Lignumbaltica

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

UŽSAKOVAS	Šiaulių miesto savivaldybės administracija, Vasario 16-osios g. 62, LT-76295 Šiauliai
KOMPLEKSAS	Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinis remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	LB23-001-2-TDP-S
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys, neypatingas statinys
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas, rekonstravimas
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Susisiekimo dalis
IŠLEIDIMO DATA	2023

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB "Lignumbaltica"		Direktorius	Ramūnas Vaičekauskas	
	20690	Statinio projekto vadovas	Ramūnas Vaičekauskas	
	25884	Statinio projekto dalies vadovas	Ramūnas Vaičekauskas	

p1. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1 Dokumentų sudėties žiniaraštis

Nr.	Tomo Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Laida	Pastabos
1.	I	LB23-001-2-TDP-BD	Bendroji dalis	0	
2.	II	LB23-001-2-TDP-S	Susisiekimo dalis	0	
3.	III	LB23-001-2-TDP-E	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo) dalis	0	
4.	IV	LB23-001-2-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	0	
5.	V	LB23-001-2-TDP-SK	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	0	

<table>
<tr><td>0</td><td>2023</td><td colspan="3">Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybos darbų konkursui</td></tr>
<tr><td>Laida</td><td>Data</td><td colspan="3">Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</td></tr>
<tr><td>Atestato Nr.</td><td colspan="4">Lignumbaltica</td><td colspan="3">Kompleksas:
Šiaulių miesto juodų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones.
Statinio pavadinimas:
Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinis remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones</td></tr>
<tr><td>20690</td><td>SPV</td><td>R. Vaičekauskas</td><td></td><td>2023</td><td colspan="3" rowspan="4">Projekto sudėties žiniaraštis</td></tr>
<tr><td>25884</td><td>SPDV</td><td>R. Vaičekauskas</td><td></td><td>2023</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">LT</td><td colspan="4" rowspan="2">Statytojas (užsakovas):
Šiaulių miesto savivaldybės administracija</td><td colspan="3" rowspan="2">LB23-001-2-TDP-S-PSŽ</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

1. PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1 Dokumentų sudėties žiniaraštis

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Projekto sudėties žiniaraštis	LB23-001-2-TDP-S-PSŽ	1	0
2.	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	LB23-001-2-TDP-S-BSŽ	1	0
3.	Projekto dalies aiškinamasis raštas	LB23-001-2-TDP-S-AR	5	0
4.	Projekto dalies techninės specifikacijos	LB23-001-2-TDP-S-TS	14	0
5.	Projekto dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis	LB23-001-2-TDP-S-SKŽ	3	0

1.2 Brėžinių sudėties žiniaraštis

Nr.	Brėžinio pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Situacijos schema	LB23-001-2-TDP-S-BR-1	1	0
2.	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250	LB23-001-2-TDP-S-BR-2	1	0
3.	Ardomų dangų planas M 1:250	LB23-001-2-TDP-S-BR-3	1	0
4.	Dangų ir lietaus nuotekų tinklų planas M 1:250	LB23-001-2-TDP-S-BR-4	1	0
5.	Eismo organizavimo planas M 1:250	LB23-001-2-TDP-S-BR-5	1	0
6.	Nužymėjimo ir aukščių planas M 1:250	LB23-001-2-TDP-S-BR-6	1	0
7.	Išilginis profilis M_H 1:1500 M_V1:100	LB23-001-2-TDP-S-BR-7	1	0
8.	Skersiniai dangų pjūviai M 1:50	LB23-001-2-TDP-S-BR-8	1	0
9.	Lietaus šulinio LŠ-1 įrengimo schema	LB23-001-2-TDP-S-BR-9	1	0

1.3. Priedų sudėties žiniaraštis

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Atestatai		2	0

0	2023	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybos darbų konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Lignumbaltica				*Kompleksas:* Šiaulių miesto juodų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones. *Projektas:* Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinis remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones	
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2023	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2023		
LT	Statytojas (užsakovas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija				LB23-001-2-TDP-B/S-BSŽ	Lapas 1 / Lapų 1

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. Susisiekimo komunikacijos			
1. Gatvė (K. Donelaičio g.):			
1.1. Kategorija	-	D	Kapitalinis remontas
1.2. Ilgis*	km	0,029	
1.3. važiuojamosios dalies plotis*	m	nuo 5,5 iki 6,8	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5. eismo juostos plotis*	m	nuo 2,75 iki 3,40	
2. Gatvė (Tilžės g.):			
2.1. Kategorija	-	C	Kapitalinis remontas
2.2. Ilgis*	km	0,152	Atkarpoje tvarkoma šaligatvių danga ir sankryža su K. Donelaičio g.
2.3. važiuojamosios dalies plotis*	m	Nuo 15 iki 15,5	Esamos gatvės
2.4. eismo juostų skaičius	vnt.	4-5	
2.5. eismo juostos plotis*	m	Nuo 3,0 iki 4,32	Esamos gatvės
IV. Inžineriniai tinklai			
3. Lietaus nuotekos:			Rekonstravimas
3.1.1. Inžinerinių tinklų ilgis	m	30,58	200 mm skersmens
3.1.2. Vamzdžio skersmuo	mm	200	
3.2.1. Inžinerinių tinklų ilgis	m	19,80	315 mm skersmens
3.2.2. Vamzdžio skersmuo	mm	315	
4. Elektrotechnikos dalis (apšvietimas):			
4.1. Proj. apšvietimo tinklų ilgis	m	25,0	
4.2. Proj. apšvietimo tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm	4 x 35	

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

Planuojama Tilžės ir K. Donelaičio gatvių sankryžoje įrengti iškilią pėsčiųjų perėją/dviračių pervažą, sutvarkyti sankryžos geometrinius parametrus, atnaujinti viršutinį asfalto dangos sluoksnį sankryžos zonoje, numatyti sklandų šaligatvių ir dviračių tako suvedimą su projektuojamomis dangomis. Tilžės g. numatoma įrengti papildomą juostą kairiajam posūkiui į K. Donelaičio g. ir uždrausti kairį posūkį iš K. Donelaičio į Tilžės g. Tilžės g. įrengiama iškili salelė iš trinkelių dangos. Bus įrengtas kryptinis apšvietimas pėsčiųjų perėjos/dviračių pervažos zonoje , naujas lietaus nuotekų surinkimo šulinys ties iškilia perėja/pervaža ir jo pajungimas į esamus lietaus nuotekų tinklus Tilžės gatvėje. Tilžės važiuojamoji dalis netvarkoma. Asfalto danga rengiama tik naujų bortų įrengimo vietose, projektuojamų bortų sklandžiam sujungimui su esama asfalto danga.

Statybos laikotarpiu statybos vykdytojas, toliau – rangovas, LR teisės aktų nustatyta tvarka su žemės valdytoju/naudotoju sutikimu gali naudoti tas žemes statybvietės reikmėms: statybinių medžiagų sandėliavimo ar krovimo aikštelių įrengimui: darboviečių statybvietėje įrengimui; priešgaisrinių rezervuarų įrengimui ir pan.

Šiame projekte numatyti sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų teisių ir įstatymų saugomų interesų.

1 pav. Situacijos schema

LB23-001-2-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai ir pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

1.1 LR aplinkos apsaugos įstatymas.
1.2 LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.
1.3 LR statybos įstatymas.
1.4 LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“ patvirtinimo.
1.5 LST 1516:2015. „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
1.6 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.
1.7 STR 1.01.03:2017 “Statinių klasifikavimas.
1.8 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
1.9 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
1.10 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
1.11 STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
1.12 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
1.13 STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
1.14 STR 2.01.01(4):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.
1.15 STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.“
1.16 STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“.
1.17 STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.
1.18 STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos”.
1.19 STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.
1.20 STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.
1.21 KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.
1.22 „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės”.
1.23 „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės”.
1.24 TRA ŽM 12 „Kelio ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“.

1.25 ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės“.
1.26 ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“
1.27 TRA VŽ 12 „„Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas”.
1.28 PĮT KŽA 08 ‚Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“.
1.29 TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“.
1.30 ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“.
1.31 ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.
1.32 TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“.
1.33 KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“.
1.34 ĮT APM 10 „Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės“.
1.35 ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

1.36 TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“.
1.37 TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“.
1.38 TRA TAS-PL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas”.
1.39 KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų projektavimo taisyklės“.
1.40 KPT VNS 16 „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“.
1.41 TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“.
1.42 R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“.
1.43 MN GPSR 12 „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai“.
1.44 TRA GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas“.
1.45 MN GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai“.
1.46 TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“.
1.47 R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“.
1.48 T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės”.
1.49 R IGGT 15 „„Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.
1.50 TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“.
1.51 MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“.
1.52 ĮT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės“.
1.53 PPOT 16 „Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės“.
1.54 MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“.
1.55 ĮT SS 17 „Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės“.
1.56 RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.
1.57 ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai“. Kitais LR galiojančiais ir statybos veiklą reglamentuojančiais įsakymais, statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis bei standartais.

2. Trumpas gatvės trasos apibūdinimas

Esama būklė

K. Donelaičio g. tvarkomos sankryžos zonoje esama važiuojamosios dalies danga – asfaltas, šaligatvių nėra. Sankryžos zonoje K. Donelaičio gatvės plotis apie 11 m. Gatvės kirtimo vietoje pėstiesiems įrengtas paženklinta pėsčiųjų perėja dviračių kirtimo vietoje yra esama paženklinta dviračių pervaža, K. Donelaičio g. plotis dviračių kirtimo vietoje esamoje situacijoje – 13,3 m.

Tilžės g. važiuojamosios dalies plotis sankryžos zonoje su K. Donelaičio g. yra apie 15,0-15,5 m . Tilžės gatvėje abejomis kryptimis yra po dvi eismo juostas. Važiuojamosios dalies danga – asfaltas. Tilžės gatvės dešinėje pusėje šaligatvis yra betono plytelių dangos, esamas dviračių takas trinkelių dangos (raudonos sp.).

Paviršinis vanduo iš K. Donelaičio g. išilginiu ir skersiniu nuolydžiu bėga į Tilžės g. važiuojamojoje dalyje esančius vandens surinkimo šulinius.

Darbų ribose po tvarkoma gatve yra vandentiekis, aukštos įtampos elektros kabelis, buitinių nuotėkų kanalizacija, ryšių tinklai.

Esama asfalto danga geros būklės, be pažaidų, be provėžų.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

3. Susisiekimo dalis
Informacija ir sprendinių duomenys
3.1 Paruošiamieji darbai

Į tvarkomą sankryža galima patekti iš Tilžės ir K. Donelaičio gatvių.

Prieš pradedant pagrindinius dangos įrengimo darbus, atliekami paruošiamieji darbai, kurių metu esant būtinybei turi būti nukastas viršutinis dirvožemio sluoksnis, pašalinami į statybos zoną patenkantys želdiniai, nufrezuota ar demontuojama esama asfalto danga, išardomi esamų šaligatvių danga, kelio ir vejos bortai.

Susidariusios statybinės atliekos turi būti išvežamos į tam skirtas statybinių atliekų surinkimo aikšteles.

3.2 Projektiniai sprendiniai

Numatoma susiaurinti K. Donelaičio g. važiuojamąją dalį sankryžos zonoje sutvarkant sankryžos posūkių spindulius ir gatvės geometriją. Sutvarkius gatvės važiuojamąją dalį sumažės atstumas pėsčiųjų ir dviračių kirtimui. K. Donelaičio gatvė važiuojamosios dalies plotis – 5,5 m. Dešinėje ir kairėje K. Donelaičio g. pusėje įrengiamas 1,50 m pločio šaligatvis iš betono trinkelių dangos. Gatvės dešinėje pusėje esama automobilių statymo aikštelės danga esamos dangos esamais aukščiais ir nuolydžiais sklandžiai sujungiama su projektuojamu šaligatviu.

Tilžės g. dešinėje pusėje iki K. Donelaičio g. numatoma esamo šaligatvio dangos atstatymas įrengiant šaligatvį iš trinkelių dangos ir dviračių taką iš raudonos spalvos trinkelių dangos. Dviračių tako plotis – 2,0 m.

Tilžės g. dešinėje pusėje už K. Donelaičio g. numatoma esamo šaligatvio dangos atstatymas įrengiant šaligatvį iš trinkelių dangos ir dviračių taką iš raudonos spalvos trinkelių dangos. Dviračių tako plotis – 1,5 m.

Dviračių takas nuo šaligatvio atskiriamas vejos bortais. Nuovaža į sklypą ir automobilių stovėjimo aikštelę K.Donelaičio g. numatomo rengti esamų nuovažų vietoje su trinkelių danga.

3.3 Vandens nuleidimas

Įrengus iškilę pėsčiųjų perėją/dviračių pervažą bus uždarytas paviršinio vandens nubėgimas iš K. Donelaičio g. važiuojamosios dalies į Tilžės g. esančius lietaus surinkimo šulinius. Todėl numatoma K. Donelaičio g. prieš iškilią perėją/pervažą įrengti naujus lietaus surinkimo šulinius į kuriuos paviršinis vanduo nuvedamas gatvės skersiniu ir išilginiu nuolydžiu. Pastarieji pajungiami į naujai projektuojamus lietaus nuotėkų šulinius.

