



<b>STATYTOJAS</b>	Mažeikių rajono savivaldybė Laisvės g. 8, LT-89223, Mažeikiai
<b>UŽSAKOVAS</b>	Mažeikių rajono savivaldybės administracija Laisvės g. 8, LT-89223, Mažeikiai
<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas
<b>STATINIŲ GRUPĖ</b>	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
<b>STATINIO ADRESAS</b>	Kaubrių g., Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r.
<b>STATINIO PAVADINIMAS</b>	Kaubrių gatvė
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	Neypatingasis statinys
<b>STATINIO PROJEKTO ETAPAS</b>	Techninis darbo projektas
<b>STATINIO PROJEKTO NUMERIS</b>	2405-00-TDP
<b>STATINIO PROJEKTO DALIS</b>	Susisiekimo dalis
<b>BYLOS ŽYMUO</b>	S
<b>BYLOS LAIDOS ŽYMUO</b>	0
<b>BYLOS IŠLEIDIMO DATA</b>	2024

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



## STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i><b>Eil. Nr.</b></i>	<i><b>Bylos žymuo</b></i>	<i><b>Laida</b></i>	<i><b>Bylos pavadinimas</b></i>	<i><b>Pastabos</b></i>
1.	2405-00-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	<b>2405-00-TDP-S</b>	<b>0</b>	<b>Susisiekimo dalis</b>	
3.	2405-00-TDP-E	0	Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai	
4.	2405-00-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	2405-00-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	



## TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų sk.</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
2405-00-TDP-S_PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2405-00-TDP-S_Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
2405-00-TDP-S_AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
2405-00-TDP-S_TS	16	0	Techninės specifikacijos	
2405-00-TDP-S_Ž-02	2	0	Ašinės linijos koordinacijų žiniaraštis	
2405-00-TDP-S_SSŽ	2	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2405-00-TDP-S_Ž-03	1	0	Brėžinių žiniaraštis	
2405-00-TDP-S_BR	5	0	Brėžiniai	



## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Bendra informacija

Projektas „Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ parengtas vadovaujantis technine užduotimi.

Šis aiškinamasis raštas apima Pikelių miestelio Kaubrių gatvės kapitalinio remonto projektinius sprendinius ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

<b>Statinio vieta</b>	Kaubrių g. Nr. Ž-2-19, Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r.
<b>Statinio pavadinimas</b>	Kaubrių gatvė Nr. Ž-2-19
<b>Statybos rūšis</b>	Statinio kapitalinis remontas
<b>Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį</b>	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
<b>Statinio kategorija</b>	Neypatingasis statinys

Kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

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

### 2. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Techninė užduotis	Nepridedama*
Topografinė nuotrauka	Nepridedama*
Geologiniai tyrinėjimai	Nepridedama*

\* – nepridedami dokumentai pateikti šio projekto bendrojoje dalyje.

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

#### Įstatymai

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

#### Statybos techniniai reglamentai

	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas.
STR 1.05.01:2017	Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga

STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
<u>Įrengimo taisyklės</u>	
ĮT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
ĮT SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų gatvės ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
PĮT KŽA 08	Gatvės ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
	Gatvės ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės
<u>Kelių projektavimo taisyklės</u>	
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
	Kelių eismo taisyklės
<u>Rekomendacijos</u>	
R IGGT 15	Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos
<u>Techninių reikalavimų aprašai</u>	
TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 23	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų gatvės ženklų techninių reikalavimų aprašas
<u>Kiti dokumentai</u>	
	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės

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

### 3. Esama situacija

Kaubrių gatvė randasi Pikelių miestelio vakarinėje dalyje. Projektuojama gatvė viename gale įsijungia į Tvenkinio gatvę, kitame gale baigiasi ties apgyvendintos teritorijos riba, kuri sutampa su statinio riba.

Projektuojama gatvė yra 4-5 m pločio. Danga žvyro, kelkraščių nėra. Atmosferiniai krituliai nuteka už kelio ribų, esami grioviai užnešti žolėmis ir purvu. Dalinis gatvės apšvietimas oro linija. Į gatvę įsijungia nuvažos į privačius sklypus.



1 pav. Esamos gatvės būklės fotofiksacija

Gatvės važiuojamąją dalį kerta žemos įtampos elektros oro linija, ryšių kabeliai, vandentiekio bei buitinių nuotekų tinklai.

Požeminių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografiniame plane, nužymėjimo ir dangų brėžiniuose. Išilginiame profilyje nurodyti vertikalūs atstumai nuo gatvės projekcinio aukščio iki trasą kertančių EOL laidų žemiausio taško.

### 3.1. Geografinė vieta



2 pav. Projektuojamos gatvės vieta

### 3.2. Geologinės sąlygos

Geologiniai tyrimų lauko darbai atlikti gegužės mėnesį.

Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.

Projektuojamoje gatvės atkarpoje atlikti trys gręžiniai po 3.0–6.5 m gylio.

Požeminis vanduo sutiktas visame tyrinėtame ruože 1.0-4.4 m gylyje.

Dangą sudaro 5-25 cm storio mažai dulkingas molingas smėlis. Danga paklota ant kelio sankasos, kurią sudaro F<sub>3</sub> jautrumo šalčiui klasei priskiriami gruntai-molingas smėlis, smėlingas mažo plastiškumo molis. Sankasos gruntų storis 1.0-3.7 m. Į tai atsižvelgta, parenkant projektuojamą dangos konstrukciją

Detalesnę ataskaitą žiūrėti inžinerinių geologinių tyrimų dalyje (bendrosios dalies pridedamuose dokumentuose)

### 4. Projektiniai inžineriniai tinklai

Projekte inžinerinių tinklų rekonstravimas nėra numatomas, išskyrus naujai projektuojamą apšvietimą (žr. E dalį).

### 5. Susisiekimo komunikacijos

#### 5.1. Projektinių sprendinių techniniai parametrai

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai projektuojamos gatvės techniniai parametrai.

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS:</b>			
<b>1. Gatvės</b>			
1.1. Kategorija	-	Ds	
1.2. Ilgis*	km	0.480	
1.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	3.5	
1.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	1	
1.5. Vienos eismo juostos plotis	m	3.5	

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

#### 5.2. Gatvės trasa

Projekte gatvės trasa apytiksliai atitinka esamą. Trasos pradžia sutampa su statinio sklypo riba, trasos pabaiga – sankryža su Tvenkinio g., numatant asfalto dangų sujungimą.

Siekiant išsaugoti aplinkinėje teritorijoje augančius medžius, trasoje projektuojama daug posūkių. Minimali horizontalioji kreivė R=15 m.

#### 5.3. Trasos nužymėjimas

Topografinė nuotrauka sudaryta LKS-94 koordinacių ir LAS07 aukščių sistema. Inžineriniai geodeziniai matavimai atlikti 2024 m. balandžio-gegužė mėn.

#### 5.4. Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant gatvės kapitalinio remonto darbus būtina nustatyta tvarka gauti leidimą darbams vykdyti.

Prieš pradėdant statybos darbus, turi būti pašalintas esamas dirvožemis ir sandėliuojamas Rangovo pasirinktoje ir suderintoje vietoje, kol bus panaudotas galutiniam aplinkos sutvarkymui.

Trasos pabaigoje prie Tvenkinių gatvės asfalto dangų sujungimui nufrezuojama apie 30 cm pločio esamo asfalto juosta.

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

### 5.5. Žemės sankasa

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

Dangos konstrukcijos lovio dugne 20 cm storio esamo grunto sluoksnis pakeičiamas sankasai tinkamu gruntu ( $F_2$  jautrumo šalčiui klasė).

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

Baigus statybos darbus, aplinka sutvarkoma, užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksnį ir užsėjant žole. Projekte tvarkymo ribos priimtos iki statinio sklypo ribos.

### 5.6. Vandens nuvedimas

Trasoje paviršinis vanduo nuo gatvės važiuojamosios dalies per kelkraščius laisvai nutekės į pakelę.

Skersinio vienšlaičio nuolydžio kryptis parinkta pagal bendrą teritorijos nuolydį.

Vandens nuvedimui ir dangos konstrukcijos drenavimui po kelkraščiu žemesnėje gatvės pusėje projektuojamas gatvės drenažas, kuris, žemiausiose vietose, pajungiamas į g/b šulinius. Iš g/b šulinių išvedimas bus sprendžiamas atskirais projektais (pridedamas užsakovo raštas).

### 5.7. Gatvės išilginis profilis

Gatvės išilginio profilio projektinė linija projektuojama atsižvelginat į projektinę konstrukciją, į galimybę paviršiniam vandeniui laisvai nutekėti nuo sankasos, į esančias sklypų ribas. Projektinė linija esamo paviršiaus atžvilgiu pakeliama nežymiai.

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

### 5.8. Gatvės skersinis profilis

Gatvė projektuojama su 3.5 m pločio važiuojamąja dalimi ir 1.0 m pločio kelkraščiais.

