

Statytojas	Širvintų rajono savivaldybė
Užsakovas	Širvintų rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto Nr.	S-522-02
Statinio adresas	Mindaugo g., Kernavės mstl., Širvintų raj.
Statinio pavadinimas (tipas)	01 - Susisiekimo komunikacijos: gatvė (D kat.) 02 - Inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų tinklai
Statybos rūšis	01- statinio rekonstravimas 02 - statinio nauja statyba
Statinio kategorija (esama katagerija)	01 - neypatingasis statinys (4400-3058-4017) 02 - neypatingasis statinys
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Bylos laida	0

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio -  
Mindaugo g. Kernavės mstl., Širvintų rajone rekonstravimo projektas

SUSISIEKIMO DALIS

S-522-02/2024-TDP-S

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius		Marius Račkauskas	----
Projekto vadovas		Tadas Jančiauskas	34707
Projekto dalies vadovas		Tadas Jančiauskas	37471

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
S-522-02/2024-TDP-S-BŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
S-522-02/2024-TDP-S-AR	8	Aiškinamasis raštas	
S-522-02/2024-TDP-S-TS	26	Techninės specifikacijos	
S-522-02/2024-TDP-S-SŽ	4	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1	21	Projektavimo užduotis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
S-522-02/2024-TDP-S-01	1	Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500	
S-522-02/2024-TDP-S-02	1	Aukščių ir suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500	
S-522-02/2024-TDP-S-03	2	Išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
S-522-02/2024-TDP-S-04	1	Skersiniai profiliai, M 1:50	
S-522-02/2024-TDP-S-05	1	Nuovažų skersiniai profiliai, M 1:50	
S-522-02/2024-TDP-S-06	1	Iškiliųjų sankryžų skersiniai profiliai, M 1:50	

0	2024-11			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė
UAB „Jandas“		37471	SPDV	Tadas Jančiauskas

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

<b>1</b>	<b>BENDROJI INFORMACIJA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ESAMA SITUACIJA .....</b>	<b>2</b>
2.1	Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai .....	2
2.2	Geologiniai tyrinėjimai .....	3
2.3	Žemės sankasa .....	3
<b>3</b>	<b>PROJEKTINIAI SPRENDINIAI .....</b>	<b>4</b>
3.1	Gatvių trasa .....	4
3.2	Išilginis profilis .....	4
3.3	Skersinis profilis .....	5
3.4	Inžinerinių tinklų sprendiniai .....	5
3.4.1	Paviršinio vandens nuvedimas .....	5
3.4.2	Apšvietimo sprendiniai .....	5
3.5	Projektuojamų gatvių dangos konstrukcija .....	5
3.6	Gatvių apstatymas ir saugaus eismo organizavimas .....	6
3.6.1	Kelio ženklai ir horizontalus ženklavimas .....	6
3.7	Aplinkos pritaikymas žmonių su negalia reikmėms .....	7
3.8	Aplinkos apsauga .....	7
<b>4</b>	<b>Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai .....</b>	<b>7</b>

---

**1 BENDROJI INFORMACIJA**

**Projekto pavadinimas** – Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Mindaugo g., Kernavės mstl. Širvintų rajone rekonstravimo projektas

**Statinio statybvietės adresas** – Mindaugo g. Kernavės mstl., Širvintų raj.

**Statinio naudojimo paskirtis** – susisiekimo komunikacijos: kelias (gatvė D kat.); inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų tinklai

**Statybos rūšis** – statinio rekonstravimas, statinio nauja statyba

**Statinio kategorija** – Neypatingasis statinys; Neypatingasis statinys

**Gatves eksploatuoja** – Širvintų rajono savivaldybė

**Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:**

STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“

KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“

PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“

T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“

KET „Kelių eismo taisyklės“

ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelių ženklų įrengimo taisyklės“

Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės

**2 ESAMA SITUACIJA**

Pagal projektavimo pateiktą užduotį, projektuojamos gatvės yra Mindaugo g.

Šiuo metu gatvė yra su tvirta danga, tačiau blogos būklės. Dėl prastos gatvės važiuojamosios dalies techninės būklės (duobės, provėžos, nuolydžių neišlaikymas) gadinamos transporto priemonės ir gaišamas kelionės laikas. Tai kenkia aplinkai ir transporto priemonėms.

**2.1 Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai**

Projektavimui panaudotas vietovės skaitmeninio modelio paviršius. Matavimo planiniam ir aukščių pagrindui sudaryti naudojamas GPS imtuvas. Koordinatų pataisos gautos prisijungus prie nuolat veikiančių GPS stočių LitPOS tinklo. Matavimų tikslumas atitinka galiojantį geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014. Topografinės nuotraukos sutartiniai ženklai atitinka techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014.

Toponuotauka atlikta Kernavės mstl., Širvintų raj..

Koordinatų sistema – LKS–1994. Aukščių sistema – LAS 07.

Toponuotaukos mastelis – M 1:500

Planuose parodytos žemės sklypų ribos.



## 2.2 Geologiniai tyrinėjimai

Geologiniai tyrinėjimai atlikti 2025 m. vasario mėnesį. Tyrimų metu buvo atliekami 3 gręžiniai.

Rekonstruojama gatvės atkarpa yra tarp Pajautos ir Kerniaus gatvių.

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų sričiai, Neries žemupio plynaukštės rajonui, Mežionių papustytos limnoglacialinės lygumos mikroregionui. Absoliutiniai reljefo aukščiai pagal gręžinių ir CPT taškų altitudes kinta nuo ~111,1 iki ~114,8 m.

Ištirtoje storymėje yra išskirtos dviejų tipų nuogulų grupės.

Holoceno nuogulos – tai yra technogeniniai dariniai (tlV) slūgstantys (gr.1, 2, 3) iki 0,6 – 0,9 m gylio. Pilitinis gruntas (IGS1), slūgso gr.2 iki 0,9 m gylio, kuris sudarytas iš blogai išrūšiuoto smėlio. Organinės medžiagos kiekis grunte Im – 1,19 %. Pilitinis gruntas (IGS1A), slūgso gr. 3, iki 0,6 – 0,9 m gylio, kuris sudarytas iš žvyringo mažai dulkingo-molingo gerai išrūšiuoto smėlio ir mažai dulkingo-molingo blogai išrūšiuoto smėlio. Organinės medžiagos kiekis grunte Im – 0,99 – 1,45 %. Piltinį gruntą, o gr.4 iš viršaus, natūralų gruntą, iki 0,20 – 0,50 m gylio dengia 0,07 – 0,11 m storio asfaltbetonis ir po juo slūgsantis skalda su smėliu.

Viršutinis pleistoceno, Nemuno svitos, Baltijos posvitės nuogulos – tai yra kraštinės fluvioglacialinės (flIIIb) ir glacialinės (glITb) nuogulos, kurios slūgso vienoje aikštelės dalyje (gr.1, 2, 3) po holoceno nuogulomis, o likusioje (gr.4) po asfaltbetonio ir skaldos su smėliu sluoksniu iki gręžiniais pasiekto 5,0 m gylio, sudarytos iš blogai išrūšiuoto smėlio, ir moreninio smėlingo mažo plastiškumo molio.

Pagal gruntų genezę, litologinę sudėtį ir stiprumą išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS):

Pilti gruntas (IGS1) – dulkingo smėlio ir priesmėlio sluoksnis (iki 1,7 m).

Pilti gruntas (IGS1A) – žvyringo gerai išrūšiuoto smėlio sluoksnis.

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (IGS2) – vidutinio stiprumo, slūgso 0,9–1,5 m gylyje.

Blogai išrūšiuotas smėlis, purus (IGS3) – 1,7–2,4 m gylyje.

Blogai išrūšiuotas smėlis, tankus (IGS5) – 2,8–5,0 m gylyje.

Geologinių procesų rekonstrukcijos vietoje nepastebėta.

Požeminio vandens gręžiniuose iki 5,0 m gylio nerasta.

Detaliau geologinių tyrimų duomenys pateikti bendrosios dalies prieduose geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitoje.

## 2.3 Žemės sankasa

Išnagrinėjus geologinių tyrimų ataskaitos pateiktą informaciją matyti, jog silpniausias gruntas ant kurio bus įrenginama dangų konstrukcija yra IGS 2 Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio rupumo. Jis yra priskiriamas F3 jautrio šalčiui klasei.

Vadovaujantis geotechninių rodiklių suvestine lentele šio grunto vidutinė vertė yra  $\sim q_c = 1,5$  MPa. Deformacijų modulio E0 vertės priimamos pagal R IGGT 15 5 priedą. Vadovaujantis šiuo priedu vidutinio tankumo smėlio todėl silpniausio grunto, ant kurio įrenginama dangų

konstrukcija  $E_0 = 15,0$  MPa. Interpoliuojant pagal MN GEOSINT ŽD 13, 2 priedą gauname, kad šio grunto  $E_{v2} \sim 34,5$  MPa.

$E_{v2} \sim 34,5$  MPa >  $E_{v2} \geq 45$  MPa, dėl šių priežasčių ir vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 75 p. <<.. turi būti numatomas kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12...>>. žemės sankasai papildomai numatoma 25 cm kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12.

Geologinių tyrimų metu požeminis vanduo buvo sutiktas tačiau giliai, bet dėl esamo grunto per mažo filtracijos koeficiento turime projektuoti ir įrengti konstrukcinį drenažą.

### 3 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamas ruožas prasideda nuo Pajautos gatvės sankryžos ir tęsiasi iki Kerniaus g. sankryžos.

Šioje atkarpoje važiuojamoji dalis projektuojama 5,50 m pločio asfalto dangos su gatvės bordiūrais. Dešinėje piketų didėjimo kryptimi pusėje projektuojamas takas 1,50 m pločio iš betoninių trinkelų dangos.

Ties trasos pabaiga sutvarkoma esama automobilių stovėjimo aikštelė. Aikštelė pritaikyta lengviesiems, mini autobusams ir žmonėms turintiems negalią.

Saugiam pėsčiųjų eismui užtikrinti ir sklandžiai pereiti per gatvę, projektuojamos nežymėtos pėsčiųjų perėjos.

Visi projektuojami sprendiniai yra pritaikyti žmonėms turintiems negalią.

Saugiam eismui organizuoti projektuojamas horizontalusis ir vertikalusis ženklinimas.

Visos nuovažos yra suvedamos su esamais aukščiais iki sklypo ribų.

Esamų inžinerinių tinklų liukai yra pakeičiami naujais ir pakeliami iki projekcinio dangos lygio.

#### 3.1 Gatvių trasa

Gatvių trasa projektuojama atsižvelgiant į gatvės gabaritą ir privačią nuosavybę.

Projektuojama trasa pritaikoma prie esamo kelio geometrinių parametrų.

#### 3.2 Išilginis profilis

Gatvių išilginis profilis projektuojamas atkartojant į esamą išilginį profilį.

#### 3.3 Skersinis profilis

Važiuojami dalis projektuojama dvišlaičiu skersiniu 2,5% nuolydžiu. Pėsčiųjų takai projektuojami vienslaičiu 2,0% nuolydžiu link važiuojamosios dalies. Stovėjimo vietos projektuojamos 2,0% nuolydžiu.

Detalesni skersinių profilių nuolydžiai pateikiami skersinių profilių brėžinyje.

#### 3.4 Inžinerinių tinklų sprendiniai

##### 3.4.1 Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinis vanduo nuo viso projektuojamo ruožo surenkamas į naujai projektuojamus trapus bei šulinius ir pajungiamas į centralizuotą miesto sistemą.

##### 3.5 Projektuojamų gatvių dangos konstrukcija

Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui priskiriama F3 klasei. Kadangi esamose gatvėse vyksta sunkiasvorio transporto eismas, tai priimama, kad dangos konstrukcijos klasė yra DK 0,1.

Mindaugo g.

Gatvės dangos konstrukcija projektuojama pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ (toliau - taisyklės) nurodymus.

Pagal tų pačių taisyklių 2 priedo 1 pav. objekto teritorija priskiriama 140 cm įšalo zonai, dangos konstrukcija, atsižvelgiant į 6 lentelės reikalavimus, gaunama su apvalinimu 70,0 cm.

Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui priskiriama F3 klasei.

Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 15 lentelės reikalavimais D gatvės dangos konstrukcijos klasė priskiriama DK 0,3 ir DK 0,1, tačiau įvertinus esamoje situacijoje gatve vykstantį transporto eismą priskiriama projektuojamai gatvei dangos konstrukcijos klasė yra DK 0,1. Taip pat, numatant kvalifikuotą gruntų pagerinimą 25 cm storio, šalčiui atsparios konstrukcijos storis skaičiuojamas, kaip projektuojant ant F2 jautrumo šalčiui klasės gruntų, tai skaičiavimai atliekami pagal F2 jautrio šalčiui klasės gruntus.

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis (DK 0,1) 0,45 m (m – didžiausias įšalo gylis). Pagal taisyklės didžiausias įšalo gylis – 140 cm. Gaunamas 63 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis, apvalinus 65 cm. Pagal skyriaus „Storio tikslinimas“ 65 cm ir 7 lentelę punktą (A+B+C+D). A=0 cm, B=0 cm, C=0 cm, D= -10 cm. Patikslintas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis 0,55 m.

Mindaugo g.**Dangos konstrukcija DK0,1 (F2 gruntas, storis 55 cm) :**

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio – 10 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45,  $E_{v2} \geq 120$  MPa – 20 cm;
- Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis  $E_{v2} \geq 80$  MPa –  $\geq 25$  cm.
- Kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12 –  $\geq 25$  cm
- Esama žemės sankasa

**Takų dangos iš trinkelų dangos konstrukcija:**

- Betoninių trinkelų danga (žr. dangų planą dėl medžiagiškumo) – 8 cm;
- Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45,  $E_{v2} \geq 100$  MPa – 15 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis –  $\geq 19$  cm.
- Esama žemės sankasa  $E_{v2} \geq 30$  MPa.

**Lauko akmenų dangos konstrukcija:**

- Lauko akmenų grindinys (tarpai tarp akmenų sutvirtinami cementiniu mišiniu) – 15 cm;
- Betono C30/37 pasluoksniu skiedinio įrengimas – 4 cm;
- Betono C30/37 pagrindo įrengimas – 10 cm;
- Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – 3 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis pagal TRA SBR 19 -  $\geq 23$  cm.
- Esama žemės sankasa  $E_{v2} \geq 30$  MPa.

**Nuovažų dangos konstrukcija iš trinkelų dangos DK0,1:**

- Betoninių trinkelų danga (žr. dangų planą dėl medžiagiškumo) – 8 cm;
- Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45,  $E_{v2} \geq 120$  MPa – 15 cm;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis  $E_{v2} \geq 100$  MPa –  $\geq 29$  cm.
- Esama žemės sankasa

**Nuogrindos dangos konstrukcija (F2 gruntas, storis 55 cm) :**

- Granitinės trinkelės (tarpai tarp trinkelų sutvirtinami liejamuoju cementiniu mišiniu) – 10 cm;

- Betono C30/37 pasluoksnio skiedinio įrengimas – 4 cm;
- Betono C30/37 pagrindo įrengimas – 20 cm;
- Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis –  $\geq 21$  cm.
- Kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12 –  $\geq 25$  cm
- Esama žemės sankasa

**Suvedimas su AB „ViaLietuva“ dangos konstrukcija:**

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio – 10 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45,  $E_{v2} \geq 120$  MPa – 20 cm;
- Esama dangos konstrukcija

**Iškiliojo greičio mažinimo kalnelio dangos konstrukcija DK0,1 (F2 gruntas, storis 55 cm) :**

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio – 8 cm;
- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio – 8 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45,  $E_{v2} \geq 120$  MPa – 20 cm;
- Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis  $E_{v2} \geq 80$  MPa –  $\geq 19$  cm.
- Kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12 –  $\geq 25$  cm
- Esama žemės sankasa

**3.6 Gatvių apstatymas ir saugaus eismo organizavimas**

**3.6.1 Kelio ženklai ir horizontalus ženklinimas**

Projektuojami kelio ženklai statomi ant naujų atramų. Kelio ženklai atitinka „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“. Atramos statomos pagal PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Horizontalusis ženklinimas projektuojamas, kuris atitinka visas taisykles ir normatyvus bei užtikrina saugų eismo dalyvių judėjimą.

**3.7 Aplinkos pritaikymas žmonių su negalia reikmėms**

Takai bus pritaikomi žmonių su negalia reikmėms atsižvelgiant į STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ nuostatas. Takų išorinis vejos bortas bus pakeltas 3 cm, kas regos negalią turintiems žmonėms atstos vedimo paviršių. Ties aukščių pasikeitimais yra numatoma įrengti įspėjamuosius paviršius.

Įgyvendinat projekto sprendinius būtina vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

**3.8 Aplinkos apsauga**

Susidarančios atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr.D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787).

Rekonstravimo darbų metu pagal prioritetą turi būti laikomasi atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų

tvarkymo veikla. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Vadovaujantis aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“, 6. punktu, Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios: komunalinės atliekos, inertinės atliekos, perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos bei antrinės žaliavos, pavojingos atliekos, netinkamos perdirbti atliekos. Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtis ir atliekų tvarkymo galimybes. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse.

