



| | |
|-------------------------|--|
| PROJEKTO PAVADINIMAS | Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas |
| STATYTOJAS | Kėdainių rajono savivaldybė |
| STATYBOS RŪŠIS | Rekonstravimas |
| ADRESAS | Kėdainių r. sav., Kėdainių m. |
| NAUDOJIMO PASKIRTIS | Susisiekimo komunikacijos: gatvės |
| ESAMA KATEGORIJA | Nesudėtingas I, II grupės statinys |
| BŪSIMA KATEGORIJA | Nesudėtingas I grupės statinys |
| PROJEKTO RENGIMO ETAPAS | Supaprastintas rekonstravimo projektas (SPP) |
| PROJEKTO DALIS | Susisiekimo dalis |
| PROJEKTO NUMERIS | GI2433 |
| LAIDA | 0 |
| DATA | 2024-11-05 |

| Kvalifikacijos atestato Nr. | Pareigos | Parašas | Pavardė |
|-----------------------------|----------|---------|---------------------|
| | Vadovė | | Leonida Šablickienė |
| 31925 | PV | | Robertas Čėsna |
| 32335 | PDV | | Robertas Čėsna |

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Žymuo | Pavadinimas | Lapas |
|----------|-------------------|---|-------|
| 1. | GI2433-SPP-S.BS | Bylos sudėties žiniaraštis | 2 |
| 2. | GI2433-SPP-S.PS | Projekto sudėties žiniaraštis | 3 |
| 3. | GI2433-SPP-S.BR | Bendrieji statinio rodikliai | 4 |
| 4. | GI2433-SPP-S.AR | Aiškinamasis raštas | 6 |
| 5. | GI2433-SPP-S.TS | Techninės specifikacijos | 19 |
| 6. | GI2433-SPP-S.KŽ.1 | Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis | 42 |
| 7. | GI2433-SPP-S.KŽ.2 | Kertamų medžių ir jų atkuriamosios vertės apskaičiavimo žiniaraštis | 46 |

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Žymuo | Pavadinimas | Lapas |
|----------|-------------------|---|-------|
| 1. | GI2433-SPP-B.B-01 | Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500 | 47 |
| 2. | GI2433-SPP-B.B-02 | Esamų dangų ardymo ir želdinių planas M 1:500 | 48 |
| 3. | GI2433-SPP-S.B-03 | Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500 | 49 |
| 4. | GI2433-SPP-S.B-04 | Aukščių ir nužymėjimo planas M 1:500 | 50 |
| 5. | GI2433-SPP-S.B-05 | Išilginis profilis Mh 1:1000 Mv 1:500 | 51 |
| 6. | GI2433-SPP-S.B-06 | Skersinis profilis M 1:50 | 52 |

| | | | | | | |
|----------------------|--|----------------|--|--|--|---------------|
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | | |
| 31925 | PV | Robertas Čėsna | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | LAIDA |
| 32335 | PDV | Robertas Čėsna | | Bylos sudėties žiniaraštis | | 0 |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.BS | | LAPAS LAPŲ |
| | | | | 1 | | 1 |

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Žymuo | Pavadinimas |
|----------|---------------|--|
| 1. | GI2433-SPP-B | Bendroji dalis |
| 2. | GI2433-SPP-S | Susisiekimo dalis |
| 3. | GI2433-SPP-E | Elektrotechninė dalis |
| 4. | GI2433-SPP-KS | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis |

| | | | | | |
|----------------------|--|----------------|--|--|------|
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | Robertas Čėsna | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto sudėties žiniaraštis | |
| 32335 | PDV | Robertas Čėsna | | | |
| | | | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.PS | |
| | | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | 1 | 1 |

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

| Pavadinimas | Mato vienetas | Kiekis | Pastabos |
|---|----------------|---------|-------------------------------|
| I. STATINIAI ŽEMĖS SKLYPE un. Nr. 4400-2204-1603 | | | |
| 1. SKLYPAS (un. Nr. 4400-2204-1603) | | | |
| 1.1. sklypo plotas | m ² | 66706 | |
| 2. STATINIAI | | | |
| 2.1. PRIEŠ REKONSTAVIMĄ | | | |
| 2.1.1. KITI INŽINERINIAI STATINIAI | | | |
| 2.1.1.1. Kitos paskirties statiniai (Parko takas, un. Nr. 4400-5484-7462): | | | I gr. nesudėtingasis statinys |
| 2.1.1.1.1. plotas prieš rekonstravimą* | m ² | 1773,67 | Pagal kadastą |
| 2.1.1.1.2. tako plotis prieš rekonstravimą | m | 2,9 | Pagal kadastą |
| 2.2. PO REKONSTAVIMO | | | |
| 2.2.1. KITI INŽINERINIAI STATINIAI | | | |
| 2.2.1.1. Kitos paskirties statiniai (Parko takas, un. Nr. 4400-5484-7462): | | | I gr. nesudėtingasis statinys |
| 2.2.1.1.1. plotas po rekonstravimo* | m ² | 1014,96 | |
| 2.2.1.1.2. tako plotis po rekonstravimo | m | 2,9 | |
| 2.2.2. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS | | | |
| 2.2.2.1. Gatvės (pėsčiųjų ir dviračių takas) | | | I gr. nesudėtingasis statinys |
| 2.2.2.1.1. kategorija | E | | |
| 2.2.2.1.2. ilgis* | km | 0,267 | |
| 2.2.2.1.3. tako plotis | m | 4,3 | |
| | | | |

| | | | | | |
|----------------|--|----------------|--|--|------|
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | Robertas Čėsna | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| 32335 | PDV | Robertas Čėsna | | Bendrieji statinių rodikliai | |
| | | | | LAIDA | |
| | | | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.BR | |
| | | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | 1 | 2 |

| II. STATINIAI NESUFORMUOTAME ŽEMĖS SKLYPE | | | |
|--|----|-------|-------------------------------|
| 1. SKLYPAS (nesuformuotas žemės sklypas) | | | |
| 2. STATINIAI | | | |
| 2.1. PRIEŠ REKONSTAVIMĄ | | | |
| 2.1.1. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS | | | |
| 2.1.1.1. Gatvės (Pėsčiųjų takas, un. Nr. 4400-6331-9302): | | | I gr. nesudėtingasis statinys |
| 2.1.1.1.1. kategorija | E | | |
| 2.1.1.1.2. bendras ilgis* | km | 0,113 | Pagal kadastrą |
| 2.1.1.1.3. rekonstruojamas ilgis* | km | 0,113 | |
| 2.1.1.1.4. tako plotis | m | 2,5 | |
| 2.2. PO REKONSTAVIMO | | | |
| 2.2.1. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS | | | |
| 2.2.1.1. Gatvės (Pėsčiųjų ir dviračių takas, un. Nr. 4400-6331-9302): | | | I gr. nesudėtingasis statinys |
| 2.2.1.1.1. kategorija | E | | |
| 2.2.1.1.2. bendras ilgis* | km | 0,113 | |
| 2.2.1.1.3. rekonstruojamas ilgis* | km | 0,113 | |
| 2.2.1.1.4. tako plotis | m | 3,6 | |

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

PV Robertas Čėsna, at. Nr. 31925

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.BR | 2 | 2 | 0 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

| | | |
|--|--|----|
| 1. BENDRIEJI DUOMENYS | | 2 |
| 2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS..... | | 3 |
| 3. ESAMA SITUACIJA..... | | 5 |
| 3.1. STATINIO VIETA..... | | 5 |
| 3.2. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS | | 6 |
| 3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų parametrai..... | | 6 |
| 3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė | | 6 |
| 3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI | | 7 |
| 3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS..... | | 7 |
| 3.5. ŽELDINIAI..... | | 8 |
| 3.6. EISMO SĄLYGOS..... | | 8 |
| 4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI | | 8 |
| 4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI | | 8 |
| 4.2. GATVĖS PLANAS..... | | 9 |
| 4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI..... | | 9 |
| 4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI | | 10 |
| 4.5. VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS | | 10 |
| 4.5.1. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai..... | | 10 |
| 4.6. ŽEMĖS SANKASA..... | | 10 |
| 4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA | | 10 |
| 4.7.1. Skaičiavimai | | 10 |
| 4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai..... | | 11 |
| 4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS | | 12 |
| 4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS..... | | 12 |
| 4.10. INŽINERINIAI TINKLAI | | 12 |
| 4.10. EISMO ORGANIZAVIMAS DARBŲ METU..... | | 12 |
| 4.11. ŽELDINIAI | | 12 |
| 5. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA SPRENDINIAI..... | | 13 |

| | | | | |
|----------------|--|--|-------------------------------------|------------|
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | | |
| 31925 | PV | Robertas Čėsna | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| 32335 | PDV | Robertas Čėsna | Aiškinamasis raštas | LAIDA 0 |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.AR | LAPAS 1 |
| | | | | LAPŲ 13 |

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas - Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas.

Projektavimo sutartis – 2024-10-15 Nr. CPO319192/ 2024-VP-KRS-197.

Statytojas – Kėdainių rajono savivaldybė, įm..k. 111103885.

Projektuotojas – MB „Gatvių inžinerija“, įm.k. 303066948.

Projekto vadovas – Robertas Čėsna.

Projekto stadija – supaprastintas projektas.

Statybos rūšis – statinio rekonstravimas.

Statinių kategorija – nesudėtingas statinys.

Statybos vieta – Kėdainių r. sav., Kėdainių m.

Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos: gatvės.

Projektuojamų statinių sąrašas nurodomas 1.1. lentelėje.

1.1. lentelė Projektuojamų statinių sąrašas

| Eil. Nr. | Statinio pavadinimas | Statinio paskirtis (esama) | Statinio paskirtis (būsima) | Statinio kategorija (esama) | Statinio kategorija (būsima) | Statybos rūšis |
|----------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| 1. | Pėsčiųjų ir dviračių takas | Kiti inžineriniai statiniai | Kelių (gatvių) | Nesudėtingas II grupės statinys | Nesudėtingas I grupės statinys | Rekonstravimas (statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas) |
| 2. | Pėsčiųjų ir dviračių takas | Kelių (gatvių) | Kelių (gatvių) | Nesudėtingas I grupės statinys | Nesudėtingas I grupės statinys | Rekonstravimas (statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas) |

Gatvių kategorija ir unikalus numeris nurodomas 1.2. lentelėje.

1.2. lentelė Projektuojamų takų sąrašas

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Kategorija | Unikalus daikto Nr. | Pagrindinė naudojimo paskirtis: | Statybos pabaigos metai |
|----------|----------------------------|------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. | Pėsčiųjų ir dviračių takas | E | 4400-5484-7462 | Kelių (gatvių) | 1990 |
| 2. | Pėsčiųjų ir dviračių takas | E | 4400-6331-9302 | Kelių (gatvių) | 1995 |

Informacija apie žemės sklypą ir specialiąsias sąlygas nurodomas 1.3. lentelėje:

1.3. lentelė Žemės sklypo naudojimo ir specialiosios sąlygos

| Pavadinimas | Aprašymas |
|---|------------------------------|
| Žemės sklypo numeris | 4400-2204-1603 |
| Specialios sklypo naudojimo sąlygos | ryšių AZ, elektros tinklų AZ |
| Saugoma teritorija | ne |
| Kultūros paveldo objekto teritorija | ne |
| Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona | ne |
| Natura 2000 teritorija | ne |
| Žemės sklypo numeris | neregistruotas sklypas |
| Specialios sklypo naudojimo sąlygos | ryšių AZ, elektros tinklų AZ |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 2 | 13 | 0 |

| | |
|---|----|
| Saugoma teritorija | ne |
| Kultūros paveldo objekto teritorija | ne |
| Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona | ne |
| Natura 2000 teritorija | ne |

Projekto sprendiniai atitinka esminius statinių ir statinio architektūros reikalavimus, nurodytus LR Statybos įstatymo 4, 5 str., įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros vertybių ir kitos apsaugos, trečiųjų asmenų interesų reikalavimų, nurodytų LR Statybos įstatymo 6 str.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas vadovaujantis projekto rengimo dokumentais (2.1. lentelė) ir privalomaisiais normatyviniais dokumentais (2.2. lentelė).

2.1. lentelė Projekto rengimo dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|---------------------------------------|--|
| 1. | 2024-09-05 | Pėsčiųjų ir dviračių tako Gegučių parke (nuo Gegučių g. iki Pavasario g.) Kėdainių m., supaprastinto rekonstravimo projekto parengimo technine specifikacija |
| 2. | TIIS1-20241113-075656 | Topografinis planas |
| 3. | 2022.12.21 Nr. TS-349 | Kėdainių miesto bendrasis planas |
| 4. | 2024-10-30 Nr. SJD - | Kėdainių rajono savivaldybės administracijos Kėdainių miesto seniūnija. Dėl prisijungimo sąlygų projektuojant pėsčiųjų ir dviračių tako Gegučių parke (nuo Gegučių iki Pavasario g.) apšvietimą. |
| 5. | | Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrinėjimai |
| 6. | 2025-01-24 Sąlygos Nr. ISK25-06405 | Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) Investicinio projekto Nr.: E2N5506405 |

2.2. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|------------------|---|
| 1. | I-1240 | LR Statybos įstatymas |
| 2. | I-891 | LR Kelių įstatymas |
| 3. | VIII-2043 | LR Saugaus eismo automobilių keliais įstatymas |
| 4. | I-1120 | LR Teritorijų planavimo įstatymas |
| 5. | I-2223 | LR Aplinkos apsaugos įstatymas |
| 6. | IX-628 | LR Saugomų teritorijų įstatymas |
| 7. | IX-415 | LR Geodezijos ir kartografijos įstatymas |
| 8. | VIII-1764 | LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas |
| 9. | I-1495 | LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas |
| 10. | X-1241 | LR Želdynų įstatymas |
| 11. | XIII-2166 | Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas |
| 12. | STR 1.01.01:2005 | Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai |
| 13. | STR 1.01.02:2016 | Normatyviniai statybos techniniai dokumentai |
| 14. | STR 1.01.03:2017 | Statinio statybos rūšys |
| 15. | STR 1.04.04:2017 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 3 | 13 | 0 |

| | | |
|-----|---------------------|--|
| 16. | STR 1.05.01:2017 | Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas |
| 17. | STR 1.06.01:2016 | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra |
| 18. | STR 2.01.01(1):2005 | Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas |
| 19. | STR 2.01.01(2):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga |
| 20. | STR 2.01.01(3):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga |
| 21. | STR 2.03.01:2019 | Statinių prieinamumas |
| 22. | STR 2.03.02:2005 | Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas |
| 23. | STR 2.06.04:2014 | Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai |
| 24. | STR 2.07.01:2003 | Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai |
| 25. | KTR 1.01.2008 | Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ |
| 26. | KPT SDK 19 | Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės |
| 27. | KPT VNS 16 | Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės |
| 28. | PJT KŽA 08 | Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės |
| 29. | JT ASFALTAS 24 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės |
| 30. | JT TRINKELĖS 14 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės |
| 31. | JT SBR 19 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės |
| 32. | JT VŽ 14 | Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės |
| 33. | JT ŽM 12 | Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės |
| 34. | JT ŽS 17 | Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės |
| 35. | JT APM 10 | Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės |
| 36. | T DVAER 12 | Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės |
| 37. | 1086 | Kelių eismo taisyklės |
| 38. | 3-83 | Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės |
| 39. | 3-82 | Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės |
| 40. | 3-487 | Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės |
| 41. | D1-637 | Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės |
| 42. | 1-93 | Elektros tinklų apsaugos taisyklės |
| 43. | 64 | Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės |
| 44. | MN GPSR 12 | Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai |
| 45. | 265 | Sutikimų tiesti susisiektis komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklės |
| 46. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas |
| 47. | TRA SBR 19 | Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas |
| 48. | TRA BE 08/15 | Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas |

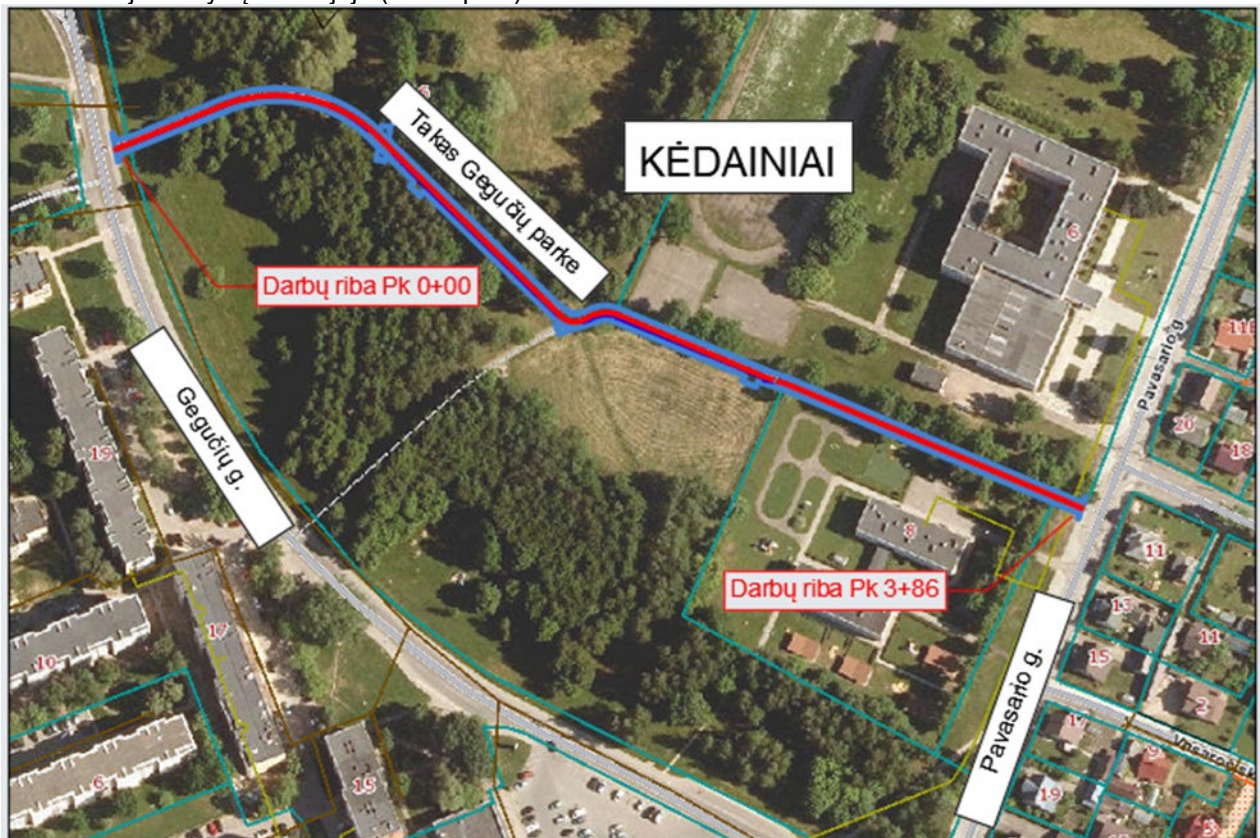
| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 4 | 13 | 0 |

| | | |
|-----|-------------------|---|
| 49. | TRA BITUMAS 23 | Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas |
| 50. | TRA APM 10 | Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas |
| 51. | TRA SS 15 | Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas |
| 52. | D1-193 | Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas |
| 53. | LST 1516:1998 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai |
| 54. | LST ISO 4435:2004 | Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435:2003). |
| 55. | MTR 2.02.01:2006 | Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai |

3. ESAMA SITUACIJA

3.1. STATINIO VIETA

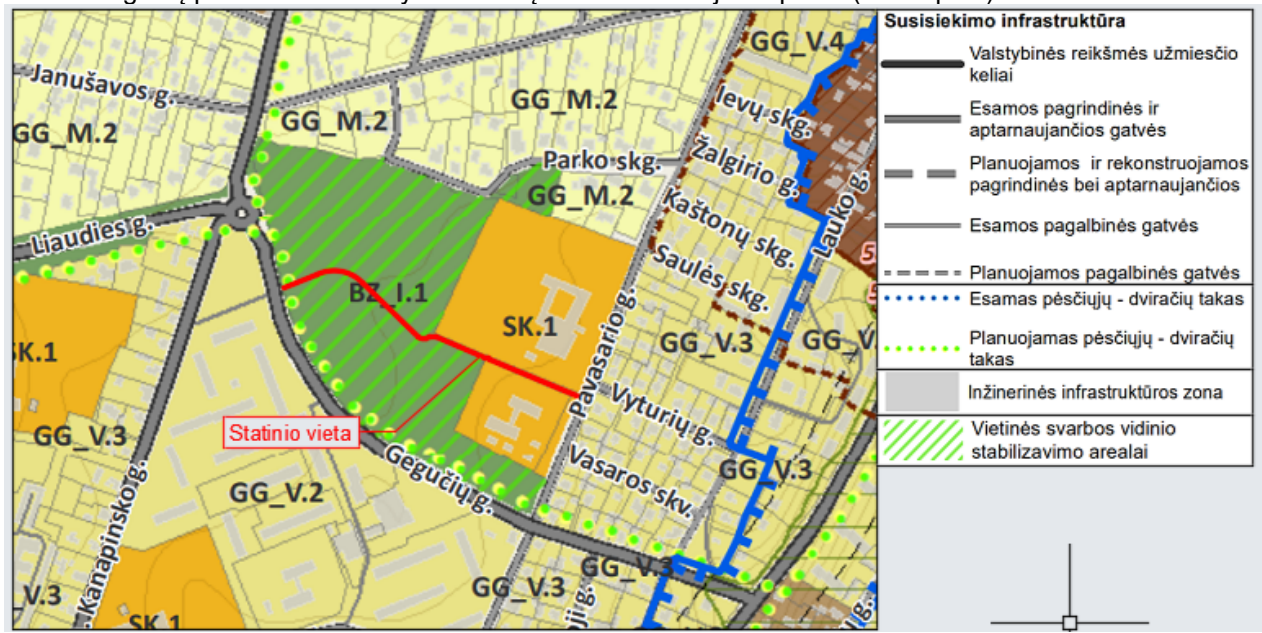
Nagrinėjama teritorija apima Kėdainių r. sav., Kėdainių m., Gegučių parko nuo Gegučių g. iki Pavasario g. esamą infrastruktūrą, tame tarpe parko takus, takus prie gatvių. Nagrinėjami takai yra urbanizuotoje želdynų teritorijoje (3.1.1. pav.).



3.1.1 pav. Situacijos schema, šaltinis www.regia.lt

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 5 | 13 | 0 |

Gegučių parko takai nurodyti Kėdainių miesto bendrajame plane (3.1.2. pav.).



3.1.2 pav. Ištrauka iš Kėdainių miesto bendrojo plano pagrindinio brėžinio.

Teritorijų planavimo dokumento registracijos numeris ir data - 2022 m. gruodžio 16 d. Nr. TS-349.

3.2. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS

3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų parametrai

Nagrinėjamų takų Gegučių parke esamas asfalto dangos plotis 2,5 – 3,1 m. Trasos pradžioje takas ribojasi su Gegučių gatvės šaligatviu, trasos pabaigoje ribojasi su Pavasario gatvės šaligatviu.



3.2.1.1. pav. Esami takai Gegučių parke



3.2.1.2. pav. Esami takai Gegučių parke

Nagrinėjamoje teritorijoje apšvietimo lempos yra ant esamų metalinių atramų. Lietaus vanduo nuvedamas infiltracijai į esamus žalius plotus. Lietaus nuotekų tinklų nėra.

3.2.2. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė

Asfalto danga. Takų dangos būklės vertinimas atliktas vizualiniu būdu. Pažaidų matavimas ir identifikavimas vizualiniu būdu atliktas tuo pačiu metu.

Nagrinėjamoje kelio atkarpoje nustatytos pažaidos nurodytos 3.2.2.1. lentelėje.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 6 | 13 | 0 |

3.2.2.1. lentelė Nustatytos žvyro dangos pažaidos

| Eil. Nr. | Pažaida | Pažaidos aprašymas | Galimos atsiradimo priežastys |
|----------|--------------------|--|---|
| 1. | Išdaužos | Žemas išsivystymo laipsnis | Klimato veiksnių pasekmė. |
| 2. | Išilginiai plyšiai | Susiformavę visoje nagrinėjamų takų atkarpoje. Aukštas išsivystymo laipsnis. | Nepakankamas dangos konstrukcijos pagrindo sluoksnio stipris. Laiko ir klimato veiksnių poveikis. |
| 3. | Tinkliniai plyšiai | Susiformavę visoje nagrinėjamų takų atkarpoje. Aukštas išsivystymo laipsnis. | Silpni dangos konstrukcijos pagrindo sluoksniai. Sluoksnius sudarančių medžiagų savybių nepakankamumas. Nevienalyčiais riškiais nesurišti pagrindo ir (arba) asfalto sluoksniai. Netinkamai ar iš netinkamos asfalto mišinio sudėties įrengti asfalto sluoksniai. Laiko ir klimato veiksnių poveikis. |
| 4. | Lopai | Žemas išsivystymo laipsnis | |

3.2.3. Esamų dangų konstrukcijų tyrimai

Dangos konstrukcijos tyrimai atlikti vizualiniu būdu. Nustatytos dangos konstrukcijos nurodyta 3.2.2.1. lentelėje.

3.2.2.1. lentelė Esama žvyro dangos konstrukcija

| Eil. Nr. | Medžiaga | Storis | Aprašymas |
|----------|------------------------|--------|-----------|
| 1. | Asfalto danga | 5 cm | - |
| 2. | Esami dangos pagrindai | - | - |

3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI

Požeminių tinklų, įrenginių ir antžeminių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografiniame plane. Prieš darbų pradžią kviesti atstovus tinklų nužymėjimui patikslinti. Nagrinėjamose gatvėse esantys tinklai nurodyti 3.3.1 lentelėje:

3.3.1 lentelė Esami inžineriniai tinklai

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Organizacija | Vieta | Aprašymas |
|----------|---------------------------|-----------------------------------|---|--|
| 1. | Elektra | AB Elektros skirstymo operatorius | Kerta taką skersine kryptimi | Žemos įtampos 400 V elektros linijos neapsaugoti kabeliai 1met |
| | | | Kerta taką skersine kryptimi | Aukštos įtampos 10000 V elektros linijos apsaugotas kabelis 1met |
| 2. | Lietaus nuotekos | UAB "Kėdainių vandenys" | Kerta taką skersine kryptimi | Požeminiai lietaus nuotekų tinklai 1 bet d1000 |
| 3. | Šilumos perdavimas | AB „Panevėžio energija“ | Kerta taką skersine kryptimi | Šilumos perdavimo tinklai. Pln 2xd60/125 |
| 4. | Fekalinė kanalizacija | UAB "Kėdainių vandenys" | Kerta taką skersine kryptimi | 1 ker d300; 1 ker d200. |
| 5. | Gatvių (takų) apšvietimas | Kėdainių miesto seniūnija. | Atramos greta tako ir tinklai lygegrečiai takams. | Metalinės atramos greta takų ir požeminiai apšvietimo tinklai. |

Takų trasose įrengtos informacinės lentelės.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 7 | 13 | 0 |

3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projekto inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti padarius grėžinius. Tyrimų rezultatai pateikti inžinerinėje geologinėje ataskaitoje.

Geomorfologiniu požiūriu teritorijoje priklauso holoceno ir paskutinio apledėjimo amžiui, Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Nevėžio fluvioglacialinio klonio mikrorajonui. Natūralus reljefo tipas fluvialinis. Apledėjimo. Absoliutiniai gatvių atkarpų aukščiai svyruoja 45,14 – 47,73 m ribose.

Technogeninį gruntą (t IV) – sudaro grėžiniuose Nr. 1, 2, 3 aplinkoje slūgsantis piltinis: iki 0,05 m gylio rasta asfalto danga, po kuria 0,1 m gylio fiksuotas skaldos sluoksnis. Giliau supiltas sluoksnis iš smėlingo molio, dulkingo smėlio su dirvožemiu ir smėlingo dulkiu. Po dirbtiniu gruntu suklostytos viršutinio Pleistoceno Nemuno svitos Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (g III bl) ir limnoglacialinės nuosėdos (lg III bl). Aptiktas glacialinis smėlingas molis moreninis, rausvai rudas, su smėlio lėšiais. Smėlingo molio moreninio sluoksnio storis kinta nuo 0,5 m iki 1,7 m, tačiau grėžiniu Gr. 3 iki 3,0 m gylio jo padas nepasiektas. Limnoglacialinis smėlingas dulkis slūgso nuo 0,2 – 1,5 m gylio, o sluoksnio padas iki 3,0 m gylio grėžiniais nepasiektas. Smėlingas dulkis šviesiai rudas, su smėlio lėšiais, vietomis su molio lėšiais.

Tyrinėtoje aikštelėje darbų metu gruntinis vanduo iki 3,0 m (42,1 – 44,6 abs. a. m) gylio grėžiniais nesutiktas. Lietingais laikotarpiais ar pavasarinio polaidžio metu virš smulkiųjų gruntų (molio, dulkiu) gali kauptis lokalaus paplitimo podirvio vanduo.

Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina apie tai informuoti rangovą.

Esami gruntai netenkina dangos konstrukcijai keliamų reikalavimų, šių gruntų storis neatitinka reikalingo apskaičiuoto šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storio.

3.5. ŽELDINIAI

Nagrinėjamoje teritorijoje šalia Gegučių parko takų auga medžiai ir krūmai.

3.6. EISMO SĄLYGOS

Nagrinėjamoje Gegučių parko takų atkarpoje įrengti informaciniai ženklai ir stendai.

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Pagrindiniai projektiniai sprendiniai nurodyti 4.1.1. lentelėje.

4.1.1. lentelė Projektiniai sprendiniai

| Eil. Nr. | Suprojektuota | Aprašymas |
|----------|--|--|
| 1. | Pėsčiųjų tako betoninių trinkelio dangos įrengimas ir dviračių tako asfalto dangos įrengimas | Rengiama betoninių trinkelio ir asfalto danga ant naujai rengiamų pagrindų |
| 2. | Pėsčiųjų tako betoninių trinkelio dangos įrengimas ir dviračių tako asfalto dangos įrengimas | Rengiama betoninių trinkelio ir asfalto danga ant naujai rengiamų pagrindų |

SUSISIEKIMO SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Pagrindiniai susisiekimo sprendinių techniniai rodikliai nurodyti 4.1.2. ir 4.1.3 lentelėse.

4.1.2. lentelė Techniniai rodikliai

| Pavadinimas | Mato vienetas | Kiekis | Pastabos |
|-------------|---------------|--------|----------|
| | | | |

| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| GI2433-SPP-S.AR | 8 | 13 | 0 |

| Pėsčiųjų ir dviračių takas (Unikalus daikto Nr. 4400-5484-7462) | | | |
|---|-----|---------|--|
| 1.1. kategorija | E | | |
| 1.2. rekonstruojamas ilgis* | km | 0,267 | |
| 1.3. bendras tako plotis | m | 4,3 | |
| 1.4. eismo juostų skaičius | vnt | - | |
| 1.5. dviračių tako plotis | m | 2,5 | |
| 1.6. pėsčiųjų tako plotis | m | 1,8 | |
| 1.7. plotis raudonose linijose | m | 6,0-8,0 | |

4.1.3. lentelė Techniniai rodikliai

| Pavadinimas | Mato vienetas | Kiekis | Pastabos |
|--|---------------|---------|----------|
| Pėsčiųjų ir dviračių takas (Unikalus daikto Nr. 4400-6331-9302) | | | |
| 1.1. kategorija | E | | |
| 1.3 rekonstruojamas ilgis* | km | 0,113 | |
| 1.4. bendras tako plotis | m | 3,6 | |
| 1.5. eismo juostų skaičius | vnt | - | |
| 1.5. dviračių tako plotis | m | 2,0 | |
| 1.6. pėsčiųjų tako plotis | m | 1,2 | |
| 1.8 plotis raudonose linijose | m | 4,5-7,0 | |

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

4.2. TAKO PLANAS

Tako plano projektiniai sprendiniai nurodyti 4.2.1. lentelėje.

4.2.1. lentelė Tako planas

| Eil. Nr. | Takas | Plotis, m | Eismo juostų skaičius | Skersinis profilis | Dviračių takas, plotis, m | Pėsčiųjų takas, plotis, m | Projektuojami tinklai |
|----------|--|-----------|-----------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1. | Pėsčiųjų ir dviračių takas (Nr.4400-5484-7462) | 4,3(4,65) | - | Vienšlaitis | 2,5 | 1,8 | Apšvietimas |
| 2. | Pėsčiųjų ir dviračių takas (Nr.4400-6331-9302) | 3,6(3,76) | - | Vienšlaitis | 2,0 | 1,2 | Apšvietimas |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 9 | 13 | 0 |

Nuo PK 2+74 iki PK 3+83,70, dėl siauros vietos tarp esamų sklypų, pėsčiųjų ir dviračių takas projektuojamas bendro 3,6 m pločio, dviračių tako plotis – 2,0 m, pėsčiųjų tako plotis – 1,2 m, skiriamoji juosta iš ažuolinių trinkelėlių dangos – 0,4 m pločio.

Tako ašies vieta yra nekeičiama. Ašis, kur reikia, yra sunorminama, įrašant kreives.

Tako ilgiis su piketažu nesutampa.

4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI

Išilginis profilis suprojektuots atsižvelgiant į esamą situaciją, suformuotus sklypus, esamas nuovažas, reljefą, prisilaikant esamų takų dangos altitudžių. Mažiausias išilginis nuolydis 0,4%, didžiausias – 2,08%

Skersinis nuolydis projektuojamas vienslaidis, suteikiant 2,0% skersinį nuolydį.

Skersinio ir išilginio profilio sprendiniai detalizuoti brėžiniuose.

4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus, atliekami parengiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, augalinio sluoksnio nuėmimas, medžių pašalinimas, šulinių paaukštnimas, kabelių ir tinklų apsaugojimas, medžiagų sandėliavimas.

Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų darbams, bus sandėliuojamas gatvių raudonųjų linijų ribose, suderintose su Kėdainių r. savivaldybe, vietose.

Statybinės atliekos išvežamos į atliekų sąvartynus.

Žemės darbai požeminių komunikacijų apsaugos zonose turi būti atliekami tik rankiniu būdu.

Statybos sklype esamos metalinės apšvietimo atramos demontuojamos. Parke greta tako esami mediniai elementai išardomi, perkeliama ir atstatomi. Į pėsčiųjų ir dviračių tako statybos zoną patenkanti metalinė tinklo tvora demontuojama ir atstatoma (atstatymo vietą derinti su užsakovu).

4.5. VANDENS NUVEDIMAS

4.5.1. Vandens nuvedimo sprendiniai

Nuo pėsčiųjų ir dviračių tako paviršinis vanduo nuolydžio kryptimi nuvedamas į esamus paviršius filtracijai.

