






STATYTOJAS	Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g. 11, 91502 Klaipėda
UŽSAKOVAS	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija Liepų g. 11, 91502 Klaipėda
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
STATINIŲ GRUPĖ	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
STATINIO ADRESAS	Klaipėdos miesto savivaldybė
STATINIO PAVADINIMAS	Šilutės pl. atkarpa (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.)
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	1903-00-TDP
STATINIO PROJEKTO DALIS	Susisiekimo dalis
BYLOS ŽYMUO	S
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2020

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB „Gatvių projektavimas“		Direktorius	Nerijus Juškevičius	
	38572	Statinio projekto vadovas	Nerijus Juškevičius	
	36327	Statinio projekto dalies vadovas	Nerijus Juškevičius	



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	1903-00-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	1903-00-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	
3.	1903-00-TDP-NŠ	0	Nuotekų šalinimo dalis	
4.	1903-00-TDP-E	0	Elektrotechnika. Esamų elektros tinklų perkėlimas (rekonstravimas) ISK19-82577	
5.	1903-00-TDP-E01	0	Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai	
6.	1903-00-TDP-E02	0	Elektrotechnika	
7.	1903-00-TDP-ER	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
8.	1903-00-TDP-AT	0	Šviesoforinis reguliavimas	
9.	1903-00-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
10.	1903-00-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	



TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1903-00-TDP-S_PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
1903-00-TDP-S_Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
1903-00-TDP-S_AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
1903-00-TDP-S_TS	21	0	Techninės specifikacijos	
1903-00-TDP-S_Ž-02	1	0	Trasos elementų žiniaraštis	
1903-00-TDP-S_Ž-03	2	0	Ašinės linijos koordinacių žiniaraštis	
1903-00-TDP-S_SSŽ	6	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
1903-00-TDP-S_Ž-04	1	0	Brėžinių žiniaraštis	



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendra informacija

Projektas „**Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas**“ 2020 m. parengtas vadovaujantis projektavimo užduotimi bei gautomis sąlygomis.

Šis aiškinamasis raštas apima Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje rekonstravimo projektinius sprendinius ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis.

Aikštelė ties Jūrininkų pr. rengiama atskiru projektu.

Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

Statinio vieta	Klaipėdos m. sav.
Statinio pavadinimas	Šilutės pl. atkarpa (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje
Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys

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

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

2. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

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

* – nepridedami dokumentai pateikti šio projekto bendrojoje dalyje.

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

Įstatymai

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymas
Lietuvos Respublikos nekilnojamo turto kadastro įstatymas
Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas
Lietuvos Respublikos nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas

Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
 Lietuvos Respublikos oro apsaugos įstatymas
 Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas
 Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
 Lietuvos Respublikos vandens įstatymas
 Lietuvos Respublikos miškų įstatymas
 Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
 Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
 Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas

Statybos techniniai reglamentai

STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

KTR 1.01:2008 Automobilių keliai

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšis

STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija

STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė

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

STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga

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

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

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

STR 2.06.04:2014 Kelio ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms

Statybos taisyklės

Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai

I dalis

II dalis

ST 188710638.07:2004 III dalis

IV dalis

V dalis

VI dalis

VII dalis

Įrengimo taisyklės

ĮT ASFALTAS 08 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės

ĮT TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės

ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės

ĮT SS 17 Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės

ĮT VŽ 14 Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės

ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

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

Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės

Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės

Kelių šviesoforų įrengimo taisyklės

ĮT ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės

PPOT 16 Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės

Žymuo 1903-00-TDP-S_AR

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
 2020 m.

Kelių projektavimo taisyklės

KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
KPT TAS 09	Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės Kelių eismo taisyklės

Kitos taisyklės

T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
BT ITK 07	Automobilių kelių juosto naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės

Metodiniai nurodymai

MN AMB 16	Asfalto mišinių pradinių tipo bandymų metodiniai nurodymai
MN ATM 12	Asfalto mišinių temperatūros mažinimo metodiniai nurodymai
MN APO 13	Asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus savybių optimizavimo metodiniai nurodymai
MN MAS 15	Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai
MN PAS 15	Automobilių kelių dangos iš paviršiaus apdaro sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
MN SSN 15	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
BN GPR 12	Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai
MN RK-ŠB 11	Metodiniai nurodymai atliekant regeneravimą kelyje šaltuoju būdu
MN RM-ŠB 11	Metodiniai nurodymai atliekant regeneravimą maišyklėse šaltuoju būdu

Rekomendacijos

APR-BJA 10	Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga
APR-T 10	Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas
APR-VTA 10	Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga
R NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių panaudojimo rekomendacijos
R IGGT 15	Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
R PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos Automobilių kelių sankryžos
R 36-01	Automobilių kelių sankryžos. Pakeitimai ir papildymai 2012-05-29 pakeitimas 2015-02-11 pakeitimas

Techninių reikalavimų aprašai

TRA APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas

TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašas
TRAT SST 14	Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės
TRA TAS-PL 09	Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas Kelių transporto priemonių sukeliama triukšmo ribiniai dydžiai ir jų taikymo tvarkos aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
Valstybinės reikšmės kelių maršrutinio orientavimo taisyklės	
LVMOT 15	Lankytinų vietų ir lankytinų renginių maršrutinio orientavimo automobilių keliuose taisyklės
POMOT 16	Paslaugų objektų maršrutinio orientavimo automobilių keliuose taisyklės
KMOT 07	Valstybinės reikšmės kelių maršrutinio orientavimo taisyklės
Statybos produktai	
	Europos parlamento ir tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011 ir susiję deleguoti reglamentai
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
Kiti dokumentai	
DT 5-00	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai Kėlimo kranų naudojimo taisyklės Pavojingi darbai Elektros tinklų apsaugos taisyklės Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
Žin., 1999, Nr. 63-2065	Atliekų tvarkymo taisyklės
Žin., 1992, Nr. 22-652	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašas Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės “

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

3. Esama situacija

Rekonstruojamos gatvės atkarpos pradžia yra ties Rimkų geležinkelio pervaža, o pabaiga-ties šviesoforais reguliuojama sankryža su Smiltelės gatve. Atkarpoje tarp Smiltelės g. Ir Jūrinių pr. vyksta vienos krypties eismas (link Smiltelės g.), o tarp Jūrinių pr. ir geležinkelio pervažos-dviejų krypčių.

Rekonstruojamos Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.) ilgis – 1155 m. Esama gatvė yra apie 6 m pločio, 2 eismo juostų su asfaltbetonio danga važiuojamojoje dalyje. Prieš sankryžas ji išplatėja apytiksliai iki 14 m (4 eismo juostos). Gatvė daugumoje be bordiūrų, su netvarkingais kelkraščiais. Nesaugiu atstumu nuo gatvės auga didelio skersmens medžiai, daugumoje uosiai. Šaligatvis yra tik apie 80 m ilgio atkarpoje nuo esamos visuomeninio transporto stotelės iki artimiausios sankryžos (~PK 7+20). Nuo esamos (projektuojamos) aikštelės iki geležinkelio pervažos, atokiau nuo gatvės, yra įrengtas dviračių takas, kuris turi tęsinį Jūrinių prospekte.

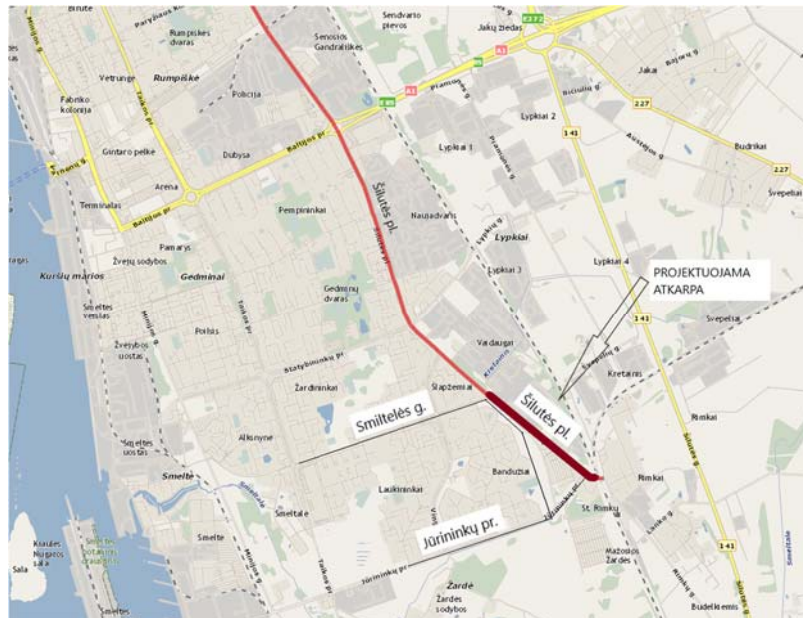
Esama aikštelė yra sankryžos su Jūrinių pr. zonoje, danga-grunto.



1 pav. Esama padėtis

Gatvę daugelyje vietų kerta įvairios požeminės komunikacijos: ryšių, elektros kabeliai, telefoninė kanalizacija, dujotiekio, lietaus nuotekų, vandentiekio tinklai. Jų planinė padėtis parodyta topografiniame plane, brėžiniuose „Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas“ bei „Išilginis profilis“.

3.1. Geografinė vieta



2 pav. Gatvės rekonstruojamos atkarpos vieta

3.2. Geologinės sąlygos

Inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti 2019 m lapkričio mėn. Tyrimų metu 2.0-3.0 m gylio gręžiniuose gruntinis vanduo nesutiktas, bet lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gali kauptis virš molinių gruntų 0.7-1.2 m gilyje.

Žymuo 1903-00-TDP-S_AR

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

Tyrimų metu nustatyta, kad gatvės esamą dangos konstrukciją sudaro 19-24 cm storio asfalto sluoksniai, žvyro su skalda ar skaldos sluoksniai. Atskirose atkarpose pagrinduose rasti grindinio, betono sluoksniai. Bendro 36-45 cm storio konstrukcijos sluoksniai įrengti ant sankasos piltinių gruntų, kuriuos sudaro žvyringas dulkingas rupus/smulkus smėlis ir mažo plastiškumo smėlingas molis, dulkis.. Šie gruntai aptikti iki 1.0-1.7 m gylio.

