

Statytojas	LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
Užsakovas	LAZDIJŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
Statinio projekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO - AIKŠTELĖS (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PASKIRTIES STATINIO (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS) LAZDIJŲ M., LAZDIJŲ M. SEN., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	5365-00-SPP
Statinio pavadinimas	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
Projekto dalis	SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS
Bylos žymuo	SPP
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2026 – 06
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS (II GRUPĖ)

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB NAUJOJI GATVĖ	50831	Statinio projekto vadovas		
	35376	Statinio projekto dalies vadovas		
	39318	Statinio projekto dalies vadovas		
	32245	Statinio projekto dalies vadovas		

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>
1.	5365-00-SPP	0	Supaprastintas statybos projektas
2.	5365-SPP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>
5365-00-SPP_SZ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis
5365-00-SPP_Ž-01	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis
5365-00-SPP_SR	1	0	Statinių rodikliai
5365-00-SPP_AR	7	0	Aiškinamasis raštas
5365-00-SPP_TS	24	0	Techninės specifikacijos
5365-00-SPP_SSZ	2	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis
5365-00-SPP_DR	1	0	Derinimų žiniaraštis

BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>
5365-00-SPP.B-01	1	0	Dangų, nužymėjimo ir eismo organizavimo planas M 1:250
5365-00-SPP.B-02	1	0	Aukščių planas M 1:250
5365-00-SPP.B-03	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250
5365-00-SPP.B-04	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis M 1:500
5365-00-SPP.B-05	1	0	Skersiniai pjūviai M 1:50

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Kiti statiniai			
1.1 Stovėjimo aikštelės dangos plotas	m ²	1438*	Nesudėtingasis II grupės statinys Paskirtis: Kitos paskirties Sklypo (-ų) kad. nr: valstybinė žemė; 5923/0002:0399
1.2 Kitų kietų dangų plotas	m ²	131*	
2. Lietaus nuotekų tinklai			
2.1 Lietaus nuotekų tinklų ilgis d200	m	60*	Nesudėtingasis I grupės statinys Paskirtis: Nuotekų šalinimo tinklų Apsaugos zona 2x2.0 m Sklypo (-ų) kad. nr: valstybinė žemė; 5923/0002:0399
2.2 Vamzdžio skersmuo	mm	200	

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

0	2026-05	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
 NAUJOJI GATVĖ				

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendra informacija

Šis aiškinamasis raštas apima: Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastinto projekto projektinius sprendinius ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

Statinio vieta	Lazdijų rajono savivaldybė, Sklypo (-ų) kad. nr: valstybinė žemė; 5923/0002:0399
Statinio pavadinimas	Automobilių stovėjimo aikštelė
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai
Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys

Statinio vieta	Lazdijų rajono savivaldybė, Sklypo (-ų) kad. nr: valstybinė žemė; 5923/0002:0399
Statinio pavadinimas	Lietaus nuotekų tinklai
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Nuotekų šalinimo tinklų
Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2. Statytojas

Lazdijų rajono savivaldybė, kodas 188714992, Vilniaus g. 1, 67106 Lazdijai, tel. +370 318 66 108.

3. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Privalomieji projekto rengimo dokumentai:

Specialieji architektūros reikalavimai

Pridedama

Inžinerinių geodezinių tyrinėjimų ataskaita

Pridedama

Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės ir naudojimo sąlygų įstatymas;
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- „Automobilių kelių standartizuotų kelių dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
- KPT VNS 16 „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA TAS-PL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRAT SST 14 Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės;
- PJT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
- JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
- JT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
- JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
- Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės;
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės;
- MN GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai“;
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.
- Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas;
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės;
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės;

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta projekto dalis:

AutoCAD – brėžinių rengimui.

MS Office – tekstinių duomenų rinkimui.

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.

4. Statybos sklypo apibūdinimas

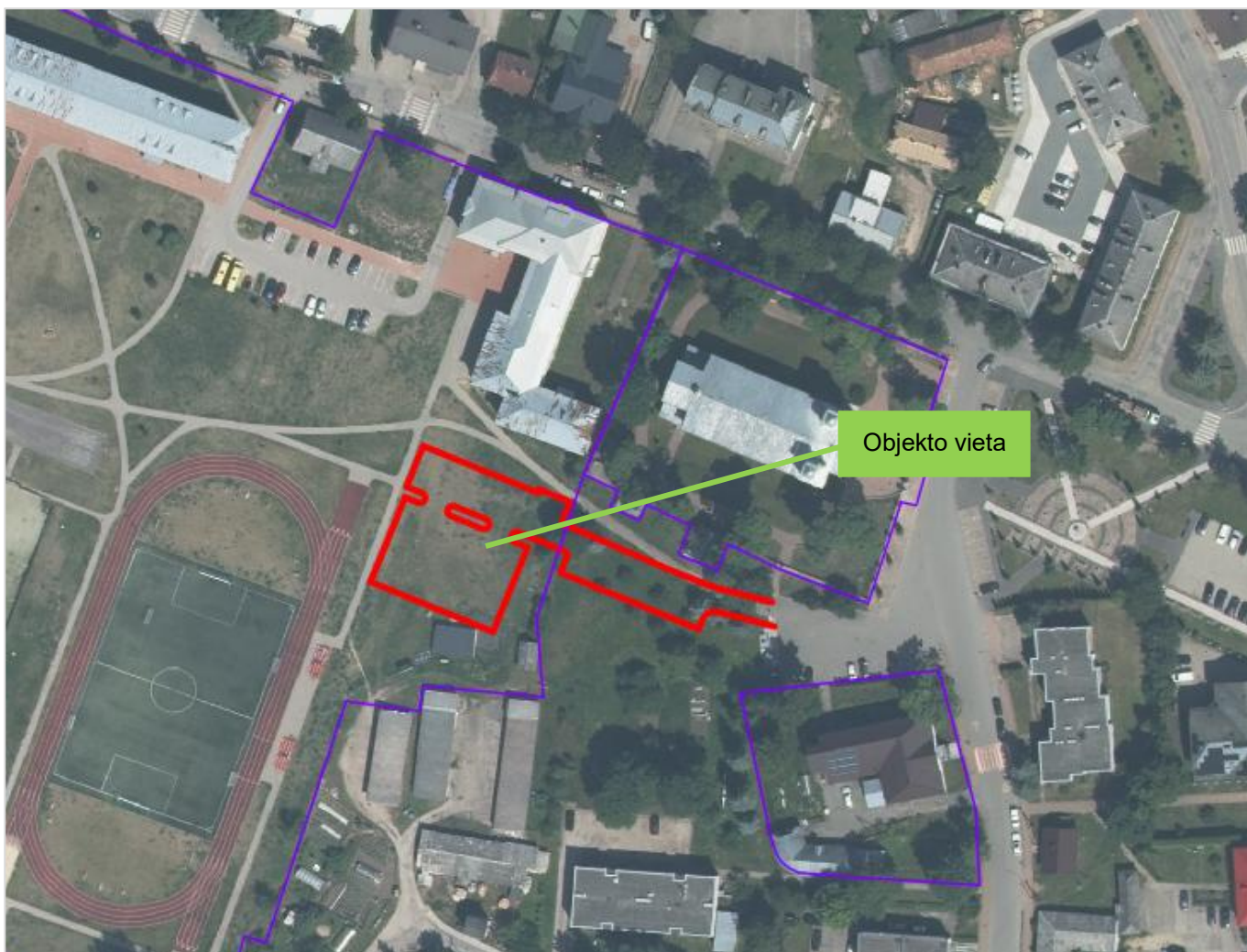
Projektavimui panaudotas vietovės skaitmeninio modelio paviršius, kuris suformuotas iš gautų geodezinių matavimų duomenų, topografinis planas.

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis projektavimo užduotimi, kurią išdavė Lazdijų rajono savivaldybė.

Projektuojami sprendiniai patenka į paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros, elektros tinklų ir šilumos tinklų apsaugos zonas.

Projektiniai sprendiniai nepatenka į Kultūros paveldo, saugomų teritorijų zoną. Sklypas, kuriame projektuojamas įvažiavimas, stovėjimo aikštelė, takai parodytas žemiau vietovės schemoje (1 pav.).

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas



1. pav. Esamos situacijos schema

4.1. Klimato sąlygos

Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenimis, vidutinė metinė oro temperatūra Lazdijų rajono savivaldybėje yra apie 7,5 °C, vidutinis metinis kritulių kiekis yra nuo 600 - 622 mm, vidutinis metinis vėjo greitis nuo 2,0 iki 3,0 m/s.

4.1.1. Atliekos

Susidariusias statybines atliekas būtina tvarkyti vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1 – 637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“, LR aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymu Nr. 217 „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“, LR seimo priimtu 1998-06-16 Nr. VIII-787 Atliekų tvarkymo įstatymu.

4.1.2. Ekstremalios situacijos

Automobilių stovėjimo aikštelės statybos darbų metu būtina numatyti galimų avarijų išvengimo ir likvidavimo priemonės – už tai atsakinga statybos darbus atliekanti statybos įmonė.

Bet kokių atveju galimam neigiamam poveikiui sumažinti darbus vykdanči statybos įmonė turi numatyti tepalų surinkimo sistemą. Avarinių išsiliejimų iš generatorių ir kompresorių atveju, darbų zonoje numatyti aptvėrimo pylimai, apsaugantys nuo naftos produktų ir kitų teršalų. Darbų zonoje darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Žemiausiose aikštelės vietose įrengiami šuliniai – sėsdintuvai, iš kurių atliekos išvežamos į atliekų perdirbimo įmonę.

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

5. Projektiniai sprendiniai

5.1. Įvažiavimas, stovėjimo aikštelė, takai.

Naujai projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė Lazdijų rajono savivaldybėje, sklypo (-ų) kad. nr: 5923/0002:0399 ir kita dalis valstybinėje žemėje. Stovėjimo aikštelė įrengiama šalia esamos mokyklos – Lazdijų Motiejaus Gustaičio gimnazijos“ ir Lazdijų Šv. Onos bažnyčios. Įvažiavimui į aikštelę numatomas iš esamo aikštelės nuo Dainavos g. pusės. Projektuojama nauja asfaltbetonio dangos konstrukcija. Šiaurinėje aikštelės dalyje numatytas 1,5 m pločio šaligatvis, pertvarkant dalį esamo šaligatvio. Kelio bortai numatomi ne aukštesni nei 8 cm virš asfalto dangos. Kreivėse ir spinduliuose įrengiami tik gamykliškai lenkti kelio bortai. Kelio bortai spinduliuose gali būti pjaustomi tik išimtiniais atvejais, suderinus su projekto autoriumi.

Iš viso numatyta įrengti 58 automobilių stovėjimo vietas. Automobilių stovėjimo aikštelėje numatytos A ir B tipo neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos. Elektromobiliams numatomos 6 vietos. Elektromobilių įkrovos stoteles numatoma įrengti atskiru projektu.

5.2. Esminiai dangos konstrukcijos parametrai

Projektuojamos dangos konstrukcijos klasė parinkta DK 0,1 atsižvelgiant į dokumento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, 4 lentelės duomenis, kurioje vertiname lengvųjų automobilių ir (galima priežiūros transporto eismą).

Vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių 75 punktu, kai DK 1 – DK 0,1 dangų konstrukcijų klasės žemės sankasos įrengimui, pasirinktas grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu.

Projektuojamos dangos konstrukcijos apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio parinkimas:

1 lentelė. Pradiniai duomenys skaičiavimui

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)				
	nėra jokių specifinių klimatinės sąlygų	±0			
	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)				
Vandens poveikis dangos konstrukcijai	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu				
	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		+5		
Kelio padėtis	iškasoje, pusinėje iškasoje				
	≤2 m aukščio pylime			±0	
	>2 m aukščio pylime				
Zona prie dangos	už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos				
	gyvenvietėje su iš dalies vandeniu nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais				-10
	gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

– Pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių 2 priedą, tikėtinas didžiausias įšalo gylis pagal gatvės geografinę padėtį – 130 cm.

Skaičiavimai (DK-0,1), kai gruntai yra F2 (įvertinus grunto pakeitimą) šalčio jautriui klasės:

1. Pirminis mažiausias šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apskaičiuojamas pagal projekcinę dangos konstrukcijos klasę, pagal taisyklių 6 lentelės duomenis: $0,45 \times 130 = 58,5$ cm. Suapvalinama iki 60 cm.

2. Pirminio mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio patikslinimas pagal taisyklių 7 lentelės duomenis: $60 + 0 + 5 + 0 + (-10) = 55$ cm.

3. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio storis apskaičiuojamas iš mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio atimant projektuojamos dangos konstrukcijos sluoksnių storius:

$55 - 8 - 20 = 27$ cm. Mažiausias apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio storis yra 27 cm.

Vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių 76 punktu, gruntų modifikavimo, pakeitimo, pagerinimo ir papildomo, padidinančio žemės sankasos laikomąją gebą, sluoksnio storiai nėra įskaičiuojami į bendrą dangos konstrukcijos storį.

Pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių 21 punkto reikalavimus, projekte parenkami 2 dangos konstrukcijos variantai:

I variantas:

- 8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD;
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 27 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis;
- 25 cm sankasos gruntų pakeitimas F1 arba F2 gruntais.

II variantas:

- 8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD;
- 25 cm storio žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 22 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis;
- 25 cm sankasos gruntų pakeitimas F1 arba F2 gruntais.

Tako dangos konstrukcija

I variantas:

- 8 cm storio betoninės trinkelės 20x10x8 cm
- 3 cm išlyginamasis sluoksnis iš dolomitinių atsijų
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 29 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis;

II variantas:

- 8 cm storio betoninės trinkelės 20x10x8 cm
- 3 cm išlyginamasis sluoksnis iš dolomitinių atsijų
- 20 cm storio žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 24 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis;

Darbų vykdymo ribose nukasamas esamas paviršius iki projektinių aukščių. Projekte nurodytose vietose atlikus inžinerinių tinklų įrengimo darbus, ant sankasos viršaus turi būti pasiektas projekte nurodytas deformacijos modulis. Aikštelėje, projektuojamas konstrukcinis drenažas, siekiant surinkti vandenį iš nesurištųjų dangos konstrukcijos sluoksnių. Drenažas rengiamas iš plastikinių perforuotų drenažo vamzdžių įsuktų į geotekstilę.

5.3. Vertikalusis ir horizontalus ženklėjimas

Projektuojami kelio ženklai statomi ant apšvietimo atramų. Vertikalieji kelio ženklai projektuojami 1 ženklų grupės dydžio. Kelio ženklai projektuojami atsižvelgiant į „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisykles“. Kelio ženklai turi atitikti TRA VŽ 12 keliamus minimalius atspindžio reikalavimus.

Horizontalusis ženklėjimas projektuojamas vadovaujantis kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis bei kelių eismo taisyklėmis. Kelio horizontalusis ženklėjimas rengiamas naudojant baltos spalvos dažus.

5.4. Paruošiamieji darbai

Prieš pradedant statybos darbus, būtina nustatyta tvarka gauti leidimus darbams vykdyti.

5.5. Medžių ir krūmų pašalinimas

Šalia darbų zonos esančių medžių kamienus būtina laikinai apsaugoti. Tranšėjos šalia esamų medžių, esant reikalui, kasamos su išramstymu, nepažeidžiant medžių šaknų.

Projekte numatyta iškirsti 19 medžių, kurių skersmuo 9-27 cm.

5.6. Vandens nuleidimas

Lietaus nuotekos surenkamos nuo projektuojamų kietų dangų.

Nuotekoms nuo kietų dangų surinkti suprojektuoti G/B Ø700 šuliniai. Projektuojami nuotekų šuliniai važiuojamoje dalyje turi būti su D400 apkrovos klasę atitinkančiomis ketinėmis grotelėmis bei dangčiais.

Lietaus nuotekų tinklai suprojektuoti iš PVC SN4 apkrovos klasės nuotekų vamzdžių. Vamzdynai klojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą. Lauke nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Lietaus nuotekos savitaka išleidžiamos į sklype esančius lietaus nuotekų tinklus.

Nuotekų tinklus montuoti ir įrengti pagal atitinkamas statybos taisykles. G/B šulinius montuoti pagal UAB "Ekoprojektas" tipinius šulinių albumus. Visi pakloti tinklai išbandomi hidrauliškai ir praplunami.

Lietaus nuotekų kiekiai

Projektuojamiems lietaus nuotekų tinklams nustatoma apsaugos zona – po 2,0 m į abi puses nuo vamzdyno ašies, kaip specialioji žemės naudojimo sąlyga.

Lietaus nuotekų kiekis nuo projektuojamos automobilių stovėjimo aikštelės skaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 reikalavimus:

Sistemos pavadinimas	Nuotekų kiekiai		
	m ³ /met.	m ³ /parą	l/s
	(vid.)	(maks.)	(maks.)
Lietaus nuotekos nuo dangų	774	98.5	17.6

Projektuojama bendro naudojimo aikštelė nėra priskiriama prie galimai taršių teritorijų. Bendras nuotėkio baseino plotas neviršija 10 ha, todėl prieš išleidžiant į aplinką jų valymas nėra numatomas.

5.7. Elektromobilių įkrovimo vietos

Aikštelėje numatomos 6 vnt. elektromobilių įkrovimo vietos. Elektromobilių įkrovimo stotelės įrengiamos atskiru projektu.