4.6. ŽEMĖS SANKASA

Žemės sankasa formuojama iškasant „lovį“.

Šlaitai ir vejos plotai planuojami, įrengiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant jį žole.

Pažeisti vejų plotai turi būti atstatomi paskleidžiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant jį žole.

4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA

4.7.1. Skaičiavimai

4.7.1.1. Dangų konstrukcijų klasės nustatymas. Dangų konstrukcijų klasės parenkamos standartinės pagal gatvių kategoriją, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 XI skyriumi. Dangų konstrukcijų klasių nustatymas pateikiamas 4.7.1.1 lentelėje.

4.7.1.1 lentelė Dangos konstrukcijų klasės nustatymas

| Vieta | Dangos konstrukcijos klasė | Nustatymo pagrindas |
|--|----------------------------|------------------------------|
| Pėsčiųjų ir dviračių takas (gatvės kategorija E) | - | STR 2.06.04:2014, 13 lentelė |

4.7.1.2. Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis

Esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas ir šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai neatliekami (pagal KPT SDK 19, IV skirsnį).

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 10 | 13 | 0 |

4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija, taikoma Gegučių parko pėsčiųjų ir dviračių tako dangos konstrukcijai nurodoma 4.7.2.1 lentelėje.

4.7.2.1 lentelė Dangos konstrukcija

| Medžiagos pavadinimas | Mišinys | Sluoksnio storis, cm | Ev ₂ |
|---|----------|----------------------|-----------------|
| I Variantas | | | |
| Viršutinis asfalto dangos sluoksnis (raudonų plytų spalvos) | AC 5 VL | 2,5 | |
| Asfalto pagrindo sluoksnis | AC 16 PN | 6 | |
| skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio | 0/45 | 15 | ≥ 100 Mpa |
| šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | | 21,5 | |
| sankasa esama | | | ≥ 30 Mpa |
| II Variantas (alternatyva) | | | |
| Viršutinis asfalto dangos sluoksnis (raudonų plytų spalvos) | AC 5 VL | 2,5 | |
| Asfalto pagrindo sluoksnis | AC 16 PN | 6 | |
| skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų (50 %) ir trupinto betono (50 %) mišinio | 0/45 | 15 | ≥ 100 Mpa |
| šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | | 21,5 | |
| sankasa esama | | | ≥ 30 Mpa |

Parko takų prijungtyse su esamais takais numatoma dangos konstrukcija kur viršutinis asfalto dangos sluoksnis natūralios juodos spalvos arba galima naudoti vieno sluoksnio asfalto dangos-pagrindo sluoknį AC 16 PD 8 cm storio.

Suprojektuota trinkelė dangos konstrukcija taikoma Gegučių parko pėsčiųjų ir dviračių tako dangos konstrukcijai nurodoma 4.7.2.2 lentelėje.

4.7.2.2 lentelė Dangos konstrukcija

| Medžiagos pavadinimas | Mišinys | Sluoksnio storis, cm | Ev ₂ |
|---|---------|----------------------|-----------------|
| I Variantas | | | |
| betono trinkelės | | 8 | |
| dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnis | 0/5 | 3 | |
| skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio | 0/45 | 15 | ≥ 100 Mpa |
| šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | | 19 | |
| sankasa esama | | | ≥ 30 Mpa |
| II Variantas (alternatyva) | | | |
| betono trinkelės | | 8 | |
| dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnis | 0/5 | 3 | |
| skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų (50 %) ir trupinto betono (50 %) mišinio | 0/45 | 15 | ≥ 100 Mpa |
| šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | | 19 | |
| sankasa esama | | | ≥ 30 Mpa |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 11 | 13 | 0 |

Detaliau dangų konstrukcijų sluoksnius, storius, sudedamąsias medžiagas bei granulometriją žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS

4.8.1. Sankryžos. Šiuo projektu sankryžos neprojektuojamos.

4.8.2. Nuovažos. Nuovažos į esamus Gegučių parko takus rengiamos su asfalto danga. Nuovažų vieta ir parametrai gali būti tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju.

4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS

4.9.1. Gatvės apšvietimas.

Numatomas pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimas LED lempomis, užtikrinantis takų apšvietimą.

4.9.2. Kelio ženklai ir dangos ženklinimas.

Suprojektuota kelio ženklų ir horizontalaus ženklavimo sistema projektuojamame pėsčiųjų ir dviračių take, įrengiant naujus reikiamus kelio ženklus. Suprojektuotas horizontalus dangos ženklinimas.

4.10. INŽINERINIAI TINKLAI

4.10.1. Elektros tinklai.

Po takų važiuojamąja dalimi patenkantys elektros kabelių apsaugojimui/perkėlimui rengiamas atskiras projektas, investicinio projekto Nr.: E2N5506405, Sąlygų Nr. ISK25-06405i.

4.10.2. Lietaus ir nuotekų šalinimo tinklai. Į važiuojamąją dalį lietaus ir nuotelių šuliniai ir kameros nepatenka.

4.10. EISMO ORGANIZAVIMAS DARBŲ METU

Darbus vykdanti organizacija saugų eismą turi užtikrinti apstatant laikiniais kelio ženklais pagal T DVAER 12. Statybos metu darbus organizuoti taip, kad būtų įmanomas automobilių patekimas į šalia gatvės esančius sklypus. Prieš darbų vykdymo zoną įrengti laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus darbus, bei aptverti darbų vykdymo vietas.

Sprendiniai detalizuoti šio projekto Bendrojoje dalyje GI2433-SPP-BD.

4.11. ŽELDINIAI

Pėsčiųjų ir dviračių takų trasa parinkta siekiant maksimaliai išsaugoti esamus medžius ir augmeniją. Numatomas saugotino medžio, patenkančių į darbų zoną, pašalinimas. Vadovaujantis LR „Želdinių įstatymas“, saugotinus želdinius kirsti ir kitaip pašalinti iš augimo vietos galima tik turint savivaldybės vykdomosios institucijos išduotą leidimą. Prieš darbų pradžią rangovas privalo gauti leidimą kirsti ar kitaip pašalinti iš augimo vietos saugotinus želdinius, sumokėjus pagal atkuriamosios vertės įkainius, apskaičiuotą želdinių atkuriamosios vertės kompensaciją. Atkuriamosios vertės apskaičiuoti įkainiai pateikti GI2433-SPP-S.KZ.2 „Kertamų medžių ir jų atkuriamosios vertės apskaičiavimo žiniaraštis“.

Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

1. išpurenti ir patręšti žemę po statybvietėje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;

2. iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo važiuojamosios dalies krašto:

2.1. medžių grupes ir krūmus išisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų;

2.2. pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau;

Vykdamt drenažo ir gatvės apšvietimo tinklų įrengimo darbus, būtina vadovautis LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdamt statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“. Negalima kasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui)

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 12 | 13 | 0 |

arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo.

Projekte nenumatytas medžių ir krūmų sodinimas.

5. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKymo ŽMONĖMS SU NEGALIA SPRENDINIAI

Tenkinant žmonių su specialiaisiais poreikiais reikmes, projekto sprendiniai atlikti vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ir ISO 21542:2011 reikalavimais.

Pėsčiųjų judėjimo vietos. Pėsčiųjų judėjimo maršruto išilginis nuolydis neviršija 1:20 (5 Aikštelių nuolydis bet kuria kryptimi negali būti didesnis kaip 1:50 (2 proc.).

Ties poilsio aikštelėmis ir takų sankirtomis rengiami taktiliniai paviršiai iš spalvotų betono trinkelų. Taktilinio paviršiaus plotis 0,56-0,61 m, rengiama per visą aikštelės plotį.

Pėsčiųjų ir dviračių takai rengiami iš betono trinkelų ir asfalto dangos, jų paviršius tvirtas, neklampus, stabilus, neslidus sudrėkus, ant jo neturi kauptis lietaus vanduo. Bet kokie nelygumai, iškilimai ar įdubos tako paviršiuje neturi viršyti 5 mm, matuojant vertikaliai nuo aukščiausio iki žemiausio tako paviršiaus taško (šis reikalavimas netaikomas trinkelų dangų ir plokščių dangų siūlėms).

Inžinerinių tinklų šuliniai, patenkantys į šaligatvio ribas, turi būti paaukštinami arba pažeminami iki projekcinio dangos aukščio.

Plane nurodytose vietose, ne rečiau kaip kas 500 m, rengiamos poilsio aikštelės. Aikštelės matmenys 5,0x2,0 m. Poilsio aikštelėse rengiamas suoliukas, šiukšliadėžė, porankis, dviračių stovas, vežimėliais judantiems asmenims, paliekama laisva 900 mm pločio ir 1200 mm ilgio erdvė.

Vežimėliais judantiems asmenims prasilenkimas, kai šaligatvio plotis mažiau kaip 1,8 m, numatytas per nuovažas.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.AR | 13 | 13 | 0 |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

| | |
|---|----|
| TS 2. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ ĮRENGIMO DARBAI | 1 |
| TS 2.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI | 1 |
| TS2.2 ŽEMĖS DARBAI | 3 |
| TS 2.3. PAGRINDAI | 6 |
| TS 2.4. BETONINIAI, GAMTINIAI ELEMENTAI | 7 |
| TS 2.5. ASFALTO DANGOS | 13 |
| TS 2.6. KELIO ŽENKLINIMAS | 20 |
| TS 2.7 PLOTŲ SUTVIRTINIMAS | 21 |
| TS 2.8 MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI | 22 |
| TS 2.9 PLASTIKINIAI BORTAI | 23 |

TS 2. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

TS 2.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

1. ĮVADAS

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

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.1.1. lentelėje.

2.1.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|------------------|---|
| 1. | STR 2.06.04:2014 | Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai |
| 2. | KTR 1.01.2008 | Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ |
| 3. | ĮT ŽS 17 | Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės |
| 4. | D1-637 | Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės |
| 5. | D1-367 | Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės |

Statyb vietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statyb vietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statyb vietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- dirvožemį susandėliuoti ir apsaugoti nuo erozijos;
- iškirsti medžius ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statyb vietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

| | | | | |
|----------------|--|---|-------------------------------------|--------------------|
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisieki mo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | | |
| 31925 | PV | Robertas Čėsna | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| 32335 | PDV | Robertas Čėsna | Techninės specifikacijos | LAIDA 0 |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS LAPŲ 1 24 |

Laikinos statybų aikštelės ir statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimo, darbo joje, ir užbaigus statybos darbus, jos rekultivavimo darbų išlaidas Rangovas turi įsivertinti statybvietės įrengimo išlaidose.

2. DARBŲ ATLIKIMAS

2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

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

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

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

2.2. Vandens nuleidimas

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

2.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas.

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodomos projekte.

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

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

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole. Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Dirvožemis šlaituose nukasamas ekskavatoriumi (ar kitu Rangovo turimu mechanizmu), sustumiamas į krūvas iki 20 m, ir paliekamas sandėliuoti arba pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą iki 1 km atstumu. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas.

2.4. Medžių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti visus projekte nurodytus medžius. Projekte nurodyti medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar darbų zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau nupjaunamas kamienas. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinti kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu. Persodinami medžiai turi būti iškasami kartu su šaknų sistema ir iškarto persodinami į iš anksto paruoštą duobę. Siekiant išvengti vandenssprasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpildtos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Medžių pašalinimui turi būti gautas leidimas ir sumokėta jų atkuriamoji vertė.

2.5. Esamų dangų ir kitų elementų išardymas

Esamos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Statytojo (užsakovo) leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Išardomi esami kelio ženklų skydai, atramos, atramų pamatai. Projekte betoniniai kelio ženklų pamatai priskiriami prie statybinio laužo. Projekte numatoma susidariusį statybinį laužą išvežti į Rangovo pasirinktą specializuotą atliekų surinkimo aikštelę. Išardyti kelio ženklai ir jų atramos turi būti perduoti Statytojui (Užsakovui).

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (Rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias išlaidas).

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 2 | 24 | 0 |

2.6. Šulinių paaukštinimas

Šulinių paaukštinimą arba sulūžusių perdengimo plokščių ir žiedų pakeitimą apima šie darbai: sutvirtintos dalies apie šulinėlį nuardymas, šulinėlio dangčio arba grotelių, perdengimo plokštės arba atraminio žiedo nukėlimas, grunto atkasimas, mechanizuotas sulūžusių žiedų iškėlimas, pagruntavimas cemento skiediniu ir naujo žiedo(-ų) pastatymas, pagruntavimas cemento skiediniu ir perdengimo plokštės arba atraminio žiedo padėjimas, dangčio arba grotelių uždėjimas, šulinėlio užpylimas gruntu, tankinant kiekvieną sluoksnį.

Visi dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti iš ketaus ir padengti aprobuotu sunkioms eksploatacinėms sąlygoms skirtu, atspariu išdilimui/nubrėžimams smalos epoksidu, mažiausia 375 mikronų sluoksniu. Liukų dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti pagal standarto EN124 reikalavimus. Visi dangčiai turi būti pritaikyti prie rėmų ir išbandyti gamintojo gamykloje. Dangčiai ir rėmai turi būti panašiai sunumeruoti įskaitomu būdu ir pastoviam laikui, tokioje padėtyje, kurios nesimatys, kai jie bus sumontuoti savo vietoje.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur yra šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Sunkaus apkrovimo dangčiai turi būti pastovūs (nesvyruojantys) ir turi būti naudojami gatvėse.

2.7. Kabelių apsaugos įrengimas

Remontinių sudėtinių atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžių techniniai reikalavimai turi tenkinti standartų LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 2 reikalavimus. Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje. Medžiaga - PP, PE.

Sudėtiniai kabelių apsaugos vamzdžiai KH06110/BA.

| | |
|-----------------------|------------------|
| Spalva | raudona |
| Montavimo temperatūra | -5 °C iki +75 °C |
| Mechaninis atsparumas | 750 N/20 cm |
| Ilgis | 3 m (sudedamas) |
| Diametras | 110/100 |

Sudėtiniai kabelių apsaugos vamzdžiai KH06160/2BA.

| | |
|-----------------------|------------------|
| Spalva | raudona |
| Montavimo temperatūra | -5 °C iki +75 °C |
| Mechaninis atsparumas | 750 N/20 cm |
| Ilgis | 3 m (sudedamas) |
| Diametras | 160/136 |

3. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Prieš statybos darbų pradžia, 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 medžiagom taikomus sandėliavimo reikalavimus.

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

TS2.2 ŽEMĖS DARBAI

1. ĮVADAS

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

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.2.1. lentelėje.

2.2.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|---------------|---|
| 1. | KTR 1.01.2008 | Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ |
| 2. | JT ŽS 17 | Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės |
| 3. | LST 1331:2015 | Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 3 | 24 | 0 |

Žemės sankasos rengimas: nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikštelę. Pašalinus augalinį gruntą, esamus pagrindus ir smėlingą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai numatyti planiruoti 80 % mechanizuotai ir 20% rankiniu būdu. Esant galimybei planuoti mechanizuotu būdu galima iki 100 %. Šlaitus ir rekultivuojamus plotus numatoma sutvirtinti esamu augaliniu gruntu h = 10cm užsėjant žole. Žemės sankasos šlaito nuolydis įrengiamas 1:1,5 arba plokštesnis

2. MEDŽIAGOS

Gruntai ir kitos medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Žemės sankasai įrengti gali būti naudojami:

- gruntai ir uolienos;
- statybinės medžiagos;
- kartotinio panaudojimo statybinės medžiagos;
- pramoninės gamybos gretutiniai produktai;
- geosintetika;
- lengvosios medžiagos (pavyzdžiui, pemza, putplastis);
- rišikliai;
- cheminiai priedai;
- vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia prisilaikyti JT ŽS 17 V skyriaus III skirsnio reikalavimų.

Iškasos

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

Iškasos vandens nuvedimo įrenginiams, pamatų duobėms ir kitoms konstrukcijoms

Tranšėjos turi būti rengiamos pagal JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Iškasų apsauga nuo liūčių

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

Iškasos dugno apsauga

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

Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos rangovo turi būti suderintos su užsakovu, atitinkamomis tarnybomis, techninės priežiūros inžinieriumi ir jeigu reikia su trečiosiomis šalimis, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikinai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos. Bendruoju atveju medžiagų sandėliavimo aikštelės nurodytos pasirengimo ir statybos organizavimo dalyje.

Transportavimas

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti JT ŽS 17 taisyklių nurodymams.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka rangovai. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

Žemės sankasos viršus

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal JT ŽS 17 nurodymus, tinkamo profilio ir laikomosios gebos remiantis reikalavimais.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm arba pagrįstais atvejais $\pm 5,0$ cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip $\pm 3,0$ cm.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 4 | 24 | 0 |

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimui.

Žemės sankasos rengimas silpnuose gruntuose

Jei silpnųjų gruntų pagerinimo ir sutvirtinimo priemonių poreikis atsirado žemės sankasos rengimo metu, tai jos turi būti atskirai suderinamos.

Užpilant kitus sluoksnius ant silpnųjų gruntų, reikia stebėti, kad juos tankinant nebūtų susilpninta apačioje esančių gruntų laikomoji galia ir neatsirastų žemės sankasos deformacijos.

Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti JT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnyje.

4. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus I skirsnyje.

Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti JT ŽS 17 XVIII skyriaus III skirsnyje.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

Gruntų jautrio šalčiui bandymai

Gruntų jautrio šalčiui bandymai atliekami prisilaikant JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimų.

Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametų vertės nurodytos šioje lentelėje.

| Kontroliuojami dydžiai | Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės | Kontrolinių bandymų apimtys |
|--|--|--|
| 1. Žemės sankasa | | |
| 1.1. Aukščiai | ± 5 cm | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos) | ± 10 cm | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.3. Skersiniai nuolydžiai | ± 0,5 % (absoliut.) | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.4. Šlaitų nuolydžiai | ± 10 % (sant.) | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.5. Pylimo pado plotis | ± 20 cm | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.6. Bermos plotis | ± 20 cm | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.7. Augalinio sluoksnio storis | ± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 10 cm | pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre |
| 1.10. Deformacijos modulis E_{v2} | ≥30 MPa (45 MN/m ²) (kai rengiamos takų dangų konstrukcijos) | ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ² |
| 2. Vandens nuleidimo grioviai, drenažai | | |
| 2.1. Vandens nuleidimo grioviai | | |
| 2.1.1. Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą) | ± 5 cm | ne rečiau kaip kas 50 m |
| 2.1.2. Dugno plotis | ± 5 cm | ne rečiau kaip kas 50 m |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 5 | 24 | 0 |

| | | |
|---|---------------------|-------------------------|
| 2.1.3. Išilginis nuolydis | ± 10 % (sant.) | ne rečiau kaip kas 50 m |
| 2.2. Drenažai | | |
| 2.2.1. Aukščiai | ± 5 cm | ne rečiau kaip kas 50 m |
| 2.2.2. Išilginis nuolydis | ± 0,1 % (absoliut.) | ne rečiau kaip kas 50 m |
| ¹⁾ kai sutankinimo kokybės įvertinimui naudojami netiesioginiai bandymo metodai, galima vadovautis 7 lentelės nurodymais | | |

Darbų priėmimas

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

TS 2.3. PAGRINDAI

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelių pagrindų ir kelkraščių sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.3.1. lentelėje.

2.3.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|-----------------|---|
| 1. | KTR 1.01.2008 | Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ |
| 2. | TRA SBR 19 | Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas |
| 3. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas |
| 4. | JT SBR 19 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės |

2. MEDŽIAGOS

2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Pagrindams ir kelkraščiams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

2.2. Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių ir kelkraščių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

Pagrindo sluoksniams ir granitinės skaldelės dangos įrengimas naudojamos medžiagos nurodytos 2.3.2 lentelėje:

2.3.2 lentelė. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

| Sluoksnis | Mišinys |
|--|---|
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5; nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63; gruntai pagal standartą LST 1331 [5.15] – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP. pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s; |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) | dolomitinės skaldos mišiniai 0/45 |
| Granitinė skaldelė | granitinės skaldos mišiniai 5/8 (spalvą derinti su užsakovu) |

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Įrengiant ŠNS, SPS turi būti atsižvelgta į JT SBR 19 V skyriaus nuostatas. ŠNS, SPS įrengimo darbai atliekami pagal JT SBR 19 VI skyriaus antrojo skirsnio nuostatas. SPS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (nejvyktų segregacija).

Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengus ir sutankinus sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį D_{Pr} .

Įrengiant pagrindo sluoksnį, nesurištąjį mišinį rekomenduojama kloti klotuvu arba greideriu, kurie turi įrengtą automatinę sluoksnio aukščio reguliavimą sistemą.

Deformacijos modulių vertės nurodytos 3.1.1 lentelėje:

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 6 | 24 | 0 |

3.1.1 lentelė Deformacijos modulių vertės

| Sluoksnis | Dangos konstrukcijos klasė | Ev ₂ vertė |
|-----------|----------------------------|----------------------------|
| ŠNS | Takai | netaikoma |
| SPS | Takai | Ev ₂ ≥ 100 Mpa; |

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

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

4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

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

4.2. Leistinieji nuokrypiai

Nesurištųjų medžiagų sluoksnių leistinieji nuokrypiai nurodyti 3.1.2 lentelėje.

3.1.2 lentelė Nesurištųjų medžiagų sluoksnių leistinieji nuokrypiai

| Pagrindo sluoksnis | Kontrolinis parametras | Nuokrypis |
|---|---|------------------------|
| ŠNS | Aukščiai | ±2 cm |
| | Skersiniai nuolydžiai | ±0,5 % (absoliut.) |
| | Sluoksnio plotis | ±10 cm |
| | Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą) | ≤ 30 mm |
| Sluoksnio storis: 1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; 2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį. | | |
| SPS | Aukščiai | ±2 cm |
| | Skersiniai nuolydžiai | ±0,5 % |
| | Sluoksnio plotis | ±10 cm |
| | Sluoksnio storis* | ≤ 1,5 cm už projektinį |
| | Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą) | ≤ 20 mm |
| Sluoksnio storis: 1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma; 2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį. | | |

* įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 0,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 1,5 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės.

4.3. Darbų priėmimas

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

TS 2.4. BETONINIAI, GAMTINIAI ELEMENTAI

1. ĮVADAS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai betoninių bortų, betoninių plytelių (trinkelių), betoninių lataukų darbų ir darbų kontrolės reikalavimai.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.4.1. lentelėje.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 7 | 24 | 0 |

2.4.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|------------------|--|
| 1 | KTR 1.01.2008 | Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ |
| 2. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas |
| 3. | JT TRINKELĖS 14 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės |
| 4. | MN TRINKELĖS 14 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai |
| 5. | TRA TRINKELĖS 14 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas |

2. MEDŽIAGOS
2.1. Betono gaminiai

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

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

Įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai nurodomi standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelėje. Kai stačiakampės trinkelės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, didžiausias leidžiamas skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti 2.4.2. lentelės reikalavimus.

2.4.2. lentelė

| Klasė | Ženklinimas | Didžiausias skirtumas mm |
|-------|-------------|--------------------------|
| 2 | K | 3 |

Nestačiakampių trinkelėlių kitų matavimų nuokrypiai turi būti deklaruojami gamintojo.

Atsparumas atmosferos poveikiui nurodomas LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelėje. Betoninių trinkelėlių atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo turi atitikti 2.4.3. lentelės reikalavimus.

2.4.3. lentelė

| Klasė | Ženklinimas | Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ² |
|-------|-------------|---|
| 3 | D | vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$ |

Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) nurodomas standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelėje. Betoninių trinkelėlių atsparumas dilinimui turi atitikti 2.4.4. lentelės reikalavimus.

2.4.4. lentelė

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

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2433-SPP-S.TS

LAPAS

8

LAPŲ





24

LAIDA

0

Naudojamos betono trinkelės nurodomos 2.4.5. lentelėje.

2.4.5. lentelė

| Vieta | Aprašymas | Vaizdas |
|-------------------------|--|---|
| Takas, poilsio aikštelė | Betono trinkelės be nuožulnų Dydžiai: 200x100x80 mm. Spalvos: pilka. |  |
| Įspėjimo paviršiai | Betono trinkelės Dydžiai: 200x100x80 mm. Spalvos: geltona. Kauburėliai išdėstyti lygiagrečiomis linijomis Kauburėlių aukštis 4-5 mm Kauburėlių pagrindo skersmuo 25-35 mm. |  |
| Vedimo paviršiai | Betono trinkelės Dydis: 200x100x80 mm. Spalva: geltona. Juostelės plokščiu viršumi, nuolaidžios Juostelių aukštis 4-5 mm Vedimo paviršių viršaus plotis 17-30 mm Atstumas tarp juostelių centrų (s) 57-85 mm (atsižvelgiant į viršaus plotį) Pagrindo plotis (b) turi būti 10±1mm platesnis už viršaus L ≥270 mm W ≥250 mm d -20-30 mm |  |
| Skiriamoji juosta | Betono gaminyš Dydis: 600x400x80mm Spalva: pilka. Užpildas: granitinė skaldelė. |  |

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

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

Atsparumas atmosferos poveikiui nurodomas LST EN 1340 5.3.2 punkto 2.2 lentelėje. Betoninių bordiūrų ir vandens lataų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo turi atitikti 2.4.6. lentelės reikalavimus.

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 9 | 24 | 0 |

2.4.6. lentelė

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

Lenkiamasis stipris nurodomas standarto LST EN 1340 5.3.3 punkto 3 lentelėje. Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti 2.4.7. lentelės reikalavimus

2.4.7. lentelė. Betoninių bordiūrų lenkiamasis stipris

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



Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) nurodomas standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 4 lentelėje. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui turi atitikti 2.4.8. lentelės reikalavimus.

2.4.8. lentelė

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

Naudojami betoniniai bordiūrai nurodomi 2.4.9. lentelėje.

2.4.9. lentelė.

| Vieta | Aprašymas | Vaizdas |
|---|--|---|
| Pėsčiųjų ir dviračių takai. Įrengiama viename aukštyje su tako dangos paviršiumi | Velo bortas Dydžiai: 1000x80x200 mm Spalvos: pilka. |  |
| Pėsčiųjų ir dviračių takai. Įrengiama viename aukštyje su tako dangos paviršiumi | Vejos bortas Dydžiai: 1000x80x200 mm Spalvos: pilka. |  |

2.2. Pasluoksnio medžiagos. Naudojamas 0/5 nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris turi atitikti standarto LST EN 13285 reikalavimus. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių sudėtis turi būti tokia, kad juos paklojus ir sutankinus, būtų užtikrintas tinkamas pasluoksnio pralaidumas vandeniui. Mineralinių dulkių kiekis turi atitikti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles. Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.4.10. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.4.10. lentelė Pasluoksnio medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

| Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais | Kategorija <i>UF</i> |
|--|-------------------------|
| ≤ 5 | <i>UF₅</i> |

Mažiausiam mineralinių dulkių < 0,063 mm kiekiui reikalavimų nėra keliama.

Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės) turi atitikti standarto LST EN 13285 4 lentelę.

| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| GI2433-SPP-S.TS | 10 | 24 | 0 |

Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.4.11. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.4.11. lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

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

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti standarto LST EN 13285 6 lentelę. Pasluoksnio medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai nurodyti 2.4.12. lentelėje,

2.4.12. lentelė.

| Eil. Nr. | Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys | | Išbiros per sietą (mm) masės procentais | | | Kategorija |
|----------|---|--------------------------------|---|---|-------|------------------|
| | | | 0,5 | 1 | 2 | |
| 1 | 0/4 | Bendrosios ribos | - | - | 30–60 | G _{U,B} |
| | | Tiekėjo deklaruojama vertė (S) | Nereglamentuojama | | | |
| 2 | 0/5 | Bendrosios ribos | Nereglamentuojama | | | G _{N,B} |
| | | Tiekėjo deklaruojama vertė (S) | Nereglamentuojama | | | |

2.3. Siūlių užpilo medžiagos. Naudojamas 0/5 nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kurios turi atitikti standarto LST EN 13285 reikalavimus. Mineralinių dulkių kiekis turi atitikti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles. Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.4.13. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.4.13. lentelė Pasluoksnio medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

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

Mineralinių dulkių < 0,063 mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.4.14. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.4.14. lentelė. Siūlių užpilo medžiagos mažiausias mineralinių dulkių kiekis

| Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais | Kategorija LF |
|--|------------------|
| ≥ 2 | LF ₂ |

Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės) turi atitikti standarto LST EN 13285 4 lentelę.

Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.4.15. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.4.15. lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

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

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2433-SPP-S.TS

| LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------|------|-------|
| 11 | 24 | 0 |

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti standarto LST EN 13285 6 lentelę. Siūlių užpilo nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai nurodyti 2.4.16. lentelėje,

2.4.16. lentelė.

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

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Nesurištasis pasluoksnis. Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Pasluoksnio medžiaga klojama didesniu storiu. Šis didesnis storis priklauso nuo pasluoksnio medžiagos ir jos drėgnio klojimo metu, taip pat nuo trinkelio arba plokščių tipo ir dydžio. Naudojant šabloną pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote. Klojant trinkelio ar plokščių dangas mechanizuotu būdu, rekomenduojama pasluoksnį prieš tai sutankinti.

3.2. Kelio ir vejos bortų įrengimas. Kelio ir vejos bortai įrengiami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 12/15, C 25/30 ir stipresnis. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti. Bordiūrai ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui. Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn. Bordiūrų atsparos, esančios ne grindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Bordiūrų siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas. Vietose, kur prie bordiūro įrengiamas vandens latakas, tai turi būti įrengiamos deformacinės siūlės visame skespjūvyje, įskaitant pamatą ir atsparą.

Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai. Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai. Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai.

Prieš rengiant kelio bortus turi būti tinkamai paruoštas skaldos pagrindas. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono pagrindo statomas kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu.

Kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelio ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas, projektuotojas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią. Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

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

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

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 12 | 24 | 0 |

dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir tikrinimai atliekami jam nedalyvaujant.

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

Kontrolinių bandymų apimtis

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

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

TRINKELEŠ 14 VII skyriaus I skirsnyje;

- pasluoksnio storis.

Dangos iš betoninių trinkelėjų arba plokščių. Dažniausiai turi būti atliekami šie pabaigtų darbų kontroliniai bandymai:

- statybinių elementų atitiktis reikalavimams, išdėstytiems ĮT TRINKELEŠ 14 VII skyriaus II ir III skirsniuose;

- profilio padėtis ir lygumas;

TS 2.5. ASFALTO DANGOS

1. ĮVADAS

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

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.5.1. lentelėje.

2.5.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|------------------|--|
| 1. | KTR 1.01.2008 | Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ |
| 2. | STR 2.06.04:2014 | Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai |
| 3. | KPT SDK 19 | Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės |
| 4. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas |
| 5. | TRA ASFALTAS 24 | Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas |
| 6. | ĮT ASFALTAS 24 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės |
| 7. | TRA BE 08/15 | Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas |
| 8. | TRA BITUMAS 23 | Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas |
| 9. | TRA SS 15 | Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas |
| 10. | ĮT SS 17 | Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės |
| 11. | MN SSN 15 | Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniais nurodymais |
| 12. | MN DP-GPR 11 | Darbų priėmimo panaudojant GPR metodą metodiniai nurodymai |
| 13. | TN IRI 22 | Kelio dangos išilginio lygumo matavimo profilometru tyrimo nurodymais |
| 14. | BN ASFALTAS-1 22 | Automobilių kelių asfalto mišinių bandymo nurodymai |
| 15. | LST EN 12591 | Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai |
| 16. | LST EN 12597 | Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija |
| 17. | LST EN 12697-48 | Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 48 dalis. Sluoksnių sukibimas |
| 18. | LST EN 12697-1 | Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 13 | 24 | 0 |

| | | |
|-----|----------------|--|
| 19. | LST EN 13036-7 | Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu“ |
| 20. | LST EN 14023 | Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema |

2. MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

2.1. Medžiagos

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

2.1.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 24 reikalavimus ir jo 1 priede pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą..

2.1.2. Rišamosios medžiagos

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

2.2. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591:2009 ir LST EN 14023:2010 arba lygiaverčių reikalavimus.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti 2.5.2 lentelėje:

2.5.2 lentelė. Numatomas naudoti asfalto mišinys

| Sluoksniu tipas | Mišinys |
|---|----------|
| Asfalto pagrindo sluoksnis | AC 16 PN |
| Viršutinis asfalto dangos sluoksniu (raudonų plytų spalvos) | AC 5 VL |

Asfalto pagrindo sluoksniu mišinys susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksniu AC 16 PN mišiniams nurodyti 2.5.3 lentelėje.

2.5.3 lentelė Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksniu mišiniams

| Pavadinimas | Kategorija | Mato vienetas | AC 16 PN ²⁾ |
|--|------------|---------------|------------------------|
| Medžiagos | | | |
| Užpildai: | | | |
| trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis | C | | C50/30 |
| atsparumas trupinimui | LA arba SZ | | LA30 arba SZ26 |
| atsparumas dėvėjimuisi | MDE | | MDE15 |
| bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 | | s | – |
| Rišiklis, rūšis ir markė | | | 70/100 |
| Asfalto mišinio sudėtis | | | |
| Užpildų mišinys: | | | |
| išbiros pro sietus | | | |
| 45 mm | | masės % | |
| 31,5 mm | | masės % | |
| 22,4 mm | | masės % | 100 |
| 16 mm | | masės % | 90–100 |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 14 | 24 | 0 |

| | | | |
|------------------------------|------------------------|---------|----------------------------|
| 11,2 mm | | masės % | 75–90 |
| 2 mm | | masės % | 25–40 |
| 0,125 mm | | masės % | 4–14 |
| 0,063 mm | | masės % | 3–9 |
| Mažiausias rišiklio kiekis | <i>B_{min}</i> | | <i>B_{min}</i> 4,0 |
| Asfalto mišinys | | | |
| Mažiausias tuštymių kiekis | <i>V_{min}</i> | | <i>V_{min}</i> 4,0 |
| Didžiausias tuštymių kiekis | <i>V_{max}</i> | | <i>V_{max}</i> 7,0 |
| Mažiausias jautris vandeniui | <i>ITSR</i> | | <i>ITSR</i> 70 |
| Atsparumas nuovargiui | ϵ_6 | | – |
| Standumo modulis | <i>S</i> | | TBR |

- 1) taikoma tik išlyginamiesiems sluoksniams.
 2) taikoma tik pėsčiųjų ir dviračių takams ir išlyginamiesiems sluoksniams.

Reikalavimai asfalto viršutinio sluoksnio mišiniams nurodyti 2.5.4 lentelėje.

