Technologinė dalis“ 3 eil. įrašyta: Siurblių iškėlimo įranga – 1kompl. Paaiškinkite, ką tiekėjas turėtų įsivertinti pagal šios eilutės aprašymą? Aiškinamajame rašte ir techninėse specifikacijose nieko apie tai nepaminėta, išskyrus siurblių kreipiančiosios ir grandinės siurblių ištraukimui, kurie jau išvardyti siurblinės aprašyme. Patikslinkite.

Atsakymas. Žiūrėti 49 klausimo atsakymą.

51. Klausimas. Prašome nurodyti betoninių trinkelėlių formą ir matmenis, projekte nurodytas tik aukštis.

Atsakymas. Žiūrėti 8 klausimo atsakymą.

52. Klausimas. Gatvės viduryje klojamos kitos spalvos trinkelės, prašome nurodyti klojimo plotį.

Atsakymas. Klojimo plotis 1 m.

53. Klausimas. Prašome nurodyti betoninių trinkelių formą ir matmenis, projekte nurodytas tik aukštis.

Atsakymas. Žiūrėti 8 klausimo atsakymą.

54. Klausimas. Prašome pateikti siurblių iškėlimo įrangos TS.

Atsakymas. Žiūrėti 49 klausimo atsakymą.

PRIDEDAMA:

1. Techninis darbo projektas Nr. 2414.2 („Vydūno g. (TR7573) Tauragės m., Tauragės r. sav. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas“, 61 lapas;

2. Techninis darbo projektas Nr. 2414.2 (02 – Paviršinių nuotekų siurblinė) „Vydūno g. (TR7573) Tauragės m., Tauragės r. sav. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas“, 25 lapai.

Viešųjų pirkimų skyriaus specialistė

Nora Trakšeliene

UŽSAKOVAS: **TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

STATYTOJAS: **TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ**

PROJEKTUOTOJAS: **UAB „PATVANKA“**

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS**

STATINIO PROJEKTO NUMERIS: **2414.2**

STATINIO PROJEKTO ETAPAS: **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS: **02 – PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ**

STATINIO PROJEKTO DALIS: **KONSTRUKCINĖ**

BYLOS ŽYMUO: **2414.2-02-TDP-SK-06**

BYLOS LAIDOS ŽYMUO: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: **2025**

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	Kęstutis Amolevičius	
1594	Projekto vadovas	Kęstutis Amolevičius	
21100	Projekto dalies vadovė	Jolanta Poderienė	

Elektroninio dokumento nuorašas

**Projekto
sudėties žiniaraštis**

Statiniai: 01 – Gatvė
02 – Paviršinių nuotekų siurblinė
03 – Inžineriniai tinklai


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2414.2-XX-TDP-BD-01	0	Bendroji	
2	2414.2-01-TDP-S-02	0	Susisiekimo	
3	2414.2-02-TDP NŠ-03	0	Paviršinių nuotekų šalinimo	
4	2414.2-02-TDP-E-04	0	Elektrotechninė	
5	2414.2-02-TDP-PVA-05	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
6	2414.2-02-TDP-SK-06	0	Konstrukcinė	
7	2414.2-03-TDP-NŠ-07	0	Paviršinių nuotekų šalinimo	
8	2414.2-03-TDP-E-08	0	Elektrotechninė (gatvės apšvietimo)	
9	2414.2-03-TDP-ER-09	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
10	2414.2-XX-TDP-SO-10	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
11	2414.2-XX-TDP-KS-11	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”		Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida 0
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo: 2414.2-XX-TDP-PSŽ		Lapas 1 Lapų 1

Elektroninio dokumento nuorašas

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
			Tekstiniai dokumentai	
2414.2-02-TDP-SK.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2414.2-02-TDP-SK.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
2414.2-02-TDP-SK.SŽ-1	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2414.2-02-TDP-SK.SŽ-2	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2414.2-02-TDP-SK.TS	9	0	Techninės specifikacijos	
			Brėžiniai	
2414.2-02-TDP-SK.B-01	1	0	Nuotekų išleistuvo g/b antgalis IŠ-1. Planas. Pjūvis; M1:50	
2414.2-02-TDP-SK.B-02	1	0	Nuotekų išleistuvo g/b antgalis IŠ-1. Armavimas; M1:50	
2414.2-02-TDP-SK.B-03	1	0	Nuotekų siurblinė NS-01. Gelžbetoninis pamatas P-1, M1:50	
2414.2-02-TDP-SK.B-04	1	0	Nuotekų siurblinė NS-01. Plano fragmentas. Tvorą. Pamatas PM-1	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr..	UAB „PATVANKA“			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS
1594	PV	K.Amolevičius		Statinio pavadinimas: 02 – Paviršinių nuotekų siurblinė
21100	SK PDV	J.Poderienė		Dokumento pavadinimas: BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
				Laida 0
lt	Statytojas TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-SK.BSŽ		Lapas 1
				Lapų 1

Elektroninio dokumento nuorašas

PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Privalomieji dokumentai

Projektiniai sprendiniai priimti vadovaujantis galiojančiais techniniais reglamentais ir standartais:

- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
- STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, statinio ekspertizė
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
- STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
- STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
- STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
- STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos
- STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
- STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
- STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
- LST EN 1997-1;2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
- LST EN 1997-1;2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai

Naujai suprojektuotiems paviršinių nuotekų šalinimo tinklams projektuojamas gelžbetoninis pamatas PE siurblinei ir gelžbetoninis nuotekų išleistuvo antgalis. Projektas atliktas remiantis projekto "Nuotekų šalinimo" dalies sprendiniais ir atliktais inžineriniais geologiniais tyrinėjimais.

2. Bendrieji pažintiniai duomenys

- Statinio geografinė vieta – Tauragės m., Vydūno g.
- Statinio paskirtis – paviršinių nuotekų siurbline.
- Geologinės sąlygos: pagal UAB "RAPASTA" atliktus grunto geologinius inžinerinius tyrinėjimus (gręžiniai Gr.CPT-1 ir Gr.CPT-2) stambią sklypą dengia 0,40m storio dirvožemio sluoksnis. Giliau iki 1,60m gylio nuo žemės pav. slūgso molingas smėlis vandeningas, pilkas, purus. Giliau – iki 3,0m gylio nuo žemės pav. slūgso smėlis vandeningas, pilkas, tankus(stiprus). Giliau - vidutinio stiprumo didelio plastiškumo molis, standus, pilkas-rudas, su pavieniais smėlio lęšiais. Šis gruntas tarnauja pamato pagrindu (deformacijų modulis $E=12\text{Mpa}$, kuginis stipris $q_c=1,2\text{Mpa}$, $\rho=27,4\text{ g/cm}^3$).
- Hidrogeologinės sąlygos: gruntinis ganduo sutiktas 1m gylyje, pavasarinio polaidžio metu vanduo gali pakilti iki žemės paviršiaus.
- Gruntinis vanduo normalaus laidumo betonui yra neagresyvus.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr..	UAB „PATVANKA“		Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K.Amolevičius	Statinio pavadinimas: 02 – Paviršinių nuotekų siurbline	
21100	SK PDV	J.Poderienė	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida 0
lt	Statytojas TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-SK.AR	Lapas 1
				Lapų 6

Elektroninio dokumento nuorašas

Klimato sąlygos: - maksimalus dirvožemio įšalimo gylis (galimas 1 kartą per 10metų) 79cm, (galimas 1 kartą per 50 metų) 108cm.

3. Projektinių sprendinių pagrindimas

3.1. Projektuojama siurblinės talpos atraminė plokštė-pamatas. Pamatai įrengiami iš surenkamo g/b šulinio žiedo Ø3000mm HD-PE (polietileno) siurblinės NS-01(D2000, H=5260mm) talpai.

Kitus siurblinės parametrus žiūr. brėžinius 2414.2-TDP-NŠ.B-01.

Siurblinės pamatas skaičiuojamas vandens iškėlimui. Didžiausia išstūmimo jėga bus, esant siurblinės talpai tuščiai. Plokštė suprojektuota tokio dydžio, kad jos svoris ir grunto svoris talpos kraštuose atsvertų kėlimo jėgą. Skaičiavimuose gruntinio vandens lygis priimtas prie žemės paviršiaus. Trinties jėgos tarp talpos sienų ir grunto neįvertintos.

Apkrovos nuo įrengimų į g/b plokštę pasiskirsto centre Ø2,2m plote.

Siurblinės pamatui betono klasė ir atsparumo šalčiui markė, atsižvelgiant į naudojimo sąlygas: XC2, betono klasė C20/25 XC2. Betono apsauginio sluoksnio storis 30mm.

Siurblinės pamatas riamesi į gruntą - vidutinio stiprumo didelio plastiškumo molis, standus, pilkas-rudas, su pavieniais smėlio lėšiais. Šis gruntas tarnauja siurblinės pamato pagrindu (deformacijų modulis $E=12\text{Mpa}$, kuginis stipris $q_c=1,2\text{Mpa}$, $\rho=27,4\text{ g/cm}^3$).

3.2. Siurblinės teritorija 10mx7,5m aptveriamą metaline tvora H=1,5m, mechaniniai vartai 4m pločio. Tvoros standaus virinto tinklo segmentai L=2,5m, tvirtinama prie metalinių stulpų 60x40x1,5;l=2000. Stulpai 500mm įbetonuojami į pamatus. Vartai dviveriai, rakinami.

Metalinė tvora cinkuoto plieno padenkta plastizoliu, žalios spalvos. Tvoros pamatai gręžtiniai Ø300x1200mm monolitinio betono C20/25; XC2.

3.3. Projektuojami paviršinių nuotekų išleistuvo gelžbetoninis antgalis ir akmenimis grįstas nutekėjimo latakas. Išleistuvo antgalis įrengiamas iš monolitinio betono

- Betono klasė ir atsparumo šalčiui markė, atsižvelgiant į naudojimo sąlygas: aplinkos sąlygos išleistuvo antgaliui ir nutekėjimo latakui, betono klasė C30/37 XC4, XF3 F100.

- Išleistuvo antgalio padas remiasi į gruntą - smėlis vandeningas, pilkas, tankus(stiprus).

- Akmenų latakas iš gamtinių riedulių Ø10-30cm.

Antgalis remiasi į gruntą - (gręžiniai Gr.CPT-1 ir Gr.CPT-2) – smėlis vandeningas, pilkas, tankus(stiprus). – šis gruntas tarnauja pamatų pagrindu (vidinis trinties kampas $\varphi=37-40$, deformacijų modulis $E=51\text{Mpa}$, kuginis stipris $q_c=14,1\text{Mpa}$, $\rho=26,6\text{ g/cm}^3$).

4. Apkrovos

Apkrovų charakteristinės reikšmės ir jų poveikio patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003: "Poveikiai ir apkrovos".

- Sniego apkrova I sniego rajonui $s=1.20\text{ kN/m}^2$. Dalinis apkrovos patikimumo koef. 1,30.

- Užpilamo grunto tankis $18,0\text{ kN/m}^3$.

- Naudojimo apkrova į horizontalų žemės paviršių šalia statinio 2.50 kN/m^2 .

- Gelžbetonis – 25 kN/m^3 ;

Eil. Nr.	Poveikio pavadinimas	Mato vnt.	Charakteristinė poveikio reikšmė	Dalinis poveikio koef.	Skaičiuotinė poveikio reikšmė
1	Sniego apkrova (I rajonas), S_k	kN/m^2	1,20	1,3	1,56
2	Vėjo apkrova (I rajonas, $V_{\text{ref},0} = 24\text{m/s}$)	kN/m^2	0,36	1,3	0,468
3	Gelžbetonis	kN/m^3	25,0	1,35	33,75
4	Užpilamas gruntas	kN/m^3	20,0	1,35	27,0
5	Atsitiktinio transporto apkrova	kN/m^2 .	2.50	1,3	3,25

2414.2-02-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Elektroninio dokumento nuorašas

Apkrovų deriniai statybos ir naudojimo metu

- Projektuojamas statinys pagal patikimumą ir pasekmių klases priskiriamas pagal STR 2.05.03:2003 – RC1 patikimumo klasei ir CC1 pasekmių klasei, poveikių koeficientas $K_{FI}=0,9$.
- Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kitos, neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.
- Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas, nėra.

Nuolatinių apkrovų poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\cdot Q$ priimtas lygus 1.3.

Naudojimo apkrovų poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\cdot Q$ priimtas lygus 1.3.

Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\cdot Q$ priimtas lygus 1.3.

Projektuojant konstrukcijas buvo nagrinėti apkrovų deriniai pagal STR 2.05.04:2003 10 priedą. Tikrinant konstrukcijų laikymo galią statybos metu, dalinis patikimumo koeficientas kintamiems poveikiams priimtas lygus 0.8.

Apskaičiuojant konstrukcijas pagal tinkamumo ribinių būvių grupės reikalavimus,

Ribinės deformacijos ir poslinkiai. Nustatant konstrukcijų ribinius įlinkius (išlinkius) ir poslinkius turi būti tenkinama sąlyga :

$$d \leq d_{lim}$$

čia d – konstrukcijos elemento (arba visos konstrukcijos) įlinkis (išlinkis);

d_{lim} - ribinis įlinkis (išlinkis) ir poslinkis.

Konstrukcijų elementų ribiniai vertikalieji įlinkiai nustatomi pagal STR 2.05.04:2003 17.1 lentelės 2p. reikalavimus, kurie skirtingų matmenų ir skaičiuojamųjų schemų elementams yra skirtingi.

Vertikalieji ribiniai įlinkiai projektuojamam statiniui $l/120$ apskaičiuojant nuo statinio ir laikinosios ilgalaiškės apkrovos.

5. Technologinių įrenginių (siurblinės) montavimas

Pirmiausia įrengiamas siurblinės pamatas. Gelžbetoninis pamatas (g/b šulinio žiedas $\varnothing 3000\text{mm}$), ant kurio montuojama siurblinė, įrengiamas ant sutankinto smėlio sluoksnio 20cm.

Siurblinės talpa prie g/b pamato tvirtinama inkariniais varžtais.

Inkariniai varžtai iš nerūdijančio plieno, kurie turi būti įmontuoti plokštėje vienodais atstumais, pristatomi prieš atvežant talpą. Inkariniai varžtai parenkami pagal gamintojų rekomendacijas.

Pamato plokštės viršus turi būti horizontalus, nušlifuotas, nuvalytas, kad nieko neliktų tarp pamato ir siurblinės tvirtinimo flanšo. Siurblinė montuojama į inkarinių varžtų rato vidurį. Siurblinė pastačius patikrinamas vertikalumas (vertikalumą draudžiama reguliuoti pleištais, įstatomais tarp plokštės ir dugno). Leistinus vertikalumo nuokrypius tikslinti, pagal konkretaus gaminio gamintojo instrukcijas. Uždėjus tvirtinimo laikiklius, užveržiama varžtai.

Tarpas tarp pamatinio g/b šulinio žiedo ir siurblinės talpos užbetonuojamas, betonas C20/25 XC2. Sukietėjus betonui, iškasa aplink siurblinės korpusą užpilama smėliu iki projektuojamo žemės paviršiaus.

Užpylimo medžiaga turi būti švari, išrūšiuota, biri, be ledo, sniego, molio, organinių medžiagų priemaišų ar didelių sunkių kūnų, kurie krisdami gali pažeisti siurblinės korpusą.

Naujai pilamo grunto sutankinimo būdą pasirenka Rangovas atlikus bandomąjį tankinimą. Gruntas turi būti sutankintas pasiekiant deformacijos modulį $E_{v2} \geq 40 \text{ MPa}$ arba grunto sutankinimo koeficiento 0.95 virš pamato pado 0.97 po pamato padu ($\gamma \geq 17 - 18 \text{ kN/m}^3$; $R_0 \geq 400 \text{ MPa}$).

Talpos montavimą ir technologinių įrengimų montavimą tikslinti statybos metu pagal konkretaus gaminio gamintojo instrukciją.

Projekciniai sprendiniai atitinka Privalomuosius dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2414.2-02-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

6. Skaičiavimai

6.1. SIURBLINĖ

Projektuojamas g/b pamatas PE buitinių nuotekų siurblinei NS-01 (Ø2000x5260(h)), įgilintai 5,06m po žeme. Siurblinės talpa skaičiuojama vandens iškėlimui.

Skaičiuojama išstūmimo jėga, esant siurblinės talpai tuščiai.

Pamatas suprojektuotas tokio dydžio, kad pamato svoris ir grunto svoris ant pamato kraštų atsvertų kėlimo jėgą.

Skaičiavimuose gruntinio vandens lygis priimtas prie žemės paviršiaus. Tuščios siurblinės korpuso svoris – P= 2t. Trinties jėga tarp talpos sienų ir grunto neįvertinta.

$$6.1.1. \text{ Kėlimo jėga : } G = \pi * r^2 * H * \rho_v = 3,14 * 1,0^2 * 5,06 * 1,0 = \mathbf{15,90 \text{ t}}$$

r=1,0m – siurblinės talpos spindulys

H - siurblinės talpos aukštis po žeme iki vandens horizonto

ρ_v - vandens tūrinis svoris 1,0 t/m³

6.1.2. Atsveriančios jėgos:

1) Gelžbetoninis pamatas – g/b šulinio žiedas, išorinis Ø3240mm, aukštis 1140mm

Pamato svoris vandenyje:

$$G_{plv} = (\pi * R^2 * h_1 - \pi * r^2 * h_2) * \rho_{bv} = (\pi * 1,62^2 * 1,14 - \pi * 1,0^2 * 1,0) * 1,4 = \mathbf{8,76 \text{ t}}$$

R= 1,62m - pamato spindulys

h₁ =1,14m - pamato aukštis

h₂ = 1,0m - talpos užbetonavimo aukštis pamate

ρ_{bv} – betono svoris vandenyje ($\rho_b - \rho_v$); betono tūrinis svoris $\rho_b=2,4 \text{ t/m}^3$

2) Grunto virš pamato svoris vandenyje:

$$G_{grv} = (\pi * R^2 - \pi * r^2) * H_1 * \rho_{grv} = (\pi * 1,62^2 - \pi * 1,0^2) * 4,0 * 0,5 = \mathbf{10,2 \text{ t}}$$

H₁ = 4,0m -grunto aukštis virš pamato iki vandens horiz.lygio

ρ_{grv} - grunto svoris vandenyje 0,5 t/m³ ($\rho_{gr} - \rho_v$); užpilamo grunto tūrinis svoris $\rho_{gr}=1,5 \text{ t/m}^3$

6.1.3. Turi būti tenkinama sąlyga: $(G_{plv} + G_{grv} + G_{gr} + P) / G > k=1,25$

k- iškėlimo koeficientas (k=1,25)

$$k = \frac{8,76 + 10,2 + 2,0}{15,90} = 1,32 > 1,25 - \text{sąlyga tenkinama}$$

2414.2-02-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

6.2. IŠLEISTUVO ANTGALIS

Sienutės skaičiavimas:

Konstruktinė schema: sienutė įtvirtinama į gruntą standžiai taške „B“ ir viršuje taške „A“ - laisvai atremta.

Sienutė skaičiuojama kaip lenkiama išskirstytos apkrovos, kurios apkrovos:

Apkrovos į 1m¹ tiesinį metrą sienutės:

Taške „A“ $P_1 = 1,09 \text{ kN/m}^2 * 1,0\text{m} = 1,09 \text{ kN/m}$ - viršuje sienutės;

Taške „B“ $P_2 = 9,66 \text{ kN/m}^2 * 1,0\text{m} = 9,66 \text{ kN/m}$ - apačioje sienutės;

Lenkimo momentas taške „B“ kai sienutės aukštis $h = 1,1\text{m}$:

$M = ((2 P_1 + P_2) / 6) * h^2 = ((2 * 1,09 + 9,66) / 6) * 1,1^2 = 2,39 \text{ kNm}$ – lenkimo momentas

Skaičiuojama išilginė armatūra:

$$a_m = M / (R_b * b * h_0^2)$$

$$b = 1,0\text{m}, h_0 = 0,20\text{m}, R_b = 11,5\text{MPa}, R_s = 365\text{MPa}$$

$$a_m = 2,39 / (11,5 * 10^3 * 1,0 * 0,20^2) = 0,0052; \quad \xi = 0,0052; \quad \text{tai } \zeta = 0,995$$

Armavimas: kadangi $\xi = 0,013 < \xi = 0,1$, tai armatūros plotas randamas $A_s = M / R_s * h_0 * \zeta$

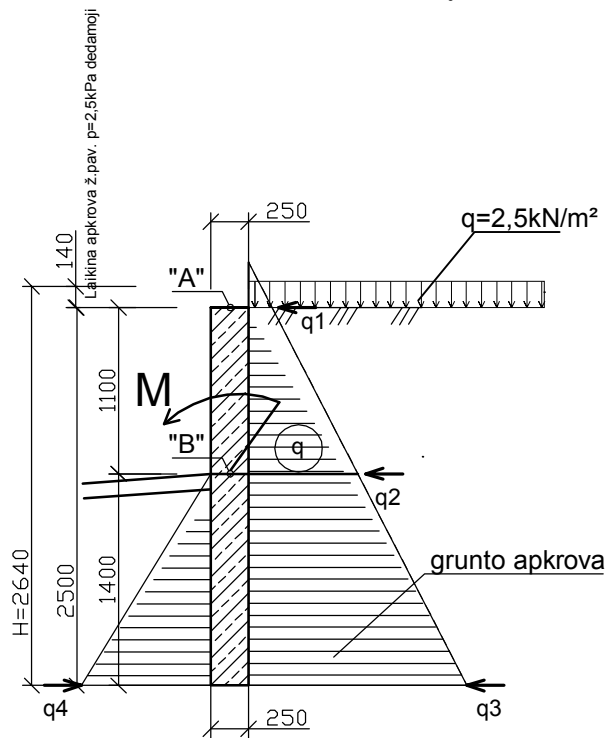
Armavimas $A_s = M / R_s * h_0 * \zeta = 2,39 / 365000 * 0,20 * 0,995 = 0,33 * 10^{-4} \text{m}^2$ į 1m¹ plokštės
Gaunamas armatūros kiekis labai mažas.

Išleistuvo antgalis armuojamas konstruktyviai tinklu Ø8S400/Ø8 S400 kas 200x200mm.

2414.2-02-TDP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

6.2. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ IŠLEISTUVO BETONINIS ANTGALIS

APKROVŲ SCHEMA



Laikina apkrova (transporto) žem. pavirš. $p=2,5 \text{ kPa}$

Išskirstyta apkrova sienutei nuo grunto:
 $q = k \cdot H \cdot Y \cdot \lambda$

$k=1.3$ - darbo sąlygų koef.