5.8. Apšvietimas

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti; pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Viso objekto statybą vykdyti laikantis EĮĮBT, Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Elektros tinklų apsaugos taisyklės, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus; vadovaujantis teisės aktais, normatyvais ir kitais dokumentais (albumais, instrukcijomis, technologinėmis kortomis ir pan.)

Šviestuvai bei jų montavimas turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 "Gatvių apšvietimas" 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai".

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visos metalinės elektros įrenginių, pastatų dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnultintos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir

teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, žymėjimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

5.9. Apšvietimo klasės nustatymas

Pagal LST CEN/TR 13201 kelias priskiriamas C4 apšvietimo klasei.

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	$v > 100 \text{ km/h}$	3	
	Aukštas	$70 < v < 100 \text{ km/h}$	2	
	Vidutinis	$40 < v < 70 \text{ km/h}$	0	
	Žemas	$v < 40 \text{ km/h}$	-1	-1
Eismo dydis	Aukštas		1	
	Vidutinis		0	0
	Žemas		-1	

Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2	
	Mišri		1	1
	Tik motorizuotas transportas		0	
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1
	Taip		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	1
	Nėra		0	
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1	
	Vidutinis	normali situacija	0	0
	Žemas		-1	
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2	
	Sunki		1	
	Lengva		0	0
Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.				

Apšvietimo klasė	
:	C4
Apšvieta Evid, lx	lx
	10,0
U₀	0,40
T_I (informative), %	20

Atlikus šviesotechninius skaičiavimus, parinkti 76W šviesos diodų šviestuvai, montuojami 9,5 m nuo žemės paviršiaus aukštyje. Šviesotechniniuose skaičiavimuose parinkti šviestuvai orientacinio pobūdžio. Parinkus kito modelio ar tipo šviestuvus atlikti šviesotechninius perskaičiavimus.

5.10. Apšvietimo sprendiniai

Aikštelės apšvietimui numatomos 8,5 m (8m nuo žemės paviršiaus) cinkuotos atramos su 1,5x1,5m gembėmis. Atramos montuojamos į pamatą, jei nenurodyta kitaip, ne arčiau kaip 1 m atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto.

Atramose šviestuvų pajungimui, stulpų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir, šviestuvų apsaugai, 2A automatiniai jungikliai. Nuo automatinio jungiklio šviestuvai pajungiami Cu 3x1,5mm² kabeliais dviguba izoliacija. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gėmbių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje, laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrai.

Apšvietimo atramos įžeminamos, atramoms įrengiant įžemiklius, kurių varža bet kuriuo metų laiku būtų ne didesnė kaip 30Ω. Visos apšvietimo tinklo metalinės dalys, normaliai esančios ne po įtampa, bet galinčios ją gauti, turi būti įžemintos.

Aikštelės apšvietimo elektros tiekimas bei valdymas aikštelės numatomas nuo esamo apšvietimo tinklo, prisijungiant nuo esamos apšvietimo linijos GB atramoje.

El. paskirstymui klojamas Al 4x25mm² kabelis. Kabelius žemėje klojamas apsauginiame vamzdyje dengiant signaline juosta.

5.11. Kita informacija

Vykdam statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.

Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, esamų inžinerinių tinklų eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdam statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

5.12. Baigiamieji darbai

Atlikus statybos darbus, sutvarkoma statybvietė - atstatomas pažeistas augalinis dirvožemio sluoksnis ir pasėjama žolė. Visos atliekos turi būti išvežtos į atitinkamas atliekų surinkimo ir utilizavimo vietas.

0	2026-05	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
					

PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Statybvietės ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį (ten kur jo yra) ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- užtikrinti aikštelės sankasos stabilumą darbų metu;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Laikinos statybų aikštelės ir statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas, darbas joje, ir užbaigus statybos darbus, jos rekultivavimo darbai įvertinti statybvietės įrengimo išlaidose.

2. Statybos (montavimo) darbai

2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

Statinių ribos žymimos pagal skaitmeninį modelį. Žymima pradžia, pabaiga ir kiti charakteringi ir svarbūs taškai.

2.2. 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.

2.3. Dirvožemio ir augmenijos pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį (ten kur jo yra), 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.

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. Pylimų ir iškasų šlaitai 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 šlaituose 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 5 km atstumu. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas.

2.4. Medžių ir krūmų pašalinimas

Projekte numatyta iškirsti 19 medžių, kurių skersmuo 9-27 cm.

2.5. Esamų dangų išardymas

Esamos dangos turi būti išardytos pagal nužymėtą planą. Atliekamos medžiagos turi būti išvežamos ir utilizuojamos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

2.6. Griovimo darbai

Griovimo darbų projekte nenumatyta.

3. 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 statybietės pašalintos visos netinkamos statybinės medžiagos, požeminių konstrukcijų elementai ir kt..

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

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

4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17, patvirtintos Lietuvos

1. Automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111
2. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637
3. Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367

ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), įrengimo taisyklių IT ŽS 17 (toliau IT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

1.1. Žemės sankasos įrengimas

Nuimtas augalinis gruntas išvežamas.

Kasamas lovy's dangos konstrukcijos įrengimui. Aikštelės ruože atliekamas sankasos gruntų pakeitimas F2 arba F1 klasės gruntais, ne mažesniu kaip 25 cm gyliu. Sankasos viršus planiruojamas mechanizuotai ir vėliau sutankinamas.

Atlikus elektrotechnikos, lietaus nuotekų šulinių ir konstrukcinio drenažo įrengimo darbus bei įrengus dangos konstrukciją, atliekamas plotų planiravimas, dirvožemio paskleidimas ir užsėjimas žole.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti IT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus. F1 ir F2 klasės gruntų savybės nurodytos LST 1331:2022 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniam. Klasifikacija“.

2.1. Gruntai

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia laikytis IT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimų.

3.2. Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

3.3. Iškasos konstrukcijoms

Pamatų duobės ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal IT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

3.4. Iškasų apsauga nuo liūčių

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Privaloma turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. 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.

3.5. Iškasų dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbai turi būti atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

3.6. Iškasų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora.

3.7. Pylimų supylimas

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų šios lentelės reikalavimus:

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti JT ŽS 17 XIII skyriaus, IV skirsnyje.

1. Lentelė. Sutankinimo reikalavimai natūraliesiems ir supiltiniams gruntams

<i>Tankinamos žemės sankasos dalis</i>	<i>Gruntų grupės</i>	<i>D_{Pr}, %</i>	<i>n_a, %</i>
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	
Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
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 gruntuos pagal LST 1331. 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 gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.			

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus IV ir V skirsnių reikalavimus.

4.1. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 IV skyriuje.

4.2. Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliui nustatyti

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti JT ŽS 17 XVIII skyriuje II skirsnyje.

4.3. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant JT ŽS 17 VIII skyriaus I skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

4.4. Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametų vertės nurodytos žemiau pateiktoje lentelėje.

2. Lentelė. Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametų vertės

<i>Kontroliuojami dydžiai</i>	<i>Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės</i>
Žemės sankasa	
Aukščiai	± 5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)
Pylimo pado plotis	± 20 cm
Bermos plotis	± 20 cm

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
Auglinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m
Deformacijos modulis E_{v2}	≥ 45 MPa (45 MN/m ²)
Vandens nuleidimo grioviai	
Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	± 5 cm
Dugno plotis	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 10 % (sant.)
Drenažas	
Aukščiai	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)

4.5. Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti JT ŽS 17 V skyriaus V skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17;
2. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16;
3. Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai MN GPSR 12;
4. Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai BN GPR 12;
5. Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai BN GSR 12;
6. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
7. Lietuvos standartas LST 1331:2022 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniam. Klasifikacija“;
8. Lietuvos standartas LST EN ISO 13018-1:2015 „Geosintetika. 1 dalis. Terminai ir apibrėžtys (ISO 10318-1:2015)“;
9. Lietuvos standartas LST EN ISO 13018-2:2015 „Geosintetika. 2 dalis. Simboliai ir piktogramos (ISO 10318-2:2015)“;
10. Lietuvos standartas LST EN 13249:2014 „Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Būtiniosios charakteristikos naudojant keliams tiesti ir kitokioms eismo zonoms įrengti (išskyrus geležinkelius ir viršutinį kelio dangos sluoksnį)“.

LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šis techninių specifikacijų (toliau TS) skyrius turi būti nagrinėjamas kartu su aiškinamuoju raštu, pateiktais brėžiniais.

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), statybos techninių reikalavimų reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, statybos taisyklių ST 300026902.300.10.01:2013 "Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas", ST 300026902.300.20.01:2013 "Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas", ST 210734350.05:2012 "Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdžių sistemų įrengimas", statybos darbų taisyklės DT-3-99 „Vandentvarkos darbų saugos taisyklės“, ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai lietaus nuotekų tinklo medžiagoms (vamzdžiams, fasoninėms dalims, g/b šuliniams ir t.t.), lietaus nuotekų tinklo įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

1.1. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdžiams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus ne mažesnis kaip išoriniam vamzdžio diametruui plius 0,6 m.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

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

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

Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka 1 lentelės duomenis.

1 lentelė

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

1.2. Pagrindo po vamzdžiais įrengimas

Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas prisilaikant ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys) arba vamzdžių gamintojų reikalavimų.

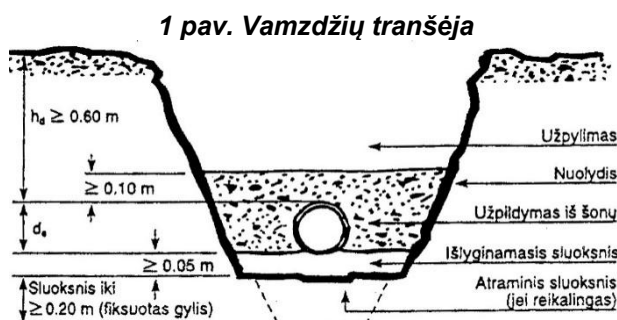
Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, jį sutankinant iki koeficiento $K \leq 0,95$ max standartinio sutankinimo. Vamzdžiai turi būti klojami ant 10 cm smėlio-žvyro pagrindo, suformuoto pagal projektinius nuolydžius. Vietose, kur yra supiltas gruntas, įrengiamas atraminis sluoksnis ne mažesnio storio kaip 0,20 m, kuris yra sutankinamas plokšteline vibratoriumi. Maksimalus nuokrypis nuo projektinių aukščių ± 5 mm, nukrypimai nuo tranšėjos pagal horizontalią liniją ± 10 mm. Išlyginimui ir užpylimui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie grunta turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.



1.3. Grunto sutankinimas

Atliekant sutankinimą, reikia laikytis šių taisyklių:

1. Sutankinant rankiniu būdu (trombuojant ar sutrypiant) maksimalus apibėrimo sluoksnių storis negali būti didesnis nei 10-15 cm; sutankinant mechaniniu būdu - maksimalus sluoksnių storis neturi viršyti 20-30 cm, priklausomai nuo naudojamo įrenginio rūšies.

2. Rekomenduojama vartoti įrenginius, kurie dirba vienu metu abiejose vamzdžio pusėse.

3. Gruntas ypatingai kruopščiai turi būti sutankintas po vamzdynu. Tai atliekama panaudojant medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima neartčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio.

Pirmieji sluoksniai net iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai trombuojami nuo griovio sienelės vamzdžio kryptimi.

Mechaniškai trombuoti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio minimalus storis 30-50 cm.

Mechaniškai tankinti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio minimalus rekomenduojamas storis yra nurodytas 2 lentelėje.

2 lentelė. Apsauginio sluoksnio matmenys

Sutankinimo būdas ir įrenginių rūšis	Svoris, kg	Maks. Sluoksnio storis prieš sutankinimą, kai užpilas smėlis arba žvyras, m	Minimalus apsauginio sluoksnio storis virš vamzdžio*, m	Ciklų (važiavimų) skaičius
Sutrypimas	-	0,1	-	2
Rankinis tankinimas	Min 15	0,15	0,3	2
Vibracinis plūktuvas	50-100	0,3	0,5	2
Vibratorius ant paskirstomos vibracinės plokštės**	50-100	0,2	0,5	3
Plokštuminis vibratorius	50-100	0,15	0,5	3
	100-200	0,2	0,4	3
	400-600	0,4	0,8	3

*iki kol sutankinimui virš vamzdžio lygio bus panaudoti įrenginiai;

**sutankinimui vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių.

Medžiagos sudėtis turi būti tokia, kad nebūtų jokių smulkių dalelių migravimo į užpilą. Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2007.

1.4. Tranšėjų ir griovių užpylimas

Griovys užkasamas tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje. Griovys turi būti užkasamas dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje arba taip vadinamas vamzdžio apibėrimas;

II etapas: griovio užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užbėrimas.

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Vamzdyno apibėrimas

Pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant griovį, bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių rekomendacijų:

1. Vamzdžius reikia apiberti biriu mineraliniu gruntu (paprastai smėliu ar žvyru), kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams).

2. Apibėrimui naudojama medžiaga negali būti sušalusi, o taip pat joje negali būti aštrių akmenų ar kitokių medžiagų nuolaužų.

3. Norint užtikrinti vamzdyno visišką stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojama medžiaga užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu suslėgti galima panaudoti medinius plūktuvus.

4. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių galų. Kiekvienas sluoksnis sutankinamas.

5. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

6. Neleistina vykdant apibėrimą žemes ant vamzdžio pilti tiesiai iš savivarčio.

Griovys gali būti pilnai užberiamas tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Vamzdyno užbėrimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietovės rekonstrukcijai keliami reikalavimai (keliai, šaligatviai, žalieji plotai).

Tranšėjas, virš kurių nebus važiuojamoji ar pėsčiųjų dalis, užberti galima natūraliu gruntu, tačiau užbėrimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių arba gruntas yra sušalęs į gabalus.

Tranšėjos virš, kurių įrengiama gatvės važiuojamoji ar pėsčiųjų dalis (šaligatvis) užpilamos smėlingu gruntu. Detaliau žiūrėti šio projekto susisiekimo dalyje.

1.5. Vamzdynų montavimas

Vamzdynų montavimas tranšėjose.

Montuojant savitakinį vamzdyną vadovautis statybos taisyklėmis ST1165022.01:2003 (Plastmasinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas).

Prieš montavimą visi vamzdžiai turi būti patikrinti ar nėra pažeidimų vamzdžių sienelėse, movose, tarpinėse, ar nėra gamyklinių defektų, ar vamzdžiai švarūs. Jei randami vamzdžiai su defektais, jie turi būti pažymėti ir pašalinti, pakeičiant naujais vamzdžiais. Vamzdžius privaloma sandėliuoti pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo, kai tai nurodyta.

Vamzdynų į tranšėją nuleidimas privalo būti netrukčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių - ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę - ± 10 mm.

Patiesus vamzdžius griovyje reikia pradėti montavimą. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Rekomenduojama montuoti nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant vamzdžius laisvieji jų galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant gruntu.

Tuo atveju, kai reikalinga vamzdžius nupjauti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir drožles nuvalyti dilde arba aštriu peiliu. Lyguji vamzdžio galą galima įstumti į movą rankomis (kai maži diametrai), arba galima panaudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Vamzdžių montavimui naudoti techniškai tvarkingus įrankius. Paklojus vamzdžius iš jų turi būti pašalinamas purvas ir kt. medžiagos, kurios galėjo patekti montavimo metu. Klojant ir montuojant vamzdžius tranšėjoje, jais negalima leisti tekėti vandeniui. Kai vamzdžių klojimas sustabdomas, atviri vamzdžių galai turi būti patikimai uždaryti dangteliais / aklėmis.

1.6. Betonavimo darbai

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0m.

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas visas šulinio latakas ar pan. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus viršija laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt.

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojamas greitai kietėjantis techninės prižiūros vadovo aprobuotas portlandcementas, kurio markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

2. Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos

2.1. Savitakiniai PVC (polivinilchloridiniai) vamzdžiai:

Šiame projekte, paviršinių nuotekų nuvedimo tinklų montavimui numatyti polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai. Vamzdžiai turi būti atsparūs korozijai ir cheminėms medžiagoms. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 1401 reikalavimus. Tarpinės turi atitikti LST EN 681 arba ekvivalentiškus standartus.

Techninės vamzdžių charakteristikos:

- tankis pagal masę - 1410 kg/m³;
- elastingumo modulis - 3000 Mpa;
- šiluminis linijinis plėtimosi koeficientas - $0,7 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;
- šiluminis laidumas - 0,15 W/moK;
- specifinė šiluma - 1,0 J/goK.
- minimalus lenkimo spindulys - $300 \times d_y^*$, (d_y^* - plastmasinio vamzdžio išorinis matmuo).

PVC lygiasienių nuotekų vamzdžių klasės:

- vamzdžio žiedinis standumas ne mažesnis kaip SR – 4 kN/m², atitinkantis „SN4“ klasę;

„SN4“ stiprumo klasės vamzdžiai skirti montuoti nuo 0,8 m iki 6 m gylio vietovėse, kuriose nėra intensyvaus transporto judėjimo.

Vandens temperatūra T = 5÷ +60, trumpalaikė (iki 2 min.) - 100°C.

Vamzdžių jungimo būdas – movinis, jie turi išlaikyti apkrovą pagal atitinkamą stiprumo klasę, nurodytą projektinėje dokuemntacijoje. Vamzdžiai klojami tik žemėje.

Reikalingi vamzdžių kiekiai pateikti šio projekto sąnaudų kiekių žiniaraštyje.