Dangos skersinis nuolydis numatytas vienšlaitis, 2.5 %. Kelkraščių nuolydis 8 % link sankasos šlaitų.

### 5.9. Gatvės dangos konstrukcija

Dangos konstrukcija parinkta vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19“ bei atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų duomenis (gruntai, numačius jų pakeitimą tinkamais sankasai, priimami  $F_2$  jautrumo šalčiui klasės, gruntinio vandens poveikis nepalankus).

Gatvės kategorija Ds, dangos konstrukcijos klasė DK 0,1.

Pagal KPT SDK 19 lenteles 6 ir 7 pirminis dangos konstrukcijos storis  $h=0.45h_z=0.45 \times 140=63\text{--}65$  cm, kur  $h_z=140$  cm – didžiausias įšalo gylis teritorijoje;

Patikslintas storis:  $65+0+5+5+0=75$  cm;

Projektuojamą dangos konstrukciją sudaro:

- 8 cm storio pagrindo-dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PD,
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$  MPa),
- $\geq 47$  cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 80$  MPa, pralaidumo vandeniui koef.  $\geq 1.0 \times 10^{-5}$  m/s).

Kelkraščio apatinis sluoksnis, atsižvelgiant į kelkraščio plotį, rengiamas, pratęsiant dangos konstrukcijos skaldos pagrindo sluoksnį po visu kelkraščiu.

Kadangi gatvės važiuojamoji dalis siaura, viršutinis kelkraščio sluoksnis sustiprinamas skaldos 16/32 bei dirvožemio su žolės sėklomis mišiniu (85%/15%). Sluoksnio storis 10 cm.

### 5.10. Nuovažos

Nuovažos į sklypus numatytos apytiksliai prisiderinant prie esamų, o kur jų nėra, suprojektuotos į kiekvieną sklypą. Asfalto danga rengiama iki statinio sklypo ribos.

Dangos konstrukcija analogiška gatvės dangos konstrukcijai. Minimalus nuovažų plotis 3.5 m. Posūkiai daugumoje užapvalinami 5 m spinduliu, atskirose vietose 3 m.

Dangų sujungimuose su esama žvyro danga numatoma pagal poreikį panaudoti iškastą esamos dangos žvyringą grūtą.

### 5.11. Eismo reguliavimas

Projektuojamoje atkarpoje eismo reguliavimas numatomas kelio ženklais.

Kadangi gatvė projektuojama vienos eismo juostos, joje daug posūkių, gatvėje ribojamas transporto greitis iki 30 km/h bei ribojamas krovinio transporto eismas.

### 5.12. Sprendiniai žmonėms su negalia


Projekte nėra numatyta sprendinių pritaikytų nei pėsčiųjų eismui, nei žmonėms su negalia. Ateityje pėsčiųjų takai turi būti rengiami atskirais projektais.

### 5.13. OL gabaritų lentelė

Eil Nr.	PK	Esamas aukštis, m	OL aukštis, m	OL, kV	Projektinis aukštis, m	Atstumas nuo proj. pav. iki OL, m
1.	0+10	77.52	85.55	0.4	77.62	7.93
2.	0+82	77.37	85.10	0,4	77.72	7.38
3.	4+29	77.86	85.90	0.4	77.94	7.96
4.	4+73	78.42	86.02	0.4	78.44	7.56

### 5.14. Želdiniai

Projekte numatoma kirsti 5 vnt. medžių dėl jų esamos blogos būklės. Leidimas kirtimui išduotas, pridamas BD prieduose. Kertami medžiai pažymėti brėžinyje BR-01.

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



## 1. PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

### 1.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

Skyriuje pateikiami reikalavimai asfalto dangos frezavimui, dirvožemio ir augmenijos šalinimui. Pateikiamos rekomendacijos susidariusių medžiagų ir atliekų išvežimui.

Statybvietės ruošimo metu Rangovas privalo:

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

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

### 1.2. Statybos (montavimo) darbai

#### 1.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

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

Įrengiamos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m. Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

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

#### 1.2.2. Vandens nuvedimas

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

#### 1.2.3. Dirvožemio pašalinimas

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

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

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

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

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;

- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, apšėjant veja.

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

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

#### 1.2.4. Želdinių pašalinimas

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

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

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

#### 1.2.5. Esamų dangų išardymas

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

Dangų sujungimui frezuojama esama kelio asfalto danga trasos pabaigoje Nufrezuoto asfalto granulės išvežamos į Užsakovo nurodytą vietą perdirbimui arba tolimesniam panaudojimui.

### 1.3. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

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

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

### 1.4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

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

## 2. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

### 2.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

#### 2.1.1. Žemės sankasos įrengimas

Pašalinamas augalinis gruntas. Nuimtas augalinis gruntas sandėliuojamas vietoje.

Žemės sankasos įrengimui esamas gruntas 20 cm storio sluoksnyje pakeičiamas sankasai tinkamu gruntu, priskiriamu F<sub>2</sub> jautrumo šalčiui klasei.

Įrengus dangos konstrukciją, pažeisti plotai padengiami 10 cm storio esamu dirvožemio sluoksniu.

## 2.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai, statybinės medžiagos ir kitos medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17) reikalavimus.

## 2.3. Statybos (montavimo) darbai

### 2.3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia prisilaikyti JT ŽS „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimų.

### 2.3.2. Iškasos

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

### 2.3.3. Iškasų apsauga nuo liūčių

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

### 2.3.4. Iškasų dugno apsauga

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

### 2.3.5. Iškasų medžiagų laikymas ir priežiūra

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

### 2.3.6. Pylimų supylimas

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

#### Sutankinimo reikalavimai natūraliesiems ir supiltiniams gruntams

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D <sub>Pr</sub> , %	Na, %
Viršutinė dalis iki 1 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
Apatinė pylimo dalis nuo 1 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki 0,5 m gylio pylimuose ir iškasose	ŽDo, ŽMo, SDo, SMo, D*), M*), OK3)	97	124)

<sup>1)</sup> Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331.  
<sup>3)</sup> Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.  
<sup>4)</sup> Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

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

### 2.3.7. Leistinieji nuokrypiai

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

*Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametų vertės*

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
<b>Žemės sankasa</b>	
Aukščiai	± 5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)
Pylimo pado plotis	± 20 cm
Bermos plotis	± 20 cm
Auglinio sluoksnio storis	± 20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m
Deformacijos modulis $E_{v2}$	≥ 45 MPa

### 2.3.8. Darbų priėmimas

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

### 2.4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
2. LST 1331:2002 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.
3. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai

## 3. DRENAŽO ĮRENGIMO DARBAI

### 3.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

### 3.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

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

#### 3.2.1. Drenažo vamzdžiai

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

*Drenažo vamzdžių specifikacija*

<b>Esminės charakteristikos</b>	<b>Eksploatacinės savybės</b>
Vamzdžio tipas	gofruotas, perforuotas
Žaliava	plastikas
Nominalus vidaus, mm	≥ 100
Žiedo standumo klasė	≥ SN4
Perforacija, cm <sup>2</sup> /m	≥ 24
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	geotekstilė

### 3.2.2. Geosintetiniai gaminiai

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

Ši medžiaga turi būti ne blogesnių savybių nei lentelėje:

*Filtruojančios geotekstilės specifikacija*

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

### 3.2.3. G/b šuliniai

Šuliniai turi būti pakankamo dydžio, kad leistų vamzdyno aptarnavimą.

Šuliniai į kuriuos turi įlipti nuotakyno priežiūros personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip nurodyta techniniame projekte. Projekte numatyti :

- apskriti – 1500mm skersmens,

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Visas betonas turi būti nežemesnės kaip C35/45 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės kopėčios. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Šulinio dugno latakai nuotekų turi būti formuojami iš C35/45 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

### 3.2.4. Šulinių dangčiai

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti atitinkamas LST EN 124 ar ekv. nuostatas.

Šuliniai yra uždengiami lengvo tipo kalaus ketaus liukais, atlaikantys iki 12,5t apkrovą. Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti 50-70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Šulinių dangčiai turi būti ketiniai su užraktu. Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Po šulinio dangčiu turi būti triukšmą slopinanti tarpinė. Liuko konstrukcija turi būti atspari agresyviai aplinkai, korozijai,

neigiamoms apkrovoms. Liukų viršutinė liuko danga - neslidi. Visi liukai montuojami su garsą izoliuojančiomis tarpinėmis.

Minimali laisva anga kolektoriaus šuliniams - 600 mm. Jei šulinių landos aukštis daugiau negu 1m, jos skersmuo turi būti taip pat 1,0 m.

Ant dangčių privalo būti visi LST EN 124 standarte nurodyti ženkliniai.

### 3.2.5. Gofruoti plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti šulinių stovai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus.

