

MB PGS projektai

Statytojas
Užsakovas

ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Projekto Nr.

PGSP-26-01-PRA

Projekto pavadinimas

ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO
PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

Statinio paskirtis

KITA

Statinio kategorija

I GRUPĖS NESUDETINGASIS

Statybos rūšis

STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS

Projekto dalis

PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

PROJEKTO VADOVĖ,
PROJEKTO DALIES VADOVĖ

EVELINA-AISTĖ KAČEROVSKYTĖ

Atest. Nr. A1509



Tvirtinu
Zarasų rajono savivaldybės
administracijos direktorius

Aurelijus Banys
2026-04-28



**STATINIOPROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
1	Statytojas:	Zarasų rajono savivaldybė.
2	Užsakovas:	Zarasų rajono savivaldybės administracija.
3	Projekto pavadinimas:	ZR7417 Malūno g., Zarasų m. šaligatvio paprastojo remonto aprašas (toliau – projektas).
4	Perkamos paslaugos:	Projekto parengimas.
5	Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis:	Kita.
6	Statinio kategorija:	Nustatoma projektavimo metu.
7	Statybos rūšis:	Statinio paprastasis remontas.
8	Bendrieji techniniai rodikliai:	Remontuojamos atkarpos ilgis apie 140 m (tikslinama projektavimo metu).
9	Projektavimo darbai:	Objektas – esamų šaligatvių Malūno g., Zarasai, paprastasis remontas. Esami šaligatviai neatitinka galiojančių normatyvų ir saugumo reikalavimų – danga yra susidėvėjusi, nelygi, vietomis ištrupėjusi. Tokia būklė kelia pavojų pėstiesiems, ypač žiemos laikotarpiu. Projektu numatoma atlikti šaligatvių paprastojo remonto darbus: įrengti naujas dangas, papildyti pagrindus (esant poreikiui), pakeisti kelio ir vejos bortus, atstatyti asfaltbetonio dangą prie kelio, sureguliuoti šulinių liukų aukštį pagal projektuojamos dangos altitudes (esant poreikiui), atkurti veją, papildant augaliniu gruntu ir ją užsėjant, užtikrinant saugų ir patogų pėsčiųjų judėjimą. Visi sprendiniai yra detalizuojami rengiamuose brėžiniuose.
10	Reikalingi tyrimai:	Nereikalinga.
11	Projektavimo paslaugų trukmė mėnesiais:	Projektas (aprašas) turi būti parengtas ir suderintas per 3 mėn. nuo sutarties pasirašymo datos.
12	Paslaugų teikėjui pateikiami dokumentai:	Statinio projektavimo užduotis (techninė specifikacija).
13	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai	Projektas turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus.

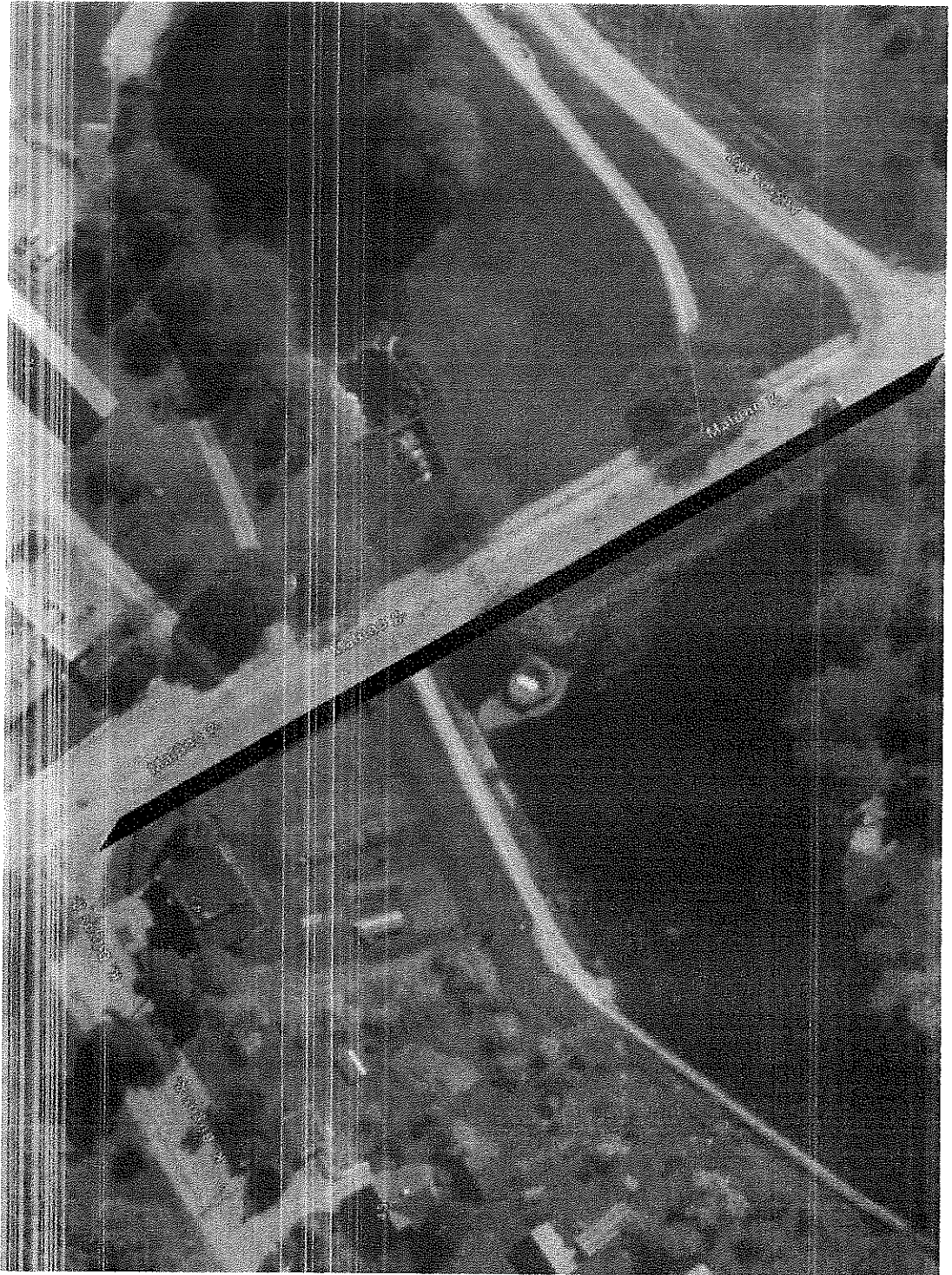
	statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai:	
14	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgalųjų socialinės integracijos reikalavimai:	Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų.
15	Nurodymai sprendinių derinimui:	Suderinti projektinius sprendinius su užsakovu.
16	Projekto etapiškumas:	Projektas rengiamas vienu etapu – paprastojo remonto aprašas.
17	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai:	Projektas rengiamas valstybine kalba.
18	Reikalavimai projekto komplektacijai:	Projektuotojas perduoda užsakovui 2 popierinius projekto egz. ir projekto skaitmeninę formą pdf., doc., dwg formatu USB skaitmeninėje laikmenoje. Projektas yra užsakovo nuosavybė.

Parengė:

Statybos ir infrastruktūros skyriaus vedėja

Irina Melkova

SCHEMA



2. PROJEKTAVIMĄ REGLAMENTUOJANTYS NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

LR ĮSTATYMAI

- ☐ Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- ☐ Europos architektūros paslaugų teikėjų etikos kodeksas (redakcija nuo 2016-04-22);
- ☐ Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas, Nr. XIII-425 (aktuali redakcija);
- ☐ Lietuvos Respublikos nekilnojamo turto kadastro įstatymas, Nr. VIII-1764 (aktuali redakcija);
- ☐ Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo įstatymas, Nr. I-1120 (aktuali redakcija);
- ☐ Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. IX-1004 (aktuali redakcija);
- ☐ Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas, Nr. I-2223 (aktuali redakcija);

STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI

- ☐ Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
- ☐ STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- ☐ STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- ☐ 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“;
- ☐ STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- ☐ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- ☐ STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- ☐ STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- ☐ STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- ☐ STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;

STATYBOS TAISYKLĖS, STANDARTAI, METODINIAI NURODYMAI, REKOMENDACIJOS

- ☐ LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- ☐ LST EN 17210:2021 „Apstatytosios aplinkos prieinamumas ir naudojimo patogumas. Funkciniai reikalavimai“;
- ☐ ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“;
- ☐ ISO 23599:2019 „Pagalbinės priemonės neregiamis ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai“.
- ☐ Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.

3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIŲ PAGALBA PARENGTAS PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS (TOLIAU - PROJEKTAS)

Projektas parengtas naudojantis kompiuterinėmis programomis:

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com				Kompleksas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS Paskirties grupė:
A 1509	SPV, SPDV	E.A. Kačerovskytė		2026-06	Gatvių
LT	Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				Žymuo: PGSP-26-01-PRA-AR
					Lapas
					Lapų
					1
					1

- ZWCAD 2026;
- Acrobat Reader;
- Microsoft Word, Excel;
- Šamata (UAB „Sistela“).

4. STATINIO GEOGRAFINĖ VIETA

Šaligatviai, kuriems atliekamas paprastas remontas yra Zarasų miesto dalyje tarp Vilniaus g. ir Palaukės g.



5. KULTŪROS PAVELDO VERTYBĖ. SAUGOMOS TERITORIJOS

Teritorija nesaugoma.

6. KLIMATO SĄLYGOS

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94;

Vidutinė metinė oro temperatūra – + 5,9 °C

Absoliutus oro temperatūros maksimumas – + 33,7 °C

Absoliutus oro temperatūros minimumas – - 35,5 °C

Santykinis oro metinis drėgnumas – 80

Vidutinis vėjo greitis – 3,7 m/s

Vidutinis kritulių kiekis per metus – 605 mm

Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) – 80,3 mm

Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę – 80 cm

Maksimalus sniego priaugis per parą – 23 cm

Maksimalus žemės įšalo gylis per 10 m – 113 cm

Maksimalus žemės įšalo gylis per 50 m – 154 cm

Vyraujančios vėjų kryptys: sausio mėn. – P

Vyraujančios vėjų kryptys: liepos mėn. – V

Skačiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m), galimas vieną kartą per

PGSP-26-01-PRA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

7. RELJEFAS

Malūno g. dalis, kurioje yra atliekamas šaligatvio paprastasis remontas be peraukštėjimų, reljefas tolygus.

8. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Esama šaligatvių danga – betoninės šaligatvio plytelės – yra nusidėvėjusios. Šaligatviai nėra pritaikyti žmonių su negalia naudojimui. Gatvės ir vejos bortai taip pat yra nusidėvėję, aptrupėję.

9. PROJEKTO SPRENDINIAI

Atliekamas šaligatvio paprastasis remontas. Esamos betoninės šaligatvio plytelės demontuojamos. Iki 500 mm pločio nupjaunama gatvės asfaltbetonio danga. Demontuojami esami gatvės bei vejos betoniniai bortai. Nuardomas iki 100 mm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio. Pakeičiama esama sujusios g/b pralaidos. Įrengiami nauji betoniniai gatvės bei vejos bortai ant betono pagrindo. Atstatoma gatvės asfaltbetonio danga, atstatant ir pagrindus. Įrengiamas iki 100 mm storio naujas skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45). Įrengiamas 30 mm storio išlyginamasis skaldos atsijų pasluoksnis. Klojama 80 mm storio betoninių trinkelų šaligatvio danga (200x100x80 mm betoninės trinkelės). Įrengiami taktiliniai vedamieji ir įspėjamieji paviršiai iš geltonų betoninių trinkelų. Statybos darbų metu išaiškėjus, kad esamas gruntas yra blogos sanklodos ir tankinant nepasiekama reikalaujama sutankinimo rodiklio vertė, natūralus arba supiltas gruntas turi būti pagerintas, sustiprintas arba pakeičiamas nauju geros sanklodos gruntu. Reikalingas taikyti priemonės rangovas turi suderinti su užsakovu. Atliekamas žalios vejos regeneravimas.

10. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ REIKALAVIMAMS, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS

Projektas atitinka normatyvinius dokumentus, techninę projektavimo užduotį ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

PGSP-26-01-PRA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TS-01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI**BENDROJI DALIS****REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS**

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji ar ardymo darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ**STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI**

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

Nr. Žymuo Pavadinimas Pastaba

1. LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija).
2. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.“
3. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“
4. (ES) Nr. 305/2011 Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas.
5. Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.

Nuorodos į šiuos statybos normatyvinius dokumentus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrangimo instrukcijos.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**BENDRI REIKALAVIMAI**

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com				Kompleksas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS Paskirties grupė:
A 1509	SPV, SPDV	E.A. Kačerovskytė		2026-06	Gatvių
LT	Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				Žymuo: PGSP-26-01-PRA-TS
					Lapas
					Lapų
					1
					1

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktą galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis.

Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais Subrangovais.

Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	19	0

sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

BANDYMAI

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Projektuotojo, Užsakovo atstovus bei techninės priežiūros inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

PASLĖPTI KONSTRUKCINĖS DALIES DARBAI, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI, SĄRAŠAS

Atsižvelgiant į projekte numatomus darbus, bei darbų specifiką, konstrukcinės dalies paslėptų darbų priėmimui pakanka techninio priežiūrėtojo kontrolės.

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, ne pradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos.

Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte.

Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje F-25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys. Pasirašyti paslėptų darbų patikrinimo ir laikančiųjų konstrukcijų priėmimo naudoti aktai registruojami formoje F- 17.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatai, techniniai pasai ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančiųjų konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remiančiosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoiant

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	19	0

pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta

atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos

sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- pastato statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbų kokybės.

TS-02 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Įvadas

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

Šios normos apibrėžia pagrindinius terminus, skirtus žemės darbams. Jos apima paruošiamuosius darbus, iškasų grunto priežiūrą, pylimų įrengimą ir sutankinimą, pagrindo ir sankasos įrengimą, šlaitus. Taip pat apsaugos ir apdailos darbus. Atliekant žemės darbus privaloma laikytis toliau pateiktų esminių reikalavimų bei kitų reikalavimų aprašytų automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse IT ŽS 17 ir šiose techninėse specifikacijose.

Esminiai reikalavimai žemės sankasos įrengimui:

- stabilumo ir atsparumo mechaniniams poveikiams;
- darnumo su aplinka;
- naudojimo saugos.

Vartojamos medžiagos ir jų mišiniai turi tikti aplinkai, neteršti jos, nekenkti sveikatai, būti saugios naudojimui.

Esminis reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad jos įrengimo metu, o vėliau ir naudojimo metu apkrovos nesukeltų tokių pasekmių:

- didesnių už leistinas deformacijų;
- žalos kitiems įrenginiams ar sumontuotai įrangai.

Esminis reikalavimas „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad nekeltų grėsmės dėl šių priežasčių:

- vandens ar dirvožemio taršos ir gyvųjų organizmų nuodijimo;
- netinkamo kietųjų atliekų šalinimo;
- drėgmės žemės sankasos dalyse.

Esminis reikalavimas „Naudojimo sauga“ nustato, kad žemės sankasa turi būti įrengta taip, kad būtų sumažinti avarių, įvykstančių dėl transporto priemonių judėjimo, rizikos faktoriai, susiję su žemės sankasos charakteristikomis.

Nurodytų esminių reikalavimų įgyvendinimas užtikrinamas visuma priemonių, numatytų žemės sankasos projektavimo, įrengimo ir naudojimo metu, taip pat statybos produktų kokybiniais rodikliais, naudojimo charakteristikomis ir reikalavimais.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai gatvės statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Kelio tiesimo ar rekonstravimo vietos (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 ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, gatvės dangos konstrukcijų

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	19	0

ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;

- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;

- pagal statyb vietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius.

1.2. Darbų atlikimas Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statyb vietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statyb vietės, 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.

Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statyb vietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

1.3. Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdinius, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

TS-03 ŽEMĖS DARBŲ ATLIKIMAS IR ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS

Paruošiamieji darbai

Atliekant paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 V skyriaus I skirsnio reikalavimų. Atliekant dirvožemio pašalinimo darbus prisilaikyti Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimų.

Iškasos

Iškasos šio projekto apimtyje yra vadinamos gatvės konstrukcijos lovių įrengimas, sankasos viršutinės dalies įrengimas.

Iškasų įrengimas turi atitikti Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VII skyriaus I skirsnio reikalavimų.

Gruntai, statybinės medžiagos

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietas nurodo Rangovas susiderinęs su Statytoju arba kitais žemės savininkais, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos. Reikalavimai gruntams, statybinėms medžiagoms nurodyti Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VII skyriaus I, II skirsniuose.

Vandens nuleidimas

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo 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. Vandens nuleidimo darbai turi atitikti Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VIII skyriaus V skirsnio reikalavimus

Įrengimas ir sutankinimas

Pylimai šio projekto apimtyje yra esamos gatvės sankasos arba gatvės dangos konstrukcijos paaukštinimas iki projektinio lygio.

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti Automobilų kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų 1 lentelės reikalavimus.

1 lentelė. Reikalavimai žemės sankasai

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	19	0

1 lentelė. Reikalavimai žemės sankasai

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	DPr, %	na, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽDo, ŽMo, SDo, SMo, D*), M*), OK3)	97,0	124)

*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331

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

2) Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos

(pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

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

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

Reikalavimai žemės sankasos viršui nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VIII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindo sluoksnius, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas turi būti įrengtas ir išlygintas pagal projektinius nuolydžius.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje.

Reikalavimai deformacijos moduliui nurodyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VIII skyriaus IV skirsnyje.

Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 VIII skyriaus VIII skirsnyje.

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 V skyriaus V skirsnio reikalavimų.

TS-04 DANGŲ KONSTRUKCIJOS

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui (filtracijos koef. $1 > m/para$). V ir žemesnės kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$;

Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas, vadovaujantis technine

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapy	Laida
	6	19	0

dokumentacija, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19“, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19“ ir „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19“ reikalavimais.

Šalčiui atspariam sluoksniui galima naudoti šiuos medžiagų mišinius (kai žemės sankasos viršaus deformacijos modulis $EV > 45 \text{ MN/m}^2$):

Žvyras ŽB, ŽP ir ŽG grupių pagal LST 1331 arba lygiavertį, bei jo smėlio mišiniai

Smėlis SB, SG ir SP grupių pagal LST 1331 arba lygiavertį, bei jo ir žvyro mišiniai.

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, ir 0/63. Stambiausios siaurosios frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės. Dalelių, mažesnių už 0,063 mm, kiekis turi būti ne didesnis kaip 5,0 % mišinio masės.

Gruntų, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm daliai, AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, dalelių, prabyrančių pro 0,063 mm ir 2 mm sietus, kiekiui keliami reikalavimai nurodyti 2 lentelėje.

PGSP-26-01-PRA-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	7	19	0

2 lentelė. Gruntų klasifikacija

Pagrindinė	Apibrėžtis ir pavadinimas				
grupė	Dalelių matmenys (mm) ir kiekis (masės %)		Grunto grupė		Grunto grupės žymuo
	Dalelių skersmuo 0,063 mm	Dalelių skersmuo ≤ 2 mm			
Stambiagrūdis gruntas	≤ 5 masės %	< 60 masės %	Žvyras	Blogos sanklodos žvyras: Cu < 6, Cc - bet koks	ŽB
				Geros sanklodos žvyras: Cu ≥ 6, Cc nuo 1 iki 3	ŽG
				Periodinės sanklodos žvyras: Cu ≥ 6, Cc < 1 arba > 3	ŽP
		≥ 60 masės %	Smėlis	Blogos sanklodos smėlis: Cu < 6, Cc - bet koks	SB
				Geros sanklodos smėlis: Cu ≥ 6, Cc nuo 1 iki 3	SG
				Periodinės sanklodos smėlis: Cu ≥ 6, Cc < 1 arba > 3	SP
Įvairiagrūdis gruntas	Nuo 5 masės % iki 15* masės %	< 60 masės %	Žvyro ir dulkio mišinys	Mažai dulkingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	ŽD
			Žvyro molio mišinys	Mažai molingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	ŽM
		≥ 60 masės %	Smėlio ir dulkio mišinys	Mažai dulkingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	SD
			Smėlio ir molio mišinys	Mažai molingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	SM

Pastaba:

C_u – rūšiuotumo koeficientas, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

čia d_{60} ir d_{10} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 60 masės % ir 10 masės %.

C_c – sanklodos rodiklis, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$C_c = \frac{d_{30}^2}{d_{10} \times d_{60}}$$

čia d_{10} , d_{30} ir d_{60} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 10 masės %, 30 masės % ir 60 masės %.