#### 4 APLINKOSAUGOS IR TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI

Atliekant statinio statybinius tyrinėjimus, statant statinį privaloma vadovautis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymu;
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminis statinio reikalavimas. „Gaisrinė sauga“;
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminis statinio reikalavimas. „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;

Taip pat privalu vadovautis kitais įstatymais, teisės aktais ir nustatyta tvarka patvirtintais normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Naftos produktų sandėliavimas aikštelėse neleistinas. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi, tepimo bei kuro sistemos sandarios. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas.

Statybos sklypas turi būti tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

#### 5 SAUGOMOS TERITORIJOS IR KULTŪROS PAVELDAS

##### 4.1. Saugomos teritorijos

Projektuojama gatvė patenka į Buferinės apsaugo zoną.

##### 4.2. Kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai

Dalis projektuojamos trasos trasa patenka į Kernavės archeologinės vietovės ir Kernavės senjojo miesto vietos II zonas.

0	2024-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	37471	SPDV	Tadas Jančiauskas	

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

<b>1.1</b>	<b>Bendrosios nuostatos .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Paruošiamieji darbai .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Įvadas .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Darbų atlikimas .....</b>	<b>4</b>
1.2.2.1	Geodezinis trasos nužymėjimas .....	4
1.2.2.2	Vandens nuleidimas .....	4
1.2.2.3	Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas .....	5
1.2.2.4	Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas .....	5
1.2.2.5	Griovimai .....	5
1.2.2.6	Darbų priėmimas .....	5
1.2.2.7	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	5
<b>1.3</b>	<b>Žemės sankasa .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Įvadas .....</b>	<b>6</b>
1.3.1.1	Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas .....	6
1.3.1.2	Iškasos ir pylimai .....	6
1.3.1.3	Iškasų apsauga nuo liūčių .....	6
1.3.1.4	Iškasos dugno apsauga .....	6
1.3.1.5	Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra .....	7
1.3.1.6	Reikalavimai sutankinimui .....	7
1.3.1.7	Deformacijos modulis .....	7
1.3.1.8	Darbai žiemą .....	7
1.3.1.9	Dirvožemio darbai .....	7
1.3.1.10	Bandymai .....	7
<b>1.3.2</b>	<b>Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4</b>	<b>Kelių pagrindai .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Įvadas .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Medžiagos .....</b>	<b>8</b>
1.4.2.1	Mineralinės medžiagos ir mišiniai .....	8
1.4.2.2	Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai .....	8
<b>1.4.3</b>	<b>Pralaidumas vandeniui .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.4</b>	<b>Darbų atlikimas .....</b>	<b>9</b>
1.4.4.1	Pagrindo sluoksniai rekonstruojant kelius .....	9
<b>1.4.5</b>	<b>Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas .....</b>	<b>9</b>
1.4.5.1	Pagrindo sluoksnių bandymai .....	9
1.4.5.2	Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai .....	9
1.4.5.3	Leistinieji nuokrypiai .....	9
1.4.5.4	Darbų priėmimas .....	9
<b>1.4.6</b>	<b>Standartai .....</b>	<b>9</b>
1.4.6.1	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	11
<b>1.5</b>	<b>Asfalto Dangos .....</b>	<b>11</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Įvadas .....</b>	<b>11</b>
<b>1.5.2</b>	<b>Medžiagos ir jų mišiniai .....</b>	<b>12</b>
1.5.2.1	Medžiagos .....	12
1.5.2.2	Mineralinės medžiagos .....	12

1.5.2.3	Rišamosios medžiagos .....	12
1.5.2.4	Asfalto mišiniai .....	12
<b>1.5.3</b>	<b>Darbų atlikimas .....</b>	<b>12</b>
1.5.3.1	Asfalto gamyklos .....	12
1.5.3.2	Transporto priemonės .....	13
1.5.3.3	Asfalto klotuvai .....	13
1.5.3.4	Tankinimo mechanizmai .....	13
1.5.3.5	Klojimo sąlygos .....	13
1.5.3.6	Sluoksnių sukibimo užtikrinimas .....	13
1.5.3.7	Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas .....	14
1.5.3.8	Klojimas ir tankinimas .....	14
<b>1.5.4</b>	<b>Atliktų darbų kontrolė .....</b>	<b>14</b>
1.5.4.1	Bandymų rūšys .....	14
1.5.4.2	Asfalto mišinių bandymai .....	15
1.5.4.3	Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas .....	15
1.5.4.4	Leistinieji nuokrypiai .....	15
1.5.4.5	Darbų priėmimas .....	15
<b>1.6</b>	<b>Kitos dangos .....</b>	<b>15</b>
<b>1.6.1</b>	<b>Betoninių ir granitinių trinkelų danga .....</b>	<b>15</b>
1.6.1.1	Šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) .....	15
1.6.1.2	Skaldos pagrindo sluoksnis .....	16
1.6.1.3	Pasluoksnis .....	16
<b>1.6.2</b>	<b>Betoninės trinkelės .....</b>	<b>16</b>
<b>1.6.3</b>	<b>Lauko akmenų grindinio įrengimas .....</b>	<b>16</b>
<b>1.6.4</b>	<b>Darbų priėmimas .....</b>	<b>17</b>
<b>1.6.5</b>	<b>Leistinieji nuokrypiai .....</b>	<b>17</b>
<b>1.6.6</b>	<b>Neįgaliųjų vedimo sistemos .....</b>	<b>17</b>
<b>1.7</b>	<b>Bordiūrai .....</b>	<b>17</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Betoniniai bordiūrai .....</b>	<b>17</b>
<b>1.7.2</b>	<b>Betono pasluoksnis .....</b>	<b>18</b>
<b>1.7.3</b>	<b>Betono pagrindo sluoksnis .....</b>	<b>18</b>
<b>1.7.4</b>	<b>Surištųjų medžiagų pasluoksnis iš cementinio skiedinio .....</b>	<b>18</b>
<b>1.7.5</b>	<b>Nesurištųjų medžiagų pasluoksnis .....</b>	<b>19</b>
<b>1.7.6</b>	<b>Užpildų sandėliavimas .....</b>	<b>19</b>
<b>1.7.7</b>	<b>Bandymų rūšys .....</b>	<b>19</b>
<b>1.8</b>	<b>Veja .....</b>	<b>19</b>
<b>1.9</b>	<b>Kelio ženklai ir dangos ženklinimas .....</b>	<b>19</b>
<b>1.9.1</b>	<b>Įvadas .....</b>	<b>19</b>
<b>1.9.2</b>	<b>Medžiagos .....</b>	<b>20</b>
1.9.2.1	Kelio ženklai .....	20
1.9.2.2	Dangos ženklinimas .....	20
<b>1.9.3</b>	<b>Darbų atlikimas .....</b>	<b>21</b>
1.9.3.1	Kelio ženklai .....	21
1.9.3.2	Dangos ženklinimas .....	21
1.9.3.3	Eismo reguliavimo priemonės .....	21
1.9.3.4	Eismo saugumo priemonės .....	21



---

1.9.3.5	Bandymai ir darbų priėmimas .....	21
1.9.3.6	Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai .....	21
1.9.3.7	Kontrolė ir kontroliniai bandymai .....	22
1.9.3.8	Priėmimas ir matavimai .....	22
1.9.3.9	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	22
<b>1.10</b>	<b>Drenažas .....</b>	<b>22</b>
<b>1.11</b>	<b>Geotinklų įrengimas .....</b>	<b>23</b>
<b>1.12</b>	<b>Neaustinė GRK3 klasės geotekstilė .....</b>	<b>23</b>
<b>1.13</b>	<b>Šuliniai .....</b>	<b>24</b>
<b>1.13.1</b>	<b>Šulinių liukai ir dangčiai .....</b>	<b>24</b>
<b>1.14</b>	<b>Ryšių kabelių apsauga .....</b>	<b>24</b>
<b>1.14.1</b>	<b>RKK vamzdžių klojimas .....</b>	<b>24</b>
<b>1.14.2</b>	<b>Surenkamų vamzdžio techniniai reikalavimai medžiagoms .....</b>	<b>25</b>

## 1.1 Bendrosios nuostatos

Ši specifikacija apima statybinių mechaninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbas apima statybą, montavimą ir jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, gaminius būtinus pilnam įrengimui ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžiniuose ir visa tai, ko gali prireikti statybai.

Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus. Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

## 1.2 Paruošiamieji darbai

### 1.2.1 Įvadas

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

Inžinerinių tinklų: apšvietimo tinklų, paviršinių nuotekų surinkimo tinklų rekonstravimo įrengimai sprendžiami atskirai ir į šias technines specifikacijas (toliau –TS) neįtraukti.

Gatvės, pėsčiųjų takų (šaligatvių), įrengimo vietos (statyb vietės) ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statyb vietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statyb vietę 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 krūmus, pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, aikštelės dangos konstrukcijų 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.

### 1.2.2 Darbų atlikimas

#### 1.2.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa nužymima gairėmis ne rečiau kaip kas 50 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto rekonstrukcijai taškai.

#### 1.2.2.2 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 (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus

su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statyb vietės, kad būtų išvengta žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

#### 1.2.2.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Iš statyb vietės reikia pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio ir atliekų pašalinimo apimtys ir sandėliavimo vietos turi būti nurodytos. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas pažeistų vietų rekultivavimui ir bortų užpylimui augaliniu sluoksniu.

#### 1.2.2.4 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

Projekte nurodytose atkarpose ardoma esama nuovažų trinkelų danga. Išardytos medžiagos išvežamos į specializuotas utilizavimo įmones. Ardymų apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose.

#### 1.2.2.5 Griovimai

Darbų zonoje nėra griovimo darbų.

#### 1.2.2.6 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 vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

#### 1.2.2.7 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės įrengimo taisyklės

### 1.3 Žemės sankasa

#### 1.3.1 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 įrengimo taisyklių JT ŽS 17“ (toliau JT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai gatvės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Statybos darbų metu būtina tikrinti žemės sankasos deformacijos modulį  $E_{v2}$ . Tais atvejais, kai projekte gruntų pagerinimas nenumatytas, nustatčius žemės sankasos deformacijos modulį  $E_{v2} < 45 \text{ MPa}$  ar takuose  $E_{v2} < 30 \text{ MPa}$ , suderinus su Užsakovu, turi būti numatomas žemės sankasos gruntų pagerinimas, įforminant šiuos papildomus darbus Rangos sutartyje numatyta tvarka.

Išnagrinėjus geologinių tyrimų ataskaitos pateiktą informaciją matyti, jog silpniausias gruntas ant kurio bus įrenginama dangų konstrukcija yra IGS 2 Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio rupumo. Jis yra priskiriamas F3 jautrio šalčiui klasei.

Vadovaujantis geotechninių rodiklių suvestine lentele šio grunto vidutinė vertė yra  $\sim q_c = 1,5 \text{ MPa}$ . Deformacijų modulio  $E_0$  vertės priimamos pagal R IGGT 15 5 priedą. Vadovaujantis šiuo priedu vidutinio tankumo smėlio todėl silpniausio grunto, ant kurio įrenginama dangų konstrukcija  $E_0 = 15,0 \text{ MPa}$ . Interpoliuojant pagal MN GEOSINT ŽD 13, 2 priedą gauname, kad šio grunto  $E_{v2} \sim 34,5 \text{ MPa}$ .

$E_{v2} \sim 34,5 \text{ MPa} > E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$ , dėl šių priežasčių ir vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 75 p. <<.. turi būti numatomas kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12...>>. Žemės sankasai papildomai numatoma 25 cm kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12.

Geologinių tyrimų metu požeminis vanduo buvo sutiktas tačiau giliai, bet dėl esamo grunto per mažo filtracijos koeficiento turime projektuoti ir įrengti konstrukcinį drenažą.

##### 1.3.1.1 Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas

Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus.

##### 1.3.1.2 Iškasos ir pylimai

Iškasų ir pylimų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

##### 1.3.1.3 Iškasų apsauga nuo liūčių

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.

##### 1.3.1.4 Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos

rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

#### 1.3.1.5 Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikinai 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.

#### 1.3.1.6 Reikalavimai sutankinimui

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

1 lentelė

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	$D_{Pr}$ , %	$n_a$ , %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD <sub>o</sub> , ŽM <sub>o</sub> , SD <sub>o</sub> , SM <sub>o</sub> , D <sup>1)</sup> , M <sup>1)</sup> , OK <sup>3)</sup>	97,0	12 <sup>4)</sup>
<sup>1)</sup> Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331				
<sup>2)</sup> 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.				
<sup>3)</sup> 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.				
<sup>4)</sup> Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.				
<sup>5)</sup> 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.				

#### 1.3.1.7 Deformacijos modulis

Prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti JT ŽS 17 VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

#### 1.3.1.8 Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui šaltuoju metų laiku turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnio reikalavimus.

#### 1.3.1.9 Dirvožemio darbai

Dirvožemio darbai turi atitikti JT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimus.

#### 1.3.1.10 Bandymai

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

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

## 1.3.2 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
3. Žemės sankasos sutankinimo įvertinimo, taikant matematinės statistikos metodus, instrukcija. Vilnius, Lietuvos automobilių kelių direkcija, 1997.

## 1.4 Kelių pagrindai

## 1.4.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), 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).

## 1.4.2 Medžiagos

## 1.4.2.1 Mineralinės medžiagos ir mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

## 1.4.2.2 Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos 4.2.2.1 lentelėje:

4.2.2.1 lentelė

Sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 Gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį
Skaldos pagrindo sluoksniai	0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai $\leq (LA_{40} / SZ_{32})$ pagal TRA UŽPILDAI 19

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) yra riškiais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio ir skaldos deformacijos modulio reikšmės yra nurodytos šios dalies aiškinamojo rašto 3 skyriuje.

## 1.4.3 Pralaidumas vandeniui

Nesurištųjų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17892-11 [5.14] prie reikalaujamo sutankinimo rodiklio DPR atsižvelgiant į kelio kategoriją turi atitikti šiuos reikalavimus:

AM ir I kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas –  $k_{10}^{-3} 2,0 \cdot 10^{-5}$  m/s;

II–IV kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas –  $k_{10}^{-3} 1,5 \cdot 10^{-5}$  m/s;

V ir žemesnės kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas –  $k_{10}^{-3} 1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s;

Šio projekto apimtyje priimtinas pralaidumo vandeniui koeficientas turi būti  $k_{10}^{-3} 1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s.

#### 1.4.4 Darbų atlikimas

##### 1.4.4.1 Pagrindo sluoksniai rekonstruojant kelius

Pagrindo sluoksnių įrengimui galioja TRA SBR 19, JT SBR 19 reikalavimai.

#### 1.4.5 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti: TRA SBR 19, JT SBR 19 reikalavimus.

##### 1.4.5.1 Pagrindo sluoksnių bandymai

##### 1.4.5.2 Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti JT SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

##### 1.4.5.3 Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji įrengto sluoksnio nuokrypiai nurodyti 4.4.2.1 lentelėje:

4.4.2.1 lentelė

Pagrindo sluoksnis	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	Aukščiai	$\pm 2$ cm
	Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ %
	Sluoksnio plotis	$\pm 10$ cm
	Sluoksnio storis	$\leq 2$ cm už projektinį
	Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	$\leq 30$ mm
	Deformacijos modulis	žr. S dalies aiškinamojo rašto 3 skyrių
Skaldos pagrindo sluoksniai	Aukščiai	$\pm 2$ cm
	Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ %
	Sluoksnio plotis	$\pm 10$ cm
	Sluoksnio storis	$\leq 1$ cm už projektinį
	Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	$\leq 20$ mm
	Deformacijos modulis	žr. S dalies aiškinamojo rašto 3 skyrių

##### 1.4.5.4 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

#### 1.4.6 Standartai

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

LST 1361.12:2020	Automobilių kelių užpildai. Bandymo metodai. Stambiųjų organinių priemaišų nustatymas
LST EN 932-1:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai.
LST EN 932-2:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai.
LST EN 932-3:2001 LST EN 932-3:2001/A1:2004	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai.
LST EN 932-6:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Pakartojamumo ir atkuriamumo apibrėžimai.
LST EN 933-2:2001	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Analiziniai sietai, vardiniai akelių matmenys.
LST EN 933-3:2012	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis.
LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis.
LST EN 933-5:2002 LST EN 933-5:2002/A1:2005	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas.
LST EN 933-7:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose.
LST EN 933-8:2012	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 8 dalis. Smulkiųjų įvertinimas. Bandymas smėlio ekvivalentui nustatyti.
LST EN 933-9:2009+A1:2013	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 9 dalis. Smulkiųjų įvertinimas. Bandymas naudojant metileno mėlynąjį.
LST EN 1097-1:2011	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikiniams savybėms nustatyti. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas).
LST EN 1097-2:2010	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikiniams savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai.
LST EN 1097-3:2002	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas.
LST EN 1097-4:2008	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymetumo nustatymas.
LST EN 1097-7:2008	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas. Piknometrinis metodas.
LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas.
LST EN 1097-9:2014	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikiniams savybėms



	nustatyti. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės šalių metodas.
LST EN 1367-1:2007	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas.
LST EN 1367-2:2010	Bandymai užpildų šiluminėms savybėms ir atsparumui atmosferos poveikiams nustatyti. 2 dalis. Magnio sulfato metodas.
LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas.
LST EN 13242:2003+A1:2008 LST EN 13242:2003+A1:2008/P:2009	Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti.
LST EN 13285:2010	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai.