Detalūs duomenys pateikti 1903-00-TDP-BD „Bendroji dalis“.

4. Projektiniai sprendiniai

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai rekonstruojamos gatvės techniniai parametrai.

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Projektuojama/rekonstruojama</i>	<i>Pastabos</i>
1.	Gatvės kategorija	-	B	-
2.	Ruožo ilgis*	km	1.155	-
3.	Važiuojamosios dalies plotis	m	6.5	Neskaitant papildomų juostų posūkiams
4.	Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
5.	Eismo juostos plotis	m	3.25	

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

Projektinių pasiūlymų pristatymo metu Užsakovo atstovai pateikė pasiūlymą aikštelę ties Jūrininkų pr. rengti vėlesniame etape. Atsižvelgiant į tai, aikštelė projektuojama atskiru projektu.

4.1. Gatvės trasa

Rekonstravimo metu gatvės trasa keičiama nežymiai, su tikslu įrengti papildomas juostas kairiesiems ir/arba dešiniams posūkiams sankryžose bei nuvažose į gretimas teritorijas.

Rekonstruojamo ruožo trasoje suprojektuotos horizontalios kreivės $R=120$ m.

4.2. Trasos nužymėjimas

Topografinė nuotrauka sudaryta LKS-94 koordinacijų ir LAS07 aukščių sistema. Inžineriniai geodeziniai matavimai atlikti 2019 m. rugpjūčio mėn.

4.3. Paruošiamieji darbai

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

Išardomi esami gatvės bortai, takų danga.

Frezuojama kelio asfalto danga. Nufrezuotą asfaltą numatoma išvežti suderinus su Užsakovu į Rangovo pasirinktą vietą.

Demontuojami kelio ženklų skydai, atramos ir, suderinus su Užsakovu, išvežami į Rangovo pasirinktą vietą. Kelio ženklų pamatai turi būti išvežti kartu su statybiniais laužais į Rangovo pasirinktą vietą.

Visų rekonstruojamų tinklų trasų nužymėjimą atlikti vadovaujantis tinklų nužymėjimo planais (žr. atskirus tomus).

4.4. Žemės sankasa

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

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

Gatvės projektuojamai dangos konstrukcijai įrengti atliekamas esamos gatvės asfaltbetonio dangos išardymas pagal projektuojamo išilginio profilio altitudes bei projektuojamos dangos konstrukcijos skersinius profilius.

Kadangi inžinerinių geologinių tyrimų metu nustatyta, kad sankasos gruntai yra F₃ jautrumo šalčiui klasės, projekte numatytas gruntų 30 cm storio sluoksnio stabilizavimas pagal MN GPSR „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai“. Sustiprinimui naudojamo rišklio rūšį pagal gruntų savybes parenka Rangovas.

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

Visi pažeisti vejos plotai užpilami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole.

4.5. Vandens nuleidimas

Atsižvelgiant į esamą reljefą, važiuojamosios dalies asfalto dangos skersinis nuolydis numatytas dvišlaitis, 2,5 %. Paviršiniam vandeniui surinkti važiuojamosios dalies kraštuose projektuojami bordiūriniai vandens surinkimo trapai (žr. nuotekų šalinimo dalyje).

Rekonstruojamos gatvės atkarpoje įrengiamas gatvės drenažas, skirtas sausinti gatvės konstrukciją. Takų dangos konstrukcija drenuojama takus nuo važiuojamosios dalies skiriančioje vejoje ne rečiau kaip kas 50 m bei žemiausiose vietose įrengiant skersinius drenažo griovelius. Drenažas, trapai pajungiami į lietaus nuotekų tinklus.

Pk 7+54 gatvę kertanti PVC d500 bei Pk 3+60 po naikinama nuovaža esanti betoninė d500 pralaida demontuojamos.

4.6. Kelio išilginis profilis

Gatvės išilginio profilio projektinė linija projektuojama atsižvelginat į esamą geologiją, projektinę konstrukciją, derinant prie esamos situacijos bendro nuolydžio bei įvertinant sankryžas su skersinėmis gatvėmis.

Maksimalus išilginio profilio nuolydis 1,13%, minimalus – 0,5%. Nuo trasos pradžios (PK 0+00) iki geležinkelio pervažos plokščių 9 m ilgio atkarpoje dangos altitudės priderinamos prie esamų pervažos plokščių altitudžių; šioje atkarpoje ne mažiau kaip 2 m iki plokščių išilginis profilis turi būti be nuolydžio, t.y., horizontalus.

Takų, atskirtų nuo važiuojamosios dalies veja, išilginis profilis atkartoja gatvės išilginį nuolydį su atitinkamu peraukštėjimu.

Išilginiame profilyje nurodyti įvažiavimai, gatvę kertančios esamos požeminės komunikacijos.

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

Gatvės išilginio profilio elementai pateikti brėžinyje 1802-00-TDP-S_BR-03 „Išilginis profilis“.

4.7. Gatvės skersinis profilis

Gatvės elementai suprojektuoti pagal gatvės kategoriją (B) bei atsižvelgiant į eismo dalyvių sudėtį. Gatvėje vyksta lengvojo, sunkiojo bei visuomeninio transporto vienpusis eismas.

Gatvės atkarpoje nuo Smiltelės g. iki Jūrininkų pr. pagrindinis važiuojamosios dalies plotis 6.5 m. Prieš sankryžas ir nuovažas į gretimas teritorijas suprojektuotos papildomos juostos kairiesiems ir/arba dešiniems posūkiams.

Atkarpoje nuo Jūrininkų pr. iki geležinkelio vyksta dvipusis eismas, todėl gatvė suprojektuota su 3 eismo juostomis.

Kairėje gatvės pusėje (piketažo kryptimi) suprojektuoti pėsčiųjų ir dviračių takai. Takai atskirti nužemintu gatvės bordiūru bei skirtinga danga. Dviračių tako danga suprojektuota 7 cm žemiau nei pėsčiųjų tako danga.

Pėsčiųjų tako plotis 1.5 m, dviračių tako – 2.5 m.

Takai nuo važiuojamosios dalies atskirti skirtingo pločio veja. Minimalus vejos plotis 1.0 m, maksimalus -6.75 m.

Gatvės važiuojamosios dalies skersinis nuolydis dvišlaitis- 2.5 % link bordiūrų. Šaligatvių skersinis nuolydis vienšlaitis – 2.0 % link gatvės.

Važiuojamoji dalis aprėminta 15 cm aukščio bordiūrais (virš važ. dalies dangos). Takai išoriniuose kraštuose aprėminti vejos bordiūrais.

Prie Jūrininkų pr. esanti aikštelė (su grunto danga) patenka į sankryžos zoną ir yra naikinama. Aikštelė kitoje vietoje numatoma įrengti atskiru projektu.

Gatvės skersiniai profiliai pateikti brėžinyje 1903-00-TDP-S_BR-04 „Skersiniai pjūviai“.

4.8. Dangų konstrukcijos transporto eismui

Dangų konstrukcijų klasė parinkta vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ pagal gatvės kategoriją ir KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ bei įvertinant tai, kad gatvėje vyksta sunkaus transporto eismas.

Pagal STR 2.06.04 p.66 sankryžų zonoje parenkama 1 klase aukštesnė dangos konstrukcija. Ji rengiama atkarpose Pk 0+64÷Pk 1+37, Pk 5+87÷Pk 6+56 ir nuo Pk 11+10 iki trasos pabaigos.

Pradiniai duomenys dangos konstrukcijos storio parinkimui:

- didžiausias įšalo gylis – 130 cm;
- esamos žemės sankasos jautrumas šalčiui – F_3 , atlikus gruntų sustiprinimą- F_2 ;
- dangos konstrukcijos klasė:
 - DK 3 gatvės važiuojamojoje dalyje (išskyrus sankryžas)
 - DK 10 sankryžų zonoje,
 - DK 2 nuovažose į gretimą teritoriją..

Pirminis dangos konstrukcijos storis važiuojamojoje dalyje: $0.6 \times 130 = 78 = 80$ cm;

patiklintas storis: $80 + 0 + 5 + 5 - 10 = 80$ cm.

Pirminis dangos konstrukcijos storis sankryžų zonoje: $0.65 \times 130 = 84.5 = 86$ cm;

patiklintas storis: $85 + 0 + 5 + 5 - 10 = 85$ cm.

Pirminis dangos konstrukcijos storis nuovažose: $0.55 \times 130 = 71.5 = 75$ cm;

patikslintas storis: $75 + 0 + 5 + 5 - 10 = 75$ cm.

Projektuojamas dangų konstrukcijas sudaro:

Sluoksnis	Charakteristika	Reikalavimai
Asfaltbetonio dangos konstrukcija gatvės važiuojamojoje dalyje (DK 3)		
Viršutinis asfalto dangos sluoksnis	h=3 cm	Iš mišinio SMA 8 S
Apatinis asfalto dangos sluoksnis	h=7 cm	Iš mišinio AC 16 AS
Asfalto pagrindo sluoksnis	h=10 cm	Iš mišinio AC 22 PS
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45	h=20 cm	$E_{v2} \geq 150$ MPa Dpr > 103%
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	h ≥ 40 cm	$E_{v2} \geq 100$ Mpa Dpr > 100% Pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1.5 \cdot 10^{-5}$ m/s
Stabilizuotas gruntas	h=30 cm	$E_{v2} \geq 70$ MPa
Esamas gruntas		
Asfaltbetonio dangos konstrukcija sankryžose (DK 10)		
Viršutinis asfalto dangos sluoksnis	h=3 cm	Iš mišinio SMA 8 S
Apatinis asfalto dangos sluoksnis	h=9 cm	Iš mišinio AC 16 AS
Asfalto pagrindo sluoksnis	h=10 cm	Iš mišinio AC 22 PS
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45	h=20 cm	$E_{v2} \geq 150$ MPa Dpr > 103%
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	h ≥ 43 cm	$E_{v2} \geq 100$ Mpa Dpr > 100% Pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1.5 \cdot 10^{-5}$ m/s
Stabilizuotas gruntas	h=30 cm	$E_{v2} \geq 70$ MPa
Esamas gruntas		
Asfaltbetonio dangos konstrukcija nuovažose (DK 2)		
Viršutinis asfalto dangos sluoksnis	h=3 cm	Iš mišinio SMA 8 S
Apatinis asfalto dangos sluoksnis	h=4 cm	Iš mišinio AC 16 AS
Asfalto pagrindo sluoksnis	h=10 cm	Iš mišinio AC 22 PS

Žymuo 1903-00-TDP-S_AR

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis	h=20 cm	Ev ₂ ≥150MPa Dpr>103%
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	h≥38 cm	Ev ₂ ≥100Mpa Dpr>100% Pralaidumo vandeniui koeficientas k ≥1.0*10 ⁻⁵ m/s
Stabilizuotas gruntas	h=30 cm	Ev ₂ ≥70MPa
Esamas gruntas		

Gatvės statybos darbų vykdymo ribose nukasamas esamas dangos paviršius ir pagrindai iki projektinių aukščių. Projekte nurodytose vietose atlikus tinklų įrengimo darbus ir stabilizavus sankasos grunto sluoksnį, ant sankasos viršaus turi būti pasiektas deformacijos modulis $E_{v2} \geq 45$ MPa. Žemės sankasos viršus (konstrukcijos lovio dugnas) projektuojamas su 4% nuolydžiu.