2.5.4 lentelė Reikalavimai viršutinio sluoksnio asfaltbetonio mišiniams

| Pavadinimas | Kategorija | Mato vienetas | AC 5 VL ²⁾ |
|--|--------------------------|---------------|--------------------------------|
| Medžiagos | | | |
| Užpildai: | | | |
| trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis | <i>C</i> | | C90/1 |
| atsparumas trupinimui | <i>LA</i> arba <i>SZ</i> | | <i>LA</i> 30 arba <i>SZ</i> 26 |
| atsparumas poliravimui | <i>PSV</i> | | <i>PSV</i> 44 |
| bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 | | <i>s</i> | – |
| Rišiklis, rūšis ir markė | | | 70/100 100/150 |
| Asfalto mišinio sudėtis | | | |
| Užpildų mišinys: | | | |
| išbiros pro sietus | | | |
| 22,4 mm | | masės % | |
| 16 mm | | masės % | |
| 11,2 mm | | masės % | |
| 8 mm | | masės % | 100 |
| 5,6 mm | | masės % | 90–100 |
| 2 mm | | masės % | 50–70 |
| 0,125 mm | | masės % | 9–24 |
| 0,063 mm | | masės % | 7–14 |
| Mažiausias rišiklio kiekis | <i>B_{min}</i> | | <i>B_{min}</i> 6,8 |
| Asfalto mišinys | | | |
| Mažiausias tuštymių kiekis | <i>V_{min}</i> | | <i>V_{min}</i> 1,0 |

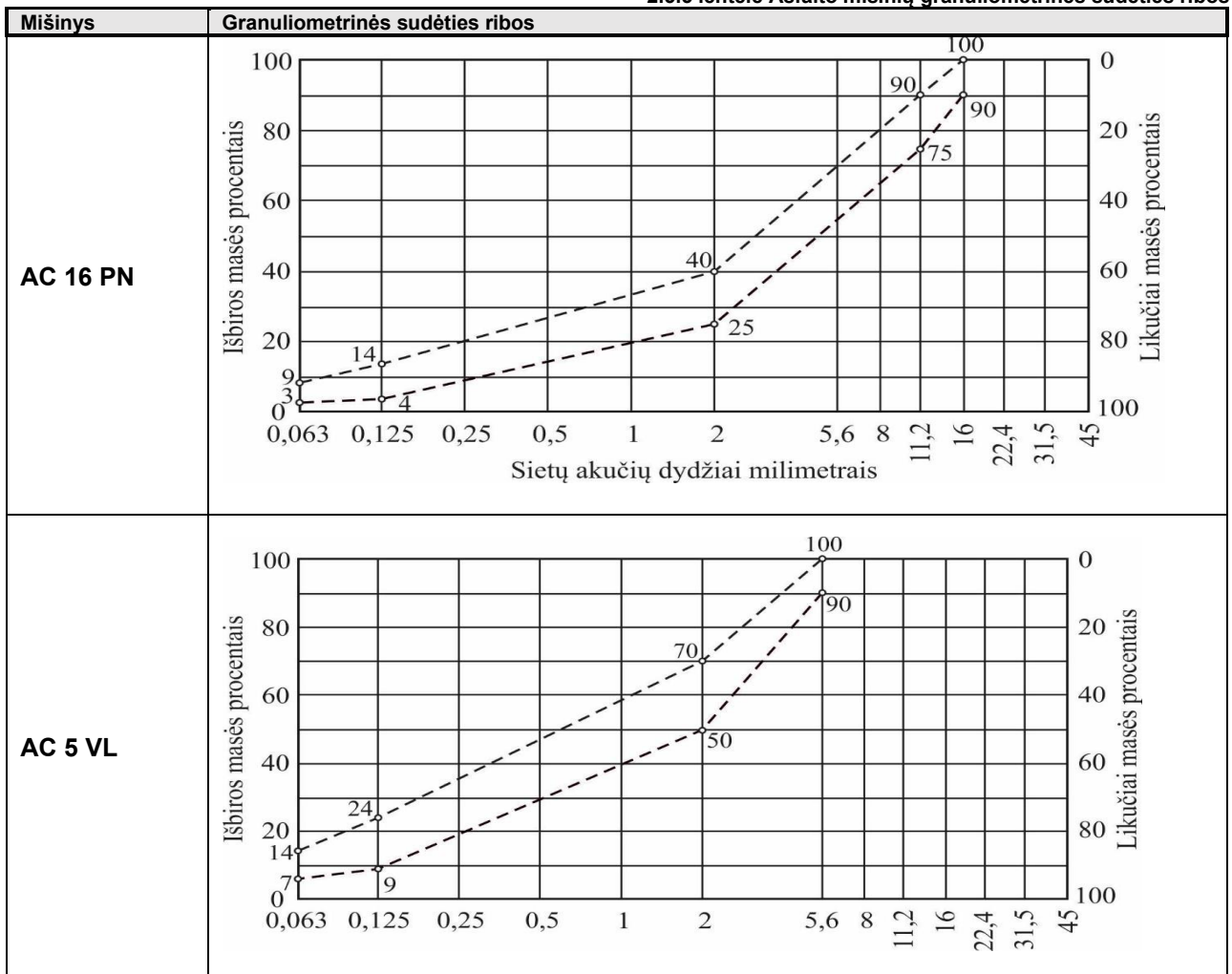
| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 15 | 24 | 0 |

| | | | |
|--|------------|--|----------|
| Didžiausias tuštymių kiekis | Vmax | | Vmax 2,5 |
| Rišikliu užpildytų tuštymių kiekis | VFB | | TBR |
| Didžiausias santykinis vėžės gylis | PRDAIR max | | - |
| Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis | WTSAIR max | | - |
| Mažiausias jautris vandeniui | ITSR | | ITSR90 |
| Standumo modulis | S | | TBR |

- 1) taikoma tik įrengiant dangas, kurias veikia specialios apkrovos.
- 2) taikoma tik pėsčiųjų ir dviračių takams.

Asfalto mišinių granulimetrinės sudėties ribos nurodytos 2.5.5 lentelėje.

2.5.5 lentelė Asfalto mišinių granulimetrinės sudėties ribos



2.3. Bituminės emulsijos

Asfalto dangos sluoksnių sukibimui naudojamos bituminės emulsijos C60BP4-S. Bituminių emulsijų savybės turi atitikti TRA BE 08/15 reikalavimus. Naudojami medžiagų kiekiai pateikti 2.3.1 lentelėje.

2.3.1 lentelė. Bituminės emulsijos rūšis ir dozavimo kiekis

| Posluoksnio rūšis ir savybės | Naujas klojamas sluoksnis |
|------------------------------|---------------------------|
|------------------------------|---------------------------|

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 16 | 24 | 0 |

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------|---|
| | Asfalto apatinis sluoksnis | Asfalto viršutinis sluoksnis iš skaldos ir mastikos asfalto arba iš asfaltbetonio |
| Asfalto pagrindo sluoksnis (naujas) | | 200-400 |

2.4. Bituminės siūlių sandariklio juostos

Klojant viršutinį asfalto sluoksnį, norint užtikrinti gerą asfalto sukibimą su betoniniu bortu, išilgai borto įrengiama bituminė siūlių sandariklio juosta.

Bituminėms siūlių sandariklio juostoms galioja Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 nurodyti reikalavimai.

2.4.1 lentelė. Bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

| Eil. Nr. | Savybės | Bandymo metodas | Techniniai reikalavimai | |
|----------|--|-----------------|--------------------------------------|---|
| | | | Pradinis tipo bandymas | Vidinė gamybos kontrolės 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

Medžiagos turi būti transportuojamos, sandėliuojamos ir įrengiamos laikantis gamintojo nustatytų reikalavimų bei gamintojo pateiktų įrengimo taisyklių. Esant būtinumui apdorojamas plotas turi būti gruntojamas pagal naudojamos medžiagos gamintojo nurodymus.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Asfalto gamyklos

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

3.2. Transporto priemonės

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

3.3. Asfalto klotuvai

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

Mažuose plotuose (palei bortus) danga klojama be klotuvų.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 17 | 24 | 0 |

3.4. Tankinimo mechanizmai

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

3.5. Klojimo ir tankinimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei pasluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir pagrindo-dangos asfalto dangos sluoksniai klojami, prisilaikant JT ASFALTAS 24 išdėstytų reikalavimų.

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

3.6. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus. Siūlių pagruntavimui turi būti naudojamas toks pats bitumas kaip ir asfalto mišinių gamybai.

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

4.1. Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 24.

4.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 24, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

4.3. Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

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

4.4. Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7 arba lygiavertį, darbų priėmimo metu neturi viršyti 4.4.1 lentelėje nurodytų verčių.

4.4.1 lentelė. Leistinos vertės

| Posluoksnis, ant kurio klojama | Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm | |
|---|--|---------|
| | AC 16 PN | AC 5 VL |
| 1. Sluoksnis be rišiklių | 10 | - |
| 2. Rišikliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis | 10 | 6(11) |
| 3. Asfalto apatinis sluoksnis | - | 4(9) |

() skliausteliuose nurodytos ribinės vertės taikomos garantinio termino metu.

Įrengtų asfalto dangos sluoksnių pločio, storio, profilio padėties, sukibimo nuokrypių vertės turi atitikti JT ASFALTAS 24 VII skyriaus reikalavimus. Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės nurodytos 4.4.2 lentelėje

4.4.2 lentelė Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

| Taikymas | Įrengto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, mm | | |
|---|--|------------------------------|----------------------------|
| | Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu | Asfalto viršutinis sluoksnis | Asfalto pagrindo sluoksnis |
| 1. Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei | 4 | 4 | 4 |
| 2. Sluoksnio storio atskirajai vertei | 5 | 4 | 5 ²⁾ |

1) Skaičiuojant įrengto asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios įrengto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 5 mm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 5 mm storio suma.

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 18 | 24 | 0 |

2) Kai asfalto pagrindo ar asfalto pagrindo-dangos sluoksnis įrengiamas ant pagrindo sluoksnio be rišiklių, taikoma 10 mm atskiroji vertė.

Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksniams iš asfaltbetonio AC 16 PN nurodyti 4.4.3 lentelėje.

4.4.3 lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo - dangos sluoksniams

| Sluoksnio savybės | AC 16 PN |
|--------------------------------------|----------|
| Mažiausias sluoksnio storis cm | 6,0 |
| Mažiausias sluoksnio svoris kg/m | 140 |
| Sutankinimo laipsnis ²⁾ % | 98,0 |

2) Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu įrengiamiems asfalto pagrindo sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnio be rišiklių, gali būti taikomas ≥ 95 % sutankinimo laipsnio reikalavimas.

Reikalavimai asfalto viršutiniams sluoksniams iš asfaltbetonio AC 5 VL nurodyti 4.4.4 lentelėje.

4.4.4 lentelė. Reikalavimai asfalto viršutiniams sluoksniams

| Sluoksnio savybės | AC 5 VL |
|--|-------------|
| Sluoksnio storis, cm | 2,0–3,0 |
| Mažiausias sluoksnio svoris, kg/m ² | 50–75 |
| Sutankinimo laipsnis, % | $\geq 97,0$ |
| Tuštųjų kiekis, tūrio % | $\leq 5,5$ |

4.5. Bandymai ir darbų priėmimas

Kontroliniai ir vidinės kontrolės bandymai atliekamas pagal JT ASFALTAS 24 XII skyriaus reikalavimus.

Asfalto mišinių ir atliktų darbų kontrolinių bandymų rūšys ir apimtys nurodytos 4.5.1 lentelėje.

4.5.1 lentelė kontrolinių bandymų rūšys ir apimtys

| Konstrukcijos sluoksnis | Bandymų ar matavimų kiekis ¹⁾ | Asfalto pagrindo sluoksnis | Asfalto viršutinis sluoksnis |
|---|--|----------------------------|------------------------------|
| | | Bandymų rūšys | |
| 1. Asfalto mišinys²⁾ | | | |
| 1.1. Granulometrinė sudėtis | 1 band./ 3000 m ² | x | x |
| 1.2. Rišklio kiekis | | x | x |
| 1.3. Regeneruoto rišklio minkštėjimo temperatūra ir penetracija bei tamprioji santykinė deformacija (PMB E) | 1 band./ 9000 m ² | x | x |
| 1.4. Bandinio tūrinis tankis ir oro tuštųjų kiekis | 1 band./ 3000 m ² | x | x |
| 1.5. Statinio įspaudimo gylis (įskaitant įspaudimo gylio prieaugį) | | - | - |
| 2. Įrengtas sluoksnis | | | |
| 2.1. Sutankinimo laipsnis | 1 band./ 15000 m ² | x | x |
| 2.2. Profilio padėtis (skersinis nuolydis) ir įrengto sluoksnio plotis | Ne rečiau kaip kas 50 m | x | x |
| 2.3. Lygumas | Liniuotės metodu ne rečiau kaip kas 50 m kiekvienoje eismo juostoje. Viršutiniams sluoksniui taikomas liniuotės ir IRI metodas | x | x |
| 2.4. Sluoksnio storis arba sluoksnio svoris | pagal XIV sk. antrą skirsnį | x | x |
| 2.5. Tuštųjų kiekis | 1 band./ 3000 m ² | - | x |
| 2.6. Paviršiaus atsparumas slydimui | | - | x |
| 2.7. Sluoksnių sukibimas | 1 band./ 15000 m ² | x | x |

| | | | |
|------------------|-----------------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | GI2433-SPP-S.TS | 19 | 24 |

| | |
|----|--|
| 1) | Jeigu kelio ruožas yra mažesnės apimtys nei nurodytas kiekis bandymui atlikti, tai turi būti atliekamas ne mažiau kaip vienas bandymas. |
| 2) | Nustatomas tik bandinio tūrinis tankis. |
| 3) | Taikoma tik asfalto mišiniams su žymėjimu S, kurie veikiami sunkiąja (ypatingąja) apkrova. |
| 4) | Taikoma tik asfalto mišiniams su žymėjimu S, kurie veikiami sunkiąja (ypatingąja) apkrova ir asfalto mišiniams su žymėjimu N, kurie veikiami normaliąja apkrova. |
| 5) | Taikoma tik asfalto apatiniams sluoksniams iš alternatyvių mišinių. |

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 24 XIII skyriaus. reikalavimus.

TS 2.6. KELIO ŽENKLINIMAS

1. ĮVADAS

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

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.6.1. lentelėje.

2.6.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

| Eil. Nr. | Data, Nr. | Pavadinimas |
|----------|------------|---|
| 1. | | Kelių eismo taisyklės |
| 2. | PJT KŽA 08 | Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės |
| 3. | | Kelių ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės |
| 4. | | Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės |
| 5. | TRA VŽ 12 | Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas |
| 6. | JT VŽ 14 | Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės |
| 7. | TRA ŽM 12 | Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas |
| 8. | JT ŽM 12 | Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės |

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

2. MEDŽIAGOS

Kelio ženklai

Vertikaliųjų kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėse PJT KŽA 08. Atramos cinkuojamos. Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėse JT VŽ 14.

Kelio ženklų dydžio grupė – 0.

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėse. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Produktai turi būti paženklinti CE ženklu ir turi būti su gamintojo informacija bei atitikti aprašo TRA VŽ 12 reikalavimus.

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

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

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

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

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

Pastatyti ženklai turi išlaikyti atstumų gabaritą. Žemiausio skydo apačia nuo šaligatvio dangos turi būti mažiausiai 2,30 m, o virš dviračių tako mažiausiai 2,50 m. Ženklo skydo kraštas turi būti mažiausiai 0,50 m atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto, dėl šio reikalavimo, kai kurie skydai (ypač didesni) atitinkamai

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 20 | 24 | 0 |

montuojami ant šalia važiuojamosios dalies esančių atramų. Įrengiant ženklus šalia kelio, atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–4,00 m (ne gyvenvietėse rekomenduojamas atstumas – 1,00 m).

Ženklių užrašų šrifto dydis – 150 mm. Gatvių pavadinimų lentelių šrifto dydis – 100 mm, užrašas komponuojamas taip, kad skydas galėtų būti sumontuotas ant vienatramės atramos (iki 1350mm).

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms, šaltuoju metų laiku ženklai neturi rasoti.

Kelio dangos ženklavimas

Takų danga ženklavama dažais ar dispersijomis. Ženklavimo tipas I.

Medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklavimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Ženklavimo medžiagų eksploatacines charakteristikas bei bandymų reikalavimus nustato Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12. Ženklavimo eismo klasė ne žemesnė kaip P 6. Brūkšninės linijos bei skersinis ženklavimas (perėjos, dviračių takai, simboliai) rengiamos P 7 eismo klasės.

Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklavimo taisykles.

Dangos ženklavimo tipas bei medžiagos parinkti vadovaujantis Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklėmis IT ŽM 12.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

Kelio ženklavimas

Kelio ženklavimas atliekamas prie greičiui polinių pamatų, įrengtų pagal PĮT KŽA 08. Kelio ženklavimas atliekamas, patenkančiose į pėsčiųjų takus 1,5 m aukštyje įrengiama geltona 5 cm pločio įspėjamoji juosta. Žemiausio kelio ženklo skydo apačia ties pėsčiųjų taku turi būti 2,30 m aukštyje, ties dviračių taku – 2,50 m.

Kelio 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.

Esamas dangos ženklavimas, kuris prieštarauja projektuojamam ženklavimui, turi būti visiškai pašalintas nuo dangos (jeigu nenumatytas tų dangų ardymas).

4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklavimą kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal LST 1335 ar jam lygiavertį standartą. Kelio ženklavimą ir dangos ženklavimo matavimas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklavimai turi būti matomi iš ne trumpesnio, kaip 100 m atstumo. Kelio ženklavimą pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matavimais.

4.3. Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinamas kelio ženklavimą pastatymo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai.