3. Gelžbetoniniai šuliniai

3.1. Bendri reikalavimai

Šuliniai surenkami iš gelžbetonio elementų ir turi atitikti LST EN 1917:2003/AC:2008 ir STR 2.07.01:2003 reikalavimus. G/b žiedai turi būti su užlankais. Betono klasė - C35/45, pagal nepralaidumą vandeniui - W8, pagal atsparumą šalčiui - F100. Nusileidimui į šulinius turi būti gamykliškai įmontuotos lipynės iš korozijai atsparaus metalo (ketinės arba plastifikuotos). Visiems betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminiams betono klasė pagal atsparumą spaudimui C35/45, pagal vandens nepralaidumą W8, pagal atsparumą šalčiui F100. G/b šulinių žiedai pagaminti vibropresavimo būdu. Šulinių žiedai su užlankais.

Šulinių g/b žiedų ir kt. elementų šonuose gali būti kiaurymės, skirtos transportavimui ir montavimui. Šulinių elementus atvežus į statybos vietą ir sumontavus į projektinę padėtį, kiaurymės užtaisomos statybiniu skiediniu, kuris nepraleidžia vandens.

Betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminiai gali būti tiekiami į statybas pasiekus jiems 70 % projekcinio stiprumo šiltuoju metų periodu ir 90 % – šaltuoju metų periodu.

Šulinių landos iki 1 m gylio įrengiamos iš d700 g/b žiedų, gilesnės iš nemažesnių kaip d1000 žiedų. Po važiuojamąja kelio dalimi montuojamų šulinių minimalus landos aukštis virš šulinio perdangos plokštės – ne mažiau kaip 0,5 m

Šulinio g/b elementų sandūros įrengiamos naudojant specialius besiplečiančius poliuretano hermetikus arba besiplečiantį skiedinį. Besiplečianti hermetikimo ar skeidinio masė turi užpildyti visas sandūros tuštumas ir gerai sukibti su jungiamais paviršiais. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5-10 mm.

3.2. Šulinių hidroizoliacija

G/b šulinių elementai turi būti atsparūs infiltracijai ir eksfiltracijai. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau šulinio dugno), turi būti atliekama g/b šulinių dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio: šulinių išorinės sienos izoliuojamos 2 kartus nutepant karštu bitumu arba lygiavertėmis medžiagomis; Vidinių paviršių hidroizoliacijai turi būti naudojamas efektyvus remontinis – hidroizoliacinis mišinys „Ombran MHP“, „Ombran IW“ ar kitas, turintis lygiavertes savybes.

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Tai turi būti greitai stingstantis mišinys, kuriuo užtaisomi sienelių ir dugno defektai ar nesandarumai, mentele tuo pačiu mišiniu ne mažiau kaip 6 mm sluoksniu padengiami visi vidiniai šulinių sienučių ir paviršiai.

Šulinių žiedų sujungimai sandarinami specialia sandarinimo juosta arba aukščiau paminėtais hidroizoliaciniais mišiniais.

3.3. Šulinio dugno latakų įrengimas

Šulinio dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C16/20 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdžio sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Betono paviršius turi būti užglaistomas cementiniu skiediniu ir užgeležinamas. Visi latakai privalo būti aptakios formos. Latakų konfigūracija ir gylis priklauso nuo į šulinį patenkančių vamzdžių kiekio bei sąlyginio skersmens. Latakai įrengiami pagal tipinius betoninių šulinių albumus arba pagal šulinių gamintojo pateiktas rekomendacijas ir nurodymus.

3.4. PVC Protarpinių įrengimas

Vamzdžiai per g/b šulinių sienas „pravedami“ pragrežiant (arba per gamintojo įrengtas) angas. Susikirtimui su g/b šulinio siena taikomi PVC protarpiniai. Angos užtaisomos skiediniu.

3.5. Šulinių kopėtėlės

Įlipimui į šulinius, žieduose turi būti sumontuotos karštai cinkuoto metalo lipynės, ketinės arba metalinės plastifikuotos lipynės. Žingsnis tarp lipynių – 30 cm vertikaloje padėtyje. Lipynės įtvirtinamos skiediniu, skirtu sandūrų sandarinimui, įgrežiamos arba montuojamos gamykliškai.

Kopėtelių pirmasis laiptelis turėtų būti < 500 mm nuo žemės paviršiaus, o paskutinis < 300 mm nuo šulinio pagrindo darbinio paviršiaus. Kopėtelių plotis turėtų būti > 300 mm, o atstumas iki šulinio sienos turėtų būti > 120 mm.

3.6. Šulinių, surinkėjų dangčiai ir grotelės

Reikalavimai šulinių liukams, dangčiams ir grotelėms:

Šulinių liukų dangčiai / grotelės ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus;

Liukų apkrovos klasė – D 400 (40 t), montuojant važiuojamojoje dalyje. B125 (12,5) klasės – nevažiuojamojoje dalyje.

Rėmas su liuku sujungtas lankstu.

Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo;

Rėmas su amortizuojančiu įdėklų, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą;

Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą;

Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, Europinio standarto žymuo, medžiagos klasė;

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos;

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos;

Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo. Pėsčiųjų dalyje ir žaliose vejose – lengvo tipo liukai.

- važiuojamojoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose – 5-7 cm; neužstatytose teritorijose – 20cm. Aplink žaliose vejose įrengiamų šulinių liukus apibetonuojama nuolaidi priežinda.

Šulinio liuko rėmo ir dangčio viršutinis paviršius turi būti ženklinti. Rekvizitai turi būti aiškūs ir patvarūs:

-standarto EN 124 žymuo;

-liuko klasė D 400;

-gamintojo pavadinimas;

-sertifikavimo įstaigos žymuo;

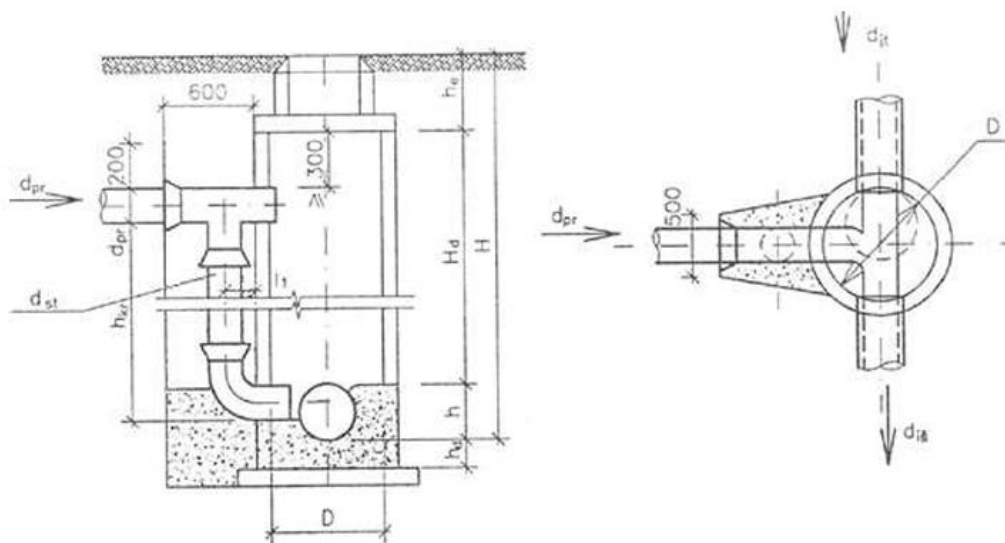
- gaminio identifikavimo žymėjimas;

3.7. Kritimo stovai

Vidiniai nuotekų kritimo stovai montuojami, kai šulinio / kameros skersmuo D1,5 m arba didesnis.

Kai šulinio, prie kurio prijungiamas vamzdis, skersmuo yra mažesnis kaip D1,5m įrengiami išoriniai nuotekų kritimo stovai pagal UAB „Ekoprojektas“ parengtą šulinių albumą LK1.1. (2 pav)

2 pav. Išorinio kritimo stovo schema



3.8. Perforuoti drenažo vamzdžiai

Konstruociniam drenažui naudojami perforuoti plastikiniai vamzdžiai su geotekstilės filtru. Jie turi būti atsparūs grunto apkrovoms, ilgaamžiai, atsparūs korozijai ir susidėvimui. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST ISO 4435 arba lygiavėčio standarto, pagal kurį užtikrinama ne prastesnė medžiagų kokybė, reikalavimus.

- Žiedinis standumas $\geq \text{SN-4 kN/m}^2$;
- Vidinis diametras $\geq 100 \text{ mm}$.

Drenažo vamzdžiui naudojama geotekstilė:

- Storis $\geq 0,6 \text{ mm}$;
- Vandens pralaidumas $\geq 3,8 \text{ m/s}$;
- Atsparumas pradūrimui $\geq 1000 \text{ N}$.

Drenažo vamzdžiai turi būti klojami ant 10 cm storio skaldelės fr.5/8 bei užpilami 15 cm storio skalda fr. 11/16. Skalda turi būti švari, be molio dalelių ar kitų priemaišų. Drenažo prizmė apgaubiamą filtruojančia geosintetine medžiaga.

3.9. Geosintetinės medžiagos

Geosintetinių medžiagų naudojimas pateiktas statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 188710638.07:2004), patvirtintų Lietuvos Respublikos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2004 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. V-303 „Dėl statybos taisyklių ir metodinių nurodymų patvirtinimo“, V skirsnyje ir norminiame dokumente TRA GEOSINT ŽD 13. Drenažo prizmei suformuoti ir įrengti naudojama ne žemesnės nei GRK 3 klasės geotekstilė.

3.10. Darbų vykdymas

Konstruocinio drenažo tinklai numatyti kloti grunte tranšėjiniu būdu. Vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant vamzdžių gamintojo rekomendacijų.

Vamzdyno klojimas uždaru būdu gali būti vykdomas pagal Rangovo, ar Subrangovo parengtą technologinį projektą.

Vamzdis klojamas į atvirą tranšėją, kurios dugne suformuojamas išlyginamasis sluoksnis iš smulkios frakcijos granito ar žvyro skaldos (fr. 5/8), kurio storis 100 mm.

Ant įrengto išlyginamojo sluoksnio klojami perforuoti drenažo vamzdžiai. Siekiant padidinti drenažo tinklo vientisumą Rangovas turi užsakinėti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius, tačiau ne ilgesnius nei 80 metrų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

Paklojus drenažo vamzdžius, jie yra užpilami 150 mm storio granito ar žvyro fr.11/16 skaldos sluoksniu. Virš šio sluoksnio klojama filtruojanti geosintetinė medžiaga. Išilgai tranšėjos geotekstilės rulonai turi persidengti bent jau 0,5 m.

3.11. Šulinių informacinės lentelės su stovais

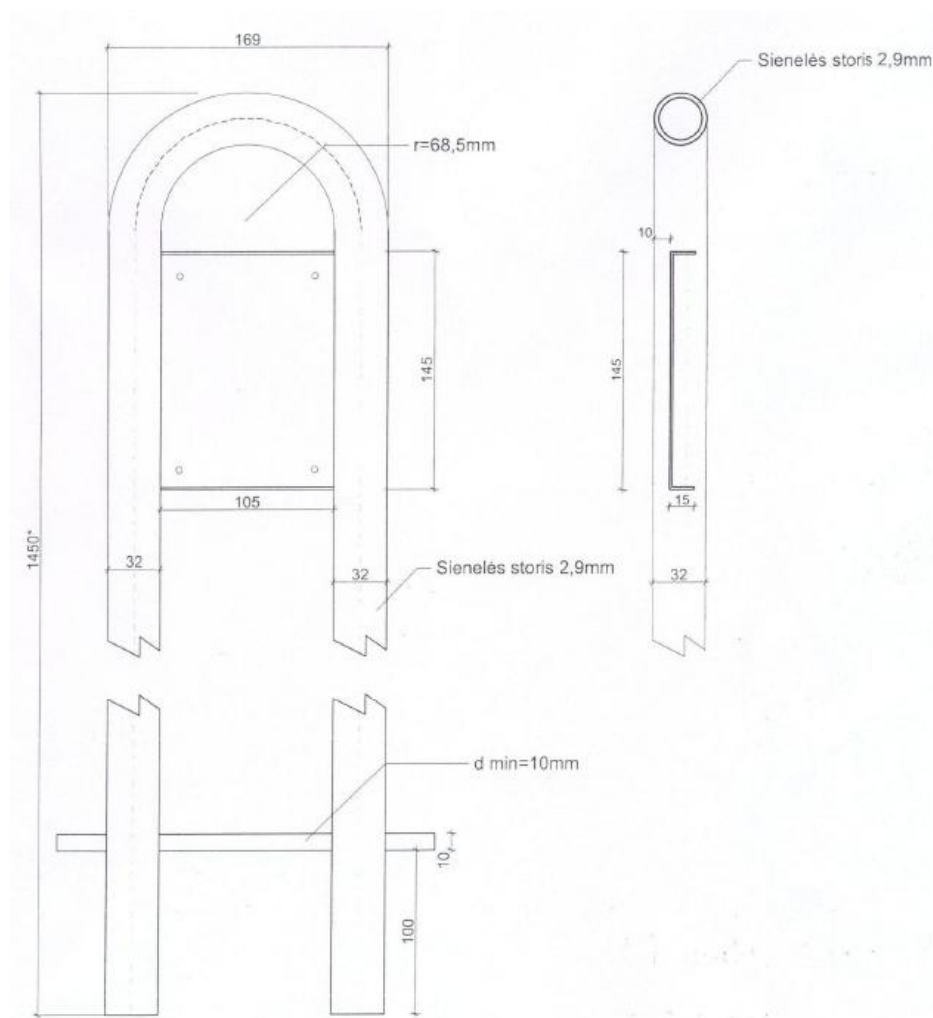
Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi gatvės lietaus tinklo d1000 šuliniams sužymėti. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkilai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Ženkilai yra kvadratinės plokštelių formos, 100×140 mm dydžio, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Lietaus nuotekų tinklų žymėjimo lentelės rekomenduojamos žaliame fone. Principinis žymėjimo ženklo pavyzdys pateiktas 3 pav.

3 pav. Principinis informacinio žymėjimo ženklo pavyzdys



Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, informaciniai žymėjimo ženklai montuojami ant metalinių stulpelių. Stulpeliai gaminami iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d-32 mm. Šiuo atveju ženklai statomi 1,45 m aukštyje, kai informaciniai stulpeliai aukšti arba 0,9 m aukštyje kai informaciniai stulpeliai žemi. Komunikacijų žymėjimo stulpelio brėžinys pateiktas 4 pav.

4 pav. Komunikacijų žymėjimo stulpelis.



3.12. Betonai ir skiediniai

Betono mišinio gamybai turi būti naudojamas paprastas portlando cementas ir atitikti galiojančio Lietuvos standarto LST EN 197-1:2011 "Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai".

Užpildai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 "Betono užpildai" reikalavimus.

Vanduo turi būti tinkamų savybių – iš techninio arba geriamojo vandens vandentiekio ir atitikti LST EN 1008:2003 „Vanduo betonui. Techniniai vandens ėminių ėmimo, bandymo ir tinkamumo reikalavimai, įskaitant grąžinamą iš gamybos betono pramonėje vandenį, pakartotinai naudojamą betono mišiniui ruošti" reikalavimus.

4. Bandymai ir kontrolė

4.1. Vamzdynų hidraulinis bandymas

Bendri reikalavimai

Neslėginių vamzdynų bandymas atliekamas laikantis standarto LST EN 1610:2000 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“ reikalavimų.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą, kuri gali būti reikalinga bandant vamzdynus. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu, kuris reikalingas bandymui atlikti, o taip pat panaudoto vandens nuleidimą pagal sutarties įsipareigojimus. Jeigu, atlikus bandymus, jo rezultatai nepatenkinami ar nepavykus bandymui, Rangovas savo lėšomis iš naujo atlieka bandymo darbus. Vamzdynus pradėti eksploatuoti galima tik tada, kai bandymo rezultatai teigiami.

Savitakiniai tinklai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo, prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymo metu. Vamzdynai turi būti išbandomi vandeniu, bei apžiūrimi tokiais atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

4.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniui

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m.v.st. virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio (žiūrint, kuris iš jų aukštesnis), aukščiausiam taške ir ne žemesnis nei 6 m.v.st. žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi būti bandomas etapais tais atvejais, kai max slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

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

4.3. Bandymas infiltracija

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

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

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

4.4. G/B šulinių sandarumo bandymas

Šulinių sandarumo bandymas atliekamas pagal LST EN 1917:2003/AC:2008 („Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai“). Šulinių sandarumo bandymas gali būti atliekamas kartu su vamzdynų bandymu arba atskirai.

4.5. Vamzdynų TVD diagnostika

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

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
- Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, UAB „Birštono vandentiekis“ pateikiama:

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

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

4.6. Išpildomoji dokumentacija

Pateikiama visa dokumentacija numatyta STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

4.7. Kontrolinė geodezinė nuotrauka ir kadastrinių matavimų bylos

Kontrolinės geodezinės nuotraukos plane yra nurodomos matuojamo objekto charakteringų taškų koordinatės LKS94 sistemoje, atstumai nuo sklypo ribos, kitų svarbių vietovės objektų, taip pat nurodoma charakteringų taškų altitudės (aukščiai LAS07 sistemoje) bei kitos charakteristikos kaip: diametrai, nuolydžiai, slėgiai, ilgiai, medžiagiškumas ir t.t

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Parengta kontrolinė geodezinė nuotrauka turi būti suderinta topografinių ir inžinerinių tinklų planų informacinėje sistemoje (TIIS). Kadastrinių matavimų byla suderinama su VĮ „Registru centras“.

5. STANDARTAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1. Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ LST 1569:2000;
2. „Vandentvarkos darbų saugos taisyklės“ DT 3-99 (Žin. 1999, Nr.20-579, Pakeitimas Žin. 1999, Nr.34-1007).
3. ST 300026902.300.20.01:2013 "Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas"
4. ST 210734350.05:2012 "Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdynų sistemų įrengimas"
5. ST 121895674.100:2012 "Žemės ir statybvietės įrengimo darbai"
6. ST 121895674.06:2009 "Betonavimo darbai"
7. ST 121895674.01.02:2012 "Betono ir G/B konstrukcijų montavimas"
8. ST 300026902.300.10.01:2013 "Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas".
9. ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“.

PAGRINDŲ ĮRENGIMAS

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Skyrius parengtas pagal galiojančią LST, techninių reikalavimų aprašą TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SBR 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT SBR 19) reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimui naudojamoms medžiagoms, įrengimo darbams, pastarųjų priėmimui ir kontrolei.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 bei taisyklių JT SBR 19 reikalavimus.

2.2. Mineralinių medžiagų mišinių be rišiklių pagrindo sluoksniai

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – apatinis pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuriam įrengti naudojami natūraliai slūgsantys gruntai, piltiniai gruntai arba nesurištieji mišiniai, pasižymintys ribiniu smulkiųjų ir stambesniųjų dalelių kiekiu, pralaidumu vandeniui, bei apsaugantys dangos konstrukciją nuo žalingo šalčio poveikio. Esminis ŠNS skirtumas nuo AŠAS yra tas, kad ŠNS sluoksniu nėra pasiekama AŠAS sluoksniui lygiavertė laikomoji geba. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) – apatinis pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuriam įrengti naudojami reikalaujamos granulometrinės sudėties nesurištieji mišiniai arba gruntai, bei apsaugantis dangos konstrukciją nuo žalingo šalčio poveikio.

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) – viršutinis pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuriam įrengti naudojami reikalaujamos granulometrinės sudėties nesurištieji skaldytų medžiagų mišiniai.

1. Lentelė. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

Sluoksnio pavadinimas	Nesurištieji mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19
AŠAS viršutinė 20 cm storio dalis	– užpildai – 0/5; – nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63; – gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽG ir ŽP.
AŠAS apatinė dalis ir ŠNS	– užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5; – nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63; – gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.
Skaldos pagrindo sluoksnis 15 cm	nesurištasis mišinys 0/32, 0/45
Skaldos pagrindo sluoksnis 20 cm	nesurištasis mišinys 0/32, 0/45, 0/56

2.3. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Deformacijos modulis turi būti pasiektas (asfalto dangos konstrukcija):

DK 0,1 dangos konstrukcija – $E_{v2} \geq 80$ MPa;

Nesurištųjų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą

LST EN ISO 17892-11 prie reikalaujamo sutankinimo rodiklio DPR, atsižvelgiant į kelio

kategoriją, turi atitikti šiuos reikalavimus – pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{f,u} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m

Sluoksnių storiai nurodyti aiškinamajame rašte.

2.4. Pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio

Deformacijos modulis turi būti pasiektas (asfalto dangos konstrukcija):

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

DK 0,1 dangos konstrukcija – $E_{v2} \geq 120$ MPa;
 Sluoksnių storiai nurodyti aiškinamajame rašte.

3. Statybos (montavimo) darbai

Pagrindo sluoksnių be rišiklių įrengimo darbai atliekami pagal JT SBR 19 VI skyriaus antrojo skirsnio nuostatas.

Skaldos pagrindo sluoksniai turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis DPR.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

3.1. Klojimas ir sutankinimas

Klojant sluoksnius iš asfalto, mišinys ant švaraus ir sauso pasluoksnio turi būti paskleidžiamas taip, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis.

Asfalto pagrindo sluoksniai paprastai, esant žemesnei, kaip -3 °C oro temperatūrai, nėra klojami.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 XII skyriaus reikalavimus.

5. Pagrindo sluoksnių bandymai

Pagrindo sluoksnių be rišiklių medžiagų bandymų rezultatai turi tenkinti JT SBR 19, TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Įrengtų apsauginių šalčiui atsparių ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnių leistinieji nuokrypiai nurodyti JT SBR 19 VII skyriaus IV skirsnyje.

Įrengtų skaldos pagrindo sluoksnio leistinieji nuokrypiai nurodyti JT SBR 19 VIII skyriaus IV skirsnyje.

2. Leistinieji nuokrypiai Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniams

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)	
Kontrolinis parametras	Nuokypis
Aukščiai	$\pm 2,0$ cm
Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)
Plotis	$\pm 10,0$ cm
Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio linuote)	30 mm
Sluoksnio storis	1) vidurkio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projektinį storį (žr. JT SBR 19 55.1 papunktį); 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projektinį storį
Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal JT SBR 19 50 punkto nurodymus ir 1 priedo reikalavimus
Pralaidumo vandeniui koeficientas k	pagal TRA SBR 19 reikalavimus
Sutankinimo rodiklis D_{Pr} arba	reikalaujamos vertės pagal JT 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. JT SBR 19 52 punktą) $\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. JT SBR 51.3 papunktį)
Deformacijos modulis E_{v2}	≥ 80 MPa; viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)	
Kontrolinis parametras	Nuokrypis
	10% mažesnė už reikalaujamą (žr. JT SBR 19 52 punktą)

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)	
Aukščiai	$\pm 2,0$ cm
Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)
Pločiai	$\pm 10,0$ cm
Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio linuote)	20 mm
Sluoksnio storis	1) vidurkio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projektinį storį (žr. JT SBR 19 76.1 papunktį) 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projektinį storį
Granuliometrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal JT SBR 19 69 punkto nurodymus ir 2 priedo reikalavimus
Sutankinimo rodiklis D_{Pr} arba E_{v2} / E_{v1}	reikalaujamos vertės pagal JT SBR 19 70.1 papunktį: $D_{Pr} \geq 103\%$, $D_{Pr} \geq 100\%$; $\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. JT SBR 19 70.2 papunktį)
Deformacijos modulis E_{v2}	reikalaujamos vertės: ≥ 120 MPa, pagal JT SBR 19 2 lentelę; viena atskiroji vertė iš penkių verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. JT SBR 19 71 punktą)

Kai ruože, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi. Visais atvejais negali būti pridodamas nei vienas nepatikrintas plotas, t. y. pridodant mažais plotais, jie visais atvejais turi būti patikrinti vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais.

6. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
2. Techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
3. Techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
4. Įrengimo taisyklės JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“.
5. Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašas TRA NAG 09
6. Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 24

BETONINIAI ELEMENTAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai betoniniams elementams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

2.1. Betono gaminiai

Gaminiai turi atitikti TRA TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašą“.

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338 standarto reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui ir bandymo protokolui.

Trinkelų betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 5 proc., dilumas ne didesnis kaip 0,70 g/cm².

Betoniniai bortai turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui ir bandymo protokolui.

Vandens latakai turi atitikti LST EN 13198:2004 standarto reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui ir bandymo protokolui.

1. Lentelė. Betoninių bortų techniniai parametrai

Gaminys, normatyvinis dokumentas	Stipris tempimui	Atsparumas dilumui	Vandens įgeris, %	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Gatvės, vejos bordiūrai LST EN 1340 +AC	Lenkiant ≥3,5 MPa	< 20 mm	< 6,0%	< 1,0

Betoniniai bordiūrai gali būti išliejami vietoje. Šiuo atveju betonas turi atitikti TRA TRINKELEŠ 14 XIV skyriaus V skirsnio reikalavimus.

Bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumas ne didesnis kaip 0,70–0,90 g/cm².

Vejos bortų betono klasė ne mažesnė kaip C25/30.

2.2. Žmonių su negalia dangų gaminiai

Įspėjamas paviršius iš betoninių trinkelų naudojamas pavojaus nurodymui ir jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį, o reljefinės vedimo plytelės turi būti įrengtos taip, kad vedimo trajektorija būtų nukreipta trumpiausio kelio, per pavojingą ruožą, linkme, taip pat vadovaujantis projekto brėžiniais ir schemomis.

Įrengiama neregų vedimo sistema iš trinkelų su kauburėliais ant dolomito atsijų 3 cm storio posluksnio, tarpus užpildant dolomito atsijomis 0/5.

2.3. Sandarinimo juostos

Asfalto ir bortų prijungčių sandarinimui naudojamos priklijuojamos išsilydančios sandariklio juostos. Asfalto viršutinio sluoksnio ir borto kontakto vietoje naudojama sandarinimo juosta turi atitikti TRA SS 15 reikalavimus. Sandarinimo juosta turi būti atspari atmosferos veiksniams, neprarasti sandarinimo savybių tiek žemose, tiek ir aukštesnėse temperatūrose. Atspari drėgmei, vandeniui bei daugeliui cheminių junginių.

2. Lentelė. Sandarinimo juostos specifikacija

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolė ir kontroliniai bandymai
1.	Pelenų kiekis ¹⁾	-	Vertė deklaruojama	± 10 %
2.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	≥ 90 °C	≥ 90 °C
3.	Kūgio penetracija	LST EN 13880-2	20-50, 1/10 mm	± 10 1/10 mm

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolė ir kontroliniai bandymai
4.	Tamprusis atsikūrimas (atstata)	LST EN 13880-3	10-30 %	10-30 %
5.	Pailgėjimas ir sukibimas	LST EN 13880-13	Esant - 10 °C: 1,5 mm ≤ 1,0 MPa	± 0,15 MPa

¹⁾Neprivalomasis rodiklis

Gruntų skirtų šaltiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai pateikti TRA SS 15 apraše 23 punkte.

2.4. Pasluoksnio įrengimas

Surištojo pasluoksnio įrengimo reikalavimai pateikti metodiniuose nurodymuose MN TRINKELĖS 14.

Sutankintos būklės surištojo pasluoksnio storis turėtų būti ne mažesnis negu 3 cm ir ne didesnis negu 5 cm. Turi būti atsižvelgiama į tai, kad hidrauliniams riškliams surišti pasluoksnio skiediniai dėl technologinių naudojimo ypatybių paprastai kietėti pradeda vėliau nei hidrauliniams riškliams surišti siūlių užpilo skiediniai. Klojant turi būti atsižvelgiama į nesutankintos būsenos pasluoksnio skiedinio nusėdimo lygį. Pasluoksnio skiedinys daugiausia turėtų pakilti iki 1/3 trinkelio storio.

Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinus nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį.

2.5. Siūlių užpilo medžiaga

Medžiagų mišinys skirtas užpilti tarpus (siūles) tarp trinkelių – siūlių užpilo medžiaga.

Nesurištųjų dangų įrengimui (šaligatviai) naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys skirtas užpilti tarpus (siūles) tarp trinkelių turi atitikti techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14. Projekte numatytas siūlių užpildymas tarp trinkelių iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5. Siūlių užpilai turi būti tokios struktūros ir savybių, kad būtų galima visiškai ir kiek įmanoma nepralaidžiai vandeniui užpildyti siūles. Bet to, jie turi būti pakankamai takūs, kad užpilant siūles būtų galima sustiprinti siūlių srityje esantį nesutankintą pasluoksnio skiedinį.

2.6. Betoniniai šuliniai ir jų elementai

Šulinių ir elementų betonas turi būti nežemesnės kaip C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Gatvės ir vejos bortų įrengimas

Vejos bortai rengiami ant C16/20 ir stipresnės klasės betono pagrindo.

Gatvės betoniniai įrengiami ant ne plonesnio kaip ≥20 cm ir ne žemesnės kaip ≥ C20/25 XC2 betono klasės pagrindo. Prieš statant bortus turi būti tinkamai paruoštas ir sutankintas skaldos pagrindas iš nesurištųjų mineralinių medžiagų. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono statomas kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu. Kelio bortai turi būti klojami projektyviame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektynius aukščius.

3.2. Prijungčių sandarinimas

Kontakto vieta turi būti sausa, švari ir turi būti padengta atitinkamu gruntu. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti mažiausiai 30 min. priklausomai nuo oro sąlygų.

Nukerpamas reikalingas juostos ilgis. Esant reikalui juosta suduriama priglaudžiant. Propano dujų degikliu išlydoma viena siūlės sandarinančios juostos pusė ir tinkamu įrankiu (glaistykle, plokščia mente) ji prispaudžiama prie siūlės šono. Išlydyti juostos pusę liepsna yra būtina, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

3.3. Trinkelių dangos įrengimas

Trinkelės turi būti klojamos tarp bortų. Trinkelės klojamos 8 cm storio, atsižvelgiant į statytojo pasirinktą tipą ir klojimo būdą.

Betono trinkelų pagrindai rengiami iš nesurištųjų mineralinių mišinių ir jos klojamos ant posluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (dolomito atsijų). Tarpai tarp trinkelų užpildomi taip pat šia medžiaga arba suderinus su Techniniu priežiūrėtoju iš tos pačios rūšies smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2.

Trinkelės klojamos rankiniu arba mechanizuotu būdu. Trinkelių prispaudimui prie gretimai jau paklotų turi būti naudojami guminiai plaktukai. Suklojus trinkelį dangą pagal pasirinktą raštą turi būti paskleista užpildomoji medžiaga ir specialiomis šluotomis arba naudojant mechanizmų pagalbą su šluota ir specialia vandens pulpa užpildomi tarpai tarp trinkelų. Kai siūlės pakankamai prisipildžiusios užpildomosios medžiagos turi būti panaudoti tankinimo prietaisai su gumos antdėklu ant vibro pado trinkelų dangos prispaudimui ir įtvirtinimui į posluoksnį. Dangų įrengimas turi atitikti JT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės“ ir MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

4.1. Kokybė ir kontroliniai tyrimai

Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažaidos.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės JT TRINKELĖS 14“.
2. „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14“
3. „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14“
4. Statybos techninis reglamentas „Statinių prieinamumas STR 2.03.01:2019 “.

HORIZONTALAUS DANGOS ŽENKLINIMO IR KELIO ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio ženklams ir ženklinimui naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Vertikalūs kelio ženklai, horizontalus dangos ženklinimas turi atitikti Kelių eismo taisyklių reikalavimus.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

2.1. Vertikalūs kelio ženklai

Ruožas apstatomas naujais 1 grupės dydžio kelio ženklais, vadovaujantis Kelių ženklų įrengimo taisyklėmis, Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašu TRA VŽ 12. Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisykles" PĮT KŽA 08 ir „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo“ TRA VŽ 12 reikalavimus.

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų ženklų techninių reikalavimų apraše“. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba lygiavertį – S235. Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikorozyne danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė nei 325 g/m².

Kelio ženklų atspindžio koeficientas RA parenkamas pagal Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12.

Vertikalių kelio ženklų skydams turi būti naudojama cinkuota skarda arba aliuminio lydiniai. 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. Iš aliuminio lydinių galima naudoti medžiagas, nurodytas standartuose LST EN 485-1 ir LST EN 485-2. Jungiamosioms detalėms ir presuotiems strypiniams profiliuotiesiems naudojamos medžiagos turi atitikti standarto LST EN 485-3 reikalavimus.

Varžtinės jungtys turi atitikti: LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4034, LST EN ISO 7091 arba lygiaverčius standartus. Plieninės apkabos turi atitikti LST EN 1090-2 arba lygiaverčio reikalavimus.

Atramų pamatas (AP) turi užtikrinti kelio ženklų atramų stabilumą. AP turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, PVS (plieninis vamzdinis stulpelis) statomas į betoną arba – naudojant surenkamą pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti PVS. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 AP naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50.

2.2. Horizontalus dangos ženklinimas

Dangos ženklinimas įrengiamas vadovaujantis JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir įrengimo taisyklėmis“ ir projekto brėžiniais.

Kelio danga ženklinama kelio dažais. Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai.

Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą, atitikti EN 1436:2007. Ženklinimo linijos negali būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Vertikalūs kelio ženklai

Šalia važiuojamosios dalies kelio ženklai gyvenvietėje įrengiami $\geq 2,0$ m aukštyje. Ne gyvenvietėse kelio ženklų pastatymo aukštis – 1,70 m. Kelio skersiniame profilyje atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimiausio skydo krašto turi būti 0,5-2,0 m. Kelio ženklų pastatymo vietos nurodytos projekte.

3.2. Horizontalus dangos ženklinimas

Dangos ženklavimo vietos, linijų ir simbolių tipai medžiagos nurodomi brėžiniuose. Horizontaliajam ženklavimui naudojami kelio dažai. Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

Atlikti darbai patikrinami atliekant kontrolinius bandymus aprašytus JT ŽM 12.

Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštoms temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

Kelio ženklų ir dangos ženklavimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais. Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklavimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklavimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi. Vertikalaus ženklavimo medžiagos turi išlaikyti projektuojamus parametrus visą garantinio laikotarpio terminą.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

Pateikiami visi susiję standartai (taikyti visuose skyriuose).

1. "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PJT KŽA 08". Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.
2. „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės JT VŽ 14“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
3. „Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės JT ŽM 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
4. Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas TRA VŽ 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
5. Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
6. Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.
7. Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklavimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai elektros įrenginiams ir medžiagoms.