#### 1.4.6.1 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
3. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
4. JT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklė

### 1.5 Asfalto Dangos

#### 1.5.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA ASFALTAS 25), JT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau JT ASFALTAS 25), TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių

reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BITUMAS 23) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

#### 1.5.2 Medžiagos ir jų mišiniai

##### 1.5.2.1 Medžiagos

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

##### 1.5.2.2 Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

##### 1.5.2.3 Rišamosios medžiagos

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

##### 1.5.2.4 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 25 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje.

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis rengiamas iš AC16PD	Oro tuštymių kiekis - $V_{min}$ -1.0%, $V_{max}$ -3%; Rišamoji medžiaga – 100/150; 70/100 Mažiausias rišamosios medžiagos kiekis $B_{min}$ -5,2 Sluoksnio storis – 8; 10 cm;
------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591 ir LST EN 14023 reikalavimus.

#### 1.5.3 Darbų atlikimas

##### 1.5.3.1 Asfalto gamyklos

Asfalto gamyklos

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

#### 1.5.3.2 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.

#### 1.5.3.3 Asfalto klotuvai

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

#### 1.5.3.4 Tankinimo mechanizmai

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

Kelių bitumas pagal	Tankinimo temperatūra °C LST EN 12591 Bandinio paruošimas smūginio tankintuvu	Tankinimo temperatūra °C LST EN 12697-33 Bandinių gaminimas voliniu tankintuvu
50/70	150 ± 5	150 ± 5
70/100	150 ± 5	150 ± 5
100/150	150 ± 5	150 ± 5

#### 1.5.3.5 Klojimo sąlygos

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

#### 1.5.3.6 Sluoksnių sukibimo užtikrinimas

Sluoksnių sukibimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus. Asfalto dangos sluoksnių sukibimui naudojama polimerais modifikuota bituminė emulsija C 40 BF 1-S.

### 1.5.3.7 Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS X skyriaus ir TRA SS 15 reikalavimus.

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė. Asfalto viršutinio sluoksnio ir betono (ar granito) borto kontakto vietoje naudojama sandarinimo juosta turi atitikti tokius reikalavimus:

Bandymas	Bandymo standartas	Vienetas	Normatyvas TL Fug-StB 01 <sup>1)</sup> (arba lygiavertis)
Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas	LST EN 1427:2015 arba lygiavertis	°C	≥ 90
Kūgio penetracija	BS 2499-3 arba lygiavertis	1/10 mm	20–50
Grijimo į pradinę padėtį geba	BS 2499-3 arba lygiavertis	%	10–30
Savybės šaltojo lenkimo metu	DIN 52 123 arba lygiavertis	°C	≤ 0
Elastingumas ir sukibimo tvirtumas esant -10 °C	SNV 671920 arba lygiavertis	% N/mm2	≥ 10 ≤ 1

Gruntas turi atitikti tokius reikalavimus:

Bandymas	Bandymo standartas	Vienetas	Normatyvas TL Fug-StB 01 <sup>1)</sup> (arba lygiavertis)
Rišiklių kiekis	DIN 1996-6 arba lygiavertis	M. %	≥ 30
Tirpiklių kiekis	DIN 1996-6 arba lygiavertis	M. %	≤ 70
Kietojo kūno minkštėjimo temperatūra	DIN EN 1427 arba lygiavertis	°C	≥ 50
Pliūpsnio temperatūra	DIN ISI 2592 arba lygiavertis	°C	≥ 21

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, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

### 1.5.3.8 Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

### 1.5.4 Atliktų darbų kontrolė

#### 1.5.4.1 Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 24.

## 1.5.4.2 Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

## 1.5.4.3 Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 24.

## 1.5.4.4 Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus. Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7:2004/P:2009 arba lygiavertį, darbų priėmimo metu neturi viršyti 5.4.4.1 lentelėje nurodytų verčių. Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės.

5.4.4.1 lentelė. Paklotų asfalto sluoksnių leistini nuokrypiai.

Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm	
Pasluoksnio, ant kurio klojama, aprašas	asfalto pagrindo dangos sluoksniai
Sluoksnis be riškių	≤ 10
Rišikliais surištas sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos ≥ 6 mm prošvaisos	≤ 10

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

- magistralinio kelio – 1,5 m/km;
- krašto kelių – 2,5 m/km;
- rajoninių kelių (asfalto pagrindo-dangos sluoksnių) – 3,5 m/km.

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 JT ASFALTAS 24 VII skyriaus reikalavimus.

## 1.5.4.5 Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 24 reikalavimus. Užbaigtos dangos nelygumai, tikrinant 4 m ilgio liniuote, leidžiami 5 mm. Dangos skersinis nuolydis ±0.5%

## 1.6 Kitos dangos

## 1.6.1 Betoninių ir granitinių trinkelų danga

## 1.6.1.1 Šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

Sluoksnio laidumas vandeniui  $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$  m/s. Kiti reikalavimai JT SBR 19, TRA SBR 19 reikalavimus.

#### 1.6.1.2 Skaldos pagrindo sluoksnis

Virš apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio rengiamas 0/45 skaldos pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindui naudojamos medžiagos turi atitikti JT SBR 19, TRA SBR 19 reikalavimus.

#### 1.6.1.3 Pasluoksnis

Pasluoksnis h=0,03m rengiamas iš granito smulkios mineralinės medžiagos 0/5 (granito atsijų 0/5). Tarpai tarp trinkelėlių užpildomi ta pačia medžiaga. Leidžiama įmaišyti priedų, trukdančių piktžolių veisimąsi. Vėliau, eksploatacijos metu, tarpai turi būti reguliariai papildomi, nerečiau kaip 1 kartą per metus. Reikalavimai turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 6 priede nurodytus reikalavimus.

#### 1.6.2 Betoninės trinkelės

Betoninių trinkelėlių dangos įrengimas turi atitikti normatyvinių dokumentų TRA TRINKELĖS 14 ir JT TRINKELĖS 14 reikalavimus. Naudojamos trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Trinkelėlių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C 30/37, vandens įgeriamumas – ne mažiau kaip iki 6 %, dilumas – ne blogiau kaip iki 0,70 g/cm<sup>2</sup>. Atsparumo šalčiui klasė ne mažesnė kaip 3 klasės (ženklimas D) dėl druskos nuo apledėjimo poveikio, masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui ≤1,0 vidutiniškai, be jokios pavienės vertės >1,5 kg/m<sup>3</sup>. Betoninės grindinio trinkelės ir plytelės turi atitikti esminius LST EN 1338 arba lygiavertės reikalavimus.

Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytu kampų ir kraštų.

Betoninės trinkelės klojamos rankomis arba mašina ant 3 cm tolygaus išlyginto, bet nesutankinto atsijų sluoksnio, glaudžiant viena prie kitos. Pagrindo sluoksniui nerekomenduojama naudoti smėlio – cemento mišinio, nes jis pablogina drenažines savybes ir sudaro galimybes vandeniui įsiskverbti į trinkeles. Jei trinkelėlių matmenys skiriasi, jas reikia parinkti taip, kad vienoje eilėje būtų vienodų matmenų elementai. Siūlės tarp gaminių leidžiamos ne didesnės kaip 5mm. Trinkelės neturi liestis net ir tada, kai turi auselės. Suklotos trinkelės ir plytelės mechaniniu plūktuvu išspaudžiamos į 3 cm atsijų sluoksnį. Siūlės pildomos užbaigus klojimo darbus, esant sausam orui (nelyjant).

Šaligatviai – senamiesčio tipo betoninės trinkelės – pilka spalva;

Nuvažos – senamiesčio tipo betoninės trinkelės – juodos ir pilkos spalvos.

#### Pastaba:

*Statybų metu betoninių trinkelėlių spalvas, raštus ir dėjimo būdą susiderinti su Užsakovu ir projektuotoju.*

#### 1.6.3 Lauko akmenų grindinio įrengimas

Prieš dangos klojimo darbus turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Paviršiai turi būti nuvalyti nuo akmenų, purvo, tinkamos formos ir suketinti volu į vienodą ir tolygų paviršių. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, tikslaus profilio, tolygi.

Akmenys turi būti sukloti taip, kad tarpai tarp akmenų turi būti ne didesni kaip 10 mm ir pavieniai akmenys negali kyšoti aukščiau ar įleisti giliau kaip 5 mm nuo dangos paviršiaus.

#### 1.6.4 Darbų priėmimas

Betoninių trinkelų dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT TRINKELĖS 14 reikalavimus. Užbaigtos dangos nelygumai, tikrinant 5 m ilgio liniuote, leidžiami iki 6 mm. Dangos skersinis nuolydis  $\pm 0.5\%$

#### 1.6.5 Leistinieji nuokrypiai

Didžiausi plyšiai po 4 m ilgio liniuote, kiek išilgine, tiek skersine kryptimi neturi viršyti  $< 6\text{mm}$ . Dangos sluoksnių storio leistini nukrypimai  $< 15\%$ . Leistini nukrypimai viršutiniam sluoksniui:

- Dangos plotis  $\pm 10\text{ cm}$ .
- Dangos skersinis nuolydis  $\pm 0.5\%$

Užbaigtos dangos nelygumai, tikrinant 4 m ilgio liniuote, leidžiami 5 mm.

#### 1.6.6 Neįgaliųjų vedimo sistemos

Žmonių su negalia reikmėms projektuojami įspėjamieji ir vedimo paviršiai. Judėjimo trasoje įrengiami paviršiai yra tokio reljefo:

- Vedimo paviršiai. Lygiagrečių juostelių (4–5 mm aukščio, 20–25 mm pločio, išdėstytų kas 40–60 mm), skirtų judėjimo kryptims ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- Įspėjamieji paviršiai. Apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20–25 mm, aukštis 4–5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

Įspėjamieji paviršiai privalo būti ilgaamžiai, atsparūs dilimui (nudažomi ir priklijuojami įspėjamieji paviršiai yra netinkami).

Silpnaregiams pritaikyti paviršiai įrengiami kaip nurodyta STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Neįgaliųjų vedimo sistemoms įrengti naudojamos betoninės trinkelės. Betoninės vedimo ir įspėjamojo paviršiaus dangos privalo būti ne plonesnės nei šalimai projektuojamos trinkelės. Vedimo ir įspėjamojo paviršiaus dangas žiūrėti pagal susisiekimo dalies brėžinius.

Prieš atliekant rangos darbus, neįgaliųjų paviršiaus dangų spalvas ir matmenys reikia susiderinti su Statytoju.

### 1.7 Bordiūrai

#### 1.7.1 Betoniniai bordiūrai

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 kaip 0,90 g/cm<sup>2</sup>. Kelio bortai rengiami ant betono ne žemesnės kaip C16/20 klasės pagrindo. Betono bordiūrai turi atitikti LST EN 1340 arba kito lygiaverčio standarto reikalavimus.

Projekte numatyti bortai:

- Vejos borteliai: 100x20x8
- Gatvės bortai: 100x30x15
- Gatvės bortai nuleisti: 100x22x15;

Betoninių bordiūrų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

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

Betoninių bordiūrų lenkiamasis stipris turi atitikti reikalavimus:

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 naudojami techniškai pagrindus.

Betoninių bordiūrų atsparumas dilimui turi atitikti reikalavimus:

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST 1340 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST 1340 H priede
4	I	≤ 20	≤ 1800mm <sup>3</sup> / 5000 mm <sup>3</sup>

Jei bordiūrai liejami vietoje (eismo zonoje), tai betonas turi atitikti reikalavimus nurodytus standarte LST EN 206-1 ir kituose techniniuose dokumentuose. Rekomenduojama naudoti C 30/37 gniuždymo stiprio klasės betoną, kurio aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4. Betono mišinio konsistencija turi būti parenkama atsižvelgiant į liejimo technologiją ir įrenginių tipą.

#### 1.7.2 Betono pasluoksnis

Betono posluoksnis įrengiamas po akmens grindinio danga kartu su deformacinėmis siūlėmis. Betoninio posluoksnis įrengiamas iš nesilpnėsio betono nei C30/37 betono, atsparumo šalčiui markė – F25. Aplinkos poveikio klasės yra XC1.

#### 1.7.3 Betono pagrindo sluoksnis

Betono pagrindo sluoksnis įrengiamas iš nesilpnėsio betono nei C30/37 betono.

#### 1.7.4 Surištųjų medžiagų pasluoksnis iš cementinio skiedinio

Pasluoksnis iš cementinio skiedinio įrengiamas po granitinių trinkelų danga kartu su deformacinėmis siūlėmis. Pasluoksniui naudojamos medžiagos turi atitikti MN TRINKELES 14 VII skyriaus II 60-64 punktų reikalavimus.

Siūlių užpilui granitinių trinkelų dangoje naudojamas cementinis skiedinys, kuris turi atitikti MN TRINKELES 14 VII skyriaus III skirsnio 66-73 punktų reikalavimus.



#### 1.7.5 Nesurištųjų medžiagų pasluoksnis

Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams naudojamos mineralinės medžiagos ir jų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 6 priede nurodytus reikalavimus.

Pasluoksniui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Siūlių užpilui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

#### 1.7.6 Užpildų sandėliavimas

Užpildai laikomi sausoje, vėsioje vietoje apsaugotoje nuo šalčio, neišpakavus. Geriausiai tinka naudoti 12 mėnesių nuo pradėto naudoti įpakavimo.

#### 1.7.7 Bandymų rūšys

Atliekant bandymus betono gaminiams rekomenduojama vadovautis standartų LST EN 933-1:2012, LST EN 1338:2003, LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 keliamais reikalavimais. Bandymus atlikti gali įgaliojimus turinčios institucijos.

### 1.8 Veja

Vejos įrengimo paruošiamieji darbai: dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpu-renamas. Dirvožemio sluoksnio storis – 10,0 cm. Sėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas *Festuca rubra* L.) – 65%, pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) – 25%, paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) – 10%. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas

### 1.9 Kelio ženklai ir dangos ženklinimas

#### 1.9.1 Įvadas

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

Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis: Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis. Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklėmis JT VŽ 14, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis JT ŽM 12.

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

Rekonstruojamo ruožo apstatymą laikiniais kelio ženklais Rangovas įsivertina pats.

## 1.9.2 Medžiagos

### 1.9.2.1 Kelio ženklai

Gatvė apstatomas naujais 1 grupės dydžio kelio, vadovaujantis Kelių ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėmis, Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašu TRA VŽ 12, patvirtintu Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. V-52 „Dėl Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo TRA VŽ 12 patvirtinimo“ (toliau – TRA VŽ 12) ir Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklėmis JT VŽ 14.

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėse PJT KŽA 08, patvirtintose Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2008 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. V-298 (toliau – PJT KŽA 08)

Nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų, įrengiamų rajoninės reikšmės keliuose, medžiagų naudojimo ir įrengimo darbų reikalavimus nustato Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės JT VŽ 14. Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėse.

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

Siūlomi produktai turi būti paženklinėti CE ženklu pagal standarto LST EN 12899-1 ZA priedo (arba lygiavertis) reikalavimus ir turi būti su gamintojo informacija bei atitikti aprašo TRA VŽ 12 reikalavimus.

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba lygiavertį – S235. Pamatų betonas 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 lygiaverčių reikalavimus, padaryti iš EN AW 4016/H28 klasės dvigubo lenkimo aliuminio skardos pagal LST EN 485-2 arba lygiavertį.

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.

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikoroazine danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė kaip 325 g/m<sup>2</sup>.

Ženklių eksploatacinių charakteristikų klasės – P3, E2, CR2. Ženklaus naudojama inžinerinio lygio plėvele, užrašų šrifto dydis – 150 mm.

Reikalavimai ženklų paviršiams ir pagrindams, spalvinėms, šviesos atspindėjimo ir skaisčio savybėms pateikti LST EN 12899-1 arba lygiavertis.

### 1.9.2.2 Dangos ženklimas

Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės JT ŽM 12 taikomos kartu su techninių reikalavimų aprašu TRA ŽM ir kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis (KTŽ).

Kelio danga ženklinama dažais ir polimerinėmis medžiagomis. Projekto nurodytose vietose taikomas struktūrinis dangos ženklimas. Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui

naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą. Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus. Naudojamos medžiagos tipas turi būti nurodomas projekte. Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti LST EN 1436+A1. Kelio dangos ženklavimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

Kelio ženklų, dangos ženklavimo bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal galiojančius standartus. Kelio ženklų ir dangos ženklavimo 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.

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 rangovo sąskaita.

### 1.9.3 Darbų atlikimas

#### 1.9.3.1 Kelio ženklai

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal PĮT KŽA 08.

#### 1.9.3.2 Dangos ženklavimas

Dangos ženklavimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklavimui naudojamos medžiagos nurodomi projekte.

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

#### 1.9.3.3 Eismo reguliavimo priemonės

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

#### 1.9.3.4 Eismo saugumo priemonės

Eismo saugumo priemonės įrengiamos vadovaujantis R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“.

#### 1.9.3.5 Bandymai ir darbų priėmimas

#### 1.9.3.6 Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

Kelio dangos ženklavimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

#### 1.9.3.7 Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų ir dangos ženklinimo kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal galiojančius standartus. Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas 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.

#### 1.9.3.8 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.

#### 1.9.3.9 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

- |               |                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. T DVAER 12 | Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės.       |
| 2. PĮT KŽA 08 | Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.            |
| 3. R ISEP 10  | Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos. |

#### 1.10 Drenažas

Drenažo įrengimo darbai turi atitikti IT ŽS 17 ir KPT VNS 16 dokumentų reikalavimus. Drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius.