TS 2.7 PLOTŲ SUTVIRTINIMAS

1.ĮVADAS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai plotų ir šlaitų sutvirtinimui veja.

2.MEDŽIAGOS

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

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

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką.

3.DARBŲ ATLIKIMAS

Vejos įrengiamos tik užbaigus statybinius darbus.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 21 | 24 | 0 |

Vejos įrengimo paruošiamieji darbai: dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpurenamas. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

4. PRIEŽIŪRA

Vejos zonas reikia taisyti iškart pastebėjus žalą, tačiau reikia atsižvelgti į palankiausią sėjos. Kaip įmanoma greičiau reikia sutaisyti pažeistas konstrukcijas, grąžinant jas į pirminę būklę. Užbaigus statybos darbus būtina atstatyti esamą veją taip, kaip buvo iki statybos.

Laistymas. Pirmojo augimo sezono metu vejas reikia laistyti pagal poreikį. Naujai sudygusią veją reikia laistyti, kad ji neišdžiūtų.

Tręšimas. Veją reikia tręšti tinkamomis kompozicinėmis trąšomis pavasarį, iškart nutirpus sniegui, pilant maždaug 2 kg 100 kvadratinų metrų, pasikonsultavus su gamintoju.

Pjovimas. Pirmąkart pjauti reikia atsargiai, kad neišrauti mažai įsišaknijusios žolės.

Veją reikia pjauti šitaip:



- Sudygusią žolę pjauti, kai ji pasieks 10 cm aukštį.
- Vienu metu reikia nupjauti maždaug 2/3 žolės aukščio. Žolė turi būti 3-6 cm aukščio.
- Visą nupjautą žolę pašalinti.
- Nupjovus žolę, veją palaistyti.

Lopymas. Plikas ir suardytas vietas reikia taisyti nedelsiant, tačiau geriausiu sėjai metu. Užlopytas vietas reikia apdirbti kauptuku ar sodininko voleliu. Jei reikia, galima užpilti ploną dirvožemio sluoksnį ir paviršių sulyginti. Lopymui naudoti tą patį dirvožemio mišinį, kaip ir pirminiam užsėjimui. Sėjamų sėklų kiekis yra 1.5 kg 100 kvadratinų metrų. Naudojamas sėklų mišinys turi būti toks pats, kaip ir naudotas iš pradžių. Sėklas reikia lengvai užbarstyti dirvožemiu, o užlopytą vietą suplūkti.

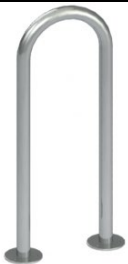

TS 2.8 MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI

Projekto sprendiniuose numatyti šie mažosios architektūros elementai: suoliukai, šiukšlių dėžės, porankiai ir dviračių stovai. Techninėse specifikacijose nurodyti rekomenduojami mažosios architektūros elementai. Galutinis variantas turi būti patvirtintas Užsakovo statybos darbų vykdymo metu.

Mažosios architektūros elementai tvirtinami prie esamų dangų pagal gamintojo nurodymus.

| Eil. Nr. | Aprašymas | Vizualizacija |
|---------------------|--|---|
| Suolas | | |
| 1. | Suoliukai numatyti iš medienos (tropinis kietmedis), plieninėmis kojomis. Mediena - 4 cm. impregnuota, dažyta tris kartus. Suoliukai įtvirtinami inkariniais varžtais į betoninį pamatą. Preliminarūs matmenys 180x80(h) cm. |  |
| Šiukšliadėžė | | |
| 2. | Lauko šiukšliadėžė su dangčiu. Rėmas plieninis, dažytas miltelinu būdu, spalva pilka. Tvirtinamos dangoje ankerių pagalba. <ul style="list-style-type: none"> • Matmenys – 51 x 36 cm • Aukštis su stogeliu – 100 cm • Talpa ne mažiau – 95 ltr |  |
| Porankis | | |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| | 22 | 24 | 0 |

| | | |
|------------------------|--|---|
| 3. | <p>Viename suoliuko gale įrengiamas porankis, pagamintas iš metalinio cinkuoto d50 mm vamzdžio, dažyto miltelinu būdu pagal RAL.</p> <p>Tvirtinamos dangoje ankerių pagalba.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stovo plotis – 35 cm • Stovo aukštis – 80 cm <p>Komplektuojamas su plokštelių apdailiniais dangteliais, kurie paslepia tvirtinimo taškus.</p> |  |
| Dviračių stovas | | |
| 4. | <p>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.</p> <p>Dviračių laikiklius galima pastatyti vienas šalia kito eilėje 700 mm atstumu arba vienas priešais kitą 350 mm atstumu.</p> <p>Medžiaga-plienas, cinkuotas ir dažytas miltelinu būdu. Apytiksliai matmenys 100x350x958(h) mm. Tvirtinama dangoje ankerių pagalba.</p> |  |

TS 2.9. PLASTIKINIAI BORTAI

1.ĮVADAS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai plastikinių bortų įrengimui. Plastikiniai bortai naudojami įrenginti granitinės skaldelės dangas esamose poilsio ir žaidimo aikštelėse.

2.MEDŽIAGOS

Naudojami plastikiniai bortai: Ilgis: 1000 mm; plotis: 85 mm; aukštis: 78 mm; svoris: 0.7 kg; Spalva: grafitas



3.DARBŲ ATLIKIMAS

Tarpusavyje bortai tvirtai jungiasi sukibimo segmentais, išlietais pačiame borte. Jokių papildomų priedų nereikia. Bortą išlenkti galima prakirpus atraminėje dalyje esančią išorinę sienelę. Kiekvienas bortas prie pagrindo tvirtinamas plastikinėmis ar metalinėmis vinimis. Tiesiam dėjimui, naudojamos 3 vinys vienam bėginiam metrui, apvaliam lenktam sutvirtinimui papildomai naudojamos dar 2 vinys. Jeigu pagrindas kietas, naudojamos metalinės vinys.

Bortai rengiami ant sutankinto pagrindo.

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 23 | 24 | 0 |



4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

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

TS 2.10. TVOROS

1. ĮVADAS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai tvoros įrengimui.

Šiose techninėse specifikacijose pateikiami tvorai galimi alternatyvūs sprendimai pagal statytojo pasirinkimą neviršijant maksimalaus tvoros aukščio – 1,6 m. Tokiu atveju tvoros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus.


2. MEDŽIAGOS

2.1. Esamos segmentinės tvoros perstatymas

Esama segmentinė tvora patenkanti į pėsčiųjų ir dviračių tako statybos zoną demontuojama ir atstamoma (atstatymo vietą derinti su užsakovu). Tvorą sudaro suvirintos vielos segmentas (esamas) ir stačiakampio profilio stulpai prie kurių tvirtinami segmentai..

Atstatomos tvoros elementai turi atitikti 2.8.1. lentelės reikalavimus.

2.8.1. lentelė

| Elemento pavadinimas | Aprašymas | Vaizdas |
|---|---|---|
| Stačiakampio profilio stulpas (tvoros aukštis 1,6m) | Aukštis – 2300 mm Profilio dydis 60x40 mm Profilio rūšis: galfan metalas (5% AL+95% ZN antikorozinis sluoksnis) ir dažyta miltelinio būdu RAL 7016 spalva (žalia) Su užmaunama plastikine kepurėle stulpui |  |

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Tvoros stulpų ir betoninių elementų montavimas

Tvoros stulpai tvirtinami į įrengiamus gręžtinius betoninius pamatus. Pamatą (AP) turi užtikrinti stulpų ir tvoros stabilumą. Pamatą turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,8 m, naudojamo betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50

3.2. Segmentinės tvoros montavimas

Segmentai prie stulpų tvirtinami metalinėmis apkabomis pagal gamintojo nurodymus

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.TS | 24 | 24 | 0 |

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Darbų pavadinimas | Mato vnt. | Kiekis | Nuoroda į TS |
|---|---|----------------|--|--------------|
| Pėsčiųjų ir dviračių takas (sklype Nr. 4400-2204-1603) | | | | |
| 1. Paruošiamieji darbai | | | | |
| 1. | Trasos nužymėjimas | km | 0,267 | TS 2.1. |
| 2. | Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 5cm | m ² | 775 | TS 2.1. |
| 3. | Frezuoto asfalto išvežimas sandėliavimui 10 km atstumu | t | 95 | TS 2.1. |
| 4. | Esamų medinių elementų išardymas, sandėliavimas ir atstatymas (atstatymo vietą derinti su užsakovu) | vnt. | 9 | TS 2.1. |
| 2. Žemės darbai | | | | |
| 5. | I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą) | m ³ | 85 | TS 2.2. |
| 6. | II gr. grunto kasimas rankiniu būdu lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą) | m ³ | 5 | TS 2.2. |
| 7. | II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą) | m ³ | 415 | TS 2.2. |
| 8. | II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 1 km atstumu (į sandėliavimo aikštelę) | m ³ | 60 | TS 2.2. |
| 9. | Žemės sankasos įrengimas mechanizuotu būdu, atsivežant nukastą esamą gruntą iš sandėliavimo aikštelės | m ³ | 60 | TS 2.2. |
| 10. | Iškasų dugno planiravimas | m ² | 1390 | TS 2.2. |
| 11. | Iškasų dugno tankinimas mechanizuotai | m ³ | 417 | TS 2.2. |
| 12. | Slaitų ir vejos plotų planiravimas ir įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu, atsivežant gruntą iš sandėliavimo aikštelės | m ² | 480 | TS 2.7. |
| 3. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (dviračių takas) | | | | |
| 13. | Betoninių vejos bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 302 | TS 2.4. |
| 14. | Betoninių „velo“ bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 244 | TS 2.4. |
| 15. | Sandaravimo siūlės prie bordiūrų įrengimas iš bituminio sandariklio | m | 546 | TS 2.5. |
| 16. | Betonas C25/30, h-20 cm | m ³ | 38 | TS 2.4. |
| 17. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) įrengimas, h= 21,5 cm | m ³ | 187 | TS 2.3. |
| 18. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; E _{v2} ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 676 | TS 2.3. |
| 19. | Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 16 PN įrengimas, h = 6 cm | m ² | 676 | TS 2.5 |
| 20. | Asfalto pagrindo sluoksnio padengimas bitumine emulsija C 60 BP 4-S (300 g/m ²) | m ² | 676 | TS 2.5. |
| 21. | Viršutinis asfalto dangos sluoksnio iš mišinio AC 5 VL įrengimas, h = 2,5 cm (raudonų plytų spalvos) | m ² | 676 | TS 2.5. |
| 4. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (pėsčiųjų takas) | | | | |
| 22. | Betoninių vejos bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 371 | TS 2.4. |
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | Robertas Česna | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | |
| 32335 | PDV | Robertas Česna | Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis | |
| LAIDA | 0 | | | |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-TDP-S.KZ.1 | |
| LAPAS | 1 | | | |
| LAPŲ | 5 | | | |

| | | | | |
|-----|--|---------------------|--------|---------|
| 23. | Betonas C25/30, h-20 cm | m ³ | 26 | TS 2.4. |
| 24. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) įrengimas, h= 19 cm | m ³ | 105 | TS 2.3. |
| 25. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; Ev ₂ ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 500 | TS 2.3. |
| 26. | Dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnio 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm | m ² | 500 | TS 2.4. |
| 27. | Betono trinkelų (pilkos spalvos 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 478 | TS 2.4. |
| 28. | Betono trinkelų (geltonos spalvos su įspėjimo paviršiumi 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 11 | TS 2.4. |
| 29. | Betono trinkelų (geltonos spalvos su vedimo paviršiumi 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 11 | TS 2.4. |
| | 5. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (takų prisijungimai prie esamų takų) | | | |
| 30. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) įrengimas, h= 21,5 cm | m ³ | 8 | TS 2.3. |
| 31. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; Ev ₂ ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 31 | TS 2.3. |
| 32. | Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 16 PN įrengimas, h = 6 cm | m ² | 31 | TS 2.5 |
| 33. | Asfalto pagrindo sluoksnio padengimas bitumine emulsija C 60 BP 4-S (300 g/m ²) | m ² | 31 | TS 2.5. |
| 34. | Viršutinis asfalto dangos sluoksnio iš mišinio AC 5 VL įrengimas, h = 2,5 cm (natūralios spalvos) | m ² | 31 | TS 2.5. |
| 35. | Dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnio 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm | m ² | 8 | TS 2.4. |
| 36. | Betono trinkelų (geltonos spalvos su įspėjimo paviršiumi 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 3 | TS 2.4. |
| 37. | Betono trinkelų (geltonos spalvos su vedimo paviršiumi 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 5 | TS 2.4. |
| | 6. Eismo saugumo priemonių įrengimo ir kiti darbai | | | |
| 38. | Kelio ženklų 76,1 mm skersmens, vid. 3,5 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų | vnt. | 5 | TS 2.6. |
| 39. | Skydų montavimas prie viensiebių atramų 0 dydis | vnt./m ² | 5/0,63 | TS 2.6. |
| 40. | Dangos ženklavimas ištiesine 0,10 m pločio linija dažais. Linijos Nr. 1.1 | m | 36 | TS 2.6. |
| 41. | Dangos ženklavimas siaura brūkšninė 0,12 m pločio linija dažais brūkšnio ir tarpo santykis 1:3. Linijos Nr. 1.5 | m | 240 | TS 2.6. |
| 42. | Dangos ženklavimas dažais „Dviračių simbolis“. Linijos Nr. 1.23 | vnt./m ² | 12/6 | TS 2.6. |
| 43. | Dangos ženklavimas dažais „Pėsčiųjų simbolis“. Linijos Nr. 1.31 | vnt./m ² | 6/4 | TS 2.6. |
| 44. | Įspėjamasis dangos ženklavimas ištiesine 0,10 m pločio linija termoplasto dažais, geltonos spalvos. | m | 30 | TS 2.6. |
| 45. | Suolo įrengimas | vnt. | 2 | TS 2.8. |
| 46. | Šiukšliadėžės įrengimas | vnt. | 2 | TS 2.8. |
| 47. | Dviračių stovo įrengimas | vnt. | 2 | TS 2.8. |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.KZ | 2 | 5 | 0 |

| | | | | |
|---|---|----------------|--------|----------|
| 48. | Porankio įrengimas | vnt. | 2 | TS 2.8. |
| 49. | Plastikinio borto įrengimas | m. | 62 | TS 2.9. |
| 50. | Granitinės skaldelės dangos iš fr.5/8 sluoksnio įrengimas (spalvą derinti su užsakovu) | m ³ | 10 | TS 2.3. |
| Pėsčiųjų ir dviračių takas (nesuformuotame žemės sklype) | | | | |
| 7. Paruošiamieji darbai | | | | |
| 51. | Trasos nužymėjimas | km | 0,113 | TS.2.1 |
| 52. | Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 5cm | m ² | 280 | TS 2.1. |
| 53. | Frezuoto asfalto išvežimas sandėliavimui 10 km atstumu | t | 35 | TS 2.1. |
| 54. | Betoninių vejos bortų, įrengtų ant betoninio pagrindo, demontavimas | m | 8 | TS 2.1 |
| 55. | Kietų veislių medžių virš 34 cm storio kirtimas, kelmų rovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu | vnt. | 1 | TS 2.1 |
| 56. | Esamos tinklo tvoros demontavimas, sandėliavimas ir atstatymas (atstatymo vietą derinti su užsakovu) | m | 125 | TS 2.1 |
| 57. | Metaliniai stulpai tvoros h-1,6 m įrengimui (komplektą sudaro: stulpas, visos reikalingos detalės, varžtai tvoros elementų montavimui) | vnt./m | 52/120 | TS 2.10. |
| 58. | Gręžtinių pamatų betonavimas | m ³ | 1 | TS 2.10. |
| 59. | Statybinio laužo išvežimas 10 km atstumu | t | 5 | TS 2.1 |
| 8. Žemės darbai | | | | |
| 60. | I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (j sandėliavimo vietą) | m ³ | 6 | TS 2.2. |
| 61. | II gr. grunto kasimas rankiniu būdu lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (j sandėliavimo vietą) | m ³ | 5 | TS 2.2. |
| 62. | II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (j sandėliavimo vietą) | m ³ | 140 | TS 2.2. |
| 63. | II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 1 km atstumu (j sandėliavimo aikštelę) | m ³ | 15 | TS 2.2. |
| 64. | Žemės sankasos įrengimas mechanizuotu būdu, atsivežant nukastą esamą gruntą iš sandėliavimo aikštelės | m ³ | 15 | TS 2.2. |
| 65. | Iškasų dugno planiravimas | m ² | 490 | TS 2.2. |
| 66. | Iškasų dugno tankinimas mechanizuotai | m ³ | 147 | TS 2.2. |
| 67. | Slaitų ir vejos plotų planiravimas ir įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žoles rankiniu būdu, atsivežant gruntą iš sandėliavimo aikštelės | m ² | 70 | TS 2.7. |
| 9. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (dviračių takas) | | | | |
| 68. | Betoninių vejos bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 235 | TS 2.4. |
| 69. | Sandarinio siūlės prie bordiūrų įrengimas iš bituminio sandariklio | m | 235 | TS 2.5. |
| 70. | Betonas C25/30, h-20 cm | m ³ | 16 | TS 2.4. |
| 71. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (SNS) įrengimas, h= 21,5 cm | m ³ | 55 | TS 2.3. |
| 72. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; E _{v2} ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 228 | TS 2.3. |
| 73. | Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 16 PN įrengimas, h = 6 cm | m ² | 228 | TS 2.5 |
| 74. | Asfalto pagrindo sluoksnio padengimas bitumine emulsija C 60 BP 4-S (300 g/m ²) | m ² | 228 | TS 2.5. |
| 75. | Viršutinis asfalto dangos sluoksnio iš mišinio AC 5 VL įrengimas, h = 2,5 cm (raudonų plytų spalvos) | m ² | 228 | TS 2.5. |
| 76. | Dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnio 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm | m ² | 1,8 | TS 2.4. |
| 77. | Betono trinkelė (geltonos spalvos su įspėjimo paviršiumi 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 1,8 | TS 2.4. |