1.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS IR MEDŽIAGOMS

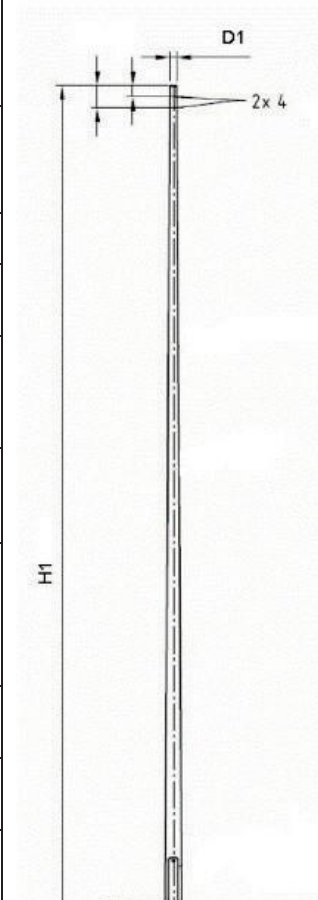
1.2. Automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
	Aplinkos temperatūra	-25 C ... +55 C
	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
	Maksimalioji įtampa	440 V
	Vardinis dažnis	50 Hz
	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
	Vardinė srovė	≥ 2A
	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	$I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$; $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$.
	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}$; (≥ 10000);
	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
	Apsaugos laipsnis	IP2X
	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1,5-4mm ² .
	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant
	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
	Polių skaičius	1
	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).
	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
	Garantinis laikas	mėnesiai

1.3. Plieninis cinkuotas stulpas

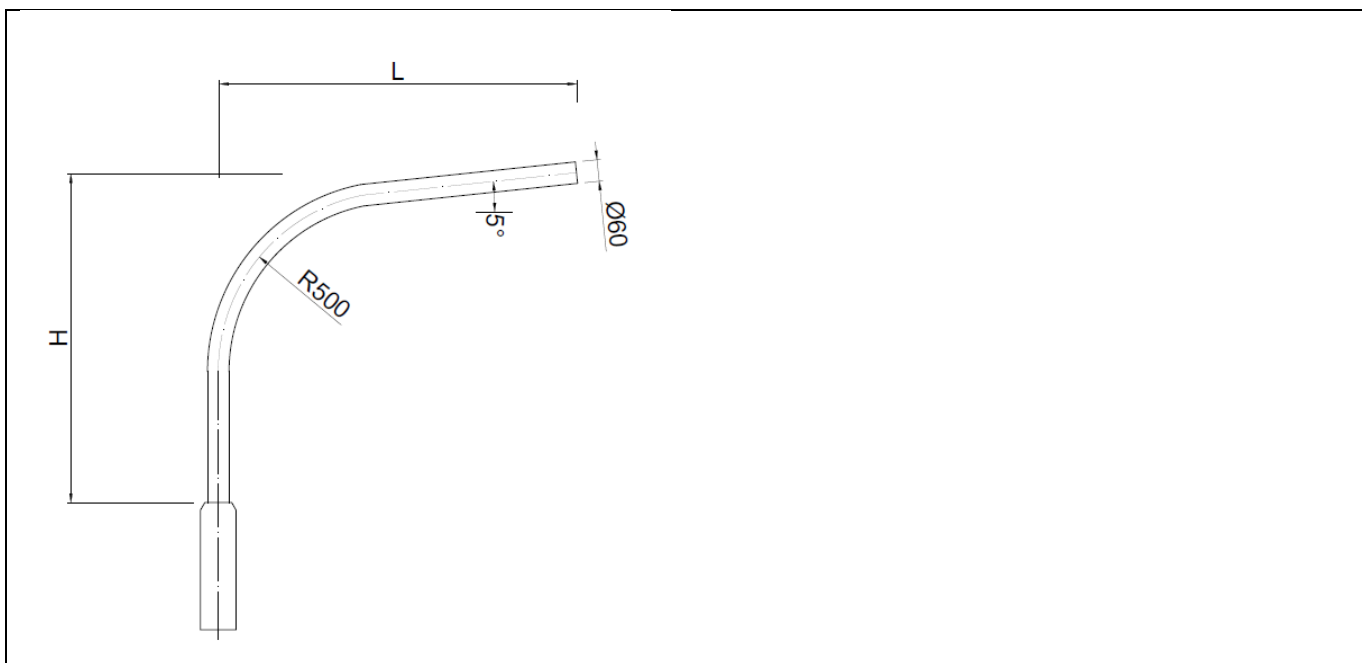
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	
1.	Galiojantys standartai	ISO12944 EN ISO 1461 LST EN 40-3-1:2013	
2.	Medžiaga	≥ 3 mm storio plienas	
3.	Stulpo aukštis nuo žemės paviršiaus	8000 mm	
4.	Stulpo viršūnės diametras	60 mm	
5.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis	
7.	Durelės	Durelės ne mažiau kaip 80 x 300mm dydžio, su 5,0mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute Aukštis nuo žemės nuo 0,5 m iki 1,2m	
8.	Stulpo viduje	Stulpo viduje, durelių aukštyje, turi būti 3 varžtai M8 stulpui įžeminti ir elektros aparatams tvirtinti (Pav.1)	
9.	Antikorozinė apsauga	Karštas cinkavimas, vidutinis cinko storis – 70 μm	
10.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą arba tvirtinama prie pamatų	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

10.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

1.4. Gembė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Galiojantys standartai	ISO12944 EN ISO 1461 LST EN 40-2:2005
	Medžiaga	Plienas, sienelių storis ≥ 3 mm
	Parametrai	Aukštis (H) Ilgis (L) (H) – 1500 mm, (L) – 1500 mm
	Antikorozinė apsauga	Karštas cinkavimas, vidutinis cinko storis – 70 μm
	Tvirtinimas	Užmaunama ir tvirtinama prie stulpo naudojant sraigtus iš nerūdijančio plieno
	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
	Garantinis laikas	≥ 5 metai



1.5. Pamatas apšvietimo atramoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Galiojantys standartai	EN 12390-3
	Medžiaga	Gelžbetonis
	Betono markė	K50, C20/25, F150
	Tvirtinimas	Varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno, o varžtų

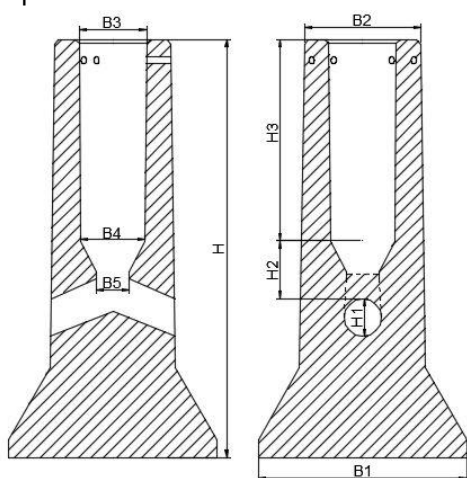
Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

		angos uždengtos plastiko gaubtais
	Varžtų kiekis (vnt.) ir ilgis (L)	Prenkamas iš 1 lentelės
	Leistinas nuokrypis	Pamato aukščio: ± 20 mm. Kiaurymių diametro: ± 10 mm
	Kabelių kanalų diameteras	Prenkamas iš 1 lentelės
	Stulpo skersmuo	Prenkamas iš 1 lentelės
	Apsauginės guma pamatui	Juoda, dydis pagal pamato tipą (žr. 2 pav.)
	Pamato garantinis laikas	≥ 10 metų

1 Lentelė :

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. $\times$ L
3	128-168	7-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50

1 pav.



2 pav.



1.6. LED apšvietimo šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
	Atsparumas smūgiams	> 6 m - IK ≥ 08
	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
	Įtampa	230V/50Hz
	Nominali galia, W	$\leq W$, 4 000 K
	Galios koeficientas ($\cos \varphi$)	$\geq 0,90$
	Šviesos koreliacinė temperatūra ir šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 130 lm/W, kai ≥ 4 000 K

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70
	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq 100\,000$ val. (L90/B10)
	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	$\leq 10\%$ arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G* 3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara
	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 5^\circ$ kampu
	Matmenys	Montavimo aukščiui $> 6\text{ m} - \geq 90 / \geq 500 / \geq 220\text{ mm}$ (aukštis/ ilgis/ plotis)
	Dažymas	Milteliniu būdu
	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	$\geq 10\text{ kV}$
	Šviestuvo išorinis valdymas	Šviestuvo korpuso išorėje viršuje ir apačioje sumontuotas įrenginys su standartizuotu „plug&play“ 4 kontaktų lizdu (ZHAGA šviestuvo valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP ≥ 66 pagal atitinkamus reikalavimus)
	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos	D4i, pritemdymo scenarijų galimybė, turi apsaugą nuo perkaitimo, perkrovos, trumpojo jungimo, apkrovos dingimo, šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
	Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas	Derinti su statytoju
	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150\text{ A}$ ir $\leq 300\text{ }\mu\text{s}$
	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	$-30\text{ }^\circ\text{C} \dots +35\text{ }^\circ\text{C}$
	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

1.7. 0,4kV įtampos kabelių sujungimo ir atšakų gnybtai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	Galiojantys LST EN 60998-1, LST EN 60998-25-1, LST EN 60999-2, RoHS, ISO
	Vardinė įtampa	230 V AC/ 400 V AC
	Izoliacijos įtampa	≥ 600 V AC
	Maksimali darbo įtampa	≥ 690 V AC
	Maksimali darbo srovė	≥ 125 A Cu AL laidininkui
	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
	Aplinkos temperatūros diapazonas	-25°C - + 55° C
	Montavimo temperatūra	Ne mažesnė + 5° C
	Gnybtų paskirtis	Sujungti kabelių gyslų laidininkus ir prijungti atšakas į šviestuvus ir valdymo blokus metalinių apšvietimo atramų viduje
	Kabelio ir atšakų laidininkų skerspjūvis	Kabelių 10-35mm ² Atšakų 1,5-10mm ²
	Gnybto konstrukcija	Gnybtų bloko kontaktų pagrindas iš aliuminio lydinio, kontaktų varžtai plieniniai. Polikarbonato gnybto korpusas vientisas.
	Gnybto kontaktų varžto galvutė	Lygi 4-6mm įleidžiamam vidinio šešiakampio cilindro formos raktui
	Žymėjimas ant gnybto	Gaminio tipas; Gamintojas arba logotipas; Pagrindinio ir atšakos laido skerspjūvis; Maksimali darbo srovė; Maksimali darbi įtampa.
	Pateikiami dokumentai	Gamyklinis aprašymas; Atitikimo techniniams parametrams dokumentų kopijos; Montavimo instrukcija.
	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1.8. Iki 1kV variniai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: Akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą Pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas
	Vardinė įtampa U ₀ / U	≥ 300 / 500 V
	Vardinis dažnis	50 Hz
	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
	Kabelio tipas	Stacionarios instaliacijos vienavielis

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpose Lauke
	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
	Laidininkų skaičius	3
	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms PVC arba nepalaikantis degimo behalogeninis mišinys
	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm ²
	Minimalus lenkimo spindulys	Montuojant 10xD Sulenkus vieną kartą 8xD (D – išorinis kabelio skersmuo)
	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

1.9. Iki 1000 V žemėje klojami aliuminiai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: Akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą Pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U ₀ / U	≥ 0,6 / 1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	Patalpose Žemėje Atvira ore
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	≥ -10 °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Parenkami iš 1 lentelės
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD (D – išorinis kabelio skersmuo)
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1.10. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Mova arba jos komponentų tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Turi būti pateikta tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopija pagal EN 50393 (CENELEC HD 623 S1) standartą
	Vardinė įtampa	1 kV
	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
	Vardinis dažnis	50 Hz
	Movos technologija	Termosusitraukianti
	Eksplotavimo sąlygos	Žemėje Atvirame ore Patalpose
	Aplinkos temperatūra	-40 °C ... +55 °C
	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
	Kabelių izoliacija	Plastikinė
	Kabelio gyslų skaičius	4
	Gyslų skerspjūvis	25 mm ²
	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios	Atmosferos veiksniams Ultravioletinių spindulių poveikiui
	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios	Atmosferos veiksniams Agresyvaus grunto poveikiui Išilginiam, mechaniniam poveikiui
	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
	Sandėliavimo laikas	Neribotas
	Tarnavimo laikas	> 40 metų
	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1.11. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartai	LST EN 61386-24
	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikato kopiją
	Medžiaga	PP, PE
	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
	Vamzdžio gabaritiniai matmenys	63 mm
	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N Posūkiuose ≥ 450 N
	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
	Vamzdžio komplektacija	Su mova
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas Standartas Atsparumas gniuždymui Atsparumas smūgiams Vamzdžio nominalus diametras Žaliava, iš kurios pagamintas vamzdis
	Darbo temperatūra	-20 °C ... +60 °C
	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1.12. Kabelių signalinė juosta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	ISO 6383-2
	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
	Spalva	Geltona
	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
	Aplinkos temperatūra	- 35 ... +35 oC
	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
	Juostos storis	$\geq 0,05$ mm
	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: Vienai kabelių linijai 100 mm; Dviems kabelių linijoms 310 mm;
	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 mm; 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

	Garantinis laikas	≥ 5 metai
	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

1.13. Įžeminimo elementai cinkuoti

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
	Strypo medžiaga	Plienas
	Strypo padengimas	0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
	Strypo diametras	14 mm.
	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srieginė arba užsispresuojanti
	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
	Įžeminimo juostos matmenys	30x4

1.14. Įžeminimo elementai cinkuoti

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Pagaminta iš polietileno	PE
	Spalva	Geltona
	Skirta naudoti	Žemėje
	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
	Juostos storis	≥ 0,5 mm
	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100÷310 mm
	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1.15. Kabelių apsaugai prie atramos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1.	Skirta naudoti	Lauke
2.	Uždengimas	1 ar daugiau kabelių
3.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +35 °C
4.	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus
5.	Apsaugos ilgis	2,5 m
6.	Montavimas	Atitraukta nuo atramos - 150 mm
7.	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis yra:	Mažesnis už 1 mm - ≥ 50 μm Tarp 1 ir 4 mm - ≥ 60 μm

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

		4 mm ir didesnis - $\geq 85 \mu\text{m}$
8.	Varžtų ir varžlių, kurių skersmuo didesnis kaip 9 mm, vidutinis minimalus dangos storis	$\geq 50 \mu\text{m}$
9.	Prie gelžbetoninio stiebo tvirtinama	Apkabomis
10.	Apkabos	Gelžbetoninei atramai - S-96
11.	Plieninės apkabos strypo skersmuo	$\varnothing 12 \dots 16 \text{ mm}$
12.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



1.16. kKabelių laikiklis su dirželiu

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
	Skirta naudoti	Lauke
	Kabelio tvirtinimas	1 ar daugiau kabelių prie UV spinduliams atsparių plastmasinių dirželių, kiekis - 1 ar daugiau
	Aplinkos temperatūra	$-30^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$
	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus
	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis yra:	Mažesnis už 1 mm - $\geq 50 \mu\text{m}$ Nuo 1 iki 4 mm - $\geq 60 \mu\text{m}$
	Prie gelžbetoninio stiebo tvirtinama	Sulenkiant, komplektuojama su poveržlėmis ir varžtais
	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
	Garantinis laikas	≥ 5 metai



1.17. 0,4 kV lauko tipo viršįtampių ribotuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	LST EN 61643-11
	Aplinkos temperatūra	$-35^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$
	Skirta naudoti	Lauke ir viduje

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

	Viršįtampių ribotuvo tipas	Metalo oksido
	Korpuso medžiaga	Polimeras
	Viršįtampių ribotuvas montuojami	Tarp fazės ir žemės
	Tinklo įtampa, Un	400 V
	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa, Uc	440 V
	Vardinė iškrovos srovė, In (8/20 μs)	≥ 10 kA
	Maksimali srovė, Imax (8/20 μs)	≥ 40 kA
	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10 kA žaibo impulsui Up	≤ 1,8 kV
	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	2
	Viršįtampių ribotuvas komplektuojami su	Atjungimo įtaisais Fazės prijungimo gnybtu Įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu
	Viršįtampių ribotuvas prijungiami	Prie izoliuotų oro linijų laidų
	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

1.18. Metalo konstrukcijos 0,4kV oro linijų atramoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
2.	Turi būti pateikta	Atitikties deklaracija
4.	Skirti naudoti	Lauke
5.	Aplinkos temperatūra	-350 ... +350 C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
8.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
9.	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus
10.	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis:	mažesnis už 1 mm ≥ 50 μm; 1 ... 4 mm ≥ 60 μm; 4 mm ir didesnis ≥ 85 μm
11.	Varžtų ir veržlės didesnio kaip 9 mm skersmens vidutinis minimalus dangos storis	≥ 50 μm
12.	Fasoninių liejinių vidutinis minimalus dangos storis	≥ 65 μm
13.	0,4 kV oro kabelio nešantysis nulinis laidas kabinamas	Ant kablių arba traversų su kabliais
14.	Kabelio: - strypo skersmuo - vidinis spindulys - žiočių plotis	Ø 20 mm R 20 mm; 24 mm
15.	Traversos	Gaminamos iš kampuočių
16.	Traversų ir kablių plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 535
17.	Traversa su kabliais prie g/b stiebo tvirtinama	Apkabomis
18.	Apkabos: - atstumas tarp galų - atstumas nuo galų iki statmenai užlenktos dalies	185 ... 194 mm;

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

	- sriegio ilgis galuose	228 ... 232 mm; 70 ... 80 mm
19.	Plieninės apkabos strypo skersmuo	Ø 12 ... 16 mm
20.	Masė: - kablo - traversos su kabliu - apkabos	≤ 2,5 kg; ≤ 3,8 kg; ≤ 1,6 kg
21.	Apkabos plieno rūšis	St3 pagal galiojantį GOST 535
22.	Metalo konstrukcijų įžeminimo laidininko skersmuo	≥ 6 mm
23.	Įžeminimo laidininko plieno rūšis	Pagal galiojantį GOST 1050
24.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
25.	Garantinis laikas	≥ 25 metai

1.19. Dažai atramų numeracijai

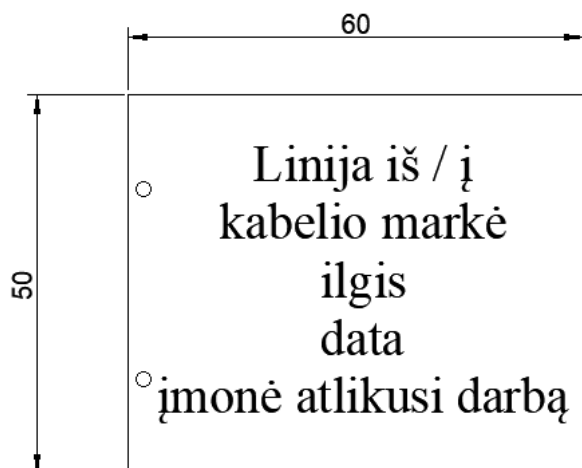
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	ISO 12944-5:2020
	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis
	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
	Spalva	RAL7035 (pilka) – tamsiems stulpams RAL9004 (juoda) – šviesiems stulpams
	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	24 mėn.
	Plėvelės atsparumas	Atmosferiniam poveikiui, UV spinduliams, korozijai, alyvai, temperatūrai nuo -35 oC iki 70 oC
	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas Dažytas plienas Gelžbetonio konstrukcija
	Dengimo būdas	Purškiant
	Dengimo paviršiaus temperatūra	+5 °C ... +60 °C
	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	≤ 80 %
	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	40 µm
	Sluoksnių skaičius	≥ 1
	Džiūvimo trukmė esant 23 oC	≤ 10 val.

