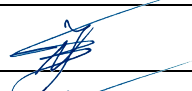






| | |
|-------------------------------|--|
| STATYTOJAS | Klaipėdos rajono savivaldybė Klaipėdos g. 2, 96130 Gargždai |
| UŽSAKOVAS | Klaipėdos rajono savivaldybės administracija Klaipėdos g. 2, 96130 Gargždai |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas |
| STATINIŲ GRUPĖ | Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2) |
| STATINIO ADRESAS | Klaipėdos raj., Kretingalės sen., Karklė |
| STATINIO PAVADINIMAS | Karklininkų gatvė (Nr. KL8896) |
| STATINIO KATEGORIJA | Neypatingasis statinys |
| STATINIO PROJEKTO ETAPAS | Techninis darbo projektas |
| STATINIO PROJEKTO NUMERIS | 2307-00-TDP |
| STATINIO PROJEKTO DALIS | Susisiekimo dalis |
| BYLOS ŽYMUO | S |
| BYLOS LAIDOS ŽYMUO | 0 |
| BYLOS IŠLEIDIMO DATA | 2024 |

| PROJEKTUOTOJAS | KVALIF. PATVIRT. DOK. NR. | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------|---|
| MB „Gatvių projektavimas“ | | Direktorius | Nerijus Juškevičius |  |
| | 38572 | Statinio projekto vadovas | Nerijus Juškevičius |  |
| | 36469 | Statinio projekto dalies vadovė | Inga Juškevičienė |  |



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| <i>Eil. Nr.</i> | <i>Bylos žymuo</i> | <i>Laida</i> | <i>Bylos pavadinimas</i> | <i>Pastabos</i> |
|------------------------|---------------------------|---------------------|---|------------------------|
| 1. | 2307-00-TDP-BD | 0 | Bendroji dalis | |
| 2. | 2307-00-TDP-S | 0 | Susisiekimo dalis | |
| 3. | 2307-00-TDP-VN | 0 | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis | |
| 4. | 2307-00-TDP-E01 | 0 | Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai | |
| 5. | 2307-00-TDP-ER | 0 | Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos) | |
| 6. | 2307-00-TDP-SO | 0 | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | |
| 7. | 2307-00-TDP-KS | 0 | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis | |



TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|------------------------|-----------------|--------------|--|-----------------|
| 2307-00-TDP-S_PSŽ | 1 | 0 | Statinio projekto sudėties žiniaraštis | |
| 2307-00-TDP-S_Ž-01 | 1 | 0 | Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis | |
| 2307-00-TDP-S_AR | 8 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| 2307-00-TDP-S_TS | 18 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| 2307-00-TDP-S_Ž-02 | 2 | 0 | Ašinės linijos koordinacijų žiniaraštis | |
| 2307-00-TDP-S_SSŽ | 5 | 0 | Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis | |
| 2307-00-TDP-S_Ž-03 | 1 | 0 | Brėžinių žiniaraštis | |

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS****1. Bendra informacija**

Projektas „Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. K18896) rekonstravimo projektas“ parengtas pagal Klaipėdos rajono savivaldybės administracijos užsakymą.

Šis aiškinamasis raštas apima Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų gatvės rekonstravimo projektą ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

| | |
|--|---|
| Statinio vieta | Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė |
| Statinio pavadinimas | Karklininkų gatvė |
| Statybos rūšis | Statinio rekonstravimas |
| Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį | Susisiekimo komunikacijos |
| Statinio kategorija | Neypatingasis statinys |

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

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

2. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Statinio projektavimo užduotis | Nepridedama* |
| Prisijungimo ir specialiosios sąlygos | Nepridedama* |
| Geodeziniai tyrinėjimai | Nepridedama* |
| Geologiniai tyrinėjimai | Nepridedama* |

* – nepridedami dokumentai pateikti šio projekto bendrojoje dalyje.

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

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas
Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas

Statybos techniniai reglamentai

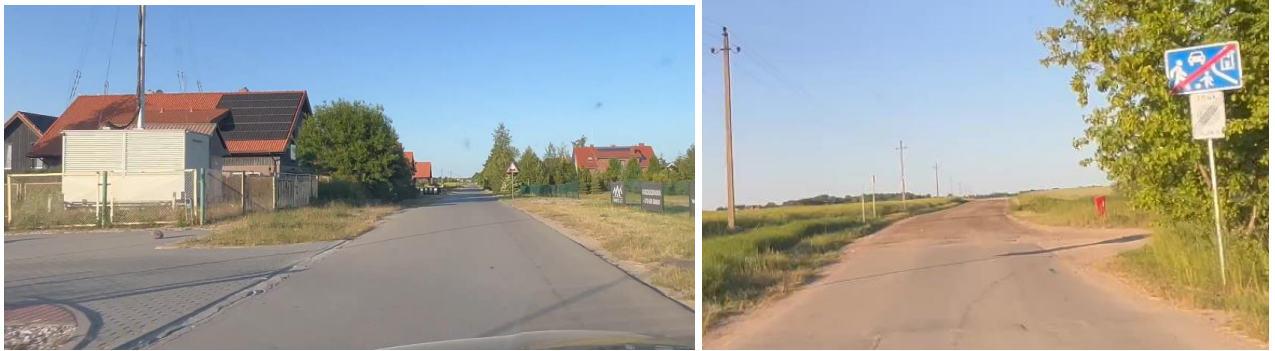
Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas.
STR 1.05.01:2017 Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
KTR 1.01:2008 Automobilių keliai
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(2):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga |
| STR 2.01.01(3):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga |
| STR 2.01.01(4):2008 | Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga |
| STR 2.01.01(5):2008 | Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo |
| STR 2.06.04:2014 | Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai |
| STR 2.03.01:2019 | Statinių prieinamumas |
| Įrengimo taisyklės | |
| ĮT ASFALTAS 24 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės |
| ĮT TRINKELĖS 14 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėjų ir plokščių įrengimo taisyklės |
| ĮT SBR 19 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės |
| ĮT SS 17 | Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės |
| ĮT VŽ 14 | Automobilių kelių vertikaliųjų gatvės ženklų įrengimo taisyklės |
| ĮT ŽS 17 | Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės |
| PĮT KŽA 08 | Gatvės ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės |
| | Gatvės ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės |
| ĮT ŽM 12 | Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės |
| Kelių projektavimo taisyklės | |
| KPT SDK 19 | Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės |
| KPT VNS 16 | Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės |
| | Kelių eismo taisyklės |
| Metodiniai nurodymai | |
| MN GEOSINT ŽD 13 | Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai |
| Rekomendacijos | |
| R IGGT 15 | Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos |
| Techninių reikalavimų aprašai | |
| TRA ASFALTAS 24 | Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas |
| TRA TRINKELĖS 14 | Automobilių kelių trinkelėjų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas |
| TRA BE 08/15 | Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas |
| TRA BITUMAS 23 | Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas |
| TRA SS 15 | Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas |
| TRA SBR 19 | Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas |
| TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas |
| TRA VŽ 12 | Automobilių kelių vertikaliųjų gatvės ženklų techninių reikalavimų aprašas |
| TRA GEOSINT ŽD 13 | Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas |
| TRA ŽM 12 | Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas |
| Kiti dokumentai | |
| | Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės |

3. Esama situacija

Apytiksliai pusėje trasos rekonstruojamą gatvę vakarinėje dalyje iš vienos arba kitos pusės supa apgyvendinta teritorija, likusioje dalyje abipus gatvės dirbamos žemės plotai.

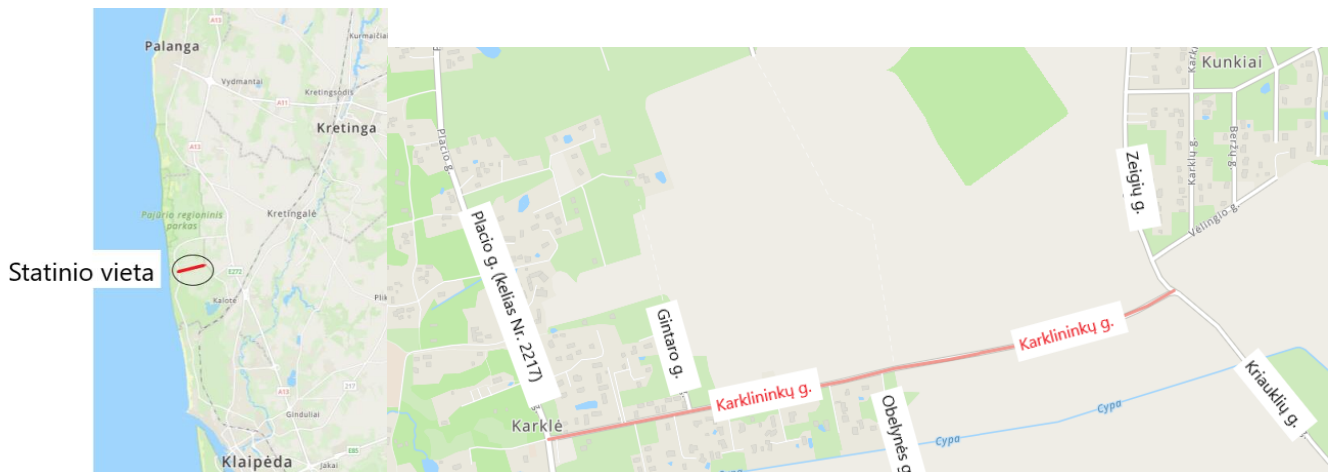
Karklės miestelio ribose iki Obelynės g. gatvė yra su vidutinės būklės asfalto danga, likusioje atkarpoje su žvyro danga. Žvyro danga prastos būklės – gausu įdubimų, provėžų. Gatvėje nėra paviršinio vandens surinkimo, nėra takų pėstiesiems.



1 pav. Esamos gatvės būklės fotofiksacija

3.1. Geografinė vieta

Rekonstruojama Karklininkų gatvė prasideda Karklės miestelio centrinėje dalyje nuo Placio gatvės (kelias Nr. 2217) ir tęsiasi rytine kryptimi, kirsdama Karklės miestelio ribą, iki Zeigių g./ Kriauklių g. sankryžos.



2 pav. Statinio vieta

3.2. Geologinės sąlygos

Inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti 2023 m rugpjūčio-rugsėjo mėn.

Tyrimų metu nustatyta, kad gatvės esamą asfaltodangos konstrukciją sudaro 11-18 cm storio asfalto danga ant 10-29 cm storio pagrindo/šalčiui atsparaus grunto - molingo žvyringo smėlio. Žvyro danga sudaryta iš molingo žvyringo smėlio. Sankasą bei natūralius gruntus sudaro įvairios sudėties molingi gruntai.

Tyrimų metu 4.0 m gylio gręžiniuose gruntinis vanduo sutiktas 0.5-1.0 m gylyje.

Detalūs duomenys pateikti 2307-00-TDP-BD „Bendroji dalis“.

4. Projektiniai sprendiniai

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai remontuojamos gatvės techniniai parametrai.

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Projektuojama/ remontuojama | Pastabos |
|----------|------------------------------|-----------|--------------------------------|----------|
| 1. | Gatvės kategorija | - | D | |
| 2. | Ruožo ilgis* | km | 1.658 | |
| 3. | Važiuojamosios dalies plotis | m | 5.5 | |
| 4. | Eismo juostų skaičius | vnt. | 2 | |
| 5. | Eismo juostos plotis | m | 2.75 | |

* – Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

4.1. Gatvės trasa

Gatvės trasa artima esamai, atsižvelgiama į esamas inžinerines komunikacijas bei galimybę įrengti naujas (nuotekų tinklus, gatvės apšvietimą).

Trasos pradžioje sklandžiai įsijungiama į kelio Nr. 2217 (Placio g.) nuovažą, apie 20 m ilgio atkarpoje paliekant esamą dangos konstrukciją.

Posūkiuose įrašomos horizontaliosios kreivės. Minimali kreivė $R=30$ m.

Trasos pabaigoje gatvė sujungiama su Zeigių gatve, kurios danga yra žvyras.

4.2. Trasos nužymėjimas

Topografinė nuotrauka sudaryta LKS-94 koordinacių ir LAS07 aukščių sistema. Inžineriniai geodeziniai matavimai atlikti 2023 m. gegužės mėn.

4.3. Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant gatvės rekonstravimo darbus, būtina nustatyta tvarka gauti leidimą darbams vykdyti. Turi būti gautas leidimas atlikti požeminių komunikacijų, trukdančių statybai, iškėlimo ir rekonstravimo darbus.

Esama asfalto danga frezuojama. Nufrezuotą asfaltą numatoma išvežti suderinus su Užsakovu į Rangovo pasirinktą vietą.

Naikinami keletas medžių, patenkančių į gatvės statybos zoną.

Visų rekonstruojamų tinklų trasų nužymėjimą atlikti vadovaujantis tinklų nužymėjimo planais (žr. atskiras projekto dalis).

4.4. Žemės sankasa

Žemės darbai apima dirvožemio pašalinimą, grunto perstūmimą buldozeriu, kasimą ir pakrovimą į transporto priemones, vežimą į sandėliavimo vietą. Išverstas gruntas profiliuojamas taip, kad nebūtų plaunamas paviršinio vandens ir negalėtų užslinkti ant šalia esančių plotų.

Esamas gruntas, gaunamas kasant esamą dangos konstrukciją, numatomas panaudoti užpylimui vejose tarp važiuojamosios dalies ir tako bei nuovažų nuo asfaltuotos dalies nuplaniravimui iki esamų altitudžių.

Inžinerinių geologinių tyrimų metu nustatyta, kad dalyje gatvės trasos (iki ~PK 9+00) sankasos gruntu sudaro gruntai su vidutine 6.2 % organinės medžiagos priemaiša. Šie gruntai pakeičiami sankasai tinkamu gruntu paga JT ŽS 17 reikalavimus.

Projektuojamoje gatvėje yra gausu požeminių inžinerinių tinklų. Apkrovoms virš jų paskirstyti bei sustiprinti sankasą projekte numatyta pakloti armuojantį geotinklą bei atskiriamąją neaustinę geotekstilę. Pagal darbų technologiją būtini geotinklų perdengimai ar užlenkimai kiekiuose neįvertinti. Rangovas juos turi įsivertinti pats pagal tiekėjo pateiktas rekomendacijas.

Statybos metu neišgavus reikiamo sutankinimo sankasos viršuje, galima nesilaikyti sankasos sutankinimo reikalavimo su sąlyga, kad bus išgautas sutankinimas ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio.

Darbai turi būti atliekami vadovaujantis JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“, TRA GEOSINT ŽD 13, projekto brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais ir darbų aprašymu.

Rekonstruojamos gatvės ruože praeinančių požeminių komunikacijų apsaugos zonoje žemės darbus būtina vykdyti rankiniu būdu ir išskvietus požemines komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Visi pažeisti vejos plotai užpilami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole. Įrengiant veją, nenumatyti svetimžemių (invazinių) augalų rūšių.

4.5. Vandens nuleidimas

Važiuojamosios dalies asfalto dangos skersinis nuolydis gatvėje rengiamas dvišlaitis, 2.5 % link bordiūrų. Paviršiniam vandeniui surinkti važiuojamosios dalies kraštuose projektuojami vandens surinkimo trapai (žr. nuotekų šalinimo dalyje).

Remontuojamoje gatvėje įrengiamas gatvės drenažas, skirtas sausinti gatvės dangos konstrukciją. Drenažas rengiamas 1.2 m gylyje nuo dangos paviršiaus.

Takų konstrukcijos drenavimui po veja iki važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos pratęsimas 20 cm storio tako šalčiui nejautus sluoksnis.