Gofruotas iš abiejų pusių, tamprus šulinio stovas prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Naudojami gofruoti šulinio stovai vamzdžiai: vidinis d 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 –4kN/m<sup>2</sup>;

Visos plastikinių šulinių jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys turi išlaikyti 0,5 bar slėgį.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002. Surenkamų plastikinių šulinių montavimą būtina vykdyti pagal gamintojų rekomendacijas.

### 3.2.6. Požeminiai kontroliniai šuliniai

Drenažo šuliniai PE ŠP-40, statomi sudėtingesniuose rinktuvų mazguose, kur susikerta 2 ir daugiau rinktuvų, posūkiuose, seno rinktuvo sujungime su nauju ir kt. Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm. storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš polietileninio šulinio – 0,7 m., virš g/b šulinio – 0,5 m, maksimalus – 5,0 m. Dangčio žiedas, užmaunant ant šulinio, fiksuojasi specialiuose išimose. Sujungimo siūlės sandarinamos ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu. Šulinių elementai tarpusavyje jungiami su smėlbetoniu.

### 3.2.7. PVC savitakiniai vamzdžiai nuotekų tinklams

Polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai (klasė „N“ arba „S“) naudojami jų klojimui atviru (tranšėjiniu) būdu. Pagrindas vamzdžiams turi būti iš smėlio, pagrindo storis 100 mm žemiau vamzdžio apačios.

Jei nėra jokių kitų faktorių, įtakojančių pasirenkant savitakinių PVC vamzdžių klasę, esant užpylimo sluoksnio aukščiui 0,8-6,0 m turi būti naudojami ne žemesnės kaip 4 kN/m<sup>2</sup> stiprumo klasės vamzdžiai. Jei užpylimo sluoksnio aukštis iki 0,8 m ir daugiau kaip 6,0 m, turi būti naudojami ne žemesnės kaip 8 kN/m<sup>2</sup> stiprumo klasės vamzdžiai. PVC slėgio vamzdžių ir jų jungiamųjų dalių darbinis slėgis turi būti ne mažesnis kaip PN 6.

## 3.3. Statybos (montavimo) darbai

### 3.3.1. Drenažo klojimas

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

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

Pakloti vamzdžiai turi būti nedelsiant užpilti iki 300 mm grunto, kad nebūtų kaitinami tiesioginių saulės spindulių. Sujungimams, kurie turi išlikti atviri iki bandymų, turi būti sudarytas šešėlis, panaudojant pagalbines priemones. Siekiant, kad nebūtų pažeisti drenažo linijų vamzdžiai, transporto eismas ant neužpiltų gruntu drenažo linijų neturi būti leidžiamas.

Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

### 3.3.2. Tranšėjų užpylimas

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

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

Tranšėjų užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

### 3.3.3. G/b šulinių montavimas

G/b šuliniai statomi iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti EN 1917. G/b šuliniai turi būti įrengiami 150mm smėlio pasluoksnis projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdinių įvedimo kiaurymių vietos užglaištos betoniniu skiediniu (C20/25).

Baigtas montuoti šulinys yra užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, užpilamą gruntą sutankinant.

### 3.3.4. Plastikinių gofruotų šulinių montavimas

Projekte numatoma montuoti PVC  $\varnothing 425$  plastikinius šulinius. Gofruotą vamzdį montuojant galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba pailginti specialia mova. Visos šulinio elementų jungimo vietos yra sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens patekimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens patekimo į gruntą.

## 3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

### 3.4.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti JT ŽS 17.

### 3.4.2. Darbų priėmimas

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

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

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

## 3.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

## 4. PAGRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

### 4.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

### 4.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

#### 4.2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

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

#### 4.2.2. Mineralinių medžiagų mišinių be rišiklių pagrindo sluoksniai

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

*Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos*

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

*Kelkraščių užpylimo medžiagos*

<b>Sluoksnis</b>	<b>Mišinys</b>
Kelkraščių apatinis sluoksnis	nesurištasis mišinys 0/45 (skalda)

#### 4.2.3. Apsauginis šalčiui atsparus

Sluoksnio storis  $\geq 47$  cm.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas  $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$  m/s.

Deformacijos modulis sankasos viršuje turi būti pasiektas  $E_{v2} \geq 80$  Mpa.

AŠAS naudojamų gruntų granulimetrinė sudėtis turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19.

#### 4.2.4. Pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio

Sluoksnio storis 20 cm.

Deformacijos modulis turi būti pasiektas  $EV2 \geq 120$  Mpa.

Įrengtam mišiniui galioja JT SBR 19 3 priede pateiktos granulimetrinės sudėties ribinės vertės.

### 4.3. Statybos (montavimo) darbai

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

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

### 4.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

#### 4.4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

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

#### 4.4.2. Leistinieji nuokrypiai

*Leistinieji nuokrypiai Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniams*

<b>Pagrindo sluoksnis</b>	<b>Kontrolinis parametras</b>	<b>Nuokrypis</b>
---------------------------	-------------------------------	------------------

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

#### 4.4.3. Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

#### 4.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

- |    |                 |   |
|----|-----------------|---|
| 1. | KTR 1.01:2008   | Automobilių keliai  |
| 2. | TRA SBR 19      | Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas  |
| 3. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas   |
| 4. | JT SBR 19       | Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės                                   |
| 5. | TRA SBR 19      | Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas |

## 5. ASFALTO DANGŲ ĮRENGIMO DARBAI

### 5.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

### 5.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

#### 5.2.1. Asfalto mišiniai

##### Asfalto mišiniai

Sluoksnio tipas, storis	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Pagrindo – dangos, 8 cm	AC 16 PD	C <sub>50/30</sub>	70/100 arba 100/150

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

#### 5.2.2. Rišiklis

Rišikliams taikomi šie dokumentai:

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

#### 5.2.3. Priedai

Taikomi aprašo TRA ASFALTAS 24 V skyriaus III skirsnio nurodymai.

### 5.3. Statybos (montavimo) darbai

#### 5.3.1. Darbų atlikimo bendrosios nuostatos

Jeigu dėl kritulių ant posluoksnio susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksnių rengti negalima. Posluoksnis turi būti švarus ir be sniego bei ledo.

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

### 5.3.2. Reikalavimai posluoksniui

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

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

### 5.3.3. Asfalto sluoksnių įrengimas

#### 5.3.3.1. Bendrosios nuostatos

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

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

#### 5.3.3.2. Asfalto pagrindo-dangos sluoksniai

Asfalto pagrindo-dangos sluoksniams naudojami asfaltbetonio mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišklio – kelių bitumo. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnių mišiniai klojami ir tankinami karšti. Mišinio sudėtis turi būti parenkama taip, kad asfalto pagrindo-dangos sluoksniu, turintis mažą oro tuštymių kiekį, būtų šurkštus bei saugus eismui, o jo tūrinis tankis bei granulometrinė sudėtis, veikiant transporto eismo apkrovoms, pastebimai nekistų.

Naudojamas asfalto pagrindo-dangos sluoksnių asfaltbetonio mišinys, atitinkantis aprašo TRA ASFALTAS 24 reikalavimus. Reikalavimai sluoksnių įrengimui pateikti JT ASFALTAS 24.

### 5.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

#### 5.4.1. Leistinieji nuokrypiai

##### 5.4.1.1. Lygumas

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

. Sluoksnių, paklotų mechanizuotai klotuvu, lygumo ribinės vertės

Posluoksnių, ant kurio klojama, aprašas	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm		
	Asfalto pagrindo sluoksniai ir asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš AC
1. Sluoksniu be riškių	10	10	-
2. Riškiais surištas sluoksniu, kurio lygumui leidžiamos 6 mm prošvaisos	10	6	6
3. Asfalto sluoksniu, kurio lygumui leidžiamos 6 mm prošvaisos	-	-	4

##### 5.4.1.2. Pakloto sluoksnių plotis

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

##### 5.4.1.3. Pakloto sluoksnių storis

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

Sluoksnių storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Pakloto mažesnio sluoksnių storio nuokrypių ribinės vertės, cm					
	Asfalto viršutinis sluoksniu, asfalto apatinis sluoksniu	Asfalto viršutinis sluoksniu ir	Asfalto viršutinis sluoksniu	Asfalto pagrindo sluoksniu	Asfalto apatinis sluoksniu	Asfalto pagrindo sluoksniu

	<i>ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu</i>	<i>asfalto pagrindo sluoksnis kartu</i>				
1. Sluoksnio storio <sup>1)</sup> aritmetinio vidurkio vertei	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1) Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 0,5 cm storio suma.						

#### 5.4.1.4. Profilio padėtis

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

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

#### 5.5. Sandarinimo juostos

Sandarinimo juosta turi būti atspari atmosferos veiksniams, neprarasti sandarinimo savybių tiek žemose, tiek ir aukštesiose temperatūrose. Atspari drėgmei, vandeniui bei daugeliui cheminių junginių.