1.20. Elektros įrenginių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Elektros įrenginių užrašų paskirtis	0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas
	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	Temperatūra: -35 °C ... +35 °C Santykinė drėgmė: ≥ 95 % Atsparus ultravioletiniams spinduliams,

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

		atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
	Teksto rašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo
	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas, spalva – balta
	Užrašo spalva	Juoda
	Plokštelės matmenys	Ilgis – 60 mm Plotis – 50 mm
	Šrifto aukštis	5 mm
	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido
	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai



Pvz.

GEODEZINĖS KONTROLINĖS NUOTRAUKOS PARENGIMAS

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje išdėstyti geodezinės kontrolinės nuotraukos ir gatvės kadastro duomenų bylos atlikimui, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Draudžiama užpilti gruntą nutiesus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitokius inžinerinius statinius neatlikus geodezinių matavimų ir nepadarius inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

Statytojas (užsakovas) per 3 darbo dienas iki objekto priėmimo komisijos darbo pradžios apskrities viršininko administracijai (miesto (rajono) savivaldybei) pateikia naujai pastatytų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinę nuotrauką.

Miesto (rajono) savivaldybei perduodama vienas geodezinės nuotraukos dokumentacijos egzempliorius, o užsakovui – kiekvienos komunikacijos rūšies dokumentacijos 3 egzemplioriai.

2. Statybos (montavimo) darbai

Požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinėms nuotraukoms atlikti specialistus išskviečia rangovas. Išskviečiama raštu (telegrama, faksu ar pan.), kuriame nurodoma statinio statybos vieta (adresas), pavadinimas, komunikacijų rūšis, jų ilgis ir data, kada komunikacijos bus paruoštos geodezinei nuotraukai.

Statybos organizacijos paruošia požemines komunikacijas geodezinei nuotraukai: šuliniai, kameros ir įrenginiai turi būti išvalyti, kabeliai – matomi, neužpilti žemėmis ir t. t. Esant reikalui, statybos organizacijos pastato atpažinimo ženklus.

Elektros kabelinių linijų planinę padėtį nustatyti galima nuo esamų kapitalinių statinių arba specialių atpažinimo ženklų. Išimtiniais atvejais, nesant atpažinimo ženklų, nurodomos kabelių posūkio taškų koordinatės.

Nuotraukose turi būti parodyta topografiniuose planuose esama situacija po 15 m į visas puses nuo statomo objekto su plane esamais ir naujai nutiestais inžineriniais tinklais, kaip reikalauja techninės instrukcijos ir nurodymai.

Prieš pradėdant kamerinius darbus, būtina nustatyti požeminių komunikacijų kamerų dangčių ir kitų matomų elementų planinę ir aukščių padėtį geodeziniais metodais, vadovaujantis galiojančių instrukcijų reikalavimais. Visi kiti požeminių komunikacijų taškai, nematomi posūkiai ir atsišakojimai inžineriniuose topografiniuose planuose pažymimi panaudojant geodezinės nuotraukos sąsajų duomenis.

3. Darbų kontrolė ir priėmimas

3.1. Darbų kontrolė

Baigus geodezinės nuotraukos lauko darbus, per 5 darbo dienas naujai paklotos požeminės komunikacijos privalo būti pažymėtos inžinerinio topografinio plano M 1:500 planšetėse arba papildyta georeferencinių duomenų baze ir sudaroma galimybė užsakovui pasinaudoti reikalingais duomenimis tikrinant, ar komunikacija paklota pagal projektą.

Tiksliai vietovėje atpažįstami geodezinės nuotraukos situacijos elementai geodezinio tinklo taškų atžvilgiu turi būti vaizduojami plane 0,4 mm tikslumu, o kiti elementai – 0,7 mm.

Tiksliai vietovėje atpažįstamų situacijos elementų tarpusavio padėties paklaidos plane turi būti ne didesnės kaip 0,7 mm, o kitu atveju – 1,0 mm.

Altitudės nustatomos 1 cm tikslumu.

3.2. Darbų priėmimas

Jeigu lauko darbų dokumentaciją sudaro keli brėžiniai, tai kiekviename lape braižoma jų išdėstymo schema ir patys brėžiniai numeruojami.

Nuotraukos dokumentacijos brėžiniuose turi būti nurodoma, kada ir kas atliko matavimus ir sudarė brėžinį.

4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka GKTR 2.01.01:1999“. Valstybinė geodezijos ir kartografijos tarnyba prie LR Vyriausybės. Vilnius:1999.
- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas „Sutartiniai topografinių planų M1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 ženklai GKTR 2.11.02:2000“. Valstybinė geodezijos ir kartografijos tarnyba prie LR Vyriausybės. Vilnius:2000.

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (AIKŠTELĖ)

Sklype kad. nr: 5923/0002:0399

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	1. Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Betoninių vejos bortų ant betoninio pagrindo išardymas	TS-01	m	22	
1.2.	Esamos metalo tinklo tvoros išardymas	TS-01	t	2,7	
1.3.	Betoninių trinkelų dangos išardymas ir išvežimas iki 2 km atstumu	TS-01	m ²	20	
1.4.	Statybinio laužo (bortų, trinkelų, tvoros ir kt.) pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-01	t	6,5	
1.5.	Medžių kirtimas, kelmų išrovimas ir išvežimas, kai skersmuo ≤18 cm	TS-01	vnt.	2	
1.6.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 2 km atstumu (sandėliavimui)	TS-01	m ³	31	
1.7.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-01	m ³	176	
	2. Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	II gr.grunto kasimas ekskavatoriais iškasose, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-02	m ³	576	
2.2.	Esamų žemės sankasos gruntų pakeitimas F1 arba F2 klasės gruntais 25 cm gyliu	TS-02	m ³	262	
2.3.	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	TS-02	m ²	1067	
2.4.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-02	m ³	321	
2.5.	Plotų planiravimas – mechanizuoti būdu – rankiniu būdu	TS-02	m ² m ²	261 46	
	3. Bortų įrengimo darbai				
3.1.	Betoninių kelio bortų 100.15.30 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1 m – 0,12 m ³)	TS-05	m	170	
3.2.	Betoninių nužemintų kelio bortų 100.15.22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1 m – 0,11 m ³)	TS-05	m	7	
3.3.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant C16/20 betono pagrindo įrengimas	TS-05	m	22	
3.4.	Sandarinimo juostos tarp asfalto dangos ir borto įrengimas	TS-05	m	177	
	4. Aikštelės dangos konstrukcijos įrengimo darbai (I variantas)				
4.1.	27 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	301	
4.2.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	1012	
4.3.	8 cm dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05	m ²	1012	
	5. Aikštelės dangos konstrukcijos įrengimo darbai (II variantas)				
5.1.	22 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	245	
5.2.	25 cm žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	1012	
5.3.	8 cm dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05	m ²	1012	
	6. Tako ir salelių konstrukcijos įrengimo darbai (I variantas)				
6.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	18	
6.2.	15 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	54	
6.3.	3 cm storio pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	TS-04	m ²	54	
6.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	51	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6.5.	8 cm storio reljefinių betoninių trinkelų dangos įrengimas, neregijų įspėjimo sistamai, siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	3	
	7. Tako konstrukcijos įrengimo darbai (II variantas)				
7.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	15	
7.2.	20 cm žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	54	
7.3.	3 cm storio pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	TS-04	m ²	54	
7.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	51	
7.5.	8 cm storio reljefinių betoninių trinkelų dangos įrengimas, neregijų įspėjimo sistamai, siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	3	
	8. Tvirtinimo darbai				
8.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo vietos iki 2 km atstumu	TS-01	m ³	31	
8.2.	Plotų sutvirtinimas. užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu, užsėjant daugiamečių žolių mišiniu	TS-01	m ²	310	
8.3.	Plotų sutvirtinimas 20 cm storiu nesuraisuoju mineralinių medžiagų mišiniu 0/22	TS-04	m ²	11	
	9. Horizontalaus kelio ženklavimo įrengimo darbai				
9.1.	Dangos ženklavimas 1.1 balta siaura ištisine 0,12 m pločio linija	TS-07	m	237	
9.2.	Dangos ženklavimas 1.13.1 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-07	m ²	4	
9.3.	Dangos ženklavimas 1.24 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-07	m ²	2	
	10. Vertikalaus kelio ženklavimo įrengimo darbai				
10.1.	Kelio ženklų įrengimas ir pastatymas ant apšvietimo atramos		vnt.	1	
	– ženklų	TS-07	m ²	0,75	
	– atramų	TS-07	m	4	
	11. Kiti darbai				
11.1.	Geodezinės nuotraukos atlikimas	TS-09	ha	0,15	

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (AIKŠTELĖ)

Valstybinėje žemėje

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	12. Paruošiamieji ir ardymo darbai				
12.1.	Betoninių kelio bortų ant betoninio pagrindo išardymas	TS-01	m	7	
12.2.	Asfalto dangos frezavimas su pakrovimu	TS-01	m ³ /m ²	8/128	
12.3.	Statybinio laužo (bortų, trinkelų, betono dangos, asfalto dangos ir kt.) pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-01	t	18,3	
12.4.	Medžių kirtimas, kelmų išrovimas ir išvežimas, kai skersmuo ≤32 cm	TS-01	vnt.	17	
12.5.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, pakrovimas ir vežimas iki 2 km atstumu (sandėliavimui)	TS-01	m ³	14	
12.6.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-01	m ³	63	
	13. Žemės sankasos įrengimo darbai				
13.1.	II gr.grunto kasimas ekskavatoriais iškasose, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-02	m ³	277	
13.2.	Esamų žemės sankasos gruntų pakeitimas F1 arba F2 klasės gruntais 25 cm gyliu	TS-02	m ³	107	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
13.3.	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	TS-02	m ²	503	
13.4.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-02	m ³	151	
13.5.	Plotų planiravimas – mechanizuoti būdu – rankiniu būdu	TS-02	m ² m ²	114 20	
	14. Bortų įrengimo darbai				
14.1.	Betoninių kelio bortų 100.15.30 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1 m – 0,12 m ³)	TS-05	m	111	
14.2.	Betoninių nužemintų kelio bortų 100.15.22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1 m – 0,11 m ³)	TS-05	m	7	
14.3.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant C16/20 betono pagrindo įrengimas	TS-05	m	75	
14.4.	Sandarinimo juostos tarp asfalto dangos ir borto įrengimas	TS-05	m	118	
	15. Aikštelės dangos konstrukcijos įrengimo darbai (I variantas)				
15.1.	27 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	127	
15.2.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	426	
15.3.	8 cm dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05	m ²	426	
	16. Aikštelės dangos konstrukcijos įrengimo darbai (II variantas)				
16.1.	22 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	103	
16.2.	25 cm žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	426	
16.3.	8 cm dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05	m ²	426	
	17. Tako konstrukcijos įrengimo darbai (I variantas)				
17.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	25	
17.2.	15 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	77	
17.3.	3 cm storio pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	TS-04	m ²	77	
17.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	76	
17.5.	8 cm storio reljefinių betoninių trinkelų dangos įrengimas, neregijų įspėjimo sistemos, siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	1	
	18. Tako konstrukcijos įrengimo darbai (II variantas)				
18.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas	TS-04	m ³	21	
18.2.	20 cm žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištoji mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m ²	77	
18.3.	3 cm storio pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	TS-04	m ²	77	
18.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	76	
18.5.	8 cm storio reljefinių betoninių trinkelų dangos įrengimas, neregijų įspėjimo sistemos, siūles užpildant dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-05	m ²	1	
	19. Tvirtinimo darbai				
19.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo vietos iki 2 km atstumu	TS-01	m ³	14	
19.2.	Plotų sutvirtinimas. užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu, užsėjant daugiamečių žolių mišiniu	TS-01	m ²	134	
	20. Horizontalaus kelio ženklinimo įrengimo darbai				
20.1.	Dangos ženklinimas 1.1 balta siaura ištisine 0,12 m pločio linija	TS-07	m	61	
20.2.	Dangos ženklinimas 1.30 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-07	m ²	3	
	21. Vertikalaus kelio ženklinimo įrengimo darbai				
21.1.	Kelio ženklų įrengimas ir pastatymas ant apšvietimo atramos – ženklų	TS-07	vnt. m ²	1 0,75	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	– atramų	TS-07	m	4	
	22. Kiti darbai				
22.1.	Geodezinės nuotraukos atlikimas	TS-09	ha	0,09	

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI)

Sklype kad. nr: 5923/0002:0399

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	LAUKO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI				
1.	PVC lauko nuotekų vamzdžiai Ø200, SN4 apkrovos klasės	TS-04	m	56	
2.	Tinklo praplovimas, hidraulinis bandymas ir diagnostika	TS-04	m	56	
3.	G/B Ø700 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. kopėtėlėmis, protarpiais betonu C20/25XC2, grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbai, smėliu pagrindui ir komunikacijų nužymėjimo ženklui. Dangtis B125	TS-04	kompl.	1	
4.	G/B Ø700 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. kopėtėlėmis, protarpiais betonu C20/25XC2, grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbai, smėliu pagrindui ir komunikacijų nužymėjimo ženklui. Grotelės D400	TS-04	kompl.	2	
5.	Šulinių suregulavimas ir pritaikymas važiuojamajai daliai. Dangtis D400	TS-04	kompl.	2	
6.	Smėlis 10 cm storio vamzdžių pagrindui ir apsauginiam užpylimui	TS-04	m³	45	
7.	Žemės darbai (kasimas, užpylimas ir sutankinimas, įskaitant ir rankinį kasimą)	TS-04	m³	287	
2.	DRENAŽO TINKLAI				
8.	PVC gofruoti дренаžo nuotekų vamzdžiai Ø113/126, SN4 apkrovos klasės	TS-04	m	48	
9.	Aklė d113	TS-04	kompl.	3	
10.	Skaldelė Ø5/8	TS-04	m³	2	
11.	Skaldelė Ø11/16	TS-04	m³	9	
12.	Geotekstilė	TS-04	m²	96	
13.	Žemės darbai (kasimas, užpylimas ir sutankinimas, įskaitant ir rankinį kasimą)	TS-04	m³	99	

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI)

Valstybinėje žemėje

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.	LAUKO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI				
14.	PVC lauko nuotekų vamzdžiai Ø200, SN4 apkrovos klasės	TS-04	m	4	
15.	Tinklo praplovimas, hidraulinis bandymas ir diagnostika	TS-04	m	4	
16.	G/B Ø700 mm šulinys iš surenkamų G/B elementų su bitumine hidroizoliacija, met. kopėtėlėmis, protarpiais betonu C20/25XC2, grunto kasimo, užpylimo bei tankinimo darbai, smėliu pagrindui ir komunikacijų nužymėjimo ženklui. Grotelės D400	TS-04	kompl.	1	
17.	Šulinių suregulavimas ir pritaikymas važiuojamajai daliai. Dangtis D400	TS-04	kompl.	2	
18.	Smėlis 10 cm storio vamzdžių pagrindui ir apsauginiam užpylimui	TS-04	m³	4	
19.	Žemės darbai (kasimas, užpylimas ir sutankinimas, įskaitant ir rankinį kasimą)	TS-04	m³	21	
4.	DRENAŽO TINKLAI				
20.	PVC gofruoti дренаžo nuotekų vamzdžiai Ø113/126, SN4 apkrovos klasės	TS-04	m	32	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
21.	Aklė d113	TS-04	kompl.	1	
22.	Skaldelė Ø5/8	TS-04	m ³	2	
23.	Skaldelė Ø11/16	TS-04	m ³	6	
24.	Geotekstilė	TS-04	m ²	64	
25.	Žemės darbai (kasimas, užpylimas ir sutankinimas, įskaitant ir rankinį kasimą)	TS-04	m ³	66	