Dėl tvarkomos sankryžos ir naujai įrengiamų kelio bortų du esami lietaus surinkimo šuliniai yra naujai įrengiamo kelio borto vietoje, todėl vietoje jų numatomi įrengti nauji lietaus surinkimo šuliniai, kurie pajungiami į projektinius lietaus šulinius.

Projektuojamas šaligatvis šalimais esamo namo (Tilžės g. 84) panaikina galimybę iš esamos teritorijos paviršiniam vandeniui tiesiogiai nubėgti į K. Donelaičio g. važiuojamąją dalį, todėl numatoma žemiausioje vietoje įrengti naują lietaus surinkimo šulinį, kuris pajungiamas į naujai projektuojamą lietaus nuotėkų šulinį.

Projekte projektuojami lietaus nuotėkų tinklais nuvedami į esamą lietaus surinkimo šulinį Tilžės g.

3.4 Kelio konstrukcijos

Projektinė kelio dangos konstrukcija parinkta vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Tilžės g. ir K. Donelaičio g. važiuojamosios dalies danga tvarkoma atnaujinant esamos dangos viršutinį sluoksnį. Dangos konstrukcija:

- Esama asfalto danga;
- Asfalto dangos sluoksnis iš asfalto mišinio AC 11 VN - 4 cm.

Rengiama pėsčiųjų takų dangos konstrukcija:

- Žemės sankasa, Ev2 ≥ 45 MPa;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sl. storis - 19 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio fr.0/32, Ev2 ≥ 80 MPa, sl. storis - 15 cm;
- Atsijų posluoksnis - 3 cm;
- Betono trinkelių (nat. pilkos sp.) danga – 8 cm.

Rengiama dviračių takų dangos konstrukcija:

- Žemės sankasa, Ev2 ≥ 45 MPa;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sl. storis - 19 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio fr.0/32, Ev2 ≥ 80 MPa, sl. storis - 15 cm;
- Atsijų posluoksnis - 3 cm;
- Betono trinkelių (raudonos sp.) danga – 8 cm.

Rengiama nuovažos ir automobilių stovėjimo aikštelės pajungimo iki projektuojamo šaligatvio dangos konstrukcija:

- Žemės sankasa, Ev2 ≥ 45 MPa;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, Ev2 ≥ 100 MPa, sl. storis - 30 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio fr.0/32, Ev2 ≥ 120 MPa, sl. storis - 15 cm;
- Atsijų posluoksnis - 3 cm;
- Betono trinkelių (raudonos sp.) danga – 8 cm.

3.5 Kelio įrenginiai, eismo reguliavimas ir saugumas

Projekte numatoma įrengti naujus kelio ženklus ir dangos ženklinimą. Ženklinama Tilžės g. danga darbų vykdymo ribose. K. Donelaičio g. ašinės linijos ženklinimas nenumatomas.

3.6 Apsauginės zonos ir priemonės

Tvarkomos gatvės ribose yra esami aukštos ir žemos įtampos elektros kabeliai, vandentiekis, buitinių nuotėkų tinklai, ryšių tinklai. Inžineriniai tinkų perkėlimas nenumatomas. Paviršinio vandens surinkimo ir nuvedimo sprendiniai aprašomi šio aiškinamojo rašto 4 skyriuje.

Per K. Donelaičio g. uždaru būdu numatoma pakloti rezervinį vamzdį, kuris skirtas perspektyviniams miesto stebėjimo kameroms skirtų tinklų tiesimui.

Už veikiančių esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių išsaugojimą statybos metu atsakingas Rangovas. Vykdant statybos darbus privaloma vadovautis LR Vyriausybės nutarimo „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ 2012-09-19 aktualios redakcijos reikalavimais bei kitais teisės norminiais aktais, nustatančiais reikalavimus apsaugos zonoms. Statybos darbai, patenkantys į tinklų apsaugos zonas turi būti vykdomi rankiniu būdu, iškvietus tinklus eksploatuojančių tarnybų atstovus.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Prieš vykdant statybos darbus, vamzdžių klojimo atviru ar uždaru būdu visų tinklų faktiniai aukščiai ir tinklų padėtis turi būti tikslinama vietoje. Esant poreikiui projektiniai tinklų aukščiai gali būti koreguojami atsižvelgiant į faktinius esamų tinklų aukščius.

Techninis darbo projektas nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

3.7 Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms

Ties iškilia pėsčiųjų perėja per K. Donelaičio g. įrengiami nužeminti gatvės bortai. Prie perėjimų, nuovažų įrengiami įspėjamieji paviršiai.

Reikalavimai, atsižvelgiant į žmonių su negalia poreikius, pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“:

-projektuojamos pėsčiųjų tako dangos sujungimai su esamomis dangomis ir su pėsčiųjų perėja turi būti sklandus, be aukščių skirtumo;

-pėsčiųjų tako išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5%);

-ŽN judėjimo trasoje įrengiami įspėjamieji ir vedamieji paviršiai. Šių paviršiai rengiami 0,6 m pločio. Ten kur keičiasi vedamųjų paviršių kryptis turi būti įrengtas apsisprendimo taškas su įspėjamuoju paviršiumi. Apsisprendimo taškas rengiamas 0,9 m pločio ir 0,9 m ilgio.

4. Lietaus nuotekos

Suprojektuoti lietaus nuotakyno tinklai atitinka STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ normas. Lietaus vandeniui nuo K. Donelaičio gatvės atkarpos surinkti, numatytas lietaus surinkimo šuliniai. Numatomi vietoje esamų lietaus surinkimo šilinių sankryžos zonoje Tilžės g. įrengti naujus lietuas surinkimo šilinius. Taip pat numatoma įrengti lietaus surinkimo šulinį aikštelėje šalimais gyvenamojo namo adresu Tilžės g. 84. Naujai projektuojamų paviršinio vandens surinkimui šulinių ir lietaus nuotėkų tinklų šulinių pagalba vanduo bus nuvedamas į esamus lietaus nuotekų tinklus Tilžės g. Paviršinio vandens surinkimo plotas siekia 0,1 ha ir pagal “Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ V skyriaus 20 punktą neviršija 10 ha norminio ploto. Todėl paviršinių nuotekų valymo įrenginiai neprivalomi. Projektuojami lietaus nuotakyno tinklai pajungiami į esamų lietaus nuotakyno tinklų trasą Tilžės gatvėje, į esamą lietaus nuotėkų šulinį.

Naujai projektuojami surinkimo šulinėliai ir latakai su kolektoriumi sujungiami plastikiniais d200 vamzdžiais „S“ klasės. Vamzdynus kloti ant sutankinto smėlio 10 cm pagrindo. Pirminiam užpylimui naudoti smėlinį gruntą. Iškastas iš tranšėjų gruntas bus išvežamas. Lietaus nuotekas šuliniai numatyti iš gelžbetoninių žiedų d1000mm. Per Tilžės g. nuo projektuojamo lietaus nuotėkų šulinio į esamą lietaus nuotekų šulinį projektuojamas kolektorius klojamas uždaru būdu.

5. Poveikis aplinkai ir aplinkos apsauga

Planuojama, kad ūkinė veikla neturės neigiamos įtakos žemės gelmėms, biologinei įvairovei bei kraštovaizdžiui. Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio gali susidaryti fizikinė tarša, todėl numatytos priemonės jai apriboti.

Siekiant sumažinti žalingą poveikį aplinkai, baigiantis kiekvienai darbo dienai Rangovas privalo nuvalyti nuo visų kelių purvą, žvyrą bei kitas pašalines medžiagas, patekusias ten dėl vykdomų statybos darbų. Valymas turi apimti nuplovimą vandeniu, mechaninių šepečių panaudojimą bei darbininkų pasitelkimą, priklausomai nuo to, kokios priemonės reikalingos pasiekti švarai. Rangovas privalo imtis priemonių, nepatogumams, kylantiems dėl skleidžiamų dulkių, triukšmo ar dėl kitų priežasčių, sumažinti. Statybos darbų metu susidarys statybinės – griovimo atliekos, kurios tvarkomos, vadovaujantis „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (Žin., 1999, Nr. 63-2065, Žin., 2012, Nr. 16-697), „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (Žin., 2007, Nr. 10-403) bei „Atliekų tvarkymo įstatymu“ (Žin. 1998, Nr. 61-1726, Žin., 2012, Nr. 6-190) ir jo aktualios redakcijos antrojo skirsnio trečią straipsnį „Tam

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

tikros konkrečios atliekos tampa nebe atliekomis jas panaudojus, įskaitant, kai jos perdirbamos, Europos Sąjungos teisės aktų nustatyta tvarka“.

Neilgai trunkantys statybos darbai reikšmingo poveikio visuomeninei aplinkai ir visuomenės sveikatai neturės. Statinio poveikis aplinkai bus nežymus ir lokalus.

Statybos laikotarpiu naudojami mechanizmai bei technologijos gali nežymiai padidinti lokalinę aplinkos taršą, triukšmo ar vibracijos lygį.

Statiniui pastatyti ir gaminiams pagaminti bus naudojami gamtos ištekliai: mineralinės medžiagos – pagrindų įrengimui bei dangų gamybai; naftos produktai – transportavimui, statybos mechanizmams, asfalto dangos gamybai; vanduo – statybos darbų vykdymui, įvairių medžiagų bei gaminių gamybai ir apdirbimui; ir t.t. Atžvelgiant į tai projektiniai sprendiniai priimti vengiant netikslingo medžiagų naudojimo, statinių konstrukcijos ir medžiagos projektuotos ekonomiškos, pagal galiojančių norminių aktų reikalavimus.

Statybos darbų vykdymo metu bus padidėjęs vietinis triukšmo bei oro taršos lygis, sukeliamas statybos mechanizmų bei garuojančio asfalto asfaltavimo metu. Tačiau šis poveikis bus laikinas ir lokalus. Už tinkamą statybvietės paruošimą ir tinkamą pasirengimą avarijoms (griūtis, naftos produktų išsiliejimas iš statybos mašinų ir mechanizmų ar pan.) atsakingas rangovas.

Esamų ardomų dangų medžiagos, tinkamos antriniam panaudojimui statybos metu turi būti rūšiuojamos bei pristatomos antrinio perdirbimo įmonėms, ar antriniams naudotojams.

6. Apsauginės zonos ir priemonės

Už veikiančių esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių išsaugojimą statybos metu atsakingas Rangovas. Vykdant statybos darbus privaloma vadovautis LR Vyriausybės nutarimo „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ 2012-09-19 aktualios redakcijos reikalavimais bei kitais teisės norminiais aktais, nustatančiais reikalavimus apsaugos zonoms. Statybos darbai, patenkantys į tinklų apsaugos zonas turi būti vykdomi rankiniu būdu, iškvietus tinklus eksploatuojančių tarnybų atstovus.

Techninis darbo projektas nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

7. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta šis projektas

Programos kurios naudotos vykdant projektavimo darbus sąrašas:

- Autocad Civil 3D;
- Microsoft Office.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
TS01 Bendrieji duomenys

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Pastaba: Standartai pateikti atitinkamuose reglamentuose.

TS02 PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1 Įvadas

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai privažiavimo kelio įrengimo pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui. Skyriuje pateikiami reikalavimai dirvožemio šalinimui ir susidariusio statybinio laužo tvarkymui. Pateikiamos rekomendacijos susidariusių medžiagų ir atliekų išvežimui.

Statybvietės ruošimo metu Rangovas privalo:

– garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
– apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
– vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
– pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
– teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
– pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

2.2 Darbų atlikimas

2.2.1 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 pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

2.2.2 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, susidariusias paruošiamųjų darbų metu. Šalintina augmenija ir atliekos neturi patekti į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose. Numatoma, kad darbų metu poveikio esamam dirvožemio sluoksniui nebus, arba jis bus minimalus.

TS 03 ŽEMĖS SANKASA

3.1 Įvadas

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, grunto kasimui, sankasos formavimui, planiravimui ir tankinimui, tranšėjų įrengimui, konstrukcijų iškasų įrengimui ir jų užpylimui, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

– pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą;

– žemės kasimo vietoje, prieš vykdant inžinerinių tinklų paklojimo darbus imtis priemonių apsaugoti inžinerinius tinklus, statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

– prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose, suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones.

Klojant naujus inžinerinius tinklus veikiančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose (lygiagrečiai arba susikirtimuose), žemės kasimo darbus atlikti rankiniu būdu, dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovams, bei vykdyti šių organizacijų nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

3.1.1 Žemės sankasos rengimas

Pašalinus augalinį gruntą, kasami pakelės grioviai ir lovys. 70 % pylimų ir iškasų šlaitų numatyta planiruoti mechanizuotai, 30 proc. – rankiniu būdu. Pylimų ir iškasų šlaitus numatoma sutvirtinti dirvožemiu h – 6 cm užsėjant žole, žemės sankasos šlaito nuolydis rengiamas 1:1,5.

3.2 Medžiagos

3.2.1 Gruntai ir kitos medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti ĮT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus. Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331 (arba lygiaverčiame).

3.3 Darbų atlikimas

3.3.1 Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia prisilaikyti ĮT ŽS 17 reikalavimų.

3.3.2 Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus

3.3.2.1 Iškasos konstrukcijoms

Pamatų duobės, vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal ĮT ŽS 17 XIII skyriaus reikalavimus.