*) Pagal standartą LST 1331 [5.15] įvairiagrūdį gruntą gali sudaryti nuo 5 masės % iki 40 masės % dalelių, kurių skersmuo $\leq 0,063$ mm, tačiau šiame apraše nurodytas intervalas apima tik gruntų grupes, kurios gali būti naudojamos PSBR įrengimui.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 3 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius GV kategoriją pagal standartą LST EN 13285. Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami. 3 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys	Pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/5	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/8	NR	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/11	NR	15-75	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR
0/16	NR	15-75	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR
0/22	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR
0/32	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR
0/45	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87	NR
0/56	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87
0/63	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87

Apsauginio šalčio atsparaus sluoksnio viršutinėje 20 cm dalyje grūdelių, didesnių už 2 mm, kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 30% mišinio masės. Smėlis bei smėlio ir žvyro mišiniai, neatitinkantys šio reikalavimo, gali būti vartojami tik tada, kai yra pagrįdžiama, kad iš jų įrengtų ir sutankintų sluoksnių sutankinimo rodiklio D_{pr} ir deformacijos modulio E_{v2} vertės bus reikalaujamo dydžio ir tokie sluoksniai bus pakankamai laidūs vandeniui bei atsparūs šalčiui.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija
	UF
≤ 5	UF 5

≤ 3	UF 3*)
*) UF 3 kategorija reikalaujama, kai nustatyta, kad gruntinio vandens lygis gali pakilti iki žemės sankasos viršaus.	

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas IT SBR 19“, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19“.

Aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS ir ŠNS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip $\pm 0,5\%$; sluoksnio plotis - daugiau kaip ± 10 cm.

Apatinio pagrindo sluoksniui medžiagos turi būti išbarstytos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį $D_{pr}=100\%$, deformacijos modulis $E_{v2}=80-100$ MPa. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, be paliktų vėžių, įdubų, atliekų ir tikslaus skerspjuvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

Pagrindas

Skaldos pagrindo sluoksniui gali būti naudojami 0/32, 0/45 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Kelkraščiai užpilami gruntais pagal LST 1331: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM, sutvirtinami nesurištuoju žvyro-BD/Skaldos mišinio sluoksniu (kai skaldos 40 proc.) Kelkraščio viršutiniam sluoksniui gali būti naudojami nesurištieji mišiniai 0/22 ir 0/32. Kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištajam mišiniui galioja tokie pat reikalavimai kaip ir dangos sluoksniui be rišiklių, pateikti TRA SBR 19 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Taip pat galioja reikalavimas trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykiniam kiekiui, kai dalelių, didesnių nei 8 mm ir atitinkančių trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio kategoriją C90/3, kiekis visame mišinyje turi būti ≥ 30 masės %. Dangos pagrindas projektuojamas bei rengiamas vadovaujantis, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19“, „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19“ ir „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19“ reikalavimais.

Dangos pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas taip, kad jo laikomoji galia ir deformacinės savybės, kiek

galima, būtų vienodesnės. Įrengiant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimaliojo drėgnio W_{pr} , kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip $D_{pr}=103\%$, deformacijos modulis ne mažesnis kaip 120 MPa. Pagrindo sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokią purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusios statybos ir remonto darbų.

Dangos pagrindo frakcinė skalda turi būti išbarstyta ir sutankinta sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistyta. Mineralinių medžiagų išbandymas vykdomas pagal „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19“ X skyriaus reikalavimus.

Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti techniniame projekte nurodytus geometrinius matmenis; pagrindo sluoksnio aukščių, skersinių nuolydžių, lygumo, faktinio sluoksnio storio, pločio nuokrypiai neturi būti didesni už leistinus, nurodytus normose.

Dangos aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu. Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip ± 10 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5\%$ (absoliut.).

Asfaltbetonio danga

Medžiagos ir jų mišiniai

Medžiagos

Asfalto dangos sluoksniams vartojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	19	0

Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti 5 lentelėje.

5 lentelė. Asfalto mišinių rūšys ir tipai bei bituminių rišiklių rūšys ir markės, naudojami atitinkamoms dangos konstrukcijos klasėms (DK 1):

PGSP-26-01-PRA-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	11	19	0

Dangos konstrukcijos klasė		DK 100 ¹⁾	DK 32	DK 10	DK 3	DK 2	DK 1	DK 0,3	DK 0,1	Pėsčiųjų ir dviračių takai ²⁾
Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfaltbetonio			AC 16 VS ³⁾ AC 11 VS 45/80-65 25/55-60	AC 16 VS ³⁾ AC 11 VS AC 8 VS 45/80-65 25/55-60	AC 11 VN (VS) AC 8 VN (VS) 45/80-65 45/80-55		AC 11 VN AC 8 VN 70/100		AC 8 VN AC 8 VL AC 5 VL 70/100 100/150
	Skaldos ir mastikos asfalto			SMA 8 S SMA 11 S 45/80-65 25/55-60		SMA 8 N (S) 45/80-65 45/80-55		SMA 8 N 70/100	SMA 5 N SMA 8 N 70/100	
	Labai plonų sluoksnių asfaltbetonio				BBTM 11 BBTM 8 45/80-65 25/55-60					
	Mastikos asfalto ²⁾			MA 11 S MA 8 S 45/80-65 10/40-65			MA 11 N MA 8 N 25/55-60 35/50			MA 5 N 35/50
	Poringojo asfalto				PA 11 PA 8 45/80-65 40/100-65					
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis									AC 16 PD 70/100 100/150 ⁴⁾	AC 16 PD 70/100 100/150
Asfalto apaatinis sluoksnis	Asfaltbetonio			AC 22 AS AC 16 AS 45/80-65 25/55-60 AC 22 AAS AC 16 AAS 45/80-65 25/55-60	AC 16 AS 50/70 AC 16AAS 45/80-65 25/55-60	AC 16 AN (AS) 50/70				
	Skaldos ir mastikos asfalto			SMA 22 AAS SMA 16 AAS 45/80-65 25/55-60	SMA 16 AAS 45/80-65 25/55-60					
	Poringojo asfalto			PA 16 45/80-65 40/100-65						
Asfalto pagrindo sluoksnis	Asfaltbetonio			AC 32 PS AC 22 PS 50/70		AC 32 PN (PS) AC 22 PN (PS) 70/100		AC 22 PN 70/100		AC 16 PN 70/100
	Poringojo asfalto							PA 16 ⁵⁾ 45/80-65 40/100-65		

Bendrosios pastabos:

- bituminio rišiklio markė ir rūšis gali būti parenkama individualiu projektavimu, tačiau tokiu atveju turi būti pasiektos reikalaujamos asfalto mišinio eksploatacinio funkcionalumo savybių vertės, kurios nurodytos atitinkamai dangos konstrukcijos klasei ir asfalto mišinio rūšiai;
- techniniame, techniniame darbo projekte pagrindus, kelių bitumas gali būti keičiamas polimerais modifikuotu bitumu (pvz., automobilių stovėjimo aikštelėse asfalto viršutinio sluoksnio mišiniui rekomenduojama naudoti polimerais modifikuotą bitumą arba DK 0,3 dangos konstrukcijos klasės asfalto viršutinio sluoksnio mišiniams, kuomet projektinė apkrova artima viršutinei ribai ir kt.).

– dangos konstrukcijų projektavimui taikant visuotinai pripažintus mechanistinius-empirinius dangų konstravimo metodus gali būti numatomas kitų nei šioje lentelėje pateiktų asfalto mišinių taikymas, jei jų rūšis, tipas ir sudėtis atitinka vieno iš šių standartų LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-3, LST EN 13108-4, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6, LST EN 13108-7 arba LST EN 13108-9 reikalavimus.

– asfaltbetonio, skaldos ir mastikos asfalto, labai plonų sluoksnių asfaltbetonio bei poringojo asfalto mišinių gamybai taikytini bituminiai rišikliai išdėstyti prioritetine taikymo tvarka iš viršaus į apačią. Alternatyvaus (ne pirmojo) bituminio rišiklio taikymas galimas tik išskirtiniais atvejais.

¹⁾ taikant individualų projektavimą dangų konstrukcijų, kurių projekcinė apkrova viršija 32 mln., asfalto mišiniams gali būti taikomi aukštos polimerizacijos bitumai PMB 25/55-80 ir PMB 45/80-80.

²⁾ bituminio rišiklio rūšis ir markė iš pateiktų pasirenkami remiantis turima ilgamete teigiamą patirtimi.

³⁾ taikoma tik įrengiant dangas, kurias veikia specialios apkrovos.

⁴⁾ gali būti taikoma tais atvejais kuomet projekcinė apkrova neviršija 0,05 mln. ekvivalentinių standartinių (10 t svorio) ašių sumos.

⁵⁾ taikoma tik vandeniui laidžioms dangos konstrukcijoms parenkamoms individualiu projektavimu.

Minėtas asfalto mišinys klojamas ir tankinamas karštoje būklėje

Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Asfalto gamyklos

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

Transporto priemonės

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

Asfalto klotuvai

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

Tankinimo mechanizmai

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

Prijungtys ir sandarintinos siūlės

Prieš prilydant juostą siūlėms sandarinti, siūlės šonus reikia patepti gruntu. Juostą reikia patiesti iškart ant sauso, tai yra plovimui atsparaus pirminio grunto. Juostą reikia priglausti taip, kad atskiriamasis popierius būtų išorinėje pusėje. Tuomet atskiriamąjį popierių reikia nuimti ir prilydyti juostą siūlėms sandarinti, pučiant į šią juostą karštą orą, pvz.: naudojant dujų degiklį. Viena juostos pusė išlydoma ir prispaudžiama prie paruoštos siūlės krašto. Tai galima padaryti specialiu prispaudžiamuoju prietaisu arba rankiniu būdu, pvz.: glaistykle. Kai juosta liečiasi su karštu mišiniu, ji lydosi ir sujungimo šonai papildomai susiklijuoja. Prilydyta juosta siūlėms sandarinti turi būti apsaugota, kad per ją nevažiuotų statybietėje naudojama technika.

Paviršius prie kurio juosta bus glaudžiama prieš nuimant apsauginę juostą turi būti sausas ir neužterštas tepalu, alyva ar kita medžiaga, Drėgnus paviršius privalu išdžiovinti karštu oru. Negali

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	19	0

būti prilipusių statybinių medžiagų dalelių ar dulkių. Sandarinimo juosta turi būti užklijuota prieš pat atliekant asfaltavimo darbus.