Plastikiniai perforuoti drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru paklojami ant 0,10 m storio vienpakopio drenuojančio sluoksnio, aplink drenažą įrengiama skaldos 11/16. Ant skaldos prizmės paklojama filtruojanti geosintetinė medžiaga. Drenažo linijų viršutinė dalis uždengiama mažai vandeniui pralaidaus grunto sluoksniu, jeigu neleidžiama, kad į drenažo liniją patektų paviršinis vanduo.

Siekiant, kad nebūtų pažeisti drenažo linijų vamzdžiai, transporto eismas ant neužpiltų gruntu drenažo linijų neturi būti leidžiamas.

Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant, kaip numatyta projekte arba pagal Inžinieriaus nurodymus.

Plastikiniai gofruoti, perforuoti vamzdžiai naudojami drenažo sistemose turi atitikti šiuos reikalavimus:

Vamzdžio tipas – gofruotas, perforuotas;

Vardinis skersmuo DN, mm -  $\geq 113$ ;

Žiedo standumo klasė, kN/m<sup>2</sup> -  $\geq SN4$ ;

Perforacija, cm<sup>2</sup>/m -  $\geq 24$ ;

Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui - neaustinė geotekstilė (GRK 3 klasė).

Geotekstilė (neaustinė) kaip atskiriamasis sluoksnis drenažo sistemose

Ji skirta stabdyti stambiagrūdžio užpilo susimaišymą su smulkiagrūdžiu besiribojančiu gruntu. Naudojama apsaugoti virš дренаžo vamzdžio supiltą skaldelės prizmę nuo užteršimo; turi atitikti nurodytus pagrindinius reikalavimus:

- Plotinis tankis - GRK 3 klasė ( $\geq 150 \text{ g/m}^2$ );
- Atsparumas statiniam pradūrimui- GRK 3 klasė ( $\geq 1,5 \text{ kN}$ )
- Stipris tempiant - GRK 3 klasė;
- Sugadinimas instaliuojant - GRK 3 klasė;
- Būdingasis kiaurymės matmuo - ( $0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O90 \leq 0,2 \text{ mm}$ );
- Pralaidumas vandeniui - ( $k_v, 5\% \geq 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ );
- Cheminio senėjimo atsparumas - Eksploatacijos laikas yra ne trumpesnis nei 25 metai, natūraliuose gruntuose, kai aplinkinė terpė ( $4 \leq \text{pH} \leq 9$ );

Atmosferos poveikio atsparumas - Pagal MN GEOSINT ŽD 13 IX skyriaus IV skirsnio 425 punkto 6 lentelės reikalavimus, bei gamintojo rekomendacijas.

Rengiant vadovautis MN GEOSINT ŽD 13 VI skyriaus II skirsnio reikalavimais, bei gamintojo rekomendacijomis.

## 1.11 Geotinklų įrengimas

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	$\geq 180 \text{ g/m}^2$
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 30 \text{ kN/m}$ $\geq 30 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\leq 12 \%$ $\leq 12 \%$
Stipris tempiant esant 1% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 6 \text{ kN/m}$ $\geq 6 \text{ kN/m}$
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 12 \text{ kN/m}$ $\geq 12 \text{ kN/m}$
Būdingasis kiaurymės matmuo ilgis x plotis y	---	$30 \leq x < 45 \text{ mm}$ $30 \leq y < 45 \text{ mm}$
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Ilgamžiškumas	Pagal LST EN 13249 standarto B priedą	Atsparus mažiausiai 100 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra $< 25^\circ \text{C}$ .

## 1.12 Neaustinė GRK3 klasės geotekstilė

Techninės specifikacijos pateiktos žemiau esančioje lentelėje:

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Plotinis tankis		$\geq 150 \text{ g/m}^2$
Atsparumas statiniam pradūrimui		$\geq 2,0 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis		$F_{k,5\%} \geq 11 \text{ kN/m}$

Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai abejomis kryptimis	$\geq 45 \%$
Atsparumas dinaminiam parkirtimui	$\leq 20 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo	$0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui	$\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$ .

### 1.13 Šuliniai

Ypatingą dėmesį atkreipti į esamų šulinių būklę (brėžiniuose pažymėti, kaip keičiami šulinių liukai) važiuojamojoje dalyje. Priklausomai nuo susidėvėjimo laipsnio, konstrukcijų vientisumo ar armatūros korozijos bei atsidengimo požymių būtina pakeisti laikančiąsias konstrukcijas susidėvėjusiuose šuliniuose. Jas pritaikyti prie projektuojamų paviršių. Rangovas yra atsakingas už šių šulinių konstrukcijų vientisumą. Kilus abejonėms dėl šulinių būklės iškviečiamas tinklus eksploatuojantis atstovas, kuris kartu su techniniu prižiūrėtoju priima sprendimą. Šias galimas išlaidas Rangovas turi įsivertinti teikdamas pasiūlymą.

#### 1.13.1 Šulinių liukai ir dangčiai

Naujai įrengiamų šulinių liukų dangčiai bei rėmai turi būti gaminami iš kaliaus ketaus, jų apkrovų klasė, įrengiant važiuojamojoje dalyje, turi būti D400, rengiant šaligatviuose – B125. Visi šulinių dangčiai turi būti rakinami, jų rėmas turi būti su amortizuojančiu įdėklu atspariu transporto apkrovoms bei užtikrinančiu stabilumą bei apsaugą nuo triukšmo. Dangčiai turi būti apvalūs, glaudžiai priglundę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu  $\pm 2,5\text{mm}$ . Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

Tose vietose, kur šulinių liukai patenka į tako/šaligatvio zoną, tai šuliniai pakeliami iki tako aukščio ir žmonėms yra pritaikoma papildoma apsauga arba analogas:



### 1.14 Ryšių kabelių apsauga

#### 1.14.1 RKK vamzdžių klojimas

RKKS vamzdžių tipas parenkamas atsižvelgiant į vamzdžių klojimo būdą, paskirtį, vamzdžių klojimo vietą, vamzdžių klojimo gylį, pirminio užpylimo tipą, pirminio užpylimo tankinimo technologiją, apkrovą, grunto savybes.

Minimalus RKKS vamzdžių klojimo nuo paviršiaus iki viršutinio vamzdžio viršutinės briaunos važiuojamojoje dalyje 0,7 m;

Atstumai tarp horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje paklotų vamzdžių turi neviršyti 0,05 m. Atstumas nuo vamzdžio šoninės briaunos ir tranšėjos šoninių kraštų turi neviršyti 0,1 m. Kai vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (RKŠ sienas ir pan.), turi būti naudojamos specialiai tam skirtos movos. Movos viduje turi būti guminis tarpiklis, o išorinė movos dalis turi būti apibetonuojama. Vietoj movos galima naudoti didesnio skersmens trumpą vamzdį, o vietoj guminio tarpiklio ertmės užpildyti poliuretano putomis.

Jei nereikalaujama sandarumo vandeniui, vamzdis apibetonuojamas sienoje, be movos.

Vamzdžio kryptis turi būti keičiama taip, kad tempiamo kabelio trintis į vamzdžio sienelės būtų kuo mažesnė. vamzdžių mažiausias leidžiamas lenkimo spindulys yra  $300 \times d$ , kur  $d$  – išorinis vamzdžio skersmuo. Lenkiamo vamzdžio galai turi būti paremti taip, kad lenkimas nesusidarytų vamzdžių sujungimo vietose. Didžiausias leistinas jungties kampo nukrypimas yra 2 laipsniai.

Vamzdžių sujungimui gali būti naudojami ne daugiau kaip 45 laipsnių lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai. Didesnio lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai turi būti naudojami tik vietose, kur vamzdžiai įvedami į statinius ar įrenginius, tačiau jų lenkimo kampas turi neviršyti 90 laipsnių.

Visi su RKKS vamzdžių įrengimu susiję darbai – vamzdžių pjovimas, jungimas, betoninių konstrukcijų (RKŠ sienų, statinių pamatų ir pan.) kirtimas – turi būti atliekami laikantis vamzdžių gamintojų nustatytų reikalavimų ir naudojant tik jų komplektuojamuosius statybos produktus.

#### 1.14.2 Surenkamų vamzdžio techniniai reikalavimai medžiagoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	2.	3.
1.	Gaminio sertifikavimas	EN 50086-2-4
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PE
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatyti užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Spalva	Raudona
7.	Darbo temperatūra	$-25 \div +90$ °C
8.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
10.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

#### Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vidinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m
110	100	3

0	2024-11				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Jandas“	37471	SPDV	Tadas Jančiauskas		



## Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<b>Paruošiamieji ir ardymo darbai</b>				
1.1	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas	1.2	m	361	
1.2	Asfalto dangos demontavimas hvid. 0,06 m ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	1.2	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	2883/173/424	
1.3	Betoninių trinkelų ir plytelių demontavimas h-0,07 m ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	1.2	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> /t	903/63/158	
1.4	Betono demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	1.2	t	5	
1.5	Betoninių bordiūrų demontavimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	1.2	m/t	1551/117	
1.6	Krūmų šalinimas mechanizuotai, smulkinimas vietoje, pakrovimas į savivarčius ir išvežimas iki 5 km atstumu	1.2	m <sup>2</sup>	65	
1.7	<i>Kiti darbai</i>				
1.7.1	Šulinio dangčių suregulavimas ir pakėlimas iki projekcinio dangos lygio, pakeičiant esamą dangtį į „plaukiojančio“ lengvo tipo ketinį šulinio dangtį	1.13	vnt.	22	
1.7.2	Šulinio dangčių suregulavimas ir pakėlimas iki projekcinio dangos lygio, pakeičiant esamą dangtį į „plaukiojančio“ lengvo tipo ketinį šulinio dangtį papildomai įrengiama apsauga žmonėms turintiems negalią	1.13	vnt.	4	
1.7.3	Demontuojama esama tvora	1.2	m	10	
1.8	<i>Saugaus eismo priemonių demontavimas</i>				
1.8.1	Kelio ženklų skydų su atramomis demontavimas ir išvežimas į Užsakovo nurodytą vietą	1.2	kompl.	2	
2	<b>Žemės darbai</b>				
2.1	Dirvožemio kasimas hvid.-0,10 m ekskavatoriais, pervežimas autosavivarčiais iki 1 km atstumu į sandėliavimo aikštelę šlaitams apsėti	1.2	m <sup>3</sup>	65	
2.2	II gr. Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	1.3	m <sup>3</sup>	2001	
2.3	Iškastinio grunto panaudojimas pylimams įrengti	1.3	m <sup>3</sup>	141	
2.4	Nepanaudoto grunto išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į sąvartą	1.3	m <sup>3</sup>	1860	
2.5	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas II gr.	1.3	m <sup>2</sup>	4352	
2.6	Žemės sankasos viršaus planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II gr.	1.3	m <sup>2</sup>	135	
2.7	II gr. Grunto sluoksnio sutankinimas prikabinamais 25 t volais, važiuojant viena vieta 7 kartus h-0,30 m	1.3	m <sup>3</sup>	1346	
2.8	Šlaitų ir vejos tvirtinimas 6 cm storio dirvožemiu, paskleidžiant ir pasėjant žolę rankiniu būdu	1.8	m <sup>2</sup>	861	
3	<b>Vandens nuvedimas. Drenažas</b>				
3.1	Šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	125	
3.2	Gofruoto PVC d=113/126 mm skersmens vamzdžio, apvilko geosintetine medžiaga paklojimas	1.10	m	565	
3.3	Aklių įrengimas drenažinių vamzdžių pradžiose	1.10	vnt.	22	
4	<b>Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos įrengimo darbai</b>				
4.1	min. 25 cm Esamo grunto pagerinimas pagal MN GPSR 12	1.4	m <sup>2</sup>	2301	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.2	25 cm min storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	710	
4.3	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	2253	
4.4	10 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio įrengimas	1.5	m <sup>2</sup>	2253	
4.5	Siūlių įrengimas „karštas prie šalto“	1.5	m	24	
5	<b>Iškiliųjų sankryžų/kalnelių dangos konstrukcijos įrengimo darbai</b>				
5.1	min. 25 cm Esamo grunto pagerinimas pagal MN GPSR 12	1.4	m <sup>2</sup>	281	
5.2	19 cm min storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	72	
5.3	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	281	
5.4	8 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio įrengimas	1.5	m <sup>2</sup>	281	
5.5	Dangos pagruntavimas prieš viršutinio asfalto sluoksnio įrengimą, panaudojant bituminę emulsiją	1.5	m <sup>2</sup>	281	
5.6	8 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio įrengimas	1.5	m <sup>2</sup>	281	
6	<b>Nuovažų dangos konstrukcijos įrengimo darbai iš betoninių trinkelų dangos</b>				
6.1	29 cm min storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	56	
6.2	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	150	
6.3	3 cm storio pasluoksnio įrengimas	1.4	m <sup>2</sup>	150	
6.4	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	150	
6.5	Asfalto suvedimas su esamomis nuovažomis iš AC 11 VN mišinio įrengimas	1.5	m <sup>2</sup>	180	
7	<b>Šaligatvio dangos konstrukcijos įrengimo darbai iš asfalto dangos</b>				
7.1	19 cm min storio šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	167	
7.2	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	757	
7.3	3 cm storio pasluoksnio įrengimas	1.4	m <sup>2</sup>	757	
7.4	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	722	
7.5	8 cm storio įspėjamojo paviršiaus trinkelų dangos įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	25	
7.6	8 cm storio vedimo paviršiaus trinkelų dangos įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	10	
8	<b>Akmenų grindinio dangos konstrukcijos įrengimo darbai</b>				
8.1	23 cm min storio šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	15	
8.2	3 cm storio pasluoksnio įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	49	
8.3	10 cm storio betono C30/37 pagrindo įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	49	
8.4	4 cm storio betono C30/37 pasluoksnio skiedinio įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	49	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
8.5	15 cm storio lauko akmenų grindinys (tarpai tarp akmenų sutvirtinami cementiniu mišiniu)	1.6	m <sup>2</sup>	49	
9	<b>Bordiūrų įrengimas</b>				
9.1	Betoninių bordiūrų 100.15.30 įrengimas ant betoninio pamato	1.7	m	914	
9.2	Betoninių bordiūrų 100.15.22 įrengimas ant betoninio pamato	1.7	m	128	
9.3	Asfalto ir betoninių gaminių sandarinimo juostos įrengimas	1.5	m	914	
9.4	Betoninių bordiūrų 100.8.20 įrengimas	1.7	m	493	
10	<b>Asfalto dangos suvedimas su AB „ViaLietuva“ statiniu</b>				
10.1	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	9	
10.2	10 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio įrengimas	1.5	m <sup>2</sup>	9	
11	<b>Kiti darbai</b>				
11.1	Kelio ženklų viensteinų metalinių atramų (d=76,1/2.0 mm) pastatymas, kai pamatas rengiamas iš C25/30 klasės betono	1.9	vnt.	16	
11.2	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensteinų atramų rankiniu būdu, kai ženklo dydžio grupė 1	1.9	vnt.	18	
11.3	Ženklinimas baltais dažais	1.9	m <sup>2</sup>	27	
11.4	Ženklinimas geltonais dažais	1.9	m <sup>2</sup>	3	
11.5	Apsauginių vamzdžių (remontinio dėklo) įrengimas	1.14	m	87	
11.6	Betoninių vazonų įrengimas	1.14	vnt.	9	
11.7	<i>Suvedimo darbai už statinio ribos</i>				
11.7.1	min. 25 cm Esamo grunto pagerinimas pagal MN GPSR 12	1.4	m <sup>2</sup>	20	
11.7.2	25 cm min storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	6	
11.7.3	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	16	
11.7.6	10 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio įrengimas	1.5	m <sup>2</sup>	16	
11.7.7	Betoninių bordiūrų 100.15.30 įrengimas ant betoninio pamato	1.7	m	8	
11.7.8	Asfalto ir betoninių gaminių sandarinimo juostos įrengimas	1.5	m	8	
11.7.9	Betoninių bordiūrų 100.8.20 įrengimas	1.7	m	3	
11.7.10	19 cm min storio šalčiui nejautraus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	1.4	m <sup>3</sup>	2	
11.7.11	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	1.4	m <sup>2</sup>	5	
11.7.12	3 cm storio pasluoksnio įrengimas	1.4	m <sup>2</sup>	5	
11.7.13	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas	1.6	m <sup>2</sup>	5	

PASTABOS:

1. Rangovas turi įvertinti visu darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti ir išlaikyti ne prastesnes, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais.
1. Vykdam statybos darbus realioje aplinkoje Rangovas gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus Rangovas privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių) išsamiai išaiškinant situaciją. Inžinieriaus pavedimu Projektuotojas įvertina gautą informaciją ir motyvuotai atsako Inžinieriui ar Rangovo pastebėti neatitikimai yra galimi.
2. Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis [STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.].

0	2024-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Jandas“	37471	SPDV	Tadas Jančiauskas		



**ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS  
ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS**

**DĖL TRAIKENIO, MINDAUGO, GEDIMINO, SENOVĖS GATVIŲ KERNAVĖJE  
REKONSTRAVIMO DARBŲ PROJEKTAVIMO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS  
(PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES) PATVIRTINIMO**

2024 m. gegužės d. Nr.  
Širvintos

Vadovaudamasi Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl Statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“,

t v i r t i n u Traidenio, Mindaugo, Gedimino, Senovės gatvių Kernavėje rekonstravimo darbų projektavimo techninę specifikaciją (projektavimo užduotį) (pridedama).