| | | | | |
|--|---|---------------------|--------|---------|
| | 10. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (pėsčiųjų takas) | | | |
| 78. | Betoninių vejos bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 230 | TS 2.4. |
| 79. | Betonas C25/30, h-20 cm | m ³ | 16 | TS 2.4. |
| 80. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) įrengimas, h= 19 cm | m ³ | 42 | TS 2.3. |
| 81. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; E _{v2} ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 185 | TS 2.3. |
| 82. | Dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnio 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm | m ² | 185 | TS 2.4. |
| 83. | Granitinė skaldelė iš fr.5/8 sluoksnio įrengimas (spalvą derinti su užsakovu) | m ³ | 1,5 | TS 2.3. |
| 84. | Betono trinkelė (pilkos spalvos 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 140 | TS 2.4. |
| 85. | Betono ažūrinių trinkelių (pilkos spalvos 60x40x8 cm) dangos, užpilant tarpus granitine skaldele iš fr.5/8, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 45 | TS 2.4. |
| 86. | 11. Eismo saugumo priemonių įrengimo ir kiti darbai | | | |
| 87. | Kelio ženklų 76,1 mm skersmens, vid. 3,5 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų | vnt. | 1 | TS 2.6. |
| 88. | Skydų montavimas prie viensiebių atramų 0 dydis | vnt./m ² | 1/0,13 | TS 2.6. |
| 89. | Dangos ženklavimas ištisine 0,10 m pločio linija dažais. Linijos Nr. 1.1 | m | 5 | TS 2.6. |
| 90. | Dangos ženklavimas siaura brūkšninė 0,12 m pločio linija dažais brūkšnio ir tarpo santykis 1:3. Linijos Nr. 1.5 | m | 108 | TS 2.6. |
| 91. | Dangos ženklavimas dažais „Dviračių simbolis“. Linijos Nr. 1.23 | vnt./m ² | 2/1 | TS 2.6. |
| 92. | Dangos ženklavimas dažais „Pėsčiųjų simbolis“. Linijos Nr. 1.31 | vnt./m ² | 2/1,3 | TS 2.6. |
| Gegučių gatvė(dangų prisijungimas su Gegučių gatvės taku) | | | | |
| | 12. Paruošiamieji darbai | | | |
| 93. | Trasos nužymėjimas | km | 0,006 | TS.2.1 |
| 94. | Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 5cm | m ² | 14,5 | TS 2.1. |
| 95. | Frezuoto asfalto išvežimas sandėliavimui 10 km atstumu | t | 1,8 | TS 2.1. |
| 96. | Betoninių vejos bortų, įrengtų ant betoninio pagrindo, demontavimas | m | 11 | TS 2.1 |
| 97. | Betono plytelių dangos, įrengtos ant skaldos pagrindo, demontavimas | m ² | 3 | TS 2.1 |
| 98. | Statybinio laužo išvežimas 10 km atstumu | t | 1,0 | TS 2.1 |
| | 13. Žemės darbai | | | |
| 99. | I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą) | m ³ | 3 | TS 2.2. |
| 100. | II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą) | m ³ | 10,5 | TS 2.2. |
| 101. | II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 1 km atstumu (į sandėliavimo aikštelę) | m ³ | 1,5 | TS 2.2. |
| 102. | Žemės sankasos įrengimas mechanizuotu būdu, atsivežant nukastą esamą gruntą iš sandėliavimo aikštelės | m ³ | 1,5 | TS 2.2. |
| 103. | Iškasių dugno planavimas | m ² | 35 | TS 2.2. |
| 104. | Iškasių dugno tankinimas mechanizuotai | m ³ | 11 | TS 2.2. |
| 105. | Slaitų ir vejos plotų planavimas ir įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žolės rankiniu būdu, atsivežant gruntą iš sandėliavimo aikštelės | m ² | 13 | TS 2.7. |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.KZ | 4 | 5 | 0 |

| 14. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (dviračių takas) | | | | |
|--|--|----------------|-----|---------|
| 106. | Betoninių vejos bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 14 | TS 2.4. |
| 107. | Betoninių „velo“ bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 6 | TS 2.4. |
| 108. | Sandarinio siūlės prie bordiūrų įrengimas iš bituminio sandariklio | m | 20 | TS 2.5. |
| 109. | Betonas C25/30, h-20 cm | m ³ | 1,4 | TS 2.4. |
| 110. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (SNS) įrengimas, h= 21,5 cm | m ³ | 5 | TS 2.3. |
| 111. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; E _{v2} ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 17 | TS 2.3. |
| 112. | Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 16 PN įrengimas, h = 6 cm | m ² | 17 | TS 2.5 |
| 113. | Asfalto pagrindo sluoksnio padengimas bitumine emulsija C 60 BP 4-S (300 g/m ²) | m ² | 17 | TS 2.5. |
| 114. | Viršutinis asfalto dangos sluoksnio iš mišinio AC 5 VL įrengimas, h = 2,5 cm (raudonų plytų spalvos) | m ² | 17 | TS 2.5. |
| 115. | Dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnio 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm | m ² | 3 | TS 2.4. |
| 116. | Betono trinkelė (geltonos spalvos su įspėjimo paviršiumi 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 3 | TS 2.4. |
| 15. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (pėsčiųjų takas) | | | | |
| 117. | Betoninių vejos bortų BR100.20.8 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm | m | 12 | TS 2.4. |
| 118. | Betonas C25/30, h-20 cm | m ³ | 0,8 | TS 2.4. |
| 119. | Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (SNS) įrengimas, h= 19 cm | m ³ | 2,5 | TS 2.3. |
| 120. | Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; E _{v2} ≥ 100 Mpa, h= 15 cm | m ² | 12 | TS 2.3. |
| 121. | Dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos sluoksnio 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm | m ² | 12 | TS 2.4. |
| 122. | Betono trinkelė (pilkos spalvos 20x10x8 cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm | m ² | 12 | TS 2.4. |

| | | | |
|------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO: | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| GI2433-SPP-S.KZ | 5 | 5 | 0 |

Kertamų medžių ir jų atkuriamosios vertės apskaičiavimo žiniaraštis

Saugomi želdiniai

| Eil. Nr. | Medžio pavadi | Grupė | Skersmuo cm | Būklė | Įkainis už 1cm, Eur | Atkuriamoji vertė, Eur | Patikslinimas | Atkuriamosios vertės suma, Eur |
|----------|---------------|-------|-------------|-------------|---------------------|------------------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | Gluosnis | I | 55 | Patenkinama | 5 | 275 | x2 -25% | 412,50 |
| | | | | | | | | 412,50 |

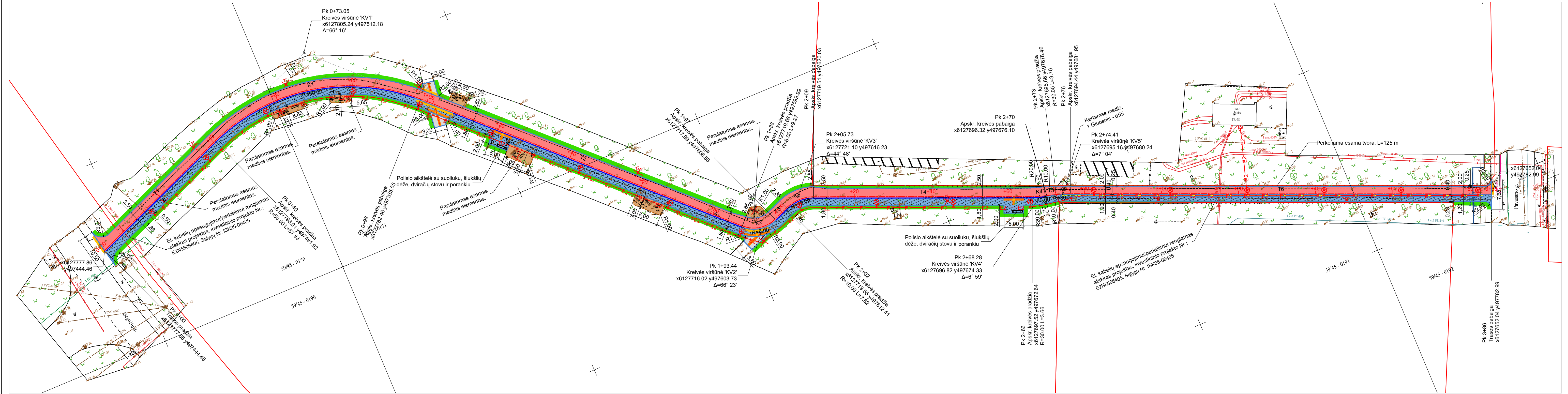
Nesaugomi želdiniai

| Eil. Nr. | Medžio pavadi | Grupė | Skersmuo cm | Būklė | Įkainis už 1cm, Eur | Atkuriamoji vertė, Eur | Patikslinimas | Atkuriamosios vertės suma, Eur |
|----------|---------------|-------|-------------|-------|---------------------|------------------------|---------------|--------------------------------|
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | | - |

Pastabos:

1. Medžių numeriai nurodyti Suvestiniame inžinerinių tinklų plane.
2. Kertamų medžių skaičius tikslinamas darbų metu, atlikus trasos nužymėjimą.
3. Pasikeitus kertamų medžių skaičiui ar būklei atliekamas medžių atkuriamosios vertės perskaičiavimas.

| | | | | | | | |
|----------------|--|----------------|--|--|--|--|------------|
| KVAL. DOK. NR. | MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | | | |
| 31925 | PV | Robertas Čėsna | | DOKUMENTO PAVADINIMAS: | | | LAIDA |
| 32335 | PDV | Robertas Čėsna | | Kertamų medžių ir jų atkuriamosios vertės apskaičiavimo žiniaraštis | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS: Kėdainių rajono savivaldybė | | | DOKUMENTO ŽYMUO: GI2433-SPP-S.KZ.2 | | | LAPAS 1 |
| | | | | | | | LAPŲ 1 |



Sutartiniai žymėjimai

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|---|
| | Proj. tako ašinė linija ir Pk+ |
| | Proj. sankirtos ašinė linija |
| | Geodeziškai pamatuota sklypo riba |
| | Proj. vejos bortai |
| | Proj. "velo" bortai |
| | Proj. trinkelų danga |
| | Proj. ažūrinių trinkelų danga |
| | Proj. asfalto danga (raudonos spalvos) |
| | Proj. veja |
| | Demontuojama ir perstatomas medinis elementas |
| | Šalinamas medis |
| | Demontuojama esama apšvietimo atrama |
| | Proj. gatvės apšvietimo atramos |
| | Proj. gatvės apšvietimo kabelis |
| | Proj. aikštelių granitinės skaldelės danga |
| | Proj. plastikiniai bortai |
| | Proj. asfalto danga (juoda) |
| | Proj. įspėjimo paviršius |
| | Proj. vedimo paviršius |

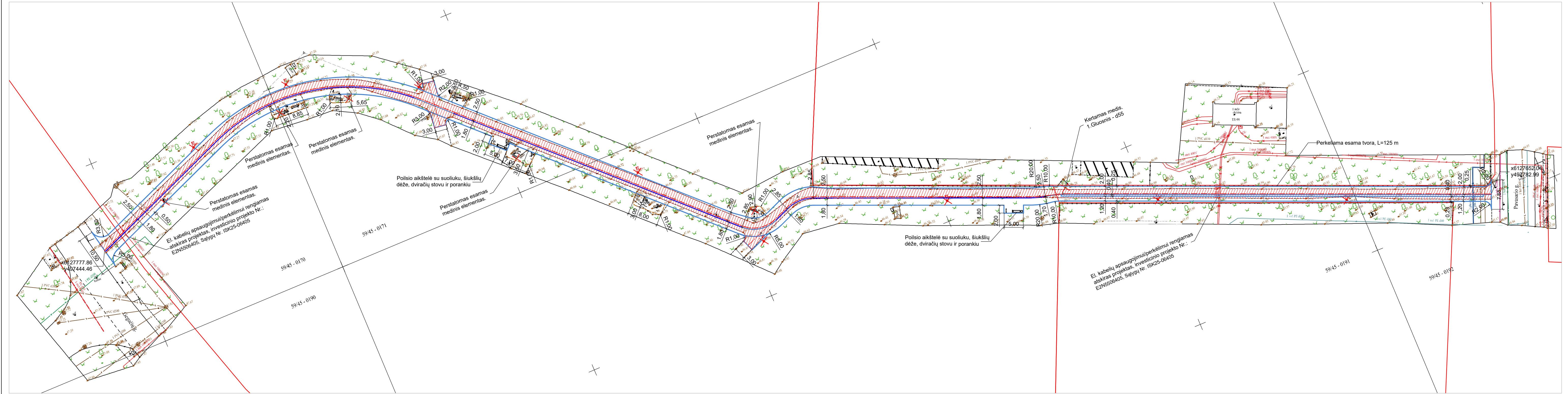
Kertamų medžių eksplikacija

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|--------------|
| 1 | Gluosnis d55 |

Bendrosios pastabos:

- Matmenys pateikti metrais. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus – sutvarkyti.
- Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju;

| | | | |
|--|--------------------------------|--|------------|
| 0 | 2024 | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Laida | Išleidimo data | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1,2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | R. Česna | 2024 |
| 32335 | PDV | R. Česna | 2024 |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS | | Laida | |
| Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500 | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | DOKUMENTO ŽYMUO | Lapas Lapų |
| | Kėdainių rajono savivaldybė | GI2433-SPP-S.B-01 | 1 1 |



Sutartiniai žymėjimai

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|---|
| | Proj. tako ašinė linija ir Pk+ |
| | Proj. sankirtos ašinė linija |
| | Geodeziškai pamatuoto sklypo riba |
| | Proj. vejos bortai |
| | Proj. "velo" bortai |
| | Ardoma esama asfaltbetonio danga |
| | Demontuojama ir perstatomas medinis elementas |
| | Šalinamas medis |
| | Demontuojama esama apšvietimo atrama |
| | Proj. plastikiniai bortai |

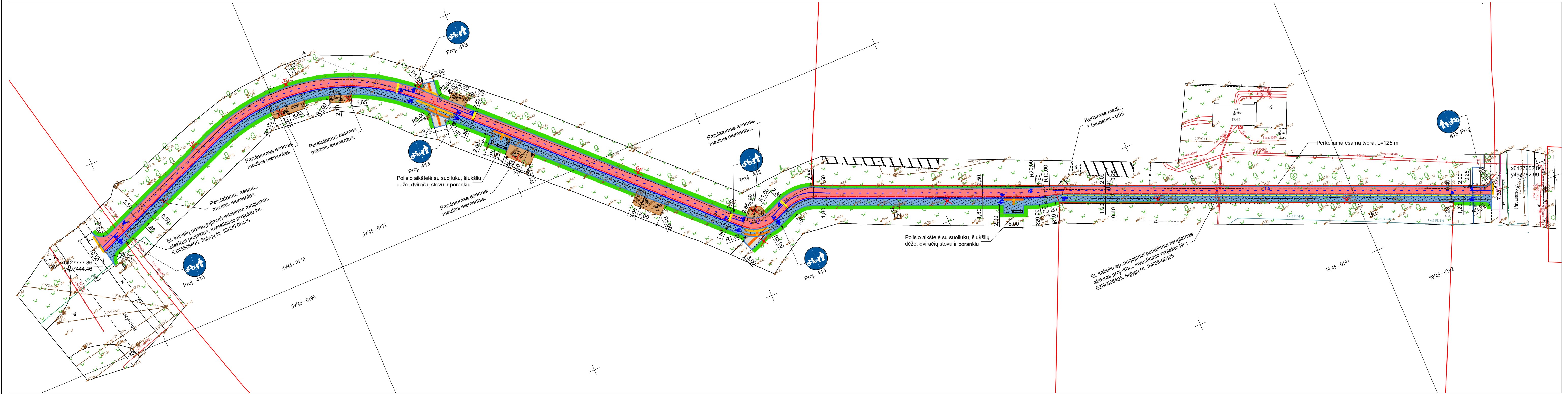
Kertamų medžių eksplikacija

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|--------------|
| 1 | Gluosnis d55 |

Bendrosios pastabos:

- Matmenys pateikti metrais. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus – sutvarkyti.
- Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudes būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju;

| | | | |
|---|---------------------------------|--|------------|
| 0 | 2024 | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Laida | Išleidimo data | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1,2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | R. Česna | 2024 |
| 32335 | PDV | R. Česna | 2024 |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS | | Laida | |
| Esamųjų dangų ardymo ir želdinių planas M 1:500 | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR /(ARBA) UŽSAKOVAS | DOKUMENTO ŽYMUO | Lapas Lapų |
| | Kėdainių rajono savivaldybė | G12433-SPP-S.B-02 | 1 1 |