3.3.2.2 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

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

3.3.2.3 Iškasos dugno apsauga

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

3.3.3 Pylimų supylimas

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus. Sutankinimo rodiklio DPr verčių 10 % mažiausio kvantilio1), ir oro porų na kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio2) reikalavimai pateikti 3.3.3.1 lentelėje:

3.3.3.1 lentelė. Sutankinimo reikalavimai natūraliesiems ir supiltiniams gruntams

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	DPr, %	na, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	103	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
***) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331**				
1) Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje. 2) Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje. 3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus. 4) Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.				

3.3.3.1 Žemės sankasos šlaitai

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti ĮT ŽS 17 X skyriaus reikalavimus. Šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio 6 cm storio sluoksniu.

3.3.3.2 Kelio statinių užpylimas

Kelio statinių užpylimas turi atitikti ĮT ŽS 17 XIV skyriaus reikalavimus.

3.3.4 Žemės sankasos rengimas silpnuose gruntuose

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui silpnuose gruntuose išdėstyti ĮT ŽS 17 XVII skyriuje, MN GEOSINT ŽD 13. 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.

Užsakovo pageidavimu projekte nenumatoma grunto pagerinimo, stabilizavimo ar armavimo darbai, bet statybos metu, iškasus esamą gruntą iki projektinės sankasos viršaus, būtina atlikti deformacijos modulio E_{V2} matavimus ir esant poreikiui pagal gautus rezultatus parinkti geosintetinių medžiagų parametrus ar įvertinus gautus rezultatus parinkti kitus grunto pagerinimo būdus. Tačiau tie būdai turi būti derinami su Projektuotoju, Užsakovu, Technine priežiūra.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Šie darbai turi būti vertinami kaip papildomi darbai ir statytojo apmokami rangovui atskiru sutarimu.

3.3.5 Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti ĮT ŽS 17 VIII skyriuje. Žemės sankasos rengimas rekonstruojant kelius.

3.4 Darbų kontrolė, bandymai ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skyriuje V skyriaus reikalavimus.

3.4.1 Bandymų rūšis

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti ĮT ŽS 17 V ir XVIII skyriuose.

3.4.2 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti ĮT ŽS 17 XVIII skyriuje.

3.4.3 Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Deformacijos ĮT ŽS 17 XVIII modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skirsnio reikalavimus.

3.4.4 Armuoto grunto bandymai

Armuoto grunto bandymai atliekami vadovaujantis MN GEOSINT ŽD VIII skyriaus reikalavimais.

3.4.5 Grunto jautrio šalčiui bandymai

Gruntų jautrio šalčiui bandymai atliekami prisilaikant ĮT ŽS 17 VII skyriuje išdėstytų reikalavimų.

3.4.6 Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant ĮT ŽS 17 1 priedu.

3.4.7 Leistini nuokrypiai

Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolės vertės nurodytos ĮT ŽS 17 1 priedu 12 lentelėje.

3.5 Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti ĮT ŽS 17 1 priedo reikalavimų.

TS 04 Rezerviniai vamzdžiai

Projekte numatomos įrengti 110 HDPE rezervinį vamzdį.
Vamzdis klojamas atviru.

TS 05 Lietaus nuotekos

5.1. Gelžbetoninės ir betoninės konstrukcijos

Monolitinių betoninių ir betoninių konstrukcijų įrengimui betono stiprio klasė, atsparumas šalčiui ir vandens įgėrimo rodikliai turi atitikti projekte nurodytiems ir LST EN 206-1:2002 ir LST EN 206-1:2002/ A1:2004 reikalavimams.

Betonui gali būti naudojama tik klinkeriais aprobuotas mineralinės sudėties portlandcementis. Cementą gabenant ir sandėliuojant reikia saugoti nuo drėgmės. Gabenimo tarose ir sandėliuose neturi būti cemento likučių, jei numatoma pervežti kitos klasės cementą. Naudojamas cementas turi atitikti LSN EN 197-1:2001/A1:2004 reikalavimus.

Ruošiamo betono mišinių santykis turi būti parenkamas taip, kad juo būtų galima atlikti

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

projekte nurodytus darbus, atsižvelgiant į klimatines sąlygas ir naudojamą armatūrą. Rengiant mišinį, visais atvejais vandens kiekis turi būti skaičiuojamas įvertinant užpildo drėgmę. Vanduo, naudojamas betonavimo darbams, plovimui ir apdailai, turi būti toks, kad nepakenktų nei betono stiprumu, nei jo išvaizdai. Vanduo gali būti imamas iš miesto vandentiekio. Abejojant dėl vandens kokybės būtina atlikti jo tinkamumo betonui tyrimą. Užpildas ir cementas turi būti dozuojami pagal svorį, o vanduo turi būti pilamas pagal tūrį.

5.2. Vamzdžiai

5.2.1. Lietaus nuotekynas.

Lietaus nuotėkų tinklams įrengti naudojami šių tipų vamzdžiai:

- ***polietileno (PE100RC) vamzdžiai*** naudojami taikant betranšėjas vamzdynų tiesimo (rekonstravimo) technologijas (kryptinis gręžimas, tiesimas įtraukimo būdu, vamzdynų laužymas ir pan.).

PE 100RC vamzdžiai turi atitikti PAS 1075 standarto reikalavimus ir naudojami pagal atliekamų darbų būdą.

- PAS 1075 – 2 tipas (kai vamzdžio sienelė pagaminta iš nemažiau kaip dviejų tarpusavyje sujungtų PE100 RC sluoksnių, kai vidinis sluoksnio storis yra 90 procentų, o išorinis 10 procentų). Taikomas vamzdžius klojant uždaru būdu arba renovacijoms kai įvelkamas į seną vamzdį jo nesulaužant.
- PAS 1075 – 3 tipas (kai vamzdžio sienelės pagamintos iš PE100 RC medžiagos su papildomu neprilydytu apsauginiu polipropileno (PP) sluoksniu). Taikomas renovacijoms, kai vietoj seno vamzdžio įtraukiamas naujas senąjį sulaužant. Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201-2, LST EN 12201-3, LST EN 12842 (arba lygiaverčių) standartų reikalavimus. Vamzdžių medžiaga -padidinto atsparumo įtrūkimams ir apkrovoms PE100RC tipo polietilenas, vamzdžių slėgio klasė - ne žemesnė kaip PN10. Vamzdžiai turi būti skirti nuotekoms tiekti.

Visi naudojami vamzdžiai atsižvelgiant į jų įrengimo vietą ir įrengimo technologiją turi atlaikyti visas galimas grunto, eismo ir kitas apkrovas.

5.3. Gelžbetoniniai šuliniai

Pagrindas šuliniams po silpnais gruntais privalo būti tinkamai konstruktyviai sustiprinti, kad išvengti nepageidaujamų deformacijų, trūkimų bei gruntinio vandens infiltracijos. Gelžbetoninius kontrolinius šulinius rengti pagal katalogus LK1 ir LK2 „Lietaus nuotekynės šuliniai“. Prieš montuojant šulinio žiedus, įrengti šulinio pagrindą iš smėlio h=0.1 m.

Šulinių vamzdynų altitudės nuo projektuojamų gali skirtis ±5 mm. Šulinių liukai gatvėse su asfalto danga įrengiami asfalto lygyje. G/b šulinius užpilti gruntu galima tik surašius paslėptų darbų aktą.

Šuliniai turi atitikti normatyviniuose dokumentuose LST EN 1917:2003 „Betono, plienpluosčio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai“, LST EN 206-1:2002 „Betonas.1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“, LST 1974:2005 „Nurodymai, kaip taikyti LST EN 206-1, ir LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“, LST EN 13369:2005 „Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės“ pateiktus reikalavimus.

Šulinių paaukštinimui naudojami G/B atraminiai žiedai. Projektinė betono klasė B35/45;

5.4. Kiti gaminių ir medžiagų reikalavimai

5.4.1. Statybiniai skiediniai.

Statybiniai skiediniai turi atitikti normatyvinio dokumentuose pateikiamus reikalavimu: LST EN 998-1 (D), LST EN 998-2 (D), LST EN 12860+AC(D), pr LST pr EN 13279-1(D), LST EN 13813(D); stipris gniuždant - LST EN1015-11, prLSTprEN 13279-2, LST EN 13892-2; sukibimo stipris – LST EN 1015-11, prLSTprEN 13279-2, LST EN 13892-8, LST EN 12860+AC; atsparumas šalčiui – LST 1413.11; sklidumo rodiklis (savaime išsilyginantiems) – LST EN 12706;

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

5.4.2. Betono mišiniai ir betonas.

Betono mišiniai ir skiediniai turi atitikti normatyvinio dokumentuose pateikiamus reikalavimu: LST EN 206-1, tankis – LST EN 12390-7; stipris gniuždant – LST EN 12390; mišinio konsistencija – LST EN 12350-2, LST EN 12350-3, LST EN 12350-4, LST EN 12350-5; atsparumas šalčiui – LST 1428.17, LST 1428.19.

5.4.3. Karštos bituminės mastikos.

Minkštėjimo temperatūra turi atitikti – LST EN1427; tąsumas – LST 1362.7

5.4.4. Šaltos bituminės mastikos (klijai) ir bituminiai gruntai.

Nelakiųjų medžiagų kiekis – LST ISO 3251;

Likučio minkštėjimo temperatūra – LST EN 1427.

5.4.5. Senų dangų išardymas

Senos dangos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti priduotos atliekų surinkėjams ar panaudotos kitiems statybos darbams.

Ardymo darbų atlikimo metodą nustato rangovas. Pasirinktas metodas priklauso nuo dangos tipo (šiuo atveju – asfaltas) ir galimo pakartotinio medžiagų panaudojimo statyboje.

5.4.6 . Vamzdynų bandymas

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą bandomi prieš užpilant tinklus, o antra – juos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir ju sandūrų kokybė patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

Savitakinių nuotekų tinklų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, nustatant, kiek priteka vandens.

Nuotekų šuliniai bandomi, bandant tinklus arba atskirai. Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių.

5.5. Šulinių dangčiai ir žymėjimas

5.5.1. Ketinis dangtis

Ketiniai dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje atskirtuvo irengimo vietoje, bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Šuliniu liukai turi buti užrakinami.

Šulinių dangčiuose turi būti skylės dangčių atidarymui.

Liukų paviršius turi būti nuvalytas nuo prielajų, išlajų. Įtrūkimai liukuose neleistini.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

5.5.2. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Rangovas visiems šuliniams turi patiekti ir įrengti standartinio tipo emaliuotus šulinių žymeklius – informacines lenteles. Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti.

Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų

atramos, tvoros.

Ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklai yra kvadratinių plokštelių formos, 120×120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba šulinio ženklas;

- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo;

- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

TS 06 KELIO PAGRINDAI

6.1 Įvadas

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

Šalimais įrengiamų lietaus nuotekų šulinių, dėl jų kasimo išardytas esamas apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (toliau AŠAS) turi būti atstatyti. Jei Tilžės g. AŠAS plonesni nei 80 cm, rangovas turi įrengti naują 80 cm AŠAS sluoksnį. Jei K. Donelaičio g. AŠAS plonesni nei 52 cm, rangovas turi įrengti naują 52 cm AŠAS sluoksnį.

6.2 Medžiagos

3.1. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui (pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1{,}0 \times 10^{-5}$ m/s).

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13.

Medžiagos turi būti paskleistos tolygiais sluoksniais ir sutankintos. Tilžės g. važiuojamojoje dalyje deformacijos modulis $E_{v2} \geq 120$ MPa, K. Donelaičio g. važiuojamojoje dalyje deformacijos modulis $E_{v2} \geq 80$ MPa.

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus, ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdaubų, atliekų ar kitų defektų. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas, vadovaujantis techniniu projektu ir statybos rekomendacijomis ĮT SBR 07 “Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės”.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

6.2.1 Šalčiui nejautraus sluoksnio mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio ir skaldos pagrindo sluoksnio įrengimui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 išdėstytus reikalavimus.

6.2.2 Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus. Reikalavimai darbams, atliekamiems įrengiant dangos konstrukcijos sluoksnius be rišiklių, išdėstyti ĮT SBR 19:

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos pateiktos 5.2.2.1 lentelėje.

6.2.2.1 lentelė. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

Pagrindo sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63, gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį
Skaldos arba žvyro dangos sluoksnis	nesurištieji mišiniai 0/45

6.2.3 Nesurištųjų medžiagų sluoksnių leistini nuokrypiai

Nesurištųjų medžiagų sluoksnių leistini nuokrypiai nurodyti 5.2.3.1 lentelėje.

6.2.3.1 lentelė

Pagrindo sluoksnis	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis Sluoksnio lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote).	±2cm ±0,5% ±10cm ≤ 20 mm už projektinį ≤ 30 mm už projektinį
Skaldos pagrindo sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis Pagrindo lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote).	±2cm ±0,5% ±10cm ≤ 10 mm už projektinį ≤ 20 mm už projektinį

6.2.4 Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas: pralaidumo vandeniui koeficientas – $k \geq 1{,}0 \cdot 10^{-5}$ m/s.

6.2.5 Pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio

Šaligatviuose, dviračių take skaldos pagrindo sluoksnis rengiamas iš nesurištų mineralinių medžiagų fr.0/32. Įrengto sluoksnio deformacijos modulis turi būti nemažesnis nei $E_{V2} \geq 100$ Mpa.