Šis įsakymas gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Laikinais einanti Administracijos direktoriaus pavaduotojo pareigas,  
pavadojanti Administracijos direktorių

Dovilė Audėjūtė

Parengė  
Ūkio plėtros skyriaus vyr. specialistė  
Rima Klevičiūtė-Akturk

SUDERINTA:  
Ūkio plėtros skyriaus vedėjo pavaduotojas  
Robertas Bartulis

Teisės, personalo ir civilinės metrikacijos skyriaus  
vedėjo pavaduotoja  
Vaida Šeipūnė

Teisės, personalo ir civilinės metrikacijos skyriaus  
vyr. specialistė  
Rima Nainienė

PATVIRTINTA  
Širvintų rajono savivaldybės  
administracijos direktoriaus  
2024-05-     įsakymu Nr.

**TRAIDENIO, MINDAUGO, GEDIMINO, SENOVĖS GATVIŲ KERNAVĖJE  
REKONSTRAVIMO DARBŲ PROJEKTAVIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA  
(PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Širvintų rajono savivaldybė, Vilniaus g. 61, LT-19120 Širvintos. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111105217 (Širvintų rajono savivaldybės administracija, Vilniaus g. 61, LT-19120 Širvintos. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188722373).
2.	Pirkimo objektas	Traidenio, Mindaugo, Gedimino, Senovės gatvių Kernavėje rekonstravimo projektų parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3.	Projekto pavadinimas	4 projektai: 1. Traidenio gatvės Kernavėje rekonstravimo projektas. 2. Mindaugo gatvės ir pravažiavimo atkarpos nuo Traidenio g. iki Mindaugo g. Kernavėje rekonstravimo projektas. 3. Gedimino gatvės Kernavėje rekonstravimo projektas. 4. Senovės gatvės Kernavėje rekonstravimo projektas. Projektų pavadinimai gali būti tikslinami vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 papunkčiu.
4.	Statinio adresas	Traidenio gatvės atkarpa nuo Pajautos gatvės iki Kerniaus gatvės. Mindaugo gatvės atkarpa nuo Pajautos gatvės iki Kerniaus gatvės ir pravažiavimo atkarpa nuo Traidenio g. iki Mindaugo g. Gedimino gatvės atkarpa nuo Pajautos gatvės iki Kerniaus gatvės. Senovės gatvės atkarpa nuo Traidenio gatvės iki Lielupės gatvės.
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Statinių pagrindinė naudojimo paskirtis – susisiekimo komunikacijos: gatvės. Statiny s – Traidenio gatvė, nuosavybės teisė – Širvintų rajono savivaldybė, kodas 111105217. Statinio unikalus Nr. 4400-3058-4071, paskirtis – kelių (gatvės), gatvės kategorija – D, 2 eismo juostos, danga – asfaltas, gatvės ilgis – 373 m. Statiny s – Mindaugo gatvė, nuosavybės teisė – Širvintų rajono savivaldybė, kodas 111105217. Statinio unikalus Nr. 4400-3058-4017, paskirtis – kelių (gatvės), gatvės kategorija – D, 2 eismo juostos, danga – asfaltas, gatvės ilgis – 358 m. Statiny s – Gedimino gatvė, nuosavybės teisė – Širvintų rajono savivaldybė, kodas 111105217. Statinio unikalus Nr. 4400-3058-4042, paskirtis – kelių (gatvės), gatvės kategorija – D, 2 eismo juostos, danga – asfaltas, gatvės ilgis – 313 m.



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Statinys – Senovės gatvė, nuosavybės teisė – Širvintų rajono savivaldybė, kodas 111105217. Statinio unikalus Nr. 4400-3100-4463, paskirtis – kelių (gatvės), gatvės kategorija – D, 2 eismo juostos, danga – asfaltas, gatvės ilgis – 816 m.</p> <p>Projektuojamoje Traidienio gatvės ruože pakloti vandentiekio tinklai, unikalus Nr. 4400-2984-8438, buitinių nuotekų tinklai, unikalus Nr. 4400-2984-6879, ryšių, elektros, gatvės apšvietimo tinklai.</p> <p>Projektuojamoje Mindaugo gatvės ruože pakloti vandentiekio tinklai, unikalus Nr. 4400-2984-8373, buitinių nuotekų tinklai, unikalus Nr. 4400-2984-6857, ryšių, elektros, gatvės apšvietimo tinklai.</p> <p>Projektuojamoje Gedimino gatvės ruože pakloti vandentiekio tinklai, unikalus Nr. 4400-2984-8362, buitinių nuotekų tinklai unikalus Nr. 4400-2984-6757, ryšių, elektros, gatvės apšvietimo tinklai.</p> <p>Projektuojamoje Senovės gatvės ruože pakloti vandentiekio tinklai unikalus Nr. 4400-2984-8195, buitinių nuotekų tinklai, unikalus Nr. 4400-2984-6568, ryšių, elektros, gatvės apšvietimo tinklai.</p> <p>Projektuojamos Traidienio, Mindaugo, Gedimino ir Senovės gatvės patenka į kultūros paveldui priskirtą Kernavės senjojo miesto vietą II (kodas 24568) bei Kernavės archeologinę vietovę (kodas 37320).</p> <p>Rekonstruojant gatves, kartu reikia pagal priede Nr. 1 pateiktą schemą įrengti ar atnaujinti esamas automobilių stovėjimo aikšteles.</p>
6.	Statinio statybos rūšis	Statinio rekonstravimas, nauja statyba. Statinio statybos rūšis suderinus su Statytoju (Užsakovu) gali būti tikslinama projektuotojo projektavimo metu.
7.	Statinio kategorija	Statinių pagrindinė naudojimo paskirtis – susisiektimo komunikacijos: gatvės. Statinių kategorijos: Traidienio, Mindaugo, Gedimino, Senovės gatvės – neypatingi statiniai
8.	Projekto rengimo etapas (stadija)	Techninis darbo projektas.
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
9.	Perkamų paslaugų apimtis	<p>Projektuojamų gatvių rekonstravimo projektų parengimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugos apima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektinių pasiūlymų parengimą</li> <li>• Techninio darbo projekto parengimą</li> <li>• Kultūros paveldo tvarkybos darbų projekto parengimą</li> <li>• Gauti statybą leidžiantį dokumentą</li> <li>• Projekto vykdymo priežiūros paslaugų teikimą.</li> </ul> <p>Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• želdyno įkūrimas, įskaitant esamų želdinių pertvarkymą ir jų būklės nustatymas (esant reikalui);</li> <li>• įvertinti statybos vietoje esami lauko inžineriniai tinklai ir kitos komunikacijos. Projektuotojas, gavęs technines prisijungimo sąlygas (AB „ESO“, UAB „Širvintų šiluma“, UAB „Širvintų vandenys“, AB „Telia Lietuva“ ir kt.), turės suprojektuoti lauko apšvietimo tinklus, esant poreikiui, jų iškėlimą, lauko elektroninius ryšius, elektrotechnikos tinklus;</li> <li>• esamų pėsčiųjų takų pertvarkymas įrengiant naujus, kietos dangos takus;</li> <li>• projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką ir technines prisijungimo sąlygas, gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius nurodytiems projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne;</li> <li>• užtikrinti, kad projekto sprendiniai nepablogintų greta projekto teritorijos gyvenančių asmenų gyvenimo sąlygų ir veiklą vykdančių subjektų verslo sąlygų;</li> <li>• parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų).</li> </ul> <p>Rengiant projektą reikia įgyvendinti architektūros kokybės keliamus kriterijus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• urbanistinis integralumas – funkciniai ryšiai su gretimomis teritorijomis;</li> <li>• atitiktis darnaus vystymosi principui; atitinka miesto judumo keliamus reikalavimus;</li> <li>• statybos ir kuriamos aplinkos kokybės (ergonomiškumo), ilgaamžiškumo;</li> <li>• aplinkos pritaikymas visiems visuomenės nariams – projektavimo visiems (universalus dizaino) principų taikymas, užtikrinant žmonių srautų judumą ir projektuojamų objektų;</li> <li>• prieinamumą (pasiekiamumą);</li> <li>• funkcionalios struktūros kūrimas;</li> <li>• estetika.</li> </ul> <p>Rengiant projektą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vadovautis AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2024-02-14 įsakymu Nr. VE-29 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24;</li> <li>• vadovautis AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2024-02-14 įsakymu Nr. VE-30 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės ĮT ASFALTAS 24;</li> </ul>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>taisymus. Šie pataisymai neapima keitimų ir (ar) papildymų, kurie gali būti atliekami Statytojo (Užsakovo) iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių;</p> <p>Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų – sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams.</p> <p>Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, PTR 3.06.01:2007 "Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės", STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“, Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio projekto parengimas).</p> <p>Rengiant projektą turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai.</p>
9.2.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Statybinių tyrimų paslaugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai (IGG), reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas parengia IGG techninę užduotį, užsako ir apmoka IGG tyrimus. Projektuotojas gauna projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitą su tyrimų registravimo numeriu Žemės gelmių registre;</li> <li>• geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką, projektuojant, esant poreikiui, ją papildo;</li> <li>• archeologiniai žvalgomieji tyrimai;</li> <li>• architektūriniai tyrimai;</li> <li>• atlikti esamų želdinių vertinimą (reikalui esant). Rengiant želdinių vertinimą reikia atsižvelgti į: <ul style="list-style-type: none"> <li>• želdinių apsaugos projektiniai sprendiniai rengiami pagal želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisykles;</li> <li>• statinio projekte nurodoma želdinių, esančių projektuojamos gatvės raudonosiose linijose, būklė (vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės įkainių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. D1-343, 2 priedu „Želdinių būklė“ – galiojančia redakcija), medžio ar krūmo rūšis, medžio diametras, jų kiekis, krūmų, vejų ir gėlynų plotas, apsaugos priemonės;</li> <li>• želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimas. Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai nustatyti: medžio kamieno skersmens centimetro, krūmo, krūmokšnio, puskrūmio, lianos vieneto, kvadratinio vejų ir gėlyno metro, vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės</li> </ul> </li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• paslaugos teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytą tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinęs su Statytoju (Užsakovu);</li> <li>• Statytojui (Užsakovui) raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo, perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas, t. y. atsižvelgiant į rinkos kainų lygį skaičiuojamuoju – statinio projekto įgyvendinimo pradžios laikotarpiu.</li> </ul> <p>Kiti derinimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pristatyti projektą Statytojui (Užsakovui) iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą (priešprojektiniai sprendiniai patvirtinami);</li> <li>• parengtą projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su Statytoju (Užsakovu) ir su atitinkamomis valstybės, savivaldybės institucijomis;</li> <li>• gauti sutikimą projektuojant statybos darbus valstybinėje žemėje (esant poreikiui);</li> <li>• pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti projektą su subjektais, įgaliojais tikrinti. Projekto ekspertizė: projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka Statytojas (Užsakovas). Pataisyti statinio projektą pagal statinio projekto ekspertizės išvadas per Statytojo (Užsakovo) nustatytą terminą.</li> </ul>
		<p>Gauti šiuos projekto rengimo dokumentus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visas projekto parengimui reikalingas lauko inžinerinių tinklų ir susisiektimo komunikacijų prisijungimo ir (ar) iškėlimo (apsaugojimo) sąlygas;</li> <li>• specialiuosius reikalavimus (įskaitant paveldosaugos reikalavimus).</li> </ul> <p>Projektinių pasiūlymų derinimas su Statytoju (Užsakovu) bei su suinteresuota visuomene. Projektuotojas prieš teikdamas projektą derinti su visuomene, privalo pristatyti parengtą projektą Statytojui (Užsakovui), pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.</p> <p>Atsakymų ir paaiškinimų per Statytojo (Užsakovo) nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas Statytojui (Užsakovui), vykdant rangos darbų pirkimo procedūras. Projektuotojas turi gauti statybą leidžiantį dokumentą, tvarkybos darbų leidimą ir atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą.</p>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Statytojo (Užsakovo) atstovų susirinkimuose, viso projekto įgyvendinimo metu konsultuoti Statytoją (Užsakovą) projekto vykdymo priežiūros klausimais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Statytojui (Užsakovui) pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, projektuotojas turi atvykti į statybviatę, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų atitikimo techniniam projektui;</li> <li>tikrinti, ar statinys statomas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą;</li> <li>organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su Statytoju (Užsakovu).</li> </ul>
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Paslaugų teikimo terminai nustatyti pirkimo dokumentuose ir sutartyje.
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
11.	<p>Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai,</p> <p>normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.</p>	<p>Projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.</p> <p>Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“, Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.</p> <p>Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti Statytoją (Užsakovą).</p>
12.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektas turi būti parengtas taip, kad jame būtų atsižvelgta į universalios architektūros (universalaus dizaino, prieinamumo visiems, humanistinės architektūros) principus, kiek jie gali būti pritaikomi projektuojamam statiniui ir infrastruktūrai.
13.	<p>Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis</p>	Projekto dalių sprendiniai turi būti racionalūs, t. y. taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė turi atitikti jų naudą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>darbams, žemės kasimo, pagrindų įrengimo ir tankinimo, dangų, bortų, vandens nuvedimo, pratakų, kelio ženklų, dangų ženklinimo ir kitiems darbams, jų kokybės kontrolei (taip pat leistini nuokrypiai, jų įvertinimo metodai ir rodikliai);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reikalavimai statybos produktams (gaminams ir medžiagoms) gruntui, pagrindo medžiagoms, dangoms, betonui, asfaltbetoniui, bortams, pralaidoms, kelio ženkliams, kelių, geležinkelių priklausiniams, aplinkotvarkos elementams, įrenginiams, želdiniams ir jų priežiūrai.</li> </ul> <p>Brėžiniai. Parengiami šie brėžiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>automobilių kelių, išilginiai ir skersiniai profiliai su pagrindiniais pagrindų ir dangų techniniais rodikliais (M 1:500–M 1:1000);</li> <li>sklypo kelių ir aikštelių planai, reikalingi profiliai su inžinerinių tinklų ir komunikacijų išdėstymu, pagrindiniais pagrindų ir dangų techniniais rodikliais (M 1:200–M 1:500).</li> </ul> <p>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai rengiami vadovaujantis reglamento nuostatomis ir LST 1516:2015 nustatytais reikalavimais.</p>
		<p>Vadovaujantis Paveldo tvarkybos reglamentu PTR 3.06.01:2007 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“ turi būti parengtas kultūros paveldo tvarkybos darbų projektas. Tvarkybos darbų projektai rengiami pagal tvarkybos darbų projektavimo sąlygas, išduotas vadovaujantis Paveldo tvarkybos reglamentu, nustatančiu tvarkybos darbų projektavimo sąlygų išdavimo taisykles.</p> <p>Tvarkybos darbų projekto sprendiniais turi būti išsaugomas paveldo objekto autentiškumas ir vertingosios savybės. Tvarkybos darbų projekto sudėtis, apimtis ir detalumas turi užtikrinti Statytojo (Užsakovo) poreikius ir duomenų apimtį, kurių užtektų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tvarkybos darbų projekto paveldosaugos (specialiajai) ekspertizei atlikti, kai tokia ekspertizė yra privaloma;</li> <li>statinio projekto ekspertizei atlikti, kai tokia ekspertizė yra privaloma;</li> <li>tvarkybos darbų skaičiuojamajai kainai nustatyti;</li> <li>tvarkybos darbų rangovui parinkti;</li> <li>gauti leidimui atlikti tvarkybos darbus.</li> </ul> <p>Tvarkybos darbų projekto sprendiniai gali būti detalizuojami darbo brėžiniais (neviršijant tvarkybos darbų projekte numatytų apimčių), techninėmis specifikacijomis ar kitais reikalingais dokumentais.</p> <p>Paveldo objekto tvarkybos darbų projektą sudaro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>titulinis lapas, kuriame nurodoma: projektuojamo paveldo objekto duomenys (pavadinimas, adresas, unikalus Kultūros vertybių registro kodas ir šio objekto bei jam naudoti priskirto žemės sklypo unikalūs numeriai, nurodyti Nekilnojamojo turto registre), projekto pavadinimas, nurodant visas tvarkybos darbų projekte numatomas tvarkybos darbų rūšis (kai projektas rengiamas kaip sudėtinė statinio projekto dalis, projekto tituliname lape nurodomas ir statinio projekto pavadinimas), Statytojo (Užsakovo) duomenys (juridinio asmens pavadinimas, adresas</li> </ul>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> <li>tvarkybos darbų ir jų atlikimui naudojamų medžiagų, techninės ir kokybės charakteristikos, kiti reikalavimai bei rodikliai ar specialiųjų technologijų aprašymai;</li> <li>kiti projektuotojo nuožiūra pateikiami dokumentai, reikalingi pagrįsti tvarkybos darbų projekto sprendinius.</li> </ul> <p>Neatidėliotiniams saugojimo bei apsaugos techninių priemonių įrengimo darbams, nurodytiems Apsaugos techninių priemonių įrengimo ir neatidėliotinių saugojimo darbų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2013 m. rugpjūčio 20 d. įsakymu Nr. ĮV-607 „Dėl Apsaugos techninių priemonių įrengimo ir neatidėliotinių saugojimo darbų sąrašo patvirtinimo“, 5.4 ir 6.2 papunkčiuose, nesudėtingiems remonto darbams ir PTR „Tvarkybos darbų rūšys 16 punkte nurodytu atveju, avarijos grėsmės pašalinimo darbams gali būti rengiamas supaprastintos sudėties tvarkybos darbų projektas.</p> <p>Kai tvarkybos darbų (taikoma ir techniniam projektui) projekto rengimo dokumentuose randama prieštaravimų, sprendinių viršenybė nustatoma pagal (pateikiama mažėjančio prioriteto tvarka):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tvarkybos darbų ir jų atlikimui naudojamų medžiagų technines ir kokybės charakteristikas, kitus reikalavimus bei rodiklius ar specialiųjų technologijų aprašymus;</li> <li>aiškinamajame rašte nurodytus duomenis;</li> <li>brėžinius (priklausomai nuo planuojamų tvarkybos darbų pobūdžio, jų derinio bei jų apimties);</li> <li>tvarkybos darbų kiekių žiniaraščius.</li> </ul> <p>Tvarkybos darbų projektas turi būti pateiktas patikrinti (derinti) už kultūros paveldo apsaugą atsakingoms institucijoms (Kultūros paveldo departamentui prie Kultūros ministerijos, Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato direkcijai).</p>
13.2.	pastato projekto energinio naudingumo sprendinių daliai	Pastatų energinio naudingumo reikalavimai nekeliami.
13.3.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai	Turi būti parengta statybos skaičiuojamos kainos dalis.
13.4.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p>Projektuotojas prieš teikdamas Statytojui (Užsakovui) tvirtinti projektą, pristato parengtą projektą Statytojui (Užsakovui), pakomentuoja pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.</p> <p>Projekto patvirtinimas reiškia Statytojo (Užsakovo) pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.</p> <p>Projektuotojas projektą privalo suderinti su valstybinės žemės patikėtiniu, Savivaldybės administracijos atsakingais asmenimis ir</p>