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (APŠVIETIMAS)

Valstybinėje žemėje

STATYBOS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Demontavimo darbai				
1.	Apšvietimo laido demontavimas nuo Gb atramų	m	40	
2.	Šviestuvo demontavimas nuo Gb atramų	vnt	1	
3.	Konstrukcijų demontavimas nuo Gb atramų	t	0,1	Gembės, traversos ir kt.
4.	GB atramos demontavimas	vnt	1	
5.	Demontuotų medžiagų išvežimas į statytojo nurodytą vietą			
6.	Demontuotų medžiagų išvežimas ir utilizavimas	t	0,95	
Statybos, montavimo darbai				
7.	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams kasimas mechanizuotai	m	49	
8.	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams užpylimas mechanizuotai	m	49	
9.	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams kasimas rankiniu būdu	m	12	
10.	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams užpylimas rankiniu būdu	m	12	
11.	Ø63mm polietileninių vamzdžių klojimas tranšėjoje	m	61	
12.	Ø63mm polietileninių vamzdžių montavimas konstrukcijose	m	6	
13.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje	m	61	
14.	Kabelio tiesimas vamzdyje, tranšėjoje	m	61	
15.	Kabelio tiesimas konstrukcijose	m	15	
16.	Iki 1000 V įtampos iki 70mm ² skersp. kabeliui galinės movos montavimas	vnt	5	
17.	Pamato apšvietimo atramoms įrengimas	vnt	3	
18.	Apšvietimo metalinės atramos pastatymas	vnt	3	
19.	Gembės montavimas ant atramos	vnt	3	
20.	Šviesos diodų apšvietimo šviestuvo montavimas ant atramų	vnt	3	
21.	Atsišakojimo gnybtų montavimas atramose	vnt	3	
22.	Automatinio jungiklio montavimas atramose	vnt	3	
23.	Laido montavimas atramose	m	33	Cu 3x1,5
24.	R≤30Ω įžeminimo įrengimas	vnt	3	
25.	Atramų numeracija	vnt	3	
26.	Įžeminimo kontūro varžos matavimai	vnt	3	
27.	Grandinės fazė-nulis varžų matavimai	vnt	9	
28.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	3	
29.	Išpildomosios, geodezinės nuotraukos parengimas	kompl.	1	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Valstybinėje žemėje

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Techn. specif. Nr.	Papil-domi duomenys
30.	El. kabelis aliuminio gyslomis AL 4x25mm ²		m	76	7.1.10	
31.	El. kabelis vario gyslomis Cu 3x1,5mm ²		m	33	7.1.9	
32.	Galinė mova kabeliui AL 4x25mm ² kabeliui		vnt	5	7.1.11	(pirštinė)
33.	Kabelių apsaugos vamzdis Ø63		m	67	7.1.12	
34.	Signalinė juosta		m	61	7.1.14	
35.	Apšvietimo atrama 8,5m		vnt.	3	7.1.4	
36.	Gembė 1,5x1,5m		vnt.	3	7.1.5	
37.	Pamatas su gumine tarpine		kompl.	3	7.1.6	VAGP-3 arba analogas
38.	Atsišakojimo gnybtai		kompl.	3	7.1.8	
39.	Automatinis jungiklis 1F/C/2A		vnt	3	7.1.3	
40.	Gatvės apšvietimo LED šviestuvai		vnt	2	7.1.7	
41.	R≤30Ω įžeminimo komplektas		kompl.	3	7.1.15	
42.	Elektros įrenginių ženklai		kompl.	1	7.1.19	

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (APŠVIETIMAS)

Sklype kad. nr: 5923/0002:0399

STATYBOS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Statybos, montavimo darbai				
43.	Tranšėjų 1m gylis 1-2 kabeliams kasimas mechanizuotai	m	67	
44.	Tranšėjų 1m gylis 1-2 kabeliams užpylimas mechanizuotai	m	67	
45.	Tranšėjų 1m gylis 1-2 kabeliams kasimas rankiniu būdu	m	8	
46.	Tranšėjų 1m gylis 1-2 kabeliams užpylimas rankiniu būdu	m	8	
47.	Ø63mm polietileninių vamzdžių klojimas tranšėjoje	m	75	
48.	Ø63mm polietileninių vamzdžių montavimas konstrukcijose	m	6	
49.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje	m	75	
50.	Kabelio tiesimas vamzdyje, tranšėjoje	m	75	
51.	Kabelio tiesimas konstrukcijose	m	23	
52.	Kabelio tiesimas Gb atrama tvirtinant uždedamomis apkabomis	m	6	
53.	Gaubto montavimas prie Gb atramos	vnt.	1	
54.	Iki 1000 V įtampos iki 70mm ² skersp. kabeliui galinės movos montavimas	vnt	4	
55.	Iki 1000 V įtampos iki 70mm ² skersp. kabeliui galinės stulpinės movos montavimas	vnt	1	
56.	Pamato apšvietimo atramoms įrengimas	vnt	2	
57.	Apšvietimo metalinės atramos pastatymas	vnt	2	
58.	Gembės montavimas ant atramos	vnt	2	
59.	Šviesos diodų apšvietimo šviestuvo montavimas ant atramų	vnt	3	
60.	Atsišakojimo gnybtų montavimas atramose	vnt	2	
61.	Automatinio jungiklio montavimas atramose	vnt	3	
62.	Laido montavimas atramose	m	33	Cu 3x1,5
63.	R≤30Ω įžeminimo įrengimas	vnt	2	
64.	Atramų numeracija	vnt	2	
65.	Įžeminimo kontūro varžos matavimai	vnt	2	
66.	Grandinės fazė-nulis varžų matavimai	vnt	9	

Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

67.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	3	
68.	Išpildomosios, geodezinės nuotraukos parengimas	kompl.	1	

ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

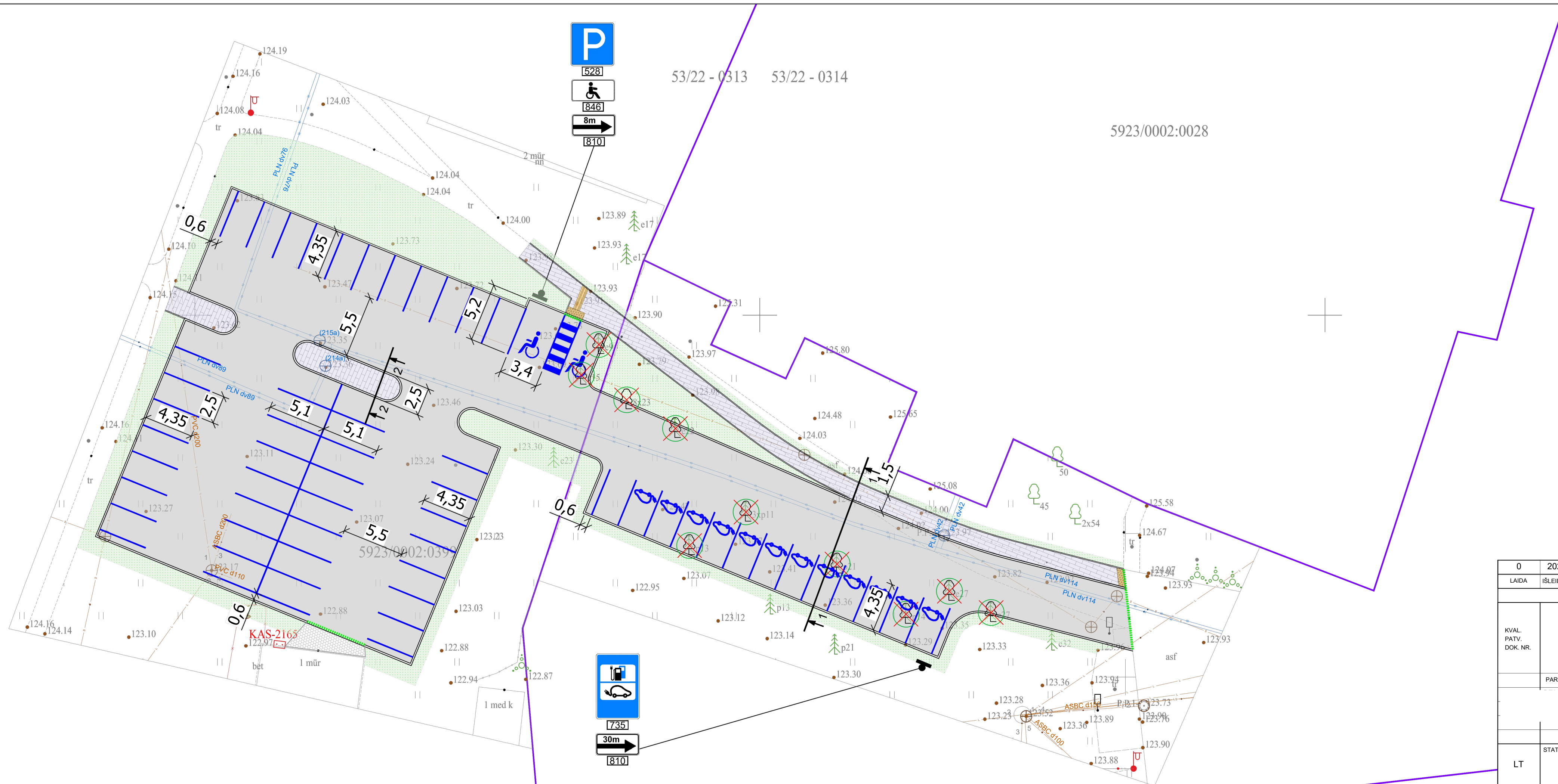
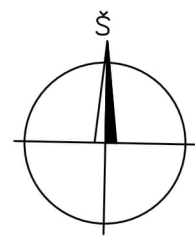
Sklype kad. nr: 5923/0002:0399

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Techn. specif. Nr.	Papil-domi duomenys
1.	El. kabelis aliuminio gyslomis AL 4x25mm ²		m	98	7.1.10	
2.	El. kabelis vario gyslomis Cu 3x1,5mm ²		m	33	7.1.9	
3.	Galinė mova kabeliui AL 4x25mm ² kabeliui		vnt	4	7.1.11	(pirštinė)
4.	Galinė stulpinė mova kabeliui AL 4x25mm ² kabeliui		vnt	1	7.1.11	
5.	Kabelių apsaugos vamzdis Ø63		m	81	7.1.12	
6.	Signalinė juosta		m	75	7.1.14	
7.	Metalinis gaubtas kabeliui atitrauktas kompl. su apkabomis montaviui prie Gb atramos		kompl.	1	7.1.17	
8.	Apkabos kabelio montavimui prie Gb atramos		vnt	7	7.1.17	
9.	Viršįtampių ribotuvas		kompl	1	7.1.16	
10.	Apšvietimo atrama 8,5m		vnt.	2	7.1.4	
11.	Gembė 1,5x1,5m		vnt.	1	7.1.5	
12.	Gembė 1,5x1,5x1,5m		vnt.	1	7.1.5	
13.	Pamatas su gumine tarpine		kompl.	2	7.1.6	VAGP-3 arba analogas
14.	Atsišakojimo gnybtai		kompl.	2	7.1.8	
15.	Automatinis jungiklis 1F/C/2A		vnt	3	7.1.3	
16.	Gatvės apšvietimo LED šviestuvai		vnt	3	7.1.7	
17.	R≤30Ω įžeminimo komplektas		kompl.	2	7.1.15	
18.	Elektros įrenginių žymenys		kompl.	1	7.1.19	

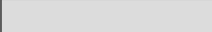
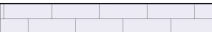
Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas

Derinanti organizacija	Atsakingo asmens vardas ir pavardė, parašas ir data	Dokumento pavadinimas, suderinimo tekstas
UAB „Lazdijų šiluma“		Suvestinis inžinerinių tinklų planas
UAB „Lazdijų vanduo“		Suvestinis inžinerinių tinklų planas
AB „ESO“		Suvestinis inžinerinių tinklų planas

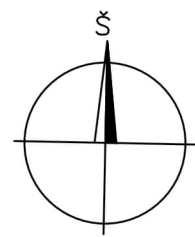
Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | |
|---|---|
|  | Sklypo ribos |
|  | Betoninis kelio bortas 1000x150x300 |
|  | Betoninis vejos bortas 1000x80x200 |
|  | Betoninis kelio bortas 1000x150x220 (iškeltas 5 mm) |
|  | Pereinamasis kelio bortas 1000x300x220x150 |
|  | Proj. asfalto danga |
|  | Proj. trinkelų danga |
|  | Apšėjimas veja |
|  | Įspėjamieji paviršiai žmonėms su regėjimo negalia |
|  | Dangų suvedimas nesurištuoju mineralinių medžiagų mišiniu |
|  | Kertami medžiai |

0		2026-05		Statybos leidimui	
LAIDA		ĮŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 NAUJOJI GATVĖ			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				Automobilių stovėjimo aikštelė	
PAREIGOS		V. PAVARDĖ		PARAŠAS	
				BRĖŽINIO PAVADINIMAS	
				Dangų, nužymėjimo ir eismo organizavimo planas	
				M 1:250	
				0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			BRĖŽINIO ŽYMUO	
	Lazdijų rajono savivaldybė			5365-00-SPP.B-01	
			LAPAS		LAPŲ
			1		1



A2 Aklė d113
x=6011037.80
y=468225.93

LŠ2 G/b Ø700
x=6011036.55
y=468227.11

LŠ3 G/b Ø700
x=6011040.21
y=468228.61

Šuliniai sureguliuojami ir
pritaikomi važiuojamajai daliai

A4 Aklė d113
x=6011029.75
y=468192.64

LŠ4 G/b Ø700
x=6011019.58
y=468218.48
A3 Aklė d113
x=6011019.46
y=468217.79

LŠ1 G/b Ø700
x=6011032.67
y=468236.60

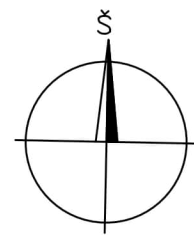
A1 Aklė d113
x=6011020.84
y=468265.53

Šuliniai sureguliuojami ir
pritaikomi važiuojamajai daliai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Sklypo ribos
- Betoninis kelio bortas 1000x150x300
- Betoninis vejos bortas 1000x80x200
- Betoninis kelio bortas 1000x150x220 (iškeltas 5 mm)
- Pereinamasis kelio bortas 1000x300x220x150
- Projektuojami lietaus tinklai
- Projektuojamas drenažas
- Proj. asfalto danga
- Proj. trinkelų danga
- Apsėjimas veja
- Ispėjamieji paviršiai žmonėms su regėjimo negalia
- Dangų suvedimas nesurištuju mineralinių medžiagų mišiniu
- Kertami medžiai

0	2026-05	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
	Automobilių stovėjimo aikštelė				
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	
				Aukščių planas M 1:250	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			BRĖŽINIO ŽYMUO	
	Lazdijų rajono savivaldybė				
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