Apdorojimo darbus galima vykdyti tik esant sausam orui ir, kai dangos paviršiaus temperatūra yra mažiausiai 5°C. Esant žemesnei temperatūrai būtinai reikia papildomų priemonių, pavyzdžiui, liepsna pašildyti siūlės šonus.

Rekomenduojamas juostos aukštis ir storis yra dangos storis minus 5 mm, juostą glaudžiant prie viršutinės siūlės šono briaunelės. Mažiausias juostos storis yra 10 mm. Grunto sąnaudos priklausomai nuo gamintojo sudaro $\geq 0,03$ l/m kiekvienam dangos storio cm.

Priklausomai nuo bituminės sandarinimo juostos gamintojo galimas ir kitas siūlės sandarinimo būdas. Prieš tiesiant juostą siūlėms sandarinti, siūlės šonus reikia pagruntuoti.

Sandarinimo juostą reikia tiesti ant pradžiūvusio, bet dar šiek tiek drėgno grunto. Priklausomai nuo oro sąlygų, reikiamo drėgnumo gruntas būna praėjus 10 – 15 min po gruntavimo. Kiti veiksmai atitinka anksčiau išvardytus tik nėra naudojamas karštas oras siūlei išlydyti. Kai sandarinimo juosta liečiasi su karštu mišiniu, ji lydosi ir sujungimo šonai papildomai susiklijuoja.

Įrengta siūlė turi būti pilnai užpildyta, prisilydžiusi prie kontaktinių paviršių ir lygi su danga, negali būti išspausta.

6 lentelė. Bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

il. r.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
.	Pelenų kiekis1)	-	vertė deklaruojama	$\pm 10 \%$
.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	$\geq 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\geq 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$
.	Kūgio penetracija	2 LST EN 13880-	20–50, 1/10 mm	± 10 1/10 mm
.	Tamprusis atsikūrimas (atstata)	3 LST EN 13880-	10–30 %	10–30 %
.	Pailgėjimas ir sukibimas	13 LST EN 13880-	esant $-10 \text{ }^{\circ}\text{C}$: 1,5 mm $\leq 1,0 \text{ MPa}$	$\pm 0,15 \text{ MPa}$
1) Neprivalomasis rodiklis				

Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal

ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus bei užsakovo nuožiūra – pagal ST 193061491.04:2009 5 lentelės reikalavimus.

Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio linijuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti 7 lentelėje nurodytų verčių.

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

7 lentelė. Sluoksnių, paklotų mechanizuotai klotuvu lygumo ribinės vertės

Posluoksnis, ant kurio klojama	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm			
	Asfalto pagrindo sluoksniai,	Asfalto apatiniai	Asfalto sluoksniai iš	viršutiniai
	pagrindo-dangos sluoksniai	sluoksniai	AC, SMA, MA	PA
1. Sluoksnis be rišiklių	10	–	–	–
2. Riškiais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	6	6	–
3. Asfalto apatinis sluoksnis	–	–	4	3

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

Paklotų asfalto dangos sluoksnių pločio, storio, profilio padėties, sukibimo nuokrypių vertės turi atitikti IT ASFALTAS 24 VII skyriaus reikalavimus.

Užbaigtų dangos sluoksnių sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip 8 lentelėje nurodytos leistinos reikšmės.

8 lentelė.

Sluoksnio tipas	Mišinys	Sutankinimo rodiklis, %
Asfalto pagrindo	AC 22 PN	≥ 97
Viršutinis asfalto	AC 11 VN	≥ 97

Užbaigtų dangos sluoksnių – viršutinio, skaldelės ir mastikos bei pagrindo-dangos – liekamasis akytumas po sutankinimo turi būti ne didesnis kaip 6 tūrio %.

TS-05 BETONINIAI ELEMENTAI, DANGOS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai betoninių bortų, betoninių trinkelų medžiagų, darbų ir darbų kontrolės reikalavimai.

Medžiagos

Betoniniai bordiūrai (apvadai) ir įvairūs vandens latakai turi atitikti standarto

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

Atsparumas atmosferos poveikui turi atitikti 10 lentelės reikalavimus.

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

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

Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti 11 lentelės reikalavimus.

11 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
1*	S	≥ 3,5	≥ 2,8
2	T	≥ 5,0	≥ 4,0
*1 klasės lenkiamojo stiprio betoniniai bordiūrai ir vandens latakai naudojami techniškai pagrindus.			

Atsparumas dilinimui turi atitikti 12 lentelės reikalavimus.

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	19	0

12 lentelė. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui

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

Kai betono trinkelė/plytelė pagrindai rengiami iš nesurištųjų mišinių, tai jos klojamos ant pasluoksnio iš granito (dolomito) smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (granito (dolomito) atsijų 0/5). Užpildas naudojamas trinkelė/plytelė dangų posluoksniui ir siūlių užpilui turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 7 priedo reikalavimus. Tarpai tarp trinkelė/plytelė užpildomi ta pačia medžiaga. Betono bortai turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus. Kelio bortų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumas ne didesnis nei nurodyta 12 lentelėje. Kelio bortai rengiami ant betono C16/20 klasės pagrindo. Vejos bortelių betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, betono pagrindo klasė C16/20.

Bordiūrai (apvada) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui.

Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn. Bordiūrų atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Bordiūrų atsparas, kurias dažnai veikia didelės mechaninės apkrovos (pvz., žiedinių sankryžų mažų spindulių įvažose ir išvažose), gali prirėkti įrengti didesnio pločio ir didesnio gniuždomojo stiprio klasės. Pagrįstais atvejais bordiūrų atsparų plotį galima sumažinti iki 10 cm.

Neregių vedimo trinkelės numatomos dažytos kontrastine spalva - geltona. Neregių vedimo trinkelės turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10, Tarptautinį standartą ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Aplinkos pritaikymo ir naudojimo reikalavimai“ reikalavimus.

Kelio ir vejų bortų įrengimas

Kelio ir vejų bortai įrengiami ant ne mažesnės kaip C16/20 betono klasės pagrindo. Prieš rengiant kelio bortus turi būti tinkamai paruoštas skaldos pagrindas. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono pagrindo statomas betoninis kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu. Betoniniai kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus kuoleliais ir virve.

Įrengiami: GB1 tipo 0,30 × 0,15 × 1,00 m, GB2 tipo 0,30–0,22 × 0,15 × 1,00 m, GB3 tipo 0,22 × 0,15 × 1,00 m kelio bortai ir 0,08 × 0,20 × 1,00 m vejų bortai ant C16/20 klasės betono pagrindo.

Vejų bortelių betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, betono pagrindo klasė C16/20.

Trinkelė/plytelė dangos įrengimas

Betono trinkelė/plytelė pagrindai rengiami iš nesurištųjų mineralinių mišinių ir jos klojamos ant posluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (granito ar dolomito atsijų). Tarpai tarp trinkelė/plytelė užpildomi taip pat šia medžiaga arba suderinus su Inžineriumi iš tos pačios rūšies smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2. Trinkelė/plytelė klojamos rankiniu arba mechanizuotu būdu. Trinkelė/plytelė prispaudimui prie gretimai jau paklotų turi būti naudojami guminiai plaktukai. Suklojus trinkelė/plytelė 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 trinkelė/plytelė. Kai siūlės pakankamai prisipildžiusios užpildomosios medžiagos turi būti panaudoti tankinimo prietaisai su gumos antdėklu ant vibro pado trinkelė dangos prispaudimui ir įtvirtinimui į posluoksnį.

Bandymai ir darbų priėmimas. Kokybė ir kontroliniai tyrimai

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

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

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	19	0

Neregijų vedimo dangos turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10, Tarptautinį standartą ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Aplinkos pritaikymo ir naudojimo reikalavimai“, ISO 23599:2019 „Assistive products for blind and vision-impaired persons — Tactile walking surface indicators“ reikalavimus.

Neregijų vedimo dangos (taktiliniai indikatoriai) turi atitikti ISO 23599:2019 „Assistive products for blind and vision-impaired persons — Tactile walking surface indicators“. ŽN judėjimo trasose įrengiami išpėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 17-30 mm pločio, išdėstytų kas 57-85 mm), skirtų judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 12-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 42-70 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

Išpėjamosios dangos ŽN rengiamos iš grublėtų trinkelų.

ISPĖJAMOJO PAVIRŠIAUS TRINKELIŲ PAVYZDYS



Neregijų vedimo dangos turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10, Tarptautinį standartą ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Aplinkos pritaikymo ir naudojimo reikalavimai“, ISO 23599:2019 „Assistive products for blind and vision-impaired persons — Tactile walking surface indicators“ reikalavimus.

Neregijų vedimo dangos (taktiliniai indikatoriai) turi atitikti ISO 23599:2019 „Assistive products for blind and vision-impaired persons — Tactile walking surface indicators“. ŽN judėjimo trasose įrengiami išpėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 17-30 mm pločio, išdėstytų kas 57-85 mm), skirtų judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 12-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 42-70 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

Išpėjamosios dangos ŽN rengiamos iš grublėtų trinkelų.

ISPĖJAMOJO PAVIRŠIAUS TRINKELIŲ PAVYZDYS

TS-06 KELIO ŽENKLAI, ŽENKLINIMAS

Įvadas

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus.

Kelio ženklai tvirtinami prie atskiros atramos ar specialaus statinio.

Kelio ženklų pastatymo bei dangos ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

Medžiagos

Kelio ženklai

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PĮT KŽA 08.

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms. Atskirų ženklų pastatymo vieta bei jų tipas (atspindintys, šviečiantys, t. t.) nurodyti kelio plane. Minimalus atspindžio koeficientas RA parenkamas pagal „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12“.

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	19	0

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba lygiavertį - S235. Pamatų betonai turi atitikti XF2 klasę pagal aplinkos sąlygas, C25/30 stiprumo klasę ir F 50 šalčiui atsparumo klasę. Kelio ženklų skydai turi atitikti LST EN 485 serijos arba lygiavertį reikalavimus, padaryti iš EN AW 4016/H28 klasės dvigubo lenkimo aliuminio skardos pagal LST EN 485-2 arba lygiavertį.

Dangos ženklinimas

Kelio danga ženklinama polimerinėmis medžiagomis. Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Dangos ženklinimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklę.

Darbų atlikimas

Kelio ženklai

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (toliau – PĮT KŽA 08).

Dangos ženklinimas

Dangos ženklinimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklinimui naudojamos medžiagos nurodomi brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose.

Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus

Eismo reguliavimo priemonės

Eismo reguliavimo priemonės naudojamos vadovaujantis projektu ir T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“.

Bandymai ir darbų priėmimas

Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

Kelio dangos ženklinimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. 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.

Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matavimas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio kaip 100 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklinimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklinimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

TS-07 VEJA IR ŽELDINIAI

Numatytose projekte vietose, veja išlyginama ir atsėjama pavasarį arba rudenį.

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinis grunto sluoksnis išlyginamas; išvalomos statybinės šiukšlės; žemė tolygiai paskleidžiama, nurenkami akmenys; žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas. Pasėjus žolės, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma.

Gazoninė sėjama pasėjamas žolių mišinys:

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

Sėklų norma žolyne g/m²:

- raudonasis eraičynas – 10;
- smilga baltoji – 3;
- miglė paprastoji – 6.

APŽELDINIMAS

Sodmenys turi atitikti bent minimalius sodmenų kokybės reikalavimus, patvirtintus aplinkos ministro įsakymu (Nr. D1-983). Augalai turi būti pateikti su gerai išsivysčiusia šaknų sistema ir tinkamai suformuota antžemine dalimi.

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapy	Laida
	18	19	0

Vejos įrengimas

Vienmetėms gėlėms žemė ruošiama 18–20 cm, daugiametėms – 20–40 cm gyliu. Gėlių sodinimo atstumai priklauso nuo gėlių aukščio, šakojimosi bei plitimo intensyvumo. Rečiau sodinamos greitai plintančios, plačiakerės ar ilgai vienoje vietoje augančios daugiametės gėlės. Prieš daigų sodinimą pavasarį atliekamas papildomas tręšimas lengvai tirpstančiomis ir lengvai įsavinamomis trąšomis. Daugiamečių kiliminių gėlių viename kvadratiname metre sodinama 8–15 vnt., neaukštų – 6–12 vnt., vidutinio aukščio – 3–4 vnt., aukštaūgių – 2–3 vnt. Prieš sodinimą augalai turi būti palaistomi. Sodinti reikia pradėti nuo gėlyno krašto tam tikrais atstumais. Antrosios eilės gėlės sodinamos pirmosios eilės tarpuose. Taip pasodintoms gėlėms teks daugiau šviesos, tolygiau pasiskirstys šaknys ir geriau pasisavins dirvos maisto medžiagas bei drėgmę. Pasodintus gėlių daigus laistyti reikia kasdien, kol prigis, naudinga dirvą mulčiuoti.

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui.

Vadovaujantis LR želdynų įstatymų ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ želdiniai, kurie auga miestų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotiniais.

Naujų želdinių sodinimas šiuo projektu nenumatomas. Visoje statybų teritorijoje po pagrindinių statybos darbų numatoma sutvarkyti pažeistus vejos plotus.

Esami geros būklės želdiniai išsaugomi. Atskirai pridedamas želdinių inventORIZACIJA ir būklės arboristinis įvertinimas.

Medžių sodinimas

- Medžius sodinti pagal projekto brėžinyje nurodytas vietas, kurios darbo brėžiniuose turėtų būti nužymėtos, ir darbus atlikti paskutiniu statybos darbų etapo metu.

- Sodinukų vietų nužymėjimo ir sodinimo metu būtina autorinė priežiūra.

- Medžių atvežimo metu duobės turi būti pilnai paruoštos augalų sodinimui.

Sodinant medžius kasamos 25–50% platesnės ir gilesnės sodinimo duobės už konteinerio pakuotės, ryšulių, žemių gumulų arba šaknų sistemos matmenis. Duobės medžiams kasti 80-120 cm gylio ir ne mažiau 120 cm pločio.

Duobėms užpildyti smėlio ir priesmėlio dirvožemyje ruošiamas velėninės žemės komposto mišinys su augaline paviršinio dirvožemio sluoksnio žeme, tūrio santykiu 1:2 arba 1:3, molio ir priemolio dirvožemyje – lapų (žolių) komposto arba išvėdinto žemapelkių durpžemio mišinys su augaline paviršinio dirvožemio sluoksnio žeme, tūrio santykiu 1:2 arba 1:3.

Prieš sodinimą duobės dugne beriamas 10 cm storio substrato sluoksnis, kuris perkasamas ir sumaišomas su dugno dirvožemiu, siekiant gauti tarpinį sluoksnį.

Visi sodmenys, išskyrus didelius medžius, į paruoštas duobes sodinami taip:

- duobės dugne tvirtai įkalami kuolai, kurių aukštis virš žemės paviršiaus turi būti 0,8–1,3 m;

- ant tarpinio sluoksnio beriamas substratas tokio storio, kad sodinamo medžio ar krūmo šaknies kaklelis būtų 3–5 cm aukščiau žemės paviršiaus;

- aplink ryšulį, šaknų gumulą arba šaknis, kurios paskleidžiamos, kad nebūtų susiraičiusios, beriamas substratas iki 1/2–2/3 duobės aukščio ir sutankinamas (sumindomas), po to beriamas substratas iki žemės paviršiaus ir vėl sutankinamas. Sumynus šaknies kaklelis turi būti žemės paviršiaus lygyje;

- pasodinus žemės paviršiuje iš augalinės žemės suformuojama duobutė (lėkštelė) ir palaistoma (20–50 l vienam sodinukui). Pakartotinai laistoma atsižvelgiant į drėgmės poreikį, rekomenduojama 5 kartus per tris savaites.

- Sodinamus medžius būtinai rišti prie 2-3 impregnuotų kuolų (ilgis 2.5m, Ø 6 cm). Kamienas turi būti apsaugotas minkšta tarpine medžiaga prieš jį rišant prie kuolų. Rišimo aukštis H=1,30 m.

- DIDELI MEDŽIAI (SU ĮPAKUOTOMIS RYŠULIUOSE ŠAKNIMIS AR ŽEMĖS GUMULU) SODINAMI:

- Duobės dugne išgręžiamos trys skylės ir į jas įkalami (tiek, kad neiškiltų virš žemės paviršiaus) trys kuolai su viršutinėje dalyje (išorinėje pusėje) padarytais užkirtimais;

- Įdėjus ryšulį ar žemės gumulą į tarpą tarp kuolų, kuolai apjuosiami specialiu guminiu ar plastikiniu diržu su įtempimo sagtimi;

- Spaudžiant kuolus diržu, ryšulys ar gumulas nuleidžiamas į duobės dugną. Ryšulio viršuje gali būti dedamas trikampis iš lentų, kuris, tempiant diržą, geriau prispaudžia ryšulį. Jei kuoliukai išlenda virš žemės paviršiaus, jie įkalami arba nupjaunami;

PGSP-26-01-PRA-TS	Lapas	Lapy	Laida
	19	19	0

- Beriamas augalinis substratas iki 1/2–2/3 duobės aukščio ir sutankinamas (sumindomas), po to beriamas substratas iki žemės paviršiaus ir sutankinamas, paliekant iškeltą perforuoto vamzdžio galiuką. Sumynus šaknies kaklelis turi būti žemės paviršiaus lygyje. Po to žemės paviršiuje iš augalinės žemės suformuojama duobutė (lėkštelė);
- Ant lėkštelės pavidalo paviršinio sluoksnio pilama 50–100 l vandens. Vanduo galutinai išstumia orą iš augalinės žemės, prigludina substratą prie visų ryšulio paviršių, o paties ryšulio dirvožemį prigludina prie šaknų ir jas sudrėkina.
- Pasodinus, aplink medžio kamieną, ne mažesniu kaip 1,5 m atstumu nuo, jo iš dirvožemio suformuojamas 7–8 cm aukščio žemės kauburėlis, siekiant sulaikyti laistymo ir kritulių vandenį nuo nutekėjimo į šalis.

Medžiai turi būti sodinami su suformuotu šaknų gumulu, kuris formuojamas medelynuose, medį kelis kartus persodinant. Suformuotas šaknynas turi atitikti lają, pločiu neturėtų nuo jos ženkliai skirtis. Tik atitinkamai paruoštas šaknynas sugebės pakankamai maisto medžiagomis aprūpinti antžeminę dalį. Ypač svarbu, jog šaknynas būtų stiprus ir tinkamai paruoštas, medį sodinant į nuolatinę augimo vietą. Tuomet augalas geriau prigyja, yra atsparesnis ligoms ir kenkėjams.

Itin svarbu atsižvelgti į medžių, sodinamų su gumulu sodinimo laiką. Tokie medžiai, kurie auginami ne konteineriuose, gali būti sodinami tik anksti pavasarį, kai dingsta pašalas ir iki gegužės mėnesio, o rudenį, kai numeta lapus ir žemė dar nesusalusi, kitu atveju medelynuose jie tiesiog neruošiami.

Sodinimo metu, kai reikia atkurti pusiausvyrą tarp sumažintos šaknų sistemos ir lajos, medžius būtina genėti.

Medžių tvirtinimas

Pasodinti medžiai tvirtinami impregnuotais medžių pririšimo kuolais (ilgis 2.5m, Ø 6 cm): Prie 1, 2 ar 3 kuolų (prie kiekvieno atskirai), įgilintų ne mažiau kaip 60 cm į duobės dugną tam tikslui gaminamais guminiiais diržais. Kad nebūtų pažeista medžio žievė, naudojami diržai su atitolinimo fiksatoriais. Dažniausiai rišama prie 2 kuolų. Kai naudojamas tik vienas kuolas, jis kalamas vyraujančių vėjų pusėje (Lietuvoje– pietvakarių), kai 3 kuolai– juos galima kiek daugiau atitolinti nuo medžio kamieno. Kamienas turi būti apsaugotas minkšta tarpine medžiaga prieš jį rišant prie kuolų. Rišimo aukštis H=1,30 m.;

Dideli medžiai pasodinti vejose (vietose, kur nevaikšto žmonės) tvirtinami ne mažiau kaip 3 lynais. Prie stiebo jie tvirtinami ne mažesniame kaip 2,5 m aukštyje. Lynai ištempiami taip, kad tvirtinimo vietoje su stiebu sudarytų 45° kampą. Lyno tvirtinimo prie stiebo vieta apjuosiama standžiu (iš medienos ar plastmasės juostelių, sujungtų lanksčiomis jungtimis) gaubtu.