##### Sandarinimo juostos specifikacija

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolė ir kontroliniai bandymai
1.	Pelenų kiekis <sup>1)</sup>	-	Vertė deklaruojama	$\pm 10$ %
2.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	$\geq 90$ °C	$\geq 90$ °C
3.	Kūgio penetracija	LST EN 13880-2	20-50, 1/10 mm	$\pm 10$ 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 $\leq 1,0$ MPa	$\pm 0,15$ MPa
<sup>1)</sup> Neprivalomasis rodiklis				

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

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

#### 5.6. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

- |    |                 |   |
|----|-----------------|---|
| 1. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas                                 |
| 2. | TRA ASFALTAS 24 | Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas                         |
| 3. | ĮT ASFALTAS 24  | Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės             |
| 4. | TRA BITUMAS 23  | Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas |
| 5. | TRA BE 08       | Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas                      |
| 6. | TRA SS 15       | Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas                |

## 6. KELKRAŠČIŲ IR ŽVYRO DANGOS ĮRENGIMO DARBAI

### 6.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai kelkraščių viršutiniam sluoksniui naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui bei nuovažų sujungimui su esamomis dangomis.

### 6.2. Statybos produktai (medžiagos)

#### 6.2.1. Kelkraščiai

Kelkraščių sutvirtinimas (viršutinis sluoksnis) įrengiamas iš 85% skaldos 0/32 ir 15% dirvožemio mišinio. Sluoksnio storis 10 cm.

Nuolydis 8% link sankasos briaunos. Mišinys turi būti išbertas ir sutankintas iki maksimalaus sluoksnio storio. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip  $DPr = 100\%$ .

Reikalavimai sluoksnio mineralinėms medžiagoms ir įrengimui pateikti JT SBR 19 X skyriuje.

Kelkraščių apatinės dalies įrengimui naudojamiems nesurištiesiems mišiniams ir gruntams pagal standartą LST 1331 taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

### 6.3. Statybos (montavimo) darbai

Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti taip iškraunamas ir paskleidžiamas, kad jis neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Išsiskirsčiusias frakcijas medžiagas draudžiama naudoti.

Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti pakankamo drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, ir tolygiai vienu sluoksniu paklojamas bei sutankinamas.

Dangos sluoksnis turi būti taip sutankinamas, kad būtų garantuojamas tolygus paviršiaus vientisumas ir profilis užtikrintų patekusio ant sluoksnio paviršiaus vandens greitą nuleidimą.

Iš nesurištojo mišinio įrengto ir sutankinto kelkraščio viršutinio sluoksnio paviršius ties dangos ir kelkraščio briauna turi būti  $-2,0$  cm žemesnis už dangos paviršių.

Kiekvienu atveju turi būti užtikrinamas patekusio ant paviršiaus vandens nuleidimas, nepadarant žalos dangai.

Ši nuostata galioja ir skersiniam lygumui. Ant dangos paviršiaus neturi telkšoti vanduo.

Kelkraščio paviršius turi būti projekcinio skersinio nuolydžio ir uždaros struktūros.

### 6.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

#### 6.4.1. Bandymų rūšys

Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymus;
- vidinės kontrolės bandymus;
- kontrolinius bandymus.

#### 6.4.2. Leistinieji nuokrypiai

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip  $\pm 1,0$  cm;
- skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip  $\pm 0,5\%$  (absoliut.).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

–įrengto sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekcinio pločio daugiau kaip  $-5,0$  cm ir  $+10,0$  cm.

### 6.5. Sujungimai su žvyro dangomis

Asfalto dangos sujungimas su žvyro dangomis, įskaitant nuovažas į sklypus, rengiamas panaudojant iškastą esamą žvyringą gruntą.

### 6.6. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

JT ŽS 17

Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

- |    |                 |   |
|----|-----------------|---|
| 2. | TRA UŽPILDAI 19 | Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas   |
| 3. | TRA SBR 19      | Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas |
| 4. | JT SBR 19       | Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės                                   |

## 7. ŽELDINIMO IR TVIRTINIMO DARBAI

### 7.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai vejos sėjimui, plotų tvirtinimui naudojamiems medžiagoms, želdinių įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

### 7.2. Statybos produktai (medžiagos)

#### 7.2.1. Šlaitų ir plotų tvirtinimas

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

### 7.3. Statybos (montavimo) darbai

#### 7.3.1. Vejose sėjimas, šlaitų tvirtinimas

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

Visame būsimos vejose plote paskleidžiamas 10 cm storio dirvožemio sluoksnis. Paviršius sutankinamas. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos.

Vejose sėjos norma – 10–15 g/m<sup>2</sup>.

Sėjos darbai atliekami tokia tvarka:

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

### 7.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

#### 7.4.1. Veja

Žolės sėklomis apsėtas plotas priimamas Rangovui vieną kartą nupjovus žolę.

### 7.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 343
2. Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717
3. Sodmenų kokybės reikalavimai patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674

## 8. KELIO ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

### 8.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

Vertikalūs kelio ženklai turi atitikti Kelių eismo taisyklių reikalavimus.

## 8.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

### 8.2.1. Vertikalūs kelio ženklai

Kelio ženklų dydžio grupė 1.

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

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

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

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikorozine danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė nei 325 g/m<sup>2</sup>. Atskirų ženklų pastatymo vieta nurodyta „Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo plane“. Minimalus atspindžio koeficientas RA parenkamas pagal Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12.

## 8.3. Statybos (montavimo) darbai

### 8.3.1. Vertikalūs kelio ženklai

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

KŽA ilgiui nustatyti parinktas ženklų pastatymo aukštis 2.5 m.

## 8.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

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

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

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

## 8.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĮT KŽA 08
2. Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės ĮT VŽ 14.
3. Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės.

## 9. KABELIŲ APSAUGA

Esamiems ryšių kabeliams apsaugoti naudojama išilgai išardoma apsauga iš PE/PP vamzdžių d110, L=1m. Gaminiai turi atitikti LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 standartų reikalavimus.

**Esant kabelių gyliui mažesniau nei 0.6 m nuo projekcinio dangos aukščio, turi būti papildomai atliekamas apsauginio kanalo su kabeliais įgilinimas.**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
----------	---------------------------------------	---------------

1.	Standartas	LST EN 61386-24 arba EN 50626-1
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikata
3.	Medžiaga	PE, PP
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	110
7.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 standartą	≥750 N
8.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 standartą	Normalus
	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas	Iki 15° / 1 m
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Gamintojas;</li> <li>▮ Standartas;</li> <li>▮ Atsparumas gniuždymui (750N);</li> <li>▮ Atsparumas smūgiams;</li> <li>▮ Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>▮ Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis</li> </ul>
11.	Darbo temperatūra	-20 ... +60 °C
12.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

## 10. GEODEZINĖ IŠPILDOMOJI NUOTRAUKA

### 10.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

### 10.2. Statybos (montavimo) darbai

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

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

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

Kadastro duomenų byla formuojama, vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Vyriausybės nutarimais ir kitais poįstatyminiais aktais, Kelio kadastro duomenų bylos rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos generalinio direktoriaus 2005 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 1P-105 (Žin., 2005, Nr. 60-2154; 2006, Nr. 51-1913) ir patvirtintais reglamentais, reglamentuojančiais žemėtvarkos projektavimo paslaugas, kadastrinius matavimus ir nekilnojamo turto objektų formavimą.

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

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

### 10.3. Standartai (arba lygiaverčiai) ir kiti normatyviniai dokumentai

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

## 11. DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34, DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“, bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

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

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

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

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

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



## AŠINĖS LINIJOS (NUŽYMĖJIMO LINIJOS) KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

PK	X	Y
0+00	6255225,1396	383145,9473
0+10	6255228,2785	383136,4527
0+20	6255231,4173	383126,9581
0+30	6255234,6495	383117,4963
0+40	6255239,0168	383108,5087
0+50	6255243,7463	383099,6978
0+60	6255248,4758	383090,8869
0+70	6255253,2054	383082,0761
0+80	6255260,5363	383075,5397
0+90	6255268,9036	383070,0914
1+00	6255275,9072	383062,9602
1+10	6255281,7348	383054,8692
1+20	6255286,9199	383046,3186
1+30	6255293,0499	383038,5311
1+40	6255302,4586	383035,7335
1+50	6255311,5828	383039,3529
1+60	6255318,9562	383046,1080
1+70	6255326,3246	383052,8687
1+80	6255333,7019	383059,6195
1+90	6255341,5860	383065,7605
2+00	6255350,1158	383070,8854
2+10	6255358,9794	383075,6092
2+20	6255367,9446	383080,0387
2+30	6255376,9366	383084,4141
2+40	6255385,9286	383088,7895
2+50	6255394,9206	383093,1649
2+60	6255403,8964	383097,5724
2+70	6255411,8841	383103,5320
2+80	6255417,8684	383111,5014
2+90	6255421,7677	383120,7007
3+00	6255425,3973	383130,0187
3+10	6255429,0270	383139,3367