Y - užpilamo grunto svoris $1,8 \text{ t/m}^3 = 18 \text{ kN/m}^3$

$\lambda=0,333$ - aktyviojo slėgio koef. kai $\varphi = 30^\circ$

H = grunto aukštis

$h=0.14 \text{ m}$ grunto aukštis-apkrovos q atstojamoji

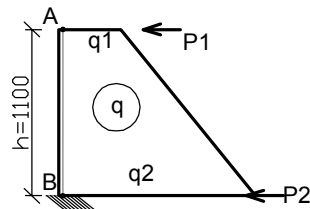
išskirstyta skaičiuotinė apkrova sienutei:

$$q_1 = 1.3 \cdot 0.14 \cdot 18.0 \cdot 0.333 = 1,09 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = 1.3 \cdot 1.24 \cdot 18.0 \cdot 0.333 = 9,66 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3 = 1.3 \cdot 2.64 \cdot 18.0 \cdot 0.333 = 20,57 \text{ kN/m}^2$$

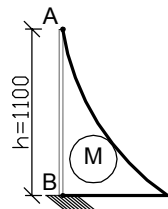
$$q_4 = -1.3 \cdot 1.40 \cdot 18.0 \cdot 0.333 = -10,91 \text{ kN/m}^2$$



Jėga veikianti į tiesinį 1m' sienutės:

$$P_1 = q_1 \cdot 1.0 \text{ m} = 1,09 \text{ kN}$$

$$P_2 = q_2 \cdot 1.0 \text{ m} = 9,66 \text{ kN}$$



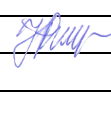
Lenkimo momentas taške B veikiantis pamatą:

$$M = [(2 \cdot P_1 + P_2) / 6] \cdot h^2$$

$$M = [(2 \cdot 1,09 + 9,66) / 6] \cdot 1,1^2 = 2,39 \text{ kNm}$$

Elektroninio dokumento nuorašas

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<u>NUOTEKŲ G/B IŠLEISTUVO IŠ-1 ĮRENGIMAS (1VNT.)</u>				
1.1.	Betonas C30/37, XC4, XF3, F100 išleistuvo Ø300 antgaliui (1vnt.)	-SK.TS, p.2	m ³	1,50	
1.2.	Armatūra išleistuvo antgaliui: - Ø 8 S400 ir Ø 8 S240	-SK.TS, p.2	kg	120.0	
1.3.	Betonas C30/37, XC4, XF3, F100 latakui	-SK.TS, p.2	m ³	1,0	
1.4.	Betonas C20/25 vamzdžio užtaisymui	-SK.TS, p.2	m ³	0,10	
1.5.	Smėlio-žvyro mišinio pasluoksnis 200mm (g/b antgaliui ir akmenų loviui)		m ³	3.50	
1.6.	Lauko akmenys nutekėjimo loviui sudaryti (akmenys Ø10-20cm)	-SK.TS, p.3	m ³	1.50	
1.7.	Grunto iškasimas	-SK.TS, p.1	m ³	6,0	
1.8.	Grunto užpylimas sutankinant iki koef. 0,95	-SK.TS, p.1	m ³	6,0	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok.Nr..	UAB „PATVANKA“			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS		
				Statinio pavadinimas: 02 – Paviršinių nuotekų siurblynė		
1594	PV	K.Amolevičius		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARŠTIS	Laida	
21100	SK PDV	J.Poderienė			0	
Iš	Statytojas TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-SK.SŽ-1	Lapas	Lapų
					1	1

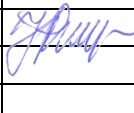
Elektroninio dokumento nuorašas

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<u>SIURBLINĖS NS-01 G/B PAMATO P-1 IRENGIMAS</u>				
1.1.	Gelžbetoninis surenkamas šulinio žiedas su dugnu IŽG30-10-1.2DU (Ø3000mm; h=1180mm)	-SK.TS-2, p.3	vnt.	1	Gamintojas: UAB „Kauno gelžbetonis“
1.2.	Betonas C20/25 XC2	-SK.TS-2, p.2	m ³	4,0	
1.3.	Sutankinto iki koef.0,96 smėlio fr.0/16 sluoksnis 200mm	-SK.TS-2, p.1	m ³	2,0	
1.4.	Grunto iškasimas siurblinės talpai	-SK.TS-2, p.1	m ³	120,0	
1.5.	Talpos užpylimas smėliu fr.0/16 sutankinant iki koef.0,95	-SK.TS-2, p.1	m ³	90,0	
1.6.	Grunto išvežimas	-SK.TS-2, p.1	m ³	120,0	
1.7.	Inkariniai nerūdijančio plieno pleištiniai važtai betonui HILTI, HST-R M16, kl.8.8, (12vnt.)	-SK.TS-2, p.1	kg	2,52	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr..	UAB „PATVANKA“			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K.Amolevičius	Statinio pavadinimas: 02 – Paviršinių nuotekų siurblinė		
21100	SK PDV	J.Poderienė	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida 0
lt	Statytojas TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-SK.SŽ-2		Lapas 1 Lapų 2

Elektroninio dokumento nuorašas

Eil.nr.	Pavadinimas ir techninės specifikacijos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
2.	<u>APTVĖRIMO ĮRENGIMAS (TVORA)</u>				
	Virinto standaus vielos tinklo segmentinė tvora H=1,53m, L=35m'; 4,0m pločio vartai	-SK.TS-2, p.4			
2.1	Tvoros plieninis stulpas karštai cinkuotas, padengtas žalios spalvos(RAL6005) plastizoliu stačiakampis vamzdis 40x60x1.5; L=2000mm; su plastikiniais dangteliais (stulpai kas 2,5m);	-SK.TS-2, p.4	vnt.	12	
2.2	Tvoros segmentai - plieniniai karštai cinkuoti padengti žalios spalvos(RAL6005)plastizoliu (L=2,50m standus virintas tinklas su trimis standumo briaunomis,H=1530mm, iš Ø4,0mm storio vielos, akutės 200x50mm);	-SK.TS-2, p.4	vnt.	13	
2.3	Metalinė tinklo tvirtinimo apkaba karštai cinkuota padengtos žalios spalvos plastizoliu su tvirtinimo varžtais: išmatavimai 40x60; išmatavimai 80x80	-SK.TS-2, p.4	vnt. vnt.	36 6	
2.4	Dvivėriai mechaniniai vartai 4,0m pločio; H=1,53m. Rėmas 40x60x2. Užpildas standus virintas Ø4mm vielos tinklas, akutės 200x50mm. Rakinami Vartų plieninis stulpas karštai cinkuotas padengtas žalios spalvos(RAL6005) plastizoliu vamzdis 80x80x2; L=2000mm; su plastikiniais dangteliais		vnt. Vnt.	1 2	
	Pamatai tvoros ir vartų stulpams	-SK.TS-2, p.2			
2.5	Gelžbetoniniai pamatai tvoros stulpams, monolitiniai gręžduobiniai Ø300mm, L=1200mm; (14vnt) -Betonas C20/25; XC2	-SK.TS-2, p.2	m ³	2,0	
2.6	-Armatūra S500	-SK.TS-2, p.2	kg	40,0	
2.7	Grunto iškasimas	-SK.TS-1, p.1	m ³	2,0	
2.8	Grunto išvežimas	-SK.TS-1, p.1	m ³	2,0	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr..	UAB „PATVANKA“			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K.Amolevičius		Statinio pavadinimas: 02 – Paviršinių nuotekų siurblynė	
21100	SK PDV	J.Poderienė		Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida 0
lt	Statytojas TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-SK.SŽ-2	Lapas 2
					Lapų 2

1. ŽEMĖS DARBAI**1.1 Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos**

Žemės darbai vykdomi laikantis STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
ST 121895674.06:2009 Žemės ir statybvietės įrengimo darbai

1.2 Bendrieji nurodymai

- Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.
- Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.
- Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.
- Vykdamas darbus, laikytis darbo saugos reikalavimų.
- Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaityti bendrosiose techninėse specifikacijose. Šios techninės specifikacijos galioja kartu su bendrosiomis techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumentacijos dalis.
- Rangovas turi vykdyti remonto darbus, atsižvelgdamas į esamų konstrukcijų realią būklę.
- Šios techninės specifikacijos parengtos pagal išvardintus statybos normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

1.3 Reikalavimai ir nurodymai darbams**1) GRUNTINIŲ VANDENŲ PAŽEMINIMAS**

- Jeigu statybos darbai vykdomi žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkantį vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.
- Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.
- Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.
- Prieš darbų pradžią, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė lyginama su nuolydžiu $i > 0,005$.
- Kai gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždarąjį drenažą, naudojant adatinčius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais. Vykdamas vandens pažeminimo darbus, numatomos priemonės, apsaugančios iškasas, šlaitus ir šalia esančius įrenginius nuo stabilumo praradimo.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr..	UAB „PATVANKA“			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS
1594	PV	K.Amolevičius		Statinio pavadinimas: 02 – Paviršinių nuotekų siurblynė
21100	SK PDV	J.Poderienė		Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				Laida 0
lt	Statytojas TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo: 2414.2-02-TDP-SK.TS		Lapas 1
				Lapų 9

Adatiniai filtrai yra efektyvūs biriuose gruntuose. Juos sudaro iki 7 m ilgio, 38 ar 50 mm skersmens vamzdžiai, kurių apačioje yra filtras (skylėtas vamzdis su apsauginiu tinklu) ir viduje sumontuotatbuliniu vožtuvu.

Elektroninio dokumento nuorasa

- Siurbiant vandenį iš iškasų ir tranšėjų, filtruojantys šlaitai ir dugnas, kai reikia, užpilami projekte nurodyto storio žvyro sluoksniu. Vandens lygio pažeminimo greitis, kad nebūtų pažeistas šlaitų ir dugno pastovumas, turi atitikti požeminio vandens žemėjimo greitį.

- Pajungus vandens pažeminimo sistemą vanduo siurbiamas be pertraukų.

- Vandens pažeminimo sistemos turi būti automatizuotos, sumažėjus vandens lygiui, išjungiančios agregatus

2) STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

- Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;

- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;

- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;

- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

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, rangovui reikėtų 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 šeiminkams.

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

- Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų 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 išpėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

- 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. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60cm gylio nuo planuojamo paviršiaus. Kai objektui statinys trukdo, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

4) GRUNTO KASIMAS

- Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

- Pamatų duobės iškasų kasimas:

- Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m;

- Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi;

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

- Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtose kitose techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Iškasos statybos – montavimo darbams turi būti kiek įmanoma mažesnės. Iškasos turi būti kasamos tik tokio gylio, kad pagrindas liktų nepajudintas. Iškasos paskutiniai 15cm turi būti iškasami ir pagrindas išlyginamas rankiniu būdu. Jei vis dėl to atsiranda nelygumų ar gilesnių vietų, jos turi būti užpildytos, o gruntas sutankintas

- Pagrindo paruošimas:

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

Iškasas ir tranšėjas vertikaliais šlaitais be sutvirtinimo galima kasti: smėlio ir supiltuose gruntuose – iki 1.00m gylio, priesmėlio gruntuose – iki 1.25 m gylio, priemolio ir molio gruntuose – iki 1.50 m gylio.

Rangovas turi stebėti, kad į iškasas nepatektų vanduo, statybos darbai būtų vykdomi sausoje iškasoje.

Jei kasant paaiškėtų, kad iškasa giliesnė už esamo statinio pamatų gylį, tai rangovas nedelsiant turi pranešti techninei priežiūrai ir projekto vadovui, ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui ir esamo statinio stabilumui užtikrinti.

5) GRUNTO UŽPYLIMAS

- 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 poveikių greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

- 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 statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Gruntas sutankinimui pilamas 150-300mm storio sluoksniais, priklausomai nuo tankinimo mechanizmo. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

6) STATYBINIS GRUNTAS UŽPYLIMUI

- Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,95$.

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

- Sutankinimui turi būti naudojami projekte nurodyti gruntai atitinkantys jiems keliamus reikalavimus.

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

- Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 150-300mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Naujai pilamo grunto sutankinimo būdą pasirenka Rangovas atlikus bandomąjį tankinimą.

Siurblinės talpos užpylimui naudojamas smėlis fr.0/16

Visas talpos išorinis paviršius paeiliui užpilamas 300mm storio smėlio sluoksniais ir kiekvienas sluoksnis sutankinamas iki jo 95% tankio, esant natūralioms sąlygoms.

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Gruntas turi būti sutankintas pasiekiant deformacijos moduli $E \geq 20 \text{ MPa}$ arba grunto sutankinimo koeficiento 0.95 virš pamato pado ir 0.96 žemiau pamato pado ($\gamma \geq 17-18 \text{ kN/m}^3$; $R_0 \geq 400 \text{ MPa}$).

Elektroninio dokumento nuorasa

Siurbinės talpos pamatas įrengiamas ant sutankinto (kofef.0,96) 300mm storio smėlio sluoksnio.

7) GARANTIJA

- Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.
- Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip statinio statybos darbai - 5 metai; paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.
- Rangovas privalo garantinių laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija suteikiama ir techniniams įrengimams.

2. BETONAVIMO DARBAI IR MONOLOTINĖS G/B KONSTRUKCIJOS

Bendroji dalis. Medžiagų ir darbų kokybė neturi būti žemesnė, nei nustatyta standartuose:

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“

LST ISO 8930:2004 „Bendrieji konstrukcijų patikimumo principai.Terminai“

LST EN 196-2:2005 „Cementas. Bandymo metodai. 2 dalis. Cheminė analizė“

LST EN 206-1:2002 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai , savybės gamyba ir atitiktis“

LST.EN ISO 15630-1:2003 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai .1 dalis. Suvirintieji strypai,„vielos ruošiniai ir viela“.

Medžiagos. Visos medžiagos darbams gali būti naudojamos tik gavus Užsakovo atstovo/inžinieriaus patvirtinimą. Užsakovo atstovui/inžinieriui kiek galima greičiau pateikiami bandymų sertifikatai.

Betona. Betonas turi atitikti Lietuvos standarto LST EN 206-1:2002 techninius reikalavimus:

- sudedamos betono mišinio medžiagos – p.5.1
- pagrindiniai betono mišinio reikalavimai – p.5.2-5 ir p.6.

Cementas.Cementas turi būti paprastas portland cementas ir atitikti LST EN 196-2:2007 reikalavimus. entas turi būti ne žemesnės, kaip 42,5 klasės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5Mpa. Į statyvietę galima pristatyti tik šviežią cementą. Jei cementas pristatomas maišuose, jie laikomi vandens nepraleidžiančioje pašūreje ar pastate esant ne mažiau kaip 8°C , sudedan maišus ant lentų virš grindų, kad maišai nebūtų pažeisti.

Užpildai. Naudojami užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 reikalavimus. Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti: - vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;

- atstumų tarp armatūros strypų minus 5mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Be to, jie turi būti chemiškai inertiški šarminės reakcijos atžvilgiu, nebent jei betono mišinys būtų pakeistas taip, kad tokia reakcija neįvyktų. Išskyrų atvejus, kai yra nurodyta kitaip.

Vanduo.Vanduo betono mišinio paruošimui turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo. Vanduo plovimui ir betono stingdymui turi būti toks, kad nekenktų užbaikto stiprumui ir išvaizdai.

Priedai. Priedus galima naudoti tik tada ir ten, kur nurodo Užsakovo atstovas/inžinierius. Leidžiama naudoti tik tokius priedus, kuriuos galima dozuoti tam tikrais kiekiais kalibruotu machaniniu dozatoriumi, ir tie , kurie dedami tiesiai į maišomą vandenį. Jei tam pačiam betono mišiniui leidžiama naudoti kelių rūšių priedus, juos reikia dozuoti atskirai.Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedia ne agresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Betono stiprumas.Betono stiprumo vertinimas grindžiamas charakteringuoju stiprumu, kuris apibrėžiamas kaip betono stiprumas po 28 dienų, nustatytas standartiniu būdu.

Betono maišymas. Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 ar ekv. Standarto reikalavimus.

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Betono mišinio ruošimo operatoriui turi būti raštu pateikta betono maišymo instrukcija, komponentų pavadinimai ir kiekiai.

Elektroninio dokumento nuorasa

Armavimas. Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos. Armatūros strypai turi atitikti Lietuvos standarto LST EN ISO 15630-1:2003 ir LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

Gelžbetonio gamybai naudojama S400 klasės armatūra, kurios skaičiuojamasis atsparumas tempimui $R_s = 365$ MPa ir S240 klasės armatūra, kurios $R_s = 218$ MPa. Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela. Armatūra lanstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama, pažeidžiant metalą. Jei plieno armatūra pristatoma jau pagaminta, ji turi būti reikiamai surišta ir sužymėta, kad vėliau ją būtų galima tvarkyti nepadarant žalos ir pagal išdėstymo schemą. Plieno armatūra laikoma ant padėklų virš žemės uždengus. Armatūra laikoma tvarkingai, sužymėta, kad būtų galima lengvai atsirinkti.

Monolitinių pamatų apatinei armatūrai, kai nėra betoninio paruošiamojo pasluoksnio – ne mažesnis kaip 70 mm, kai yra betoninis pasluoksnis – ne mažiau kaip 35 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas techninės priežiūros ir projekto vykdymo vadovais.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Inkariniai varžtai turi būti pagaminti iš nerūdijančio AISI 304 ar analogiškos markės plieno ir atitikti LST EN 10025-2, LST EN 10025-3 ar LST EN 10025-4 reikalavimus, jei tik varžtai nėra pateikti gamyklos kartu su įrenginiu. Leistini inkarinių varžtų išdėstymo nuokrypiai : plane, atramos kontūro viduje – 5mm; plane, už atramos kontūro – 10mm; pagal aukštį - +20mm.

Klojiniai. Klojiniai gaminami iš glaudžiai sujungtų pjautų lentų ar kitos patvirtintos medžiagos. Smulkūs paviršiaus defektai dėl leistini, tačiau paviršius turi būti be įdubų, dėmių, korėtumo ir pan. Betonui dar nesustingus, visi defektai ištaisomi specialiai paruoštu cementu ir smulkia pasta.

1. Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

2. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams.

3. Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms paviršių kategorijos pateiktus reikalavimus.

4. Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

5. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės.

Klojinių leistini nuokrypiai :

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją ir ryšių :	
1.0 m ilgio	20
visai angai	50
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio : 1.0 m aukščio	5
visam aukščiui	20
pamatų	20
sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties :	
pamatai	15
sijos, ilginiai	10

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Elektroninio dokumento nuorašas

Toliarancija. Baigti betono paviršiai neturi turėti akimi pastebimų nukrypimų. Atsižvelgiant į reikalaujamą aramtūros uždengimą betonu, kiti paviršių nukrypimai neturi viršyti 10 mm.

Betonavimas. 1. Betonas maišomas pagal LST EN 206-1:2002 reikalavimus centriniame betono mazge, išskyrus kai tokio tipo maišymas neįmanomas.

2. Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

3. Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

4. Konstrukcijose galima daryti tik konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas angas. Kitų angų be Užsakovo leidimo daryti negalima.

5. Betonuojant šaltu metų laiku, reikia vadovautis statybos žiemos sąlygomis nuorodų, projekto vadovo tolimesnių nurodymų.

6. Betono kietėjimą, drėkinimą ir šildymą būtina atlikti taip, kad konstrukcija nenukentėtų nuo per didelės kaitros, šalčio ar per greito džiūvimo.

7. Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcementu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15 °C, pirmąsias tris paras betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3 °C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

8. Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su Inžinieriumi.

9. Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10 °C, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15 °C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15°C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti).

10. Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prisalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25% ilgesnė negu vasarą.

11. Transportuojant betoną turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

12. Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

13. Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Sukietėjusio betono paviršius, ant (prie) kurio liejamas naujas betonas, šiurkštindamas, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

14. Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1.25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra – 120 mm.

15. Betonas liejamas tokiu būdu kad neatsiskirtų jame esančio medžiagos. Liejimui naudojami įrenginiai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne aukščiau kaip 1,0 m.

16. Pradėjus betono liejimą jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir pan. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau, kaip 15 minučių.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji
-----------------------	-------------

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

	Elektroninio dokumento nuorasa	nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį :		
- pamatų		± 20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontrolinė linioje, išskyrus atraminius paviršius		± 5
Elementų ilgio		± 20
Elementų skerspjūvio matmenų		+ 6, - 3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių		- 5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje		3

Apsauga ir kietėjimas. Būtina atkreipti dėmesį į tinkamą viso betono kietėjimą ir apsaugą . Darbas turi būti apsaugotas nuo tekančio vandens, bet kokio paviršiaus pažeidimo.

Kokybės kontrolė. Pagrindinis kokybės kontrolės būdas turi būti kubelio gniuždymo testas 28 dieną, išskyrus konstrukcijas, kuriose betono kiekis yra mažas ir tvirtumą galima nustatyti kitu Užsakovo atstovo/ inžinieriaus leistu būdu. Gamintojas yra atsakingas už reikiamų betono savybių atitiktį.

1. Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

2. Gamybos kontrolė apima visas priemones, būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti.

3. Kai naudojamas prekinis mišinys, atliekant gamybos kontrolę žurnale ar kitame dokumente Rangovas turi užrašyti šiuos duomenis: cemento, užpildų, priedų ir mikroužpildų pristatymo važtaraščių numeriai; naudojamo vandens šaltinis; betono mišinio klojumas; vandens ir cemento santykis betono mišinyje; cemento kiekis; data ir laikas kada paimti bandiniai ir jų numeriai; atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafikas, temperatūra ir meteorologinės sąlygos; konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimas; prekiniam betonui taip pat nurodomas tiekėjas ir važtaraščio numeris.

4. Prieš pradėdant betonuoti turi būti patikrinta: klojinių matmenys ir armatūros padėtis; ar nuvalytos nuo klojinių dulės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos; ar sudrėkinti klojiniai ir (ar) jų dugnai; klojinių stabilumas; klojinių dalių sandarumas; ar švarus armatūros paviršius.

5. Betonuojant turi būti tikrinama: betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant; vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojiniuose; sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo.

6. Atitikties kontrolė turi būti vykdoma, siekiant patikrinti ar tam tikras gaminių kiekis atitinka standartų ir normų reikalavimus.

7. Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-3:2009.

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST L 1428.15:2006.

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta kiekvieno betono ir gelžbetonio konstrukcijai.

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST L 1428.17:2005.

Laikikliai, varžtai ar kt. detalės, paremiančios klojinius ar armatūrą, negali būti naudojami taip kad jie kokiū nors būdu turėtų įtakos užbaigtos konstrukcijos stiprumui. Jie neturi būti pritvirtinti taip , kad, nuimant klojinius, pakenktų darbo kokybei.

Išskyrus atvejus, kai nurodyta kitaip, klojiniai matomiems betonuotiems paviršiams turi būti tokie, kad prieš galutinę paviršiaus apdailą nereiktų betono paviršiaus kapoti, lyginti, keisti jo paviršiaus struktūrą arba kirstų armatūrą. Visais atvejais betonas turi būti lygus.

Reikalavimai tvoros pamatams

Pamatai tvoros stulpams – gręžduobiniai Ø300mm, l=1,2m. Betonuojama C20/25 F100 klasės betonu, atitinkančiu XC2 aplinkos sąlygų klasę. Naudojamas 2-6cm slankumo betonas, kai jis tankinamas ir 8-12cm, kai jis netankinamas.

Stambūs užpildai ne didesni kaip 50mm.

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Rekomenduojama naudoti cementą, kurio rišimosi pradžia ne anksčiau 2 h.
Esant neigiamai temperatūrai, pamato viršus apšiltinamas. **Elektroninio dokumento nuorašas**

Rengiant gręžinius turi būti laikomasi saugaus darbo reikalavimų.

Gręžimas. Gręžinio dugne turi būti projekte numatytas gruntas ir gręžinys į jį įgilintas ne mažiau kaip 200mm.

Gręžinys turi būti rengiamas taip, kad gruntas nuo sienučių nebyrėtų nei iki betonavimo, nei betonavimo metu. Rieduliai iš gręžinio išimami.

Sušalęs gruntas pirmiausia atšildomas, o po to gręžiamas įprastiniu būdu.

Gręžtinių pamatų betonavimas. Gręžtiniams pamatams naudojamo betono stiprio klasė turi būti ne mažesnė kaip C20/25 ir nedidesnė kaip C30/37.

Betone vandens ir cemento santykis ne didesnis kaip 0,6. Betono užpildų didžiausias matmuo ne didesnis kaip 32mm.

Laikas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti 1 paros.

Esant neigiamai temperatūrai, pamato viršus apšiltinamas.

Gręžinio skersmens nuokrypis: ± 30 mm.

Gręžinio gylis turi būti ± 100 mm, ir gręžinys į nejudintą gruntą įgilintas ne mažiau kaip 200mm.

Nukrypimai nuo vertikalės – 10mm 1metrui ilgyje

3. SURENKAMI BETONINIAI IR G/B GAMINIAI

Surenkami gelžbetoniniai gaminiai turi būti ne žemesnio lygio, nei nurodyta STR 2.05.05:2005 ar ekv. Standarto rekomendacijose.

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybietę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jei konstrukcijų negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos ir sandėliuojamos montavimo kranų veikimo zonoje.

Visi atvežti į statybietę gaminiai turi būti su techninės kontrolės (TSK) ženklu. Prie TSK ženklo nurodomas indeksas ir gaminių markė.

Priimant surenkamas gelžbetonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, reikia patikrinti, ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeistos įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei prikabinimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka valstybinių standartų (techninių sąlygų) reikalavimus.

4. METALINĖS KONSTRUKCIJOS

Bendroji dalis

Standartas, medžiagos ir atlikimas turi būti ne žemesnio lygio, nei nurodyta STR 2.05.08:2005 ir LST EN ISO 15630-1:2003 ar ekv. Standarto rekomendacijose, ir darbas turi būti atliekamas pagal minėtas rekomendacijas.

Medžiagos.

Konstruktinis plienas turi atitikti galiojančių Lietuvos standartų reikalavimus. Varžtai turi atitikti galiojančių Lietuvos standartų reikalavimus.

Kai konstrukcijos gaminamos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuoti, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Metalo gaminiai ir ruošiniai turi būti nauji, lygiu paviršiumi, švarūs ir nesurūdiję.

Visi gaminiai ir ruošiniai turi turėti pasus ir atitikti standartus, technines sąlygas ir darbo brėžinius.

Varžtai turi atitikti galiojančių Lietuvos standartų reikalavimus.

Plieno klasė priklauso nuo konstrukcijų atsakingumo.

Suvirinimo darbai

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą, ne mažesnę kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Gaminimas gamykloje.

2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

Plieno konstrukcijos, pagamintos gamykloje, išardomos tokiu ilgio dalimis, kad būtų patogų gabenti ir sandėliuoti. Komponentai, kai yra suvirinamų jungčių, laikinai sumontuojami gamykloje, nustatant ar elementai statybvietyje reikiamai jungsis. Visi konstrukciniai sujungimai suvirinami arba sujungiami varžtais. Mišrus sujungimas neleidžiamas.

Sujungimas varžtais

Varžtai, veržlės ir poveržlės iš juodo plieno turi būti galvanizuoti karštu būdu.

Jeigu gautas įrengimas kartu su varžtais arba įrenginio pase nurodyti varžtų tipai, tai varžtai turi būti priimti pagal tuos reikalavimus.