Drenažas, trapai pajungiami į lietaus nuotekų tinklus (žr. nuotekų šalinimo dalyje).

4.6. Išilginis profilis

Gatvės išilginio profilio projektinė linija projektuojama atsižvelginat į sąlyginai lygų paviršių, sujungimus su besiribojančiomis skersinėmis gatvėmis, nuovažomis.

Minimalus išilginis nuolydis 0.4 %, maksimalus – 1.7 %.

Profilio lūžio vietose įrašomos vertikaliosios kreivės. Minimali įgaubta vertikaloji kreivė $R=1000$ m, išgaubta- $R=1000$ m.

Išilginio profilio brėžinyje projektinės altitudės rodo asfalto dangos sluoksnio viršų ties važiuojamosios dalies ašimi (nužymėjimo linija).

4.7. Skersinis profilis

Gatvė numatyta su 5.5 m pločio važiuojamąja dalimi, 1.5 m pėsčiųjų taku vienoje gatvės pusėje ir 2.5 m pločio bendru pėsčiųjų ir dviračių taku kitoje pusėje.

Pėsčiųjų takas projektuojamas iki apgyvendintos teritorijos ribos (iki Obelynės g.), jo plotis 1.5 m. Priklausomai nuo vietos pakankamumo pėsčiųjų takas nuo važiuojamosios dalies daugumoje atskiriamas 1.0 m ar 1.5 m pločio veja. Trasos pradžioje, siekiant išsaugoti esamus želdinius, elektros apskaitos spintas, pėsčiųjų takas rengiamas prie važiuojamosios dalies.

Kitoje gatvės pusėje projektuojamas 2.5 m pločio bendras pėsčiųjų ir dviračių takas. Jis rengiamas visoje gatvės trasoje. Dėl vietos stokos šis takas numatomas prie važiuojamosios dalies, išskyrus atkarpą trasos pradžioje (PK 0+60 – Pk 1+00), kurioje numatyta žalioje juostoje palikti esamus medžius. Teritorija nuo takų iki statinio ribos, bet ne toliau kaip iki kadastrinių sklypų ribų (arba tvorų, gyvatvorių) sutvarkomi, užsėjant žole. Įrengiant veją, nenumatyti svetimžemių (invazinių) augalų rūšių.

Važiuojamoji dalis aprėminama 15 cm aukščio gatvės bordiūrais. Takai aprėminami vejos bordiūrais.

Gatvės važiuojamosios dalies skersinis nuolydis dvišlaitis- 2.5 % link bordiūrų. Takų ir žaliosios juostos skersinis nuolydis 2.0 % link gatvės važiuojamosios dalies.

Gatvės skersiniai profiliai pateikti brėžinyje S_BR-04 „Skersiniai pjūviai“.

4.8. Sprendiniai žmonėms su negalia

Tenkinant žmonių su negalia reikmes, projektiniai sprendimai parinkti vadovaujantis STR

2.03.01:2019

„Statinių prieinamumas“.

Takų susikirtimuose su važiuojamąja dalimi numatyti įspėjamieji paviršiai iš betoninių reljefinių trinkelėlių su kauburėlių paviršiumi.

Visoje projektuojamų takų trasoje rengiama 30 cm pločio vedimo juosta su juostelių paviršiumi.

Pėsčiųjų judėjimo trasoje nelygumai ne didesni nei 5 mm. Į taką neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi dviratininkams, pėstiesiems ar žmonėms su negalia.

Takuose sumontuoti objektai (kelio ženklai, šviestuvų atramos), turi būti ne žemiau kaip 2.25 m virš tako paviršiaus.

Siūlės tarp trinkelėlių ne platesnės kaip 15 mm.

Takai turi būti įrengtas taip, kad ant jo nesikauptų vanduo ir jis neapledėtų.

Ties praėjimu per gatvę negali būti rengiami dangčiai, grotos, trapai ir pan., kyšantys aukščiau arba įleisti giliau kaip 5 mm nuo paviršiaus.

Greta projektuojamų takų suprojektuotos poilsio aikštelės.

Poilsio aikštelėse numatoma pastatyti suoliukus, šiukšliadėžes, o bendro pėsčiųjų ir dviračių tako aikštelėse papildomai dvipusius stovus dviračiams. Šalia suoliukų iš vienos pusės numatyta laisva erdvė, skirta privažiuoti žmonėms su specialiaisiais neįgalųjų vėžimėliais.

Aikštelės matmenys: plotis - 1.5 m, ilgis – 5.0 m.

Aikštelės dangos konstrukcija analogiška gretimų takų dangos konstrukcijai (trinkelės arba asfaltas).

4.9. Nuovažos

Apgyvendintoje teritorijoje nuovažos į sklypus numatomos 4.0 m pločio, su trinkelėlių danga, kuri rengiama iki sklypo ribos (naujos nuovažos rengiamos 2.0 m atkarpoje nuo tako).

Nuovažos į dirbamos žemės sklypus projektuojamos su asfalto danga. Danga rengiama spindulio (R=3 m) ribose.

Esant poreikiui, nuo kietų dangų iki esamo paviršiaus nuovažos nuplanuojamos panaudojant esamos gatvės dangos konstrukcijos žvyringus gruntus. Jos sujungiamos su esamomis pagal plotį ir aukščius.

4.10. Dangų konstrukcijos

Dangų konstrukcijų klasė parinkta vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ pagal gatvės kategoriją (D) ir KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“.

Pradiniai duomenys dangos konstrukcijos storio parinkimui:

- didžiausias įšalo gylis – 130 cm;
- esamos žemės sankasos jautrumas šalčiui– F₃,
- gruntinio vandens poveikis yra;
- dangos konstrukcijos klasė DK 0,1.

Pirminis gatvės dangos konstrukcijos storis pagal KPT SDK 19 6 lentelę: 0.5x130=65 cm; patikrintas storis pagal 7 lentelę: 65+0+5+5-10=65 cm.

Projektuojamas dangų konstrukcijas sudaro:

| Sluoksnis | Charakteristika | Reikalavimai |
|---|-----------------|--------------------------------------|
| Asfaltbetonio dangos konstrukcija gatvės važiuojamojoje dalyje ir nuovažose į skersines gatves | | |
| Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis | h=10 cm | Iš mišinio AC 16 PD |
| Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis | h=20 cm | Ev ₂ ≥120 MPa Dpr≥103% |

| | | |
|---|----------------|---|
| Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis | $h \geq 35$ cm | $E_{v2} \geq 100$ Mpa, $k \geq 1.5 \cdot 10^{-5}$ m/s |
| Geotinklas | PP | Stipris 40/40 kN/m |
| Neaustinė geotekstilė | | GRK3, 150g/m ² |
| Esamas gruntas $E_{v2} \geq 45$ Mpa | | |
| Pastaba: Nepasiekus reikiamo sutankinimo sankasos viršuje, galima nesilaikyti sankasos sutankinimo reikalavimo su sąlyga, kad bus išgautas sutankinimas ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio | | |
| Asfaltbetonio dangos konstrukcija nuovažose | | |
| Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis | $h = 8$ cm | Iš mišinio AC 16 PD |
| Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis | $h = 20$ cm | $E_{v2} \geq 120$ MPa $D_{pr} > 103\%$ |
| Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis | $h \geq 37$ cm | $E_{v2} \geq 80$ Mpa $D_{pr} > 100\%$ Pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1.0 \cdot 10^{-5}$ m/s |
| Esamas gruntas, $E_{v2} \geq 45$ MPa | | |

Dangų konstrukcijos pėsčiųjų bei pėsčiųjų ir dviračių takamsi parinktos pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, lentelę 13. Jas sudaro:

| | | |
|---|----------------|---|
| Trinkelė dangos konstrukcija pėsčiųjų take | | |
| Betoninės trinkelės | 20x10x8 cm | |
| Pasluoksnis | $h = 3$ cm | Skaldos atsijos 0/5 |
| Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis | $h = 15$ cm | $E_{v2} \geq 100$ MPa $D_{pr} > 103\%$ |
| Šalčiui nejautrus sluoksnis | $h \geq 20$ cm | $D_{pr} > 100\%$ Pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1.0 \cdot 10^{-5}$ m/s |
| Esamas gruntas, $E_{v2} \geq 30$ MPa | | |
| Asfalto dangos konstrukcija pėsčiųjų ir dviračių take | | |
| Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis | $h = 8$ cm | Iš mišinio AC 16 PD |
| Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis | $h = 20$ cm | $E_{v2} \geq 100$ MPa $D_{pr} > 103\%$ |
| Šalčiui nejautrus sluoksnis | $h \geq 20$ cm | $D_{pr} > 100\%$ Pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1.0 \cdot 10^{-5}$ m/s |
| Esamas gruntas, $E_{v2} \geq 30$ MPa | | |

4.11. Eismo reguliavimas ir saugumas

Statybos metu gatvėje esami kelio ženklai demontuojami arba perkeliami esami.

Eismas gatvėje reguliuojamas kelio ženklais bei horizontaliuoju ženklinimu.

Gatvės trasoje numatyti trys greičio mažinimo kalneliai, iš kurių du sutapatinami su reguliuojama pėsčiųjų perėja.

Standartiniai nuolatiniai ir individualūs kelio ženklai projektuojami vadovaujantis „Kelių eismo taisyklėmis“, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių“, JT VŽ 14 „Automobilių kelių

vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių“ reikalavimais. Kelio ženklų dydžio grupė 1 (ženklų Nr.413 grupė 0).

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie vamzdinių metalinių atramų, įrengtų ant betono pagrindo. Esant galimybei, skydai bus montuojami ant apšvietimo atramų.

Kelio ženklai įrengiami nepažeidžiant artumo ir aukščių gabaritų pagal KTR 1.01:2008 reikalavimus.

4.12. Želdiniai

Atskirose vietose greta gatvės auga medžiai. Išskyrus pavienius atvejus, projekte numatoma juos išsaugoti.

Šalinamų medžių vertė turi būti apskaičiuota remiantis LR aplinkos ministerijos įsakymu Nr. D1-343 (2008-06-26) „Dėl želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“.

Naujų želdinių sodinimas nenumatoma dėl esamų tinklų ir jų apsaugos zonų.

4.13. Inžineriniai tinklai

Projektuojamas gatvės apšvietimas bei nuotekų nuvedimas. Sprendiniai pateikiami atitinkamose projekto dalyse.

Esamų tinklų apsaugos zonose žemės darbus privaloma vykdyti rankiniu būdu.

4.14. Baigiamieji darbai

Gatvės statybos darbai turi būti vykdomi gatvės sklypo ribose, nepatenkant į gretimų žemės sklypų ribas, todėl trečiųjų asmenų interesai nebus pažeisti. Vykdomi statybos darbai turi būti atliekami taip, kad nesugadintų ar kitaip neįtakotų esamų inžinerinių infrastruktūros tinklų statybvietėje.

Statybos metu eismo apribojimai bus laikino pobūdžio, trumpam sukels trikdžių susisiekimo ar kitose ekonominės veiklos srityse. Apie tai laiku informavus visuomenę bei ekonominės veiklos subjektus, neigiamas poveikis bus sumažintas.

Planuojami darbai pagerins gatvės kokybę, padidės eismo dalyvių saugumas, sumažės oro tarša, triukšmas.

| 0 | 2024 | Ekspertizei, statybos leidimui, statybos darbams | | |
|---------------------------|--|---|---------------------|---------|
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| PROJEKTUOTOJAS | KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR. | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS |
| MB „Gatvių projektavimas“ | 38572 | S PV | Nerijus Juškevičius | |
| | 36469 | S PDV | Inga Juškevičienė | |
| | | | | |



1. PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

Skyriuje pateikiami reikalavimai gatvės ašinės linijos nužymėjimui trasoje, asfalto dangos frezavimui, dirvožemio ir augmenijos šalinimui bei susidariusio statybinio laužo tvarkymui. Pateikiamos rekomendacijos susidariusių medžiagų ir atliekų išvežimui.

Statybvietės ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenių poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir visas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius ir krūmus, pašalinti kelmus, nugenėti trukdančias šakas;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- užtikrinti kelio sankasos stabilumą darbų metu;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

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

1.2. Statybos (montavimo) darbai

1.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

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

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

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

1.2.2. Vandens nuvedimas

Atliekant darbus, Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

1.2.3. Dirvožemio ir augmenijos pašalinimas

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

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

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

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

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

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

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

1.2.4. Želdinių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti projekto įgyvendinimui trukdančius želdinius. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpiltos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Iškirsti želdiniai smulkinami medžių atliekų smulkintuvu ir išvežami į artimiausią atliekų tvarkymo centrą/atliekų surinkimo aikštelę.

Visi medžiai, nepatenkantys į statybos zoną, turi būti išsaugomi. Šalia darbų zonos esančius išsaugomus medžius rekomenduojama nugenėti, o jų kamienus laikinai apsaugoti. Tranšėjos šalia esamų medžių, esant poreikiui, kasamos su išramstymu, nepažeidžiant medžių šaknų.

1.2.5. Esamų dangų išardymas

Esamos asfalto, trinkelų dangos turi būti išardytos/frezuojamos statybvietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Nufrezuoto asfalto granulės išvežamos į Ušsakovo nurodytą vietą perdirbimui arba tolimesniam panaudojimui.

1.2.6. Kelio elementų ir kiti ardymo darbai

Demontuojami ar perkeliama esami kelio ženklai. Pamatai ardomi kartu ir su demontuojamomis, ir su perkeliomomis atramomis.

Demontuojamai esami greičio mažinimo kalneliai.

Išardomi gatvės bei vejos bordiūrai, betoninės pralaidos, pašalinami pavieniai akmenys.

Medžiagos, tinkamos antriniam panaudojimui, išvežamos į Ušsakovo nurodytą vietą. Likęs statybinis laužas išvežamas į artimiausią specializuotą atliekų surinkimo aikštelę.

1.3. Darbų kontrolė ir priėmimas

Prieš statybos darbų pradžią, tikrinant projekte numatytus ardymo darbus, turi būti patikrinta ar statybos aikštelėje išardyti visi projekte numatyti ardyti objektai, iš statybvietės pašalintos visos netinkamos statybinės medžiagos, požeminių konstrukcijų elementai ir kt.

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

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

1.4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17.
2. Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų
3. šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87
4. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637

5. Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367

2. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

2.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės sankasos įrengimui naudojamiems statybos produktams, sankasos įrengimo darbams (grunto kasimui, sankasos formavimui, planiravimui ir tankinimui, tranšėjų įrengimui, konstrukcijų iškasų įrengimui ir jų užpylimui), šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Pašalinius augalinį gruntą, kasamas dangos konstrukcijos lovys bei tranšėjos drenažo įrengimui. Iškastą gruntą numatoma panaudoti žemės sankasos įrengimui bei plotų po veja (ant ŠNS) užpylimui.

Sankasos viršus planiruojamas ir tankinamas mechanizuotai.

2.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai, statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

2.3. Statybos (montavimo) darbai

2.3.1. Iškasos

Gruntai ir uolienos taip atskiriamos, pakraunamos, pervežamos ir įrengimo vietoje ar tarpiniame sandėlyje išpilamos taip, kad nebūtų pakenkta jų statybinėms savybėms.

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

2.3.2. Iškasų apsauga nuo liūčių

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Privaloma turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

2.3.3. Iškasų dugno apsauga

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

2.3.4. Iškasų medžiagų laikymas ir priežiūra

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

2.3.5. Pylimų supylimas

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus. Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų žemiau pateiktos lentelės reikalavimus.