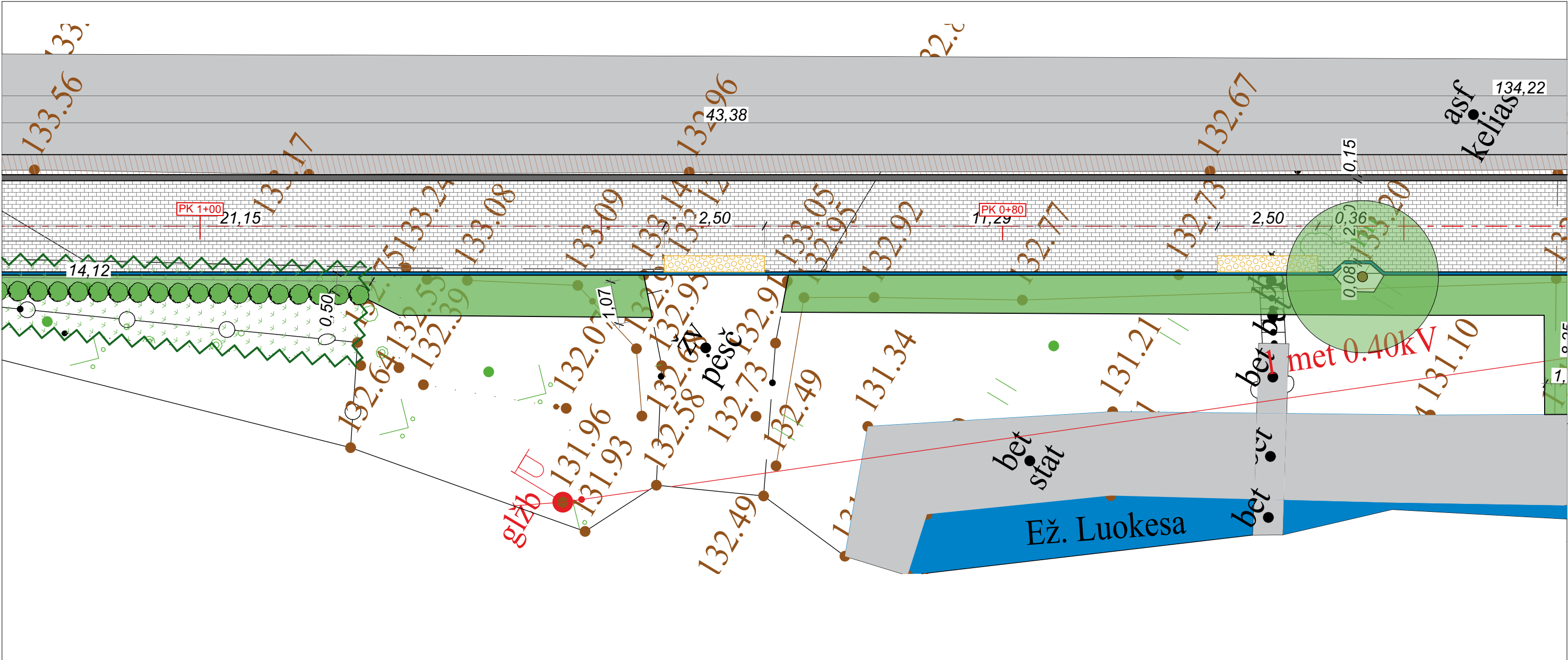
AUGALAMS SUTEIKIAMA VIENO VEGETACIJOS SEZONO GARANTIJA (PRIEŽIŪRA TURI BŪTI VYKDOMA LAIKANTIS AUGALUI KELIAMŲ REIKALAVIMŲ).

PGSP-26-01-PRA-TS	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
	20	19	0

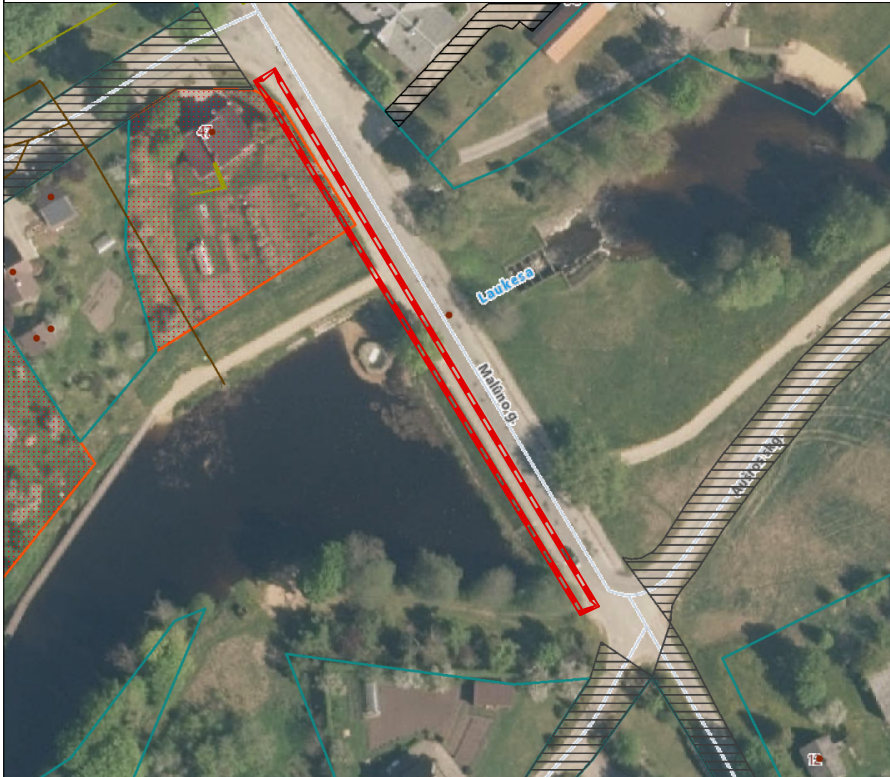
Poz. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	PAPRASTOJO REMONTO DARBAI				
1.1	TS-01 TS-02	Esamo šaligatvio betoninių plytelių dangos išardymas.	m ²	307	
1.2	TS-01 TS-02	Iki 500 mm pločio gatvės asfaltbetonio dangos nupjovimas / išardymas.	m/m ³	135/8,1	Siekiant pakeisti gatvės bortus.
1.3	TS-01 TS-02	Gatvės bortų su betono pagrindu išardymas.	m	134	
1.4	TS-01 TS-02	Gatvės pagrindų ir šalčiui atsparaus sluoksnio prie gatvės bortų išardymas.	m ³	54	
1.5	TS-01 TS-02	Vejos bortų su betono pagrindu išardymas.	m	129	
1.6	TS-01 TS-02	Iki 100 mm storio šaligatvio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio išardymas.	m ³	60	Pagrindų paprastasis remontas.
1.7	TS-01 TS-02	G/b pralaidos pakeitimas:	vnt.	2	2 vienetai
1.7.1	TS-01 TS-02	G/b pralaidos konstrukcijos demontavimas.	vnt.	2	2 vienetai
1.7.2	TS-01 TS-02	Grunto kasimas ir užpildymas.	m ³	68	
1.7.3	TS-01 TS-02	Lietaus nuvedimo vamzdis d400	m	17	
1.7.4	TS-01 TS-02	GB šulinio D700 įrengimas	vnt.	2	2 vienetai

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com				Kompleksas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS Paskirties grupė:
A 1509	SPV, SPDV	E.A. Kačerovskytė		2026-06	Gatvių
LT	Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Žymuo: PGSP-26-01-PRA-KŽ	Laidos Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis Lapas 1
					Lapų 1

1.7.5	TS-01 TS-02	Bordiūrinė lietaus surinkimo grotelė 40t D780	vnt.	2	2 vienetai
1.7.6	TS-01 TS-02	Išleistuvų betonavimas.	vnt./m ³	2/2,1	Betonas C20/25
1.7.7	TS-01 TS-02	Žvyro (dolomitinė) skalda, fr. 22-32.	m ³	1,5	
1.7.8	TS-01 TS-02	Lauko akmenys d 10-15 cm, įtrombuoti į betoną C20/25, h=15 cm.	m ²	6	
1.8	TS-01 TS-02 TS-07	Iki 500 mm pločio vejos nuėmimas / siojimas / sandėliavimas / paskleidimas (regeneravimas).	m ²	210	Siekiant pakeisti vejos bortus.
1.9	TS-01 TS-02	Statybinio laužo išvežimas ir pridavimas atliekų tvarkytojui.	t	120	
1.10	TS-01 TS-05	Gatvės bortų ant betono pagrindo įrengimas.	m	118	1000x150x300
1.11	TS-01 TS-05	Nuožulnių gatvės bortų ant betono pagrindo įrengimas.	m	5	1000x150x220-300
1.12	TS-01 TS-05	Nužemintų gatvės bortų ant betono pagrindo įrengimas.	m	17	1000x150x220
1.13	TS-01 TS-05	Vejos bortų ant betono pagrindo įrengimas.	m	129	
1.14	TS-01 TS-02	Betonas C20/25.	m ³	18,9	
1.15	TS-01 TS-04	Šaligatvio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio atstatymas. (fr. 0/45).	m ³	36	Pagrindų paprastasis remontas.
1.16	TS-01 TS-04	Šaligatvio šalčiui atsparaus sluoksnio atstatymas.	m ³	24	Pagrindų paprastasis remontas.
1.17	TS-01 TS-05	Pilkų betoninių trinkelų dangos įrengimas.	m ²	331,5	100x200x80
1.18	TS-01 TS-05	Vedamojo taktilinio paviršiaus iš geltonų betoninių trinkelų įrengimas. 100x200x80	m ²	10	100x200x80
1.19	TS-01 TS-05	Ispėjamojo taktilinio paviršiaus iš geltonų betoninių trinkelų įrengimas.	m ²	4	100x200x80
1.20	TS-01 TS-04	Gatvės pagrindų prie gatvės bortų atstatymas. (fr. 0/45).	m ³	14	Pagrindų paprastasis remontas.
1.21	TS-01 TS-04	Gatvės šalčiui atsparaus sluoksnio prie gatvės bortų atstatymas.	m ³	45	Pagrindų paprastasis remontas.
1.22	TS-01 TS-05	Apatinio asfaltbetonio sluoksnio iš mišinio AC 22 VN 100 mm įrengimas.	m ²	67	Asfalto frezavimo vietos atstatymas.
1.23	TS-01 TS-05	Viršutinio asfaltbetonio sluoksnio iš mišinio AC 11 VN 40 mm įrengimas.	m ²	67	Asfalto frezavimo vietos atstatymas.
1.24	TS-07	Gyvatvorės naikinimas.	m	35	
1.25	TS-01 TS-07	Skroblų gyvatvorės sodinimas.	m	35	