Gruntavimas ir dažymas

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkamą plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti nugruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 valandas draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Dažant dažais, gaminamais Vakarų šalyse, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar distributoriai.

Reikalavimai metalinei tvorai.

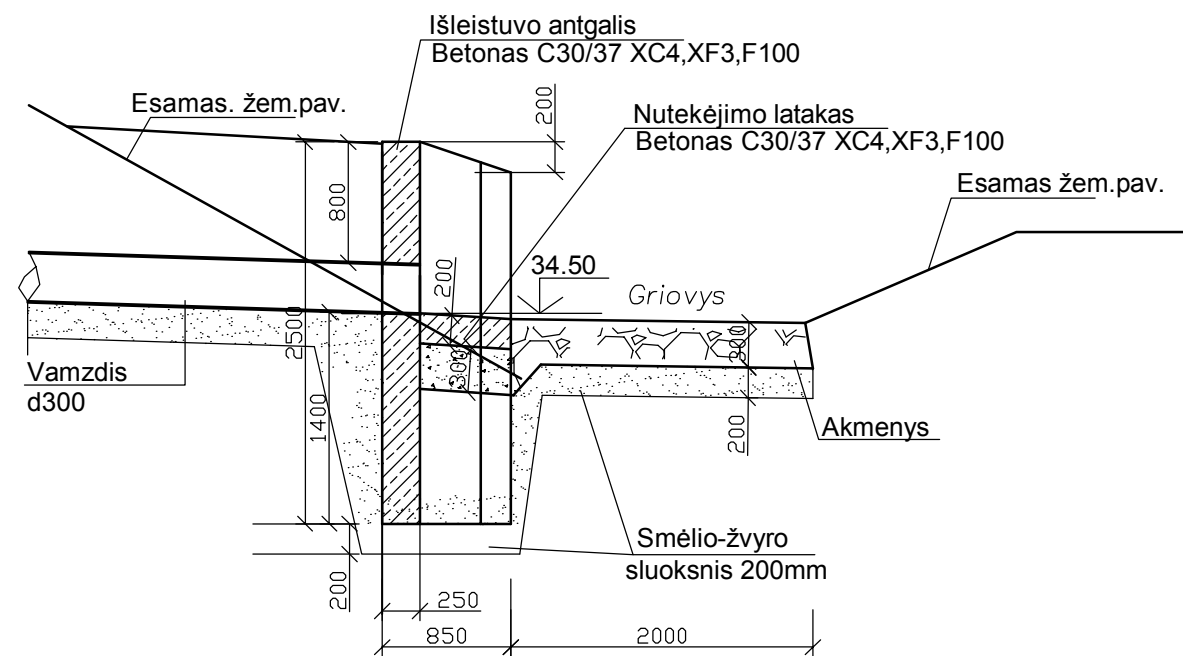
Teritorija aptveriamą 1,53m aukščio tvora. Tvoros stulpai plieniniai stačiakampio profilio 40x60x1.5mm; l=2,0m(1,5m virš žemės) cinkuoti padengti žalios spalvos plastikiniu kamšteliais, išdėstyti kas 2,5m. Tvorą iš plieninių standaus virinto tinklo segmentų (1530hx2500mm) su trimis standumo briaunomis (viela Ø4, akutės 200x50) cinkuotų padengtų žalios spalvos plastizoliu. Tinklas tvirtinamas prie stulpų plieninėmis cinkuotomis padengtomis plastizoliu apkabomis po 3vnt. vienam stulpui.

Tvoros vartai 4m pločio h=1,50m diveriai, atsidaro 180 kampu, rakinami. Vartų užpildas taikomas prie tvoros tinklo.

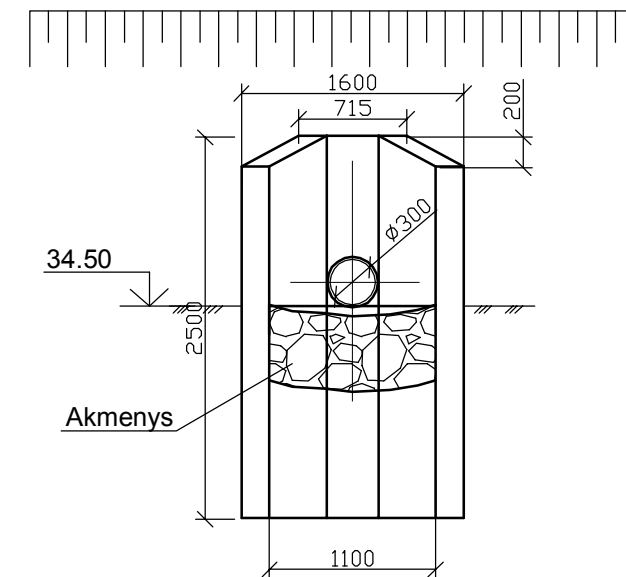
2414.2-02-TDP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

IŠLEISTUVO ANTGALIS IŠ-1; (1vnt.)

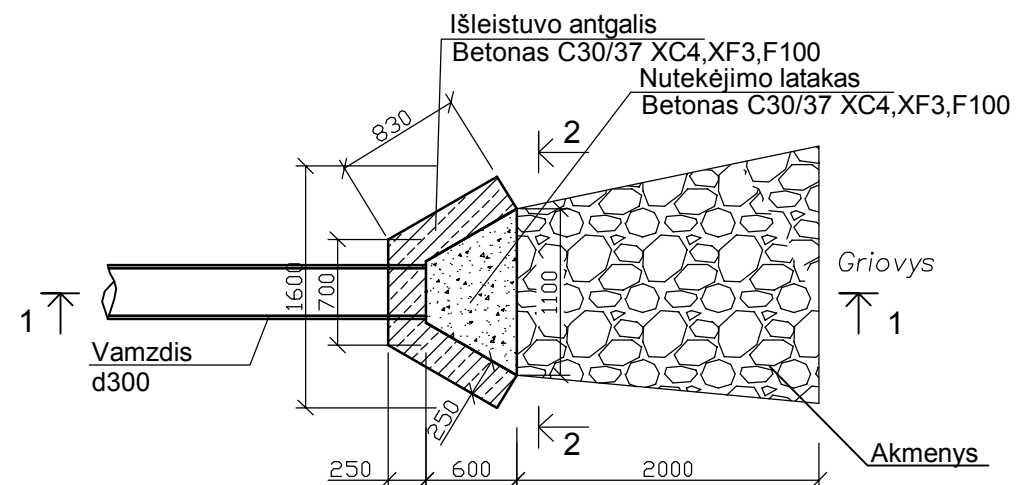
PJŪVIS 1-1 M1:50



PJŪVIS 2-2 M1:50



PLANAS M1:50

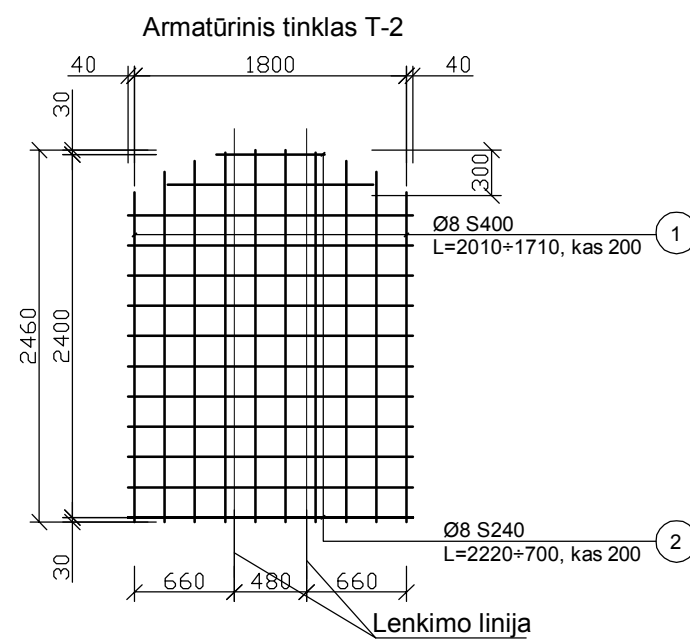
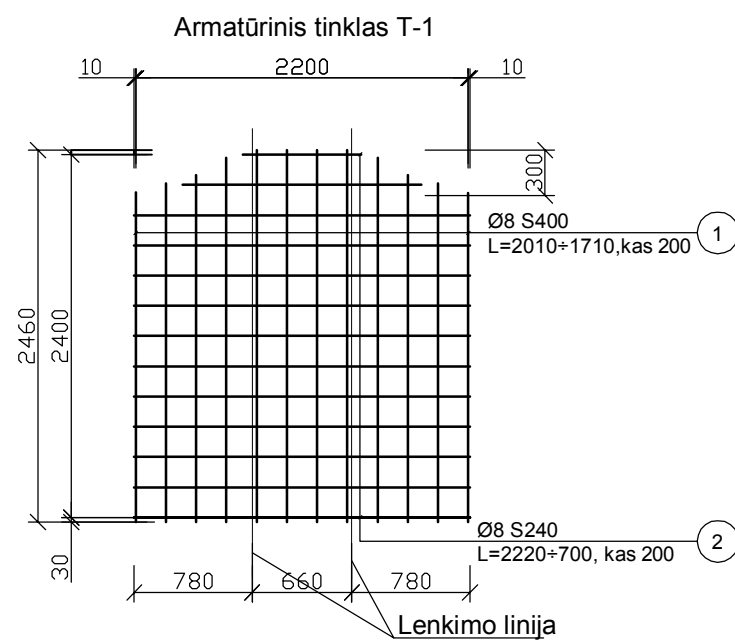
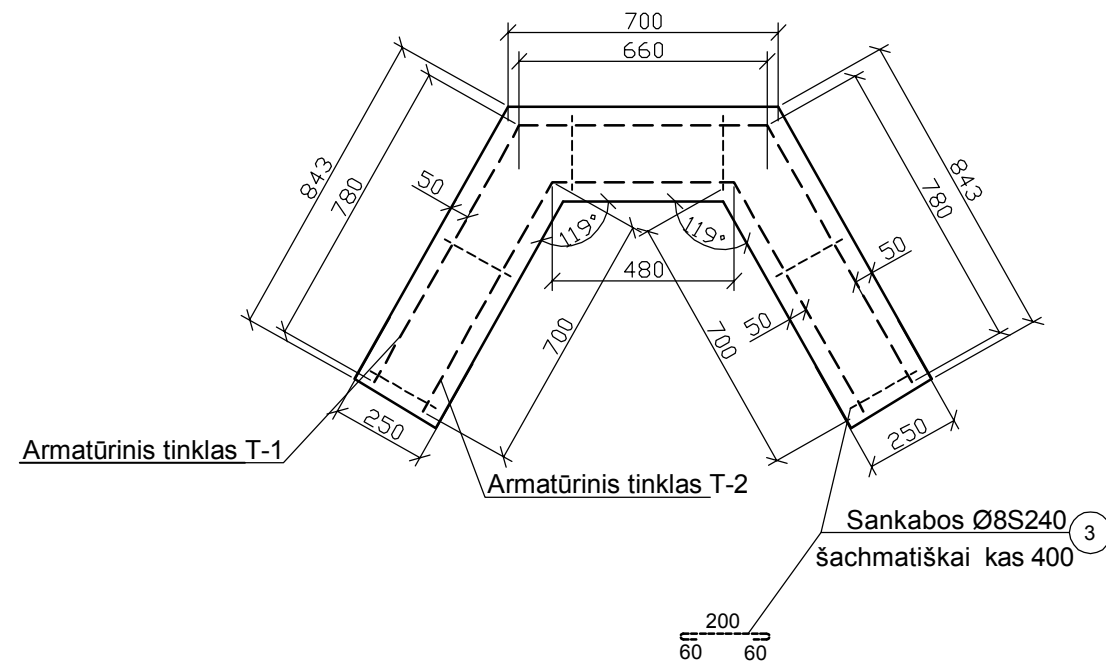


PASTABOS

1. IŠLEISTUVO ANTGALIS BETONUOJAMAS IŠ BETONO C30/37 XC4,XF3,F100.
2. ŠĮ BRĖŽINĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU PROJEKTO "NUOTEKŲ ŠALINIMO" DALIES BRĖŽINIAIS.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"			Projektas:	
				VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R.SAV.REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K. Amolevičius		Statiny:	
21100	SK PDV	J. Poderienė		02 - PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ	
				Brėžinys:	Laida
				NUOTEKŲ IŠLEISTUVO G/B ANTGALIS IŠ-1. PLANAS. PJŪVIS ; M1:50	0
It	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Nr.: 2414.2-02-TDP-SK.B-01	Lapas 1
					Lapų 1

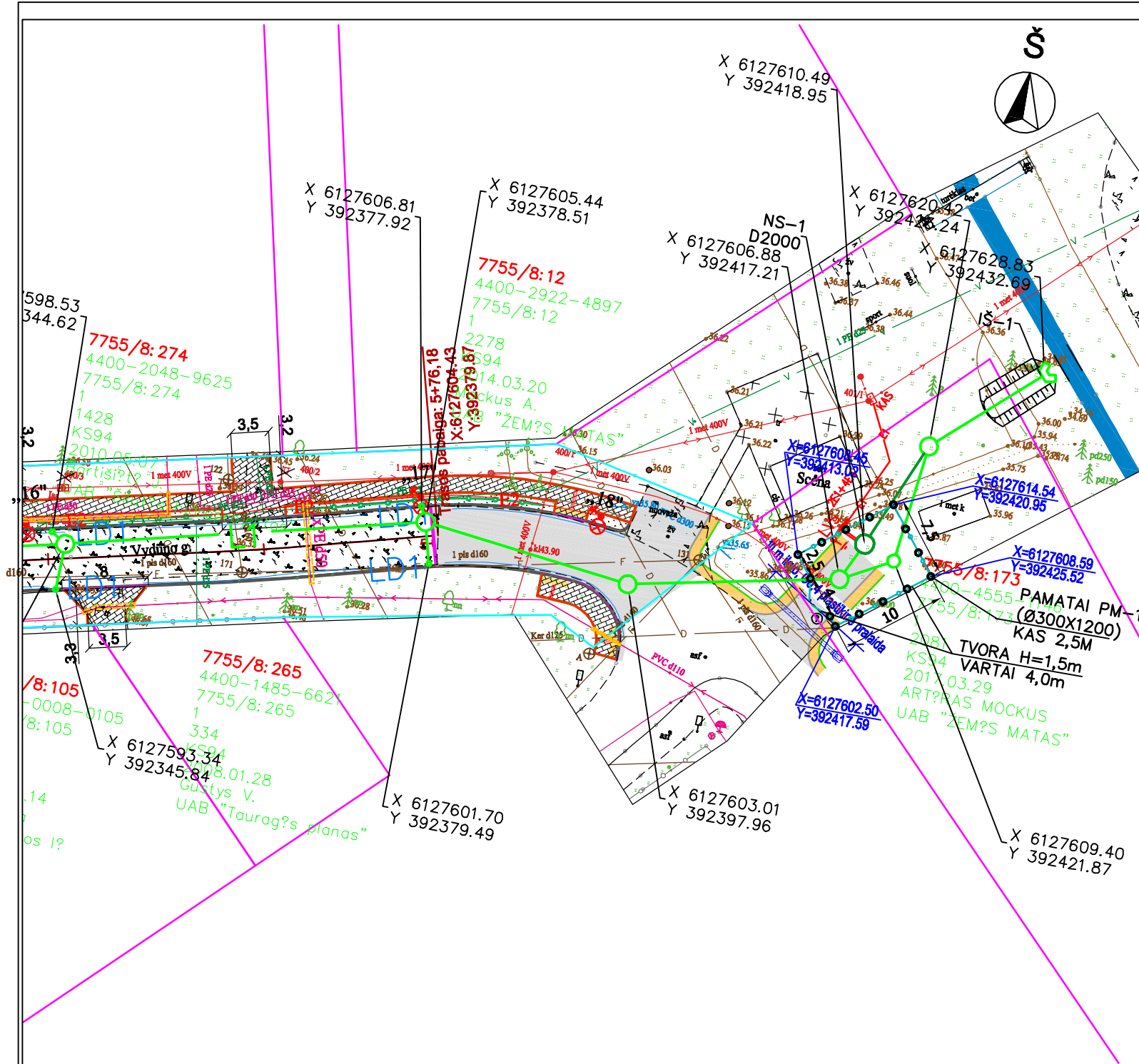
ARMAVIMAS, M1:20



PASTABOS

1. Aukščių sistema - Baltijos, altitudės nurodytos metrais, matmenys nurodyti milimetrais.
2. Altitudės būtina patikslinti sklypo sutvarkymo ir technologinėje projekte dalyse.
3. Konstrukcijos naudojimo sąlygų klasė - XC4, XF3.
4. Betono klasė C30/37, atsparumo šalčiui markė F100, nelaidumo vandeniui markė nenormuojama. Armuojama rištais armatūriniais tinklais. Armatūros stiprumo klasė S400, S240.
5. Betonui pasiekus projektinį stiprumą ir sumontavus vamzdžius, išleistuvo g/b sienutė užpilama smėliniu gruntu $\phi=33-37^\circ$, $\gamma \leq 20 \text{ kN/m}^3$, sutankinant iki Dpr=95%.
6. Šį brėžinį žiūr kartu su brėž. -SK.B-01.
7. Šį brėžinį žiūr kartu su projekto "Nuotekų šalinimo" ("NŠ") dalies brėžiniais.

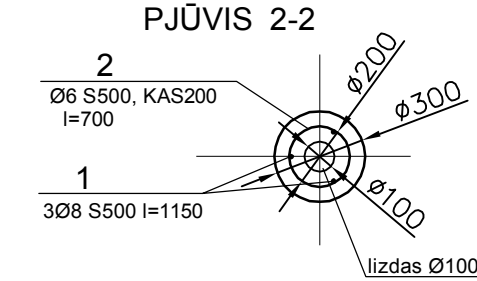
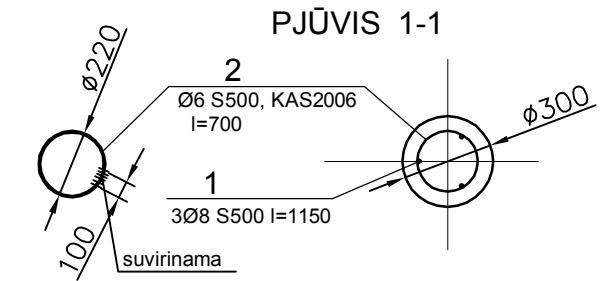
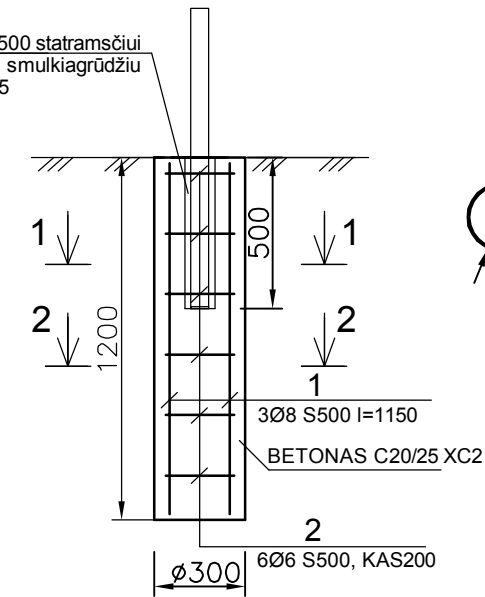
0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"			Projektas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R.SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
				Statinys: 02 - PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ	
1594	PV	K. Amolevičius		Brėžinys: Laida	
21100	SK PDV	J. Poderienė			
				NUOTEKŲ IŠLEISTUVO G/B ANTGALIS IŠ-1 . ARMAVIMAS; M1:50	0
It	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Nr.: 2414.2-02-TDP-SK.B-02	Lapas
					Lapų
				1	1



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- L1 Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - L1-X Projektuojamas lietaus nuotekų apžiūros, pravalymo šulinys
 - LS-X Projektuojamas lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis
 - L1-SM Projektuojamas slėgio malšinimo šulinys
 - LS1 Projektuojamas slėginis lietaus nuotekų tinklas
 - NS-1 Projektuojama nuotekų siurblinė
 - Esamų, registruotų statinių ribos
 - Sklypo riba
 - L1A Ankščiau suprojektuoti tinklai. Projekto nr. 2414.1-TDP
 - Tvara
 - Tvoros pamatas PM-1

PAMATAS PM-1 (14 vnt.)

lizdas Ø100x500 statramsčiui įbetonuojama smulkiagrūdžiu betonu C20/25



0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Atestato nr.	UAB "PATVANKA"			Projektas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R.SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS
				Statinys: 02 - PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ
1594	PV	K. Amolevičius		Brėžinys: Nuotekų siurblinė NS-01. PLANO FRAGMENTAS. TVORA. PAMATAS PM-1
21100	SK PDV	J. Poderienė		
It	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Nr.: 2414.2-02-TDP-SK.B-04	Lapas 1	Lapų 1

STATYTOJAS: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTUOTOJAS: UAB „PATVANKA“

STATINIO PROJ. PAVADINIMAS: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS

ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO NUMERIS: 2414.2

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS




STATINIO RŪŠIS: KAPITALINIS REMONTAS

STATINIO KATEGORIJA: NEYPATINGASIS STATINYS

BYLOS ŽYMUO: S - 02

BYLOS LAIDOS ŽYMUO: A

BYLOS IŠLEIDOMO DATA: 2025

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	Kęstutis Amolevičius	
1594	Projekto vadovas	Kęstutis Amolevičius	
36910	Projekto dalies vadovas	Giedrius Mažutis	

Elektroninio dokumento nuorašas


PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Lapai</i>	<i>Puslap. Nr.</i>
1.	2414.2-01-TDP-S-PDŽ	A	Projekto dokumentų žiniaraštis	1 lapas	2
2.	2414.2-01-TDP-S-PSŽ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas	3
3.	2414.2-01-TDP-S-TPOR	0	Techniniai projektuojamo objekto rodikliai	1 lapas	4
4.	2414.2-01-TDP-S-AR	A	Aiškinamasis raštas	10 lapų	5-14
5.	2414.2-01-TDP-S-TS	A	Techninė specifikacija	33 lapai	15-48
6.	2414.2-01-TDP-S-SŽ	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	3 lapai	49-51

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Lapai</i>	<i>Puslap. Nr.</i>
1.	2414.2-01-TDP-S-B 01	0	Dangų ardymo planas M 1:500	2 lapai	52-53
2.	2414.2-01-TDP-S-B 02	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	2 lapai	54-55
3.	2414.2-01-TDP-S-B 03	0	Aukščių ir nužymėjimo planas M 1:500	2 lapai	56-57
4.	2414.2-01-TDP-ITS	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	2 lapai	58-59
5.	2414.2-01-TDP-S-B 04	0	Išilginis profilis Mv 1:50, Mh 1:500	1 lapas	60
6.	2414.2-01-TDP-S-B 05	A	Skersiniai pjūviai M 1:50	1 lapas	61

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K. Amolevičius		Dokumento pavadinimas: PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
36910	PVD	G. Mažutis		Laida	0
LT	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-01-TDP-S-PDŽ	Lapai 1
				Lapai	1

Elektroninio dokumento nuorašas

**Projekto
sudėties žiniaraštis**

Statiniai: 01 – Gatvė
02 – Paviršinių nuotekų siurblynė
03 – Inžineriniai tinklai

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2414.2-XX-TDP-BD-01	0	Bendroji	
2	2414.2-01-TDP-S-02	0	Susisiekimo	
3	2414.2-02-TDP NŠ-03	0	Paviršinių nuotekų šalinimo	
4	2414.2-02-TDP-E-04	0	Elektrotechninė	
5	2414.2-02-TDP-PVA-05	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
6	2414.2-02-TDP-SK-06	0	Konstruktinė	
7	2414.2-03-TDP-NŠ-07	0	Paviršinių nuotekų šalinimo	
8	2414.2-03-TDP-E-08	0	Elektrotechninė (gatvių apšvietimo)	
9	2414.2-03-TDP-ER-09	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
10	2414.2-XX-TDP-SO-10	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
11	2414.2-XX-TDP-KS-11	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA“		Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	PV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida 0
lt	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2414.2-TDP-PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

III. Susisiekimo komunikacijos (gatvės)				
<i>Vydūno g. (Unikalus Nr. 4400-5502-1826)</i>				
<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
1.1.	Gatvės kategorija	-	D	
1.2.	Ruožo ilgis	km	0,601	
1.3.	Važiuojamosios dalies plotis	m	5,5	
1.4.	Kelio juostų skaičius	vnt.	2,0	
1.5.	Eismo juostos plotis	m	2,75	

Pastaba:

- 1) I. Simonaitytės, J. Jablonskio ir M. Valančiaus gatvėse atliekamas parastasis remontas.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”		Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
1594	PV	K. Amolevičius	TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI	0
36910	PVD	G. Mažutis		
LT	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2414.2-01-TDP-S-TPOR	Lapas 1
				Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

A	2025	Patikslinimai			
0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMOIR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
1594	PV	K. Amolevičius		PROJEKTO AIŠKINAMASIS RAŠTAS	A
36910	PVD	G. Mažutis			
LT	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-01-TDP-S-AR	Lapas 1
					Lapų 10

TURINYS

1. PROJEKTO PAKEITIMŲ PAGRINDAS.....	3
2. ĮVADAS.....	3
2.1. Normatyvinių dokumentų, kuriais remiantis buvo parengtas projektas, sąrašas	3
3. ESAMA SITUACIJA	5
3.1. Gatvės apibūdinimas.....	5
3.2. Gatvės geologija.....	5
4. REKONSTRAVIMO SPRENDINIAI	6
4.1. Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas.....	6
4.2. Paruošiamieji darbai	6
4.3. Gatvės įrengimas.....	6
4.4. Šaligatvio įrengimas	6
4.5. Nuovažų ir sankryžų įrengimas.....	6
4.6. Dangų konstrukcijų įrengimo darbai.....	7
4.7. Horizontali gatvės trasa.....	9
4.8. Vertikali gatvės trasa	9
4.9. Skersiniai ir išilginiai nuolydžiai	9
4.10. Eismo organizavimas. Kelio ženklai.....	10
4.11. Aplinkos pritaikymas žmonėms su negalia reikmėms.....	10
4.12. Vandens nuvedimo sprendiniai.....	10
5. PASTABOS:.....	10

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	2	10

1. PROJEKTO PAKEITIMŲ PAGRINDAS

Projekto pakeitimas rengiamas remiantis konkurso skelbimui ir pastebėjimais bei poreikiu atsižvelgiant į juos pakoreguoti projektine dokumentacija.