Sutankinimo reikalavimai natūraliesiems ir supiltiniams gruntams

| Tankinamos žemės sankasos dalis | Gruntų grupės | D_{Pr}, % | Na, % |
|---|---|--------------------------|--------------|
| Viršutinė dalis iki 1 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose | ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM | 100 | |
| Apatinė pylimo dalis nuo 1 m gylio iki pylimo pado | ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM | 98 | |

| | | | |
|---|--|----|------------------|
| Viršutinė dalis iki 0,5 m gylio pylimuose ir iškasose | ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D ^{*)} , M ^{*)} , OK ³⁾ | 97 | 12 ⁴⁾ |
| ¹⁾ Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331. ³⁾ Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus. ⁴⁾ Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą. | | | |

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnyje. Žemės darbai grunto rezervuose ir sąvartose turi būti atliekami pagal JT ŽS 17 nurodymus.

2.3.6. Žemės sankasos šlaitai

Atsižvelgiant kaip numatyta projekte, šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu.

2.3.7. Kelio statinių užpylimas

Kelio statinių užpylimas atliekamas pagal JT ŽS 17 reikalavimus.

2.4. Geotekstilė

2.4.1. Neaustinė geotekstilė

Reikalavimai sluoksnių atskyrimo naudojamoms geotekstilėms:

| Savybės | Funkcijos | Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės) |
|--|-----------|---|
| Žaliava | | PP |
| Plotinis svoris | | $\geq 150 \text{ g/m}^2$ |
| Atsparumas statiniam pradūrimui | | $\geq 2,0 \text{ kN}$ |
| Stipris tempiant abiem kryptimis | | $F_{k,5\%} \geq 11,0 \text{ kN/m}$ |
| Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai abiem kryptimis | | $\geq 45 \%$ |
| Atsparumas dinaminiam prakirtimui | | $\leq 20 \text{ mm}$ |
| Charakteringasis kiaurymės matmuo O_{90} | | $0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$ |
| Pralaidumas vandeniui statmena plokštumai kryptimi | | $\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$ |
| Atmosferos poveikio atsparumas | | Užpilti gruntu per mėnesį nuo įrengimo |
| Ilgamžiškumas | | Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ\text{C}$. |
| Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD) | | Privalomas |

2.4.2. Geotinklas

Reikalavimai armuojančiam geotinklui:

| Savybės | Funkcijos | Armavimas (minimalios/maksimalios reikšmės) |
|---|-----------|---|
| Pagrindinė apkrova | | abiejų ašių arba izotropinė (abiem kryptimis vienoda) |
| Žaliava | | PP |
| Trumpalaikis stipris tempiant išilgai/skersai | | $F_{k,5\%} \geq 40,0 \text{ kN/m}$ |
| Minimalus užtikrintas projektinis ilgalaikis stipris tempiant išilgai/skersai 100-ai metų ($F_d =$ | | $F_d \geq 8,7 \text{ kN/m}$ |

| | |
|--|--|
| Fk,5%/A1*A2*A3*A4*γ, kur γ=1,4, kai aplinkos terpė neutrali, o naudojamo grunto fr. 0/32) | |
| Minimalaus stiprio tempiant skaičiuotinė vertė, esant 2 % pailgėjimui išilgai/skersai ($F_{d2.0}=F_{2.0}/A_2$, kur $F_{2.0}$ – geotinklo stipris tempiant esant 2% pailgėjimui; grunto fr. 0/32) | $F_{d2.0} \geq 14,5 \text{ kN/m}$ |
| Stipris tempiant esant 1 % pailgėjimui išilgai/skersai | $F_{1.0} \geq 8,0 \text{ kN/m}$ |
| Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai | $\leq 12 \%$ |
| Būdingasis kiaurymės matmuo | $7,47 \text{ mm} \leq \text{akutės dydis} \leq 44,8 \text{ mm}$ |
| Atmosferos poveikio atsparumas | $\geq 95 \%$ |
| Ilgamžiškumas | Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$. |
| Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD) | Privalomas |

2.5. Darbų kontrolė ir priėmimas

2.5.1. Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos žemiau pateiktoje lentelėje.

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametrų vertės

| Kontroliuojami dydžiai | Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės |
|---|--|
| Žemės sankasa | |
| Aukščiai | $\pm 5 \text{ cm}$ |
| Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos) | $\pm 10 \text{ cm}$ |
| Skersiniai nuolydžiai | $\pm 0,5 \%$ (absoliut.) |
| Šlaitų nuolydžiai | $\pm 10 \%$ (sant.) |
| Pylimo pado plotis | $\pm 20 \text{ cm}$ |
| Augalinio sluoksnio storis | $\pm 20 \%$, bet ne mažesnis kaip 6 cm |
| Sutankinimo rodiklis D_{Pr} | 100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$ 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$ |
| Deformacijos modulis E_{v2} | $\geq 45 \text{ Mpa}$ |
| Drenažas | |
| Aukščiai | $\pm 5 \text{ cm}$ |
| Išilginis nuolydis | $\pm 0,1 \%$ (absoliut.) |

Pastaba:

Nepasiekus reikiamo sutankinimo sankasos viršuje, galima nesilaikyti sankasos sutankinimo reikalavimo su sąlyga, kad bus išgautas sutankinimas ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio.

2.5.2. Darbų priėmimas

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

2.6. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
2. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
3. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17
4. Lietuvos standartas LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“
5. Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai MN GPSR 12
6. Gruntų, sustiprintų riškiais, bandymo nurodymai BN GSR 12

7. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16
8. Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas TRA GEOSINT ŽD 13

3. DRENAŽO ĮRENGIMO DARBAI

3.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai konstrukcijos drenažui naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui ir su tuo susijusiems gaminiams.

3.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Drenažo sistemos elementai tiekiami tik su gamintojo sertifikatais, kuriuose nurodomi privalomi gamybos standartai, gaminio paskirtis, medžiagų kokybės ir komplektavimo sertifikatai.

3.2.1. Drenažo vamzdžiai

Projektuojami ne mažesnio kaip 100 mm vidinio vamzdžio skersmens perforuoti gofruoti plastikiniai drenažo vamzdžiai.

Drenažo vamzdžių specifikacija

| Esminės charakteristikos | Eksplotacinės savybės |
|--|------------------------------|
| Vamzdžio tipas | gofruotas, perforuotas |
| Žaliava | plastikas |
| Nominalus vidaus, mm | ≥ 100 |
| Žiedo standumo klasė | ≥ SN4 |
| Perforacija, cm ² /m | ≥ 24 |
| Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui | geotekstilės |

3.2.2. Geosintetiniai gaminiai

Filtruojančioji geotekstilė klojama apgaubiant virš drenažo vamzdžio supilamos skaldelės prizmę. Perforuoti drenažo vamzdžiai naudojami su geotekstilės filtruojančio sluoksnio audiniu.

Ši medžiaga turi būti ne blogesnių savybių nei lentelėje, pateiktoje žemiau.

Filtruojančios geotekstilės specifikacija

| Svarbiausios savybės | Bandymo metodas | Mato vnt. | Nominalios reikšmės | Leistinos paklaidos |
|--|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| Gaminio žaliava | --- | --- | Polipropilenas (PP) | --- |
| Plotinis tankis | LST EN ISO 9864 | g/m ² | 170 | - 10% |
| Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai | LST EN ISO 10319 | kN/m | 9 9 | 15% - 15% |
| Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai | LST EN ISO 10319 | % | 75 80 | ± 30% ± 30% |
| Statinis pradūrimo bandymas | LST EN ISO 12236 | kN | 1,7 | - 20% |
| Kūgio kritimo bandymas | LST EN ISO 13433 | mm | 19 | + 25% |
| Būdingasis kiaurymės dydis (O ₉₀) | LST EN ISO 12956 | mm | 0,1 | ± 30% |
| Laidumas vandeniui VI _{H50} | LST EN ISO 11058 | m/s | 0,09 | - 30% |
| Ilgaamžiškumas | LST EN 13249 | Atspari mažiausiai 25 metus natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <25°C. | | |

3.3. Statybos (montavimo) darbai

3.3.1. Drenažo klojimas

Drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius.

Nagrinėjama ruože Rangovas gali taikyti mechanizuotus drenažo įrengimo metodus (pvz., daugiakaušius ekskavatorius su automatine aukščio reguliavimo sistema). Projekte numatyta vamzdį kloti ant skaldelės, įplūktos į gruntą, pagrindo. Perforuoti drenažo vamzdžiai turi būti užpilami mineralinėmis medžiagomis (frakcija 11/22). Užpylus drenažo vamzdžius, klojama filtruojančioji-atiskiriamoji geotekstilė ir drenažo tranšėja užpilama apsauginiu šalčiui atspariu gruntu, kurio pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

Pakloti vamzdžiai turi būti nedelsiant užpilti iki 300 mm grunto, kad nebūtų kaitinami tiesioginių saulės spindulių. Sujungimams, kurie turi išlikti atviri iki bandymų, turi būti sudarytas šešėlis, panaudojant pagalbines priemones. 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 pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

3.3.3. Tranšėjų užpylimas

Drenažo tranšėjos turi būti užpilamos tik smėlingu arba žvyringu gruntu. Neleidžiama naudoti organinių priemaišų turintį gruntą, dirvožemį, molį ir įvairias sunkias medžiagas. Gruntas turi būti užpilamas apytikriai 150 mm storio sluoksniais ir sutankinamas.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai (kelio, pagrindo sluoksniai ar kt.), turi būti klojami po Techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Tranšėjų užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

3.4.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti JT ŽS 17.

3.4.2. Darbų priėmimas

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodytas gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas etiketėje pažymėtas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Techninio prižiūrėtojo nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais.

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti. Darbų priėmimas vykdomas vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Gaminio paviršius neturi turėti įtrūkimų ar kitų mechaninių pažeidimų.

3.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
2. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17
3. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16
4. Lietuvos standartas LST ISO 4435:2004 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435L2003)“
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 13018-1:2015 „Geosintetika. 1 dalis. Terminai ir apibrėžtys (ISO 10318-1:2015)“
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 13018-2:2015 „Geosintetika. 2 dalis. Simboliai ir piktogramos (ISO 10318-2:2015)“
7. Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas TRA GEOSINT ŽD 13

4. BETONINIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO DARBAI

4.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

4.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

4.2.1. Betono gaminiai

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

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

Nuovažose trinkelės numatytos raudonų plytų spalvos, reljefiniuose paviršiuose-geltonos spalvos, pėsčiųjų take-natūralios spalvos.

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

Betoninių bordiūrų techniniai parametrai

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

Betoniniai bordiūrai gali būti išliejami vietoje. Šiuo atveju betonas turi atitikti standarto LST EN 206-1 ir TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus V skirsnio reikalavimus.

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

Vejos bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C25/30.

4.2.2. Žmonių su negalia dangų gaminiai

Įspėjamas paviršius iš reljefinių (kauburėliai) trinkelėlių naudojamas pavojaus nurodymui ir jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį. Vedimo paviršius (juostelės) rengiamos takų išoriniuose kraštuose visoje trasoje.

Reljefinės trinkelės geltonos spalvos.

Likusi dangos konstrukcija analogiška pėsčiųjų tako dangos konstrukcijai.

4.2.3. Sandarinimo juostos

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

Sandarinimo juostos specifikacija

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

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------|
| 4. | Tamprusis atsikūrimas (atstata) | LST EN 13880-3 | 10-30 % | 10-30 % |
| 5. | Pailgėjimas ir sukibimas | LST EN 13880-13 | Esant - 10 °C: 1,5 mm ≤ 1,0 MPa | ± 0,15 MPa |
| ¹⁾ Neprivalomasis rodiklis | | | | |

4.3. Statybos (montavimo) darbai

4.3.1. Kelio ir vejos bordiūrų įrengimas

Vejos bordiūrai rengiami ant C12/15 ir stipresnės klasės betono pagrindo.

Gatvės betoniniai bordiūrai įrengiami ant ne plonesnio kaip ≥20 cm ir ne žemesnės kaip ≥ C20/25 XC2 betono klasės pagrindo. Prieš statant gatvės bortus turi būti tinkamai paruoštas ir sutankintas skaldos pagrindas iš nesurištųjų mineralinių medžiagų 0/45. Tuomet, ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono, statomas bordiūras rankiniu arba mechanizuotu būdu. Bordiūrai turi būti klojami projektiniame lygyje, prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius.

4.3.2. Prijungčių sandarinimas

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

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

4.3.3. Trinkelių dangos įrengimas

Trinkelės turi būti klojamos tarp bortų.

Betono trinkelių pagrindai rengiami iš nesurištųjų mineralinių mišinių ir jos klojamos ant posluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (atsijų). Tarpai tarp trinkelių (3-5 mm) užpildomi taip pat šia medžiaga.

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

4.3.4. Žmonių su negalia dangų įrengimas

Žmonėms su regėjimo negalia skirtos dangos iš trinkelių įrengimas atitinka aprašytus trinkelių dangos įrengimo reikalavimus. Rangovas gali naudoti ir kitokius Europos sąjungoje sertifikuotus gaminius žmonių su negalia dangų sprendiniams įgyvendinti, prieš tai sprendinius suderinęs su Techniniu prižiūrėtoju.

Bet kokie nelygumai, iškilumai ar įdubos pėsčiųjų judėjimo trasos paviršiuje neturi viršyti 5 mm, matuojant vertikaliai nuo aukščiausio iki žemiausio tako paviršiaus taško (šis reikalavimas netaikomas trinkelių dangų siūlėms).

4.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

4.4.1. Kokybė ir kontroliniai tyrimai

Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažaidos. Trinkelių dangos lygio nuokrypis nuo projektinio neturi būti didesnis kaip 2,0 cm, o paviršiaus nelygumai 4,0 m ilgio ruože – ne didesni kaip 1,0 cm.

4.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Įrengimo taisyklės JT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
Metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
2. Techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
3. Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2019
4. LST EN 1338:2003/P:2008 Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
5. LST EN 1340:2003/AC:2006 Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai

5. PAGRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

5.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai gatvės, nuovažų, takų pagrindo sluoksniams naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

5.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

5.2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19) reikalavimus.

5.2.2. Mineralinių medžiagų mišinių be rišiklių pagrindo sluoksniai

Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus. Reikalavimai darbams, atliekamiems įrengiant dangos konstrukcijos sluoksnius be rišiklių, išdėstyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse“ JT SBR 19.

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

| Sluoksnis | Mišinys |
|---|--|
| Apsauginis šalčiui atsparus/ šalčiui nejautrus sluoksnis | 0/2, 0/4, 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63, gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP |
| Skaldos pagrindo sluoksnis | nesurištasis mišinys 0/45 |

5.2.3. Apsauginis šalčiui atsparus/šalčiui nejautrus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio / šalčiui nejautraus sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas:

$$k \geq 1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s.}$$

Deformacijos modulis turi būti pasiektas:

$$\text{gatvėje } E_{v2} \geq 80 \text{ Mpa,}$$

takuose-nereglamentuojama.

5.2.4. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištąjo mineralinių medžiagų mišinio

Deformacijos modulis turi būti pasiektas:

$$\text{gatvėje } E_{v2} \geq 120 \text{ Mpa,}$$

$$\text{takuose – } E_{v2} \geq 100 \text{ Mpa.}$$

5.3. Statybos (montavimo) darbai

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT SBR 19) išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

5.3.1. Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniai

Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant JT SBR 19 ir TRA SBR 19 reikalavimų.