Prisijungimas nuo
esamos apšvietimo linijos
GB atramoje

Šuliniai sureguliuojami ir
pritaikomi važiuojamajai daliai

A2 Aklė d113
x=6011037.80
y=468225.93

LŠ2 G/b Ø700
x=6011036.55
y=468227.11

A4 Aklė d113
x=6011029.75
y=468192.64

x=6011022.91
y=468205.10

LŠ4 G/b Ø700
x=6011019.58
y=468218.48

A3 Aklė d113
x=6011019.46
y=468217.79

x=6011029.54
y=468238.03

LŠ1 G/b Ø700
x=6011032.67
y=468236.60

x=6011020.09
y=468261.17

A1 Aklė d113
x=6011020.84
y=468265.53

X=6011000
Y=468250

53/22 - 0313 53/22 - 0314

5923/0002:0028

LŠ3 G/b Ø700
x=6011040.21
y=468228.61

Šuliniai sureguliuojami ir
pritaikomi važiuojamajai daliai

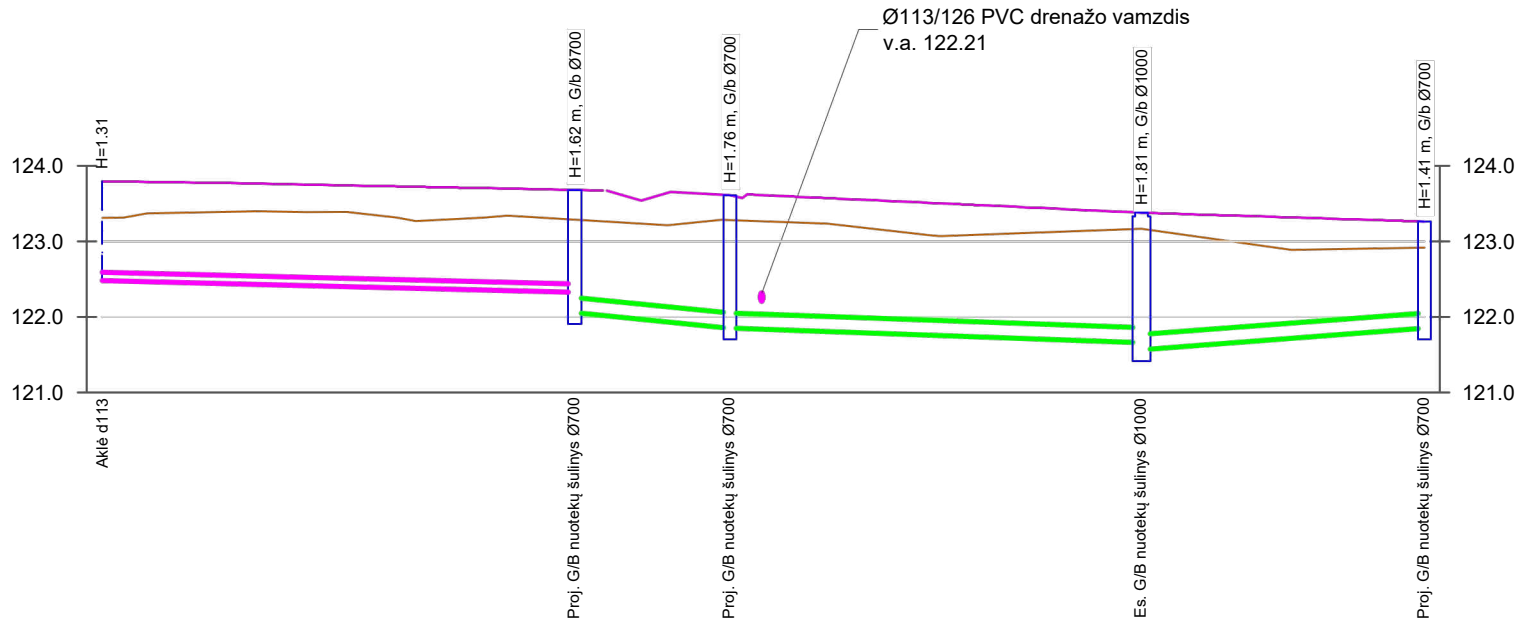
Esama GB apšvietimo
atrama keičiama į metalinę
su dembe ir LED šviestuvu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Sklypo ribos
- Betoninis kelio bortas 1000x150x300
- Betoninis vejos bortas 1000x80x200
- Betoninis kelio bortas 1000x150x220 (išskeltas 5 mm)
- Pereinamasis kelio bortas 1000x300x220x150
- Projektuojami lietaus tinklai
- Projektuojamas drenažas
- Proj. asfalto danga
- Proj. trinkelų danga
- Apsėjimas veja
- Išpėjamieji paviršiai žmonėms su regėjimo negalia
- Dangų suvedimas nesurištuoj mineralinių medžiagų mišiniu
- Kertami medžiai
- E2 0,4kV elektros apšvietimo kabelių linija apsauginiame vamzdyje
- Gatvių apšvietimo 9,5m aukščio atrama su P formos 1,5m ilgio gembė montuojama į pamatą, su LED šviestuvu
- Gatvių apšvietimo 9,5m aukščio atrama su T formos 1,5-1,5m ilgio gembė montuojama į pamatą, su LED šviestuvu

0	2026-05	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelė	
	BREŽINIO PAVADINIMAS Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250	
PAREIGOS		PARAŠAS
V. PAVARDĖ		
STATISTINIS (UZKAPAVIMAS)		LAIDA
LT Lazdijų rajono savivaldybė		0
BREŽINIO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
5365-00-SPP.B-03		1 1

5923/00



Mh 1:500, Mv 1:100

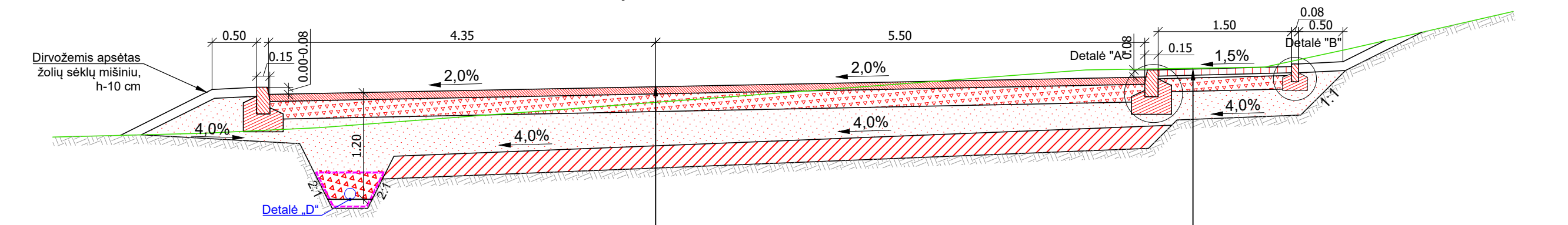
Projektuojamos teritorijos paviršiaus altitudė, m		123.79	123.68	123.61	123.38	123.26
Esamos teritorijos paviršiaus altitudė, m		123.31	123.29	123.28	123.17	122.92
Vamzdžio apačios altitudė, m		122.48	122.33	121.85	121.66	121.85
Vamzdžio viršaus įgilinimas, m		1.20	1.24	1.56	1.52	1.21
Vamzdžio duomenys	Diametras	Ø113/126		Ø200		Ø200
	Medžiaga	PVC		PVC		PVC
	Apkrovos klasė	SN4		SN4		SN4
Smėlio pasluoksnis		10 cm		10 cm		10 cm
Nuolydis		0.005		0.007		0.015
Atstumas, m		31.26		27.23		18.72
Šulinio dugno altitudė, m		122.48	122.06	121.85	121.57	121.85
Šulinių, taškų, kampų ir posūkių žymenys		A1	LŠ1	LŠ2	Es. šul.	LŠ4

- PASTABOS:**
- Savitakiai lauko nuotekų tinklai suprojektuoti iš PVC, SN4 apkrovos klasės nuotekų vamzdžių.
 - Drenažo tinklai suprojektuoti iš PVC gofruotų drenažinių vamzdžių su geotekstilės filtru.
 - Prieš pradėdant vamzdynų montavimo darbus būtina sutikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėtį plane, išilginius nuolydžius ir altitudes.
 - Susikirtimų su esamomis inžinerinėmis komunikacijomis vietose darbus vykdyti rankiniu būdu po 3 m į abi puses.
 - Inžinerinių tinklų apsauginėje zonoje darbus atlikti išsikvietus atstovą. Klojant vamzdynus išjudintame grunte, gruntą sutankinti iki K - 0.95.
 - Projektuojamų ir esamų inžinerinių tinklų prasilenkimo vietose nurodytas altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu. Vietose, kur darbai būtų vykdomi betranšėju būdu, kilus abejonėms, dėl projektuojamų ir esamų inžinerinių tinklų prasilenkimo, privaloma atlikti šurfavimo darbus.
 - Savitakių nuotekų tinklų gylis turi būti ne mažesnis kaip 0.8 m nuo projekcinio žemės paviršiaus iki klojamo vamzdžio viršaus. Vamzdyno įgilinimą derinti pagal esamų bei projektuojamų inžinerinių tinklų padėtį. Paviršinių (lietaus) nuotekų šulinių jungiamųjų nuotakų nuolydis, jeigu nenurodyta kitaip, turi būti 0.02.
 - Prijungiant projektuojamus nuotekų tinklus prie esamų ir esant kritimui prijungimo šulinyje didesniai kaip 0.5 m, šulinyje arba jo išorėje turi būti įrengtas kritimo stovas.
 - Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų apsaugos zona - išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2.5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 3 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos (atsižvelgiant į "Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas" (III skyrius, dešimtas skirsnis)).
 - Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą.
 - Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas neatsiejant grafinės ir tekstinės dalių.
 - Visi darbai turi būti atliekami pagal pateiktas technines specifikacijas bei gamintojo pateiktas instrukcijas.

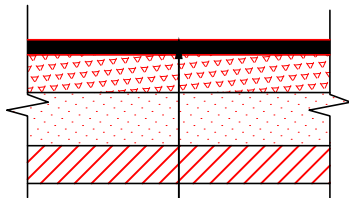
PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
ESAMOS ŽEMĖS PAVIRŠIUS	
PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI	
PROJEKTUOJAMI DRENAŽO TINKLAI	

0	2026-05	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			Automobilių stovėjimo aikštelė	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		BRĖŽINIO PAVADINIMAS	
			Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis	
			M 1:500	
			BRĖŽINIO ŽYMUO	
Lazdijų rajono savivaldybė			LAPAS	
			LAPŲ	
			5365-00-SPP.B-04	
			11	

Pjūvis 1 - 1



Aikštelės dangos konstrukcija



I KONSTRUKCIJOS VARIANTAS

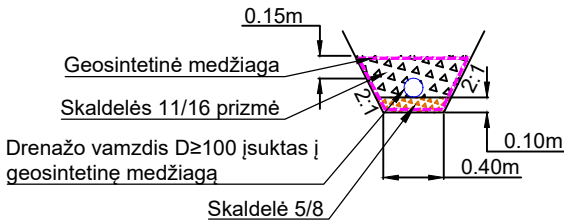
ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS AC 16 PD	0.08
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 120$ MPa) fr. 0/45	0.20
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 80$ MPa)	0.27
SANKASOS GRUNTŲ PAKEITIMAS F1 ARBA F2 GRUNTAIS	0.25

I VARIANTAS

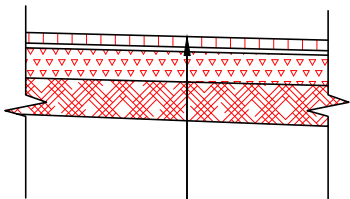
BETONINŲ TRINKELIŲ DANGA	0.08
IŠLYGINAMASIS SKALDOS ATSIJŲ SLUOKSNIS	0.03
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 100$ MPa) fr. 0/45	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	min 0.29
SANKASOS GRUNTAS ($E_{v2} \geq 30$ MPa)	

Konstruktinio drenažo detalė „D“

M 1:50



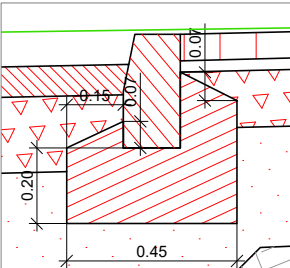
Tako dangos konstrukcija



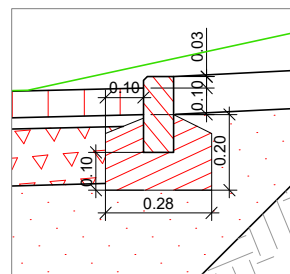
II VARIANTAS

BETONINŲ TRINKELIŲ DANGA	0.08
IŠLYGINAMASIS SKALDOS ATSIJŲ SLUOKSNIS	0.03
ŽVYRO PAGRINDO SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 100$ MPa) fr. 0/45	0.20
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	min 0.24
SANKASOS GRUNTAS ($E_{v2} \geq 30$ MPa)	

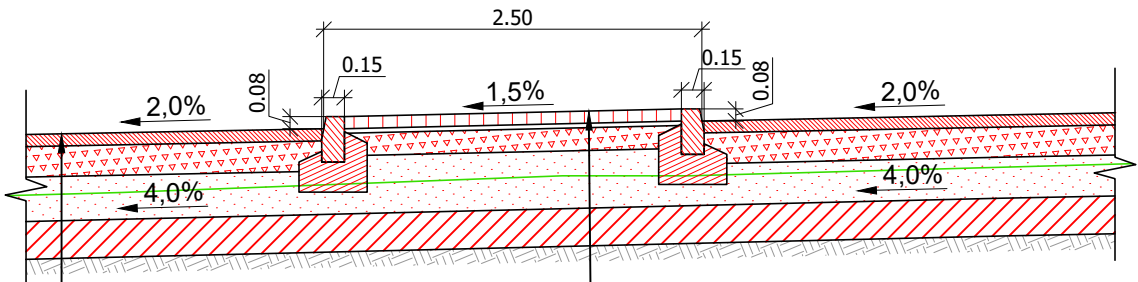
Detalė "A"
Betoninis bortas 100.30.15
ant betono C20/25 pagrindo
M 1:10



Detalė "B"
Betoninis vejos bortas 100.20.8
ant betono C12/15 pagrindo
M 1:10



Pjūvis 2 - 2



I KONSTRUKCIJOS VARIANTAS

ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS AC 16 PD	0.08
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 120$ MPa) fr. 0/45	0.20
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 80$ MPa)	0.27
SANKASOS GRUNTŲ PAKEITIMAS F1 ARBA F2 GRUNTAIS	0.25

I VARIANTAS

BETONINŲ TRINKELIŲ DANGA	0.08
IŠLYGINAMASIS SKALDOS ATSIJŲ SLUOKSNIS	0.03
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS ($E_{v2} \geq 100$ MPa) fr. 0/45	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS	0.37
SANKASOS GRUNTŲ PAKEITIMAS F1 ARBA F2 GRUNTAIS	0.25

0	2026-05	Statybos leidimui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 NAUJOJI GATVĖ			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio - aikštelės (Kitų inžinerinių statinių grupės) ir nuotekų šalinimo tinklų paskirties statinio (Inžinerinių tinklų grupės) Lazdijų m., Lazdijų m. sen., supaprastintas statybos projektas			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Automobilių stovėjimo aikštelė			
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS Skersiniai profiliai M 1:250			
				LAIDA			
				0			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Lazdijų rajono savivaldybė			BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				5365-00-SPP.B-03		1	1

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	Schröder	P	76.0 W
Article name	IZYLUM 2 / 5308 / 30 LEDs 800mA NW 740 76W / Anti-reflective glass, Embellishment plate / 471572	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	10790 lm
Fitting	1x 30 LEDs 800mA NW 740		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
3214.198 m	1045.982 m	9.500 m	1
3213.087 m	1043.194 m	9.500 m	2
3238.332 m	1031.144 m	9.500 m	3
3205.344 m	1024.375 m	9.500 m	4
3261.473 m	1021.683 m	9.500 m	5
3284.234 m	1010.340 m	9.500 m	6

Site 1

Luminaire list

Φ_{total} 64740 lm	P_{total} 456.0 W	Luminous efficacy 142.0 lm/W
----------------------------	------------------------	---------------------------------

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
6	Schröder		IZYLUM 2 / 5308 / 30 LEDs 800mA NW 740 76W / Anti-reflective glass, Embellishment plate / 471572	76.0 W	10790 lm	142.0 lm/W

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

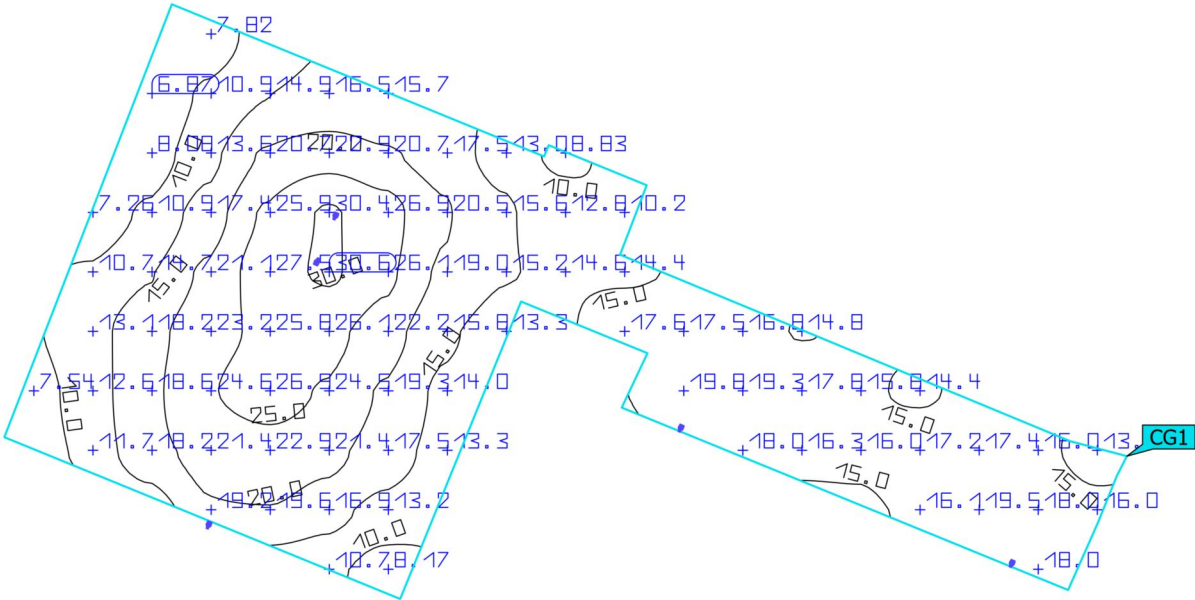
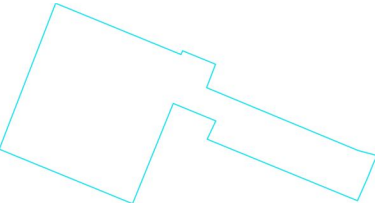
Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Calculation surface 2 Horizontal illuminance Height: 0.000 m	17.2 lx	6.87 lx	30.6 lx	0.40	0.22	CG1

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Calculation surface 2



Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Calculation surface 2	17.2 lx	6.87 lx	30.6 lx	0.40	0.22	CG1
Horizontal illuminance						
Height: 0.000 m						

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))