Atliekami projekto pakeitimai yra neesminiai, kurie neturės neigiamos įtakos statinio ilgaamžiškumui ir laikomajai galiai.

Techninio darbo projekto A laida parengta pagal konkurso skelbimą ir pastebėjimus:

- patikslintas sankasos stiprinimas;
- patikslinti darbų kiekiai;
- patikslintos techninės specifikacijos išimant kvalifikuotą pagerinimą ir papildant geotinklais.

Pažymime, jog Rangovui įgyvendinus Projekte numatytus sprendinius su neesminiais pakeitimais, bendrieji statinio rodikliai nėra keičiami, o atlikti neesminiai pakeitimai neigiamų pasekmių dėl tolimesnio statinio naudojimo saugos ir paskirties neturės.

2. ĮVADAS

Techninis darbo projektas (Toliau – TDP) parengti remiantis Tauragės rajono savivaldybės statinio projektavimo užduotimi.

Projekto pavadinimas: Vydūno g. (TR7573) Tauragės m. Tauragės r. sav. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas.

Statybos rūšis – rekonstravimas.

Statinio kategorija – neypatingasis statinys.

Techninis darbo projektas parengti ant ne senesnės nei trejų metų inžinerinės topografinės nuotraukos.

Vadovaujantis Statybos įstatymo 6 str., 4 p. ir STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2.1. Normatyvinių dokumentų, kuriais remiantis buvo parengtas projektas, sąrašas

Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis privalomaisiais dokumentais ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais. Šių dokumentų sąrašas pateikiamas žemiau.

1. Pagrindinių normatyvinių dokumentų ir teisės aktų, kuriais remiantis parengtas projektas, sąrašas

Dokumento indeksas	Pavadinimas
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšis
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	3	10

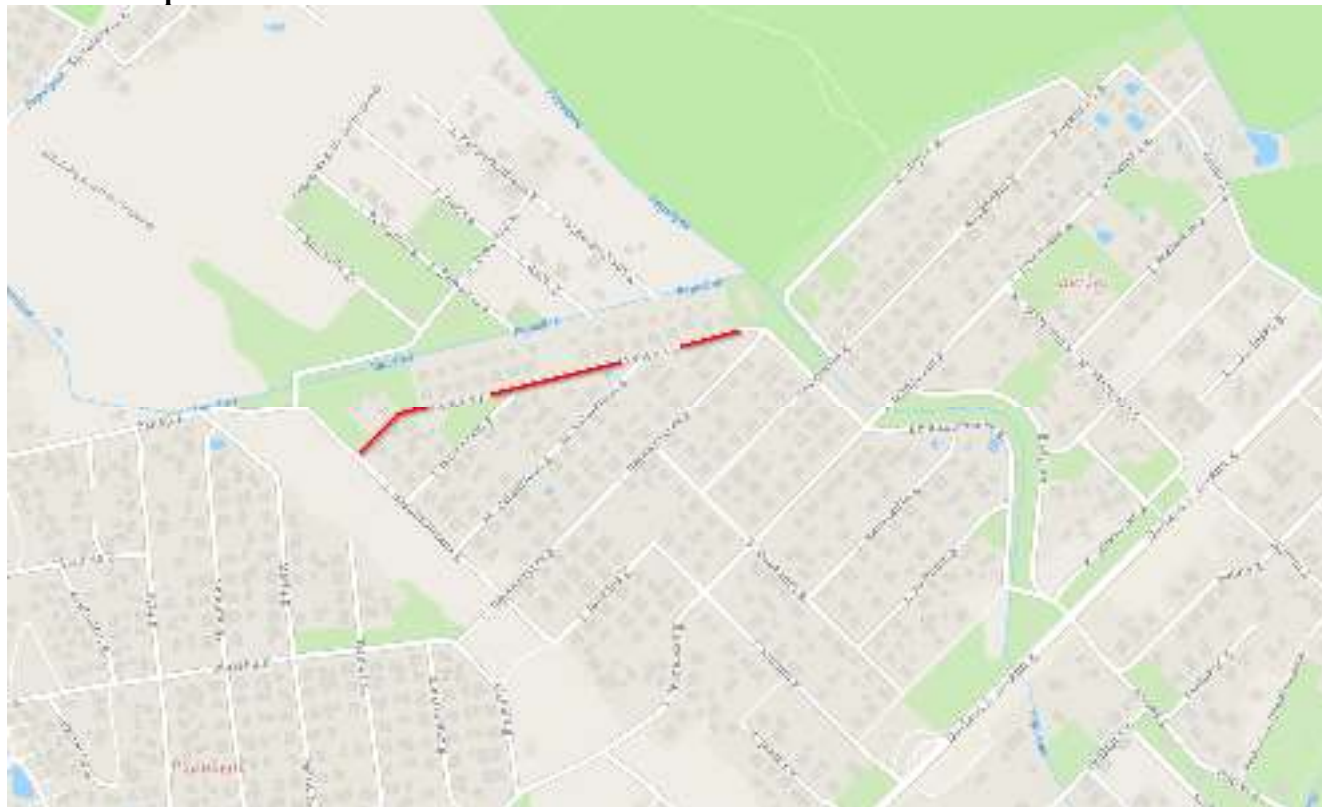
Dokumento indeksas	Pavadinimas
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas
	Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
	Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas
	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
	Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas
	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
ĮT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ST 188710638.07:2004	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai
BT ITK 09	Automobilių kelių juostos naudojimas inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės
	Kelių eismo taisyklės
KVŽT	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	4	10

Dokumento indeksas	Pavadinimas
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
KŽT	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės

3. ESAMA SITUACIJA

3.1. Gatvės apibūdinimas



1 Pav. Situacijos schema

Tauragės miesto savivaldybė – teritorinis vienetas randasi Lietuvos vakarinėje dalyje. Nagrinėjama Vydūno gatvė yra Tauragės miesto šiaurės rytinėje dalyje (žr. 1 pav. Situacijos schema).

Gatvės pradžia prasideda nuo projekto sankryžos su J. Basanavičiaus g. ir baigiasi sankryža su I. Simonaitytės g.. Rekonstravimo gatvės dalies ilgis – 0,601 km. Gatvė yra dviejų eismo juostų, plotis svyruoja nuo 5,2 m iki 5,6 m, esama danga – žvyras. Žvyro dangos būklė – prasta.

Gatvės techninė būklė yra bloga: danga duobėta, nevienodo pločio, skersinis važiuojamosios dalies nuolydis netenkina reglamentuose nurodytų reikšmių.

Dėl prastos gatvės važiuojamosios dalies techninės būklės (duobės, nuolydžių neišlaikymas ir pan.) gadinamos transporto priemonės ir gaišamas kelionės laikas, tai kenkia ne tik aplinkai ir transporto priemonėms, bet ir visai socialinei ekonominei rajono gerovei.

3.2. Gatvės geologija

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV) ir limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai.

Antropogeniniai (t IV) mažai dulkingi molingi gerai išrūšiuoti žvyringi smėliai, molingi smėliai su maža (1,6 %) organinės medžiagos priemaiša, mažai dulkingi molingi žvyringi smėliai supilti iki 1,60 – 2,20 m gylio. Po jais suklostyti limnoglacialiniai (lg III bl) mažai dulkingi molingi smėliai ir didelio plastiškumo moliai.

Gruntų slūgsojimas detalčiau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje.

Antropogeninį gruntą (t IV) sudaro:

IGS-1 Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis. Supiltas visame tyrimų plote nuo 0,0 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 0,05 – 0,15 m gilyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-2 Planingai supiltas: tankus, molingas smėlis su maža (1,6 %) organinės medžiagos priemaiša.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	5	10

Supiltas visame tyrimų plote nuo 0,05 – 0,15 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,0 – 1,1 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

IGS-3 Planingai supiltas: labai purus, mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis.

Supiltas visame tyrimų plote nuo 1,0 – 1,1 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 1,6 – 2,2 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Limnoglacialinius (Ilg III bl) darinius sudaro:

IGS-4 Vidutinio tankumo, mažai dulkingas molingas smėlis. Suklostytas tik gręžinių Gr.1 – 2 aplinkose nuo 1,6 – 1,8 m gylio, o sluoksnio padas pasiektas 3,1 – 3,4 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

4. REKONSTRAVIMO SPRENDINIAI

Visi siūlomi projektiniai sprendiniai atitinka teritorijų planavimo, aplinkosaugos, kraštovaizdžio, saugomų teritorijų apsaugos reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų projekto rengimo dokumentus, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame projekte pateikti rekonstruojamos gatvės bei jos dangos konstrukcinių elementų brėžiniai ir aprašymai.

4.1. Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas

Vykdamas rekonstravimo darbus, numatyti tokie statybos darbai:

1. Paruošiamieji darbai;
2. Gatvės važiuojamosios dalies įrengimas;
3. Nuovažų ir ar sankryžų įrengimas;
4. Eismo organizavimo priemonių įrengimas;
5. Šaligatvio įrengimas;
6. Teritorijos sutvarkymo darbai.

4.2. Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami rekonstravimą reikalingi paruošiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, medžiagų sandėliavimas. Statybų metu statybos vietos aptveriamos. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams, bus sandėliuojamas suderintose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

4.3. Gatvės įrengimas

Gatvės važiuojamosios dalies plotis 5,5 m, eismo juostų skaičius – 2. Gatvės kategorija – D. Plotis parinktas atsižvelgiant į esamą situaciją: prisitaikoma prie esamos gatvės dangos pločių bei esamo statinio ribos. Projektuojama gatvės danga – betoninės trinkelės. Tvarkomos gatvės ilgis – 0,601 km.

Tikslūs projektuojamos gatvės sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo plane* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_02).

4.4. Šaligatvio įrengimas

Projektuojamo šaligatvio plotis 1,5 m kairėje kelio pusėje. Projektuojama šaligatvio danga – betoninės trinkelės.

Tikslūs projektuojamo šaligatvio sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo plane* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_02).

4.5. Nuovažų ir sankryžų įrengimas

Nuovažų ir sankryžų projektuojamos vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „*Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai*“ (toliau - STR 2.06.04:2014) ir R36-01 „*Automobilių kelių sankryžos*“ nurodymais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	6	10

Tikslūs projektuojamų sankryžų ir nuovažų sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_02).

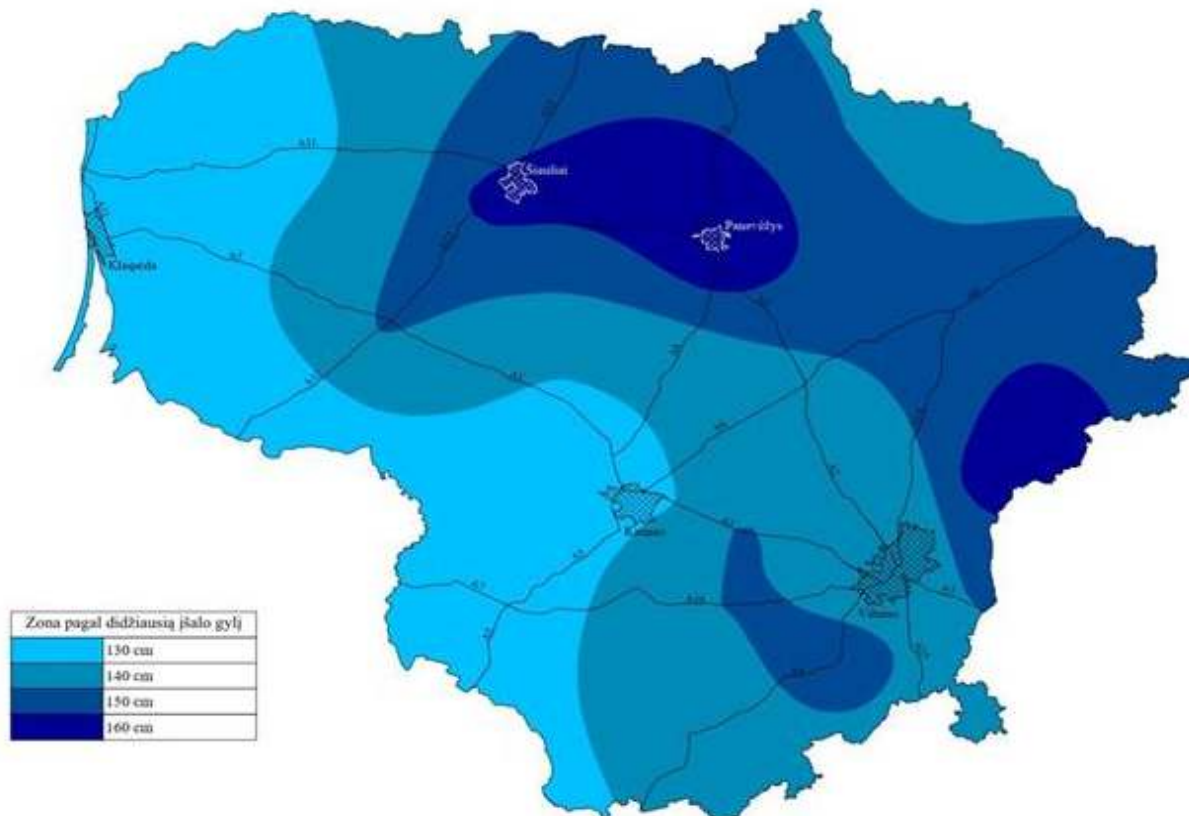
4.6. Dangų konstrukcijų įrengimo darbai

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis (KPT SDK 19, 6 lentelė)

Dangų konstrukcijų klasė	Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui, F3
DK 0,1	0,50hz

Pastaba: h_z nustatomas pagal Valstybinės reikšmės kelių informacinėje sistemoje (LAKIS) skelbiamą interaktyvų Lietuvos teritorijos kartografavimą (zonavimą) pagal didžiausią įšalo gylį arba pagal 2 priedo 1 pav.

ŽEMĖLAPIS ŠALČIUI ATSPARIOS DANGOS KONSTRUKCIJOS STORIO NUSTATYMIUI



1 pav. Lietuvos teritorijos kartografavimas (zonavimas) pagal didžiausią įšalo gylį

1. $H_z = 130 \text{ cm}$

2. $DK 0,1 = 0,50 * H_z = 0,50 * 130 = 65 \text{ cm}$

Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas.

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patiklinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų	±0			

Dokumento žymuo 2414.2-01-TDP-S-AR	Lapas	Lapų
	7	10

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vandens poveikis dangos konstrukcijai	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		±5		
Kelio padėtis	iškasoje, pusinėje iškasoje			±5	
Zona prie dangos	gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

$$3. DK_{0,1} = A + B + C + D = 0 + 5 + 5 - 15 = -5 \text{ cm}$$

KPT SDK 19, 96 punktas – Nustatytas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apvalinamas 5 cm tikslumu (tik didinant).

$$4. DK_{0,1} = 60 \text{ cm}$$

KPT SDK 19, 71 punktas. 11 lentelėje nurodyti dangų konstrukcijų sluoksnių storiai yra pagrįsti ne mažesniu kaip 45 MPa deformacijos moduliui Ev2 ant žemės sankasos viršaus. Žemės sankasos deformacijos modulis Ev2 turi būti kuo pastovesnis ir ne mažesnis kaip projektinis visais metų laikais visu projektiniu naudojimo laikotarpiu. Statybos darbų metu, Rangovas įvertinęs faktinę situaciją ir galimus neatitikimus tarp projektavimo metu surinktų duomenų ir faktinės situacijos, ant žemės sankasos viršaus nepasiekus reikiamo deformacijos modulio privalo atsižvelgti į KPT SDK 19 71-77 punktų reikalavimus ar naudoti kitas priemones užtikrinančias tinkamą žemės sankasos viršaus deformacijos modulio gavimą.

Parinkta gatvės dangos konstrukcija:

- 8 cm storio betoninės trinkelės;
- 3 cm storio pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5;
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 34 cm storio apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis;
- 27 cm storio apsauginis šalčiui atsapurų medžiagų sluoksnis (fr. 0/16);
- Geotinklas 40/40 kN/m;
- Esama žemės sankasa.

Parinkta sankryžų dangos konstrukcija:

- 4 cm storio asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN;
- 8 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 28 cm storio apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis;
- 27 cm storio apsauginis šalčiui atsapurų medžiagų sluoksnis (fr. 0/16);
- Geotinklas 40/40 kN/m;
- Esama žemės sankasa.

Parinkta atgrindos dangos konstrukcija:

- 10 cm storio granito trinkelė danga;
- 5 cm storio posluoksnio iš C20/25 betono;
- 15 cm storio pagrindo sluoksnis iš C20/25 betono;
- 30 cm storio apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis;
- 27 cm storio apsauginis šalčiui atsapurų medžiagų sluoksnis (fr. 0/16);
- Geotinklas 40/40 kN/m;
- Esama žemės sankasa.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	8	10

Parinkta pėsčiųjų tako konstrukcija:

- 8 cm storio betoninės trinkelės;
- 3 cm storio pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5;
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 19 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis;
- Esama žemės sankasa.

Parinkta nuovažų dangos konstrukcija:

- 6 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 PD;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 30 cm storio apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis;
- Esama žemės sankasa.

Parinkta nuovažų dangos konstrukcija:

- 8 cm storio betoninės trinkelės;
- 3 cm storio pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 30 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis;
- Esama žemės sankasa.

PASTABA: statybos darbų metu Rangovui būtina tikrinti žemės sankasos deformacijų modulį Ev2. Detalūs dangų konstrukcijų sprendiniai pateikti brėžinyje *Skersiniai pjūviai* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_05).

4.7. Horizontali gatvės trasa

Gatvės horizontali trasa projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „*Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai*“ (toliau - STR 2.06.04:2014).

Gatvės trasa projektuojama parenkant geriausią ašies trajektoriją, gatvės, dviračių tako ir šaligatvio sprendiniams įgyvendinti. Projektuojamos gatvės pagrindą sudaro tiesios atkarpos ir kreivės. Gatvės trasoje horizontalios kreivės projektuojamos atsisžvelgiant į esamo statinio ribas. Projektuojamoje gatvėje mažiausia kreivė - R=30 m. Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 projektuojamos gatvės horizontali trasa atitinka jai keliamus reikalavimus.

Tikslūs projektuojamos gatvės sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_02).

4.8. Vertikali gatvės trasa

Gatvės vertikali trasa projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „*Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai*“ (toliau - STR 2.06.04:2014).

Išilginis gatvės profilis projektuojamas derinantis prie esamų aukščių. Gatvių vertikalią trasą sudaro tiesūs intarpai ir vertikalios kreivės. Minimali išgaubta kreivė R=3500 m ir atitinka STR 2.06.04:2014 minimalų reikalavimą, o minimali įgaubta kreivė R=6300 m atitinka STR 2.06.04:2014 minimalų reikalavimą.

Detalūs išilginių profilių sprendiniai pateikti brėžinyje *Išilginis profilis* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_05).

4.9. Skersiniai ir išilginiai nuolydžiai

Gatvės skersiniai ir išilginiai nuolydžiai projektuojami vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „*Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai*“ (toliau - STR 2.06.04:2014).

Gatvės skersinis nuolydis projektuojamas dvišlaitis - 2,5 %.

Išilginis profilis projektuojamas prisilaikant esamų dangų aukščių ir atitinka leistinus nuolydžius. Minimalus projektuojamos gatvės nuolydis – 0,40 %, maksimalus – 1,40 %. Projektuojamas maksimalus išilginis nuolydis, vadovaujantis STR 2.06.04:2014, yra galimas ir neviršija didžiausio leistino išilginio nuolydžio reikšmės.

Detalūs išilginių profilių sprendiniai pateikti brėžinyje *Išilginis profilis* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_04).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	9	10

4.10. Eismo organizavimas. Kelio ženklai

Rekonstruojamoje gatvėje visi esami kelio ženklai, patenkantys į darbų vykdymo ribą, yra demontuojami ir įrengiami nauji. Nagrinėjamų gatvių atkarpose kelio ženklai įrengiami 0 dydžio grupės. Kelio ženklai įrengiami taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto būtų nuo 0,5 iki 2,0 m, o ženklo apačios aukštis būtų 2,2 m.

Kelio ženklai projektuojami vadovaujantis „Kelio ženklų ir vertikaliojo ženklinimo įrengimo taisyklės“, o kelio ženklų atramos projektuojamos vadovaujantis PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Tikslūs projektiniai sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo plane* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_02).

4.11. Aplinkos pritaikymas žmonėms su negalia reikmėms

Aplinkos pritaikymas žmonių su negalia poreikiams gatvėje projektuojamas vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamums“ (toliau - STR 2.03.01:2019). Projektuojama infrastruktūra pėsčiųjų eismui. Projektuojami taktiliniai paviršiai bei nužeminti bortai (0 cm nuo asfalto dangos).

Tikslūs projektiniai sprendiniai pateikti *Dangų ir eismo organizavimo plane* (žr. 2414.2-01-TDP-S-B_02).

4.12. Vandens nuvedimo sprendiniai

Paviršinis vanduo, suformuotais skersiniais ir išilginiais nuolydžiais nuvedamas į suprojektuotą lietaus nuotėkų sistema, taip pat į trapus pajungiamas konstrukcinis drenažas.

5. PASTABOS:


1. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų - žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus sutvarkyti.
3. Esant būtinybei prisijungti prie esamų tinklų, patenkančių po projektuojamo asfalto danga, asfalto danga turi būti atstatyta minimaliu plotu.
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
5. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
7. Esant neatitikimams tarp TP sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-AR	10	10

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. Būtinios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą.....	2
2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui	3
3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietyje tvarka	4
4. Nurodymai statybos sklypo paruošimui.....	5
5. Statybos darbų organizavimas ir metodai	8
6. Žemės darbai.....	8
7. Apželdinimas.....	10
8. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai.....	11
9. Betono gaminiai (betoninės trinkelės, betoniniai bordiūrai).....	16
10. Šviesą atspindintys kelio ženklai	24
11. Asfalto dangos.....	28
12. Šulinių dangčiai	30
13. Geotinklas	32
14. Vandens nuvedimas.....	32
15. Mažoji architektūra.....	34

A	2025	Patikslinimas			
0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA”			Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
				Dokumento pavadinimas:	
1594	PV	K. Amolevičius		Laida A	
36910	PVD	G. Mažutis			PROJEKTO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
LT	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2414.2-01-TDP-S-TS	Lapas 1
					Lapų 34

1. Būtinios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą

1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Vykdamas statybos darbus, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, priešgaisrinės saugos ir higienos normų, statybos techninių reglamentų. Statybos taisyklės, rekomendacijos, Lietuvos standartai, metodiniai nurodymai ir techniniai liudijimai yra privalomi tuo atveju, jei Statybos techniniuose reglamentuose, kituose teisės aktuose ar šiame projekte tai yra nurodoma.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Statytojas nustatytą tvarka gavo ir perdavė Rangovui statybą leidžiančius dokumentus pagal 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“.

1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Visi įstatymai ir normatyviniai dokumentai, juose keliami reikalavimai, kurie išvardinti šiame statinio projekte yra dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.

1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statybos Rangovu turi teisę Lietuvoje įsteigtas juridinis asmuo, užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo ar kita užsienio organizacija, kuri tenkina Statybos įstatymo 15 straipsnio reikalavimus. Rangovas turi teisę konkurso tvarka arba savo nuožiūra pasirinkti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis.