5.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

5.4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

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

5.4.2. Leistinieji nuokrypiai

1. Leistinieji nuokrypiai pagrindo sluoksniams be rišiklių

| Pagrindo sluoksnis | Kontrolinis parametras | Nuokrypis |
|---|--|------------------------|
| Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis | Aukščiai | ± 2 cm |
| | Skersiniai nuolydžiai | ± 0,5 % |
| | Sluoksnio plotis | ± 10 cm |
| | Sluoksnio storis | ≤ 2 cm už projektinį |
| Skaldos pagrindų sluoksniai: | Aukščiai | ± 2 cm |
| | Skersiniai nuolydžiai | ± 0,5 % |
| | Sluoksnio plotis | ≤ -10 cm |
| | Sluoksnio storis | ≤ 1.0 cm už projektinį |
| | Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą) | ≤ 20 mm |

5.4.3. Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

5.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2008.
- Techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
- Techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
- Įrengimo taisyklės JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.

6. ASFALTO DANGŲ ĮRENGIMO DARBAI

6.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų sluoksniams naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

6.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

6.2.1. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai

| Sluoksnio tipas | Mišinys | Mineralinė medžiaga | Rišiklis |
|------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|
|------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|

| | | | |
|-----------------|----------|--------------------|-----------------|
| Pagrindo-dangos | AC 16 PD | C _{50/30} | 70/100; 100/150 |
|-----------------|----------|--------------------|-----------------|

6.2.2. Mineralinės medžiagos

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

6.2.3. Riškis

Riškliams taikomi šie dokumentai:

- standartai LST EN 12591 ir LST EN 14023 bei aprašas TRA BITUMAS 23;
- standartas LST EN 13808 ir aprašas TRA BE 08/15.

6.2.4. Priedai

Taikomi aprašo TRA ASFALTAS 24 V skyriaus III skirsnio nurodymai

6.3. Statybos (montavimo) darbai

6.3.1. Darbų atlikimo bendrosios nuostatos

Jeigu dėl kritulių ant posluksnio susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksniu įrengti negalima. Posluksnis turi būti švarus ir be sniego bei ledo.

Asfalto viršutiniai dangos sluoksniai paprastai, esant žemesnei kaip 0 °C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

6.3.2. Reikalavimai posluksniui

Posluksnis yra dangos konstrukcijos elementas, kiekvieną kartą esantis po naujai įrengiamu sluoksniu.

Naujų sluoksnių įrengimo būtina sąlyga – tinkamas posluksnis. Šis sluoksnis turi būti pakankamai stabilus, švarus, lygus, tinkamo profilio ir išlaikantis apkrovas. Laikoma, kad šie parametrai įvykdyti, kai posluksnis atitinka techninių reglamentų ir kitų norminių dokumentų reikalavimus.

6.3.4. Siūlės

6.3.4.1. Bendrosios nuostatos

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm.

Jeigu siūlės perstumti neįmanoma, tai turi būti numatoma įrengti ištinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia užtikrinti tolygią, sandarią ir tankią išilginę siūlės sujungti. Išilginę siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Jeigu klojant asfalto viršutinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna, išskyrus viršutinius sluoksnius iš mastikos asfalto, tolygiai užtepama arba apipurškama karštu kelių bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba bituminiu rišikliu, siekiant užtikrinti nepriekaištingą sujungti (skersinę siūlę) tarp abiejų dalių. Atskirų sluoksnių ar dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

6.3.4.2. Voluojamojo asfalto sluoksnių įrengimas metodu „karštas prie šalto“

Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikali, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksnio būsimoji siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas.

Visų dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami karštu bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba kitu bituminiu rišikliu (mase).

Viršutinio sluoksnio siūlei įrengti gali būti naudojamos specialios iš bituminio rišiklio pagamintos sandariklio juostos.

6.3.5. Prijungtys ir sandarintos siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie mastikos asfalto arba prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės.

Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Sandarintos siūlės gali būti įrengiamos panaudojant sandariklio masę arba sandariklio juostas.

Siūlių sandariklio masė ar juostos turi atitikti galiojančius techninių reikalavimų normatyvinius dokumentus

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

- mažiausiai 10 mm, kai sluoksnio storis iki 2,5 cm;
- mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm.

Gruntų skirtų šaltiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai

| Eil. Nr. | Medžiagos savybės | Pradinis tipo bandymas | | Vidinės gamybos kontrolės bandymai (leistinieji nuokrypiai) | | Bandymo metodas |
|----------|----------------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| | | Siūlių sandariklis plastikų (dervų) pagrindu | | Siūlių sandariklis plastikų (dervų) pagrindu | | |
| | | vienakomponentis PRC-o | daugiakomponentis PRC-m | vienakomponentis PRC-o | daugiakomponentis PRC-m | |
| 1. | Vienalytiškumas | vienalytiškas | | vienalytiškas | | LST EN 15466-1 |
| 2. | Tankis, g/cm ³ | vertė deklaruojama | | ±0,05 g/cm ³ nuo pradinio tipo bandymo | | LST EN ISO 2811-2 |
| 3. | Klampa, mm ² /s | vertė deklaruojama | | ±15 % nuo pradinio tipo bandymo | | LST EN ISO 2431 |
| 4. | Atsparumas šarmams | atsparus | | atsparus | | LST EN 15466-2 |
| 5. | Lakųjų medžiagų džiūvimo elgsena | vertė deklaruojama | | ±5 % nuo pradinio tipo bandymo | | LST EN 15466-3 |
| 6. | Kietųjų medžiagų kiekis, masės % | vertė deklaruojama | | -2 masės % ir +5 masės % nuo pradinio tipo bandymo | | LST EN 15466-3 |
| 7. | Pliūpsnio temperatūra, °C | vertė deklaruojama | | ±5 °C nuo pradinio tipo bandymo | | LST EN ISO 2719“ |

6.3.6. Asfalto sluoksnių įrengimas

6.3.6.1. Bendrosios nuostatos

Asfalto sluoksniai įrengiami taip, kad jų savybės visame plote būtų kuo tolygesnės ir kad būtų įvykdyti nustatyti reikalavimai.

Tarpusavyje susiję sluoksnių įrengimo darbų etapai turi būti suderinti, atlikti nepertraukiant proceso bei naudojant reikiamus įrenginius, techniką ir prietaisus.

6.3.6.2. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis

Asfalto pagrindo-dangos sluoksniams naudojami asfaltbetonio mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Reikalavimai sluoksnių įrengimui pateikti JT ASFALTAS 24. Mišinys turi atitikti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus

6.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

6.4.1. Leistinieji nuokrypiai

6.4.1.1. Lygumas

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

Sluoksnių, paklotų mechanizuotai klotuvu, lygumo ribinės vertės

| Posluoksnių, ant kurio klojama, aprašas | Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| | Asfalto pagrindo sluoksniai ir asfalto pagrindo-dangos sluoksniai | Asfalto apatiniai sluoksniai | Asfalto viršutiniai sluoksniai iš AC, SMA |
| 1. Sluoksnis be rišiklių | 10 | 10 | - |
| 2. Riškiliais surištas sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos 6 mm prošvaisos | 10 | 6 | 6 |
| 3. Asfalto sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos 6 mm prošvaisos | - | - | 4 |

6.4.1.2. Pakloto sluoksnių plotis

Pakloto sluoksnių nuokrypiai nuo projekcinio pločio neturi būti didesni kaip – 5 cm ir + 10 cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

6.4.1.3. Pakloto sluoksnių storis

Pakloto sluoksnių mažesnio storio nuokrypis negali viršyti lentelėje nurodytų ribinių verčių.

Sluoksnių storio nuokrypių ribinės vertės

| Taikymas | Pakloto mažesnio sluoksnių storio nuokrypių ribinės vertės, cm | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu | Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu | Asfalto viršutinis sluoksnis | Asfalto pagrindo sluoksnis | Asfalto apatinis sluoksnis | Asfalto pagrindo sluoksnis |
| 1. Sluoksnių storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertė | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 2. Sluoksnių storio atskirajai vertė | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 1) Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnių storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnių storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnių storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnių storio ir 0,5 cm storio suma. | | | | | | |

6.4.1.4. Profilio padėtis

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnių viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projekcinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

6.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.

2. Techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija. Vilnius, 2024.
3. Įrengimo taisyklės IT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija. Vilnius, 2024.
4. Techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija. Vilnius, 2023.
5. Techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų šiūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2015.

7. ŽELDINIMO IR TVIRTINIMO DARBAI

7.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai vejų sėjimui ir šlaitų tvirtinimui naudojamoms medžiagoms, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

7.2. Statybos produktai (medžiagos)

7.2.1. Vejų sėjimas, šlaitų ir plotų tvirtinimas

Šlaitai ir plotai sutvirtinami, užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu su užsėjimu.

7.3. Statybos (montavimo) darbai

7.3.1. Vejų sėjimas, šlaitų tvirtinimas

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinių sąlygų. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antrosios pusės (žolių sėklos sudygs per 2–3 savaites).

Visame būsimo vejų plote paskleidžiamas 10 cm (žiedo centrinėje dalyje – 20 cm) storio dirvožemio sluoksnis. Paviršius sutankinamas. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos.

Vejų sėjos norma – 10–15 g/m².

Sėjos darbai atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypo);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą;
- įterptos sėklos privoluojamos.

7.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

7.4.1. Veja

Žolės sėklomis apsėtas plotas priimamas Rangovui vieną kartą nupjovus žolę.

7.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717
2. Sodmenų kokybės reikalavimai patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674

8. ŽENKLINIMO IR ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

8.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

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

8.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

8.2.1. Vertikalūs kelio ženklai

Kelio ženklų dydžio grupė 1, išskyrus kelio ženklus Nr.413, kurių dydžio grupė 0.

Vertikalių kelio ženklų atramos ir dydžio grupės kelio ženklai, jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės" PĮT KŽA 08 ir „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo“ TRA VŽ 12 reikalavimus.

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

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba lygiavertį – S235. Pamatų betonai turi atitikti XF2 klasę pagal aplinkos sąlygas, C25/30 stiprumo klasę ir F 50 šalčiui atsparumo klasę. Kelio ženklų skydai turi atitikti LST EN 485 serijos arba lygiavertį reikalavimus. Varžtinės jungtys turi atitikti: LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4034, LST EN ISO 7091 arba lygiavertius standartus. Plieninės apkabos turi atitikti LST EN 1090-2 arba lygiavertio reikalavimus.

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

Atskirų ženklų pastatymo vieta nurodyta „Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo plane“. Minimalus atspindžio koeficientas RA parenkamas pagal Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12.

8.2.2. Horizontalus dangos ženklavimas

Važiuojamosios dalies ženklavimas suprojektuotas ir turi būti atliktas, vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių“, JT ŽM 12 9 priedo 3 lentelės reikalavimais.

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

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

8.3. Statybos (montavimo) darbai

8.3.1. Vertikalūs kelio ženklai

KŽA įrengimo apačios gabaritas (AG) nustatytas, laikantis PĮT KŽA 08 nurodytų ženklų pastatymo aukščio reikalavimų.

KŽA ilgiui nustatyti parinktas ženklų pastatymo aukštis 2.5 m.

8.3.2. Horizontalus dangos ženklavimas

Dangos ženklavimo vietas, linijų ir simbolių tipai bei ženklavimui naudojamos medžiagos nurodomi brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose. Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

8.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

Atlikti darbai patikrinami atliekant kontrolinius bandymus, aprašytus JT ŽM 12.

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

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

8.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĮT KŽA 08". Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.

2. „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės ĮT VŽ 14“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
3. „Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės ĮT ŽM 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
4. Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.
5. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.

9. SUOLIUKAI

Suoliukai numatyti iš medienos (tropinis kietmedis), plieninėmis kojomis. Suoliukai įtvirtinami inkariniais varžtais į betoninį pamatą. Preliminarūs matmenys 180x80(h) cm.

Projektuojamo suoliuko pavyzdys:



Viename suoliuko gale įrengiamas porankis, pagamintas iš metalinio cinkuoto d50 mm vamzdžio, dažyto milteliniu būdu pagal RAL.

Preliminarūs porankio matmenys 35x80(h) cm. Tvirtinama ankeriais arba įbetonuojama. Komplektuojamas su plokštelių apdailiniais dangteliais, kurie paslepia tvirtinimo taškus.

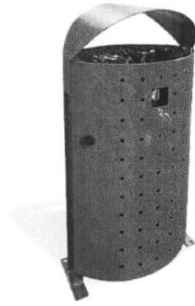
Porankio pavyzdys:



10. ŠIUKŠLIADĖŽĖS

Šiukšliadėžės rėmas plieninis, dažytas milteliniu būdu, spalva pilka. Tvirtinamos dangoje ankerių pagalba. Preliminarūs matmenys 51x36x100(h) cm.

Šiukšliadėžės pavyzdys:



11. DVIRAČIŲ STOVAS

Dviračių laikiklis susideda iš ištisinės plieninės plokštės 100x7mm su kilnojamu nerūdijančio plieno jungiamuoju laikikliu dviračio užraktui pritvirtinti. Šis laikiklis turi apsaugos nuo vagystės tvirtinimo detales.

Dviračių laikiklius galima pastatyti vienas šalia kito eilėje 700 mm atstumu arba vienas priešais kitą 350 mm atstumu. Medžiaga-plienas, cinkuotas ir dažytas miltelinu būdu.

Apytiksliai matmenys 100x350x958(h) mm. Tvirtinama dangoje ankerių pagalba.

Dviračių stovo pavyzdys:



12. GEODEZINĖ IŠPILDOMOJI NUOTRAUKA

12.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Ši techninių specifikacijų (toliau TS) dalis išpildomosios topografinės nuotraukos atlikimą, kadastrinių bylų suformavimą pagal Užsakovo reikalavimus.

12.2. Statybos (montavimo) darbai

Baigus statybos darbus, prieš darbų perėmimo pažymos išrašymą, Rangovas turi paruošti statybos įvykdymo brėžinius, atitinkančius realiai atliktus darbus. Brėžiniuose turi būti užfiksuoti visi pakeitimai, papildymai, išmatavimai ir kiti patikslinimai, padaryti vykdant statybą. Brėžiniams parengti skirtas išlaidas Rangovas savo nuožiūra įtraukia į darbų kainas.

Reikalingus geodezinius darbus Rangovas atlieka pagal Geodezijos ir kartografijos techninio reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ reikalavimus, patvirtintus Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2000 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. 28 (Žin., 2000, Nr. 32-921, Nr. 36-1020) bei 2000-06-19 įsakymo Nr. 45 „Dėl „Sutartinių topografinių planų M1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 ženklų“ techninių reikalavimų reglamento patvirtinimo“ reikalavimus – GKTR 2.11.02:2000 „Sutartiniai topografinių planų M1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 ženklai“ (Žin., 2000, Nr. 52-1518; 2002, Nr. 9-354).

Rangovas privalo surinkti visus duomenis, reikalingus rekonstruoto kelio ruožo ar inžinerinio statinio kadastrinei bylai suformuoti. Taip pat, turi atlikti kelio statinių ir įrenginių kadastrinius matavimus. Rangovas analoginėje formoje turi pateikti Užsakovui peržiūrėti parengtus kadastro matavimų duomenis su statinio ribomis.

Kadastro duomenų byla formuojama, vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Vyriausybės nutarimais ir kitais poįstatymiais aktais, Kelio kadastro duomenų bylos rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos generalinio direktoriaus 2005 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 1P-105 (Žin., 2005,

Nr. 60-2154; 2006, Nr. 51-1913) ir patvirtintais reglamentais, reglamentuojančiais žemėtvarkos projektavimo paslaugas, kadastrinius matavimus ir nekilnojamo turto objektų formavimą.