Šalimais įrengiamų lietaus nuotekų šulinių, dėl jų kasimo išardyti esami pagrindai turi būti atstatyti. Jei pagrindai plonesni nei 20 cm, rangovas turi įrengti naują 20 cm skaldos pagrindo sluoksnį fr. 0/45, kurio Tilžės g. $E_{V2} \geq 150$ Mpa, O K. Donelaičio g. $E_{V2} \geq 120$Mpa.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

6.3 Darbų atlikimas

Pagrindo sluoksniai be rišiklių iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių turi būti rengiami prisilaikant ĮT SBR 19 ir TRA SBR 19 reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

6.4 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

6.4.1 Pagrindo sluoksnių bandymai

Pagrindo sluoksnių be rišiklių mineralinių medžiagų bandymų rezultatai turi tenkinti ĮT SBR 19, TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

6.4.2 Leistinieji nuokrypiai

Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistinieji nuokrypiai nurodyti ĮT SBR 19.

6.4.3 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių be rišiklių priėmimas atliekamas pagal ĮT SBR 19 reikalavimus.

TS07. Bordiūrai

7.1. Betoniniai bordiūrai

Projektuojamoje įrengiami gatvės bortai. Bortai statomi iš gatavų bordiūrų ant betoninio pagrindo C12/15. Betono storis po gatvės bortais turi būti ne mažiau 20 cm, šoninė atspara nemažiau nei 10 cm. Bortais pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

Bortais turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, techninio prižiūrėtojo patikrinti ir aprobuoti.

Bortais gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortais aptašomi rankiniu būdu.

Betoniniai bortais turi atitikti LST EN 1340, TRA TRINKELĖS 14 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ TRINKELIŲ, PLOKŠČIŲ IR KITŲ MEDŽIAGŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI“ ir ĮT TRINKELĖS 14 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS IŠ TRINKELIŲ IR PLOKŠČIŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS“ reikalavimus.

4.1.1. lentelė. Reikalavimai betono bordiūrams

Eilės Nr.	Parametrai	
1	Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo: Klasė Žymėjimas Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo: Vidurkio vertė Be jokios pavienės vertės	 3 D ≤1,0 kg/m^2 >1,5 kg/m^2
2	Atsparumas dilimui: Klasė Ženklinimas Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	 4 I ≤ 20 mm

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Eilės Nr.	Parametrai	
	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede	≤ 18000 mm^3/5000 mm^2
3	Lenkiamasis stipris: Klasė Žymėjimas Charakteringas lenkiamasis stipris Minimalus lenkiamasis stipris	 2 T ≥ 5,0 MPa ≥ 4,0 MPa

TS08. Dangos

8.1. Betono trinkelės

Projekte numatoma įrengti 8 cm storio betono trinkelių neregių vedimo sistemos dangą . Trinkelės turi atitikti LST EN 1338, TRA TRINKELĖS 14 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ TRINKELIŲ, PLOKŠČIŲ IR KITŲ MEDŽIAGŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI“ ir ĮT TRINKELĖS 14 „AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS IŠ TRINKELIŲ IR PLOKŠČIŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS“ reikalavimus. Trinkelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bortai arba įrengiama viskas kartu. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Danga klojama ant įrengto išlyginamojo 3 cm storio atsijų pasluoksnio. Atsijų pasluoksnį po trinkelėmis reikia įrengti taip, kad prieš lyginant trinkelės būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 cm. Paklotas netankinamas, per jį negalima vaikščioti. Klojant dangą būtina išlaikyti tarp trinkelių 3 – 5 mm pločio tarpus. Tarpai tarp siūlių užpildomi paklotui naudota medžiaga – atsijomis. Kai tarpai tarp gretimų trinkelių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį trinkelėmis. Paklojus trinkeles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektinius nuolydžius.

5.2.1. lentelė. Reikalavimai betono trinkelėms

Eilės Nr.	Parametrai	Vertė
1	Atsparumas šaldymui ir atšildymui: Klasė Ženklinimas Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo : Vidurkio vertė Be jokios pavienės vertės	 3 D ≤1,0 kg/m^2 >1,5 kg/m^2
2	Atsparumas dilimui: Klasė Ženklinimas 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

Neregių vedimo sistema įrengiama iš geltonos spalvos betono trinkelių dangos su įspėjamuoju paviršiumi. Įspėjamieji paviršiai įrengiami 0,6 m pločio. Nukreipiantis paviršius (su nukreipiančiosiomis juostomis) įrengiamas su tikslu silpnaregį ar neregį nukreipti link pėsčiųjų perėjos, nukreipti tinkama kryptimi esant dangų išsišakojimui. Įspėjamasis paviršius (su įspėjamaisiais kauburėliais) įrengiamas prie perėjų.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

8.2 Asfalto dangos

8.2.1 Medžiagos ir jų mišiniai

8.2.1.1 Medžiagos

Numatoma atnaujinti viršutinį esamos asfalto dangos sluoksnį įrengiant 4 cm storio asfalto viršutinis sluoksnis iš asfalto mišinio AC 11 VN. Iškilioje perėjoje/pervažoje numatoma įrengti 6 cm asfalto apatinį sluoksnį iš asfalto mišinio AC 16 AN ir 4 cm storio viršutinį dangos sluoksnį iš asfalto mišinio AC 11 VN.

.

8.2.1.1.1Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA MIN 07 reikalavimus.

8.2.1.1.2 Rišamosios medžiagos

Rišamos medžiagos turi atitikti TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

8.2.1.1.3 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

8.2.1.1.4 Darbų atlikimas

Asfalto dangos įrengimas turi būti vykdomas pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

8.3 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

8.3.1 Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 08.

8.3.2 .Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 08, o mineralinės medžiagos – pagal TRA MIN 07 reikalavimus.

8.3.3 Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

8.3.3.1 Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus bei Užsakovo nuožiūra – pagal ST 193061491.04:2007 5 lentelės reikalavimus.

8.3.3.2 Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

8.3.4 Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

8.4 <u>Esamos dangos pagruntavimas</u>

Liekanti esama danga gruntuojama bitumu arba emulsija. Bituminėms emulsijoms galioja reikalavimai, pateikti TRA BE 08[20].

Gruntavimui skirtos rišamosios medžiagos rūšis ir kiekis parenkami taip, kad užtikrintų gerą tankinamo sluoksnio sukibimą su esama danga.

Pagruntavimas atliekamas ant esamos švarios dangos tolygiai paskirstant reikalingą rišamosios medžiagos kiekį. Kitas sluoksnis klojamas tada, kai skiediklių turinčios bituminės emulsijos ir nestabilios katijoninės bituminės emulsijos yra susiskaidžiusios, o skiedikliai ir vanduo – išgaravę.

Atsižvelgiant į vietovės klimatines sąlygas ir į klojamų sluoksnių rūšis bei savybes, rekomenduojami tokie gruntavimui skirtos rišamosios medžiagos kiekiai:

skiediklių turinčios bituminės emulsijos (0,15 – 0,25) kg/m2;
nestabilios katijoninės bituminės emulsijos (0,2 – 0,4) kg/m2;
skysto bitumo (0,2 – 0,3) kg/m2.

Pagruntavimas atliekamas iš naujo, jei dėl kokių nors priežasčių buvo užterštas.

Gruntavimo medžiaga pakaitinama tik tiek, kad būtų užtikrintas geras jos išpurškimas ir tolygus paskleidimas. Orientacinė bitumo pakaitinimo temperatūra apie 160°C, o tiksli nustatoma pagal išpurškimui reikalingą klampį – (30 –150) cSt

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

(centistokų), kas apytikriai atitinka (2,4 – 12) sekundžių, nustatytų standartiniu 4 mm angos viskozimetru. Emulsija pakaitinama iki 60 – 80°C. Esant šiltam orui, bitumines emulsijas galima naudoti šaltas, jei jų klampis atitinka anksčiau pateiktą išpurškimui reikalingą klampį. Gruntavimo medžiagos temperatūra gudronatoriaus išpurškimo sijoje ir tarpinėse talpose neturi viršyti didžiausių leistinų rišamosios medžiagos temperatūrų. Reikia vengti pakartotino rišamosios medžiagos pašildymo ir perkaitinimo. Gudronatorių talpose, jų išpurškimo sijose ir rišamosios medžiagos talpose turi būti įrengti patikimi termometrai.

Rišamoji medžiaga paprastai paskleidžiama gudronatoriais, turinčiais išpurškimo sijas, kurios užtikrina nepriekaištingą gruntavimo medžiagos dozavimą. Nedideliuose ir išpurškimo sijoms nepasiekiamuose plotuose gruntavimo medžiaga gali būti paskleidžiama rankiniu purkštuvu. Ypatingą dėmesį atkreipti į tai, kad rišamoji medžiaga tolygiai pasiskirstytų ant dangos paviršiaus.

8.5 Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus.

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė, o viražo ir jo išvystymo ruožo visų asfalto sluoksnių viršutinių briaunų sandarinimui – karštas kelių bitumas.

Sandarintos siūlės (pvz.: asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje) gali būti įrengiamos panaudojant siūlių sandariklius arba bitumines siūlių sandariklio juostas.

Sandarintų siūlių įrengimas ir medžiagų charakteristikos pateiktos Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklėse ĮT SS 17 (toliau – ĮT SS 17) ir Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 (toliau – TRA SS 15), taip pat vadovautis gamintojo rekomendacijomis.

Projekte numatyta asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje naudoti bitumines siūlių sandariklio juostas, kurios turi atitikti TRA SS 15, 7 lentelės „bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“ nurodytus reikalavimus. Taip pat prie bituminių siūlių sandariklių juostų tiekiami gruntai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SS 15 reikalavimus.

Svarbu: bituminės siūlių sandariklių juostos yra Europos standartų nereglamentuojami produktai.

Pastaba: sandarintoms siūlėms įrengti gali būti naudojamos ir kitos medžiagos pagal TRA SS 15 ir ĮT SS 17 norminių dokumentų reikalavimus. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas rangovas įsivertina pats.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

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

Sandarintos siūlės gylis ≥ 3,0 cm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 3,0 cm, arba per visą sluoksnio storį, kai sluoksnio storis mažesnis.

Sandarintų siūlių bandymai, darbų priėmimas, defektų šalinimas ir kiti kokybę, bei kontrolę užtikrinantys reikalavimai nurodyti įrengimo taisyklėse ĮT SS 17.

TS09. Eismo organizavimas

9.1. Kelio ženklai

Kelio ženklai ir jų simbolių spalvos turi atitikti kelio ženklų įrengimo ir vertikalinio ženklinimo taisyklėse išdėstytus reikalavimus.

Ženklai turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi. Visi ženklai ir jų detalės turi būti pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti antikoroziniu sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus. Ženklų korpusai, jų antroji pusė ir visos ženklų tvirtinimo detalės turi būti pilkos spalvos.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio d 76,1 mm atramos, pastatytos ant betono C25/30 pagrindo. Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvelė, kurios šviesos atspindžio koef. R esant apšvietimo kampui $B_1 = 5^0$ ir stebėjimo kampas lygus 0.2^0 baltai spalvai 70 cd x m^{-2} x lx^{-1}; mėlynai spalvai 4 cd x m^{-2} x lx^{-1}; geltonai spalvai 50 cd x m^{-2} x lx^{-1}; raudonai spalvai 14,5 cd x m^{-2} x lx^{-1} ir žaliai spalvai 9 cd x m^{-2} x lx^{-1}.

Kitoje ženklo pusėje arba prie ženklo pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

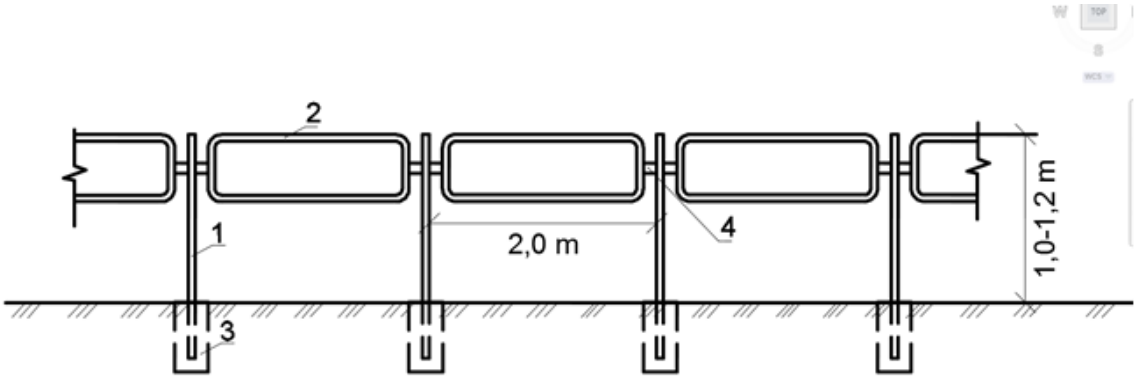
- Ženklus pagaminusios įmonės prekės ženklas;
- Pagaminimo data;
- Minėto standarto žymuo.

Pagaminti ženklai turi būti suvynioti į drėgmės nepraleidžiantį popierių ir sudėti į specialius konteinerius arba dėžes taip, kad laikant ar gabenant jie nebūtų sugadinti. Ženklų naudojimo garantijos laikas 2 metai. Ženklų su šviesą atspindinčiu paviršiumi garantijos laikas nustatomas pagal šviesą atspindinčių medžiagų naudojimo garantijos laiką.