1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams

Statybos darbams vadovauja statybos vadovas – fizinis asmuo, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas Rangovui įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti. Statybos vadovas kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuojantis statinio statybos specialiųjų statybos darbų vadovus. Statybos vadovas atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Statybos specialiesiems darbams vadovauja statinio statybos specialiųjų darbų vadovas – fizinis asmuo, atestuotas nustatyta tvarka, kuris atstovaudamas Rangovui įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais visų statinių, kuriems taikomi STR 1.06.01:2016 VII skyriaus nurodymai, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra. Ypatingųjų statinių, kuriems taikomi STR 1.06.01:2016 VII skyriaus nurodymai, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra, jeigu vykdomi specialieji statybos darbai. Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Atlikdami aukščiau minėtą darbą, neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį STR 1.06.01:2016 V skyriaus nustatyta tvarka. Minimalus techninių prižiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	2	34

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), vykdydamas STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 1 skirsnyje nustatytas jo pareigas ir naudodamasis STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 5 skirsnyje suteiktomis teisėmis, vykdo statinio statybos techninę priežiūrą tvarka nurodyta STR 1.06.01:2016 VII skyriaus 4 skirsnyje.

Statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, nustatoma vadovaujantis STR1.04.04:2017 18 priedu.

1.6. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu

Vykdamas statybos darbus įmonės vadovas privalo įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu paskirti darbuotojus, kurie tikrintų, kaip statant statinį statybos vadovai užtikrina saugą darbe, gaisrinę saugą ir aplinkosaugą, tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje, taip pat greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, ar nepažeidžiamos trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, nurodytos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalyje.

1.7. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Privažiavimo ir priėjimo keliai prie gaisro gesinimo įrangos, gaisro hidrantų turi būti visą laiką laisvi. Apie remontą arba kitas priežastis, kurios trukdytų pravažiavimui gaisrininkų technikai, būtina raštiškai pranešti artimiausiai priešgaisrinei gelbėjimo stočiai.

2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinybė

Statinio projekto ekspertizės reikalingumas parenkamas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais.

2.2. Reikalingi žemės sklypo ir (ar) statinio tyrimai (rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu)

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“ reikalavimais, Projekto brėžiniai turi būti rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu.

Kai vykdamas statybos darbus paaiškėja Projekte nenumatytos aplinkybės, statybiniai tyrinėjimai (archeologiniai, geologiniai ir pan.) atliekami statinio statybos metu.

2.3. Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) projekto ir statybos dokumentai

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skirsnio reikalavimais statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui. Statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatinguosius statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytoje įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniu ar kitur. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis Projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais bei saugaus darbo ir sveikatos taisyklėmis statyboje.

2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka

Visi įmanomi neesminiai Projekto pakeitimai, kurie gali įvykti statybos eigoje, turi būti suderinti su Projektuotoju, Statytoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu įstatymų ir teisės aktų nustatyta tvarka.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	3	34

2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui

Projektas forminamas pagal LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“. Projekto pridavimo dokumentus forminti vadovaujantis Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklėmis (2011-07-04 patvirtintos Lietuvos vyriausiojo archyvaro įsakymu Nr. V-118).

2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projekto pakeitimus galima daryti tik tuo atveju, jei gautas Projektuotojo ir Statytojo sutikimas. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Keičiant dokumentus kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida.

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

3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais

Visų statybos produktų ir įrenginių kokybė privalo atitikti reikalavimus, nurodytus Projekto techninėse specifikacijose ir turi būti nauji. Pakeisti statybos produktus ir įrenginius analogiškais produktais ar įrenginiais galima tik tuo atveju, jei Rangovas įrodo jų kokybės atitiktį ir gauna Projektuotojo bei Statytojo raštišką pritarimą.

3.2. Nenaudotinos medžiagos (su asbestu ar cheminiais priedais ir pan.)

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti chlorpreno kaučiuko (pvz. neoprene), poliacetatų, poliurenatų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų.

3.3. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai

Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo, energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas pagal STR 2.01.01 (1-6) „Esminiai statinio reikalavimai“. Medžiagų ir gaminių atitiktis įvertinama atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos. Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatu taip pat yra laikomas raštiškas Užsakovo ir Rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodytus kokybės reikalavimus. Gaminiai turi turėti dokumentą, išduotą pagal sertifikavimo sistemos taisykles, liudijantį, kad produktas yra reikiamu būdu identifikuotas ir atitinka standartą ar kitą norminį dokumentą, nurodytą techninėse specifikacijose. Taip pat tiekėjas turi patvirtinti raštu, kad produktas atitinka nustatytus reikalavimus.

3.4. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto, arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ar atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

3.5. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Statytojui ir Projekto vadovui iki darbo pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	4	34

3.6. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos ir t. t.

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugojami taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėpti darbai gali būti priimami tik sėkmingai juos išbandžius pagal visus Lietuvos Respublikoje galiojančių standartų reikalavimus.

3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Prieš išbandant laikančiąsias konstrukcijas, šalys turi susitarti dėl bandymo laiko, vietos ir būdo. Laikančių konstrukcijų bandymo metu turi būti užtikrintas priėjimas prie visų bandomų vietų, parengti visi reikalingi dokumentai įrankiai ir įrenginiai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

4. Nurodymai statybos sklypo paruošimui

4.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
- galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

4.2. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas

Griaunamų pastatų statybos sklype nenumatoma.

Statybinių atliekų susidarymo ir tvarkymo planavimas, apskaita ir tvarkymas statybvietėje, statybinių atliekų smulkinimas mobilia įranga statybvietėje, neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimas, statybinių atliekų vežimas, naudojimas ir šalinimas vykdomas vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“ reikalavimais.

Numatomas statybinių atliekų tvarkymo būdas – antrinis panaudojimas arba išvežimas į Statytojo pasirinktą vietą laikinam saugojimui.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	5	34

- komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klėjai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą; netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal „Atliekų tvarkymo taisyklėse“ nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

4.3. Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa žymima medinėmis gairėlėmis ne rečiau kaip kas 50 m intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs rekonstrukcijai taškai.

Įrengiamos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

Užpildomas statinio nužymėjimo vietoje aktas ir pridedama statinių nužymėjimo nuotrauka, dalyvaujant Statytojo (Užsakovo) atstovui, Rangovo atstovui, Subrangovo atstovui, nužymėjimą atlikusiam asmeniui.

4.4. Vandens nuvedimas

Atliekant darbus Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

4.5. Dirvožemio ir augmenijos pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, susidariusias paruošiamųjų darbų metu. Pašalinta augmenija ir atliekos neturi patekti į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas.

Labiausiai galimas tik minimalios apimties mechaninis poveikis dirvožemiui - kasimas, stūmimas, spaudimas.

Nukastą dirvožemį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol jis bus panaudotas želdinimo ir želdinimo atstatymo darbams, apsaugant jį nuo užterštumo ir išplovimo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio krūvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	6	34

Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos darbų metu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Vejos plotai sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole.

Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Dirvožemis nukasamas ekskavatoriumi (ar kitu Rangovo turimu mechanizmu), sustumiamas į krūvas iki 20 m, ir paliekamas sandėliuoti arba pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą iki 2 km atstumu. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas.

4.6. Medžių ir krūmų pašalinimas

Vadovaujantis LR Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. Nr. 206 nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ medžiai ir krūmai augantys miestų gatvių teritorijose, didesnio kaip 12 cm skersmens (ąžuolai, uosiai, klevai, skroblai, skirpstai, guobos, bukai, vinkšnos, pušys, eglės, maumedžiai, pocūgės, kėniai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai, šermukšniai, riešutmedžiai, kaštonai, miškinės obelys, miškinės kriaušės), priskiriami saugotiniams. „Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašą“ saugotini medžiai ir krūmai neatlyginamai gali būti kertami, kai auga teritorijoje, kuri numatoma naudoti valstybinės reikšmės keliams, gatvėms tiesti, rekonstruoti. Bus šalinami tik tie medžiai, kurie blogos sanitarinės būklės, kels pavojų eismo saugumui ar trukdys rekonstruojamų žiedinių sankryžų ir jos prieigų projektinių sprendinių įgyvendinimui.

Medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar gatvės zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau pjaunamas kamienas. Išpjovus tik medžio vieną kamieną iš keleto esamų, nupjautas vietas, jei jos turi tiesioginį medienos ryšį su pasiliekančiais kamienais, reikia uždažyti (saugant nuo papildomo grybinių ligų patekimo į pasilikusią medžio dalį). Pašalinami medžių kelmai. Kelmai, kuriuos būtų šalinti pavojinga, siekiant nepažeisti grunte paklotų kabelių, paliekami. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpiltos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Šalia darbų zonos esančius išsaugomus medžius rekomenduojama nugenėti, o jų kamienus laikinai apsaugoti. Tranšėjos šalia esamų medžių, esant reikalui, kasamos su išramstymu, nepažeidžiant medžių šaknų.

4.7. Esamų dangų išardymas

Esamos dangos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus statybos techninės priežiūros vadovo ir Statytojo (Užsakovo) leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

4.8. Griovimo darbai

Griovimo darbų projekte nenumatyta.

4.9. Darbų kontrolė ir priėmimas

Prieš statybos darbų pradžią, tikrinant projekte numatytus ardymo darbus, turi būti patikrinta ar statybos aikštelėje išardyti visi projekte numatyti ardyti objektai, iš statybvietės pašalintos visos netinkamos statybinės

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	7	34

medžiagos, požeminių konstrukcijų elementai ir kt.

Statybos aikštelėje paliekamos sandėliuoti medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal atskiroms medžiagoms taikomus sandėliavimo reikalavimus.

Visi statybinių atliekų tvarkymo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

5. Statybos darbų organizavimas ir metodai

5.1. Statinių statybos eiliškumas

Rekomenduojamas šis statybos darbų eiliškumas:

1. Statybą leidžiančio dokumento gavimas;
2. Trasos nužymėjimas;
3. Statybos sklypo paruošimas (paruošiamieji darbai);
4. Žemės sankasos įrengimas;
5. Dangų sluoksnių įrengimas;
6. Asfalto dangų įrengimas;
7. Betono dangų įrengimas;
8. Baigiamieji darbai (ženklinimas, žali plotai).

5.2. Reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai nepateikiami.

5.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Visa statybos įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikoje galiojančius darbo saugos reikalavimus.

6. Žemės darbai

6.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės”;
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“;
- LST 1360.1:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulometrinės sudėties nustatymas“;
- LST 1360.3:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas“;
- LST 1360.4:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas“;
- LST 1360.5:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas šlampu.“;
- LST 1360.6:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.“;
- LST 1360.7:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

6.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	8	34

6.3. Darbų atlikimas

Žemės sankasos paruošiamieji darbai, žemės sankasos įrengimo darbai atliekami vadovaujantis IT ŽS 17 VIII ir IX skyriaus reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti gruntą ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidratus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

6.3.1. Žemės sankasa

Žemės sankasai įrengti ir sutankinti gali būti taikomas kiekvienas darbo atlikimo metodas, kuriuo pasiekiami reikalavimai, nurodyti IT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnyje ir išvengiama žalingo poveikio aplinkai.

Kelių ir takų žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

1 lentelė. Sutankinimo rodiklio D_{Pr} verčių 10 % mažiausio kvantilio¹⁾, ir oro porų n_a kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio²⁾ reikalavimai

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %	n_a , %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D [*] , M [*] , OK ³⁾	97	12 ⁴⁾

^{*}) žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2015

¹⁾ Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

²⁾ Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

³⁾ Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

⁴⁾ Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	9	34

Jei žemės sankasa įrengiama šaltuoju metų laiku, privaloma vadovautis IT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnio reikalavimais.

6.4. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami vadovaujantis IT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimais.

Žemės sankasos sutankinimo savybių tikrinimui turi būti parinktas M1 metodas (bandymo atlikimo metodika pagal bandymo planą (statistinis metodas). M2 metodas (bandymo atlikimo metodika, taikant zonos mastu dinaminio matavimo metodus (greitieji matavimo metodai) ir M3 metodas (darbų metodų kontrolės metodika) gali būti taikomi savikontrolėi. Kiti bandymo metodai skirti nustatyti žemės sankasos išilginio ir skersinio profilio aukščių atitiktis projektiniams nustatyti IT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnyje.

Kontroliuojamų dydžių leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės nurodytos 2 lentelėje (žr. IT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnio 12 lentelę).

2 lentelė. Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absolūt.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)
1.5. Pylimo pado plotis	± 20 cm
1.6. Bermos plotis	± 20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{1)}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)
1.9. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 45 MPa (45 MN/m ²) (kai rengiamos DK 100, DK 32, DK 10 ir DK 3 klasių dangų konstrukcijos)

7. Apželdinimas

7.1. Veja

Vejos įrengiamos tik užbaigus statybinius darbus.

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Bet kokie vejų įrengimo darbai pradedami nuo šiukšlių pašalinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	10	34

Techniniai reikalavimai sėkloms. Sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus. Švarumas ne mažesnis kaip 90 proc. ir daigumas – ne mažesnis kaip 85 proc.

Vietomis, kur dirvožemis sutvirtinamas užsėjant žole, rekomenduojamas rankiniu būdu pasėjamas žolių mišinys: raudonieji eraičinai (lot. Festuca rubra) – 50 %, daugiametės svidrės (lot. Lolium perenne) – 40 %, aviniai eraičinai (Festuca ovina) -10 %. Sėklų norma žolyne 3 kg/100 m².

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama pirmą kartą, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm.

Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

8. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai

8.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
- KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
- LST 1361.7:1995 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas“;
- LST 1361.10:1995 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.“;
- LST 1361.12:1996 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.“;
- LST CEN ISO/TS 17892 – 11:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004).“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

8.2. Medžiagos

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų, naudojamų apsauginių šalčiui atsparių sluoksnių viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 3 lentelėje (TRA SBR 19 4 lentelėje) pateiktus G_v kategorijos reikalavimus.

3 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/8	N	15–75	N	47–87						
0/11	N	15–75	N	N	47–87					
0/16	N	15–75	N	N	–	47–87				
0/22	N	15–75	N	–	N	–	47–87			

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	11	34

0/32	N	N	15–75	N	–	N	–	47–87		
0/45	N	N	15–75	–	N	–	N	–	47–87	
0/56	–	N	N	15–75	–	N	–	N	–	47–87
0/63	–	N	N	15–75	–	N	–	N	–	47–87

Nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams ir gruntams, naudojamiems apsauginių šalčiui atsparių sluoksnių apatinei daliai įrengti arba naudojamiems kaip šalčiui nejautri medžiaga, granulimetrinės sudėties reikalavimų nėra, išskyrus reikalavimus mineralinių dulkių kiekiui. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST CEN ISO/TS 17892-11, turi atitikti TRA SBR 19 VI skyriaus 16 punkto reikalavimus. Vandens kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam (neturi būti mažiau kaip 90% pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio).

Skaldos/žvyro pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindo sluoksniams gali būti naudojami 0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Pagal LST EN 933-1 nustatytą mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje (TRA SBR 19 5 lentelėje) pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija UF
≤ 5	UF ₅

Mažiausiam mineralinių dulkių < 0,063 mm kiekiui pagal 5 lentelę (TRA SBR 19 6 lentelę) reikalavimų nėra.

5 lentelė. Mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija LF
Neregamentuojama	LF _N

Pagal LST EN 933-1 nustatytas stambiausios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 6 lentelėje (TRA SBR 19 7 lentelėje) pateiktus reikalavimus.

6 lentelė. Reikalavimai stambiausios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais		Kategorija OC
1,4 D ^{a)}	D ^{b)}	
100	90–99	OC ₉₀

^{a)} Kai sietai su 1,4 D ir 2 D dydžio akutėmis neatitinka ISO 565/R20 serijos sietų tikslių numerių, turi būti pasirinkamas artimiausias sietas su didesnėmis akutėmis.

^{b)} Išbirų procentas per D sietą gali būti didesnis kaip 99%, bet tokiais atvejais tiekėjas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti G_B kategorijos 7 lentelėje (TRA SBR 19 8 lentelėje) išdėstytus

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	12	34

reikalavimus.

7 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais									
			0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
1	0/32	Bendrosios ribos	5–35	9–40	16–47	22–60	–	35–68	–	55–85		
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	10–30	14–35	23–40	30–52	–	43–60	–	63–77		
2	0/45	Bendrosios ribos	5–35	9–40	16–47	–	22–60	–	35–68	–	55–85	
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	10–30	14–35	23–40	–	30–52	–	43–60	–	63–77	
3	0/56	Bendrosios ribos	–	5–35	9–40	16–47	–	22–60	–	35–68	–	55–85
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	–	10–30	14–35	23–40	–	30–52	–	43–60	–	63–77

Bendrosios ribos: bendrosios normuojamos granulimetrinės sudėties ribos (LST EN 13285, B priedas). Tiekėjo deklaruojama vertė (S): tiekėjo granulimetrinės sudėties deklaruojamos vertės ribos (LST EN 13285, B priedas).

Vandens kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam (neturi būti mažiau kaip 90% pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio).

8 lentelė. Didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija UF
≤ 15	UF ₁₅

9 lentelė. Mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija LF
≥ 8	LF ₈
≥ 4	LF ₄ ^{*)}

^{*)} Galioja tik techniškai pagrindus.

Pagal LST EN 933-1 nustatytas stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 10 lentelėje (TRA SBR 19 13 lentelėje) pateiktus reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	13	34

10 lentelė. Reikalavimai stambiausios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais		Kategorija <i>OC</i>
1,4 <i>D</i> ^{a)}	<i>D</i> ^{b)}	
100	90–99	<i>OC</i> ₉₀

a) Kai sietai su 1,4 *D* ir 2 *D* dydžio akutėmis neatitinka ISO 565/R20 serijos sietų tikslių numerių, turi būti pasirenkamas artimiausias sietas su didesnėmis akutėmis.

b) Išbirų procentas per *D* sietą gali būti didesnis kaip 99%, bet tokiais atvejais tiekėjas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti *G_v* kategorijos atitinkamus 11 lentelėje (TRA SBR 19 14 lentelėje) išdėstytus reikalavimus.

11 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16		
0/11	N	15–75	N	N	47–87					
0/16	N	15–75	N	N	–	47–87				
0/22	N	15–75	N	–	N	–	47–87			
0/32	N	N	15–75	N	–	N	–	47–87		

Vandens kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam (neturi būti mažiau kaip 90% pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio). Taip pat visiškai arba iš dalies skaldytųjų dalelių *C_c*, didesnių kaip 8 mm, kiekis visame mišinyje turi būti ≥ 30 masės procentų. Kelkraščių viršutiniams sluoksniams galima naudoti ir kitas medžiagas (pvz. skaldos su dirvožemiu ir žolės sėklomis mišinius), jeigu užtikrinamas šių sluoksnių stabilumas ir rišlumas.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra riškliasis nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui. Pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1,0 \times 10^{(-5)} \text{m/s}$. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio vandens pralaidumo koeficientas nereglamentuojamas.

12 lentelė. Didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija
	<i>UF</i>
≤ 7	<i>UF</i> ₇

Mažiausiam mineralinių dulkių $< 0,063$ mm kiekiui reikalavimų nėra. Kelkraščių apatiniams sluoksniams galioja TRA SBR 19 14, 15 ir 17 punktuose nurodyti reikalavimai.

8.3. Darbų atlikimas

Sluoksnių be rišklių įrengimas reglamentuojamas IT SBR 19.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	14	34

Esamu apatiniu sluoksniu laikomas sluoksnis, ant kurio rengiamas kitas naujas sluoksnis. Ant esamo apatinio sluoksnio naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai esamas apatinis sluoksnis tenkina reikalaujamas sąlygas, t. y. pastovumo, laikomosios galios, profilio atitikties, lygumo (pateiktus šiose Techninėse specifikacijose). Laikoma, kad esamas apatinis sluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jei jis tenkina IT ŽS 17 ir IT SBR 19 reikalavimus.

Dangos konstrukcijos sluoksnius be rišiklių galima rengti žiemą tik tada, jeigu garantuojama, kad taikant specialias priemones bus išlaikyta darbų kokybė. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo apatinio sluoksnio.

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Sluoksnių paviršius turi turėti pakankamą skersinį nuolydį vandeniui nuleisti. Jeigu sluoksniu vyks eismas arba jis bus paliekamas žiemai, tai reikalaujama atvejais turi būti taikomos papildomos priemonės. Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis/šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis. Apsauginio šalčiui atsparaus ir šalčiui nejautraus medžiagų sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VII skyriaus reikalavimais.

Skaldos pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

Žvyro pagrindo sluoksnis. Žvyro pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

8.4. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami vadovaujantis IT SBR 19 X skyriaus reikalavimais.

Kontroliuojamų dydžių leistinų nuokrypių arba dydžių reikšmės nurodytos 13 lentelėje (taip pat žr. IT SBR 19 4 ir 5 priedus).

13 lentelė. Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistini nuokrypiai

Kontroliniai parametrai	Leistini nuokrypiai arba parametru vertės
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)	
1. Aukščiai	±2,0 cm
2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)
3. Plotis	±10,0 cm
4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	30 mm
5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. IT SBR 19 59.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį (žr. IT SBR 19 15 punktą)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	15	34

Kontroliniai parametrai	Leistini nuokrypiai arba parametų vertės
6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal IT SBR 19 50 punkto nurodymus ir 1 priedo reikalavimus
7. Pralaidumo vandeniui koeficientas k	pagal TRA SBR 19 reikalavimus
8. Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	1) reikalaujamos vertės pagal IT SBR 19 1 lentelę: $D_{Pr} \geq 100\%$, $D_{Pr} \geq 103\%$; 2) viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 3,0% (absoliut.) mažesnė už reikalaujamą (žr. IT SBR 19 52 punktą)
arba	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. IT SBR 19 51.3 papunktį)
9. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 120 MPa, ≥ 100 MPa, ≥ 80 MPa; viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. IT SBR 19 52 punktą)
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)	
1. Aukščiai	$\pm 2,0$ cm
2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)
3. Pločiai	$\pm 10,0$ cm
4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	20 mm
5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. IT SBR 19 75.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. IT SBR 19 65 punktą)
6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal IT SBR 19 69 punkto nurodymus ir 2 priedo reikalavimus
7. Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	1) reikalaujamos vertės pagal IT SBR 19 70.1 papunktį: $D_{Pr} \geq 103\%$, $D_{Pr} \geq 100\%$;
arba E_{V2}/E_{V1}	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. IT SBR 19 70.2 papunktį)
8. Deformacijos modulis E_{V2}	reikalaujamos vertės: ≥ 120 MPa, ≥ 150 MPa; pagal IT SBR 19 2 lentelę; viena atskiroji vertė iš penkių verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. IT SBR 19 71 punktą)

9. Betono gaminiai (betoninės trinkelės, betoniniai bordiūrai)

9.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	16	34

- MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“;
- IT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo taisyklės“;
- TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėjų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
- IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“
- TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“;
- LST EN 1015-2 „Mūro skiedinio bandymo metodai. 2 dalis. Skiedinio jungtinio ėminio ėmimas ir paruošimas bandymui“;
- LST EN 1015-11 „Mūro skiedinio bandymo metodai. 11 dalis. Sukietėjusio skiedinio lenkiamojo ir gniuždomojo stiprio nustatymas“;
- LST EN 1015-12 „Mūro skiedinio bandymo metodai. 12 dalis. Sukietėjusių tinko skiedinių sukibimo su pagrindu stiprio nustatymas“;
- LST EN 1338 „Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1339 „Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1340 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1341 „Gamtinio akmens plokštės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1342 „Tašytų gamtinių akmenų trinkelės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1343 „Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1344 „Keraminiai grindinio blokai. Reikalavimai ir bandymo metodai“;
- LST EN 1367-1 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas“;
- LST CEN/TS 12390-9 „Betono bandymas. 9 dalis. Atsparumas cikliškam užšalimui ir atitirpimui. Atskilinėjimas“;
- LST EN 14188-1 „Siūlių tarpikliai (užpildikliai) ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

9.2. Medžiagos

Reikalavimai užpildams, naudojamiems trinkelėjų ir plokščių dangų posluoksniui ir siūlių užpilui pateikti TRA UŽPILDAI 19 7 priede.

Mineralinės medžiagos arba mineralinių medžiagų mišiniai 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 gali būti naudojami trinkelėjų ir plokščių dangoms įrengti, jei jie atitinka TRA TRINKELĖS 14 nurodytus reikalavimus nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11. Tuo atveju pagal TRA TRINKELĖS 14 jie laikomi nesurištaisiais mineralinių medžiagų mišiniais ir atitinkamai ženklinami, atsižvelgiant į jų naudojimo paskirtį.

Pasluoksniis. Naudojama 0/5 nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys. Žiūrėti standartą LST EN 13285. Nustatyta, kad nejautrumas šalčiui yra įrodytas, jeigu nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai atitinka 5 lentelės reikalavimus. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių sudėtis turi būti tokia, kad juos paklojus ir sutankinus, būtų užtikrintas tinkamas pasluoksniio pralaidumas vandeniui. Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 14 lentelėje pateiktus reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	17	34

14 lentelė. Pasluoksnio medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija UF
≤ 5	UF ₅

Mažiausiam mineralinių dulkių < 0,063 mm kiekiui pagal 15 lentelę reikalavimų nėra keliami.