Jei pagal sutartį reikės fotonuotraukų, fiksuojančių statybos eigą, rangovas pasirūpina, kad fotonuotraukos būtų daromos 1 kartą per mėnesį ir jose būtų fiksuojamas visas užbaigtas darbas ir statiniai, kurie bus statomi toliau. Už fotonuotraukas moka užsakovas (rangovas įkalkuliuoja savo nuožiūra joms skirtą sumą į darbų kainas).

Jei atsitiks nenumatyti įvykiai, nelaimingi atsitikimai statybų metu arba jei bus pažeisti tiekimo vamzdynai, fotonuotraukas daro užsakovas ir rangovas savo sąskaita. Tokios fotonuotraukos bus pagrindas sprendžiant ginčus ir nustatant kas atsakingas už padarytą žalą. Jei statybos darbai bus vykdomi šalia pastatų arba, jei šalia šių pastatų dirbs sunkiasvorės mašinos, rangovas turi padaryti fotonuotraukas fiksuojančias esamą pastatų būklę, prieš tai viską suderinęs su Inžinieriumi. Fotonuotraukos bus naudojamos, jei šių pastatų savininkai pareikš pretenzijas dėl padarytos žalos ir reikalaus kompensacijos.

12.3. Standartai (arba lygiaverčiai) ir kiti normatyviniai dokumentai

| | |
|-------------------|---|
| GKTR 2.08.01:2000 | Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai |
| GKTR 2.11.02:2000 | Sutartiniai topografinių planų M1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 ženklai Kelio kadastro duomenų bylos rengimo taisyklės |

13. DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34 bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos, raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros ir ryšių kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 200 nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais. Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdynų, dangų ir pan.) ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|---------------------|---------|--|
| 0 | 2024 | Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui | | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| PROJEKTUOTOJAS | KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR. | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | |
| MB „Gatvių projektavimas“ | 38572 | SPV | Nerijus Juškevičius | | |
| | 36469 | SPDV | Inga Juškevičienė | | |



SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Poz., eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------------|--|-------|----------------|--------------|-------------------------------------|
| | 1. Paruošiamieji ir ardymo darbai | | | | |
| 1.1. | Gatvės ašinės linijos nužymėjimas trasoje | TS-01 | km | 1.662 | |
| 1.2. | Medžių iki 12 cm diametro kirtimas, šakų genėjimas, kelmų smulkinimas ir pašalinimas | TS-01 | vnt. | 2 | |
| 1.3. | Pavienių/retų krūmų pašalinimas | TS-01 | ha | 0.001 | |
| 1.4. | Kelio ženklų skydų demontavimas nuo vienastiebių atramų | TS-01 | vnt. | 15 | |
| 1.5. | Kelio ženklų vienastiebių atramų demontavimas | TS-01 | vnt. | 16 | |
| 1.6. | Kelio ženklų vienastiebių atramų pamatų demontavimas | TS-01 | vnt. | 21 | Įskaitant perkeliamų atramų pamatus |
| 1.7. | Greičio mažinimo kalnelio (PVC, plotis 40 cm) išmontavimas | TS-01 | m | 10 | |
| 1.8. | Asfalto dangos $h_{vid.}=16$ cm frezavimas su pakrovimu | TS-01 | m ² | 4280 | |
| 1.9. | Trinkelų dangos ardymas | TS-01 | m ² | 254 | |
| 1.10. | Betoninių gatvės bordiūrų ardymas | TS-01 | m | 130 | |
| 1.11. | Betoninių vejos bordiūrų ardymas | TS-01 | m | 88 | |
| 1.12. | Pavienių akmenų pašalinimas | TS-01 | vnt. | 24 | |
| 1.13. | Betoninių pralaidų ardymas: d200, d350 | TS-01 | vnt./m | 2/16 1/11 | |
| 1.14. | Asfalto drožlių išvežimas iki 10 km atstumu | TS-01 | m ³ | 685 | |
| 1.15. | Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu | TS-01 | t | 87 | |
| 1.16. | Pavienių akmenų pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu | TS-01 | t | 12 | |
| 1.17. | Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 20 m, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui) | TS-01 | m ³ | 607 | |
| 1.18. | Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 20 m, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu | TS-01 | m ³ | 1053 | |
| | 2. Žemės sankasos įrengimo darbai | | | | |
| 2.1. | Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose ir perstumimas į sankasą iki 10 m atstumu | TS-02 | m ³ | 900 | |
| 2.2. | Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose ir sandėliavimas vietoje | TS-02 | m ³ | 160 | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|----------------|-------|--------------------------------------|
| 2.3. | Žalios juostos tarp tako ir važ. dalies plotų užpylimas esamu sandėliuojamu gruntu | TS-02 | m ³ | 115 | |
| 2.4. | Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu | TS-02 | m ³ | 7465 | |
| 2.5. | Sankasai tinkamo grunto atvežimas ir įrengimas | TS-02 | m ³ | 1005 | |
| 2.6. | Grunto kasimas griovio įrengimui | TS-02 | m ³ | 2270 | |
| 2.7. | Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu | TS-02 | m ² | 14950 | |
| 2.8. | Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu | TS-02 | m ³ | 4485 | |
| 2.9. | Neaustinės geotekstilės GRK3 (150g/m ²) paklojimas sankasos viršuje | TS-02 | m ² | 10350 | Neskaitant perdengimų |
| 2.10. | Geotinklo iš PP (stipris ≥40/40 kN/m) paklojimas sankasos viršuje | TS-02 | m ² | 10350 | |
| 3. Drenažo įrengimo darbai | | | | | |
| 3.1. | Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu | TS-02, 03 | m ³ | 1335 | |
| 3.2. | Tranšėjos dugno planiravimas | TS-03 | m ² | 1322 | |
| 3.3. | 10 cm storio pagrindo įrengimas iš skaldelės 5/11 | TS-03 | m ³ | 132 | |
| 3.4. | Naujos drenažinės linijos iš PVC Ø113/126 mm drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru klojimas, įrengiant drenažo prizmę iš skaldelės – skaldelė 11/22 | TS-03 | m | 3305 | |
| | | TS-03 | m ³ | 297 | |
| 3.5. | Filtruojančios geosintetinės medžiagos paklojimas (svoris ≥ 170 g/m ²) | TS-03 | m ² | 3966 | |
| 3.6. | Tranšėjos užpylimas šalčiui atspariu gruntu (AŠAS) ir sutankinimas | TS-03 | m ³ | 905 | |
| 4. Bordiūrų įrengimo darbai | | | | | |
| 4.1. | Betoninių gatvės bordiūrų 100.15.30 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas | TS-04 | m | 3160 | |
| 4.2. | Betoninių gatvės bordiūrų 100.15.22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas | TS-04 | m | 243 | |
| 4.3. | Betoninių vejos bordiūrų 100.8.20 ant C12/15 betono pagrindo įrengimas | TS-04 | m | 3282 | |
| 4.4. | Sandarinimo juostos tarp asfalto dangos ir bordiūrų bei dangų sujungimuose įrengimas | TS-04 | m | 3414 | |
| 5. Važiuojamosios dalies ir sankryžų asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai | | | | | |
| 5.1. | Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas | TS-05 | m ³ | 3898 | |
| 5.2. | 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas | TS-05 | m ² | 9350 | |
| 5.3. | 10 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas | TS-06 | m ² | 9482 | Įskaitant greičio mažinimo kalnelius |
| 5.4. | Polimerais modifikuotos bituminės emulsijos C40B5-S tolygaus sluoksnio | TS-06 | m ² | 132 | |

| | | | | | |
|------|--|-------|------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| | paskleidimas (250 g/m ²) | | | | |
| | 6. Nuovažų asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai | | | | |
| 6.1. | Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas | TS-05 | m ³ | 113 | |
| 6.2. | 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas | TS-05 | m ² | 305 | |
| 6.3. | 8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas | TS-06 | m ² | 305 | |
| 6.4. | Nuovažų nuplaniravimas iki esamo paviršiaus, naudojant esamą gruntą | | m ² / m ³ | 300/ 45 | |
| | 7. Nuovažų trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai | | | | |
| 7.1. | Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas | TS-05 | m ³ | 85 | |
| 7.2. | 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas | TS-05 | m ² | 424 | |
| 7.3. | 3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas | TS-04 | m ² | 424 | |
| 7.4. | 20x10x8 cm raudonų plytų spalvos betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5 | TS-04 | m ² | 424 | |
| | 8. Pėsčiųjų tako trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai | | | | |
| 8.1. | Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas | TS-05 | m ³ | 417 | Įskaitant po šonine skiriamąja juosta |
| 8.2. | 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas | TS-05 | m ² | 1327 | |
| 8.3. | 3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas | TS-04 | m ² | 1327 | |
| 8.4. | 20x10x8 cm natūralios spalvos betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5 | TS-04 | m ² | 1076 | |
| 8.5. | 20x10x8 cm geltonos spalvos reljefinių betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5 | TS-04 | m ² | 251 | |
| | 9. Pėsčiųjų ir dviračių tako asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai | | | | |
| 9.1. | Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas | TS-05 | m ³ | 805 | Įskaitant po šonine skiriamąja juosta |
| 9.2. | 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas | TS-05 | m ² | 3414 | |
| 9.3. | 17 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas | TS-05 | m ² | 538 | |
| 9.4. | 3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios | TS-04 | m ² | 538 | |

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas. Neypatingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-S_SSŽ

Dokumento puslapis 3 iš 6

| | | | | | |
|--|---|-------|----------------|------------|--|
| | mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas | | | | |
| 9.5. | 8 cm storio asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas | TS-06 | m ² | 3414 | |
| 9.6. | 20x10x8 cm geltonos spalvos reljefinių betoninių trinkelėjų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5 | TS-04 | m ² | 538 | |
| 10. Tvirtinimo darbai | | | | | |
| 10.1. | Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo vietos iki 1 km atstumu | TS-01 | m ³ | 695 | |
| 10.2. | Šlaitų ir plotų sutvirtinimas, išplanuojant, užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu su užsėjimu | TS-07 | m ² | 6070 | |
| 10.3. | Griovio šlaitų sutvirtinimas, užpilant 6 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu su užsėjimu | TS-07 | m ² | 1460 | |
| 11. Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai (polimerinėmis medžiagomis) | | | | | |
| 11.1. | Dangos ženklavimas balta siaura ištisine 0,12 m pločio linija | TS-08 | m | 85 | |
| 11.2. | Dangos ženklavimas 1.5 balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:3 | TS-08 | m | 1418 | |
| 11.3. | Dangos ženklavimas 1.6 balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 3:1 | TS-08 | m | 100 | |
| 11.4. | Dangos ženklavimas 1.7 balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1 | TS-08 | m | 88 | |
| 11.5. | Dangos ženklavimas 1.12 iš trikampių sudaryta linija | TS-08 | m ² | 9 | |
| 11.6. | Dangos ženklavimas 1.25 iš baltų šachmatine tvarka išdėstytų langelių (0.2x0.3 m) sudaryta linija | TS-08 | m ² | 27 | |
| 11.7. | Dangos ženklavimas 1.13.1 balta plačia ištisine 0,5 m pločio linija (polimerinėmis medžiagomis) | TS-08 | m | 30 | |
| 12. Kelio ženklų įrengimo darbai | | | | | |
| 12.1. | Kelio ženklų vienastiebių metalinių atramų (Ø76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų 0,3x0,75 m įrengimas - atramos - skydai: o, kai skersmuo d400 mm Δ, kai kraštinių ilgis 700 mm □, kai kraštinių ilgis 600 mm □, kai kraštinių ilgis 300x600 mm □, kai kraštinių ilgis 350x900 mm □, kai kraštinių ilgis 600x900 mm | TS-08 | vnt./ m | 30/ 116 | |
| 12.2. | Kelio ženklų skydų montavimas ant apšvietimo atramų: o, kai skersmuo d400 mm Δ, kai kraštinių ilgis 700 mm | | vnt. vnt. | 2 2 | |

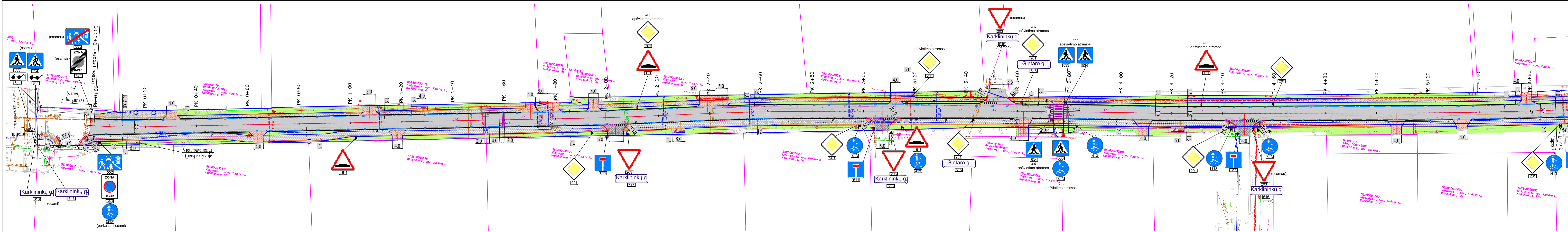
| | | | | | |
|------------------------|---|-------|-------------------------|-------------|--|
| | □, kai kraštinių ilgis 600 mm □, kai kraštinių ilgis 350x900 mm | | vnt. vnt. | 11 1 | |
| 12.3. | Esamų kelio ženklų perkėlimas iki 8 m atstumu: -vienstiebių atramų perkėlimas (nauji pamatai 0,3x0,75 m), -skydų montavimas prie vienstiebių atramų | TS-08 | vnt. vnt. | 3 8 | |
| 13. Kiti darbai | | | | | |
| 13.1. | Esamų šulinių dangčių priderinimas prie dangos: -pažeminimas, -paaukštinimas | | vnt./ h _{vid.} | 6/7 3/17 | |
| 13.2. | Suoliukų įrengimas (medinis, plieninėmis kojomis; preliminarūs matmenys 180x80(h) cm) | TS-09 | vnt. | 8 | |
| 13.3. | Porankių įrengimas (cinkuotas, dažytas milteliniu būdu vamzdis d50 mm; preliminarūs matmenys 35x80(h) cm); betonas C20/25 | TS-09 | vnt. m ³ | 8 0.8 | |
| 13.4. | Šiukšliadėžių įrengimas (plieninė, dažyta milteliniu būdu; preliminarūs matmenys 51x36x100 (h) cm) | TS-10 | vnt. | 8 | |
| 13.5. | Cinkuoto plieno dviračių stovo (100x350x980(h) mm) įrengimas | TS-11 | vnt. | 6 | |
| 13.6. | Drenažinio vamzdžio pakeitimas PVC SN 8 klasės d125 vamzdžiu | | m | 32 | |
| 13.7. | Drenažinio vamzdžio pakeitimas PVC SN 8 klasės d160 vamzdžiu | | m | 10 | |
| 13.8. | Požeminių kontrolinių drenažo šulinių PE ŠP-40 (arba analogiškų) įrengimas mechanizuotai | | vnt. | 8 | |
| 13.9. | Išpildomosios nuotraukos atlikimas | TS-12 | ha | 2.04 | |

| | | | | |
|------------------------------|--|---|---------------------|---------|
| | | | | |
| 0 | 2024 | Ekspertizei, statybos leidimui, statybos darbams | | |
| LAIDA | DATA | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| PROJEKTUOTOJAS | KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR. | PAREIGOS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS |
| MB „Gatvių projektavimas“ | 38572 | SPV | Nerijus Juškevičius | |
| | 36469 | SPDV | Inga Juškevičienė | |



BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

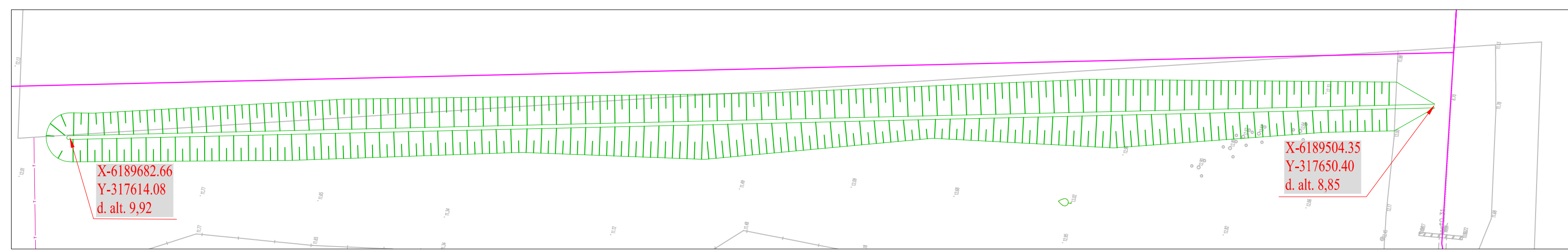
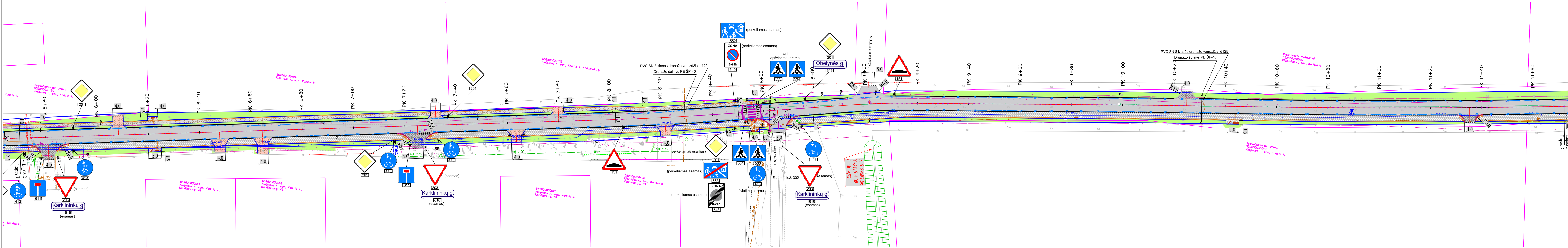
| Brėžinio žymuo | Lapų sk. | Laida | Brėžinio pavadinimas | Pastabos |
|-----------------------|-----------------|--------------|---|-----------------|
| 2307-00-TDP-S_BR-01 | 3 | 0 | Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500 | |
| 2307-00-TDP-S_BR-02 | 3 | 0 | Aukščių planas M 1:500 | |
| 2307-00-TDP-S_BR-03 | 3 | 0 | Išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500 | |
| 2307-00-TDP-S_BR-04 | 1 | 0 | Skersiniai pjūviai M 1:50 | |
| 2307-00-TDP-S_BR-05 | 2 | 0 | Ardomų dangų planas M 1:500 | |
| 2307-00-TDP-BD_BR-01 | 3 | 0 | Suvestinis inžinerinių tinklų, dangų ir situacijos planas su apsaugos zonomis M 1:500 | |



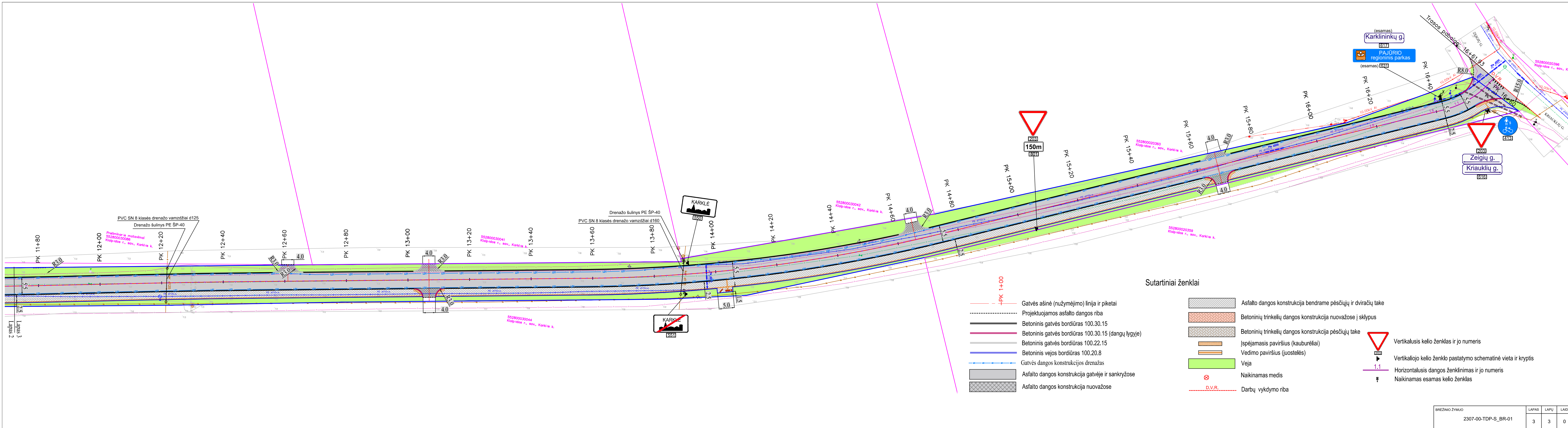
- ### Sutartiniai ženklai
- PK 1+00
 - Gatvės asinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Projektuojamos asfalto dangos riba
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Asfalto dangos konstrukcija ir sankryžose
 - Asfalto dangos konstrukcija nuvažose
 - Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take
 - Įspėjamasis paviršius (kauburėliai)
 - Vedimo paviršius (juostelės)
 - Veja
 - Naikinamas medis
 - D.V.R. Darbų vykdymo riba
 - Vertikalusis kelio ženklas ir jo numeris
 - Vertikaliojo kelio ženklo pastatymo schematinė vieta ir kryptis
 - Horizontalusis dangos ženklavimas ir jo numeris
 - Naikinamas esamas kelio ženklas

PASTABA:
1. Įrengiant veją, nenumatyti svertimžemių (invazinių) augalų rūšių.

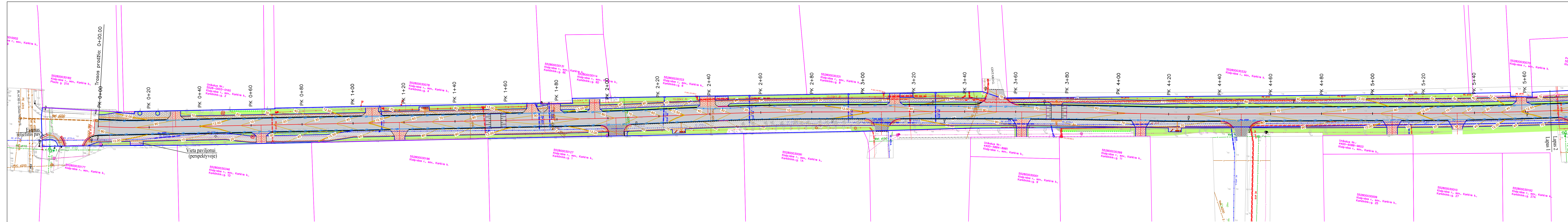
| | | | | |
|-------|----------------|---|--|---|
| 0 | 2024 | Ekspertizei, leidimui, statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | Projekto pavadinimas | |
| | | | MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 19, Trakai, LT-21105, Lietuva | Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas |
| 38572 | S PV | Nerijus Juškevičius | Dokumento pavadinimas | Laida |
| 36469 | S PDV | Inga Juškevičienė | Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M1:500 | 0 |
| LT | Statytojas | Klaipėdos rajono savivaldybė | Žymuo | Lapas Lapų |
| | | | 2307-00-TDP-S_BR-01 | 1 3 |



- Sutartiniai ženklai**
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Projektuojamos asfalto dangos riba
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir sankryžose
 - Asfalto dangos konstrukcija nuvažose
 - Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take
 - Įspėjamasis paviršius (kauburėliai)
 - Vedimo paviršius (juostelės)
 - Veja
 - Naikinamas medis
 - Darbų vykdymo riba
 - Vertikalūs kelio ženklai ir jo numeris
 - Vertikalojo kelio ženklo pastatymo schematinė vieta ir kryptis
 - Horizontalūs dangos ženklavimas ir jo numeris
 - Naikinamas esamas kelio ženklas



| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| BREŽINIO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 2307-00-TDP-S_BR-01 | 3 | 3 | 0 |

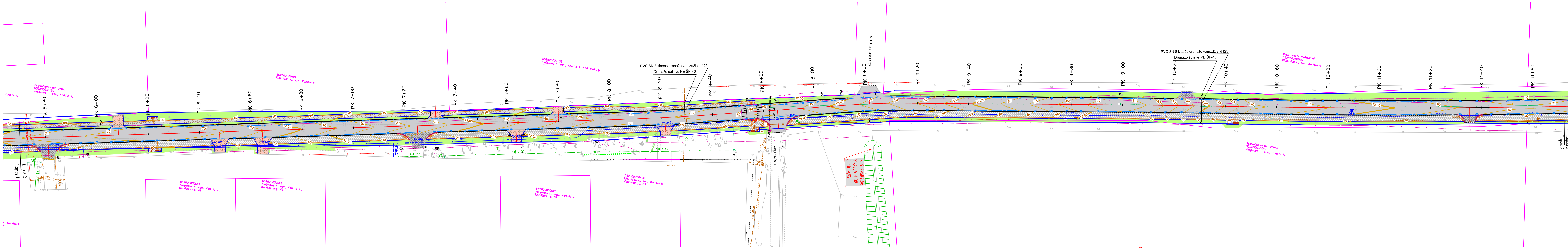


Vieta paviljonui
(perspektyvoje)

- Sutartiniai ženklai**
- PK 1+00
 - Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Projektuojamas asfalto dangos riba
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir sankryžose
 - Asfalto dangos konstrukcija nuvažose

- Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
- Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
- Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take
- Įspėjamas paviršius (kauburėliai)
- Vedimo paviršius (juostelės)
- Veja
- Naikinamas medis
- Projektinė altitudė
- Darbų vykdymo riba

| | | | |
|-------|----------------|--|---|
| 0 | 2024 | Ekspertizei, leidimui, statybai | |
| Laida | išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| | | MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 19, Trakai, LT-21105, Lietuva | Projekto pavadinimas Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas |
| 38572 | S PV | Nerijus Juškevičius | Dokumento pavadinimas Aukščių planas M1:500 |
| 36469 | S PDV | Inga Juškevičienė | |
| LT | Statytojas | Klaipėdos rajono savivaldybė | Žymuo 2307-00-TDP-S_BR-02 |
| | | | Lapas 1 |
| | | | Lapų 3 |



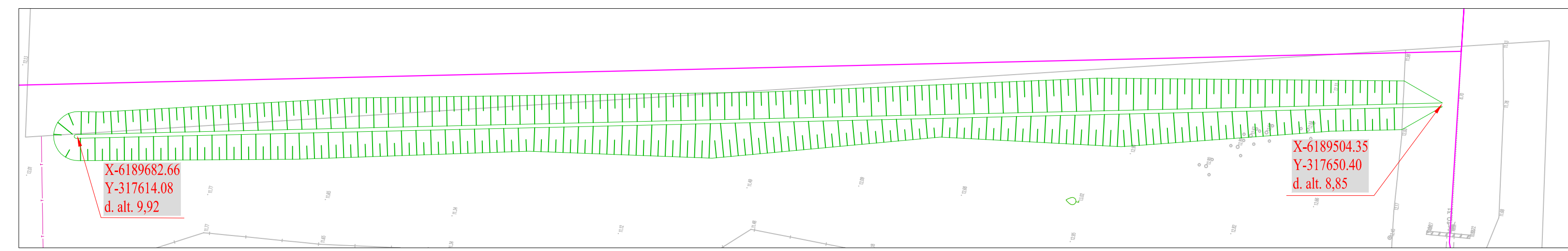
Lapas 1
Karklia k.

552800030017
Klaipėdos r., sav., Karklia k.,
Karklininkų g. 41

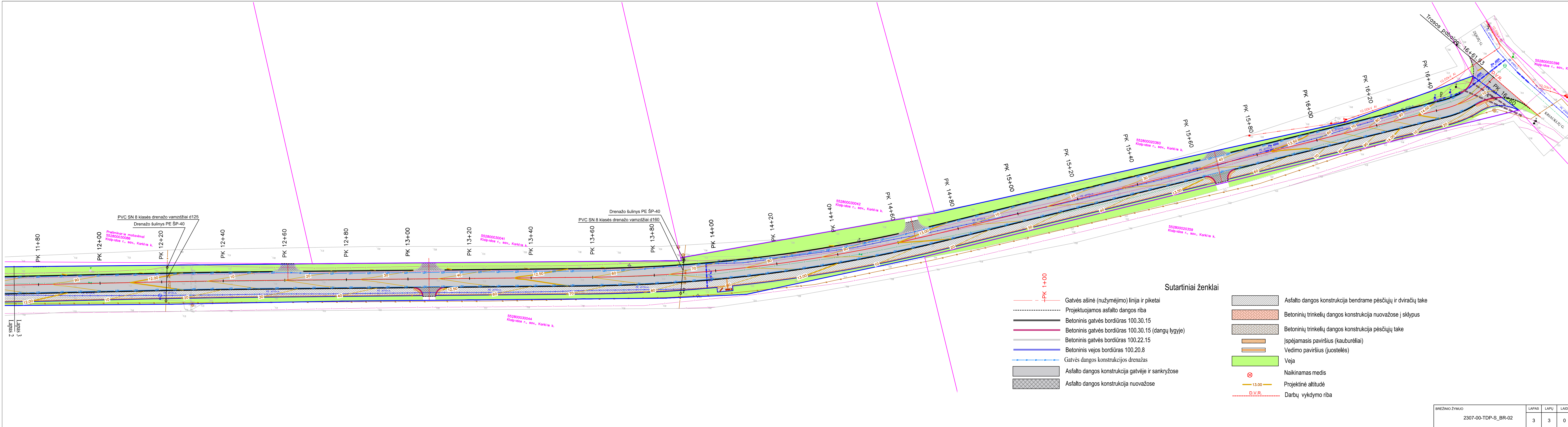
552800030018
Klaipėdos r., sav., Karklia k.,
Karklininkų g. 43