Sutartiniai žymėjimai

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|---|
| | Proj. tako ašinė linija ir PK+ |
| | Proj. sankirtos ašinė linija |
| | Geodeziškai pamatuoto sklypo riba |
| | Proj. vejos bortai |
| | Proj. "velo" bortai |
| | Proj. trinkelų danga |
| | Proj. azūrinių trinkelų danga |
| | Proj. asfalto danga (raudonos spalvos) |
| | Proj. veja |
| | Demontuojama ir perstatomas medinis elementas |
| | Šalinamas medis |
| | Demontuojama esama apšvietimo atrama |
| | Proj. aikštelių granitinės skaidelės danga |
| | Proj. plastikiniai bortai |
| | Proj. asfalto danga (juoda) |
| | Proj. įspėjimo paviršius |
| | Proj. vedimo paviršius |

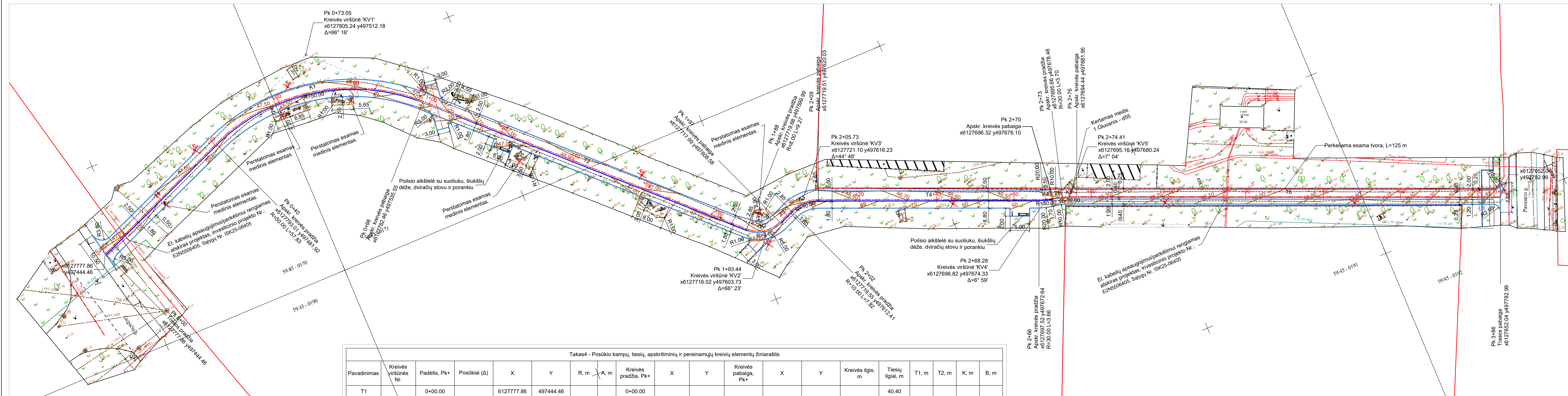
Dangos ženklavimo sutartiniai žymėjimai

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|--|
| | Dangos ženklavimas linija 1.1 |
| | Dangos ženklavimas linija 1.5 |
| | Dangos ženklavimas linija 1.31 |
| | Dangos ženklavimas linija 1.23 |
| | Dangos ženklavimas termoplastu, įspėjamosios juostos, geltonos spalvos |
| | Proj. kelio ženklo atrama |

Bendrosios pastabos:

- Matmenys pateikti metrais. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus – sutvarkyti.
- Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
- Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju;

| | | | |
|----------------------|-------------------------------|--|-------------------|
| 0 | 2024 | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Laida | Išleidimo data | STATYTOJAS IR /ARBA UŽSAKOVAS | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ: gatvių (1,2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | R. Česna | 2024 |
| 32335 | PDV | R. Česna | 2024 |
| LT | STATYTOJAS IR /ARBA UŽSAKOVAS | Kėdainių rajono savivaldybė | DOKUMENTO ŽYMUO |
| | | | GIZ433-SPP-S.B-03 |
| | | Lapas | Lapų |
| | | 1 | 1 |



Sutartiniai žymėjimai

| Žymėjimas | Pavadinimas |
|-----------|---|
| | Proj. tako ašinė linija ir Pk+ |
| | Proj. nuovažos ašinė linija |
| | Geodeziškai pamatuoto sklypo riba |
| | Proj. vejos bortai |
| | Proj. "velo" tako bortai |
| | Demontuojama ir perstatomas medinis elementas |
| | Šalinamas medis |
| | Demontuojama esama apšvietimo atrama |
| | Proj. horizontalės; min=0,10m, max=1,0m |

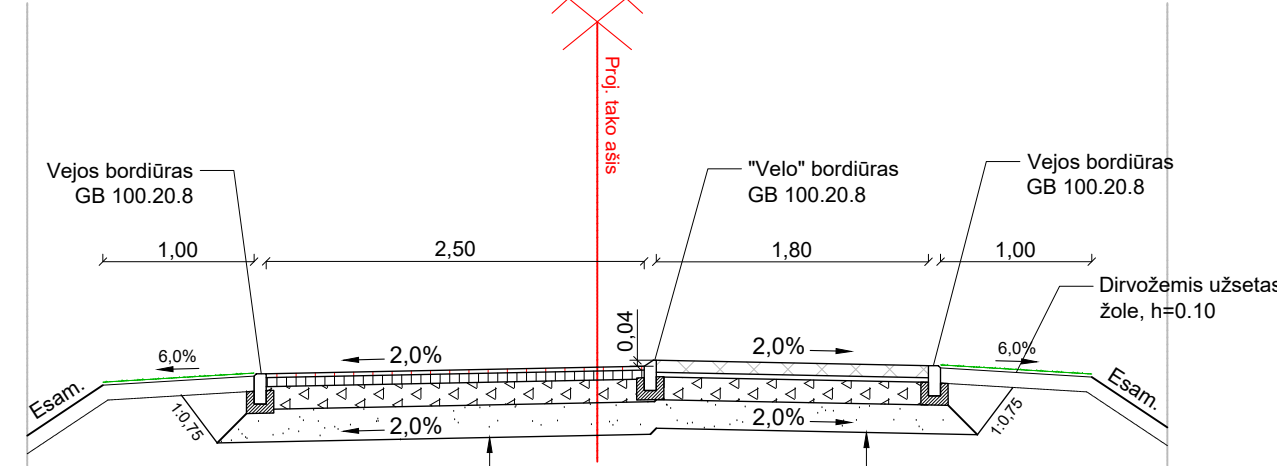
Takas4 - Posūkio kampų, tiesių, apskritimų ir pereinamųjų kreivių elementų žiniaraštis

| Pavadinimas | Kreivės viršūnės Nr. | Padėtis, Pk+ | Posūkiai (Δ) | X | Y | R, m | A, m | Kreivės pradžia, Pk+ | X | Y | Kreivės pabaiga, Pk+ | X | Y | Kreivės ilgis, m | Tiesių ilgiai, m | T1, m | T2, m | K, m | B, m |
|-------------|----------------------|--------------|--------------|------------|-----------|-------|------|----------------------|------------|-----------|----------------------|------------|-----------|------------------|------------------|-------|-------|------|------|
| T1 | | 0+00.00 | | 6127777.86 | 497444.46 | | | 0+00.00 | | | | | | 40.40 | | | | | |
| K1 | KV1 | 0+73.05 | 66° 16' | 6127805.24 | 497512.18 | 50.00 | | 0+40.40 | 6127793.01 | 497481.92 | 0+98.24 | 6127782.46 | 497535.55 | 57.83 | 32.64 | 32.64 | 57.83 | 9.71 | |
| T2 | | 0+98.24 | | 6127782.46 | 497535.55 | | | 0+98.24 | | | | | | 89.96 | | | | | |
| K2 | KV2 | 1+93.44 | 66° 23' | 6127716.02 | 497603.73 | 8.00 | | 1+88.20 | 6127719.68 | 497599.99 | 1+97.47 | 6127717.99 | 497608.58 | 9.27 | 5.23 | 5.23 | 9.27 | 1.56 | |
| T3 | | 1+97.47 | | 6127717.99 | 497608.58 | | | 1+97.47 | | | | | | 4.14 | | | | | |
| K3 | KV3 | 2+05.73 | 44° 48' | 6127721.10 | 497616.23 | 10.00 | | 2+01.61 | 6127719.55 | 497612.41 | 2+09.43 | 6127719.51 | 497620.03 | 7.82 | 4.12 | 4.12 | 7.82 | 0.82 | |
| T4 | | 2+09.43 | | 6127719.51 | 497620.03 | | | 2+09.43 | | | | | | 57.02 | | | | | |
| K4 | KV4 | 2+68.28 | 6° 59' | 6127696.82 | 497674.33 | 30.00 | | 2+66.45 | 6127697.52 | 497672.64 | 2+70.11 | 6127696.32 | 497676.10 | 3.66 | 1.83 | 1.83 | 3.66 | 0.06 | |
| T5 | | 2+70.11 | | 6127696.32 | 497676.10 | | | 2+70.11 | | | | | | 2.45 | | | | | |
| K5 | KV5 | 2+74.41 | 7° 04' | 6127695.16 | 497680.24 | 30.00 | | 2+72.56 | 6127695.66 | 497678.46 | 2+76.26 | 6127694.44 | 497681.95 | 3.70 | 1.85 | 1.85 | 3.70 | 0.06 | |
| T6 | | 2+76.26 | | 6127694.44 | 497681.95 | | | 2+76.26 | | | | | | 109.58 | | | | | |

- Bendrosios pastabos:**
- Matmenys pateikti metrais. Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskirti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greta esančių inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus – sutvarkyti.
 - Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus.
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju;

| | | | |
|----------------------|-------------------------------|--|--|
| 0 | 2024 | | |
| Laida | Išleidimo data | | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | | MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| | | | Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1,2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas |
| 31925 | PV | R. Česna | 2024 |
| 32335 | PDV | R. Česna | 2024 |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| | | | Aukščių ir nužymėjimo planas M 1:500 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR /ARBA UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO |
| | Kėdainių rajono savivaldybė | | GI2433-SPP-B.S.B-04 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |

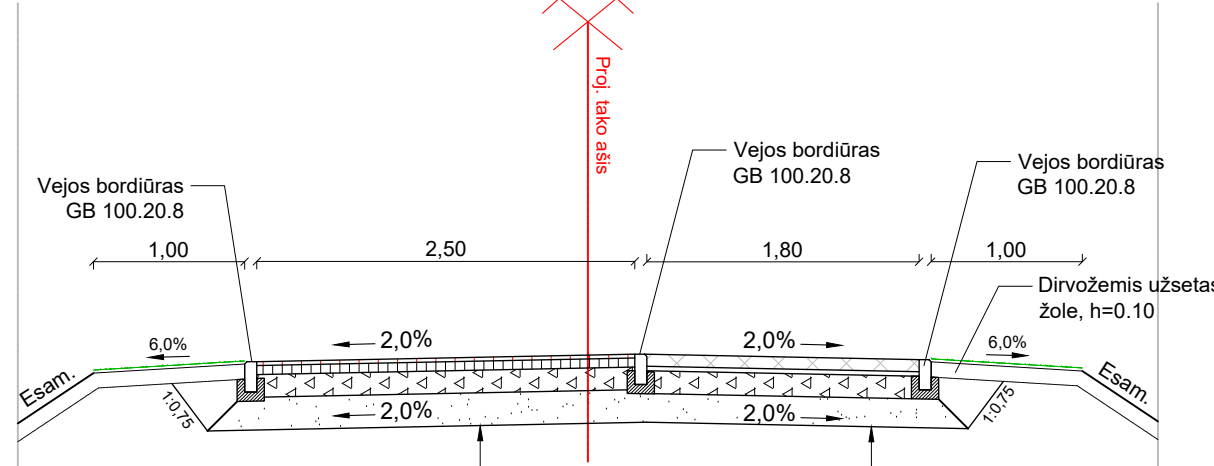
Pėsčiųjų ir dviračių takas
PK 0+00 - PK 0+97,40
PK 1+12,40 - PK 1+88,20
PK 1+97,50 - PK 2+65,85



| | |
|--|---------|
| Projektuojama asfaltbetonio dviračių tako danga | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 21,5 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Asfalto pagrindo sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PN su rišiklio 70/100 markės kelių bitumu | 6 cm |
| Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 5 VL su SZ26/LA30 mineraline medžiaga ir rišiklio 70/100 markės kelių bitumu (raudonų plytų spalvos) | 2,5 cm |

| | |
|--|-------|
| Projektuojama betoninių trinkelėlių pėsčiųjų tako danga | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 19 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos) | 3 cm |
| Betoninių trinkelėlių dangą (pilkos spalvos) | 8 cm |

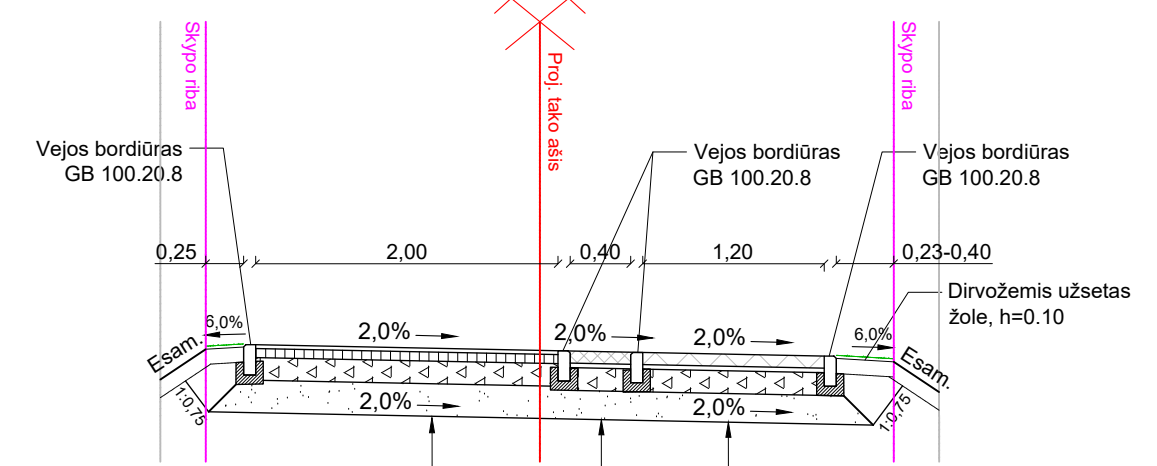
Pėsčiųjų ir dviračių takas
PK 0+97,40 - PK 1+12,40
PK 1+88,20 - PK 1+97,50



| | |
|--|---------|
| Projektuojama asfaltbetonio dviračių tako danga | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 21,5 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Asfalto pagrindo sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PN su rišiklio 70/100 markės kelių bitumu | 6 cm |
| Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 5 VL su SZ26/LA30 mineraline medžiaga ir rišiklio 70/100 markės kelių bitumu (raudonų plytų spalvos) | 2,5 cm |

| | |
|--|-------|
| Projektuojama betoninių trinkelėlių pėsčiųjų tako danga | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 19 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos) | 3 cm |
| Betoninių trinkelėlių dangą (pilkos spalvos) | 8 cm |

Pėsčiųjų ir dviračių takas
PK 2+74 - PK 3+83,70

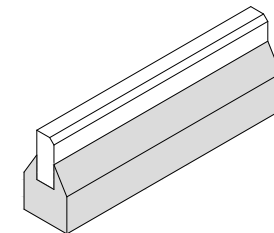
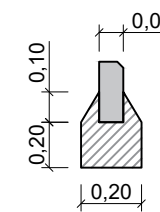


| | |
|--|---------|
| Projektuojama asfaltbetonio dviračių tako danga | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 21,5 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Asfalto pagrindo sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PN su rišiklio 70/100 markės kelių bitumu | 6 cm |
| Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 5 VL su SZ26/LA30 mineraline medžiaga ir rišiklio 70/100 markės kelių bitumu (raudonų plytų spalvos) | 2,5 cm |

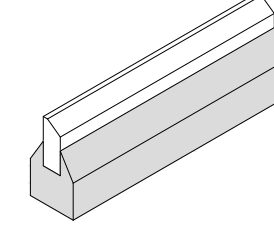
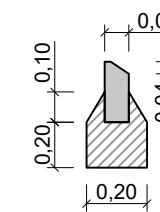
| | |
|--|-------|
| Projektuojama betoninių azūrinių trinkelėlių dangą | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 19 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos) | 3 cm |
| Betoninių azūrinių trinkelėlių dangą (600x400x80) | 8 cm |

| | |
|--|-------|
| Projektuojama betoninių trinkelėlių pėsčiųjų tako danga | |
| Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa | |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) | 19 cm |
| Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa | 15 cm |
| Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos) | 3 cm |
| Betoninių trinkelėlių dangą (pilkos spalvos) | 8 cm |

Betoninio vejos bordiūro įrengimo detalė
100.20.8 ant betono C12 / 15 pagrindo
M1:25 (matmenys m.)



Betoninio "velo" bordiūro įrengimo detalė
100.20.8 ant betono C12 / 15 pagrindo
M1:25 (matmenys m.)



| | | | | | | |
|----------------------|---|--|------|---|--|--|
| 0 | 2024 | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | | | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E.gatviuinzinerija@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | | | | | Susisiekimo komunikacijų: gatvių (1.2) - pėsčiųjų ir dviračių takų Gegučių parke nuo Gegučių g. iki Pavasario g. Kėdainių m., supaprastintas rekonstravimo projektas | |
| 31925 | PV | R. Česna | 2024 | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | |
| 32335 | PDV | R. Česna | 2024 | Skersinis profilis M 1:50 | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kėdainių rajono savivaldybė | | | DOKUMENTO ŽYMUO GI2433-SPP-S.B-06 | | |
| | | | | Lapas | Lapų | |
| | | | | 1 | 1 | |