15 lentelė. Pasluoksnio medžiagos mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija LF
Neregamentuojama	LF _N

Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 16 lentelėje pateiktus reikalavimus.

16 lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais			Kategorija OC
2 D	1,4 D	D	
-	100	90–99	OC ₉₀

Pasluoksnio granulimetrinė sudėtis (0/5 nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniui) turi atitikti 17 lentelėje nurodytus reikalavimus.

17 lentelė. Pasluoksnio medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais			
		0,5	1	2	Kategorija
1	Bendrosios ribos	-	-	30–60	G _{U,B}
	Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama			
2	Bendrosios ribos	Neregamentuojama			G _{N,B}
	Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama			

Siūlių užpilo medžiagos. Naudojami 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Žiūrėti standartą LST EN 13285.

Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 18 lentelėje pateiktus reikalavimus.

18 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija UF
≤ 9	UF ₉

Mineralinių dulkių < 0,063 mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 19 lentelėje pateiktus reikalavimus.

19 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės	Kategorija LF
---	---------------

Dokumento žymuo 2414.2-01-TDP-S-TS	Lapas	Lapų
	18	34

procentais	
≥ 2	LF_2

Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 20 lentelėje pateiktus reikalavimus.

20 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais			Kategorija OC
2 D	1,4 D	D	
-	100	90–99	OC ₉₀

Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 granulimetrinė sudėtis turi atitikti 21, 22 ir 23 lentelėse nurodytus reikalavimus.

21 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais			Kategorija
			0,5	1	2	
1	0/4	Bendrosios ribos	-	-	30–75	G _{U,F}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama			
2	0/5	Bendrosios ribos	Neregamentuojama			G _{N,F}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama			

22 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/8 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais				Kategorija
			0,5	1	2	4	
1	0/8	Bendrosios ribos	-	-	30–75	50–90	G _U
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama				
2		Bendrosios ribos	Neregamentuojama				G _N
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Neregamentuojama				

23 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/11 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	19	34

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais						
		0,5	1	2	4	5,6	Kategorija	
1	0/11	Bendrosios ribos	-	-	15–60	30–75	50–90	G _U
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama					
2	0/11	Bendrosios ribos	Nereglamentuojama					G _N
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama					

Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių aptakumo koeficientas, nustatytas smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 frakcijai, turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 14 lentelėje nurodytus reikalavimus.

24 lentelė. Siūlių užpilo medžiagos reikalavimai aptakumo koeficientui

Aptakumo koeficientas	Kategorija <i>E_{CS}</i>
≥ 35	<i>E_{CS} 35</i>
≥ 30	<i>E_{CS}30</i>
< 30*	<i>E_{CS} deklaruojama</i>
Nereglamentuojama	<i>E_{CS}NR</i>

*Aptakumo koeficiento vertė deklaruojama

Betoninės trinkelės. Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai išdėstyti standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelėje. Kai stačiakampės trinkelės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, didžiausias leidžiamas skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti 25 lentelės reikalavimus.

25 lentelė. Betoninių trinkelių dviejų įstrižainių didžiausias leidžiamas skirtumas

Klasė	Ženklimas	Didžiausias skirtumas mm
2	K	3

Nestačiakampių trinkelių kitų matavimų nuokrypiai turi būti deklaruojami gamintojo.

Trinkelių atsparumas atmosferos poveikiui nustatytas standarto standarto LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelėje. Atsparumas atmosferos poveikiui taip pat turi atitikti 26 lentelės reikalavimus.

26 lentelė. Betoninių trinkelių atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	vidurkio vertė ≤ 1,0, be jokios pavienės vertės > 1,5

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	20	34

Betoninių trinkelų atsparumas dilinimui turi atitikti 27 lentelės reikalavimus.

27 lentelė. Betoninių trinkelų atsparumas dilinimui

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

Betoniniai bordiūrai. Betoniniai bordiūrai (apvadai) turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Betoniniai bordiūrai gali būti išliejami vietoje (eismo zonoje). Šiuo atveju betonas turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus V skirsnio reikalavimus.

Atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti 28 lentelės reikalavimus. Taip pat žiūrėti standarto LST EN 1340 5.3.2 punkto 2.2 lentelę.

28 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Žymėjimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	vidurkio vertė ≤ 1,0, be jokios pavienės vertės > 1,5

Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti 29 lentelės reikalavimus. Taip pat žiūrėti standarto LST EN 1340 5.3.3 punkto 3 lentelę.

29 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
2	T	≥ 5,0	≥ 4,0

Atsparumas dilinimui turi atitikti 30 lentelės reikalavimus. Taip pat žiūrėti standarto LST EN 1340 5.3.4 punkto 4 lentelę

30 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1340 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

9.3. Darbų atlikimas

Nesurištasis pasluoksnis. Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, pasluoksnio storis gali būti nuo 4 cm iki 6 cm. Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys 0/5. Naudojant statybos

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	21	34

produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, o pasluoksnio storis didesnis negu 4 cm, kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys 0/11. Žiūrėti IT TRINKELĖS 14 VII skyriaus I skirsnį. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Pasluoksnio medžiaga klojama didesniu storiu. Šis didesnis storis priklauso nuo pasluoksnio medžiagos ir jos drėgnio klojimo metu, taip pat nuo trinkelėlių arba plokščių tipo ir dydžio. Naudojant šabloną pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote. Klojant trinkelėlių ar plokščių dangas mechanizuotu būdu, rekomenduojama pasluoksnį prieš tai sutankinti.

Išdėstymas ir klojimas. Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes. Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales.

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Siūlių užpylimas. Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Siūlėms užpildyti užpilo medžiaga turi būti pilama ant paklotos dangos, išluojama į siūles, o, jei reikia, įterpiama atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpiltos pakartotinai. Gali būti numatomas galutinis siūlių uždarymas, išluojant į siūles 0/2 frakcijos mineralinę medžiagą ar įterpiant ją atskiedus nedideliu vandens kiekiu.

Bordiūrai. Bordiūrai (apvadai) arba kraštų sutvirtinimai iš trinkelėlių klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 12/15 ir stipresnis (vejos bordiūrams – C 12/15, gatvės bordiūrams – C20/25). Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti. Bordiūrai (apvadai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui. Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnio storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn.

Bordiūrų (apvadų) siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga). Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai).

Surištųjų dangų bordiūrų įrengimui gali būti taikomi papildomi reikalavimai pateikti metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus IX skirsnyje.

Transporto eismo leidimas. Trinkelėlių ir plokščių dangomis pradėti leisti transporto eismą galima tik tada, kai jų pasluoksnis ir po juo esantis pagrindo sluoksnis be rišiklių yra pakankamai išdžiūvę po atskiestojo siūlių užpilo panaudojimo.

Trinkelėlių ir plokščių surištosios dangos, jas įrengus, turi būti saugomos, kol pasluoksnio ir siūlių užpilo skiediniai įgis pakankamą stiprį. Šiuo laikotarpiu jos turi būti apsaugotos nuo bet kokių apkrovų. Tai taip pat taikoma ir statybietės personalui vaikščioti ir technologiniam transportui važinėti. Eismo ribojimo trukmė labiausiai priklauso nuo oro sąlygų įrengimo metu, pasirinktų pasluoksnio ir siūlių užpilo skiedinio rūšies.

Aukščiai. Trinkelėlių ir plokščių dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	22	34

nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelėlių ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas, projektuotojas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią.

Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

Nelygumai. Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisais skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm. Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinus nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį.

Trinkelėlių ir plokščių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

Įrengiant trinkelėlių ir plokščių dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens lataukų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latako briaunos paviršių.

Skersiniai arba įstrižiniai nuolydžiai. Trinkelėlių ir plokščių dangų vandens nuleidimą užtikrinantis suminis nuolydis neturi būti, kai naudojami gamtinio akmens tašyto arba grubiai apdoroto paviršiaus statybos produktai:

- važiuojamojoje dalyje mažesnis negu 3,5 %;
- kitose eismo zonose mažesnis negu 3,0 %;
- visais kitais atvejais mažesnis negu 2,5 %.

Darbų atlikimo sąlygotas nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

Jei dėl vietinių sąlygų tokių verčių neįmanoma išlaikyti, prieš darbų pradžią statybos sutarties šalys turi susitarti, kokias papildomas priemones reikia taikyti. Pasluoksnio paviršiaus nuolydis turi būti toks pats kaip ir trinkelėlių ir plokščių dangos paviršiaus nuolydis.

9.4. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Kontrolinius bandymus galima atlikti tuo pačiu metu su vidinės kontrolės bandymais. Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Kartu su vidinės kontrolės bandymais atliktų kontrolinių bandymų rezultatus, jeigu įmanoma ir tikslinga, galima naudoti atsiskaityti už darbus. Esant poreikiui, bandymų skaičių galima didinti arba mažinti.

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir tikrinimai atliekami jam nedalyvaujant.

Imti ėminius ir supakuoti išsiuntimui gali padėti ir rangovas, tačiau ėminius išsiųsti ir bandymus atlikti gali tik pats užsakovas arba techninis prižiūrėtojas, arba užsakovo pripažinta akredituota laboratorija. Bandymų laboratoriją paskiria užsakovas arba techninis prižiūrėtojas.

Kontrolinių bandymų apimtis

Mineralinės medžiagos ir medžiagų mišiniai. Dažniausiai turi būti atliekami šie pabaigtų darbų kontroliniai bandymai:

- mineralinių medžiagų mišinio granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis pagal poreikį;
- mineralinių medžiagų ir medžiagų mišinių atitiktis reikalavimams, išdėstytiems ĮT TRINKELĖS

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	23	34

14 VII skyriaus I skirsnyje;
- pasluoksnio storis.
Dangos iš betoninių trinkelų arba plokščių. Dažniausiai turi būti atliekami šie pabaigtų darbų kontroliniai bandymai:

- statybinių elementų atitiktis reikalavimams, išdėstytiems ĮT TRINKELĖS 14 VII skyriaus II ir III skirsniuose;
 - profilio padėtis ir lygumas;
 - siūlių plotis ir prireikus siūlių taisyklingumas (tiesumas).
- Betoniniai, keraminiai arba gamtinio akmens statybiniai elementai.

Dažniausiai turi būti atliekami šie pabaigtų darbų kontroliniai bandymai:

- statybinių elementų atitiktis reikalavimams, išdėstytiems ĮT TRINKELĖS 14 VII skyriaus VIII, IX ir X skirsniuose;
- profilio padėtis ir lygumas;
- siūlių plotis ir prireikus siūlių taisyklingumas (tiesumas).

10. Šviesą atspindintys kelio ženklai

10.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
- PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
- „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“;
- TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
- LST EN 1463-2:2002 „Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atsispindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai“;
- LST EN 1790:2014 „Kelių ženklinimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklinimo elementai“;
- LST EN 1871:2002 „Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės“;
- LST EN 12352:2006 „Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai“;
- LST EN 127567:2008 „Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai“;
- LST EN 12899-1:2008 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai“;
- LST EN 12899-4 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 4 dalis. Vidinės gamybos kontrolė“;
- LST EN 12899-5 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 5 dalis. Pradiniai tipo bandymai“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

10.2. Medžiagos

Kelio ženklų skydai. Standartiniais nuolatiniais vertikaliesiems kelio ženklams turi būti naudojama cinkuota skarda arba aliuminio lydiniai. Suformuotų briaunų ir sustiprinto kontūro standartinių nuolatinųjų vertikaliųjų kelio ženklų iš cinkuotos skardos tempiamasis stipris turi būti ne mažesnis kaip 260 N/mm², plokščių standartinių nuolatinųjų vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip 380 N/mm²; vidutinio dydžio ir didelių nuolatinųjų vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip 380 N/mm². Suformuotų briaunų ir sustiprinto kontūro standartinių nuolatinųjų vertikaliųjų kelio ženklų iš aliuminio lydinių tempiamasis stipris turi būti ne mažesnis kaip 155 N/mm², plokščių standartinių nuolatinųjų vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip 200 N/mm²; vidutinio dydžio ir didelių nuolatinųjų vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip 200 N/mm².

Standartiniais nuolatiniais vertikaliesiems kelio ženklams iš cinkuotos skardos galima naudoti medžiagas nurodytas standartuose LST EN 10143 ir LST EN 10346. Jungiamosioms detalėms naudojamos medžiagos turi atitikti standartų LST EN ISO 898-1, LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4032, LST EN ISO 4033, LST EN ISO 7089 reikalavimus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	24	34

Standartiniams nuolatiniais vertikalesiems kelio ženklams iš aliuminio lydinių galima naudoti medžiagas nurodytas standartuose LST EN 485-1 ir LST EN 485-2. Jungiamosioms detalėms ir presuotiems strypiniams profiliuochiams naudojamos medžiagos turi atitikti standarto LST EN 485-3 reikalavimus.

Reikalavimai lygumui, įlinkiui nustatyti TRA VŽ 12 V skyriaus II ir III skirsniuose.

Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų skydų iš cinkuotos skardos kampų apvalinimo spinduliai nurodyti 63 lentelėje.

63 lentelė. Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų skydų iš cinkuotos skardos kampų apvalinimo spinduliai

Ženklų dydžio grupės (pagal taisykles KVŽT)	Išorinis kampo apvalinimo spindulys, mm			
	ženklų skydo forma			
	trikampis	kvadratas ^{*)}	stačiakampis ^{*)}	
			vertikalusis	horizontalusis
0	30	25	40	-
1	45	0; 25; 40	40	40
2	45	0; 25; 40	40	0; 40
3	60	0; 40	40	0; 40
4	60	0; 40	-	-

^{*)} kvadrato formos ženklų apvalinimo spinduliai parenkami pagal taisyklių KVŽT 4 lentelėje nurodytus ženklų numerius; stačiakampio formos ženklų apvalinimo spinduliai parenkami pagal taisyklių KVŽT 5 lentelėje nurodytus ženklų numerius

Pastaba. Kampų apvalinimo spindulių leistinieji nuokrypiai neturi viršyti ±5 mm

Kai individualiai projektuotų vidutinio dydžio ir didelių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų iš cinkuotos skardos lakštų ženklų gamybai naudojami profiliuochiai, tada kampų apvalinimo spinduliai turi būti susisieti su šrifto aukščiu ir kampų apvalinimo spindulių leistinieji nuokrypiai neturi viršyti + 10 mm. Individualiai projektuotų vidutinio dydžio ir didelių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų kampų iš aliuminio lydinių apvalinimo spinduliai nurodyti 64 lentelėje.

64 lentelė. Individualiai projektuotų vidutinio dydžio ir didelių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų skydų iš aliuminio lydinių kampų apvalinimo spinduliai

Ženklų skydų plotas, m ²	Išorinis apvalinimo spindulys, mm
$S \leq 1,1$	40
$1,1 < S \leq 6,0$	80
$S > 6,0$	120

Pastaba. Kampų apvalinimo spindulių leistinieji nuokrypiai neturi viršyti ±5 mm

Mažiausias lakšto storis nustatomas vadovaujantis TRA VŽ 12 V skyriaus V skirsnio reikalavimais.

Kai ženklų pagrindas standinamas papildomais sutvirtinimo elementais, tai šie elementai turi būti

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	25	34

pritvirtinami prie ženklų pagrindo taip, kad atitiktų TRA VŽ 12 V skyriaus VI skirsnio 4 lentelėje nustatytus reikalavimus.

Ženklų briaunos turi atitikti TRA VŽ 12 V skyriaus VI skirsnio 5 lentelės reikalavimus.

Kelio ženklų skydai turi atitikti kitus TRA VŽ 12 nustatytus reikalavimus.

Atramos. Kelio ženklų atramoms naudojami plieniniai vamzdiniai stulpeliai turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus. Plieno rūšiai ir matmenims parinkti galioja standartas LST EN 10219-2. Plieninės apkabos parenkamos pagal standartą LST EN 1090-2. Jos turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno. Aliumininių apkabų medžiaga turi būti parenkama pagal standarto LST EN 485 1, 2, 3, 4 dalis. Juostinės kabės ir tamprieji užspaudimo elementai turi būti parenkami pagal standartą LST EN 1090-2. Jie turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba juos reikia parinkti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno. Apkaboms laikyti ir skydeliams fiksuoti naudojami varžtai bei veržlės turi būti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Plieniniai atramų elementai, jeigu jie yra iš rūdijančio plieno, turi būti apcinkuojami karštu būdu pagal standarto LST EN ISO 1461 reikalavimus.

Atramų pamatas turi užtikrinti kelio ženklų atramos stabilumą. Atramų pamatas turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, plieniniai vamzdiniai stulpeliai statomi į betoną arba – naudojant surenkama pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti plieniniui vamzdinui stulpeliui. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 atramų pamatui naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50.

Standartinių ženklų skydų tvirtinimo elementai turi tikti ženklų atramoms taip, kad neleistų ženklui suklotis aplink atramą ir atitiktų standarto LST EN 12899-1 5.3.1-5.3.3, 5.3.5 punktų reikalavimus.

10.3. Darbų atlikimas

Plokščių ženklų skydų (aliuminio lakštas 2 mm arba 3 mm storio) įrengimo vietą reikia parinkti taip, kad jie nekeltų jokios rizikos susižaloti į plokščių ženklų skydų kraštus. Ypač į tai reikia atsižvelgti pėsčiųjų ir dviračių takuose, kad ženklų skydai nebūtų įrengti nei žmogaus galvos aukštyje, nei žemiau.

Jeigu pagal reikiamus ženklų skydų matmenis netenkinami didžiausio leistino įlinkio (aprašo TRA VŽ 12 V skyriaus III skirsnis) reikalavimai, reikia įrengti suformuotų briaunų arba sustiprinto kontūro ženklų skydus. Norint pritvirtinti plokščių ženklų skydus reikia pergręžti priekinę ženklų pusę, dėl to gali susidaryti raukšlių bei atsirasti plėvelės korozija.

Suformuotų briaunų ženklų skydų įrengimo vietą reikia parinkti taip, kad jų kraštai nekeltų jokios rizikos susižaloti pėstiesiems ir (arba) dviratininkams.

Jeigu pagal reikiamus ženklų skydų matmenis netenkinami didžiausio leistino įlinkio (aprašo TRA VŽ 12 V skyriaus III skirsnis) reikalavimai, reikia įrengti sustiprinto kontūro ženklų skydus.

Suformuotų briaunų ženklų skydai yra alternatyva sustiprinto kontūro ženklų skydams, bet norint pritvirtinti šiuos skydus jų pergręžti nereikia. Tačiau priekinės ženklų pusės kraštai, kaip ir plokščių ženklų skydų, lieka neapsaugoti ir gali koroduoti. Pasyvioji sauga, palyginus su plokščiais ženklų skydais, yra geresnė, bet sužalojimo pavojus suapvalintų kampų zonoje vis tiek egzistuoja.

Sustiprinto kontūro ženklų skydų įrengimo vietą reikia parinkti taip, kad plokščių arba suformuotomis briaunomis ženklų skydų kraštai nekeltų jokios rizikos susižaloti. Ypač tai kelia pavojų pėstiesiems ir (arba) dviratininkams.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	26	34

Taip pat juos reikia parinkti, kai būtina atsižvelgti į didesnius atsparumo įlinkiui reikalavimus. Šiuos reikalavimus galima pagrįsti atsižvelgiant į regionines vėjo apkrovas, vandalizmą ir didesnę apkrovą, kuri atsiranda valant sniegą.

PASTABA. Sustiprinto kontūro ženklų skydai dėl savo standumo yra atsparūs smūginėms apkrovoms, kurios atsiranda valant sniegą. Nelaimingo atsitikimo atveju yra mažesnė kūno sužalojimo rizika. 1 dydžio VŽ skydų kontūras neturėtų būti sustiprinimas, kadangi mažesnis už nominalųjį dydis labai apriboja VŽ šviesą atspindinčių kontrastinių juostų plotį. Kelio zonose, kuriose leistinas didžiausias greitis mažesnis kaip 50 km/val. ir vyrauja mažesnis už nominalųjį kontrastinių juostų plotis, jų pločio reikalavimas yra neesminis.

10.4. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Priekinės ženklo pusės fotometrinių savybių garantinis terminas yra 5 metai. Šviesą atspindinčių vertikalių ženklų atspindžio koeficiento R_A ($cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$) vertė, matuota laikantis CIE 54 nustatytų metodų ir naudojant CIE standartinį apšvietimą A, turi būti ne mažesnė už vertes, nurodytas 65 ir 66 lentelėse.

65 lentelė. Per garantinį terminą reikalaujamas RA1 klasės atspindžio koeficientas R_A

Matmenų geometrija		Spalvos							
α	β_1 $\beta_2=0$	Balta	Geltona	Raudona	Žalia	Mėlyna	Ruda	Oranžinė	Pilka
20'	+5°	40	28	8	5,5	1,5	#	16	24
20'	+30	19	12	3	2,0	#	#	6	11

reiškia „mažiausia vertė yra didesnė už nulį, tačiau nėra reikšminga ar taikytina“

66 lentelė. Per garantinį terminą reikalaujamas RA2 klasės atspindžio koeficientas R_A

Matmenų geometrija		Spalvos							
α	β_1 $\beta_2=0$	Balta	Geltona	Raudona	Žalia	Mėlyna	Ruda	Oranžinė	Pilka
20'	+5°	144	96	20	16	11	6	52	72
20'	+30	80	56	11	9,5	6	4	32	40

Naujų vertikalių ženklų minimalūs šviesą atspindinčių medžiagų, kuriose naudoti įlieti stiklo rutuliukai, RA dydžiai turi būti ne mažesni už nurodytus aprašo TRA VŽ12 12 ir 13 lentelėse. RA3 klasės atspindžio koeficiento, kuris nėra reglamentuojamas pagal standartą LST 12899-1, nuolatiniams vertikalūs ženklai tiekiami remiantis kitų ES šalių techninėse specifikacijose (pvz., dokumente Technische Liefer-und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen TLP VZ (FGSV-Nr. 394, www.fgsv-verlag.de) nurodytais reikalavimais.

Standartinės spalvų koordinatės ir skaisčio faktoriai turi tenkinti IT VŽ 12 3 lentelėje nurodytus reikalavimus.

11. Asfalto dangos

11.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;

11.2. Sluoksniai ir mišiniai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais

Projekte numatoma įrengti šiuos asfalto dangos sluoksnius:

- 4 cm storio viršutinio asfalto danga iš mišinio AC 11 VN;
- 8 cm storio asfalto pagrindo mišinio AC 22 PN;
- 6-8 cm storio asfalto dangos-pagrindo mišinio AC 16 PD.

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus. Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Reikalavimai viršutiniams asfalto sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 11 VN
Sluoksnio storis cm	4,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	80–115
Sutankinimo laipsnis %	97,0
Oro tuštymų kiekis tūrio %	5,5

Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 22 PN
Sluoksnio storis cm	8,0
Mažiausias sluoksnio svoris kg/m ²	185
Sutankinimo laipsnis %	97,0

Reikalavimai pagrindo-dangos asfalto sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 16 PD
Sluoksnio storis cm	6,0 – 8,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	125 – 250
Sutankinimo laipsnis %	97,0
Oro tuštymų kiekis tūrio %	6,0

11.3. Mineralinės medžiagos

Asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti apraše TRA ASFALTAS 24 pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšis ir tipus. Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai.

11.3.1. Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti naudojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591:2002 ir LST EN 14023:2010 reikalavimus. Bituminis asfalto mišinių rišiklis turi atitikti TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus.

11.3.2. Sluoksnių sukibimas, bituminės emulsijos

Asfalto pagrindo sluoksnis yra klojamas tiesiai ant sutankinto pagrindo iš nesurištųjų mišinių.

11.3.3. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus.

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	28	34

11.3.4. Asfalto gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto 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.

11.3.5. Transporto priemonės

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi nustatytos mišinio temperatūros. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt. Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra: IT ASFALTAS 24.

11.3.6. Asfalto 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.

11.3.7. 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.

11.3.8. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Danga neklojama, jei pagrindo sluoksnio paviršius yra šlapias. Klojant naujus sluoksnius ant esamų, žemiau esantis sluoksnis turi būti nupurkštas bitumine emulsija.

Asfalto sluoksnis klojamas esant vidutinei paros temperatūrai ne žemesnei kaip + 5 °C. Esant žemesnėms temperatūroms, leidžiama kloti tik gavus Inžinieriaus sutikimą.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

11.3.9. Voluojamojo asfalto sluoksnių įrengimas metodu „karštas prieš šaltą“

Sluoksnių įrengimas metodu „karštas prieš šaltą“ vykdomas pagal IT ASFALTAS 24 nuostatas.

Viršutinius sluoksnius sujungti su esamais asfalto sluoksniais rekomenduojame bitumo-tirpiklių pagrindu pagamintais siūlių sandarinimo klizais. Tirpiklių kiekį rekomenduojame naudoti ne mažesnę 20% masės, užpildų ir netirpių organinių medžiagų kiekį taip pat ne mažesnę 20%.