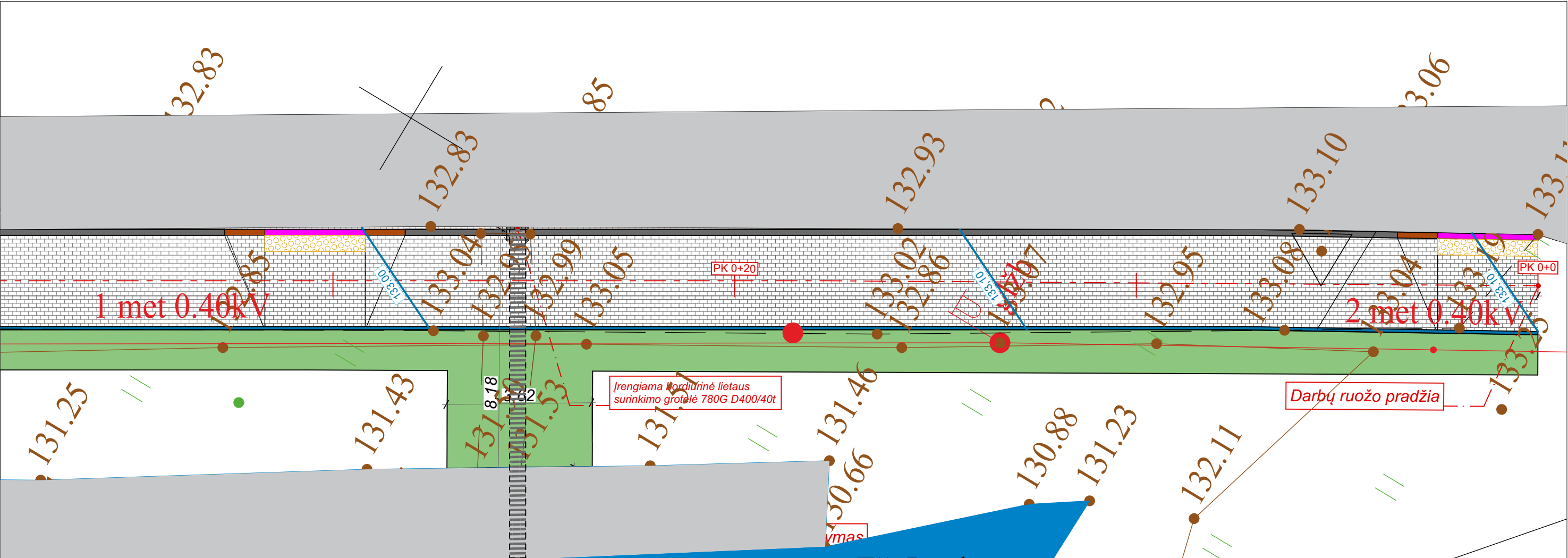
SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Vejos bortai 1000x80x200
	Gatvės bortas 100x150x300
	Nuožulnis bortas
	Pažemintas gatvės bortas
	Betoninių trinkelų danga pilka nuvažose 100x200x8
	Betoninių trinkelų danga pilka 100x200x8
	Neregų taktiniai paviršiai ir betoninių trinkelų 100x200x8
	Atstatoma veja
	Bordiūrinė lietaus surinkimo grotelė
	Esami saugomi medžiai
	Lietaus nuvedimo gofruotas vamzdis Ø400
	Perkeliamas kelio ženklas
	Atstatoma asfalto danga

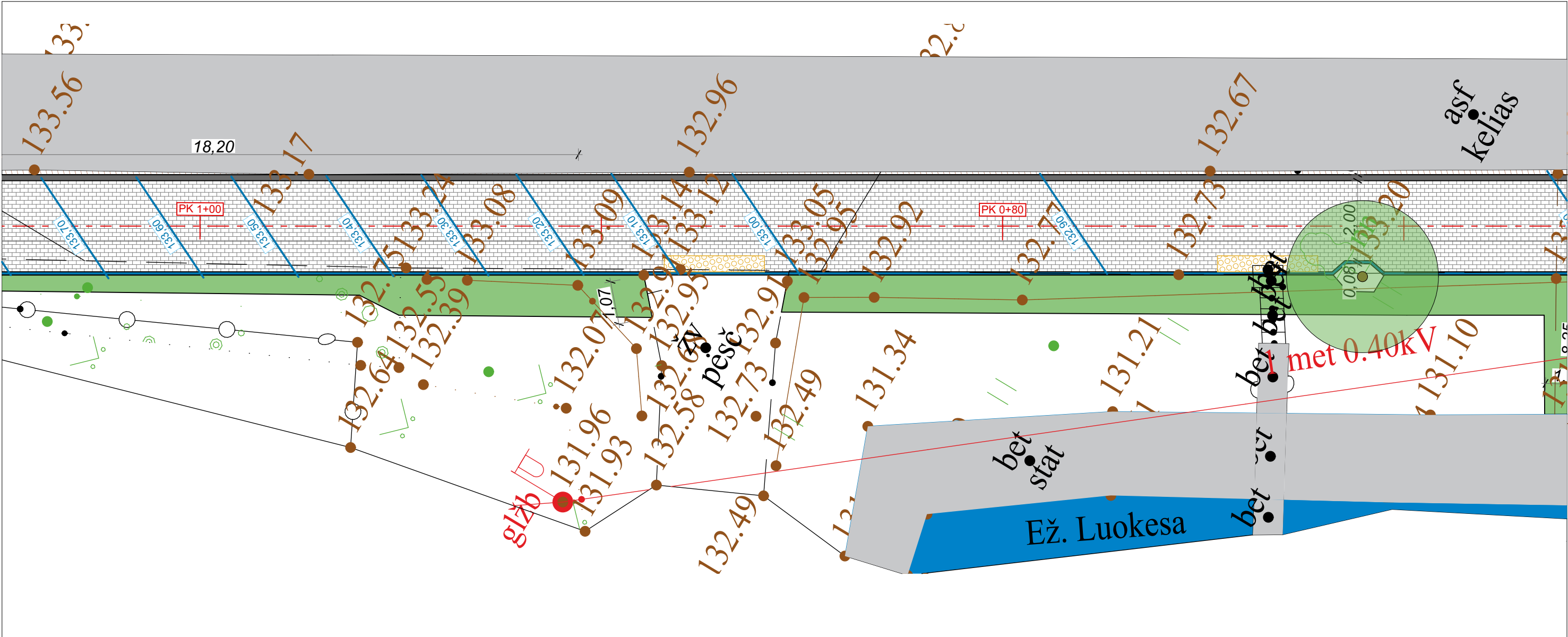
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
A1509	PV, PDV	E-A KAČEROVSKYTĖ	2026.07	
Atestato Diplomo Nr.		MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com		
Statytojas:		Zarasų rajono savivaldybė		
Užsakovas:		Zarasų rajono savivaldybės administracija		
Projektas:		ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
Objektas:		Paskirtis : KITA Pavadinimas: pėsčiųjų dviračių takas		
Brėžinys:		Dangos M 1:100		
Laida		0		
Žymuo:		PGSP-26-01-PRA		
Lapas		B-3		
Lapų				



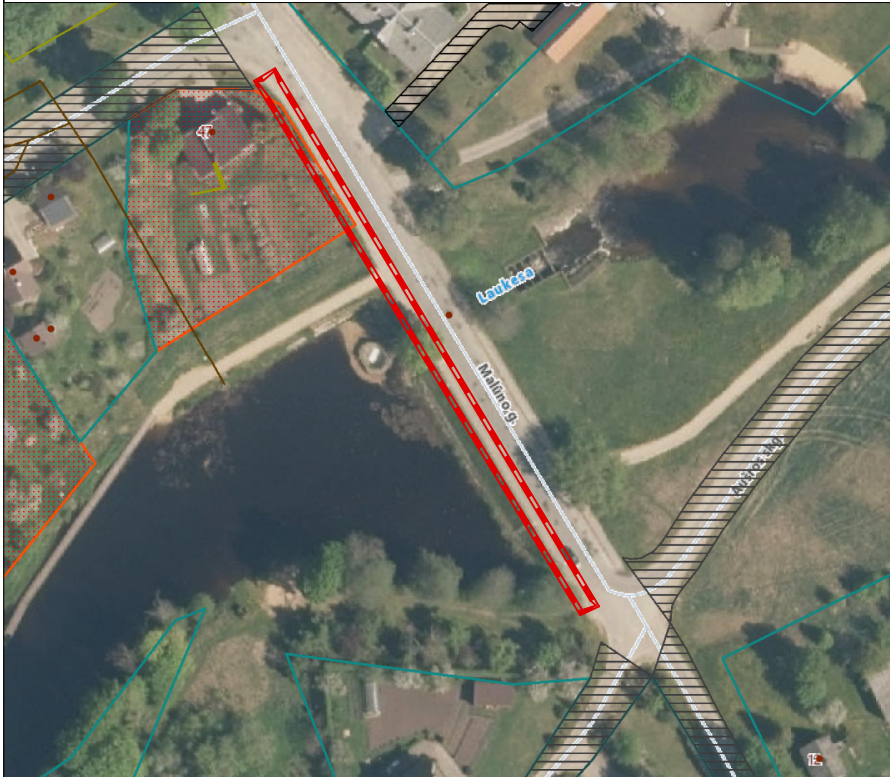


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Vejos bortai 1000x80x200
	Gatvės bortas 100x150x300
	Nuožulnis bortas
	Pažemintas gatvės bortas
	Betoninių trinkelų danga pilka nuvažose 100x200x8
	Betoninių trinkelų danga pilka 100x200x8
	Neregijų taktiliniai paviršiai ir betoninių trinkelų 100x200x8
	Atstatoma veja
	Bordiūrinė lietaus surinkimo grotelė
	Esami saugomi medžiai
	Lietaus nuvedimo gofruotas vamzdis Ø400
	Perkeliamas kelio ženklas
	Atstatoma asfalto danga
	Projektuojama altitudė

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Diplomo Nr.	MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com				Projekto pavadinimas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRASAS		
					Objektas: Paskirtis : KITA Pavadinimas: pėsčiųjų dviračių takas		
A1509	PV, PDV	E-A KAČEROVSKYTĖ		2026.07			
PRA	Statytojas:	Zarasų rajono savivaldybė			Žymuo: PGSP-26-01-PRA	Lapas	Lapų
	Užsakovas:	Zarasų rajono savivaldybės administracija				B-5	