**TRAIDENIO, MINDAUGO, GEDIMINO, SENOVĖS GATVIŲ KERNAVĖJE  
REKONSTRAVIMO PROJEKTŲ PRELIMINARI SCHEMA**



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		kitomis privačiomis ir valstybinėmis institucijomis.
13.5.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui (Užsakovui) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka.</p> <p>Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba. Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p> <p>Iki statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrų pradžios projektuotojas turi pateikti Statytojui (Užsakovui) 1 (vieną) egzempliorių projekto skaitmenine forma.</p> <p>Po statybą leidžiančio dokumento gavimo projektuotojas turi pateikti Statytojui (Užsakovui):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 (tris) egzempliorius projekto popierine forma;</li> <li>• 2 (du) egzempliorius (visų dalių) skaitmenine forma su el. parašais analogiškai suformuotoms popierinėms byloms.</li> </ul> <p>Pateikti Statytojui (Užsakovui) projektą redaguojamais – doc., dwg., ar kt. analogiško formato failais.</p>
		Perduodamas projektą, projektuotojas perduoda Statytojui (Užsakovui) ir visas autoriaus turtines teises į parengtą projektą, įskaitant teisę jį keisti.
13.6.	Ekspertizės atlikimas	<p>Ekspertizės paslaugų pirkimą atlieka Statytojas (Užsakovas).</p> <p>Prieš pateikdamas projektą statybai leidžiančiam dokumentui gauti, projektuotojas pateikia projektą ekspertizei. Bendrąją ir specialiąją ekspertizę organizuoja Statytojas (Užsakovas).</p> <p>Projektuotojas per 5 darbo dienas nuo ekspertizės akto gavimo dienos privalės pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pastabas.</p>

#### STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMŲ DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Užsakovo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Priedas. Traidenio, Mindaugo, Gedimino, Senovės gatvių Kernavėje rekonstravimo projektų preliminarinė schema	1 lapas



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>ir (arba) fizinio asmens vardas, pavardė ir telefonas), projekto parengimo data (metai);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma, kokios planuojamos tvarkybos darbų rūšys ir jų pasirinkimo koncepcija, paaiškinama, kaip projekto sprendiniuose numatoma saugoti projektuojamo paveldo objekto vertingąsias savybes ir autentiškumą, nurodomos medinių konstrukcijų apsaugos nuo gaisro priemonės, kaip atsižvelgiama į privalomų atlikti taikomųjų tyrimų išvadas ir projektavimo sąlygose nurodytų dokumentų duomenis bei reikalavimus, Paveldo tvarkybos reglamento 5 ir 6 punktuose nurodytų ekspertizių, kai jos privalomos, pastabas ar rekomendacijas;</li> <li>• žemės sklypo plano kopija (jeigu žemės sklypas yra suformuotas ir jeigu tvarkybos darbai atliekami objekto išorėje);</li> <li>• paveldo objekto matmenys (fotogrametriniai ir pan.), fotografijos paveldo objekto kraštovaizdyje (pateikiamos priklausomai nuo objekto aplinkos ir joje planuojamų atlikti tvarkybos darbų rūšių bei apimties);</li> <li>• tvarkybos darbų projekto sprendiniai, kurie rengiami priklausomai nuo planuojamų tvarkybos darbų apimties;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• brėžiniai, kuriuose pažymėtos tyrinėjimų vietos, taip pat projektuojamo paveldo objekto dalys ir elementai, kuriuos tvarkybos darbų metu numatoma judinti ar kitaip fiziškai paveikti, nurodant numatomus atlikti darbus ir jų apimtį (rengiami atskirai, kai nėra galimybės to pažymėti pagrindiniuose projekto brėžiniuose);</li> <li>• pasirengimo paveldo objekto tvarkybai organizavimo schemas, kai būtina įvertinti ir trečiųjų asmenų interesus bei šių asmenų sutikimą patvirtinantys dokumentai, jeigu kitą žemės sklypą (teritoriją) numatoma laikinai naudoti tvarkybos darbų metu;</li> <li>• kiti sprendiniai (kuriais įgyvendinami esminiai statinio reikalavimai, architektūros, kraštovaizdžio, aplinkos, kultūros paveldo apsaugos reikalavimai);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vertybių tyrimo, konservavimo ir restauravimo darbų programa (kai tvarkybos darbų projekte numatomi vertybių tyrimai, konservavimas ir (ar) restauravimas);</li> <li>• darbų organizavimo schema. Šioje schemeje nurodomos vertybių tyrimo, konservavimo ir restauravimo darbų atlikimo sąlygos (šių darbų zonos ar erdvės apsauga nuo dulkių, drėgmės, skersvėjų ir kitos apsaugos nuo neigiamo poveikio priemonės), pateikiamos vertybių tyrimo, konservavimo ir restauravimo darbų ir šiuos darbus įtakančių paveldo objekto tvarkybos darbų vykdymo laiko (darbų grafikas ar pan.) bei kitos sąlygos;</li> <li>• tvarkybos darbų kiekių žiniaraščiai (pateikiami pagal atskiras tvarkybos darbų projekte numatytas tvarkybos darbų rūšis);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvarkybos darbų skaičiuojamoji kaina (rengiama pagal PTR „Tvarkybos darbų rūšys“ nuostatas ir pateikiama pagal tvarkybos darbų projekte numatytas tvarkybos darbų rūšis);</li> </ul>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
13.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano) daliai	<p>Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo antrojo skirsnio „Susisiekimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.</p> <p>Aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami bendrieji sprendinių duomenys, pagrindžiami ir paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai. Aiškinamajame rašte nurodomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• susisiekimo dalies privalomieji projekto rengimo dokumentai, gauti ar projekto rengimo metu atlikti tyrimai, gautos užduotys ir duomenys iš kitų projekto dalių rengėjų, normatyviniai ir kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis; kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis;</li> <li>• rekonstravimo atvejais – duomenys apie esamų susisiekimo komunikacijų techninę būklę ir jų panaudojimo galimybes, atitiktį normatyvinių dokumentų, taisyklių reikalavimams, kiti duomenys;</li> <li>• pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius; informacija ir sprendinių duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, technine užduotimi ir (ar) statybos normatyviniais ir kitais dokumentais) apie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• privažiavimo kelius (prijungimo vietas prie esamų kelių, jų technines charakteristikas ir kt.);</li> <li>• sklypo kelių, privažiavimų ir automobilių stovėjimo aikštelių įrengimo pagrindimą;</li> <li>• kelio juostų, sankasų, pagrindų, dangų charakteristikas ir jų įrengimo pagrindimą;</li> <li>• judėjimo saugumo užtikrinimą, kelių ženklinimą, eismo reguliavimo ženklus, apšvietimą;</li> <li>• lietaus vandens surinkimą, valymą ir nuvedimą;</li> <li>• projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams;</li> <li>• projektinių sprendinių atitiktį universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo asmenims su negalia reikalavimams;</li> <li>• pateikiami projektinių sprendinių techniniai rodikliai:</li> <li>• kelių plotis, eismo juostų skaičius, eismo juostos plotis, kelių ilgis, stovėjimo aikštelių automobilių vietų skaičius;</li> <li>• vidaus transporto techniniai duomenys ir skaičius;</li> <li>• kelių, privažiavimų ir stovėjimo aikštelių pagrindų maksimali leistinoji apkrova.</li> </ul> </li> </ul> <p>Techninės specifikacijos. Jose nustatomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus prieš rengiant projekto dalies darbo projektą, sąrašai atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nuorodos į specifinius normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus, kiti bendrieji reikalavimai;</li> <li>• reikalavimai statybos (montavimo) darbams: paruošiamiesiems</li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektuotojas turi atlikti neatlygintinai projekto sprendinių pakeitimus, papildymus, pataisymus, jeigu darbų pirkimo metu ir (ar) darbų vykdymo metu bus nustatytos klaidos, neatitikimai tarp projekto dalių ar kiti techninių sprendinių trūkumai.</p> <p>Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Statytojui (Užsakovui) užsakius pakartotinę projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal derinančių pastabas be papildomo apmokėjimo.</p> <p>Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, projektui parengti, statybą leidžiantiems dokumentams gauti, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.</p> <p>Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs.</p> <p>Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam projektui, išsamios ir detalios. Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba. Toks nurodymas yra leistinas tik tais atvejais, kai statinio statybos neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti, šiuo atveju turi būti įrašoma „arba lygiavertis“.</p> <p>Vadovaujantis Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymu, projektas turi būti nuasmenintas, t. y. negali būti nurodyti fizinių asmenų asmens kodai ir kontaktiniai duomenys (telefonų numeriai, el. pašto adresai, gyvenamosios vietos adresai, taip pat bet kokia kita informacija, kuri yra perteklinė ir nereikalinga viešinimo tikslams pasiekti).</p>
9.3.	projekto vykdymo priežiūra	<p>Projektuotojas turės:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais galiojančiais teisės aktais;</li> <li>• sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietyje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;</li> <li>• tikrinti statinio konstrukcijų, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų būklę (statinio rekonstravimo ar remonto atveju);</li> <li>• teikti paaiškinimus (jeigu reikia) statybos užbaigimo procedūros metu;</li> <li>• drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų;</li> <li>• dalyvauti rangovo, statinio statybos techninio priežiūrėtojo ir</li> </ul>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-94 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodikos patvirtinimo (galiojančia redakcija)“;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užsakymas ar atlikimas būtinų tyrimų, inžinerinių sistemų būklei įvertinti ir išvadų pateikimas. Projektas turi būti rengiamas jų pagrindu;</li> <li>• specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų (inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų) užsakymas (jų papildymas), gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte;</li> <li>• Projekto audito pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ kelių saugumo audito reikalavimus užsakymas ir išvadų pateikimas Statytojui (Užsakovui) (jei reikalinga);</li> <li>• sutarties vykdymo metu Statytojas (Užsakovas) gali paprašyti teikėjo pateikti peržiūrėti atliktus darbus ir patikrinti, ar darbai vykdomi pagal nustatytą kalendorinį darbų grafiką (inžineriniai ir kiti tyrinėjimai, patvirtinti projektiniai sprendiniai);</li> <li>• parengto projekto informavimas visuomenei pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus (jei reikalinga);</li> <li>• atstovavimas (dalyvavimas susitikimuose, posėdžiuose, derinimuose) Statytojo (Užsakovo) interesams dėl statinio statybos projekto santykiuose su statybos dalyviais, viešojo administravimo subjektais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat juridiniais ir fiziniais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;</li> <li>• atsakymų ir paaiškinimų per Statytojo (Užsakovo) nurodytą terminą į teikėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas Statytojui (Užsakovui), vykdamas rangovo ir techninės priežiūros parinkimo procedūras;</li> <li>• informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka;</li> <li>• informacijos paskelbimas apie ketinamus vykdyti tinkamos paskirties fizinės infrastruktūros įrengimo darbus (jei privaloma pagal Elektroninių ryšių įstatymą);</li> <li>• Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs;</li> <li>• projektinės dokumentacijos klaidų, neatitinkančių normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą;</li> <li>• paslaugos teikėjas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdančioms techninę priežiūrą, Statytojo atstovams ir atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus;</li> <li>• paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos reikalavimų lankantis objekte;</li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vadovautis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;</li> <li>• gatvės kaip statinio ribas numatyti gatvės raudonųjų linijų ribose;</li> <li>• numatyti sklandų prisijungimą prie esamų susisiekimo komunikacijų;</li> <li>• projektuoti nurodant normatyvinius atstumus tarp gatvių raudonųjų linijų, tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas;</li> <li>• nurodyti kelio ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketų), įvertinant atliktų statybinių - inžinerinių tyrinėjimų duomenis ir rezultatus;</li> <li>• projektuoti inžinerinių tinklų rekonstravimą, remontą, iškėlimą ar apsaugojimą (gatvės apšvietimo tinklai, elektros tinklai, telekomunikacijų (ryšių) tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, dujos) pagal išsiimtas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas;</li> <li>• spręsti paviršinio vandens nuvedimą;</li> <li>• demontuoti statinius, patenkančius į statybos darbų zoną;</li> <li>• numatyti sklandų susiejimą su esamais pėsčiųjų takais, t. y. esamus takus perkelti įvertinus naujai įrengiamą gatvės juostą;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• parengti eismo organizavimo schemą remonto darbų laikotarpiu;</li> <li>• nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus;</li> <li>• suprojektuoti gatvės lauko apšvietimo tinklų įrangą, pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą;</li> <li>• identifikuoti kelio ruože saugaus eismo požįūriu problemiškas vietas, parinkti (suprojektuoti) tinkamas eismo požįūriu problemiškas vietas bei parinkti (suprojektuoti) tinkamas eismo saugumo inžinerines priemones joms panaikinti ir visame gatvės ruože maksimaliai užtikrinti saugias eismo sąlygas visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu;</li> <li>• pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• priimti ir realizuoti universalios dizaino sprendinius (kelio ženklai, reklama ir apšvietimo atramos pažymimos kontrastingos spalvos ar su lipnia juosta 160 cm, 140 cm, ir 35 cm aukščiuose);</li> <li>• kiti sprendiniai, jei jie reikalingi anksčiau išvardytiems techniniams sprendiniams įgyvendinti.</li> </ul>
		<p>Projekto sprendiniuose numatyta infrastruktūra turi būti pritaikyta žmonėms su negalia, esant galimybei taikyti universalios dizaino principus.</p> <p>Projekto sprendiniai privalo būti aprašyti, detalizuoti ir grafiškai atvaizduoti tiek, kad būtų aiškiai perteikti Statytojo (Užsakovo) sumanymai ir sudarytų sąlygas be kliūčių atlikti reikalingus statybos ir aplinkos tvarkymo darbus;</p> <p>Projektavimo paslaugos turi apimti būtinus projekto pataisymus pagal ekspertų ir Statytojo (Užsakovo) pastabas, pagal šį projektą tikrinusių subjektų pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu,</p>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>(Užsakovo) sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, gauti statybą leidžiantį dokumentą, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, tačiau projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką.</p> <p>Projektinių pasiūlymų rengimo metu, paaiškėjus dėl papildomai reikalingų projekto dalių, projektuotojas privalo parengti jas, jei parengti sprendiniai numato tokias dalis kaip privalomas.</p> <p>Atsižvelgiant į statinio naudojimo paskirtį, statybos rūšį, specialiąsias ir technines prisijungimo sąlygas, turi būti parengtos visos būtinos projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, kultūros paveldo, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgalųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus.</p>
9.1.	projektavimo (įprastos) paslaugos	<p>Projektuojamos Traidienio, Mindaugo, Gedimino ir Senovės gatvės patenka į kultūros paveldui priskirtą Kernavės senjojo miesto vietą II (kodas 24568) bei Kernavės archeologinę vietovę (kodas 37320). Šiose vietovėse vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis ir architektūrinis (lemiantis reikšmingumą), o vertingosios savybės – žemės ir jos paviršiaus elementai – reljefas. Todėl būtina atlikti archeologinius žvalgomuosius tyrimus ir reikalui esant, architektūrinius tyrimus.</p> <p>Rekonstruojamose gatvėse yra betoninių plytelių pėsčiųjų takai, kuriuos būtina rekonstruoti, nes nebeatitinka esminių statinio saugos ir higienos reikalavimų (nepritaikyti žmonėms su negalia).</p> <p>1. Projektuojant Traidienio gatvę Kernavėje numatyti dvipusio eismo važiuojamąją dalį su betono trinkelėmis (0,08 m storio) šaligatviais, numatyti automobilių stovėjimo vietas.</p> <p>2. Projektuojant Mindaugo gatvę Kernavėje numatyti dvipusio eismo važiuojamąją dalį su betono trinkelėmis (0,08 m storio) šaligatviais, važiuojamosios dalies dangą pravažiavimo atkarpoje nuo Traidienio g. iki Mindaugo g. Kernavėje.</p> <p>3. Projektuojant Gedimino gatvę Kernavėje numatyti dvipusio eismo važiuojamąją dalį su betono trinkelėmis (0,08 m storio) šaligatviais ir LED apšvietimu, numatyti automobilių stovėjimo vietas prie pastato Kerniaus g. 8, Kernavėje.</p> <p>4. Projektuojant Senovės gatvę Kernavėje numatyti dvipusio eismo važiuojamąją dalį su betono trinkelėmis (0,08 m storio) šaligatviais ir LED apšvietimu, numatyti automobilių stovėjimo vietas.</p> <p>Rekonstruojant gatves, kartu reikia pagal priede Nr. 1 pateiktą schemą įrengti ar atnaujinti esamas arba numatyti naujas automobilių stovėjimo vietas.</p> <p>Suprojektuoti apšvietimo elektros tinklus ir apšvietimo atramas su LED šviestuvais.</p> <p>Projekte turi būti numatyta:</p>

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-08-30 10:36:02

## 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/1731609  
Registro tipas: Statiniai  
Sudarymo data: 2014-09-01  
Širvintų r. sav., Kernavė, Traidenio g.