11.3.10. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Briaunų formavimas turi atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

11.3.11. Bandymai

Bandymai turi atitikti IT ASFALTAS 24 nuostatas, TRA ASFALTAS 24 nuostatas.

11.3.12. Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	29	34

kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7 arba lygiavertį, darbų priėmimo metu neturi viršyti 11.3.12.1 lentelėje nurodytų verčių.

Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisis skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės.

11.3.12.1 lentelė. Paklotų asfalto sluoksnių leistini nuokrypiai.

Lygumas, matuojant prošvaisis 3 m liniuote, mm		
Pasluoksnio, ant kurio klojama, aprašas	Asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai
	AC	SA
Sluoksnis be rišiklių	10	≤8
Rišikliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	≤6
Asfalto apatinis sluoksnis	-	≤4

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, neturi viršyti šių ribinių verčių:

– rajoninių kelių (asfalto pagrindo-dangos sluoksnių) – 3,0 m/km.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ± 0,5 %.

Rato sukibimo su danga koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 0,35.

Pėsčiųjų takų, aikščių, parkų ir kitų viešųjų erdvių takų paviršius turi būti tvirtas, neklampus, stabilus, neslidus sudrėkus, ant jo neturi kauptis lietaus vanduo. Bet kokie nelygumai, iškilumai ar įdubos tako paviršiuje neturi viršyti 5 mm, matuojant vertikaliai nuo aukščiausio iki žemiausio tako paviršiaus taško (šis reikalavimas netaikomas trinkelinių dangų ir plokščių dangų siūlėms). Paviršiaus nuotekų surinkimo grotelės turi būti išdėstytos už pritaikytos trasos (maršruto) ribų. Kitu atveju grotelės išdėstomos pagal ISO 21542:2011 7.13 papunkčio [5.10] reikalavimus.

Pėsčiųjų takų išilginis nuolydis neturi viršyti 5 %. Esant didesniai nei reikalaujama išilginiam nuolydžiui, turi būti įrengiami laiptai su šalia einančia panduso juosta ir turėklais.

Į šaligatvius ir pėsčiųjų takus neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi pėstiesiems ir žmonėms su negalia. Takuose sumontuoti objektai (šviestuvų atramos, kelio ženklai, želdiniai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2,25 m virš tako paviršiaus.

11.3.13. Darbų atlikimas

Asfalto sluoksniai rengiami prisilaikant IT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – IT ASFALTAS 24), IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – IT SBR 19) išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

11.3.14. Darbų priėmimas

Užbaigtų darbų priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 24 nuostatas.

12. Šulinių dangčiai

12.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų (toliau TS) skyriuje pateikti reikalavimai esamų požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių įrengimo darbams.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	30	34

12.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

12.2.1. Šulinių dangčiai

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti Europos standartą EN124.

Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje montuojami "sunkaus" (plaukiojančio) tipo, su užraktu ketiniai dangčiai (400 kN apkrova). Nevažiuojamoje dalyje gali būti montuojami "lengvo" tipo dangčiai su užraktu (100 kN apkrova). Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Rėmas su liuku turi būti sujungti lankstu. Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Liuko skersmuo 700 mm. Po šulinio dangčiu turi būti triukšmą slopinanti tarpinė.

Minimali laisva anga betoniniams šuliniams - 700 mm. Šulinių dangčiai turi būti su užraktais ir atitinkamais logotipais, nurodančiais paskirtį. Atitinkami logotipai turi būti suderinti su tinklus eksploatuojančia organizacija.

Liukai turi būti tiekiami sukomplektuoti. Į komplektą įeina: dangtis - 1 vnt., korpusas - 1 vnt.

1. Lentelė. Reikalavimai šulinių dangčiams

<i>Charakteristikos</i>	<i>Reikalavimas</i>
Šulinių apžiūros ir lietaus vandens surinkimo šulinėlių liukų pagaminimo medžiaga	Kalusis ketus, paviršius padengtas antikoroziniais dažais
Šulinių apžiūros liukai:	
Tipas	Įstatomas „plaukiojančio“ tipo liukas su išlietu užrašu ant dangčio bei mechaniniu užraktu
Korpuso skersmuo	Ne mažiau 850 mm
Korpuso pagrindo įleidimo skersmuo	Ne mažiau 675 mm
Vidinis skersmuo - įlipimo anga	Ne mažiau 600 mm
Aukštis	Ne mažiau 170 mm
Amortizuojantis įdėklas (tarpinė)	Sumontuotas rėme (nepriklijuotas), keičiamas. Įdėklo konstrukcija turi užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų ir nekeltų bildesio. Amortizuojančio įdėklo medžiaga turi būti ilgaamžė, labai atspari trinčiams, veikiant didžiausioms apkrovoms
Standartas	Liukų su dangčiais konstrukciniai duomenys, bandymai, ženklavimas ir kokybės kontrolė turi atitikti Lietuvos standarto LST EN 124 arba lygiaverčius reikalavimus
Apkrovos klasė	D 400/40 t. Nevažiuojamoje gatvės dalyje B 125/12,5 t arba C 250/25 t

12.3. Statybos montavimo darbai

12.3.1. Šulinių liukų įrengimas

Gatvių važiuojamojoje dalyje ir pėsčiųjų–dviračių tako/šaligatvio dangoje esančių šulinių / kamerų liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies ir pėsčiųjų–dviračių tako/šaligatvio paviršiumi. Šulinių / kamerų liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 5 cm;
- neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

Šulinių liukai įrengiami ant DN700 gelžbetoninių šulinių aukščio reguliavimo žiedų. Turi būti užtikrintas saugus patekimas į/iš šulinio, metalinėmis cinkuotomis kabėmis įtvirtintomis į žiedo sienutę kas 250 mm (300 mm). Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau kaip 20 cm. Pagal atsparumą šalčiui betonas F100; pagal atsparumą spaudimui betonas C15/20.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	31	34

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

13. Geotinklas

13.1. Įvadas

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai kelių neaustinės geotekstilės ir geotinklo medžiagų techninės specifikacijos. Detalesnė infomavcija pateikiama MN GEOSINT ŽD 13.

13.2. Medžiagos

13.2.1. Geotinklas

Savybės	Funkcijos	Arnavimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Pagrindinė apkrova		abiejų ašių arba izotropinė (abiem kryptimis vienoda)
Žaliava		PP
Trumpalaikis stipris tempiant išilgai/skersai		$F_{k,5\%} \geq 40,0 \text{ kN/m}$
Minimalus užtikrintas projektinis ilgalaikis stipris tempiant išilgai/skersai 100-ui metų ($F_d = F_{k,5\%}/A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4 \cdot \gamma$, kur $\gamma = 1,4$, kai aplinkos terpė neutrali, o naudojamo grunto fr. 0/32)		$F_d \geq 8,7 \text{ kN/m}$
Minimalaus stiprio tempiant skaičiuotinė vertė, esant 2 % pailgėjimui išilgai/skersai ($F_{d2.0} = F_{2.0}/A_2$, kur $F_{2.0}$ – geotinklo stipris tempiant esant 2% pailgėjimui; grunto fr. 0/32)		$F_{d2.0} \geq 14,5 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\leq 10 \%$
Būdingasis kiaurymės matmuo		$7,47 \text{ mm} \leq \text{akutės dydis} \leq 44,8 \text{ mm}$
Atmosferos poveikio atsparumas		$\geq 95 \%$
Ilgamžiškumas		Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ\text{C}$.

14. Vandens nuvedimas

14.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamentų STR 2.06.02:2001 „Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai“ (toliau STR 2.06.02:2001), KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), automobilių kelių vandens nuvedimositemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelių drenažo darbų kontrolei ir priėmimui.

Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo. Klojant vamzdžius, gruntinio vandens lygį pažeminti 30 cm žemiau klojamo vamzdžio. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus. Geriamo vandens tiekimui naudojamų vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamo vandens kokybei. Požeminių komunikacijų unifikuoti žymėjimo ženklai.

Šulinių g/b elementams naudojamas betonas turi būti:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	32	34

- a) pagal atsparumą spaudimui – klasės C20/25,
- b) pagal atsparumą šalčiui – markės F 100,
- c) pagal vandens nepralaidumą – markės W 6.

Projekte panaudota literatūra:

STR2.07.01:2003“Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas.Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Standartai, kuriais reikia vadovautis:

- Lietuvos Standartas
- Europos Sąjungos Standartas Nacionaliniai Europos Standartai (DIN, BS, pan.)
- Tarptautinis Standartas (ISO, pan.)

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.

Vamzdžiai, jų tarpusavio jungtys, alkūnės, fasoninės dalys, sklendės ir kt. turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti ISO 9001 sistemos kokybės reikalavimus, gaminiai iš kalaus ketaus turi atitikti LST EN 598 (nuotekoms) standartą.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš PVC turi atitikti LST EN 1401;2009.

14.2. Medžiagos

14.2.1. Plastikiniai (PVC) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST ISO 4435:2004, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus. Drenažo sistemoms gali būti naudojami plastikiniai (PVC) vamzdžiai su kokoso plaušo filtru.

14.2.2. Plastikiniai (PP) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 1852, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

14.2.3. Plastikiniai (PE) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 12666, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

14.3. Darbų atlikimas

14.3.1. Vamzdžių pagrindai

Tranšėjų užpylimas turi atitikti ST 188710638.06:2004 V skyriaus VII skirsnio reikalavimus. Drenažo tranšėjos turi būti užpilamos tik smėliu arba žvyru. Didžiausias dalelių dydis 8 mm. Neleidžiama naudoti organinių priemaišų turintį gruntą, dirvožemį, molį ir įvairias sunkias medžiagas. Gruntas turi būti užpilamas apytikriai 150 mm storio sluoksniais ir sutankinamas.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai turi būti klojami po techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti KPT VNS 16.

14.3.2. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti KPT VNS 16.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	33	34

15. Mažoji architektūra

15.1. Suoliukai

Sėdimosios dalies danga – dažytas kietmedis. Sėdimoji dalis – ne trumpesnė kaip 1,5 m ir ne siauresnė kaip 0,5 m.

Suolams naudojami spygliuočių medienos tašai ir lentos, sutvirtinti plieniniais varžtais. Pamatai įrengiami iš C8/10 klasės betono. Mediniai elementai tvirtinami varžtais prie pamate įbetonuotų plieninių įdėtinių detalių. Mediniai elementai impregnuojami ir dažomi atmosferos poveikiui atspariais dažais.

Jos turi būti pastatytos joms skirtose vietose ir tvarkingos.

Pastaba: Gaminį suderinus su Užsakovu.

15.2. Šiukšledėžė

Šiukšlių dėžės rengiamos gelžbetoninės iš C12/15 klasės betono ir S240 klasės armatūros. Įklotui naudojami 2 mm storio cinkuotos skardos lakštas. Šiukšlių dėžės gali būti rengiamos kitokios konstrukcijos, kurias nurodo užsakovas.

Pastaba: Gaminį suderinus su Užsakovu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-TS	34	34

SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Vydūno g. (rekonstravimas)					
1. Paruošiamieji ir ardymo darbai					
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas	TS 4	km	0,601	
1.2.	Dirvožemio pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui)		m ³	42	
1.3.	Dirvožemio atsivežimas, pakrovimas ir vežimas į statyb vietę iki 15 km atstumu		m ³	51	
1.4.	Betoninių bordiūrų ant betono pagrindo ardymas ir išvežimas iki 15 km atstumu		m/t	318/135	
1.5.	Trinkelų/plytelių/betono dangos demontavimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		m ² /t	548/117	
1.6.	Plastikinė pralaidos demontavimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		m/t	9/0,1	
1.7.	Kelio ženklų demontavimas		vnt.	6	
1.8.	Asfalto frezavimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		m ² /t	203/31	
2. Žemės sankasos įrengimo darbai					
2.1.	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose	TS 6	m ³	3482	
2.2.	Grunto pakrovimas į autosavivarčius ir pervežimas iki 15 km atstumu		m ³	3482	
2.3.	Grunto LST 1331 atsivežimas ir įrengimas		m ³	242	
2.4.	Žemės sankasos viršaus planiravimas ir tankinimas - mechanizuoti būdu - rankiniu būdu		m ² /m ³	5236/1571	
			m ² /m ³	581/175	
2.5.	Plotų planiravimas - mechanizuoti būdu - rankiniu būdu	m ² m ²	1379 154		
3. Bortų įrengimo darbai					
3.1.	Betoninių kelio bordiūrų 100x15x30 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1 m – 0,12 m ³ betono)	TS 9	m	894	
3.2.	Betoninių kelio bordiūrų 100x15x22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1 m – 0,12 m ³ betono)		m	419	
3.3.	Betoninių vejos bordiūrų 100x8x20 ant C22/25 betono pagrindo įrengimas		m	1217	
4. Trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai (takas)					
4.1.	≥19 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 8, 9	m ³	139	
4.2.	15 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas		m ²	636	
4.3.	3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas		m ²	636	
4.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos		m ²	627	

A	2025	Patikslinimai
0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok.Nr.	UAB „PATVANKA“	
	Projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
	Dokumento pavadinimas:	
1594	PV	K. Amolevičius
36910	PVD	G. Mažutis
	Laida	
	PROJEKTO SUVESTINIS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
LT	Statytojas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo: 2414.2-01-TDP-S-SDKŽ
	Lapas	Lapų
	1	2

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Vydūno g. (rekonstravimas)					
	mišiniu 0/5				
4.5.	8 cm storio betoninių trinkelų (įspėjimo) dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5		m ²	6	
4.6.	8 cm storio betoninių trinkelų (vedimo) dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5		m ²	3	
	5. Trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai (nuovažos)				
5.1.	≥30 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS 8, 9	m ³	407	
5.2.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas		m ²	1179	
5.3.	3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas		m ²	1179	
5.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5		m ²	1179	
	6. Sankryžų/dangų iš asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai				
6.1.	Geotinklo 40/40 kN/m įrengimas	TS 8, 9, 11, 13, 14	m ²	540	
6.2.	≥27 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	119	
6.3.	≥28 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	121	
6.4.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas		m ²	359	
6.5.	8 cm storio asfaltbetonio pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PN įrengimas		m ²	364	
6.6.	Juodų dangų pagruntavimas bitumine emulsija		m ²	363	
6.7.	4 cm storio asfaltbetonio viršutinio sluoksnio iš mišinio AC 11 VN įrengimas		m ³	362	
6.8.	Bituminės sandarinimo juostos įrengimas		m	347	
6.9.	≥27 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	39	
6.10.	≥30 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	42	
6.11.	15 cm storio pagrindo sluoksnis iš C20/25 betono įrengimas		m ²	116	
6.12.	5 cm storio posluoksnio iš C20/25 betono įrengimas		m ²	116	
6.13.	Granitinių trinkelų 10 cm storio dangos įrengimas, siūles užpildant greitai kietėjančiu skiediniu		m ²	116	
6.14.	Deformacinės siūlės įrengimas		m	10	
6.15.	Kekraščio iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/22 įrengimas, h=0,06 m		m ²	25	
	7. Trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai (gatvės)				
7.1.	Drenažo D113/128 įrengimas - fasoninės dalys.	TS 8, 11, 13, 14	M vnt.	1192 30	
7.2.	Geotinklo 40/40 kN/m įrengimas		m ²	3481	
7.3.	≥27 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	1068	
7.4.	≥34 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	1345	
7.5.	15 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas		m ²	3164	

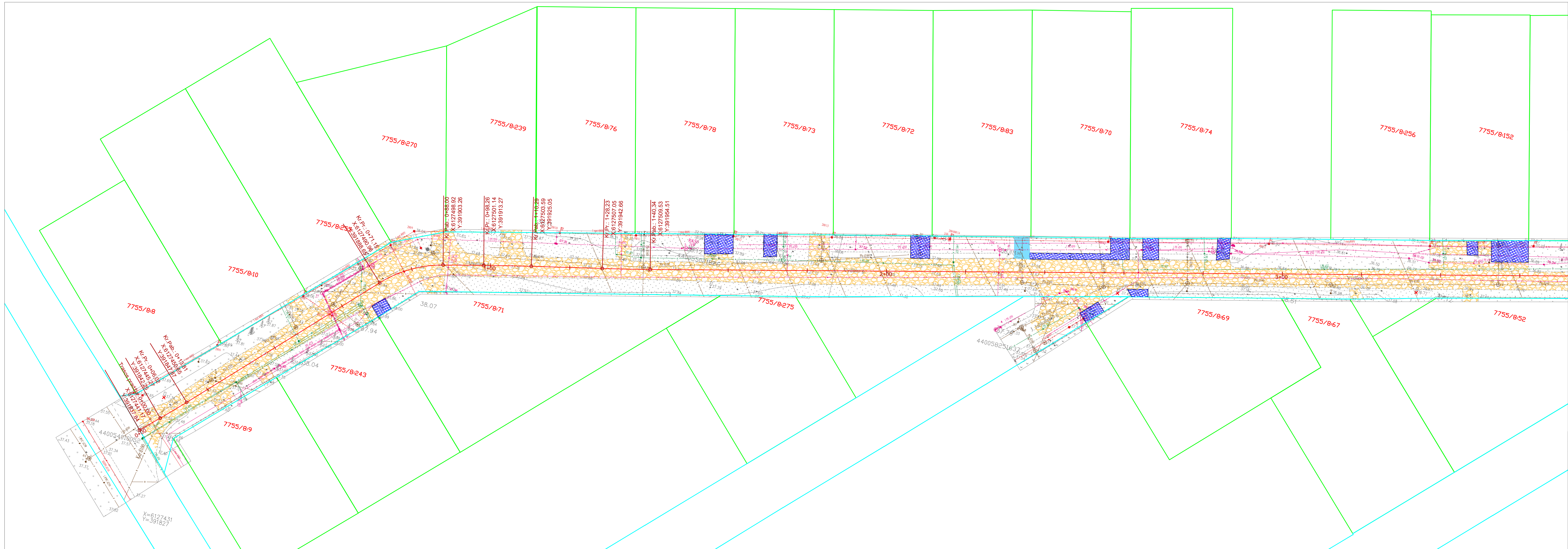
<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
Vydūno g. (rekonstravimas)					
7.6.	3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas		m ²	3164	
7.7.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5		m ²	2589	
7.8.	8 cm storio betoninių trinkelų (tamsiai pilkos) dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5		m ²	577	
8. Tvirtinimo darbai					
8.1.	Šlaitų / plotų sutvirtinimas. užpilant 6 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu (atsivežimas iki 1 km), užsėjant daugiamečių žolių mišiniu – mechanizuotu būdu – rankiniu būdu – mulčias, h-8cm	TS 7	m ² m ² m ²	1379 154 420	
9. Vertikalaus kelio ženklavimo įrengimo darbai					
9.1.	Kelio ženklų vienastiebių metalinių atramų (Ø76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų įrengimas – atramų – ženklų – pamatų iš C25/30 betono	TS 10	vnt. vnt./m vnt./m ² m ³	9 9/35 16/6 0,8	
10. Kiti darbai					
10.1.	Šulinių dangčių pritaikymas prie projektinės dangos (pakėlimui naudonant g/b žiedus)		vnt./ m ³	18/0,3	
10.2.	Suoliuko įrengimas	TS 12	vnt.	1	
10.3.	Šiūkšlinės įrengimas		vnt.	1	
10.4.	Žemaūgių krūmų sodinimas iš pušelių (Pinus mugo „Zunderet“)		m	347	

<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
I. Simonaitytės g. (paprastasis remontas)					
1. Paruošiamieji ir ardymo darbai					
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas		km	0,011	
1.2.	Dirvožemio pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui)	TS 4	m ³	2	
1.3.	Asfalto frezavimas ir išvežimas iki 15 km atstumu		m ² /t	30/6	
2. Žemės sankasos įrengimo darbai					
2.1.	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose		m ³	56	
2.2.	Grunto pakrovimas į autosavivarčius ir pervežimas iki 15 km atstumu		m ³	56	
2.3.	Žemės sankasos viršaus planiravimas - mechanizuoti būdu - rankiniu būdu	TS 6	m ² m ²	57 6	
2.4.	Plotų planiravimas mechanizuoti būdu rankiniu būdu		m ² m ²	8 2	
3. Dangų iš asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai					
3.1.	Plastikinės pralaidos D400 įrengimas	TS 8, 11, 14	vnt./m	1/10	
3.2.	G/b pralaidos antgalio įrengimas		vnt./m ³	2/0,1	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-SDKŽ	3	4

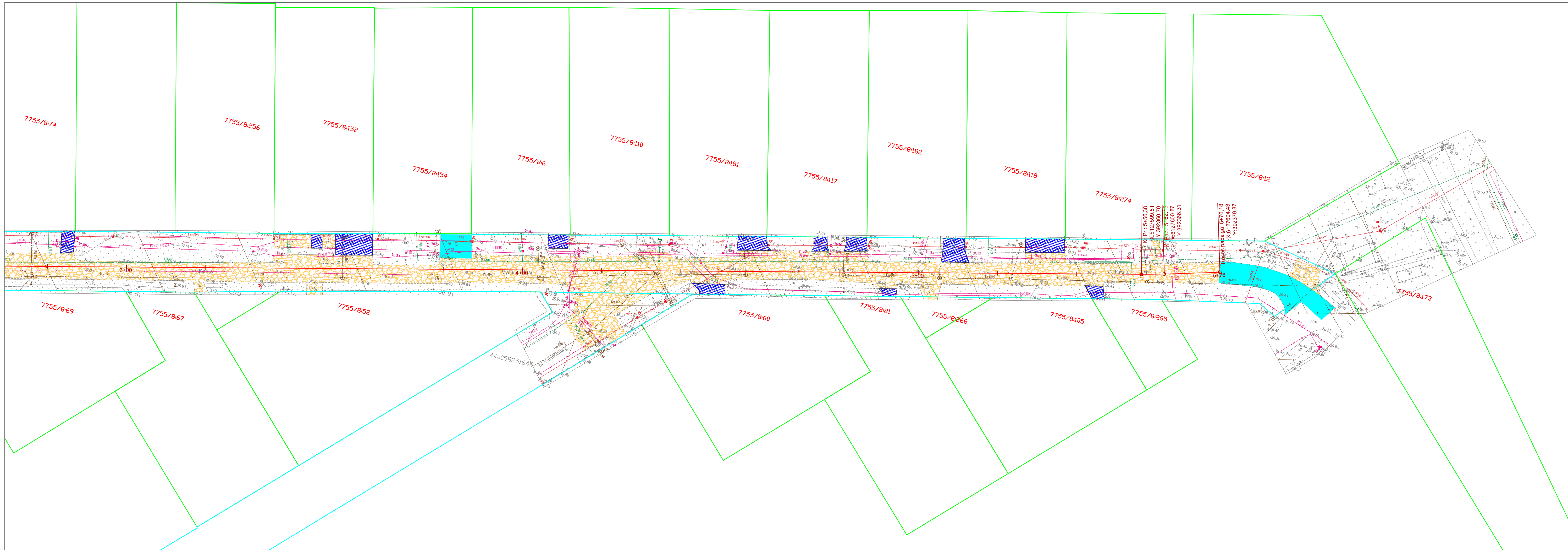
<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymuo</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
<i>I. Simonaitytės g. (paprastasis remontas)</i>					
3.3.	≥32 cm storio apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio įrengimas		m ³	35	
3.4.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas		m ²	88	
3.5.	8 cm storio asfaltbetonio pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas		m ²	72	
3.6.	Kekraščio iš mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/22 įrengimas, h-0,06 m		m ²	35	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2414.2-01-TDP-S-SDKŽ	4	4