Pagal AB „Lietuvos geležinkeliai“ pateiktas prisijungimo sąlygas gatvės dangos konstrukcija atnaujinama ir geležinkelio sklypo ribose, sklandžiai sujungiant su pervažos plokštėmis.

4.9. Pėsčiųjų ir dviračių takų konstrukcijos

Dangų konstrukcijos takams parinktos pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, lentelę 13. Jas sudaro:

Asfaltbetonio dangos konstrukcija dviračių take		
Viršutinis asfalto dangos sluoksnis	h=2.5 cm	Iš mišinio AC 5 VL, raudonos spalvos
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	h=6.0 cm	Iš mišinio AC 16 PD
Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis	h=15 cm	Ev ₂ ≥100MPa Dpr>103%
Šalčiui nejautrus sluoksnis	h≥21 cm	Dpr>100% Pralaidumo vandeniui koeficientas k ≥1.0*10 ⁻⁵ m/s
Stabilizuotas gruntas	h=30 cm	Ev ₂ ≥70MPa
Esamas gruntas		
Betoninių trinkelėlių dangos konstrukcija pėsčiųjų take, reljefiniuose paviršiuose)		
Betoninės trinkelės	h=8 cm	Pilkos spalvos; reljefinės-geltonos spalvos; siūlių plotis 3-5 mm
Pasluoksnis	h=3 cm	Skaldos atsijos 0/5
Skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis	h=15 cm	Ev ₂ ≥100MPa Dpr>103%
Šalčiui nejautrus sluoksnis	h=20cm	Dpr>100% Pralaidumo vandeniui koeficientas k ≥1.0*10 ⁻⁵ m/s
Stabilizuotas gruntas	h=30 cm	Ev ₂ ≥70MPa
Esamas gruntas		

Tenkinant žmonių su negalia reikmes, projektiniai sprendimai parinkti ir vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Pėsčiųjų judėjimo trasoje nelygumai ne didesni nei 5 mm. Pėsčiųjų tako susikirtimuose su važiuojamąja dalimi numatyti įspėjamieji, o visoje trasoje -vedimo paviršiai iš betoninių reljefinių trinkelų su kauburėlių ir juostelių paviršiumi.

Į takus neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi dviratininkams, pėstiesiems ar žmonėms su negalia. Takuose sumontuoti objektai (kelio ženklai, šviestuvų atramos), turi būti ne žemiau kaip 2,25 m virš tako paviršiaus.

Siūlės tarp trinkelų ne platesnės kaip 3-5 mm. Takai turi būti įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir jie neapledėtų. Ties praėjimu per gatvę neprojektuojami dangčiai, grotos, trapai ir pan., kyšantys aukščiau arba įleisti giliau kaip 10 mm nuo paviršiaus.

Specialios poilsio aikštelės nesuprojektuotos, kadangi ne rečiau kaip kas 500 m projektuojamos viešojo transporto stotelės, kuriose atskiru projektu bus įrengti paviljonai. Paviljonuose turėtų būti įrengti suoliukai pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

4.10. Viešojo transporto stotelės

Gatvės projektuojamoje atkarpoje numatytos įrengti 2 viešojo transporto stotelės su peronais. Stotelės suprojektuotos įvažose. Peronuose numatytos vietos paviljonams, kurie bus įrengiami atskiru projektu (paviljonai turėtų būti su suoliukais ir šiukšliadėžėmis).

Planinius stotelių sprendinius žiūrėti brėžinyje 1903-00-TDP-S_BR-01 „Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas“.

Išnagrinėjus viešojo transporto eismo projektuojamoje atkarpoje grafikus, nustatyta, kad per parą čia pravažiuoja 30-32 viešojo transporto priemonės. Pagal STR 2.06.04:2014 17 lentelės eilutę 3 ir atsižvelgiant į papunktius 2, 3 (eismo intensyvumas ne didesnis kaip 150 a/parą ir ne mažesnis kaip 15 a/parą), priimta pagal papunktį 4, t.y., viešojo transporto dangos konstrukcija numatoma analogiška kaip važ. dalies konstrukcija:

- 3 cm storio asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio SMA 8 S,
- 7 cm storio apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS,
- 10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS,
- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45,
- 40 cm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis,
- 30 cm storio stabilizuotas sankasos grunto sluoksnis.

Peronų dangos konstrukcija analogiška pėsčiųjų tako dangos konstrukcijai:

- 8 cm storio betoninės natūralios spalvos trinkelės (reljefiniuose paviršiuose-geltonos spalvos),
- 3 cm storio atsijų 0/5 sluoksnis,
- 15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45,
- 20 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis,
- 30 cm storio stabilizuotas sankasos grunto sluoksnis.

4.11. Eismo reguliavimas ir saugumas

Statybos metu esami kelio ženklai demontuojami.

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

Kelio ženklai bei ženklinimas, susiję su eismo saugumu geležinkelio pervažoje, suprojektuoti pagal nurodymus, pateiktus „Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklės“ (2017-05-18 Nr.3-231). „STOP“ linija važiuojamojoje dalyje žymima ne arčiau kaip 10 m atstumu prieš pirmąjį bėgį. Šalia takų, ne mažesniu kaip 6 m atstumu nuo kraštinio bėgio, statomi informaciniai stendai „Geležinkelio perėja“, šalia ant tako dangos nužymint ne siauresnę kaip 10 cm įspėjamąją juostą (spalva kontrastinga tako dangos spalvai).

Ekspluatacinės savybės parenkamos pagal TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikalųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą“. Kelio ženklų atramos parenkamos pagal PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Skydai tvirtinami prie vamzdinių metalinių atramų, įrengtų ant betono pagrindo.

Kelio ženklai įrengiami nepažeidžiant kelio artumo gabaritų pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšms keliai. Bendrieji reikalavimai“ VIII skyriaus reikalavimus.

Projekte numatomi 1 ir 2 ženklų dydžio grupės kelio ženklai. 2 dydžio grupės ženklai rengiami ten, kur pagrindinių eismo juostų skaičius daugiau kaip dvi, t.y., atkarpoje nuo geležinkelio pervažos iki Jūrininkų pr. ir prieš sankryžą su Smiltelės gatve. Likusioje dalyje rengiami 1 dydžio kelio ženklai, įskaitant pėsčiųjų ir dviračių tako ženklus visoje trasoje.

Kelio ženklų schematinės pastatymo vietos, jų pavadinimai ir numeriai pateikti brėžinyje 1903-00-TDP-S_BR-01 „Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas“.

Važiuojamosios dalies, takų ženklavimas atliekamas vadovaujantis „Kelių eismo taisyklių“, „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių“ bei „Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklių“ reikalavimais. Eksploatacinės savybės turi atitikti TRA ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašą“.

4.12. Želdinimo darbai

Projekto rengimo metu buvo inventorizuoti želdiniai. Jų būklės vertinimas pateiktas bendrojoje projekto dalyje. Atsišvelgiant į medžių būklę, numatyta pašalinti 58 medžiai, dauguma iš jų uosiai.

Projekte numatoma pasodinti 60 vnt. medžių-paprastųjų klevų. Medžiai sodinami vejoje tarp važiuojamosios dalies ir takų dešinėje gatvės pusėje ir 2.5 m nuo gatvės bordiūro kairėje pusėje, laikantis vientisumo principo. Atstumas tarp sodinamų medžių 10 m.


Medžių sodinimo vietos nurodytos brėžinyje 1903-00-TDP-S_BR-01 „Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas“.

4.13. Baigiamieji darbai

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

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

Planuojami darbai pagerins kelio kokybę, padidės eismo saugumas, sumažės triukšmas.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
MB „Gatvių projektavimas“	38572	SPV	Nerijus Juškevičius		
	36327	SPDV	Nerijus Juškevičius		

Žymuo 1903-00-TDP-S_AR

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.



1. PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

Skyriuje pateikiami reikalavimai gatvės ašinės linijos nužymėjimui trasoje, medžių ir krūmų šalinimui, kelio ženklų skydų ir atramų, asfalto dangos frezavimui, betono ir grindinio pamatų išardymui, plastikinių ir betoninių pralaidų išardymui, dirvožemio ir augmenijos 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 visas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius ir krūmus, pašalinti kelmus, nugenėti trukdančias šakas;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- užtikrinti kelio sankasos stabilumą darbų metu;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

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

1.2. Statybos (montavimo) darbai

1.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

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

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

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

1.2.2. Vandens nuvedimas

Atliekant darbus, Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

1.2.3. Dirvožemio ir augmenijos pašalinimas

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

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

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

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

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

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

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

1.2.4. Medžių ir krūmų pašalinimas

Vadovaujantis LR Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. Nr. 206 nutarimu „dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ medžiai augantys ne miško ūkio paskirties žemėje, valstybinės reikšmės kelių kelio juostoje (kelio sklypo ribose) bei kelia pavojų saugiam eismui ir kelio naudojimui, nepriskiriami saugotiniams. „Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašą“ saugotini medžiai ir krūmai neatlyginamai gali būti kertami, kai auga teritorijoje, kuri numatoma naudoti valstybinės reikšmės keliams, gatvėms tiesti, rekonstruoti. Bus šalinami medžiai, kurie kels pavojų eismo saugumui ar trukdys įrengti kelią bei yra prastos būklės. Želdinių vertinimas pateiktas projekto bendrojoje dalyje.