552800030025
Klaipėdos r., sav., Karklia k.,
Karklininkų g. 57

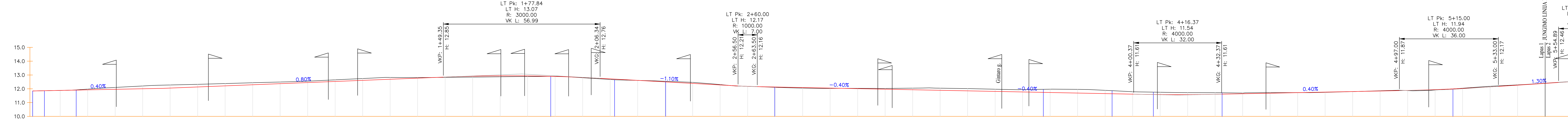
552800030408
Klaipėdos r., sav., Karklia k.,
Karklininkų g. 59



| Sutartiniai ženklai | |
|---------------------|--|
| | Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai |
| | Projektuojamos asfalto dangos riba |
| | Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 |
| | Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje) |
| | Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15 |
| | Betoninis vejos bordiūras 100.20.8 |
| | Gatvės dangos konstrukcijos drenažas |
| | Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir sankryžose |
| | Asfalto dangos konstrukcija nuvažose |
| | Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take |
| | Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuvažose į sklypus |
| | Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take |
| | Įspėjamasis paviršius (kauburėliai) |
| | Vedimo paviršius (juostelės) |
| | Veja |
| | Naikinamas medis |
| | Projektinė altitudė |
| | Darbų vykdymo riba |



Mh 1:500
Mv 1:100



| ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI | 0+00 - 0+10 - 0+20 - 0+30 - 0+40 - 0+48 - 0+50 - 0+60 - 0+70 - 0+80 - 0+90 - 1+00 - 1+10 - 1+20 - 1+30 - 1+40 - 1+50 - 1+60 - 1+70 - 1+73 - 1+80 - 1+90 - 2+00 - 2+10 - 2+20 - 2+30 - 2+40 - 2+50 - 2+60 - 2+70 - 2+80 - 2+90 - 3+00 - 3+10 - 3+20 - 3+23 - 3+30 - 3+40 - 3+50 - 3+60 - 3+70 - 3+80 - 3+90 - 4+00 - 4+10 - 4+16 - 4+20 - 4+30 - 4+40 - 4+50 - 4+60 - 4+70 - 4+80 - 4+90 - 5+00 - 5+10 - 5+20 - 5+30 - 5+40 - 5+50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DARBŲ ŽYMĖS | 0.00 | -0.06 | -0.14 | -0.20 | -0.23 | -0.19 | -0.17 | -0.15 | -0.12 | -0.10 | -0.12 | -0.13 | -0.13 | -0.04 | 0.02 | 0.06 | 0.07 | 0.04 | -0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.00 | -0.04 | -0.08 | -0.02 | 0.00 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | -0.02 | -0.02 | -0.05 | -0.12 | -0.15 | -0.17 | -0.16 | -0.17 | -0.24 | -0.27 | -0.24 | -0.18 | -0.17 | -0.14 | -0.12 | -0.05 | -0.04 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | -0.02 | 0.01 | 0.03 | -0.02 | -0.05 | -0.02 | -0.01 | | | | | | |
| PROJEKTINIAI AUKŠČIAI | 11.84 | 11.88 | 11.92 | 11.96 | 12.00 | 12.03 | 12.05 | 12.13 | 12.21 | 12.29 | 12.37 | 12.45 | 12.53 | 12.61 | 12.69 | 12.77 | 12.85 | 12.91 | 12.94 | 12.94 | 12.93 | 12.90 | 12.80 | 12.82 | 12.72 | 12.61 | 12.50 | 12.39 | 12.28 | 12.18 | 12.13 | 12.05 | 12.03 | 12.03 | 12.01 | 11.97 | 11.93 | 11.92 | 11.89 | 11.85 | 11.81 | 11.77 | 11.73 | 11.69 | 11.65 | 11.61 | 11.58 | 11.58 | 11.58 | 11.60 | 11.64 | 11.68 | 11.72 | 11.76 | 11.80 | 11.84 | 11.88 | 11.94 | 12.02 | 12.13 | 12.26 | 12.39 |
| ESAMI AUKŠČIAI | 11.88 | 11.98 | 12.10 | 12.20 | 12.28 | 12.32 | 12.38 | 12.44 | 12.49 | 12.55 | 12.65 | 12.74 | 12.82 | 12.81 | 12.83 | 12.85 | 12.87 | 12.89 | 12.90 | 12.80 | 12.68 | 12.61 | 12.54 | 12.47 | 12.30 | 12.18 | 12.11 | 12.05 | 12.03 | 12.03 | 12.02 | 12.05 | 11.97 | 11.94 | 11.97 | 11.96 | 11.89 | 11.79 | 11.75 | 11.72 | 11.72 | 11.69 | 11.72 | 11.72 | 11.75 | 11.80 | 11.85 | 11.87 | 11.91 | 12.04 | 12.18 | 12.28 | 12.40 | | | | | | | | | |
| TRASA PLANE | $\alpha=N85^{\circ}18'00"E$, L=4.27, R=150, L=11.6 $\alpha=N80^{\circ}53'16"E$, L=172.57, R=3000, L=56.99, KP Pk 1+49, H 12.85, KG Pk 2+06, H 12.76 R=1000, L=7.0, KP Pk 2+57, H 12.21, KG Pk 2+63, H 12.16 $\alpha=N79^{\circ}33'27"E$, L=26.13, R=1000, L=39.7 $\alpha=N81^{\circ}49'46"E$, L=46.89, R=1000, L=39.7 $\alpha=N83^{\circ}15'42"E$, L=2.02, R=500, L=12.5 $\alpha=N81^{\circ}49'46"E$, L=90.19, R=1500, L=42.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PIKETAI | 0+00 | 0+10 | 0+20 | 0+30 | 0+40 | 0+48 | 0+50 | 0+60 | 0+70 | 0+80 | 0+90 | 1+00 | 1+10 | 1+20 | 1+30 | 1+40 | 1+50 | 1+60 | 1+70 | 1+73 | 1+80 | 1+90 | 2+00 | 2+10 | 2+20 | 2+30 | 2+40 | 2+50 | 2+60 | 2+70 | 2+80 | 2+90 | 3+00 | 3+10 | 3+20 | 3+23 | 3+30 | 3+40 | 3+50 | 3+60 | 3+70 | 3+80 | 3+90 | 4+00 | 4+10 | 4+16 | 4+20 | 4+30 | 4+40 | 4+50 | 4+60 | 4+70 | 4+80 | 4+90 | 5+00 | 5+10 | 5+20 | 5+30 | 5+40 | 5+50 | | |

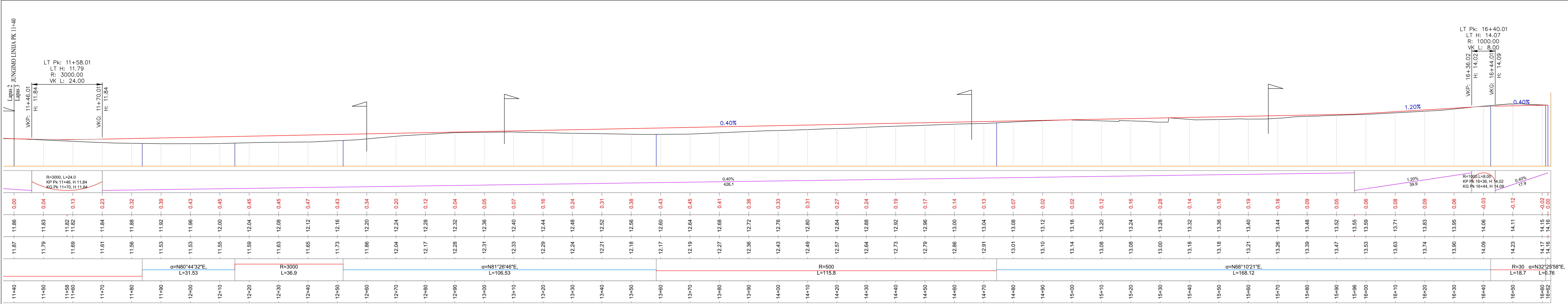
Sutartiniai ženklai

— Projektinio paviršiaus linija gatvės ašyje (nužymėjimo linijoje)

— Esamo paviršiaus linija

Pastaba: dangos konstrukcijos drenažo, klojamo 1.2 m gylyje nuo dangos paviršiaus, išilginis nuolydis sutampa su gatvės nuolydžiu

| | | | | |
|-------|----------------|---|---|-------|
| 0 | 2024 | Ekspertizei, leidimui, statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | | |
| 38572 | S PV | Nerijus Juškevičius | Projekto pavadinimas Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas | |
| 36469 | S PDV | Inga Juškevičienė | | |
| LT | Statytojas | Klaipėdos rajono savivaldybė | Dokumento pavadinimas Išilginis profilis Mv: 1:100, Mh: 1:500 | |
| | | | | |
| | | | Žymuo | Laida |
| | | | 2307-00-TDP-S_BR-03 | 0 |
| | | | | Lapas |
| | | | | Lapų |
| | | | | 1 3 |



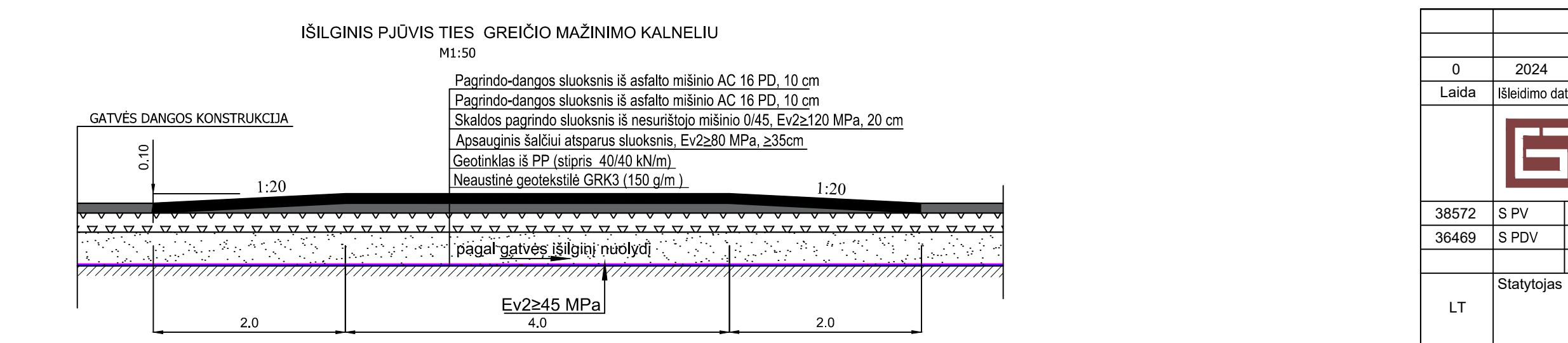
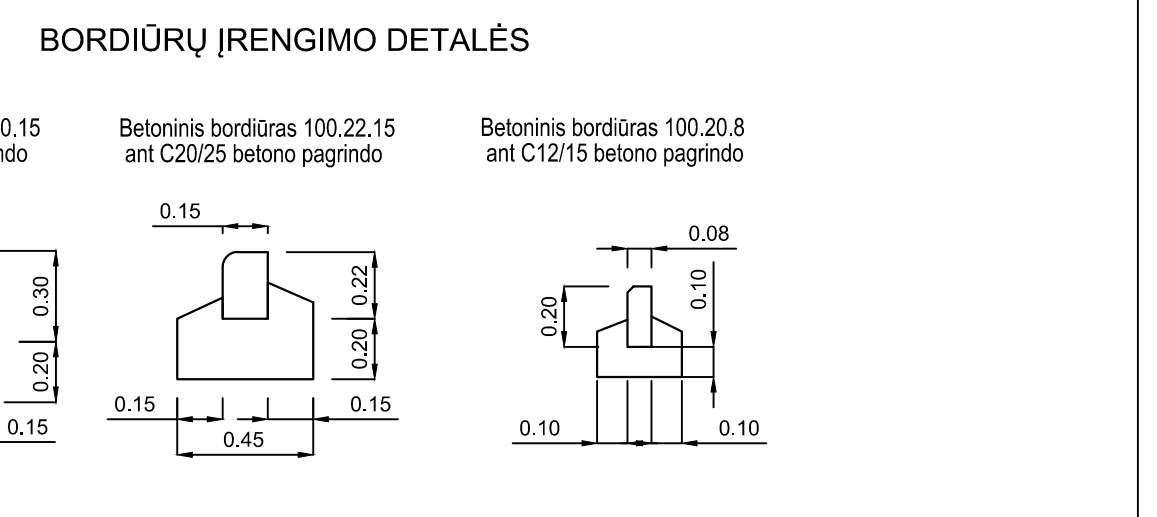
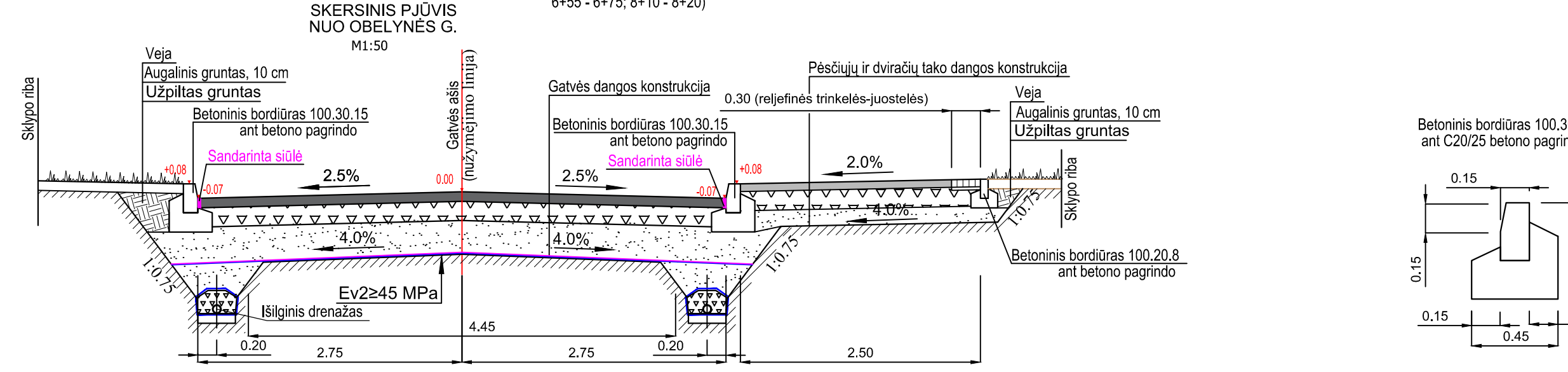
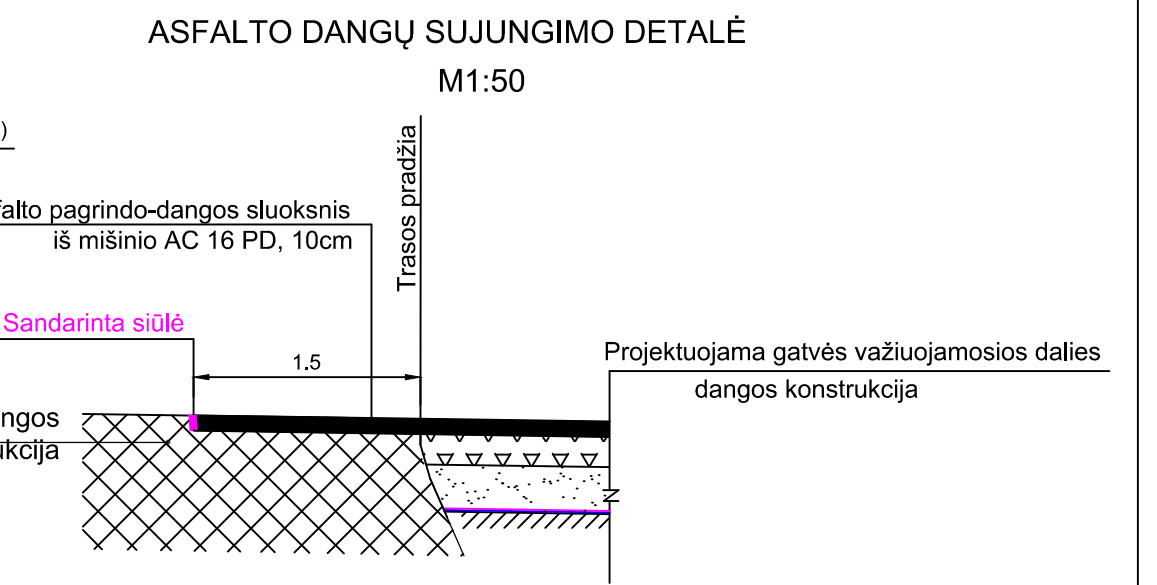
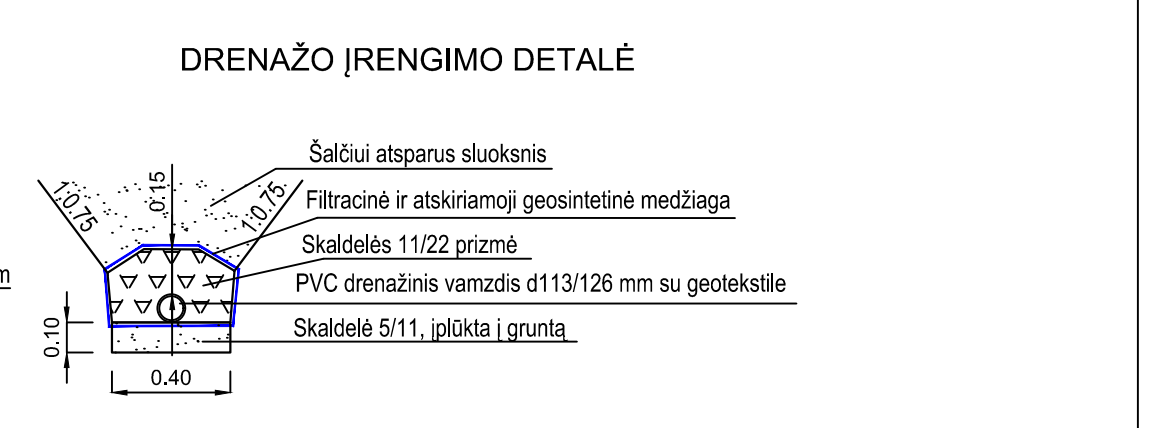
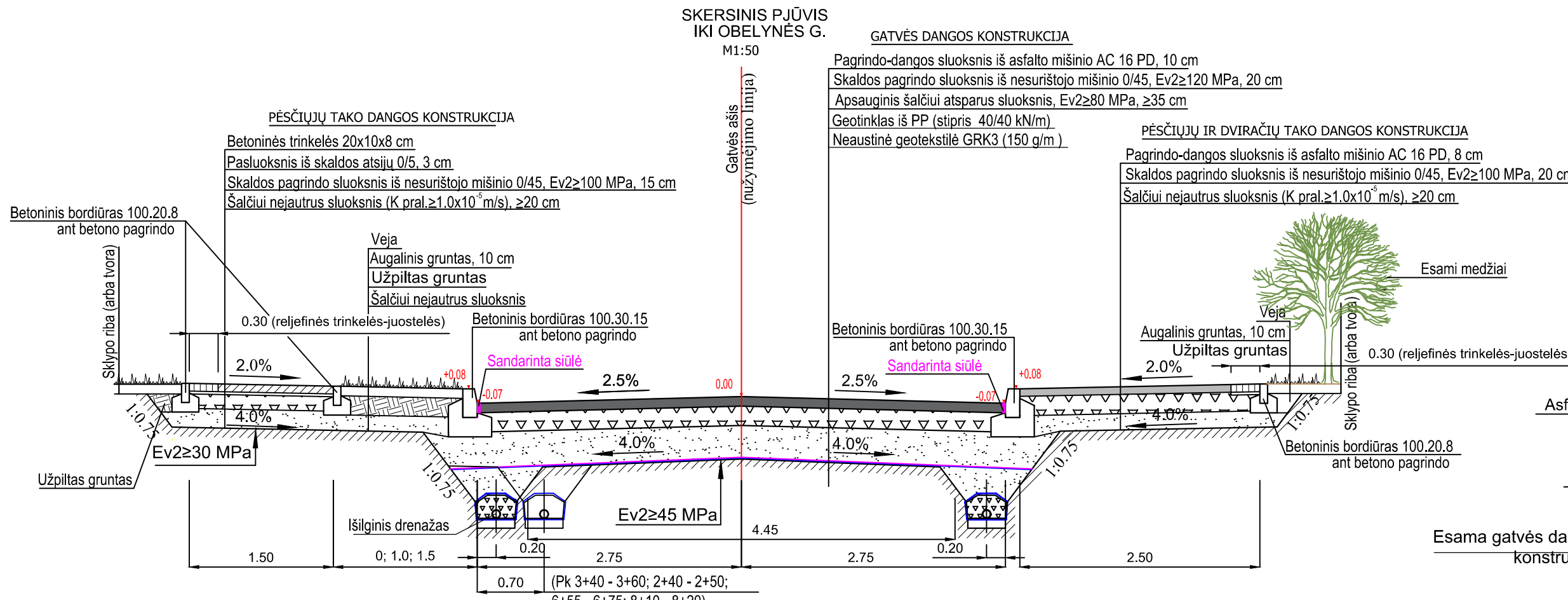
Sutartiniai ženklai