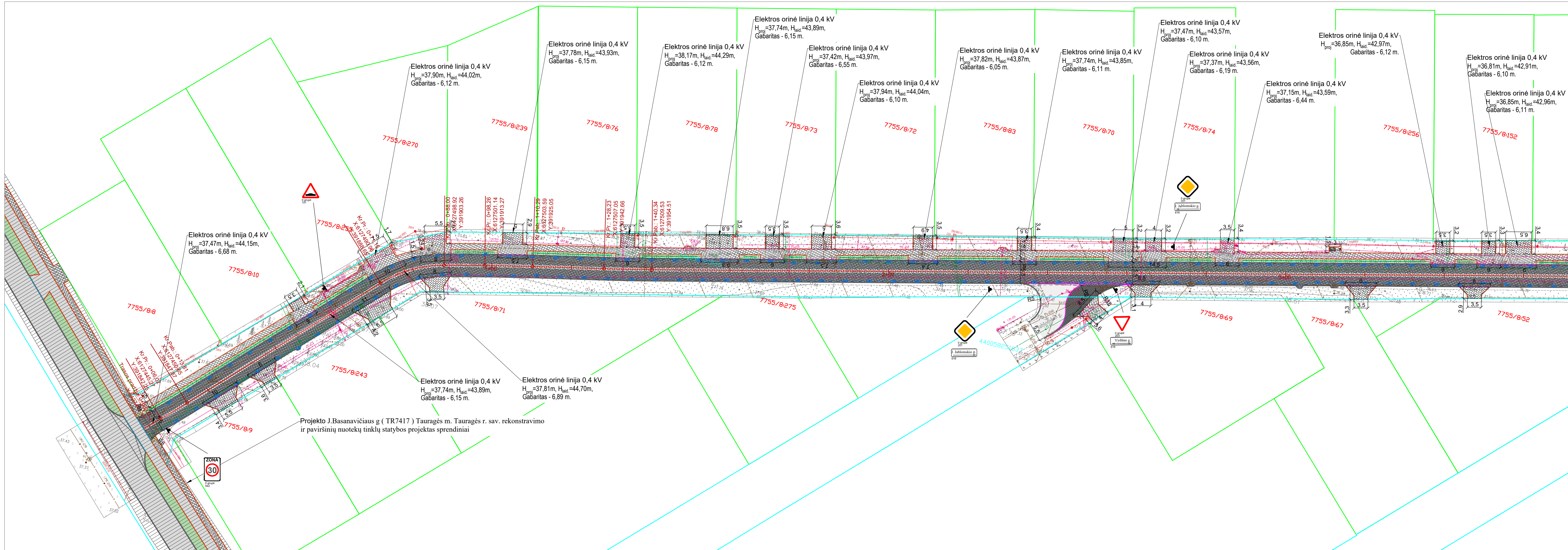


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			Elektroninio dokumento nuorašas
Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	
1		Projektuojama ašinė linija	
		Kreivės pradžia	
		Kreivės pabaiga	
		Pereinamosios kreivės pradžia	
		Pereinamosios kreivės pabaiga	
2		Esama žvyro danga	
3		Demontuojama trinkelėlių danga	
4		Ardoma asfalto danga	
5		Demontuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm su betono pamatu	
6		Demontuojamas ženklas	
7		Žemės sklypų ribos	
8		Statinio ribos	

0	2024	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Patvanka" Jazminų g. 15-1, LT-52245 Kaunas www.patvanka.lt info@patvanka.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VYDŪNO G. (T7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	SPV K. Amolevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36910	SPDV G. Mažutis	DANGŲ ARDYMO PLANAS, M 1:500	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Tauragės rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 2414.2-01-TDP-S-B-01	
		LAPAS	LAPŲ
		1	2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		Elektroninio dokumento nuorašas
Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1		Projektuojama ašinė linija
		Kreivės pradžia
		Kreivės pabaiga
		Pereinamosios kreivės pradžia
		Pereinamosios kreivės pabaiga
2		Esama žvyro danga
3		Demontuojama trinkelė danga
4		Ardoma asfalto danga
5		Demontuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm su betono pamatu
6		Demontuojamas ženklas
7		Žemės sklypų ribos
8		Statinio ribos

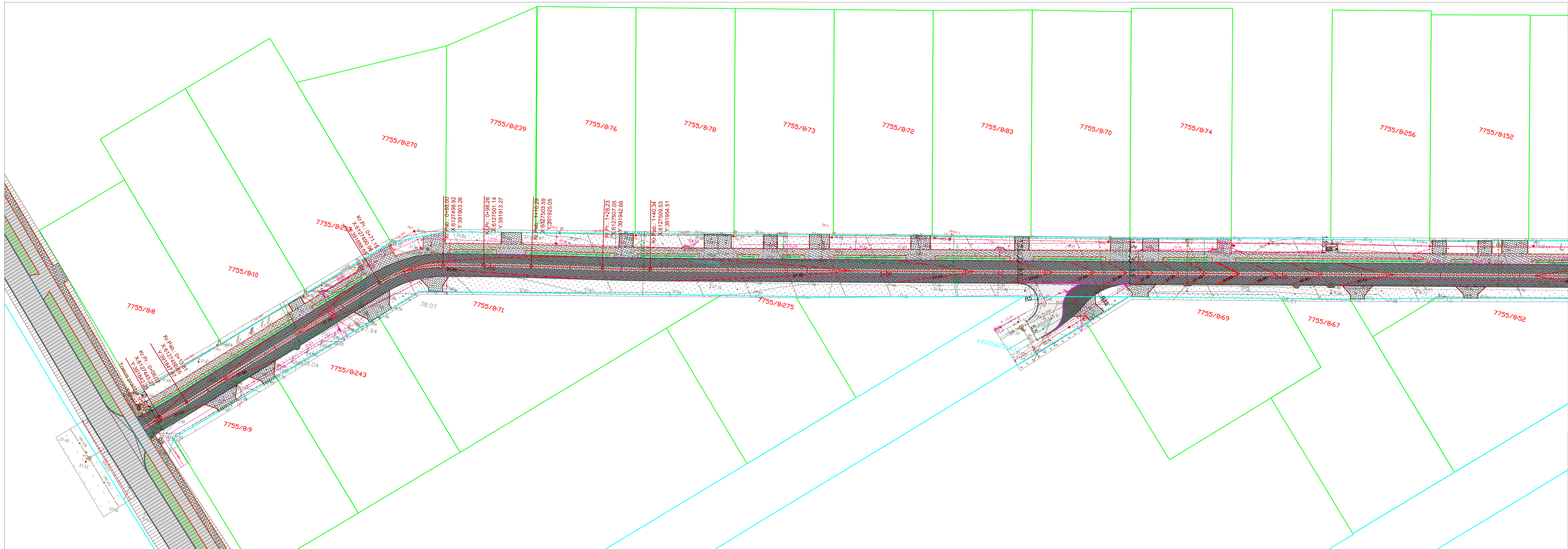


Projekto J.Basanavičiaus g (TR7417) Tauragės r. sav. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas sprendiniai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			Elektroninio dokumento nuorašas
Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	
1	0,20	Projektuojama ašinė linija	
	KP	Kreivės pradžia	
	KG	Kreivės pabaiga	
	PKP	Pereinamosios kreivės pradžia	
	PKG	Pereinamosios kreivės pabaiga	
2	[Pattern]	Projektuojama trinkelų danga (gatvė)	
3	[Pattern]	Projektuojama asfalto danga	
4	[Pattern]	Projektuojama trinkelų danga	
5	[Pattern]	Projektuojama granitinių trinkelų danga	
6	[Pattern]	Projektuojama trinkelų danga (gatvė, tamsiai pilkos spalvos)	
7	[Pattern]	Projektuojama trinkelų danga (silpnaregiams pritaikytas įspėjamasis paviršius)	
8	[Pattern]	Projektuojama trinkelų danga (silpnaregiams pritaikytas vedimo paviršius)	
9	[Pattern]	Mulčias	
10	[Pattern]	Kelkraščio danga	
11	[Pattern]	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm	
12	[Pattern]	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x22 cm (užapvalintas)	
13	[Pattern]	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x8x20 cm	
14	[Line]	Žemės sklypų ribos	
15	[Line]	Statinio ribos	
16	[Symbol]	Projektuojamo kelio ženklų pastatymo vieta (atrama). Vienas skydas/ du skydai	
17	[Symbol]	Projektuojamas kelio ženklas	
18	[Symbol]	Projektuojamas drenžas d113/128	
19	[Symbol]	Projektuojami žemiau gaisri krumai	
20	[Symbol]	Matmenys, metrais	

- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Nuovažų vietas tikslinti vietoje (sugyventojais);
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatyti aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Esant neatitikimams tarp TDP sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinaujamu raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

0	2024	Projektiniai pasiūlymai
LAIDA	ISLĖDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Patvanka" Jazminų g. 15-1, LT-52245 Kaunas www.patvanka.lt info@patvanka.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS
1594	SPV K. Amolevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS
36910	SPDV G. Mažutis	DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS, M1:500
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Tauragės rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 2414.2-01-TDP-S-B-02
		LAPAS 1
		LAPŲ 2

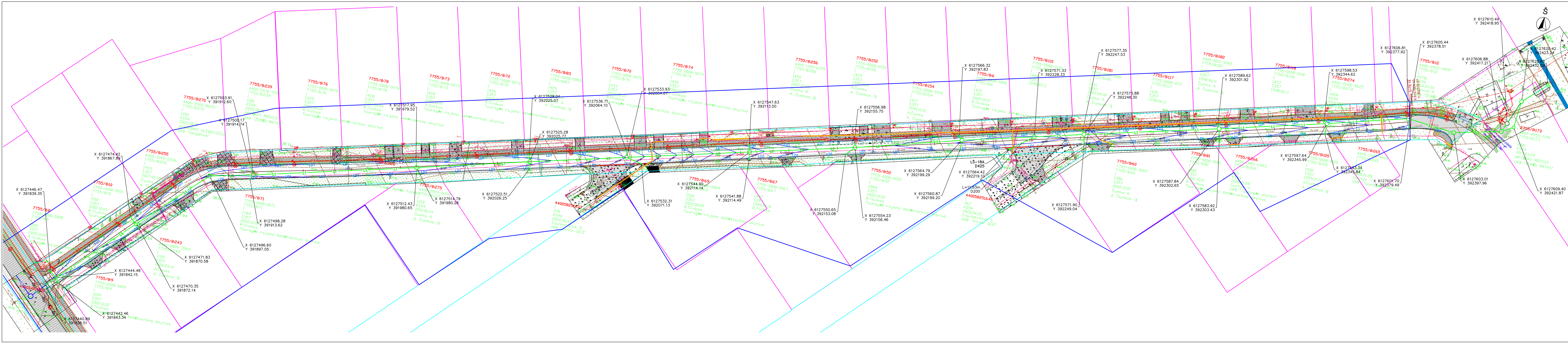


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			Elektroninio dokumento nuorašas
Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	
1		Projektuojama ašinė linija	
		Kreivės pradžia	
		Kreivės pabaiga	
		Pereinamosios kreivės pradžia	
		Pereinamosios kreivės pabaiga	
2		Projektuojama trinkelų danga (gatvė)	
3		Projektuojama asfalto danga	
4		Projektuojama trinkelų danga	
5		Projektuojama granitinių trinkelų danga	
6		Projektuojama trinkelų danga (gatvė, tamsiai pilkos spalvos)	
7		Projektuojama trinkelų danga (silpnaregiams pritaikytas įspėjamasis paviršius)	
8		Projektuojama trinkelų danga (silpnaregiams pritaikytas vedimo paviršius)	
9		Mulčias	
10		Kelkraščio danga	
11		Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm	
12		Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x22 cm (užapvalintas)	
13		Projektuojamas betoninis bordiūras 100x8x20 cm	
14		Žemės sklypų ribos	
15		Statinio ribos	

PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Nuovazų vietas tikslinti vietoje (sugyventojais);
- Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esančių inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Esant neatitikimams tarp TDP sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

0	2024	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	ISLĖDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Patvanka" Jazminų g. 15-1, LT-52245 Kaunas www.patvanka.lt info@patvanka.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	SPV	K. Amolevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36910	SPDV	G. Mažutis	AUKŠČIŲ IR NUŽYMĖJIMO PLANAS, M1:500	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Tauragės rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			2414.2-01-TDP-S-B-03	LAPŲ
				1
				2

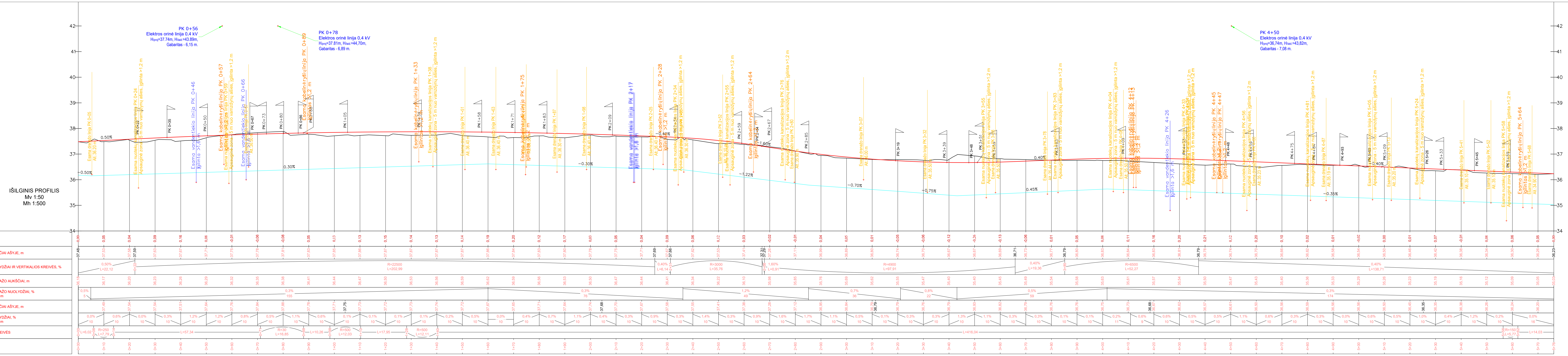


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- L1 Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
- L1-X Projektuojamas lietaus nuotekų apžūros, pravalymo šulinys
- L1-S-X Projektuojamas lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis
- L1-SM Projektuojamas slėgio maišinio šulinys
- L1S1 Projektuojamas slėginis lietaus nuotekų tinklas
- NS-1 Projektuojama nuotekų siurblinė
- Esamų, registruotų statinių ribos
- Sklypo riba
- L1A Ankščiau suprojektuoti tinklai. Projekto nr. 2414-1-TDP
- Esamų vandentiekio ir nuotekų šulinių/kapų pritaikymas prie projektuojamos dangos aprašų ir altitudų.
- E1 PROJEKTUOJAMI JĖGOS KABELIAI (ITRAUKIAMJI | VAMZDŽIUS)
- E2 PROJEKTUOJAMI KONTROLINIAI IR MATAVIMO KABELIAI (ITRAUKIAMJI | VAMZDŽIUS)
- PROJEKTUOJAMAS žeminimo kontraris 10 Om
- PROJEKTUOJAMAS NUOTEKŲ SIURBLINIS VALDYMO SKYDAS
- Komercinės el. apšvietimo skydas (ESO dalis)
- PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU, ĮŽEMINIMU
- PROJEKTUOJAMAS GATVĖS APŠVIETIMO KABELIS VAMZDYJE, KLOJAMAS ŽEMĖJE
- DEMONTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
- PROJEKTUOJAMAS RYŠIO KABELIO APSAUGINIS VAMZDIS

- PASTABOS:**
1. Statybos darbų metu esamų inž. komunikacijų altitudes ir padėti plane patikslinti.
 2. Vykiant statybos darbus, išlaikyti 1m atstumą nuo sklypų ribų.
 3. Prieštubus prie ryšio kabelių ar telefoninės kanalizacijos vamzdžių, numatyti ryšio tinklų apsaugojimą arba atstatymą.
 4. Susikirtimuose su esamų dujteklių išlaidybi ne mažesni nei 0.3m atstumu tarp klojamo vamzdžio ir esamo dujteklio vamzdžio.
 5. Susikirtimuose su elektros kabeliais, esant mažesniame nei 0.5m atstumu tarp projektuojamų tinklų, kabelius apgaubti specialiais apsauginiais gaubtais.
 6. Klojant vamzdžius arčiau kaip 1.5m ir vykiant statybos darbus atviru būdu, ryšio kabelius apsaugoti apsauginiu vamzdžiu.
 7. Pažeidus esamą drenazijos tinklą - atstatyti. Drenazijos rinktinius numatyti perkelti PVC vamzdžiais po 5 m nuo susikirtimo taško su šiais tinklais. Drenazijos įrengimo faktinę vietą ir jų altitudes šiuose susikirtimo taškuose tikslinti vietoje pagal faktą, atklausus rinkituvius ir sausintuvius.
 8. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti.
 9. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą varką darbų aktus, vykiant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas: VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS				
1594	PV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: INŽINERINIŲ TINKLŲ SUVESTINIS PLANAS	M1:500	Laida
34828	VN PDV	G. Venclovas			0
lt	Statybos ir (arba) užsakovas: TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2412.2-01-TDP-ITS	Lapas	Lapų
				1	1



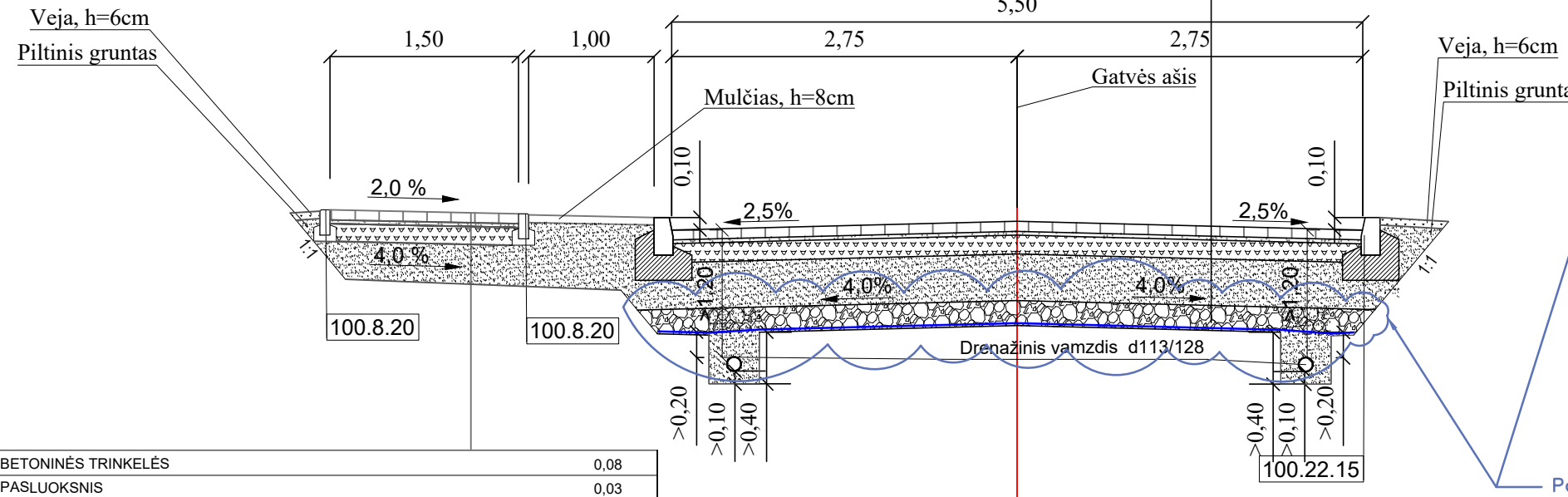
IŠILGINIS PROFILIS
Mv 1:50
Mh 1:500

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		Elektroninio dokumento nuorašas
Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1	---	Esamas dangos paviršius ašyje
2	---	Projektuojamas dangos paviršius ašyje

0			Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA		ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Patvarus" Jelmų Pr. 15-1, LT-52245 Kaukas www.patvarus.lt info@patvarus.lt		 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VYDOJO G. (RISTJ) TAURAGĖS M. TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TIRNŲ STATYBOS PROJEKTAS	
	1594	SPV K. Amolevičius		
36910	SPDV G. Mažutis		IŠILGINIS PROFILIS, Mh 1:500 Mv1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Tauragės rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			2414.2-01-TDP-S-B-04	1 1

Skersinis Nr. 1
Nuo PK 0+00 iki PK 5+76

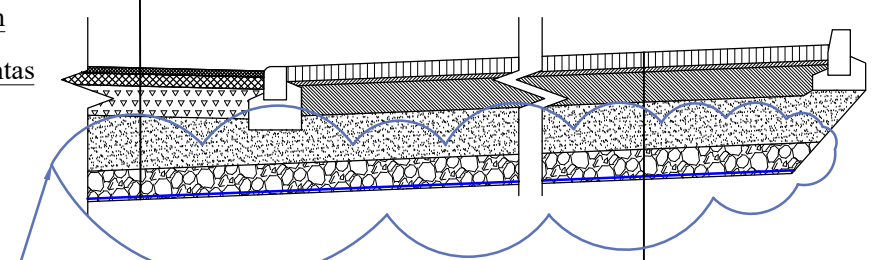
BETONINĖS TRINKELĖS	0,08
PASLUOKSNIS	0,03
SKALDOS PAGRINDAS IŠ NESURIŠTOJO MINERALINIO MIŠINIO 0/45 ($E_{v2} \geq 120$ MPa)	0,15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 80$ MPa)	0,34
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	0,27
GEOTINKLAS 40/40 kN/m	
ESAMA SANKASA	



BETONINĖS TRINKELĖS	0,08
PASLUOKSNIS	0,03
SKALDOS PAGRINDAS IŠ NESURIŠTOJO MINERALINIO MIŠINIO 0/45 ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	0,19
ESAMA SANKASA ($E_{v2} \geq 30$ MPa)	

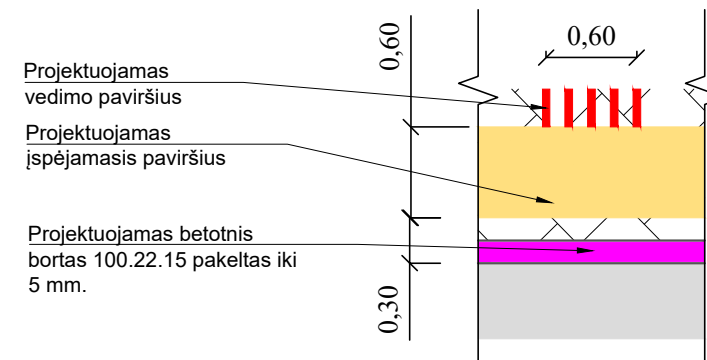
Atgrindos įrengimo detalė

VIRŠUTINIS ASFALTBETONIO SLUOKSNIS IŠ MIŠINIO AC 11 VN	0,04
ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ MIŠINIO AC 22 PN	0,08
SKALDOS PAGRINDAS IŠ NESURIŠTOJO MINERALINIO MIŠINIO 0/45 ($E_{v2} \geq 120$ MPa)	0,20
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 80$ MPa)	0,28
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	0,27
GEOTINKLAS 40/40 kN/m	
ESAMA SANKASA	

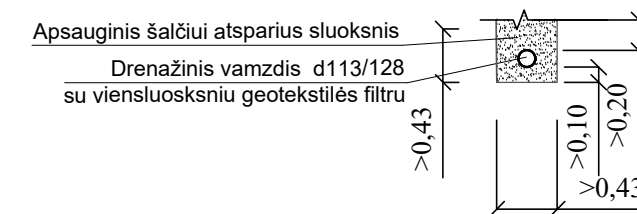


GRANITINĖS TRINKELĖS	0,10
PASLUOKSNIS IŠ BETONO C20/25	0,05
PAGRINDAS IŠ BETONO C20/25	0,15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 80$ MPa)	0,30
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	0,27
GEOTINKLAS 40/40 kN/m	
ESAMA SANKASA	

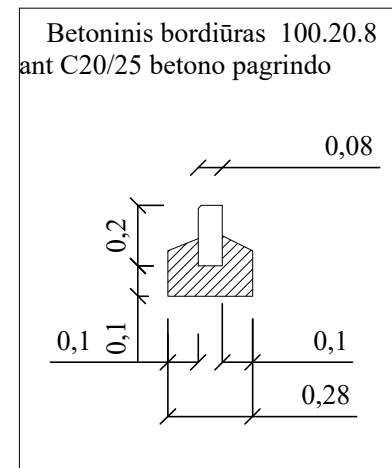
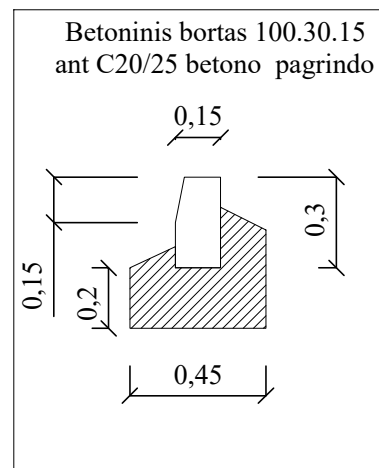
Silpnaregių dangų įrengimo detalė



Drenažo įrengimo detalė



Bordiūrai



Skersinių pritaikymo lentelė

Nuo Pk	Iki Pk	Tipas
0+00	5+76	1

A	2025	Patikslinimai			
0	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "Patvanka" Jazminų g. 15-1, LT-52245 Kaunas www.patvanka.lt info@patvanka.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VYDŪNO G. (TR7573) TAURAGĖS M., TAURAGĖS R. SAV. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS			
1594	SPV	K. Amolevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
36910	SPDV	G. Mažutis	SKERSINIAI PROFILIAI, M1:50	A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Tauragės rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			2414.2-01-TDP-S-B-05	1	1

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	viešieji pirkimai
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL VIEŠOJO PIRKIMO METU GAUTŲ KLAUSIMŲ NAGRINĖJIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-04-25 Nr. VPP-69
Adresatas	-
Pasirašymo, tvirtinimo, vizavimo paskirties parašą (-us) sukūrusio (-ių) asmens (-ų) pareigos, vardas (-ai), pavardė (-ės), data	Pasirašymas: Viešųjų pirkimų skyrius- Specialistė Nora Trakšeliienė 2025-04-25
Pagrindinio dokumento priedų ir priedamų dokumentų failų skaičius	0
Papildomi metaduomenys	Dokumentas suformuotas DVS „Kontora“.