Rangovas turi pašalinti projekto įgyvendinimui trukdančius medžius. Medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar kelio zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju, pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau pjaunamas kamienas. Pašalinami medžių kelmai. Kelmai, kuriuos būtų šalinti pavojinga, siekiant nepažeisti grunte paklotų kabelių, paliekami. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpilditos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Smulkios nugenėtų medžių šakos, iškirsti krūmai smulkinami medžių atliekų smulkintuvu. Mediena (išskyrus menkavertę medieną, krūmus, šakas ir kelmus) turi būti sandėliuojama statybvietėje ir perduota pagal Užsakovo nurodymą.

Likusi menkavertė mediena išvežama į artimiausią atliekų tvarkymo centrą/atliekų surinkimo aikštelę.

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

1.2.5. Esamų dangų išardymas

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

Frezuojama esamo kelio asfalto danga. Nufrezuoto asfalto granulės, išardytas betono pamatas, grindinys išvežamas į Užsakovo nurodytą vietą perdirbimui arba tolimesniam panaudojimui.

1.2.6. Kelio elementų išardymas

Demontuojami esami kelio ženklai, demontuojamos esamos pralaidos. Medžiagos, tinkamos antriniam panaudojimui, išvežamos į Užsakovo nurodytą vietą. Likęs statybinis laužas išvežamas į artimiausią specializuotą atliekų surinkimo aikštelę.

1.3. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

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

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

1.4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17.
2. Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų
3. šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87
4. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637
5. Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367

2. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

2.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

Pašalinus augalinį gruntą, kasamos tranšėjos drenažo įrengimui. Dalis iškasų grunto panaudojama žemės sankasos įrengimui. Netinkamas sankasos įrengimui gruntas išvežamas iki 10 km atstumu.

Numatomas žemės sankasos stabilizavimas. Stabilizavimui tinkamą rišiklį, jo kiekį parenka Rangovas. Gruntus stabilizuojant, reikia vadovautis į JT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimus.

Sankasos viršus planuojamas ir tankinamas mechanizuotai.

2.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai, statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimus.

2.3. Statybos (montavimo) darbai

2.3.1. Iškasos

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

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

2.3.2. Iškasų apsauga nuo liūčių

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

2.3.3. Iškasų dugno apsauga

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

2.3.4. Iškasų medžiagų laikymas ir priežiūra

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

2.3.5. Pylimų supylimas

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

1. Lentelė. Sutankinimo reikalavimai natūraliesiems ir supiltiniams gruntams

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D _{Pr} , %	Na, %
Viršutinė dalis iki 1 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
Apatinė pylimo dalis nuo 1 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki 0,5 m gylio pylimuose ir iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D [*] , M [*] , OK ³⁾	97	12 ⁴⁾

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

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

2.3.6. Žemės sankasos šlaitai

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

2.3.7. Gruntų pagerinimas ir (arba) stiprinimas

Gruntus stabilizuojant, reikia vadovautis JT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimais.

Reikalingas rišiklių (arba geosintetinių medžiagų) kiekis nustatomas tinkamumo bandymais pagal „Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai“ BN GPR 12 bei „Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai“ BN GSR 12 normatyvinius dokumentus.

Darbus atliekantis Rangovas privalo organizuoti tinkamumo bandymų atlikimą. Tinkamumo bandymai turi būti atliekami akredituotoje arba atestuotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Ant stabilizuoto grunto sluoksnio rengti kitą sluoksnį leidžiama, Inžinieriui prieš tai patikrinus ir priėmus darbus.

2.3.8. Kelio statinių užpylimas

Kelio statinių užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

2.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

2.4.1. Leistinieji nuokrypiai

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

2. Lentelė. Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametų vertės

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
Žemės sankasa	
Aukščiai	± 5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)
Pylimo pado plotis	± 20 cm
Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m
Deformacijos modulis E_{v2}	≥ 70 Mpa (virš stabilizuoto sluoksnio)
Drenažas	
Aukščiai	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)

2.4.2. Darbų priėmimas

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

2.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
2. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
3. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17
4. Lietuvos standartas LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“
5. Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai MN GPSR 12
6. Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai BN GSR 12
7. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16

3. DRENAŽO ĮRENGIMO DARBAI

3.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

Projektuojamą drenažo padėtį plane žr. brėžiniuose.

3.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

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

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

3.2.1. Drenažo vamzdžiai

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

1. Lentelė. Drenažo vamzdžių specifikacija

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

3.2.2. Geosintetiniai gaminiai

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

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

2. Lentelė. Filtruojančios geotekstilės specifikacija

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

3.3. Statybos (montavimo) darbai

3.3.1. Drenažo klojimas

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

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

Skersiniai drenažo grioveliai, skirti drenuoti takų konstrukciją, rengiami iš stambiagrūdžio smėlio (pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) ir įrengiami kas 40-50 m ir žemiausiose išilginio profilio vietose..

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

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

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

3.3.2. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

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

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

3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

3.4.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti JT ŽS 17.

3.4.2. Darbų priėmimas

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

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

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

3.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

4. BETONINIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO DARBAI

4.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

4.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

4.2.1. Betono gaminiai

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

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

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

1 lentelė. Betoninių bordiūrų techniniai parametrai

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

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

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

Vejos bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C25/30.

4.2.2. Žmonių su negalia dangų gaminiai

Įspėjamas paviršius iš reljefinių (kauburėliai) trinkelėlių naudojamas pavojaus nurodymui ir jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį, o reljefinės (juostelės) vedimo trinkelės turi būti įrengtos taip, kad vedimo trajektorija būtų nukreipta trumpiausio kelio per pavojingą ruožą linkme, taip pat vadovaujantis projekto brėžiniais ir schemomis. Trinkelės geltonos spalvos.

Likusi dangos konstrukcija analogiška pėsčiųjų tako dangos konstrukcijai..

4.2.3. Sandarinimo juostos

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

2 lentelė. Sandarinimo juostos specifikacija

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolė ir kontroliniai bandymai
1.	Pelenų kiekis ¹⁾	-	Vertė deklaruojama	± 10 %
2.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	≥ 90 °C	≥ 90 °C
3.	Kūgio penetracija	LST EN 13880-2	20-50, 1/10 mm	± 10 1/10 mm
4.	Tamprusis atsikūrimas (atstata)	LST EN 13880-3	10-30 %	10-30 %
5.	Pailgėjimas ir sukibimas	LST EN 13880-13	Esant - 10 °C: 1,5 mm ≤ 1,0 MPa	± 0,15 MPa
¹⁾ Neprivalomasis rodiklis				

4.3. Statybos (montavimo) darbai

4.3.1. Kelio ir vejos bortų įrengimas

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

Kelio betoniniai ir granito bortai įrengiami ant ne plonesnio kaip ≥ 20 cm ir ne žemesnės kaip $\geq C20/25$ XC2 betono klasės pagrindo. Prieš statant kelio bortus turi būti tinkamai paruoštas ir sutankintas skaldos pagrindas iš nesurištųjų mineralinių medžiagų 0/45. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono statomas kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu. Kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius.

4.3.2. Prijungčių sandarinimas

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

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

4.3.3. Trinkelių ir plytelių dangos įrengimas

Trinkelės ir plytelės turi būti klojamos tarp bortų.

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

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

4.3.4. Žmonių su negalia dangų įrengimas

Žmonėms su regėjimo negalia skirtos dangos iš trinkelių įrengimas atitinka aprašytus trinkelių dangos įrengimo reikalavimus. Rangovas gali naudoti ir kitokius Europos sąjungoje sertifikuotus gaminius žmonių su negalia dangų sprendiniams įgyvendinti, prieš tai sprendinius suderinęs su Techniniu prižiūrėtoju. Kai įspėjamieji paviršiai įrengiami asfalto dangoje, tuomet naujai įrengtas asfaltas pjaunamas. Rankiniu būdu išardomas pagrindas iki projektinių altitudžių, įrengiamas 0,03 m storio pagrindas iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio ir paklojamos trinkelės.

4.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

4.4.1. Kokybės ir kontroliniai tyrimai

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

4.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Įrengimo taisyklės JT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
Metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.

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

5. PAGRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

5.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

5.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

5.2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

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

5.2.2. Mineralinių medžiagų mišinių be rišiklių pagrindo sluoksniai

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

1. Lentelė. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

Sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus/ šalčiui nejautrus 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: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP
Skaldos pagrindo sluoksnis	nesurištasis mišinys 0/45

5.2.3. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas:

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

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

Deformacijos modulis turi būti pasiektas:

Gatvėje, nuovažose – $E_{v2} \geq 100$ MPa;

Takuose-nereglamentuojama.

5.2.4. Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio

Deformacijos modulis turi būti pasiektas:

Gatvėje, nuovažose – $E_{v2} \geq 150$ MPa.

takuose – $E_{v2} \geq 100$ Mpa.

5.2.5. Asfalto pagrindo sluoksniai

Asfalto pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Asfalto pagrindui naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Parinktos mišinio sudėties projektas turi būti suderintas su Techniniu prižiūrėtoju.

2. Lentelė. Asfalto pagrindo sluoksnių parametrai

Sluoksnis	Mišinys
AC 22 PS	Sluoksnio mišiniam naudojamas 70/100 markės kelių bitumas; Aprtrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas $C_{50/30}$.