## 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Kelias (gatvė) - Traidenio gatvė  
Širvintų r. sav., Kernavė, Traidenio g.  
Aprašymas / pastabos: Statinio kategorija - neypatingas; ruožas nuo 0,000 km iki 0,373 km  
Unikalus daikto numeris: 4400-3058-4071  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kelių (gatvių)  
Žymėjimas plane: G  
Ilgis: 0.373 km  
Danga: Asfaltbetonis  
Eismo juostų skaičius: Dvi  
Gatvės kategorija: Pagalbinė  
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertė): 290199 Eur  
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 75 %  
Atkuriamoji vertė: 72695 Eur  
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės  
nustatymo data: 2014-09-22  
Vidutinė rinkos vertė: 72695 Eur  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2014-09-22  
Kadastro duomenų nustatymo data: 2014-09-22

## 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

## 4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė  
Savininkas: ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105217  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4071, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2014-09-26 Raštas Nr. (6.26)-13-2607  
Įrašas galioja: Nuo 2014-10-07

## 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

## 6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

## 7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

## 8. Žymos: įrašų nėra

## 9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

## 10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
Uždaroji akcinė bendrovė "KELVISTA", a.k. 124931168  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4071, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2014-09-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1731  
Įrašas galioja: Nuo 2014-10-03

10.2.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4071, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2014-09-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Įrašas galioja: Nuo 2014-10-03

## 11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

## 12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

## 13. Kita informacija: įrašų nėra

## 14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-08-30 10:38:00

## 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/1731605  
Registro tipas: Statiniai  
Sudarymo data: 2014-09-01  
Širvintų r. sav., Kernavė, Mindaugo g.

## 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. Kelias (gatvė) - Mindaugo gatvė  
Širvintų r. sav., Kernavė, Mindaugo g.  
Aprašymas / pastabos: Statinio kategorija - neypatingas; ruožas nuo 0,000 km iki 0,358 km  
Unikalus daikto numeris: 4400-3058-4017  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kelių (gatvių)  
Žymėjimas plane: G  
Ilgis: 0.358 km  
Danga: Asfaltbetonis  
Eismo juostų skaičius: Dvi  
Gatvės kategorija: Pagalbinė  
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 218084 Eur  
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 75 %  
Atkuriamoji vertė: 54449 Eur  
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės  
nustatymo data: 2014-08-25  
Vidutinė rinkos vertė: 54449 Eur  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2014-08-25  
Kadastro duomenų nustatymo data: 2014-08-25

## 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

## 4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė  
Savininkas: ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105217  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4017, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2014-09-26 Raštas Nr. (6.26)-13-2606  
Įrašas galioja: Nuo 2014-10-07

## 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

## 6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

## 7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

## 8. Žymos: įrašų nėra

## 9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

## 10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
Uždaroji akcinė bendrovė "KELVISTA", a.k. 124931168  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4017, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2014-08-25 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1731  
Įrašas galioja: Nuo 2014-10-03

10.2.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4017, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2014-08-25 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Įrašas galioja: Nuo 2014-10-03

## 11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

## 12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

## 13. Kita informacija: įrašų nėra

## 14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-08-30 10:37:11

## 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/1731607  
Registro tipas: Statiniai  
Sudarymo data: 2014-09-01  
Širvintų r. sav., Kernavė, Gedimino g.

## 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. Kelias (gatvė) - Gedimino gatvė  
Širvintų r. sav., Kernavė, Gedimino g.  
Aprašymas / pastabos: Neypatingas statinys  
Unikalus daikto numeris: 4400-3058-4042  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kelių (gatvių)  
Žymėjimas plane: G  
Ilgis: 0.313 km  
Danga: Asfaltbetonis  
Eismo juostų skaičius: Viena  
Gatvės kategorija: Pagalbinė  
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 142493 Eur  
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 75 %  
Atkuriamoji vertė: 35623 Eur  
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės  
nustatymo data: 2014-09-08  
Vidutinė rinkos vertė: 35623 Eur  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2014-09-08  
Kadastro duomenų nustatymo data: 2014-09-08

## 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

## 4. Nuosavybė:

4.1. Nuosavybės teisė  
Savininkas: ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105217  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4042, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2009-09-09 Raštas Nr. (6.26)-13-2417  
Įrašas galioja: Nuo 2014-09-15

## 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

## 6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

## 7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

## 8. Žymos: įrašų nėra

## 9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

## 10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. Suformuotas naujas (daikto registravimas)  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4042, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2009-09-09 Raštas Nr. (6.26)-13-2417  
2014-09-08 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Įrašas galioja: Nuo 2014-09-15

10.2. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
Valstybės įmonės Registrų centro Vilniaus filialas, a.k. 124208338  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3058-4042, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2014-09-08 Pastato kadastro duomenys  
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1731  
Įrašas galioja: Nuo 2014-09-15

## 11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

## 12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

## 13. Kita informacija: įrašų nėra

## 14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-08-30 10:38:51

## 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/1743602  
Registro tipas: Statiniai  
Sudarymo data: 2014-10-20  
Širvintų r. sav., Kernavė, Senovės g.

## 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Kelias (gatvė) - Senovės gatvė  
Širvintų r. sav., Kernavė, Senovės g.  
Unikalus daikto numeris: 4400-3100-4463  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kelių (gatvių)  
Žymėjimas plane: G  
Statybos pradžios metai: 1965  
Statybos pabaigos metai: 1965  
Statinio kategorija: Neypatingasis  
Baigtumo procentas: 100 %  
Ilgis: 0.816 km  
Danga: Asfaltbetonis  
Eismo juostų skaičius: Dvi  
Gatvės kategorija: Pagalbinė  
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 362604 Eur  
Atkuriamoji vertė: 90651 Eur  
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės  
nustatymo data: 2014-11-13  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2014-11-13  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2014-11-13  
Kadastro duomenų nustatymo data: 2014-11-13

## 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

## 4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė  
Savininkas: ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105217  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3100-4463, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
Įrašas galioja: Nuo 2014-11-27

## 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

## 6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

## 7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

## 8. Žymos: įrašų nėra

## 9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

## 10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3100-4463, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 1999-12-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1867-89  
2014-11-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Įrašas galioja: Nuo 2014-11-26

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
Uždaroji akcinė bendrovė "KELVISTA", a.k. 124931168  
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-3100-4463, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2014-11-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1731  
Įrašas galioja: Nuo 2014-11-26

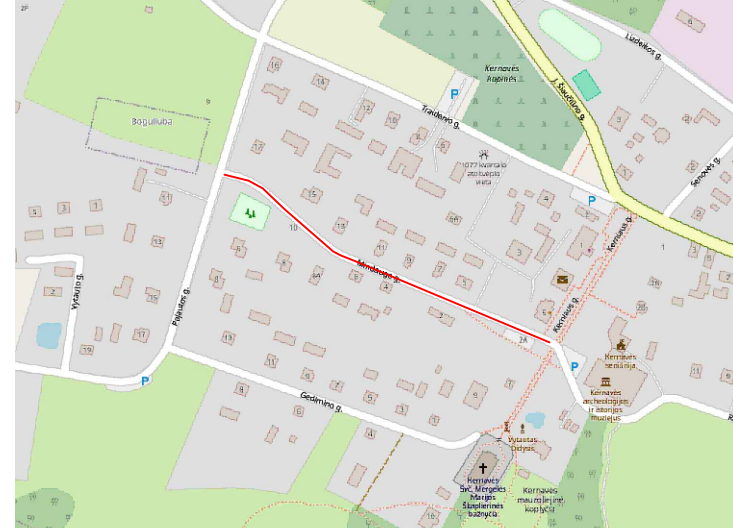
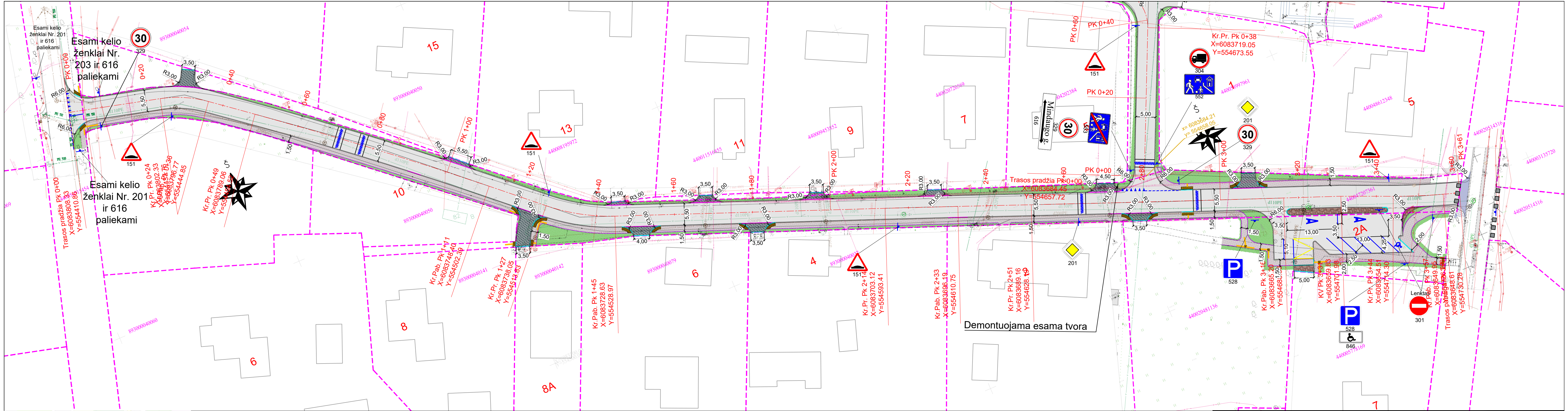
## 11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

## 12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

## 13. Kita informacija: įrašų nėra

## 14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra





- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Sklypų ribos
  - Projektuojama asfalto danga
  - Projektuojama trinkelų danga
  - Projektuojami gatvės bortai
  - Projektuojami gatvės bortai (3 cm virš. proj. dangos)
  - Projektuojami nužeminti bortai
  - Projektuojamas vejos bortas
  - Projektuojama veja
  - Projektuojama lauko akmenų grindinio danga
  - Projektuojamas kelio ženklas su atrama

- Projektuojama 8 cm senamiesčio tipo pilkos spalvos betoninių trinkelų danga
- Projektuojama 8 cm senamiesčio tipo pilkos ir juodos spalvos betoninių trinkelų danga
- Projektuojami betoniniai vazonai



Pilkos spalvos senamiesčio tipo betoninių trinkelų analogas



Akmens grindinio analogas

- Pastabos:
- Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukščių sistema - LAS07;
  - Šuliniai patenkantys į darbų zoną pritaikomi prie projektuojamų paviršių (pakeičiami liukai, atraminių žiedų pagalba priderinimas aukštis, prireikus keičiamos perdengos);

0	2024-11	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<div>7ANDAS</div> <div>UAB "Jandas"</div>			Statinio projekto pavadinimas:	
				Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Mindaugo g. Kernavės mstl., Širvintų rajone rekonstravimo projektas	
				Brėžinio pavadinimas:	
				Dangų planas M 1:500	
				Laida	
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas			0
Statytojas / Užsakovas:			Brėžinio žymuo:		Lapas
Širvintų rajono savivaldybė			S-522-02/2024-TDP-S-01		Lapų
					1
					1







Mindaugo g. Nr. 1 išilginis profilis

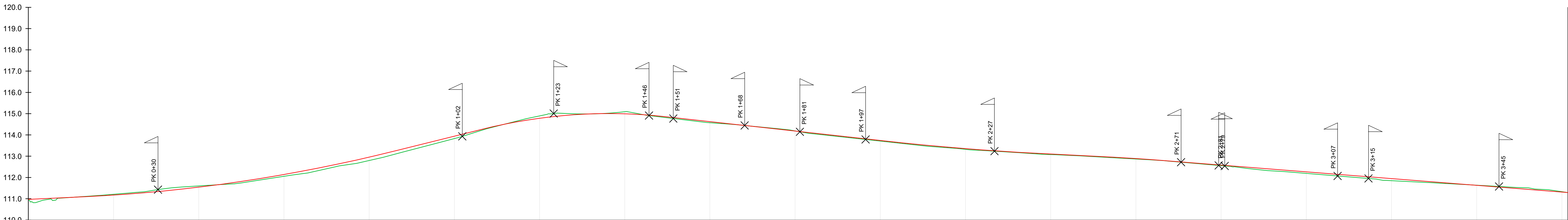
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Projektinis paviršius

Esamas paviršius

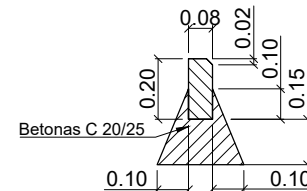
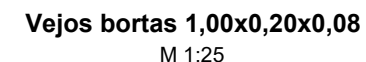
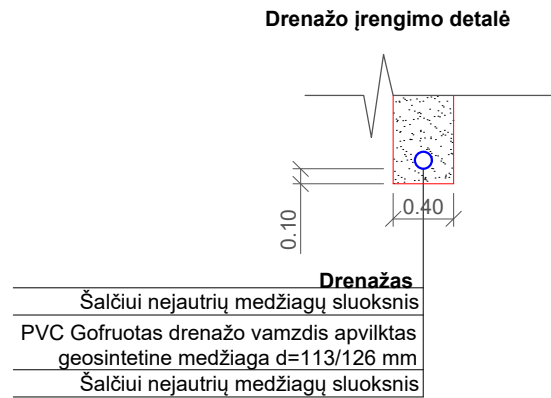
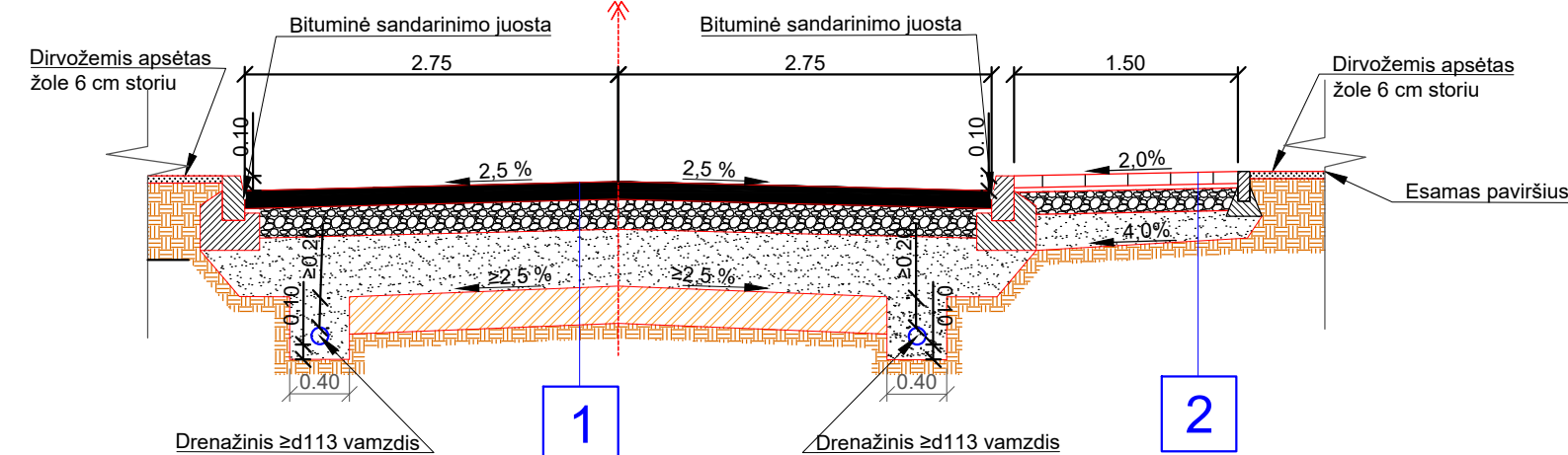
Nuovaža/sankryža kairėje/dešinėje