9.2. Horizontalus ženklinimas

Kelio horizontalus dangos ženklinimas turi atitikti kelio horizontaliojo ženklinimo taisyklėse pateiktus reikalavimus.

9.3 Apsauginė tvorelė iš cinkuotų vamzdžių (schema)



1- statramstis iš 76,1 mm skersmens cinkuoto vamzdžio
2- tvorelė iš 33,7 mm skersmens cinkuoto vamzdžio
3- betono pamatas
4- jungiamoji detalė 200x50x5

9.3.1 lentelė. Kiekiai vienam tvorelės elementui (2,0 m)

Elementų pavadinimas	Elemento Nr.	Išmatavimai, mm	Ilgis, mm	Kiekis, vnt.	Bendras ilgis, mm	Pastabos
Vamzdis	1	∅76,1×5	2000	1	2000	
Vamzdis	2	∅33,7×3,2	5000	1	5000	
Jungiamoji detalė ir varžtai	4	200x50x5	200	2		
Pamatas iš betono C16/20	3			1		0,07 m^3

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

TS 10 APŽELDINIMAS

Po pralaidų įrengimo plotai ties įtekėjimo ir ištokėjimo vietomis, tvarkomų griovių šlaitai turi būti apželdinami. Projekte numatoma panaudoti esamą nukastą ir išvalytą dirvožemį, bei papildomai atvežtą naują dirvožemį.

Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Esant įtarimams dėl galimai užteršto dirvožemio, jis papildomai turi būti prasijotas.

Vejos žolės mišinys tikslinamas statybos rangovo prieš užsėjimo pradžią pagal žemės rūšį arba aplinką, jis turi būti lėtai augantis ir reikalaujantis minimalios priežiūros. Suaugusi vejos žolė turi būti lengvai pjaunama ir atspari atmosferiniams poveikiams, automobilių išmetamai oro taršai. Turi gerai atlaikyti periodinius vandens ir maistinių medžiagų trūkumus.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus pralaidų įrengimo darbus, augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote iki 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Pasėjus sėklas paviršius suvoluojamas rankiniu volu.

TS 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”; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradedant 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 paskyrą-leidimą.

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

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant , kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartinius krūvius, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai.

Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklinti, nurodyta jų keliamoji galia, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksnių zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Ėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni 0,6 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikinais aptvarais. Takuose su didesniu 20º nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais arba trapus. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos, kur vyksta montavimo - demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kai 30 lx, neužgriozdinti, nuolat valomi. 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.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prijungti tik elektrikas arba

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. atlikti suvirinimo darbus aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojingose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.)

Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėlė. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1.	**Paruošiamieji darbai**			
1.1	Trasos nužymėjimas	km	0,181	2
1.2	Dirvožemio pašalinimas, kasant ekskavatoriais ir pakraunant į autosavivarčius, išvežimas į laikiną sandėliavimo vietą iki 1km atstumu išvežimas	m^3	20,0	2
1.3	Dirvožemio pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu į sandėliavimui	m^3	1,7	2
1.4	Asfalto dangos frezavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	$m/m^3/t$	265/10/24	2
1.5	Asfalto dangos demontavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	$m/m^3/t$	155/15,5/37,2	2
1.6	Pėsčiųjų tvorelės demontavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	m	12,0	2
1.7	Betoninių trinkelių demontavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	$m^2/m^3/t$	25/2/5	2
1.8	Betoninių plytelių demontavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	$m^2/m^3/t$	28/1,96/4,9	2
1.9	Betoninių vejos bortų demontavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	$m/m^3/t$	37/0,6/1,5	2
1.10	Betoninių kelio bortų ant betono pagrindo demontavimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	$m/m^3/t$	46/4,14/10,4	2
1.11	Lietaus surinkimo šulinių demontavimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	kompl.	4	2
1.12	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo vienstiebių atramų ar stulpų, pakrovimas į autosavivarčius iš išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt	8	2
1.13	Kelio ženklų vienstiebių atramų demontavimas pakrovimas į autosavivarčius iš išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt	5	2
2.	**Žemės darbai**			
2.1	II grupės kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	m^3	102,0	3

0	2023	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybos darbų konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Lignumbaltica				*Kompleksas:* Šiaulių miesto juodų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones. *Statinio pavadinimas:* Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinis remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2023	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2023	
LT	Statytojas (užsakovas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija		LB23-001-2-TDP-S-SKŽ	Lapas 1	Lapų 3

MB "Lignumbaltica" P. Višinskio g. 34-217 k., Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111
AB SEB Bankas LT967044060008313695

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
2.2	Sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai kai gruntas II gr.	m^2	165,0	3
2.3	Sankasos sutankinimas	m^3	50,0	3
2.4	Kelio šlaitų ir griovio dugno planiravimas mechanizuotu būdu kai gruntas II gr.	m^2	45,0	3
2.5	Kelio šlaitų ir griovio dugno planiravimas rankiniu būdu kai gruntas II gr.	m^2	14,0	3
3.	**Lietaus surinkimo šulinių įrengimas**			
3.1	Plotų planiravimas rankiniu būdu	m^2	26,0	5
3.2	PE 100-RC vamzdžių PN10, SDR 17, 315x18,7 mm klojimas prastūmimo būdu	m	9,1	5
3.3	PVC D250 vandens vamzdžių klojimas atviru būdu	m	30,58	5
3.4	PVC D315 vandens vamzdžių klojimas atviru būdu	m	10,7	5
3.5	Apvalių surenkamų gelžbetoninių D 1.0m kanalizacijos šulinių su lipynėmis ir dangčiais įrengimas ant smėlio pagrindo	kompl.	2	5
3.6	Lietaus surinkimo šulinio D425 įrengimas (su kelio borte montuojamomis grotelėmis, 40 t apkrovai)	kompl.	2	5
3.6	Lietaus surinkimo šulinio D425 įrengimas (stačių kampų, 40 t apkrovai)	kompl.	3	5
3.7	Vamzdynų apžiūra TV kamera	m	50,38	5
4.	**Šaligatvių ir dviračių tako dangos konstrukcija**			
4.1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, h - 0,30 m įrengimas	m^3	8,0	6
4.2	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, h - 0,19 m įrengimas	m^3	27,0	6
4.3	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/32, h - 0,15 m įrengimas	m^2	164,0	6
4.4	Betoninių vejos bortų 0,08x0,2x1,0 įrengimas ant betono pagrindo	m	89,0	7
4.5	3 cm posluoksnio įrengimas iš atsijų	m^2	164,0	6
4.6	8 cm storio betono trinkelių (nat. pilkų) įrengimas	m^2	94,0	8
4.7	8 cm storio betono trinkelių (raudonos sp.) įrengimas	m^2	65,0	8
4.8	8 cm storio betono trinkelių (geltonos sp.) su įspėjimo paviršiumi (neregių vedimo sistema) įrengimas	m^2	4,0	8
4.9	8 cm storio betono trinkelių (geltonos sp.) su vedimo paviršiumi (neregių vedimo sistema) įrengimas	m^2	1,0	8
5.	**Gatvės dangos konstrukcija**			
5.1	Betoninių gatvės bortų 0,15x0,3x1,0 įrengimas ant betono pagrindo	m	62,0	7
5.2	Betoninių gatvės bortų 0,15x0,22x1,0 įrengimas ant betono pagrindo	m	89,0	7
5.3	Bituminės juostos įrengimas prie kelio bortų	m	151,0	8
5.4	Esamos asfalto dangos pagruntavimas bitumine emulsija	m^2	278,0	8
5.5	Išlyginamojo asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC 11 VN	t	21,0	8
5.6	4 cm storio asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC 11 VN	m^2	278,0	8
5.7	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	m^3	4,0	6
5.8	20 cm skaldos pagrindo atstatymas (prie įrengiamų šulinių)	m^2	8,0	6
5.9	10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas	m^2	5,0	6
5.9	8 cm storio asfalto apatinio sluoksnio iš mišinio AC 22 AS įrengimas	m^2	5,0	6
5.10	4 cm storio asfalto dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 VS įrengimas	m^2	5,0	6
5.11	8 cm storio pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	m^2	3,0	6
5.12	10 cm storio kelkraščio iš skaldos fr.0/16 įrengimas	m^2	7,0	6

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
6.	**Iškilios perėjos/pervažos dangos konstrukcija**			
6.1	Esamos asfalto dangos pagruntavimas bitumine emulsija	m^2	170,0	8
6.2	6 cm storio asfalto apatinio dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 VN	m^2	85,0	8
6.3	4 cm storio asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC 11 VN	m^2	85,0	8
7.	**Eismo organizavimo darbai**			
7.1	Kelio ženklų vienstiebių atramų montavimas ant betono pamatų	vnt./m	7/26,0	9
7.2	Kelio ženklų skydų montavimas ant vienstiebių atramų ar apšvietimo stulpų	vnt./m^2	14/7,0	9
7.3	Pėsčiųjų tvorelės įrengimas ant betono C16/20 betono pamato	m	16,0	9
7.4	Horizontalus dangos ženklinimas polimerinėmis medžiagomis	m^2	44,0	9
7.5	Horizontalus dangos ženklinimas dažais	m^2	65,0	9
8.	**Baigiamieji darbai**			
8.1	Plastikinių vamzdžių klojimas prakalant, kai vamzdžių skersmuo d110 mm	m	7,5	4
8.2	Ryšių šulinių įrengimas	kompl.	2	-
8.3	Dirvožemio kasimas 0,65 m^3 k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir vežiojimas iki 1 km (objekte)	m^3	1,7	10
8.4	Dirvožemio kasimas 0,65 m^3 k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir atvežimas rangovo pasirinktu atstumu	m^3	2,8	10
8.5	Šlaitų ir pakelės plotų tvirtinimas 6 cm storio dirvožemio sluoksniu užsėjant žole	m^2	45,0	10
8.6	Ryšių šulinio perdangos keitimas ir aukšio reguliavimas	vnt	1	-
8.7	Plaukiojančio tipo liukų keitimas (40 t apkrovai) (statomi liukai su inžinerinių tinklų reikalavimus atitinkančia simbolika)	vnt	4	-
8.8	Plaukiojančio tipo liukų pakėlimas asfaltavimo metu	vnt	3	-
8.9	Liukų/kapų keitimas (statomi liukai su inžinerinių tinklų reikalavimus atitinkančia simbolika)	vnt	2	-

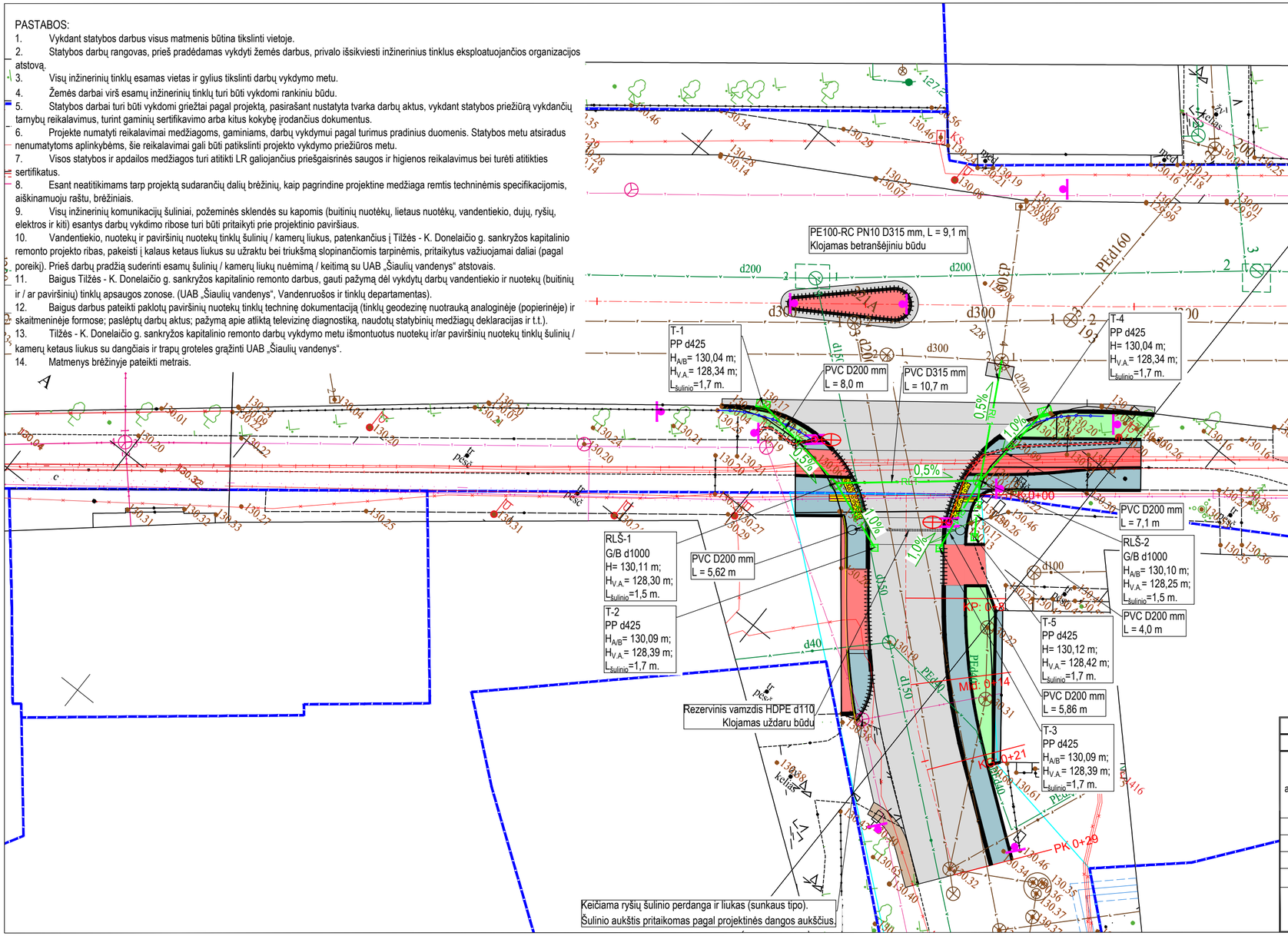
SITUACIJOS SCHEMA:

0	2023	Projektavimo sąlygoms
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica				Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2023	Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2023	
					Dokumento pavadinimas: Situacijos schema — Laida 0
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija				Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-S-BR.1 — Lapas 1 — Lapų 1

PASTABOS:

1. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.
3. Visų inžinerinių tinklų esamas vietas ir gylius tikslinti darbų vykdymo metu.
4. Žemės darbai virš esamų inžinerinių tinklų turi būti vykdomi rankiniu būdu.
5. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
8. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais.
9. Visų inžinerinių komunikacijų šuliniai, požeminės sklendės su kapomis (buitinių nuotėkų, lietaus nuotėkų, vandentiekio, dujų, ryšių, elektros ir kiti) esantys darbų vykdimo ribose turi būti pritaikyti prie projektinio paviršiaus.
10. Vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų liukus, patenkančius į Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto projekto ribas, pakeisti į kalaus ketaus liukus su užraktu bei triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus važiuojamai daliai (pagal poreikį). Prieš darbų pradžią suderinti esamų šulinių / kamerų liukų nuėmimą / keitimą su UAB „Šiaulių vandenys“ atstovais.
11. Baigus Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbus, gauti pažymą dėl vykdytų darbų vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose. (UAB „Šiaulių vandenys“, Vandenruošos ir tinklų departamentas).
12. Baigus darbus pateikti paklotų paviršinių nuotekų tinklų techninę dokumentaciją (tinklų geodezinę nuotrauką analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose; paslėptų darbų aktus; pažymą apie atliktą televizinę diagnostiką, naudotų statybinių medžiagų deklaracijas ir t.t.).
13. Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbų vykdymo metu išmontuotus nuotekų ir/ar paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų ketaus liukus su dangčiais ir trapų groteles grąžinti UAB „Šiaulių vandenys“.
14. Matmenys brėžinyje pateikti metrais.



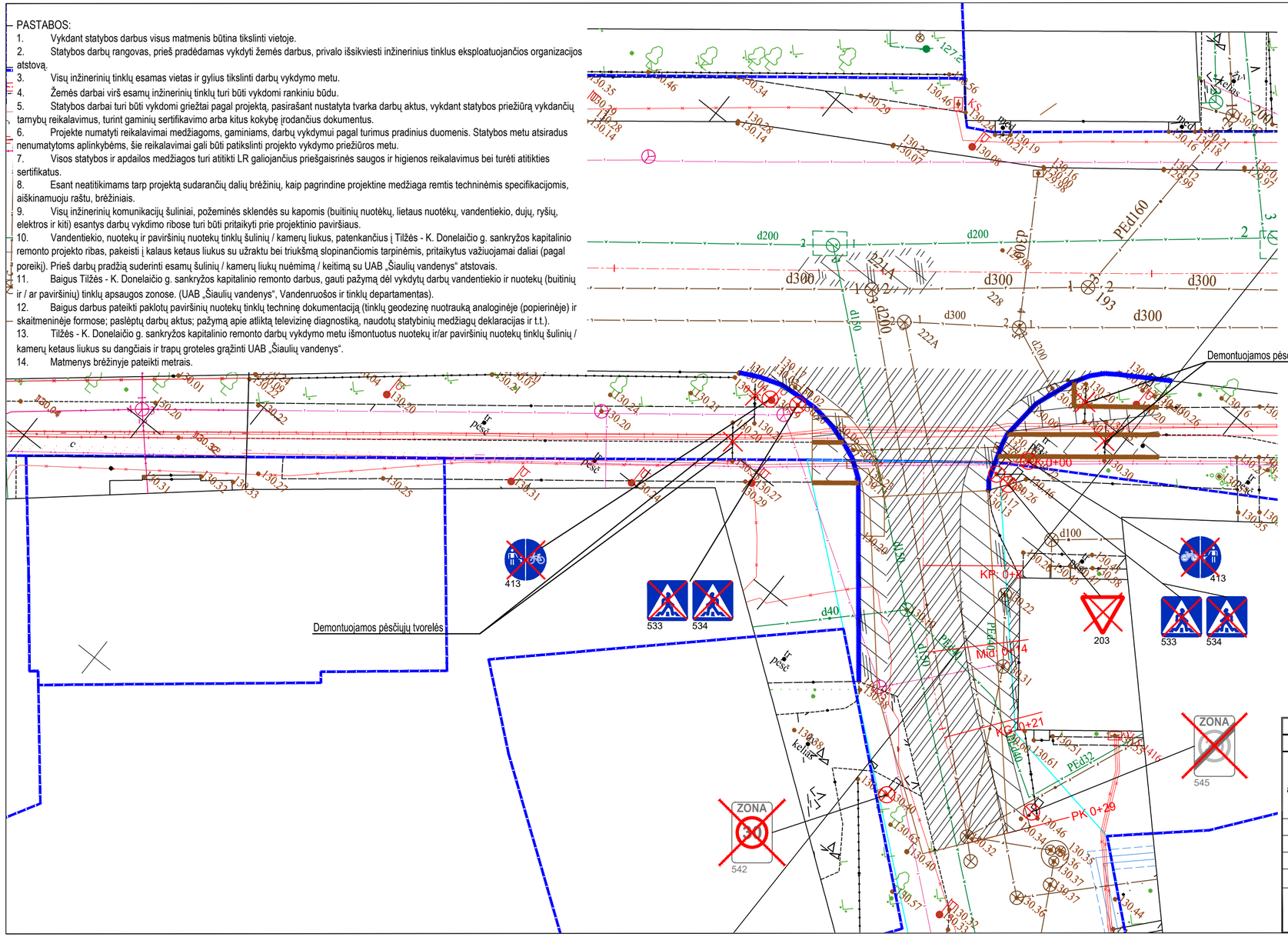
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1+00	KELIO AŠIES PIKETAS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, NAT.PILKOS SP.)
	PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, RAUDONOS SP.)
	PROJEKTUOJAMI BETONO GATVĖS BORTAI
	PROJEKTUOJAMI NUŽEMINTI BETONO GATVĖS BORTAI
	PROJEKTUOJAMI BETONO VEJOS BORTAI
	PROJEKTUOJAMA PĖSČIŲJŲ TVORELĖ
	PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO ATRAMOS ĮRENGIMO VIETA
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS SURINKIMO ŠULINYS (SU BODIŪRINĖMIS LIETAUS SURINKIMO GROTELĖMIS)
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS SURINKIMO ŠULINYS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINYS
RL1	REKONSTRUOJAMAS LIETAUS KOLEKTORIUS
	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS APŠVIETIMO KABELIS
	PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS KOLEKTORIUS
	PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS ANT STULPO SU VIENŠAKE GEMBE
	DEMONTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	STATINIO RIBOS

0	2023	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica			Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones	
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2023	Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2023		
				Dokumento pavadinimas: Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250	Laida 0
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-S-BR.2	Lapas 1 / Lapų 1

PASTABOS:

1. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.
3. Visų inžinerinių tinklų esamas vietas ir gylius tikslinti darbų vykdymo metu.
4. Žemės darbai virš esamų inžinerinių tinklų turi būti vykdomi rankiniu būdu.
5. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
8. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais.
9. Visų inžinerinių komunikacijų šuliniai, požeminės sklendės su kapomis (buitinių nuotėkų, lietaus nuotėkų, vandentiekio, dujų, ryšių, elektros ir kiti) esantys darbų vykdimo ribose turi būti pritaikyti prie projektinio paviršiaus.
10. Vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų liukus, patenkančius į Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto projekto ribas, pakeisti į kalaus ketaus liukus su užraktu bei triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus važiuojamai daliai (pagal poreikį). Prieš darbų pradžią suderinti esamų šulinių / kamerų liukų nuėmimą / keitimą su UAB „Šiaulių vandenys“ atstovais.
11. Baigus Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbus, gauti pažymą dėl vykdytų darbų vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose. (UAB „Šiaulių vandenys“, Vandenruošos ir tinklų departamentas).
12. Baigus darbus pateikti paklotų paviršinių nuotekų tinklų techninę dokumentaciją (tinklų geodezinę nuotrauką analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose; paslėptų darbų aktus; pažymą apie atliktą televizinę diagnostiką, naudotų statybinių medžiagų deklaracijas ir t.t.).
13. Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbų vykdymo metu išmontuotus nuotekų ir/ar paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų ketaus liukus su dangčiais ir trapų groteles grąžinti UAB „Šiaulių vandenys“.
14. Matmenys brėžinyje pateikti metrais.

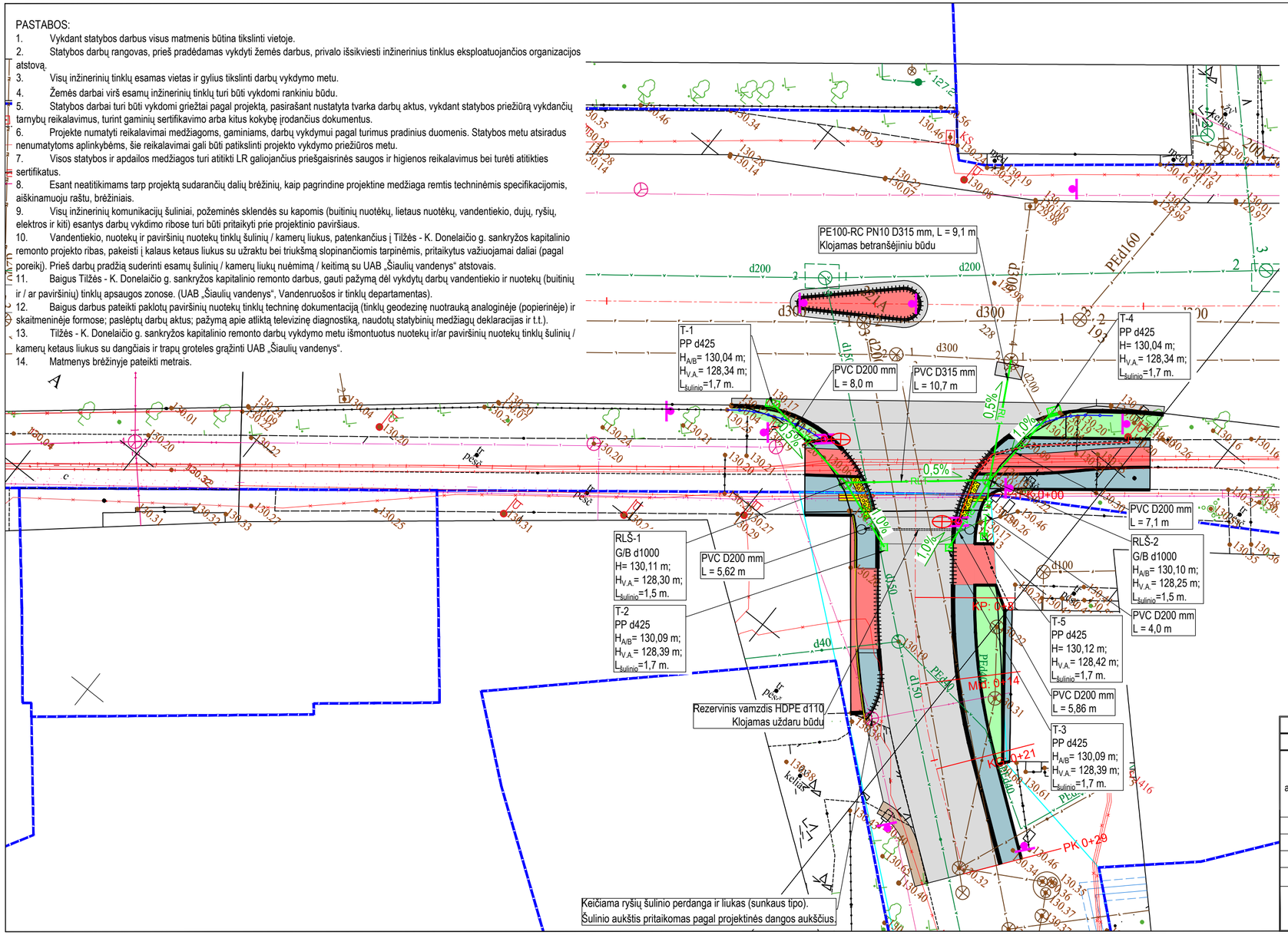


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
1+00	KELIO AŠIES PIKETAS
	FREZUOJAMA ASFALTO DANGA
	DEMONTUOJAMA ASFALTO DANGA
	DEMONTUOJAMA BETONO PLYTELIŲ DANGA
	DEMONTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA
	DEMONTUOJAMI KELIO BORTAI
	DEMONTUOJAMI VEJOS BORTAI
	DEMONTUOJAMI KELIO ŽENKLAI
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	STATINIO RIBOS