5.3. Statybos (montavimo) darbai

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

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

5.3.1. Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniai

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

5.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

5.4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

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

5.4.2. Leistinieji nuokrypiai

3. Leistinieji nuokrypiai pagrindo sluoksniams be rišiklių

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

5.4.3. Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

5.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

6. ASFALTO DANGŲ ĮRENGIMO DARBAI

6.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

6.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

6.2.1. Asfalto mišiniai

1 lentelė. Asfalto mišiniai

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Riškis
Viršutinis	SMA 8 S	SZ ₁₈ /LA ₂₀	PMB 25/55-60 arba PMB 45/80-55
Viršutinis (dviračių take)	AC 5 VL	SZ ₂₆ /LA ₃₀	100/150
Apatinis	AC 16 AS	SZ ₁₈ /LA ₂₀	PMB 25/55-60 arba 50/70
Pagrindo	AC 22 PS	TRA ASFALTAS 08	70/100
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	TRA ASFALTAS 08	70/100 arba 100/150

6.2.2. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti TRA ASFALTAS 08 pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšis ir tipus.

6.2.3. Riškis

Riškliams taikomi šie dokumentai:

- standartai LST EN 12591 ir LST EN 14023 bei aprašas TRA BITUMAS 08/14;
- standartas LST EN 13808 ir aprašas TRA BE 08/15.

6.2.4. Bituminės emulsijos

Prieš klojant apatinį ir viršutinį asfalto sluoksnį, sukibimui užtikrinti posluoksniai turi būti apipurškiami polimerais modifikuota bitumine emulsija C60BP4-S apie 250 g/m². Reikalingas patikslintas skleidžiamas kiekis nustatomas darbų vietoje. Šis kiekis tampa atsiskaitymo už atliktus darbus pagrindu.

6.2.5. 6.2.5. Priedai

Taikomi aprašo TRA ASFALTAS 08 V skyriaus III skirsnio nurodymai.

6.2.6. Asfalto armavimo tinklas

Asfaltbetonio armavimo tinklas polimeruose impregnuotas stiklo pluošto tinklas. Klojant geokompozitinę medžiagą, sudarytą iš stiklo pluošto tinklo ir montavimo medžiagos, naudojama modifikuota bitumo emulsija C40B5-S.

Tinklas naudojamas senos asfalto dangos konstrukcijos sujungimui su nauja. Naudojant tinklą galima išvengti asfalto ties jungimo detale įtrūkimų atsiradimo. Tinklas kaip asfaltbetonio armavimo medžiaga, paklota asfalte padidina atsparumą tempimo jėgoms ir absorbuoja didžiąją dalį horizontalių įtempimų, atsiradusių dangoje ir šiuos įtempimus tolygiai pasiskirsto didesniai plotui. Tokiu atveju, sumažinamas pavojus atsirasti perkrovos taškams ir danga ilgiau tarnauja.

2 lentelė. Reikalavimai medžiagai

Savybė	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 300 g/m ²
Maksimalus stipris tempiant	LST EN ISO 10319	

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

išilgai skersai		≥ 50 kN/m ≥ 50 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≤ 3,5 % ≤ 3,5 %
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 35 kN/m ≥ 35 kN/m
Būdingasis kiaurymės matmuo ilgis x plotis y	-	20 ≤ x < 30 mm 20 ≤ y < 30 mm
Minkštėjimo temperatūra	-	≥ 850 °C
Medžiagos žaliava	-	Stiklo pluoštas
Papildomos savybės	Geokompozitas turi būti sudarytas iš stiklo pluošto geotinklo, kurio akutės yra užpildytos stiklo pluošto geotekstile (40 g/m ²). Geokompozitas turi būti impregnuotas bitumu.	

6.2.7. Siūlės ir briaunos

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio išilginių ir skersinių siūlių ir briaunų sandarinimui naudojama bituminė emulsija (C60BP4-S).

Asfalto viršutinio sluoksnio siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui.

6.3. Statybos (montavimo) darbai

6.3.1. Darbų atlikimo bendrosios nuostatos

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

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

Asfalto pagrindo sluoksniai paprastai, esant žemesnei kaip -3 °C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

6.3.2. Reikalavimai posluoksniui

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

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

6.3.3. Sluoksnių sukibimas

Tarp visų asfalto sluoksnių turi būti užtikrintas pakankamas sukibimas.

Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija.

Bituminis riškis paskleidžiamas (purškiamas) taip, kad rišklio kiekis pasiskirstytų tolygiai. Prieš klojant naują asfalto sluoksnį, bituminės emulsijos turi būti susiskaidžiusios. Bituminės emulsijos vanduo turi būti išgaravęs.

Bituminė emulsija paskleidžiama (purškama) automatizuotais rišklių skleistuvais (autogudronatoriais). Rankiniai purškimo prietaisai gali būti naudojami tik išimties atvejais. Turi būti užtikrintas rišklio plėvelės tolygumas ant posluoksnio ir ypač briaunų plotuose. Gretimos zonos (pvz., bordiūrai, vandens latakai) turi būti apsaugotos nuo apipurškimo.

Ant bitumine emulsija apipurkštų plotų transporto eismas, išskyrus kelių tiesimo mechanizmus, neturi būti leidžiamas.

6.3.4. Siūlės

6.3.4.1. Bendrosios nuostatos

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

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

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

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

Jau įrengto sluoksniu briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikali, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksniu būsimo siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas. Tai yra aprašoma papildomose techninėse specifikacijose.

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

Asfalto viršutinio, asfalto apatinio ir asfalto pagrindo-dangos sluoksniu siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksniu storio centimetrui.

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

6.3.5. Prijungtys ir sandarintos siūlės

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

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

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

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

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

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

3 lentelė. Gruntų skirtų šaltiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Pradinis tipo bandymas		Vidinės gamybos kontrolės bandymai (leistinieji nuokrypiai)		Bandymo metodas
		Siūlių sandariklis plastikų (dervų) pagrindu		Siūlių sandariklis plastikų (dervų) pagrindu		
		vienakomponentis PRC-o	daugiakomponentis PRC-m	vienakomponentis PRC-o	daugiakomponentis PRC-m	
1.	Vienalytiškumas	vienalytiškas		vienalytiškas		LST EN 15466-1

2.	Tankis, g/cm ³	vertė deklaruojama	±0,05 g/cm ³ nuo pradinio tipo bandymo	LST EN ISO 2811-2
3.	Klampa, mm ² /s	vertė deklaruojama	±15 % nuo pradinio tipo bandymo	LST EN ISO 2431
4.	Atsparumas šarmams	atsparus	atsparus	LST EN 15466-2
5.	Lakiųjų medžiagų džiūvimo elgsena	vertė deklaruojama	±5 % nuo pradinio tipo bandymo	LST EN 15466-3
6.	Kietųjų medžiagų kiekis, masės %	vertė deklaruojama	-2 masės % ir +5 masės % nuo pradinio tipo bandymo	LST EN 15466-3
7.	Pliūpsnio temperatūra, °C	vertė deklaruojama	±5 °C nuo pradinio tipo bandymo	LST EN ISO 2719“

6.3.6. Briauņų formavimas

Jeigu asfalto viršutinis sluoksnis arba asfalto pagrindo-dangos sluoksnis klojamas tarp tokio pat aukščio apvadų (pvz., betono apvadų, betono detalių apvadų), tuomet šių sluoksnių viršaus aukštis turi būti didesnis už apvado aukštį nuo 0,5 iki 1,0 cm. Vienšlaičio nuolydžio dangos atveju tai galioja tik žemesnei briaunai.

Voluojamojo asfalto neatremtos briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

6.3.7. Asfalto sluoksnių įrengimas

6.3.7.1. Bendrosios nuostatos

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

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

6.3.7.2. Asfalto pagrindo sluoksniai

Asfalto pagrindo sluoksniams naudojami mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Asfalto pagrindo sluoksnio mišiniai klojami ir tankinami karšti. Mišinio sudėtis turi būti parenkama taip, kad asfalto pagrindo sluoksnis būtų atsparus įvairaus tipo deformacijoms, o jo tūrinis tankis bei granulimetrinė sudėtis, veikiant transporto eismo apkrovoms, pastebimai nekistų.

Naudojamas asfalto pagrindo sluoksnio mišinys, atitinkantis aprašo TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

6.3.7.3. Asfalto viršutiniai sluoksniai

Asfalto viršutiniam sluoksniui naudojami asfaltbetonio mišiniai, susidedantys iš tolydžios (AC V mišiniai) ir netolydžios (SMA mišiniai) granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo arba polimerais modifikuoto bitumo ir rišiklį stabilizuojančių priedų.

Naudojamas asfalto viršutinio sluoksnio skaldos ir mastikos asfaltas SMA 8 S ir asfalto mišinys AC 5 VL (dviračių take) atitinkantys aprašo TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

6.3.7.4. Asfalto pagrindo-dangos sluoksniai

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

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

Naudojamas asfalto pagrindo-dangos sluoksnio asfaltbetonio mišinys, atitinkantis aprašo TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

6.3.8. Asfalto armavimo tinklo įrengimas

Projekte nurodytose vietose arba atsiradus poreikiui remontuojant dangas atskirų dangos sluoksnių sandūros padengiamos geokompozitine medžiaga, sudaryta iš stiklo pluošto tinklo ir jam prie dangos priklijuoti skirtos montavimo medžiagos, prieš tai palaisčius bitumine emulsija, kurios rišamosios medžiagos kiekis turi sudaryti 0,3 kg/m² likutinio bitumo.

6.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

6.4.1. Leistinieji nuokrypiai

6.4.1.1. Lygumas

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

1. Lentelė. Sluoksnių, paklotų mechanizuotai klotuvu, lygumo ribinės vertės

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

6.4.1.2. Pakloto sluoksnio plotis

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

6.4.1.3. Pakloto sluoksnio storis

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

2. Lentelė. Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Pakloto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, cm					
	Asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis	Asfalto apatinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis
1. Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

1) Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 0,5 cm storio suma.

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

6.4.1.4. Profilio padėtis

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

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

6.4.1.5. Sluoksnių sukibimas

Esant sluoksnių sukibimo defektų požymiams, užsakovas (statytojas) atlieka sluoksnių sukibimo bandymus. Sluoksnių sukibimo jėga neturi būti mažesnė negu:

- tarp asfalto viršutinio ir apatinio sluoksnių – 15,0 kN;
- tarp visų kitų sluoksnių ar dalinių sluoksnių – 12,0 kN.

6.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
2. Techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.
3. Įrengimo taisyklės IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.
4. Techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
5. Techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2015.