PK 0+27



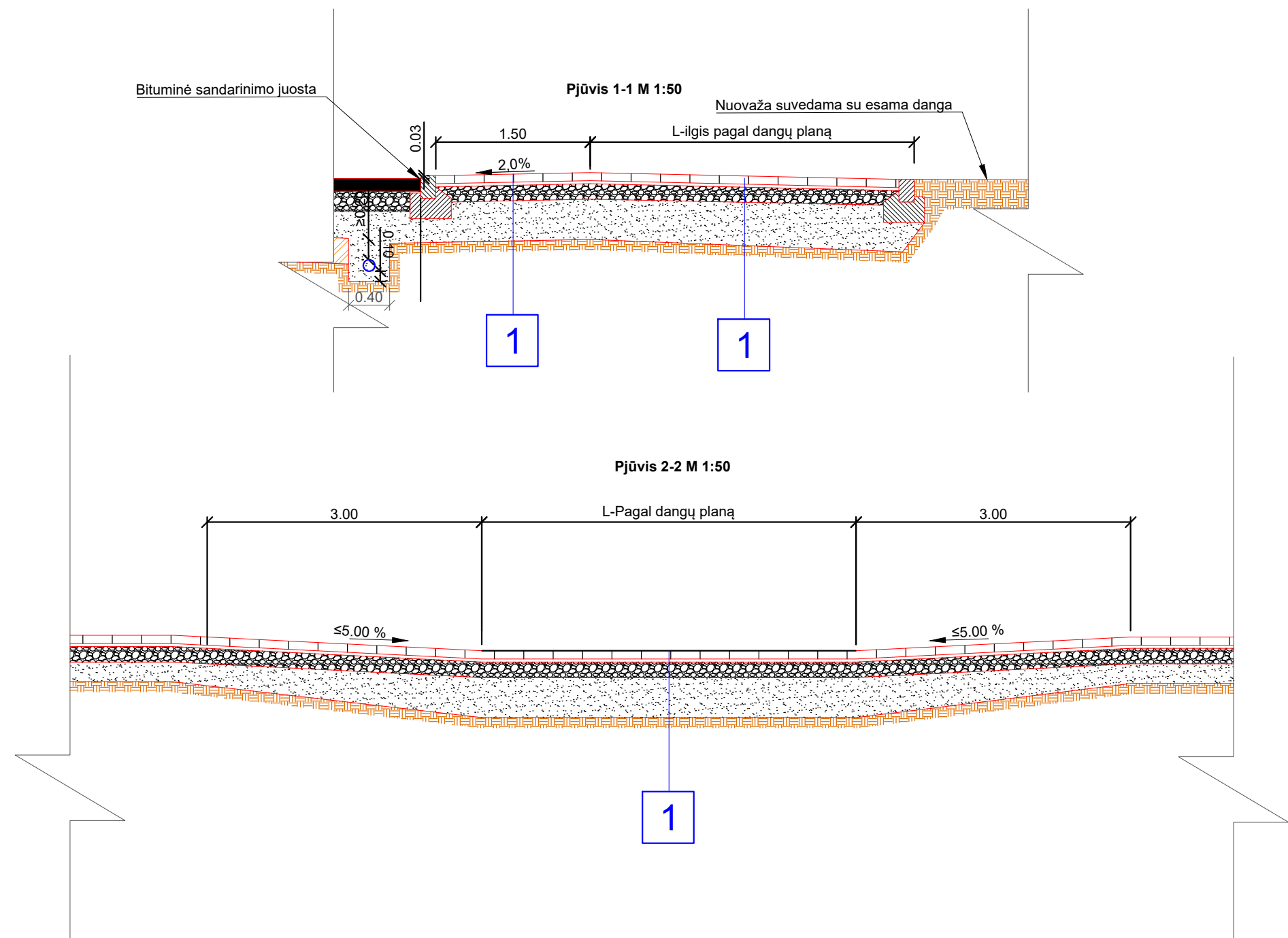
ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	0.95%	4.98%	-2.22%	-1.02%	-1.58%
DARBŲ ŽYMĖS	13.5	20.2	51.6	17.4	95.6
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI, m	110.97	111.21	111.17	111.17	111.31
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	110.97	111.21	111.17	111.17	111.31
PIKETAI	0+20	0+40	0+60	0+80	1+00
TRASA PLANE	L=23.72	R= 30 L= 12.48	L=12.31	L=0.02	R= 1000 L= 62.82

0	2024-11	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
37471		SPDV	Tadas Jančiauskas	Laida	
LT		Širvintų rajono savivaldybė		Lapas	
				1	1

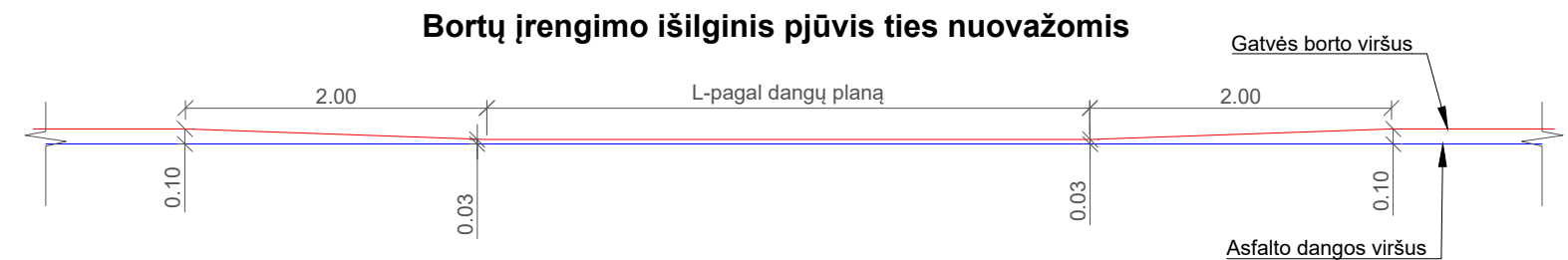
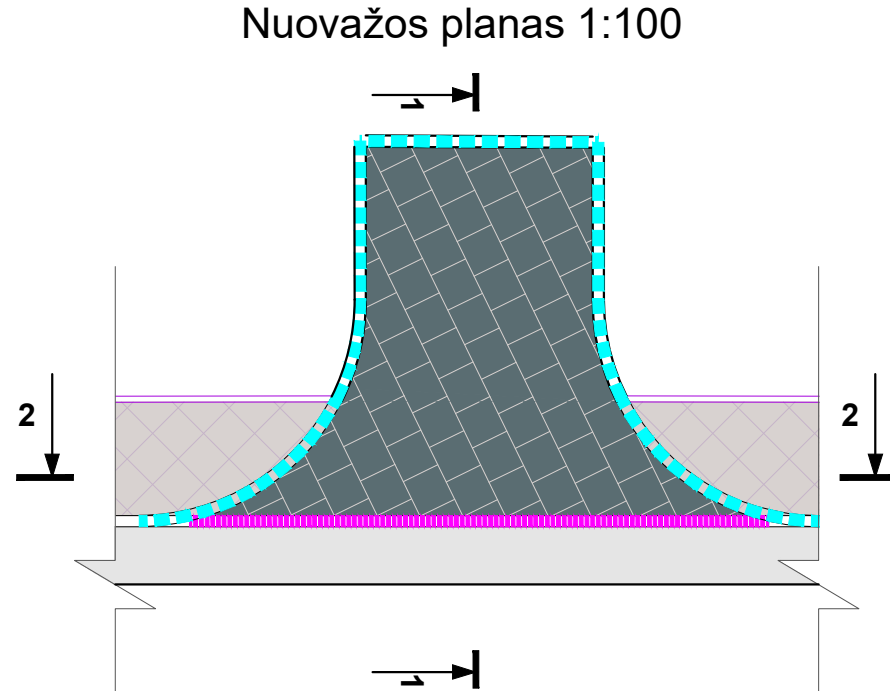


1. Matmenys nurodyti metrais;
2. Pločiai ir nuolydžiai priderinti prie esamo reljefo nepažeidžiant esamų medžių;
3. Tikslus ilgius, pločius žiūrėti S522-02/2024-TDP-S-01 brėžinyje.

0	2024-11	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<div>7ANDAS</div> <div>UAB "Jandas"</div>			Statinio projekto pavadinimas:	
				Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Mindaugo g. Kernavės mstl., Širvintų rajone rekonstravimo projektas	
				Brėžinio pavadinimas:	
				Laida	
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas		Skersiniai profiliai M 1:50	0
Statytojas / Užsakovas:				Brėžinio žymuo:	Lapas
Širvintų rajono savivaldybė				S-522-02/2024-TDP-S-04	Lapų
				1	1



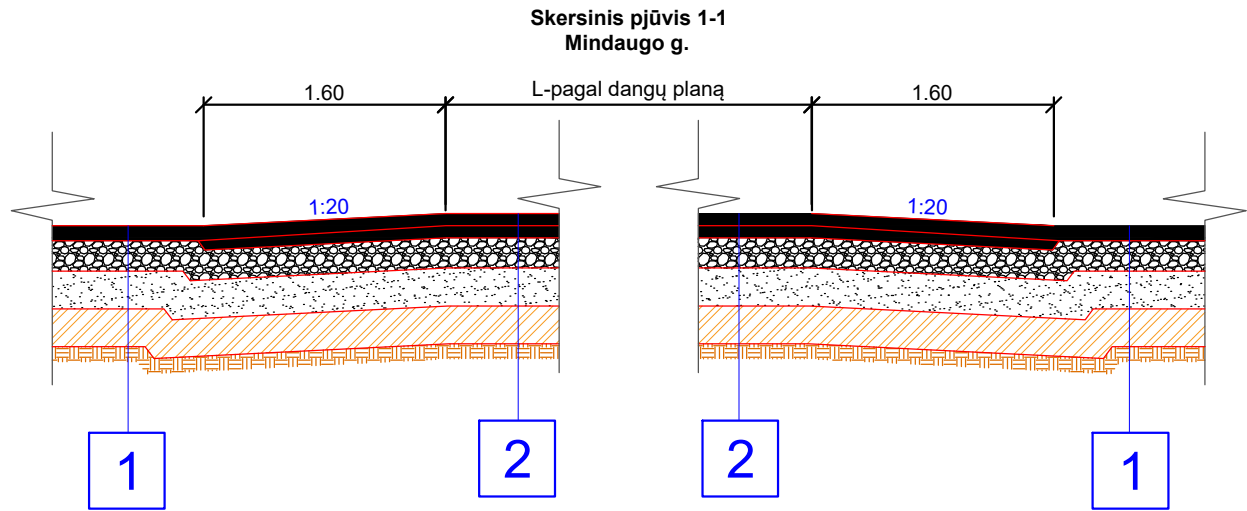
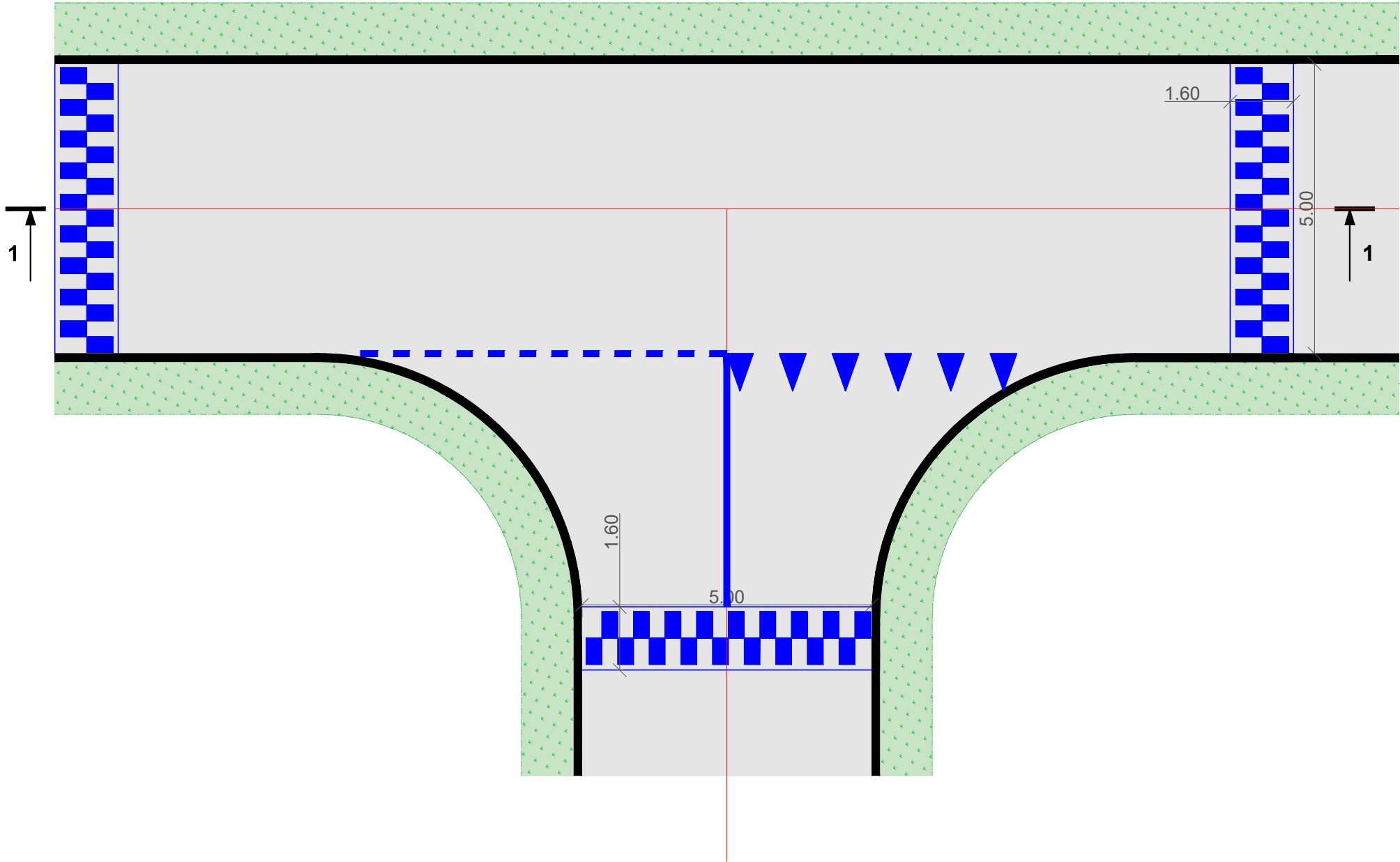
- 1
- 8 cm storio betoninių trinkelų danga
  - 3 cm storio pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5
  - 15 cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio (fr. 0/45) ( $E_v \geq 120$  MPa)
  - $\geq 29$  cm Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis pagal TRA SBR 19  $E_v \geq 100$  MPa
  - Žemės sankasa ( $E_v \geq 45$  MPa)



- Pastabos:
- Matmenys nurodyti metrais;
  - Pločiai ir nuolydžiai priderinti prie esamo reljefo nepažeidžiant esamų medžių
  - Tikslūs ilgius, pločius žiūrėti S-522-02/2024-TDP-S-01 brėžinyje.

0	2024-11	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	7ANDAS UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Mindaugo g. Kernavės mstl., Širvintų rajone rekonstravimo projektas	
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Nuovažų skersiniai profiliai M 1:50	0
Statytojas / Užsakovas:		Brėžinio žymuo:		Lapas Lapų
Širvintų rajono savivaldybė		S-522-02/2024-TDP-S-05		1 1

Iškiliosios sankryžos planas 1:100 Tarp Privažiavimo gatvės ir Mindaugo g.



- 1
- Dangos konstrukcija DK 0,1
- 10 cm Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio
  - 20 cm Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio (fr. 0/45)  $E_{v2} \geq 120\text{MPa}$
  - $\geq 25$  cm Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis pagal TRA SBR 19  $E_{v2} \geq 80\text{MPa}$
  - $\geq 25$  cm Kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12
  - Žemės sankasa

- 2
- Dangos konstrukcija DK 0,1
- 8 cm Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio
  - 8 cm Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio
  - 20 cm Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio (fr. 0/45)  $E_{v2} \geq 120\text{MPa}$
  - $\geq 19$  cm Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis pagal TRA SBR 19  $E_{v2} \geq 80\text{MPa}$
  - $\geq 25$  cm Kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12
  - Žemės sankasa

- Pastabos:
- Matmenys nurodyti metrais;
  - Pločiai ir nuolydžiai priderinti prie esamo reljefo nepažeidžiant esamų medžių
  - Tikslius ilgius, pločius žiūrėti S-522-02/2024-TDP-S-01 brėžinyje.

0	2024-11	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	TANDAS UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Mindaugo g. Kernavės mstl., Širvintų rajone rekonstravimo projektas		
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas: Iškiliųjų sankryžų skersiniai profiliai M 1:50		Laida 0
Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė			Brėžinio žymuo: S-522-02/2024-TDP-S-06		Lapas 1
					Lapų 1