<b>PK</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
3+20	6255432,6566	383148,6548
3+30	6255436,2862	383157,9728
3+40	6255439,8026	383167,3339
3+50	6255443,0859	383176,7793
3+60	6255446,2806	383186,2552
3+70	6255449,4752	383195,7312
3+80	6255452,6699	383205,2072
3+90	6255456,4358	383214,4637
4+00	6255460,5538	383223,5764
4+10	6255464,6719	383232,6892
4+20	6255468,7899	383241,8019
4+30	6255472,8915	383250,9219
4+40	6255476,6562	383260,1851
4+50	6255479,9533	383269,6248
4+60	6255482,7744	383279,2176
4+70	6255485,1298	383288,9355
4+80	6255487,2586	383298,2678
4+85	6255488,4658	383303,5598




## SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>1. Paruošiamieji ir ardymo darbai</b>					
1.1.	Gatvės ašinės linijos nužymėjimas	TS-01	km	0.485	
1.2.	Kietos veislės medžių >32 cm kirtimas, šakų genėjimas, kelmų smulkinimas ir pašalinimas	TS-01	vnt.	5	
1.3.	Asfalto dangos frezavimas (h~8 cm) su pakrovimu ir išvežimas iki 15 km atstumu	TS-01	m <sup>2</sup>	5	
1.4.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 20 m, pakrovimas ir sandėliavimas vietoje	TS-01	m <sup>3</sup>	134	
1.5.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 20 m, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-01	m <sup>3</sup>	61	
<b>2. Žemės sankasos įrengimo darbai</b>					
2.1.	Sankasos grunto kasimas iškasose, pakrovimas į autosavivarčius ir sandėliavimas vietoje	TS-02	m <sup>3</sup>	54	
2.2.	Sankasai tinkamo grunto atvežimas ir perstūmimas į sankasą iki 20 m atstumu	TS-02	m <sup>3</sup>	610	Grunto keitimas
2.3.	Sankasos grunto kasimas iškasose, pakrovimas ir išvežimas iki 15 km atstumu	TS-02	m <sup>3</sup>	2198	
2.4.	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	TS-02	m <sup>2</sup>	2690	
2.5.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-02	m <sup>3</sup>	807	
2.6.	Šlaitų ir plotų planiravimas	TS-02	m <sup>2</sup>	1210	
<b>3. Gatvės ir nuovažų dangos konstrukcijos įrengimo darbai</b>					
3.1.	≥47 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-04	m <sup>3</sup>	1395	
3.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m <sup>2</sup>	2028	Neįskaitant kelkraščių
3.3.	8 cm storio pagrindo-dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05	m <sup>2</sup>	1970	
3.4.	Nuovažų sujungimas su esamomis, panaudojant iškastą žvyringą gruntą (h <sub>vid.</sub> =15 cm)	TS-06	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	360/ 54	
<b>4. Asfalto dangų sujungimas</b>					
4.1.	≥47 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-04	m <sup>3</sup>	26	
4.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-04	m <sup>2</sup>	35	Neįskaitant kelkraščių
4.3.	8 cm storio pagrindo-dangos sluoksnio iš asfalto mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05	m <sup>2</sup>	40	
4.4.	Bituminės sandarinimo juostos asfalto dangų sandūroje įrengimas	TS-05	m	16	
<b>5. Kelkraščių įrengimo darbai</b>					
5.1	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas apatiniam sluoksniui	TS-06	m <sup>2</sup>	878	
5.2.	Kelkraščio sutvirtinimas, išplanuojant, užpilant 10 cm storio skaldos (85%) ir esamo augalinio grunto (15%) mišinio sluoksniu, tame kiekyje: -skalda 16/32, -esamas augalinis gruntas su žolės sėklomis	TS-06	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	878 746/75 132/13	
<b>6. Tvirtinimo darbai</b>					

Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas. Neypatingasis statinys. 2024 m.

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
6.1.	Plotų sutvirtinimas, užpilant 10 cm storio esamo dirvožemio sluoksniu, užsėjant veja	TS-07	m <sup>2</sup>	1210	
	<b>7. Vertikalojo gatvės ženklavimo įrengimo darbai</b>				
7.1.	Kelio ženklų vienviečių metalinių 76.1 mm skersmens atramų pastatymas	TS-08	vnt.	3	
7.2.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienviečių atramų: ○, kurių skersmuo d600 mm △, kurių kraštinės ilgis 700 mm, □, kurių kraštinių ilgis 350x700 mm	TS-08	vnt.	3 1 2	
7.3.	Cinkuotas metalinis vamzdis d 76,1 mm	TS-08	m	13,5	
	<b>8. Drenažo įrengimo darbai</b>				
8.1.	Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-02, 03	m <sup>3</sup>	220,5	įskaitant šulinius
8.2.	Tranšėjos dugno planavimas	TS-03	m <sup>2</sup>	196	
8.3.	10 cm storio pagrindo įrengimas iš skaldelės 5/11	TS-03	m <sup>3</sup>	19,6	
8.4.	Naujos drenažinės linijos iš PVC Ø113/126 mm drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru klojimas, įrengiant drenažo prizmę iš skaldelės - skaldelė 11/22	TS-03 TS-03	m m <sup>3</sup>	490 54	
8.5.	Filtruojančios geosintetinės medžiagos paklojimas (svoris ≥ 170 g/m <sup>2</sup> )	TS-03	m <sup>2</sup>	622	
8.6.	Tranšėjos ir šulinių užpylimas šalčiui atspariu gruntu (AŠAS) ir sutankinimas	TS-03	m <sup>3</sup>	146,5	
8.7.	Drenažo apžiūros šulinių įrengimas d425 mm: - kaliaus ketaus liukas ant PVC Ø425 mm šulinio (atlaikantis 40 t apkrovą) - PVC šulinio stovas Ø425 mm - šulinio Ø425 mm dugnas	TS-03	vnt. vnt. m vnt.	5 5 6,6 5	
8.8.	Apvalių surenkamų gelžbetoninių šulinių d1500 įrengimas su dangčiais 40t apkrovai, h-2,0m ant h-10 cm skaldos pagrindo	TS-03	vnt.	2	
8.9.	Drenažinio vamzdžio PVC SN 8 klasės d110/94 įrengimas	TS-03	m	5	
8.10.	Požeminių kontrolinių drenažo šulinių PE ŠP-40 (arba analogišku) įrengimas mechanizuotai	TS-03	vnt.	1	
	<b>9. Kiti darbai</b>				
9.1.	Surenkami apsauginiai plastikiniai vamzdžiai d110 ir jų įrengimas	TS-09	m	43	
9.2.	Išpildomosios nuotraukos atlikimas	TS-10	ha	0.4	

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

Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.

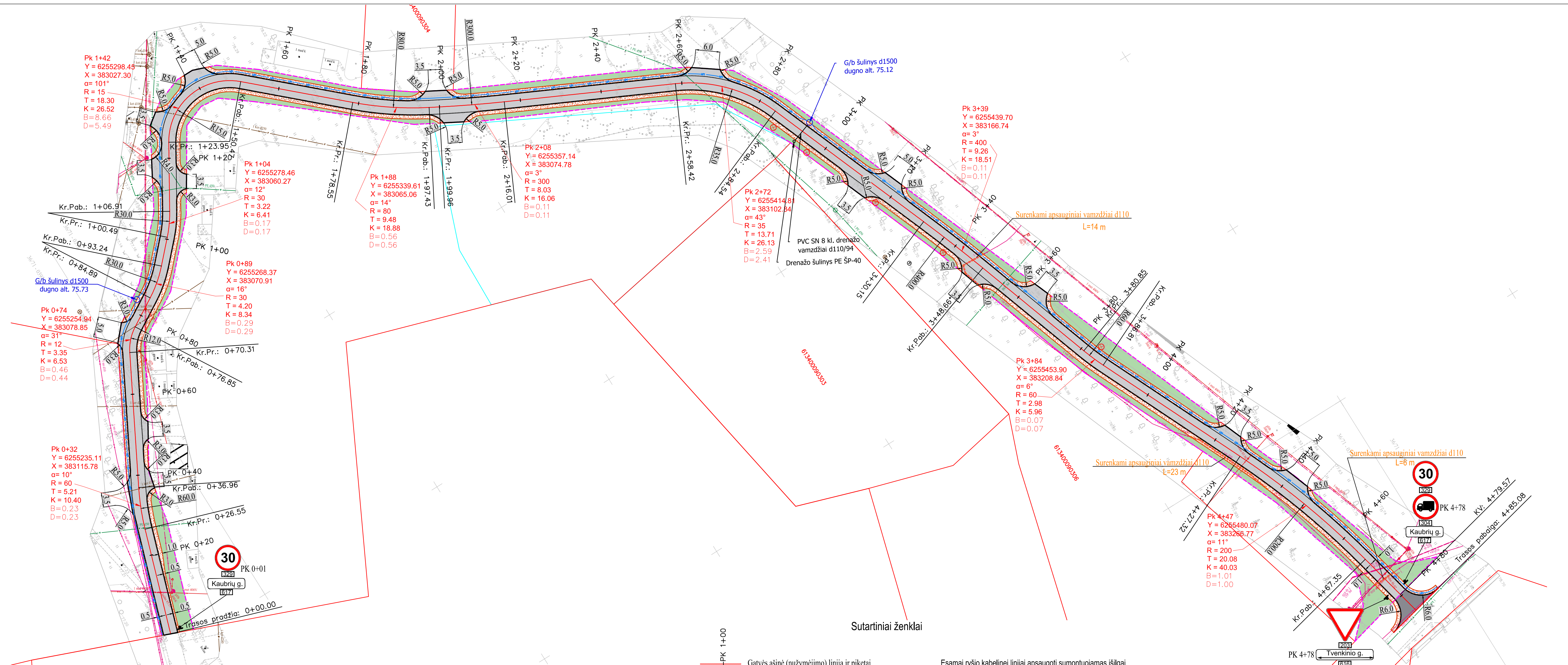
Neypatingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-S\_SSŽ



## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

<i>Brėžinio žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Brėžinio pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
2405-00-TDP-S_BR-01	1	0	Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
2405-00-TDP-S_BR-02	1	0	Aukščių planas M 1:500	
2405-00-TDP-S_BR-03	1	0	Išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
2405-00-TDP-S_BR-04	1	0	Skersiniai pjūviai M 1:50	
2405-00-TDP-BD_BR-01	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	



PK 1+42  
 Y = 6255298.45  
 X = 383027.30  
 $\alpha = 101^\circ$   
 R = 15  
 T = 18.30  
 K = 26.52  
 B = 8.66  
 D = 5.49

PK 1+04  
 Y = 6255278.46  
 X = 383060.27  
 $\alpha = 12^\circ$   
 R = 30  
 T = 3.22  
 K = 6.41  
 B = 0.17  
 D = 0.17

PK 1+88  
 Y = 6255339.61  
 X = 383065.06  
 $\alpha = 14^\circ$   
 R = 80  
 T = 9.48  
 K = 18.88  
 B = 0.56  
 D = 0.56

PK 2+08  
 Y = 6255357.14  
 X = 383074.78  
 $\alpha = 3^\circ$   
 R = 300  
 T = 8.03  
 K = 16.06  
 B = 0.11  
 D = 0.11

PK 2+72  
 Y = 6255414.8  
 X = 383102.84  
 $\alpha = 43^\circ$   
 R = 35  
 T = 13.71  
 K = 26.13  
 B = 2.59  
 D = 2.41

PK 3+39  
 Y = 6255439.70  
 X = 383166.74  
 $\alpha = 3^\circ$   
 R = 400  
 T = 9.26  
 K = 18.51  
 B = 0.11  
 D = 0.11

PK 3+84  
 Y = 6255453.90  
 X = 383208.84  
 $\alpha = 6^\circ$   
 R = 60  
 T = 2.98  
 K = 5.96  
 B = 0.07  
 D = 0.07

PK 4+47  
 Y = 6255480.07  
 X = 383266.77  
 $\alpha = 11^\circ$   
 R = 200  
 T = 20.08  
 K = 40.03  
 B = 1.01  
 D = 1.00

PK 0+74  
 Y = 6255254.94  
 X = 383078.85  
 $\alpha = 31^\circ$   
 R = 12  
 T = 3.35  
 K = 6.53  
 B = 0.46  
 D = 0.44

PK 0+89  
 Y = 6255268.37  
 X = 383070.91  
 $\alpha = 16^\circ$   
 R = 30  
 T = 4.20  
 K = 8.34  
 B = 0.29  
 D = 0.29

PK 0+32  
 Y = 6255235.11  
 X = 383115.78  
 $\alpha = 10^\circ$   
 R = 60  
 T = 5.21  
 K = 10.40  
 B = 0.23  
 D = 0.23

- Sutartiniai ženklai**
- PK 1+00 - Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
  - Asfalto dangos riba
  - Kelkraščio riba
  - Projektuojamas gatvės drenžas
  - D.V.R. - Darbų vykdymo riba
  - Sklypų ribos (kadastrinės / preliminarios)
  - Gatvės kadastrinės ribos
  - Asfalto danga
  - Skaldažole sutvirtintas kelkraštis
  - Kertamas medis
  - Projektuojamas g/b šulinys
  - Proj. drenažo šulinėlis

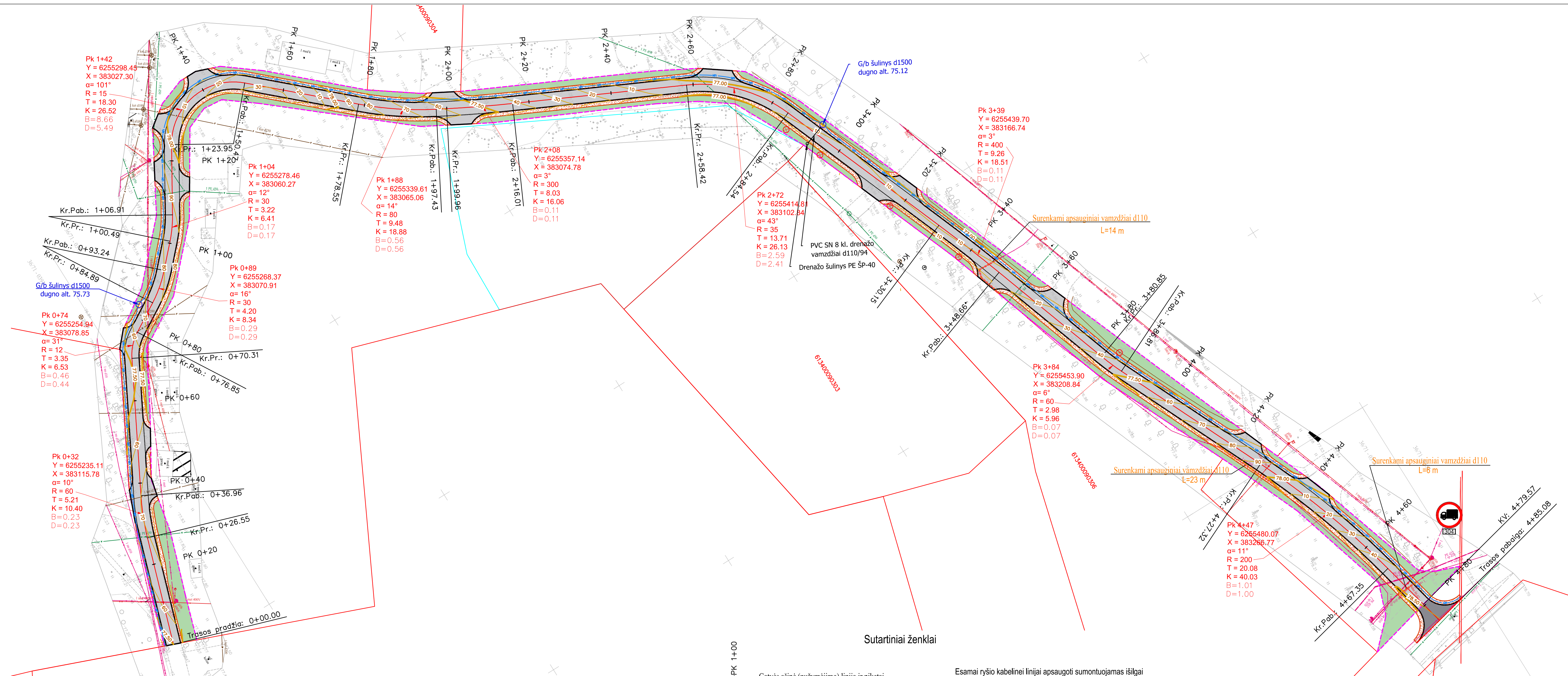
- Esamai ryšio kabelinei linijai apsaugoti sumontuojamas išilgai išardomas apvalkalas (remontinis vamzdis)

- Vertikalusis kelio ženklas ir jo numeris

- Vertikalojo kelio ženklo pastatymo schematinė vieta ir kryptis

**PASTABOS:**  
 Ryšių kabeliai apsaugojami remontiniu surenkamu vamzdžiu HDPE d110 mm; esant kabelių gyliui mažesniai nei 0.6 m nuo projekcinio dangos aukščio, turi būti papildomai atliekamas apsauginio kanalo su kabeliais įgilinimas.