7. ŽELDINIMO IR TVIRTINIMO DARBAI

7.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

7.2. Statybos produktai (medžiagos)

7.2.1. Vejų sėjimas, šlaitų ir plotų tvirtinimas

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

7.2.2. Medžiai

Rekomenduojami medžių sodinukai -Paprastasis klevas (lot. Acer platanoides ‘Olmstedt‘). *Kamieno diametras 1 m aukštyje turi būti ne mažiau 10-12 cm.*

8.3. Statybos (montavimo) darbai

7.3.1. Vejų sėjimas, šlaitų tvirtinimas

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

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

Vejų sėjos norma – 10–15 g/m².

Sėjos darbai atliekami tokia tvarka:

- dirva suvuluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypo);

- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą;
- įterptos sėklos privoluojamos.

7.3.2. Medžių sodinimas

Medžiai gali būti sodinami:

- su šaknų sistema, susiformavusia konteineriuose, juos išimant iš konteinerių;
- su įpakuotomis ryšuliuose šaknimis;
- su žemės gumulu ar plikomis šaknimis.

Konteineriuose išauginti medžiai sodinami visu šiltuoju metų laiku, o su įpakuotomis ryšuliuose šaknimis – ne vegetacijos metu (pavasarij ir rudenį).

Medžiai su lipniais žemių gumulais arba plikomis šaknimis sodinami ne vegetacijos metu.

Sodinant visais atvejais kasamos 25–50 % platesnės ir gilesnės sodinimo duobės už konteinerio pakuotes, ryšulių, žemių gumulų arba šaknų sistemos matmenis.

Prieš sodinimą duobės dugne beriamas 10 cm storio substrato sluoksnis, kuris perkasamas ir sumaišomas su dugno dirvožemiu, siekiant gauti tarpinį sluoksnį.

7.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

7.4.1. Veja

Žolės sėklomis apsėtas plotas priimamas Rangovui vieną kartą nupjovus žolę.

7.4.2. Želdiniai

Sodmenys turi atitikti minimalius sodmenų kokybės reikalavimus, patvirtintus aplinkos ministro įsakymu (Nr. D1-983).

Sodmenys turi būti sveiki: be žaizdų, fizinių pažeidimų, kenkėjų ir grybinių ligų pakenkimų, puvinio, gyvybingi, antžeminė dalis ir šaknys fiziškai nesužaloti ir nepažeisti šalčio ar šalnų, nenuvytę.

Medžiai turi turėti prie stiebo pririštą etiketę, kurioje nenuplaukamais žymekliais įrašytas augalo lietuviškas ir lotyniškas pavadinimas.

Reikalavimai medžiams:

- medžiai sodinami $\geq 1,5$ m nuo asfalto dangos krašto;
- medžiai sodinami $\geq 5,0$ m vienas nuo kito (projekte numatyta 10 m);
- vienas tiesus kamienas; kamieno kreivumas (didžiausias atstumas nuo kamieno iki prie jo priglaustos tiesiosios, matuojant 1 mm tikslumu) neturi būti didesnis kaip 23 mm;
- taisyklinga, simetriška laja;
- gerai susiformavusi šaknų sistema;
- kamieno apimtis 1 m aukštyje - ne mažesnė kaip 10-12 cm.

1. Lentelė. Mažiausi medžių ir krūmų atstumai nuo požeminių inžinerinių tinklų

Požeminiai inžineriniai tinklai	Atstumas iki ašies, m	
	Medžio kamieno	Krūmo
Dujotiekio	2,0	-
Kanalizacijos	1,5	-
Šilumos tinklų (nuo kanalo sienelės)	2,0	1,0
Bekanalinių šilumos tinklų, vandentieklių, drenažų	2,0	-
Jėgos kabelių ir ryšių kabelių	2,0	0,7

7.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 343

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

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

8. ŽENKLINIMO IR ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

8.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

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

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

Kelio ženklai bei ženklinimas, susiję su eismo saugumu geležinkelio pervažoje, rengiami pagal nurodymus, pateiktus „Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklės“ ((2017-05-18 Nr.3-231).

8.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

8.2.1. Vertikalūs kelio ženklai

Kelio ženklų dydžio grupė 1 ir 2.

2 dydžio grupės ženklai rengiami ten, kur pagrindinių eismo juostų skaičius daugiau kaip dvi, t.y., atkarpoje nuo geležinkelio pervažos iki Jūrininkų pr. ir prieš sankryžą su Smiltelės gatve. Likusioje dalyje rengiami 1 dydžio kelio ženklai, įskaitant pėsčiųjų ir dviračių tako ženklus visoje trasoje.

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

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų ženklų techninių reikalavimų apraše“. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms. Atskirų ženklų pastatymo vieta bei jų tipas (atspindintys, šviečiantys, t.t.) yra nurodyti projekte.

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba lygiavertį – S235. Pamatų betonai turi atitikti XF2 klasę pagal aplinkos sąlygas, C25/30 stiprumo klasę ir F 50 šalčiui atsparumo klasę. Kelio ženklų skydai turi atitikti LST EN 485 serijos arba lygiaverčių reikalavimus, padaryti iš EN AW 4016/H28 klasės dvigubo lenkimo aliuminio skardos pagal LST EN 485-2 arba lygiavertį. Varžtinės jungtys turi atitikti: LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4034, LST EN ISO 7091 arba lygiaverčius standartus. Plieninės apkabos turi atitikti LST EN 1090-2 arba lygiavertį reikalavimus.

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikorozine danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė nei 325 g/m². Atskirų ženklų pastatymo vieta nurodyta „Dangų ir eismo organizavimo plane“. Minimalus atspindžio koeficientas RA parenkamas pagal Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12.

8.2.2. Horizontalus dangos ženklinimas

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

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

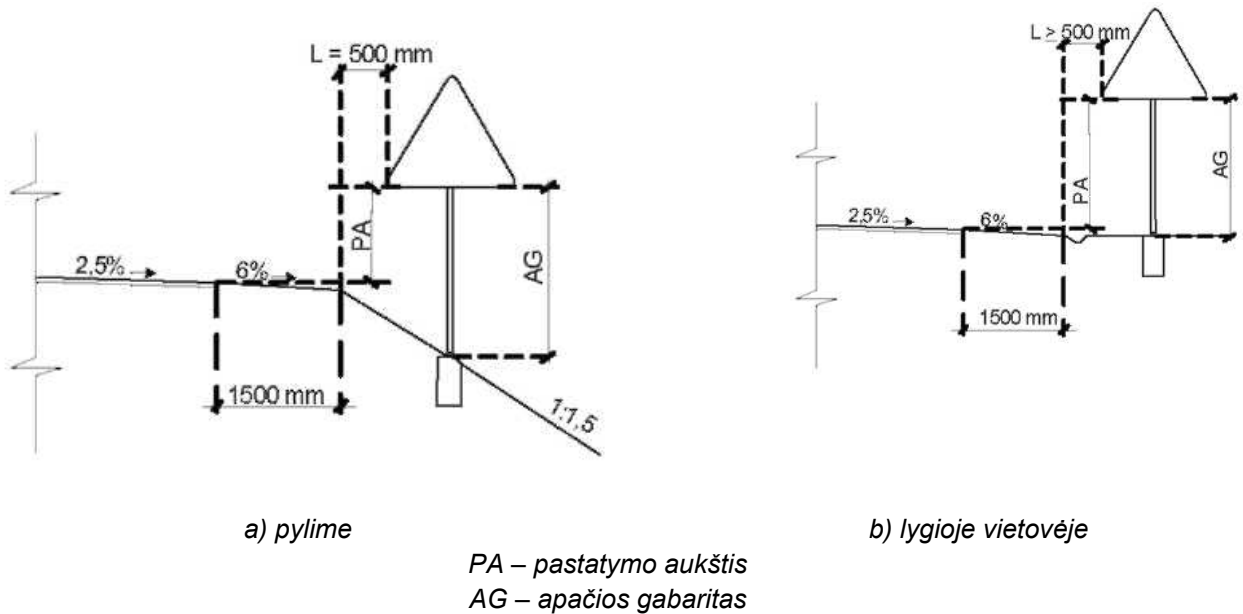
Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą, atitikti EN 1436:2007. Ženklavimo linijos negali būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios.

8.3. Statybos (montavimo) darbai

8.3.1. Vertikalūs kelio ženklai

KŽA įrengimo apačios gabaritas (AG) nustatytas, laikantis standarto LST 1405 [4.10] ženklų pastatymo aukščio reikalavimų.

KŽA ilgiui nustatyti parinktas ženklų pastatymo aukštis 1,80 m, t.y.: ne gyvenvietėse, šalia važiuojamosios dalies krašto, keliuose su kelkraščiais, taip pat lygioje vietovėje, nurodytas 1 iliustracijoje.



1 iliustracija. Kelio ženklų pastatymo pavyzdys

Kelio ženklų pastatymo schematinės vietos nurodytos projekte

8.3.2. Horizontalus dangos ženklavimas

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

8.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

Atlikti darbai patikrinami atliekant kontrolinius bandymus aprašytus ĮT ŽM 12.

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

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

8.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĮT KŽA 08". Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.
2. „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės ĮT VŽ 14“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
3. „Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės ĮT ŽM 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
4. Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.
5. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliuojo ženklavimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.
6. Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklės“. Vilnius, 2017-05-18 Nr.3-231.


Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

9. APSAUGINĖ TVORELĖ (TURNIKETAI)

Apsauginė tvorelė iš metalinių cinkuotų vamzdžių (statramsčiai d85, tvorelė d35; ant betono C12/15 pagrindo).
Tvorelės aukštis 0.9 m.

Atsižvelgiant į neįgalųjų poreikius, laisvas tako plotis turi būti ne mažiau kaip 1.2 m. Perstūmimo atstumas tarp lygiagrečių tvorelių, įvertinant dviračiui reikalingus gabaritus, $0.8+2 \times 0.25=1.3$ m.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB „Gatvių projektavimas“	38572	SPV	Nerijus Juškevičius	
	36327	SPDV	Nerijus Juškevičius	

Žymuo 1903-00-TDP-S_TS

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.