- Projektinio paviršiaus linija gatvės ašyje (nužymėjimo linijoje)
- Esamo paviršiaus linija

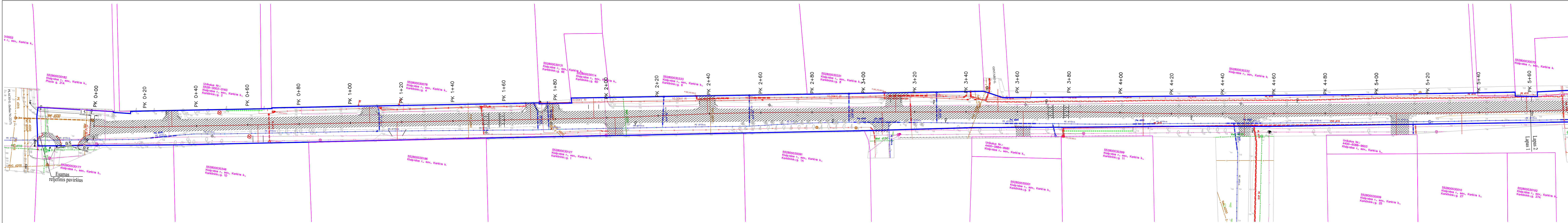
Pastaba: dangos konstrukcijos drenažo, klojamo 1.2 m gilyje nuo dangos paviršiaus, išilginis nuolydis sutampa su gatvės nuolydžiu

LT Pk: 16+40.01
 LT H: 14.07
 R: 1000.00
 L: 8.00
 VK: 14.02
 H: 14.09
 VKG: 16+44.01
 H: 14.09

| | | | |
|---------------------|-------|------|-------|
| BREŽNIO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| 2307-00-TDP-S_BR-03 | 3 | 3 | 0 |

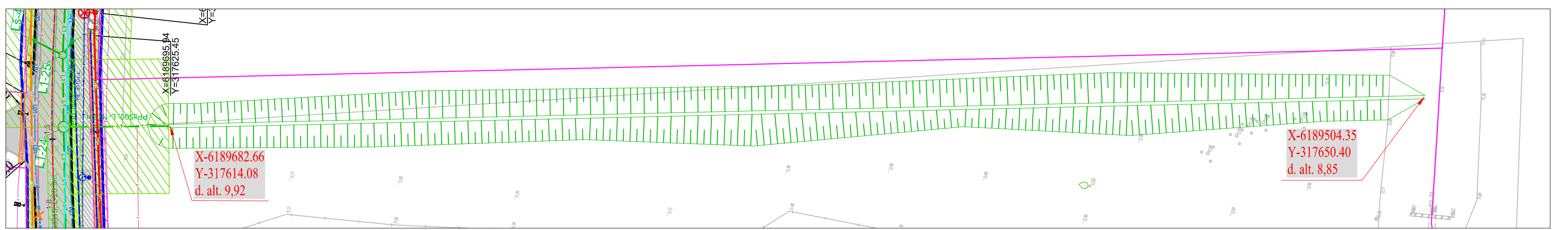
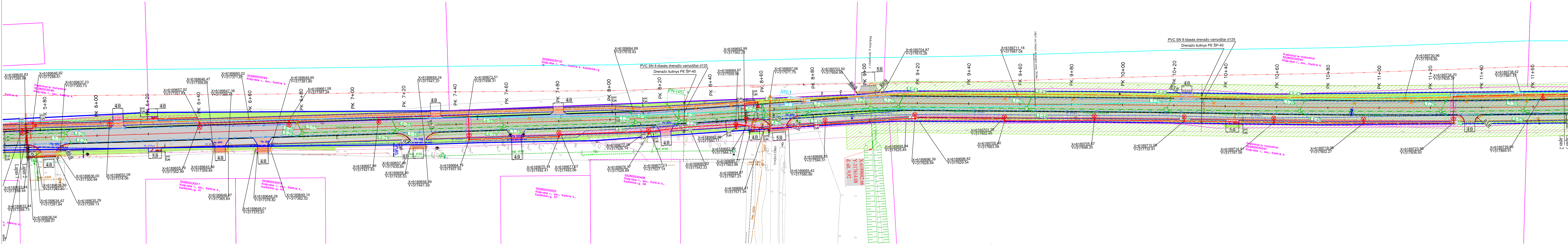


| | | | |
|---|----------------|--|-----------------------|
| 0 | 2024 | Ekspertizei, leidimui, statybai | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| | | Projekto pavadinimas | |
| | | Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas | |
| 38572 | S PV | Nerijus Juškevičius | Dokumento pavadinimas |
| 36469 | S PDV | Inga Juškevičienė | |
| LT Statytojas Klaipėdos rajono savivaldybė | | Skersiniai pjūviai | |
| | | M1:50 | |
| Žymuo 2307-00-TDP_BR-04 | | Lapas | Lapų |
| | | 1 | 1 |

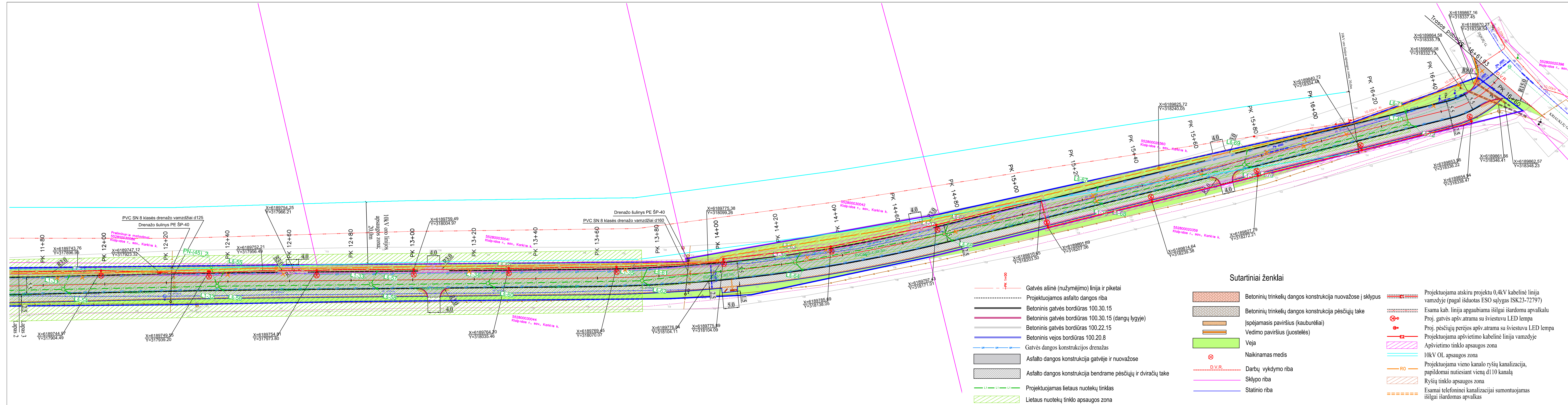


- Sutartiniai ženklai**
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Ardoma asfalto danga
 - Ardoma betoninių trinkelų danga
 - Naikinamas medis
 - Darbų vykdymo riba

| | | | | | |
|-------|----------------|---|--|--|-------|
| 0 | 2024 | Ekspertizei, leidimui, statybai | | Projektavimas | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | | Projektavimas | |
| | | | | Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas | |
| 38572 | S PV | Nerijus Juškevičius | | Dokumento pavadinimas | |
| 36469 | S PDV | Inga Juškevičienė | | Ardomųjų dangų planas M1:500 | |
| LT | Statytojas | Klaipėdos rajono savivaldybė | | Žymuo | Lapas |
| | | | | 2307-00-TDP-S_BR-05 | Lapų |
| | | | | | 1 2 |



- Sutartiniai ženklai**
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Projektuojamos asfalto dangos riba
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir nuovažose
 - Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
 - Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - Lietaus nuotekų tinklo apsaugos zona
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuovažose į sklypus
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take
 - Įspėjamas paviršius (kauburėliai)
 - Vedimo paviršius (juostelės)
 - Veja
 - Naikinamas medis
 - Darbų vykdymo riba
 - Sklypo riba
 - Statinio riba
 - Projektuojama atskiru projektu 0,4kV kabelinė linija vamzdyje (pagal išduotas ESO sąlygas ISK23-72797)
 - Esama kab. linija apgaubiami išilgai išardomu apvalkalu
 - Proj. gatvės apšv. atrama su šviestuvu LED lempa
 - Proj. pėsčiųjų perėj. apšv. atrama su šviestuvu LED lempa
 - Projektuojama apšvietimo kabelinė linija vamzdyje
 - Apšvietimo tinklo apsaugos zona
 - 10kV OL apsaugos zona
 - Projektuojama vieno kanalo ryšių kanalizacija, papildomai nutiesiant vieną d110 kanalą
 - Ryšių tinklo apsaugos zona
 - Esamai telefoninei kanalizacijai sumontuojamas išilgai išardomas apvalkas



- Sutartiniai ženklai**
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Projektuojamos asfalto dangos riba
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir nuvažose
 - Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
 - Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - Lietaus nuotekų tinklo apsaugos zona
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
 - Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take
 - Įspėjamasis paviršius (kauburėliai)
 - Vedimo paviršius (juostelės)
 - Veja
 - Naikinamas medis
 - Darbų vykdymo riba
 - Sklypo riba
 - Statinio riba
 - Projektuojama atskiru projektu 0,4kV kabelinė linija vamzdyje (pagal išduotas ESO sąlygas ISK23-72797)
 - Esama kab. linija apgaubiamą išilgai išardomu apvalkalu
 - Proj. gatvės apšv. atrama su šviestuvu LED lempa
 - Proj. pėsčiųjų perjos apšv. atrama su šviestuvu LED lempa
 - Projektuojama apšvietimo kabelinė linija vamzdyje
 - Apšvietimo tinklo apsaugos zona
 - 10kV OL apsaugos zona
 - Projektuojama vieno kanalo ryšių kanalizacija, papildomai nutiesiant vieną d110 kanalą
 - Ryšių tinklo apsaugos zona
 - Esamai telefoninei kanalizacijai sumontuojamas išilgai išardomas apvalkalas