0	2023	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica			Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones	
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2023	Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2023		
				Dokumento pavadinimas: Ardomų dangų planas M 1:250	Laida 0
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-PP-BR.3	Lapas 1 / Lapų 1

PASTABOS:

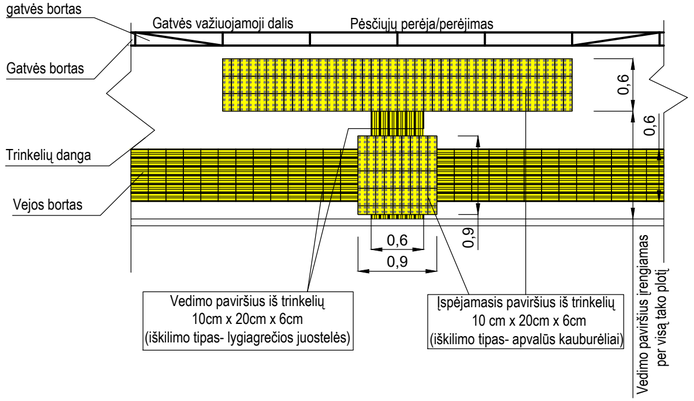
1. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.
3. Visų inžinerinių tinklų esamas vietas ir gylius tikslinti darbų vykdymo metu.
4. Žemės darbai virš esamų inžinerinių tinklų turi būti vykdomi rankiniu būdu.
5. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
8. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais.
9. Visų inžinerinių komunikacijų šuliniai, požeminės sklendės su kapomis (buitinių nuotėkų, lietaus nuotėkų, vandentiekio, dujų, ryšių, elektros ir kiti) esantys darbų vykdimo ribose turi būti pritaikyti prie projektinio paviršiaus.
10. Vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų liukus, patenkančius į Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto projekto ribas, pakeisti į kalaus ketaus liukus su užraktu bei triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus važiuojamai daliai (pagal poreikį). Prieš darbų pradžią suderinti esamų šulinių / kamerų liukų nuėmimą / keitimą su UAB „Šiaulių vandenys“ atstovais.
11. Baigus Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbus, gauti pažymą dėl vykdytų darbų vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose. (UAB „Šiaulių vandenys“, Vandenruošos ir tinklų departamentas).
12. Baigus darbus pateikti paklotų paviršinių nuotekų tinklų techninę dokumentaciją (tinklų geodezinę nuotrauką analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose; paslėptų darbų aktus; pažymą apie atliktą televizinę diagnostiką, naudotų statybinių medžiagų deklaracijas ir t.t.).
13. Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbų vykdymo metu išmontuotus nuotekų ir/ar paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų ketaus liukus su dangčiais ir trapų groteles grąžinti UAB „Šiaulių vandenys“.
14. Matmenys brėžinyje pateikti metrais.



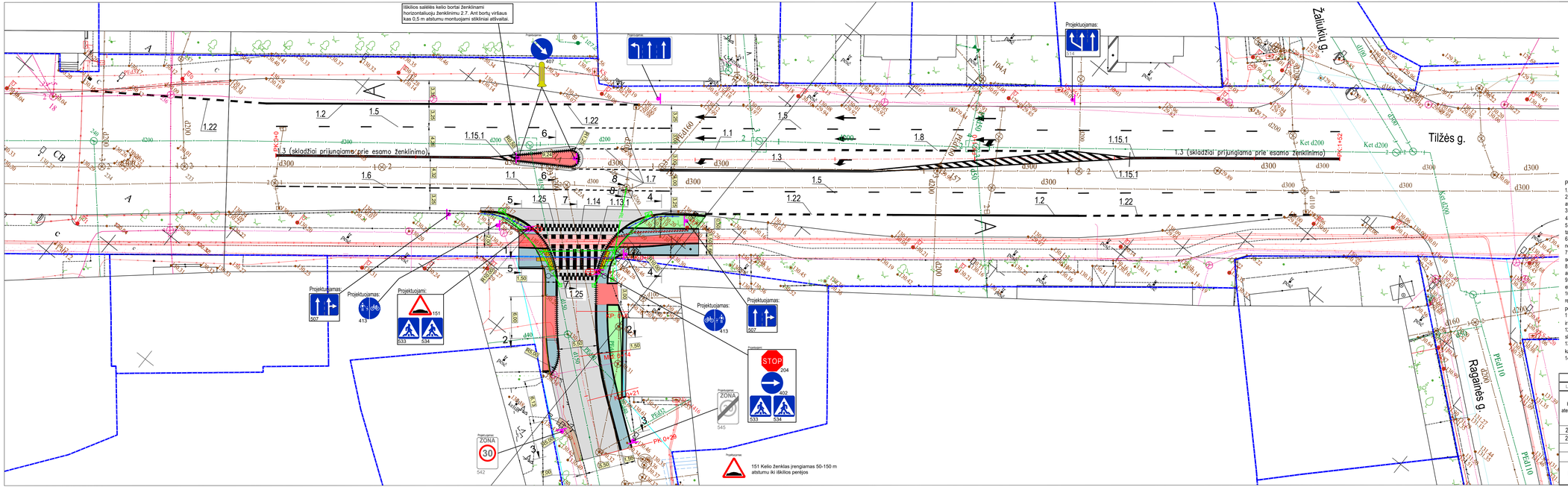
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1+00	KELIO AŠIES PIKETAS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, NAT.PILKOS SP.)
	PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, RAUDONOS SP.)
	PROJEKTUOJAMI BETONO GATVĖS BORTAI
	PROJEKTUOJAMI NUŽEMINTI BETONO GATVĖS BORTAI
	PROJEKTUOJAMI BETONO VEJOS BORTAI
	PROJEKTUOJAMA PĖSČIŲJŲ TVORELĖ
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS SURINKIMO ŠULINYS (SU BODIŪRINĖMIS LIETAUS SURINKIMO GROTELĖMIS)
	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS ŠULINYS
RL1	REKONSTRUOJAMAS LIETAUS KOLEKTORIUS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	STATINIO RIBOS

Neregių vedimo sistemos detalizacijos planas



0	2023	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica			Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones	
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2023	Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2023		
				Dokumento pavadinimas: Dangų ir lietaus nuotekų tinklų planas M 1:250	Laida 0
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-S-BR.4	Lapas 1 / Lapų 1



Tiklios salėlės kelio bortai ženklinami horizontaliuoju ženklinimu 2.7. Ant bortų viršaus kas 0,5 m atstumu montuojami stikliniai atšvaitai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- 100 — KELIO AŠIES PIKETAS
- PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
- PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, NAT.PILKOS SP.)
- PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, RAUDONOS SP.)
- PROJEKTUOJAMI BETONO GATVĖS BORTAI
- PROJEKTUOJAMI NIŽDEMINTI BETONO GATVĖS BORTAI
- PROJEKTUOJAMI BETONO VEJOS BORTAI
- PROJEKTUOJAMA PĖSČIŲJŲ TVORELĖ
- 1.14 — PROJEKTUOJAMAS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS
- PROJEKTUOJAMAS DANGOS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS (RAUDONŲ PLYTŲ SP.)
- PROJEKTUOJAMO KELIO ŽENKLO ATRAMOS ĮRENGIMO VIETA
- STOP 204 — PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS
- REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
- STATINIO RIBOS

PASTABOS:

1. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.
3. Visų inžinerinių tinklų esamas vietas ir gylius tikslinti darbų vykdymo metu.
4. Žemės darbai virš esamų inžinerinių tinklų turi būti vykdomi rankiniu būdu.
5. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gamintų sertifikavimo arba kitus kokybę pradančius dokumentus.
6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančiuos priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
8. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais.
9. Visų inžinerinių komunikacijų šuliniai, požeminės sklendės su kaporms (bulinių nuotėkų, lietaus nuotėkų, vandentiekio, dujų, ryšių, elektros ir kitt) esantys darbų vykdimo rėbose turi būti pritaikyti prie projektinio paviršiaus.
10. Vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų šuliniu / kamerų liukus, patenkančius | Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto projekto ribas, pakeisti | kalaus ketaus liukus su užraktu bei triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus važiuojamai daliai (pagal poreikį). Prieš darbų pradžią suderinti esamų šuliniu / kamerų liukų nuėmimą / keitimą su UAB „Šiaulių vandenys" atstovais.
11. Baigus Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbus, gauti patvirtą dėl vykdytų darbų vandentiekio ir nuotekų (bulinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose. (UAB „Šiaulių vandenys", Vandenruošos ir tinklų departamentas).
12. Baigus darbus pateikti paklotų paviršinių nuotekų tinklų techninę dokumentaciją (tinklų geodezinę nuotrauką analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose; pasėkytų darbų aktus; patįrtną apie atliktą televizinę diagnostiką, nauotų statybinių medžiagų deklaracijas ir t.t.).
13. Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbų vykdymo metu išmontuotus nuotekų ir/ar paviršinių nuotekų tinklų šuliniu / kamerų ketaus liukus su dangčiais ir trapų groteles grąžinti UAB „Šiaulių vandenys".
14. Matmenys brėžinyje pateikti metrais.

LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2023	Projektiniai pasiūlymai

Kvalif. atestato Nr.: Lignumbaltica

20690	SPV	R. Vaičekauskas	2023
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2023
LT		Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija	

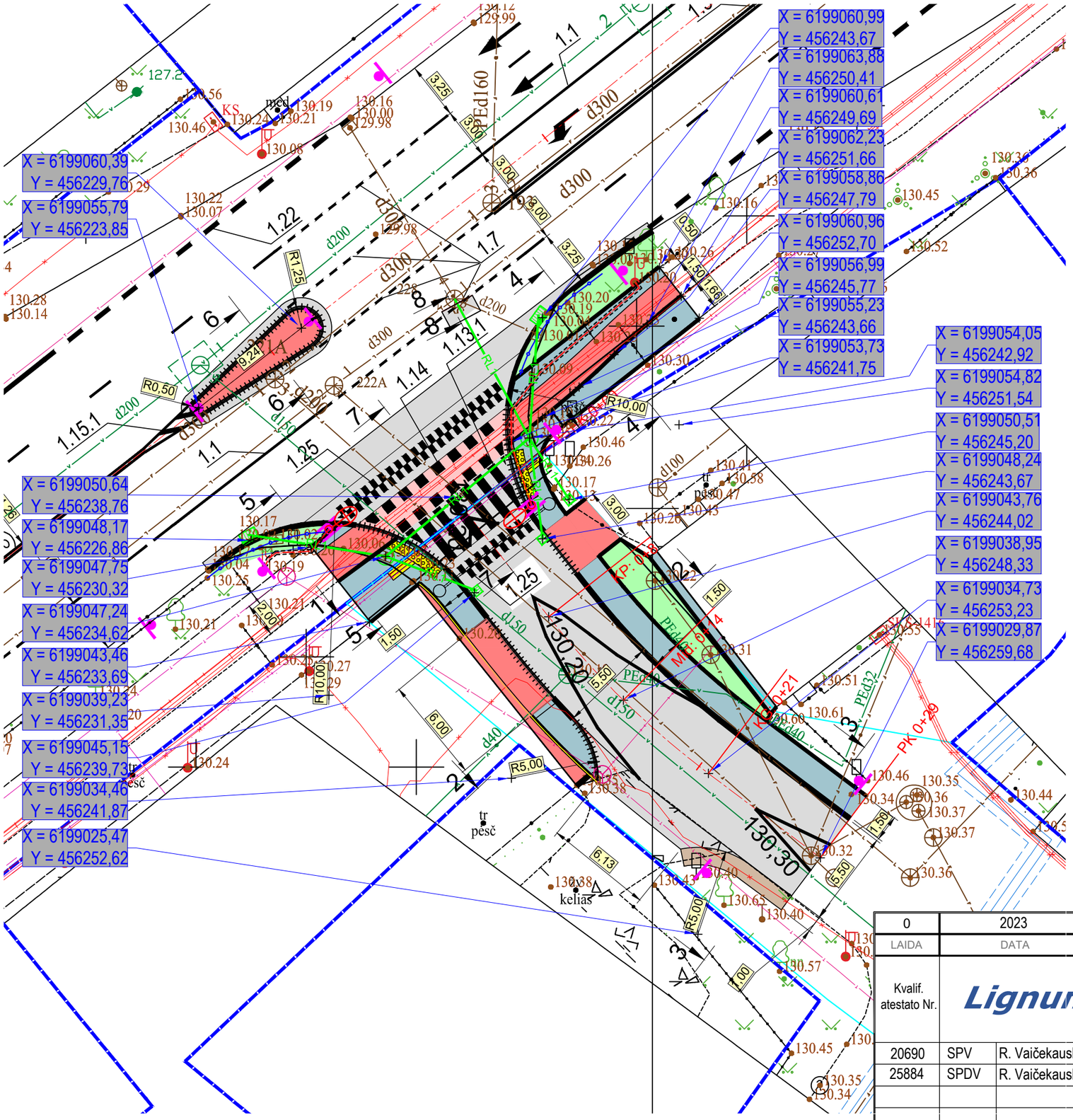
Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrenginant saugaus eismo priemones

Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrenginant saugaus eismo priemones

Dokumento pavadinimas: Eismo organizavimo planas M 1:250

Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-S-BR.5

Laida	Lapas	Lapų
0	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1+00	KELIO AŠIES PIKETAS
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, NAT.PILKOS SP.)
	PROJEKTUOJAMA BETONO TRINKELIŲ DANGA (8 CM, RAUDONOS SP.)
	PROJEKTUOJAMI BETONO GATVĖS BORTAI
	PROJEKTUOJAMI NUŽEMINTI BETONO GATVĖS BORTAI
	PROJEKTUOJAMI BETONO VEJOS BORTAI
	PROJEKTUOJAMA PĖSČIŲJŲ TVORELĖ
130,20	PROJEKTINĖ AUKŠČIO HORIZONTALĖ (PERAUKŠTĖJIMAS KAS 0,1 M)
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	STATINIO RIBOS

PASTABOS:

1. Vykdant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.
3. Visų inžinerinių tinklų esamas vietas ir gylius tikslinti darbų vykdymo metu.
4. Žemės darbai virš esamų inžinerinių tinklų turi būti vykdomi rankiniu būdu.
5. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
6. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
7. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus.
8. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais.
9. Visų inžinerinių komunikacijų šuliniai, požeminės sklendės su kapomis (buitinių nuotėkų, lietaus nuotėkų, vandentiekio, dujų, ryšių, elektros ir kiti) esantys darbų vykdimo ribose turi būti pritaikyti prie projektinio paviršiaus.
10. Vandentiekio, nuotekų ir paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų liukus, patenkančius į Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto projekto ribas, pakeisti į kalaus ketaus liukus su užraktu bei triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytus važiuojamai daliai (pagal poreikį). Prieš darbų pradžią suderinti esamų šulinių / kamerų liukų nuėmimą / keitimą su UAB „Šiaulių vandenys“ atstovais.
11. Baigus Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbus, gauti pažymą dėl vykdytų darbų vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose. (UAB „Šiaulių vandenys“, Vandenruošos ir tinklų departamentas).
12. Baigus darbus pateikti paklotų paviršinių nuotekų tinklų techninę dokumentaciją (tinklų geodezinę nuotrauką analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose; paslėptų darbų aktus; pažymą apie atliktą televizinę diagnostiką, naudotų statybinių medžiagų deklaracijas ir t.t.).
13. Tilžės - K. Donelaičio g. sankryžos kapitalinio remonto darbų vykdymo metu išmontuotus nuotekų ir/ar paviršinių nuotekų tinklų šulinių / kamerų ketaus liukus su dangčiais ir trapų groteles grąžinti UAB „Šiaulių vandenys“.
14. Matmenys brėžinyje pateikti metrais.

LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2023	Projektiniai pasiūlymai

Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica			
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2023
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2023
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			

Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones

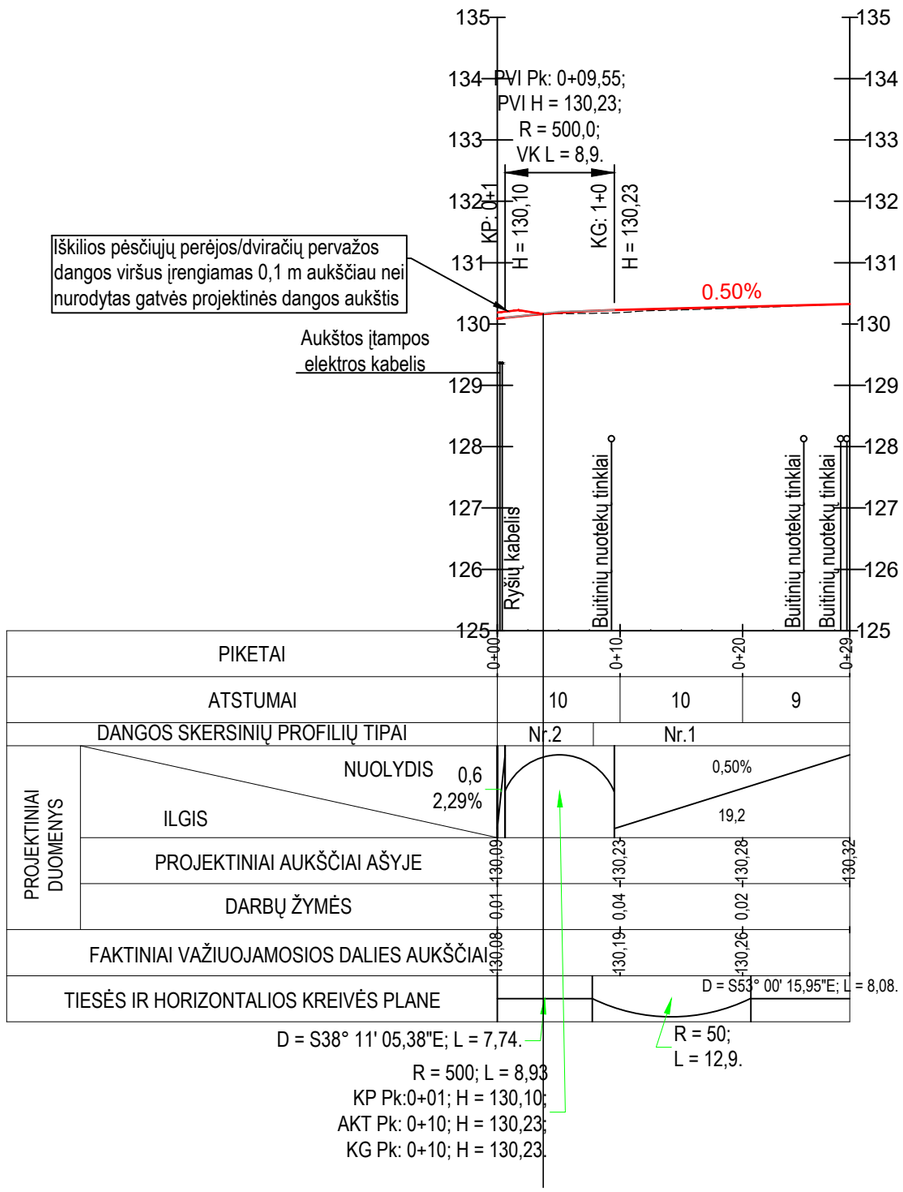
Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones

Dokumento pavadinimas: Nužymėjimo ir aukščių planas M 1:250

Laida: 0

Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-BR.6

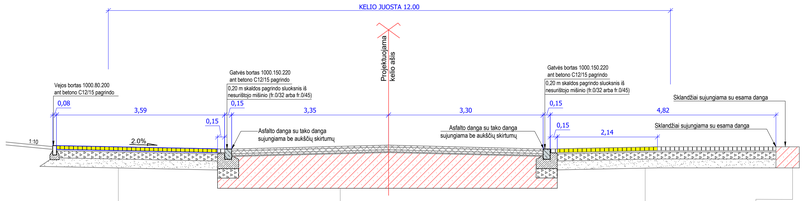
Lapas: 1 | Lapų: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
– – – – –	Esamas dangos paviršius ašyje
———	Projektuojamas dangos paviršius ašyje
KP	Kreivės pradžia
KV	Kreivės vidurys
KG	Kreivės galas
H	Aukštis, m
R	Kreivės spindulys, m
L	Kreivės ilgis, m

0	2023	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica		Komplekso pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrengiant saugaus eismo priemones	
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2023	Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrengiant saugaus eismo priemones
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2023	
				Dokumento pavadinimas: Išilginis profilis M_H 1:500; M_V 1:100 — Laida: 0
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-S-BR-7 — Lapas: 1; Lapų: 1

DANGOS KONSTRUKCIJA NR.1
PJŪVIS 1-1 (iškili pėsčiųjų perėja)



PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (geltonos sp. su vedimo/išmėjamuoju paviršiumi) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

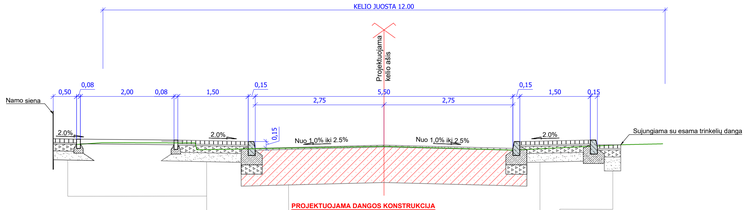
PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
IŠKILIOS PĖSČIŲJŲ PERĖJOS DANGKOS KUNSTRUKCIJA:
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN h= 6 cm

PROJEKTUOJAMOS GATVĖS DANGKOS KUNSTRUKCIJA:
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (geltonos sp. su vedimo/išmėjamuoju paviršiumi) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

ESAMA BETONO PLYTELIŲ DANGA

DANGOS KONSTRUKCIJA NR.2
PJŪVIS 2-2

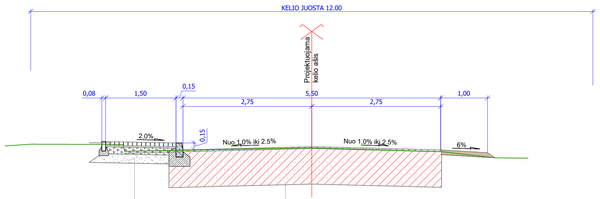


PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (geltonos sp. su vedimo/išmėjamuoju paviršiumi) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (raudonos sp.) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 30 cm
- Žemės sankasa

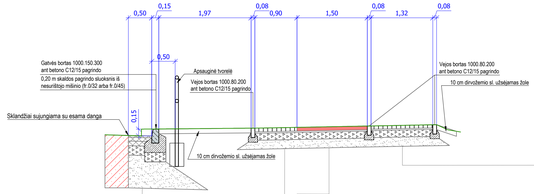
DANGOS KONSTRUKCIJA NR.3
PJŪVIS 3-3



PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (geltonos sp. su vedimo/išmėjamuoju paviršiumi) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

DANGOS KONSTRUKCIJA NR.4
PJŪVIS 4-4

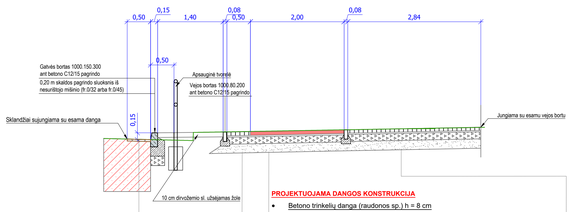


ATSTATOMOS DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 16 VS h= 4 cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 AS h= 8 cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS h= 10 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis h= 20 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h = 70 cm
- Žemės sankasa

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (raudonos sp.) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (nat. pilkos sp.) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

DANGOS KONSTRUKCIJA NR.5
PJŪVIS 5-5

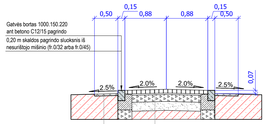


PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (raudonos sp.) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (nat. pilkos sp.) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Žemės sankasa

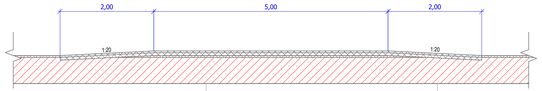
DANGOS KONSTRUKCIJA NR.6
PJŪVIS 6-6



PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Betono trinkelių danga (nat. pilkos sp.) h = 8 cm
- Atsijos h = 3 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr.0/32 h= 15 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h= 19 cm
- Esama dangos konstrukcija

DANGOS KONSTRUKCIJA NR.7
PJŪVIS 7-7

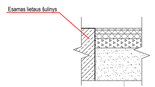


PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
IŠKILIOS PĖSČIŲJŲ PERĖJOS DANGKOS KUNSTRUKCIJA:
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN h= 6 cm

PROJEKTUOJAMOS GATVĖS DANGKOS KUNSTRUKCIJA:
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

PROJEKTUOJAMA DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN h= 4 cm
- Esama asfalto danga

DANGOS KONSTRUKCIJA NR.8
PJŪVIS 8-8



ATSTATOMOS DANGOS KONSTRUKCIJA
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 16 VS h= 4 cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 AS h= 8 cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS h= 10 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis h= 20 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis h = 70 cm
- Žemės sankasa

0		2023	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA		DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica		Projekto pavadinimas: Šiaulių miesto juodųjų dėmių šalinimas įrenginant saugaus eismo priemones		
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2023	Projekto pavadinimas: Tilžės g. ir K. Donelaičio g. sankryžos, kapitalinio remonto projekto parengimas įrenginant saugaus eismo priemones	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2023		
				Dokumento pavadinimas: Skersiniai dangų pjūviai M 1:50	Laida 0
LT	Užsakovas (Statytojas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			Dokumento žymuo: LB23-001-2-TDP-S-BR-8	Lapas 1 / Lapų 1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20690

Ramūnas Vaičekauskas

[redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo ir ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai).

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

19640

Išduotas 2018 m. vasario 15 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. sausio 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2016 UAB „LODVILA" 01329-A1

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.25884

Ramūnas Vaičekauskas

[redacted]1

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai).
Projekto dalys: susisiekimo, konstrukcijų, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. vasario 15 d.
Pirmą kartą išduotas 2010 m. balandžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

19639