TRASOS ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Posūkio kampų viršūnės				Kreivių elementai, m					Kreivė pradžia Pk+	Kreivės pabaiga Pk+
Eil. Nr.	Padėtis Pk+	X	Y	R	T	K	B	D		
Tr. pradžia	0+00.00	6173683.43	324824.77	-	-	-	-	-	-	-
1.	0+59.86	6173679.34	324762.85	120	46.89	89.40	8.84	8.23	0+15.16	1+04.56
2.	4+49.95	6173925.72	324457.60	-	-	-	-	-	-	-
3.	6+23.35	6174035.22	324323.15	-	-	-	-	-	-	-
4.	7+64.34	6174123.86	324213.51	-	-	-	-	-	-	-
5.	8+66.87	6174189.81	324135.01	-	-	-	-	-	-	-
6	10+24.99	6174295.33	324017.24	120	5.58	11.16	0.13	0.13	10+19.41	10+30.57
7.	10+59.98	6174316.16	323989.12	120	5.58	11.16	0.13	0.13	10+54.40	10+65.56
Tr. pabaiga	11+54.66	6174379.35	323918.60	-	-	-	-	-	-	-

Žymuo 1903-00-TDP-S_Ž-02
Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.



AŠINĖS LINIJOS KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Piketas	X	Y
0+00.00 (trasos pr.)	6173683.43	324824.77
0+15.16 (kr. pradžia)	6173682.43	324809.64
0+20.00	6173682.21	324804.81
0+40.00	6173683.36	324784.86
0+59.86 (kr. viršūnė)	6173687.76	324765.39
0+80.00	6173695.42	324746.92
1+00.00	6173705.99	324729.97
1+04.56 (kr. pabaiga)	6173708.79	324726.37
1+20.00	6173718.48	324714.35
1+40.00	6173731.05	324698.79
1+60.00	6173743.61	324683.23
1+80.00	6173756.17	324667.66
2+00.00	6173768.73	324652.10
2+20.00	6173781.29	324636.54
2+40.00	6173793.85	324620.98
2+60.00	6173806.42	324605.41
2+80.00	6173818.98	324589.85
3+00.00	6173831.54	324574.29
3+20.00	6173844.10	324558.72
3+40.00	6173856.66	324543.16
3+60.00	6173869.22	324527.60
3+80.00	6173881.79	324512.03
4+00.00	6173894.35	324496.47
4+20.00	6173906.91	324480.91
4+40.00	6173919.47	324465.35
4+49.95 (tr. posūkis)	6173925.72	324457.60
4+60.00	6173932.07	324449.81
4+80.00	6173944.70	324434.30
5+00.00	6173957.33	324418.80
5+20.00	6173969.96	324402.29
5+40.00	6173682.59	324387.78
5+60.00	6173995.22	324372.27
5+80.00	6174007.85	324356.77
6+00.00	6174020.48	324341.26
6+20.00	6174033.11	324325.75
6+23.35 (tr. posūkis)	6174035.22	324323.15
6+40.00	6174045.69	324310.20
6+60.00	6174058.26	324294.65
6+80.00	6174070.84	324279.10
7+00.00	6174083.41	324263.55
7+20.00	6174095.98	324247.99
7+40.00	6174108.56	324232.44

Žymuo 1903-00-TDP-S_Ž-03

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

7+60.00	6174121.13	324216.89
7+64.34 (tr. posūkis)	6174123.86	324213.51
7+80.00	6174133.93	324201.52
8+00.00	6174146.80	324186.21
8+20.00	6174159.66	324170.89
8+40.00	6174172.53	324155.58
8+60.00	6174185.39	324140.27
8+66.87 (tr. posūkis)	6174189.81	324135.01
8+80.00	6174198.57	324125.23
9+00.00	6174211.92	324110.33
9+20.00	6174225.27	324095.44
9+40.00	6174238.61	324080.54
9+60.00	6174251.96	324065.65
9+80.00	6174265.30	324050.75
10+00.00	6174278.65	324035.85
10+19.41 (kr. pradžia)	6174291.60	324021.40
10+24.99 (kr. viršūnė)	6174295.23	324017.16
10+30.57 (kr. pabaiga)	6174298.65	324012.76
10+40.00	6174304.27	324005.17
10+54.40 (kr. pradžia)	6174312.84	323993.60
10+59.98	6174316.26	323989.20
10+65.56 (kr. pabaiga)	6174319.89	323984.96
10+80.00	6174329.52	323974.20
11+00.00	6174342.87	323959.31
11+20.00	6174356.22	323944.41
11+40.00	6174369.56	323929.52
11+54.66 (trasos pab.)	6174379.35	323918.60



SUVESTINIS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	1. Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Kelio ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS-01	km	1.155	
1.2.	Minkštų veislių medžių Ø24-32 cm kirtimas, šakų genėjimas, kelmų smulkinimas ir pašalinimas	TS-01	vnt.	2	
1.3.	Minkštų veislių medžių Ø >32 cm kirtimas, šakų genėjimas, kelmų smulkinimas ir pašalinimas	TS-01	vnt.	8	
1.4.	Kietų veislių medžių Ø24-32 cm kirtimas, šakų genėjimas, kelmų smulkinimas ir pašalinimas	TS-01	vnt.	8	
1.5.	Kietų veislių medžių Ø >32 cm kirtimas, šakų genėjimas, kelmų smulkinimas ir pašalinimas	TS-01	vnt.	40	
1.6.	Vidutinio tankumo krūmų ir smulkaus miško pašalinimas	TS-01	ha	0,21	
1.7.	Gyvatvorės pašalinimas	TS-01	m	87	
1.8.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo vienastiebių atramų	TS-01	vnt.	37	
1.9.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo dvistiebių atramų	TS-01	vnt.	5	
1.10.	Kelio ženklų vienastiebių atramų demontavimas	TS-01	vnt.	25	
1.11.	Kelio ženklų dvistiebių atramų demontavimas	TS-01	vnt.	5	
1.12.	Asfalto dangos h=20 cm frezavimas (važ. dalyje) su pakrovimu	TS-01	m ²	10204	
1.13.	Asfalto dangos h _{vid.} = 6 cm frezavimas (takuose) su pakrovimu	TS-01	m ²	423	
1.14.	Asfalto drožlių išvežimas iki 20 km atstumu	TS-01	m ³	2066	
1.15.	Pralaidų demontavimas: -PVC d500, -betoninė d500	TS-01	m	16 10	
1.16.	Betoninių bordiūrų demontavimas	TS-01	m	766	
1.17.	Betoninių trinkelio dangos h _{vid.} = 7 cm demontavimas	TS-01	m ²	372	
1.18.	Betoninio pagrindo h= 20 cm demontavimas	TS-01	m ²	1660	
1.19.	Grandinio pagrindo h=25 cm demontavimas	TS-01	m ²	1484	
1.20.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas iki 20 km atstumu	TS-01	t	1850	
1.21.	Reklaminio stendo (~3,0x5,0 m) perkėlimas		Vnt.	1	
1.22.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 20 m, pakrovimas ir vežimas iki 10 km atstumu (sandėliavimui)	TS-01	m ³	769	
1.23.	Dirvožemio vid. 15 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 20 m, pakrovimas ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-01	m ³	725	

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	2. Žemės sankasos įrengimo darbai				
2.1.	Grunto kasimas ir perstūmimas į sankasą iki 20 m atstumu	TS-02	m ³	1170	
2.2.	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-02	m ³	9970	
2.3.	Sankasos grunto stabilizavimas (sluoksnio storis 30 cm)	TS-02	m ²	16720	
2.4.	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	TS-02	m ²	16720	
2.5.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-02	m ³	16720	
	3. Drenažo įrengimo darbai				
3.1.	Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	TS-03	m ³	695	
3.2.	Tranšėjos dugno planiravimas	TS-03	m ²	926	
3.3.	10 cm storio pagrindo įrengimas iš skaldelės 5/11	TS-03	m ³	93	
3.4.	Naujos drenažinės linijos iš PVC Ø113/126 mm drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru klojimas, įrengiant drenažo prizmę iš skaldelės – skaldelė 11/22	TS-03 TS-03	m m ³	2314 208	
3.5.	Filtruojančios geosintetinės medžiagos paklojimas (svoris ≥ 170 g/m ²)	TS-03	m ²	2777	
3.6.	Tranšėjos užpylimas stambiagrūdžiu smėliu ir sutankinimas	TS-03	m ³	394	
3.7.	Skersinių drenažinių griovelių (30 cm pločio) įrengimas -tranšėjos kasimas, sandėliuojant gruntą vietoje (atliekamą paskleidžiant vietoje) -stambiagrūdis smėlis (20 cm storio sluoksnis) -užpylimas esamu gruntu	TS-03	m m ³ m ³ m ³	62 44 4 40	
	4. Bortų įrengimo darbai				
4.1.	Betoninių kelio bortų 100.15.30 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1m – 0,12 m ³ betono)	TS-04	m	2372	
4.2.	Betoninių pereinamų kelio bortų 100.15.30/22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1m – 0,12 m ³ betono)	TS-04	m	16/16	
4.3.	Betoninių nužemintų kelio bortų 100.15.22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas (1m – 0,11 m ³ betono)	TS-04	m	1160	
4.4.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant C12/15 betono pagrindo įrengimas	TS-04	m	2345	
4.5.	Sandarinimo juostos tarp asfalto dangos ir bortų įrengimas	TS-04	m	2372	
	5. Važiuojamosios dalies pagrindų ir dangos įrengimo darbai				
5.1.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-05	m ³	5146	