0	2024	Ekspertizei, konkursui, statybos darbams	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Projekto pavadinimas	
		Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
36469	S PDV	Inga Juškevičienė	Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M1:500
LT	Statytojas	Mažeikių rajono savivaldybė	2405-00-TDP_S_BR-01
	Laida		0
	Lapas	1	1



Sutartiniai ženklai

- PK 1+00
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
- Asfalto dangos riba
- Kelkraščio riba
- Projektuojamas gatvės drenžas
- D.V.R.
- Darbų vykdymo riba
- Sklypų ribos (kadastrinės / preliminaros)
- Gatvės kadastrinės ribos
- Asfalto danga
- Skaldažole sutvirtintas kelkraštis
- ⊗ Kertamas medis
- Esamai ryšio kabelinei linijai apsaugoti sumontuojamas išilgai išardomas apvalkalas (remontinis vamzdis)
- 78.00 — Projektinė altitudė
- Projektuojamas g/b šulinys
- Proj. drenažo šulinėlis

PASTABOS:  
 Ryšių kabeliai apsaugojami remontiniu surenkamu vamzdžiu HDPE d110 mm; esant kabelių gyliui mažesniame nei 0.6 m nuo projekcinio dangos aukščio, turi būti papildomai atliekamas apsauginio kanalo su kabeliais įgilinimas.

0	2024	Ekspertizei, konkursui, statybos darbams	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Projekto pavadinimas	
		Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
36469	S PDV	Inga Juškevičienė	
Aukščių planas M1:500		Laida	
0		Lapas	
Lapų		1	
LT	Statytojas	Mažeikių rajono savivaldybė	
2405-00-TDP_S_BR-02		Lapas	
1		Lapų	
1			

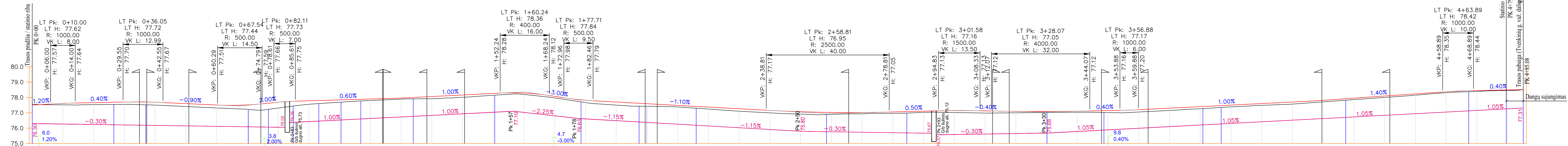
• 0.4 kV EOL  
(L.a. 85.55; h=7.93 m)

• 0.4 kV EOL  
(L.a. 85.10; h=7.38 m)

• 0.4 kV EOL  
(L.a. 85.90; h=7.96 m)

• 0.4 kV EOL  
(L.a. 86.02; h=7.56 m)

Mh 1:500  
Mv 1:100



PKETAI	TRASA PLANE	ESAMI AUKŠČIAI	PROJEKTINIAI AUKŠČIAI	DARBŲ ŽYMĖS	ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI
0+00		77.50	77.50		
0+10	$\alpha=N71^{\circ}42'23''W$ , L=26.55	77.52	77.61	0.09	R=1000, L=8.00 KP PK 0+06, H 77.57 KG PK 0+14, H 77.64
0+20		77.53	77.66	0.13	0.40% 15.6
0+30		77.55	77.70	0.15	R=1000, L=12.99 KP PK 0+30, H 77.70 KG PK 0+43, H 77.67
0+34		77.71	77.71	0.19	-0.90% 17.7
0+40		77.50	77.69	0.19	R=500, L=14.5 KP PK 0+60, H 77.51 KG PK 0+75, H 77.59
0+50	$\alpha=N61^{\circ}46'26''W$ , L=33.36	77.41	77.60	0.19	R=500, L=7.00 KP PK 0+79, H 77.66 KG PK 0+86, H 77.75
0+60		77.31	77.51	0.29	0.60% 34.4
0+65		77.49	77.49	0.23	1.00% 32.2
0+70	$\alpha=N30^{\circ}34'57''W$ , L=8.05	77.22	77.51	0.38	R=400, L=16.00 KP PK 1+52, H 78.28 KG PK 1+68, H 78.12
0+80	$\alpha=N46^{\circ}31'07''W$ , L=7.25	77.31	77.69	0.38	R=500, L=9.5 KP PK 1+73, H 77.98 KG PK 1+82, H 77.79
0+90		77.55	77.78	0.23	-1.10% 56.3
1+00	$\alpha=N58^{\circ}46'02''W$ , L=17.04	77.68	77.84	0.16	
1+10		77.80	77.90	0.10	
1+20		77.89	77.96	0.07	
1+30		77.91	78.06	0.15	
1+40		78.01	78.16	0.15	
1+50		78.14	78.26	0.12	
1+56		78.30	78.30	0.09	
1+60	$\alpha=N42^{\circ}32'12''E$ , L=28.08	78.19	78.28	0.09	
1+70		77.97	78.07	0.10	
1+80		77.67	77.82	0.15	
1+90	$R=80$ , L=18.9	77.50	77.70	0.20	
2+00	$\alpha=N29^{\circ}00'51''E$ , R=300, L=2.53	77.42	77.59	0.17	
2+10		77.38	77.48	0.10	
2+20	$\alpha=N25^{\circ}56'50''E$ , L=42.40	77.24	77.37	0.13	
2+30		77.10	77.26	0.16	
2+40		76.99	77.15	0.16	
2+50		76.91	77.07	0.15	
2+60		76.90	77.02	0.12	
2+66		77.01	77.01	0.09	
2+70	$R=35$ , L=26.1	76.93	77.02	0.09	
2+80		76.96	77.05	0.09	
2+90		77.02	77.10	0.08	
3+00	$\alpha=N68^{\circ}43'04''E$ , L=45.61	77.02	77.14	0.13	
3+02		77.14	77.14	0.14	
3+10		76.98	77.13	0.14	
3+20		77.00	77.09	0.09	
3+28		77.09	77.09	0.07	
3+30		77.02	77.09	0.07	
3+40	$R=400$ , L=18.5	77.03	77.10	0.07	
3+50		77.01	77.14	0.13	
3+60	$\alpha=N71^{\circ}22'10''E$ , L=32.19	77.05	77.20	0.15	
3+70		77.15	77.30	0.15	
3+80		77.27	77.40	0.13	
3+90		77.39	77.50	0.11	
4+00	$\alpha=N65^{\circ}40'54''E$ , L=40.51	77.49	77.60	0.11	
4+10		77.57	77.70	0.13	
4+17		77.77	77.77	0.10	
4+20		77.81	77.81	0.09	
4+30		77.86	77.95	0.09	
4+40		78.00	78.09	0.09	
4+50		78.15	78.23	0.08	
4+60		78.31	78.37	0.06	
4+70		78.39	78.45	0.06	
4+80	$\alpha=N77^{\circ}08'59''E$ , L=12.22	78.45	78.49	0.04	
4+85	$\alpha=N77^{\circ}08'59''E$ , L=5.50	78.51	78.51	0.00	

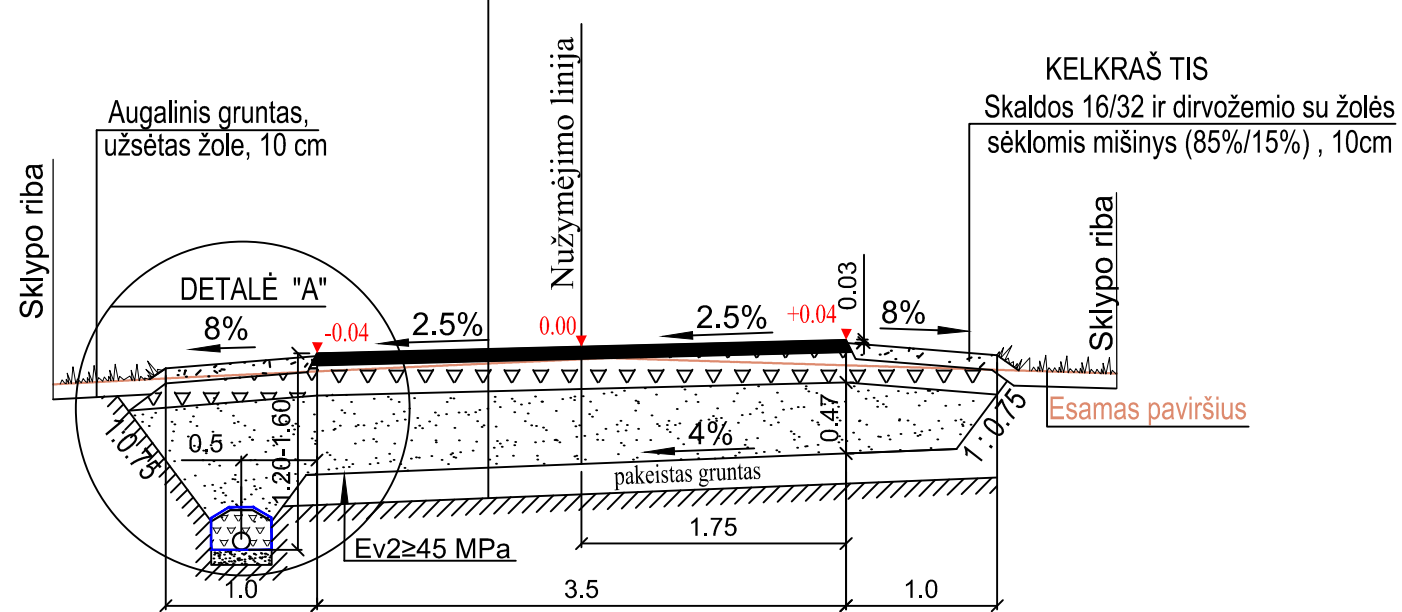
- Sutartiniai ženklai
- Projektinio paviršiaus linija gatvės ašyje (nužymėjimo linijoje)
  - Esamo paviršiaus linija
  - Projektuojamo drenazo linija