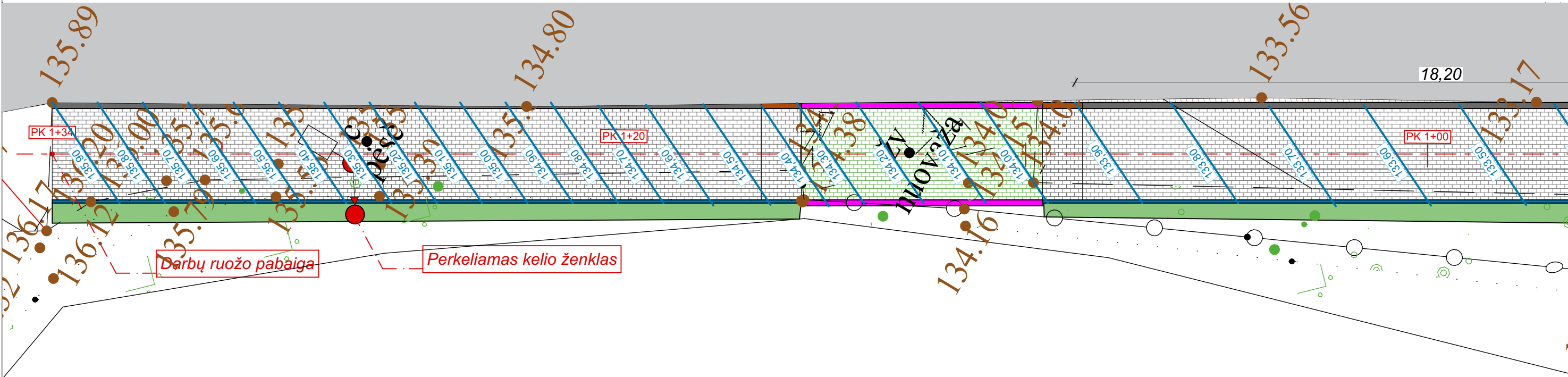


SITUACIJOS SCHEMA

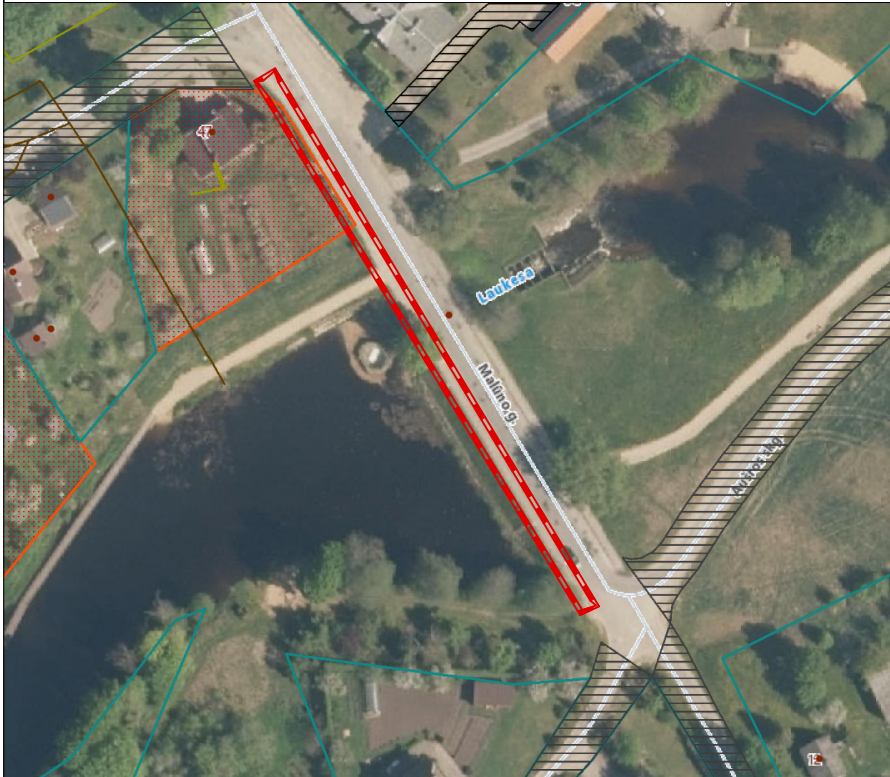


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Vejos bortai 1000x80x200
	Gatvės bortas 100x150x300
	Nuožulnus bortas
	Pažemintas gatvės bortas
	Betoninių trinkelinių danga pilka nuvažose 100x200x8
	Betoninių trinkelinių danga pilka 100x200x8
	Neregijų taktiliniai paviršiai ir betoninių trinkelinių 100x200x8
	Atstatoma veja
	Bordiūrinė lietaus surinkimo grotelė
	Esami saugomi medžiai
	Lietaus nuvedimo gofruotas vamzdis Ø400
	Perkeliamas kelio ženklas
	Atstatoma asfalto danga
	Projektuojama altitudė

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
A1509	PV, PDV	E-A KAČEROVSKYTĖ	2026.07	
Atestato Diplomo Nr.		MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com		
		Projekto pavadinimas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRASAS		
		Objektas: Paskirtis : KITA Pavadinimas: pėsčiųjų dviračių takas		
		Brėžinys: Vertikalinis planas M 1:100		Laida 0
Statytojas: PRA		Zarasų rajono savivaldybė		Žymuo: PGSP-26-01-PRA
Užsakovas:		Zarasų rajono savivaldybės administracija		Lapas B-7
				Lapų

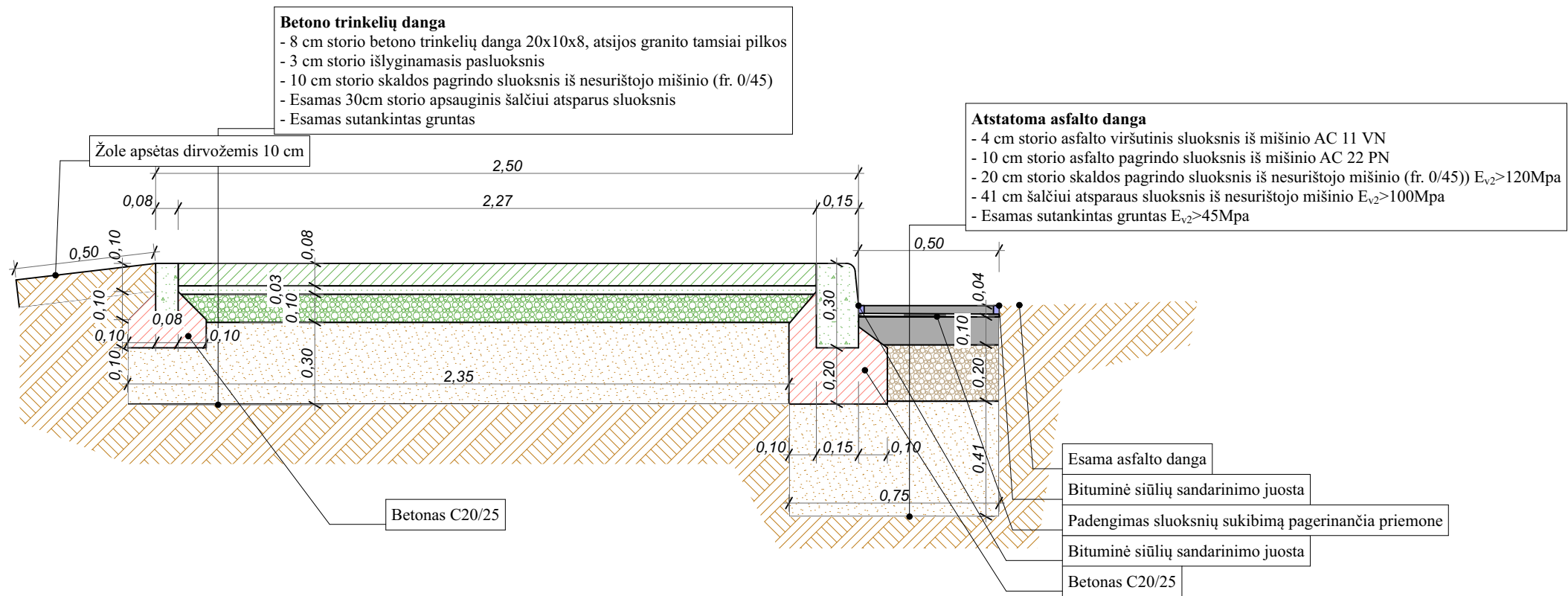


SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Vejos bortai 1000x80x200
	Gatvės bortas 100x150x300
	Nuožulnis bortas
	Pažemintas gatvės bortas
	Betoninių trinkelų danga pilka nuvažose 100x200x8
	Betoninių trinkelų danga pilka 100x200x8
	Neregų taktiniai paviršiai ir betoninių trinkelų 100x200x8
	Atstatoma veja
	Bordiūrinė lietaus surinkimo grotelė
	Esami saugomi medžiai
	Lietaus nuvedimo gofruotas vamzdis Ø400
	Perkeliamas kelio ženklas
	Atstatoma asfalto danga
	Projektuojama altitudė

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Diplomo Nr.	MB PGS projektai Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com				Projekto pavadinimas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRASAS		
					Objektas: Paskirtis : KITA Pavadinimas: pėsčiųjų dviračių takas		
	A1509	PV, PDV	E-A KAČEROVSKYTĖ		2026.07	Brėžinys: Vertikalinis planas M 1:100	
						Laida 0	
PRA	Statytojas:	Zarasų rajono savivaldybė			Žymuo: PGSP-26-01-PRA	Lapas	Lapų
	Užsakovas:	Zarasų rajono savivaldybės administracija				B-8	



PJŪVIS P1 M 1:20

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Diplomo Nr.	MB PGS projektai			Laisvės pr. 73-38, Vilnius Tel.: +37065666458 el.p. pgs.projektai@gmail.com	Projekto pavadinimas: ZR7417 MALŪNO G., ZARASŲ M., ŠALIGATVIO PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
					Objektas: Paskirtis : KITA Pavadinimas: pėsčiųjų dviračių takas		
A1509	PV, PDV	E-A KAČEROVSKYTĖ		2026.07	Brėžinys:		Laida
					Pjūvis M 1:20		0
PRA	Statytojas: Zarasų rajono savivaldybė				Žymuo: PGSP-26-01-PRA	Lapas	Lapų
	Užsakovas: Zarasų rajono savivaldybės administracija					B-9	