0	2024	Ekspertizei, konkursui, statybos darbams	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Projekto pavadinimas	Židžių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
36469	S PDV	Inga Juškevičienė	Išilginis profilis Mv1:100, Mh1:500
LT	Statytojas	Mažeikių rajono savivaldybė	Lapas Lapų
		2405-00-TDP-S_BR-03	1 1

SKERSINIS PJŪVIS  
M1:50

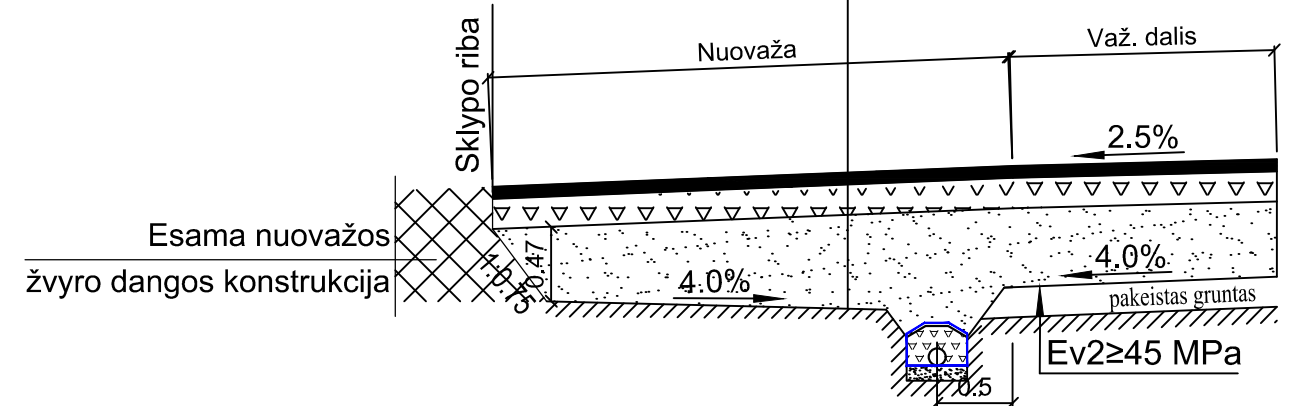
VAŽIUOJAMOSIOS DALIES DANGOS KONSTRUKCIJA DK 0,1

Pagrindo-dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PD, 8 cm  
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev2>120MPa), 20 cm  
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev2>80 MPa, Kpral.≥1.0x10<sup>5</sup> m/s), ≥47 cm  
Sankasai tinkamas gruntas pagal JT ŽS 17, 20 cm

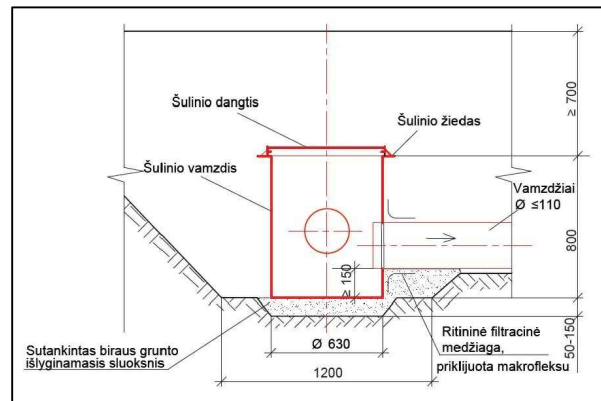


SKERSINIS PJŪVIS TIES NUOVAŽA  
M1:50

Pagrindo-dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PD, 8 cm  
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev2>120MPa), 20 cm  
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Ev2>80 MPa, Kpral. ≥1.0x10<sup>5</sup> m/s), ≥47 cm



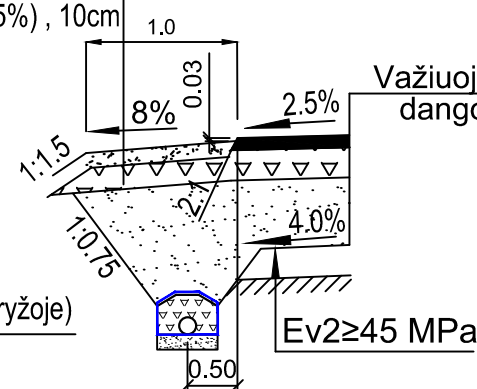
ŠULINYS PE ŠP-40



KELKRAŠ TIS

Skaldos 16/32 ir dirvožemio su žolės sėklomis mišinys (85%/15%), 10cm

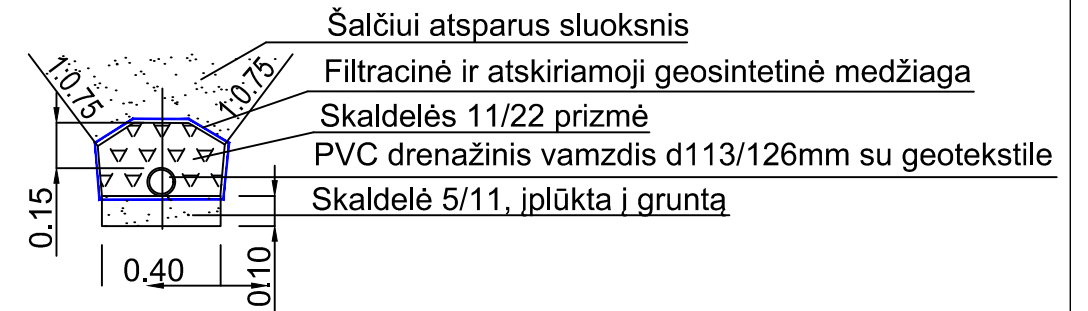
DETALĖ "A"  
M1:50



DANGŲ SUJUNGIMO DETALĖ (sankryžoje)

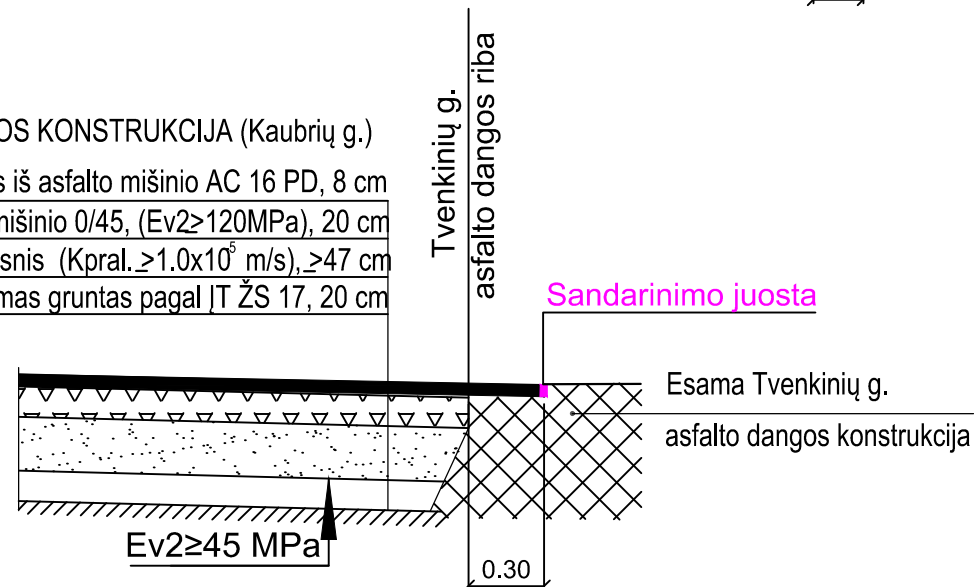
M1:50

DRENAŽO ĮRENGIMO DETALĖ



VAŽIUOJAMOSIOS DALIES DANGOS KONSTRUKCIJA (Kaubrių g.)

Pagrindo-dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 16 PD, 8 cm  
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev2>120MPa), 20 cm  
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (Kpral. ≥1.0x10<sup>5</sup> m/s), ≥47 cm  
Sankasai tinkamas gruntas pagal JT ŽS 17, 20 cm



0	2024	Ekspertizei, konkursui, statybos darbams	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Projekto pavadinimas	
		Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
36469	S PDV	Inga Juškevičienė	
		Skersinis pjūvis M1:50	
LT	Statytojas	Mažeikių rajono savivaldybė	Lapas
		2405-00-TDP-S_BR-04	Lapų
			1
			1