Žymuo 1903-00-TDP-S_SSŽ

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
5.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-05	m ²	10688	
5.3.	10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas	TS-05, 06	m ²	10688	
5.4.	7 cm storio asfalto apatinio sluoksnio iš mišinio AC 16 AS įrengimas	TS-06	m ²	8425	
5.5.	9 cm storio asfalto apatinio sluoksnio iš mišinio AC 16 AS įrengimas	TS-06	m ²	2263	Sankryžų zonoje
5.6.	3 cm storio viršutinio asfalto sluoksnio iš mišinio SMA 8 S įrengimas	TS-06	m ²	10722	
5.7.	Polimerais modifikuotos bituminės emulsijos C60BP4-S tolygaus sluoksnio paskleidimas (250 g/m ²)	TS-06	m ²	21410	
5.8.	Išilginės siūlės padengimas karštu polimerais modifikuotu bitumu (150 g/m)	TS-06	m	1155	
5.9.	Geokompozito paklojimas asfalto dangos sandūrose (išilgai ≥ 50 kN/m, skersai ≥ 50 kN/m)	TS-06	m ²	34	
5.10.	Bituminės sandarinimo juostos įrengimas (15x30mm)	TS-06	m	34	
	6. Nuovažų pagrindų ir dangos įrengimo darbai				
6.1.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-05	m ³	251	
6.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-05	m ²	504	
6.3.	10 cm storio asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas	TS-05, 06	m ²	504	
6.4.	4 cm storio asfalto apatinio sluoksnio iš mišinio AC 16 AS įrengimas	TS-06	m ²	504	
6.5.	3 cm storio viršutinio asfalto sluoksnio iš mišinio SMA 8 S įrengimas	TS-06	m ²	546	
6.6.	Prijungimo siūlės padengimas karštu polimerais modifikuotu bitumu (150 g/m)	TS-06	m	154	
6.7.	Geokompozito paklojimas asfalto dangos sandūrose (išilgai ≥ 50 kN/m, skersai ≥ 50 kN/m)	TS-06	m ²	84	
6.8.	Bituminės sandarinimo juostos įrengimas (15x30mm)	TS-06	m	84	
	7. Dviračių tako asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai				
7.1.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas	TS-05	m ³	724	
7.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-05	m ²	2729	
7.3.	6.0 cm storio asfalto pagrindo–dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-05, 06	m ²	2720	
7.4.	2.5 cm storio raudonų plytų spalvos asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC 5 VL	TS-06	m ²	2720	
7.5.	3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	TS-04	m ²	9	


Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
7.6.	8 cm storio raudonų plytų spalvos betoninių trinkelų dangos įrengimas (salelėse), siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-04	m ²	9	
	8. Pėsčiųjų tako trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai				
8.1.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas	TS-05	m ³	589	
8.2.	15 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-05	m ²	2343	
8.3.	3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	TS-04	m ²	2343	
8.4.	8 cm storio betoninių trinkelų dangos įrengimas, siūles užpildant smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5	TS-04	m ²	1873	
8.5.	8 cm storio geltonos spalvos reljefinių betoninių trinkelų dangos įrengimas, neregijų vedimo sistamai, siūles užpildant granito smulkiosios mineralinės medžiagos mišiniu 0/5 -kauburėlių reljefas -juostelių reljefas	TS-04	m ²	92 378	
	9. Tvirtinimo darbai				
9.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo vietos iki 2 km atstumu	TS-01	m ³	769	
9.2.	Šlaitų ir plotų sutvirtinimas, užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu su užsėjimu – mechanizuotu būdu – rankiniu būdu	TS-07	m ² m ²	6790 900	
	10. Horizontaliojo ženklavimo įrengimo darbai				
10.1.	Dangos ženklavimas 1.1 balta siaura ištisine 0,12 m pločio linija (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	517	
10.2.	Dangos ženklavimas 1.2 balta plačia ištisine 0,25 m pločio linija (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	70	
10.3.	Dangos ženklavimas 1.5 balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:3 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	1003	
10.4.	Dangos ženklavimas 1.7 balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	110	
10.5.	Dangos ženklavimas 1.8 balta plačia brūkšnine 0,25 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:3 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	518	
10.6.	Dangos ženklavimas 1.11 balta plačia ištisine 0,5 m pločio linija (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	25	
10.7.	Dangos ženklavimas 1.22 balta plačia brūkšnine 0,25 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	62	

Žymuo 1903-00-TDP-S_SSŽ

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltėlės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
10.8.	Dangos ženklimas 1.12 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m ²	21	
10.9.	Dangos ženklimas 1.13.1 balta plačia ištisine 0,5 m pločio linija (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	63	
10.10.	Dangos ženklimas 1.13.3 balta plačia brūkšnine 0,2 m pločio linija, kai brūkšnys 0,5 m ir tarpas 0,2 m (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m	14	
10.11.	Dangos ženklimas 1.16 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	m ²	83	
10.12.	Dangos ženklimas 1.21 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	Vnt.	2	
10.13.	Dangos ženklimas 1.23 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	Vnt.	19	
10.14.	Dangos ženklimas 1.31 (polimerinėmis medžiagomis)	TS-08	Vnt.	15	
	11. Kelio ženklų įrengimo darbai				
11.1.	Kelio ženklų vienastiebių metalinių atramų (Ø60,3 mm) ant monolitinių betoninių pamatų 0,25x0,75 m įrengimas – atramų – ženklų: o, kai skersmuo d400 mm - įspėjamieji gaubtai (h=900 mm, d=200 mm) su šviesą atspindinčiais elementais	TS-08	vnt. m Vnt.	4 9 4 4	
11.2.	Kelio ženklų vienastiebių metalinių atramų (Ø76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų 0,3x0,75 m įrengimas – atramų – ženklų: o, kai skersmuo d600 mm Δ, kai kraštinių ilgis 700 mm Δ, kai kraštinių ilgis 900 mm □, kai kraštinių ilgis 600 mm □, kai kraštinių ilgis 700 mm □, kai kraštinių ilgis 300x600 mm □, kai kraštinių ilgis 300x900 mm □, kai kraštinių ilgis 350x700 mm □, kai kraštinių ilgis 600x900 mm □, kai kraštinių ilgis 700x1050 mm □, kai kraštinių ilgis 500x750 mm	TS-08	vnt. m Vnt.	81 197 15 3 2 23 2 1 3 4 2 9 2	
11.3.	Kelio ženklų dvistiebių metalinių atramų (Ø76,1 mm) ant monolitinių betoninių pamatų 0,30x0,75 m įrengimas: – atramų – ženklų: □, kai kraštinių ilgis 600 mm □, kai kraštinių ilgis 300x600 mm □, kai kraštinių ilgis 300x900 mm	TS-08	vnt. m Vnt. Vnt. Vnt.	6 50 1 2 6	
11.4.	Kelio ženklų montavimas ant apšvietimo atramų:	TS-08			

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	□, kai kraštinių ilgis 350x700 mm □, kai kraštinių ilgis 700x1050 mm - apkabos		Vnt. Vnt. Vnt.	2 1 3	
11.5	Esamų kelio ženklų perkėlimas iki 5 m atstumu: -kai atrama dvistiebė	TS-08	Vnt.	3	
	12. Kiti darbai				
12.1.	Medžių pasodinimas (d10-12 cm) (Paprastasis klevas – Acer platanoides 'Olmstedt')	TS-07	Vnt.	60	
12.2.	Tvorelių (turniketų) dviračių eismui reguliuoti įrengimas (prieš geležinkelio pervažą)	TS-09	Vnt. / m	2 / 3	

0	2020-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
MB „Gatvių projektavimas“	38572	SPV	Nerijus Juškevičius		
	36327	SPDV	Nerijus Juškevičius		

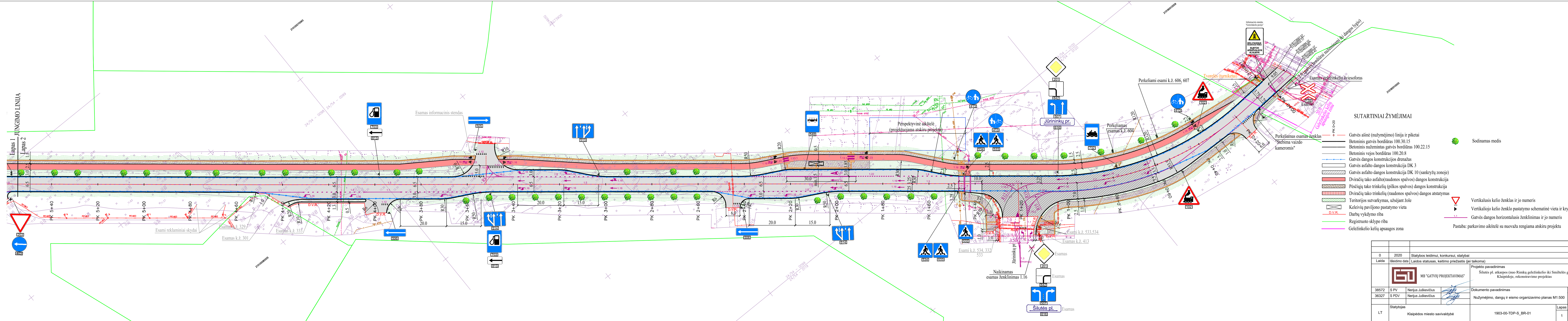
Žymuo 1903-00-TDP-S_SSŽ

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
2020 m.



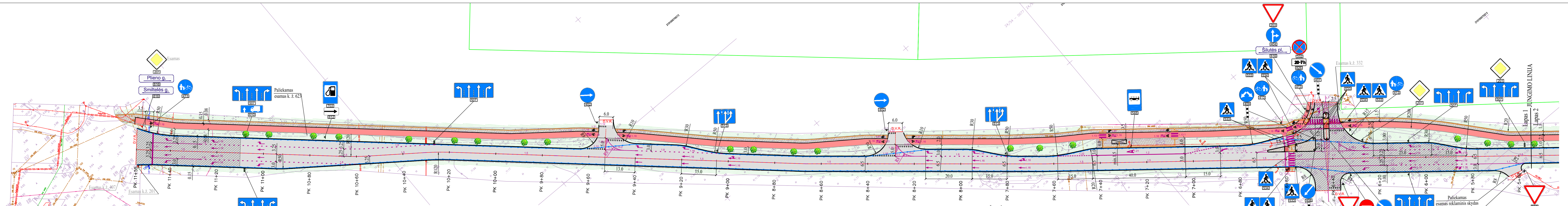
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

<i>Brėžinio žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Brėžinio pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1903-00-TDP-S_BR-01	2	0	Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
1903-00-TDP-S_BR-02	2	0	Aukščių planas M 1:500	
1903-00-TDP-S_BR-03	2	0	Išilginis profilis Mv 1:100, Mh 1:500	
1903-00-TDP-S_BR-04	1	0	Skersiniai pjūviai M 1:50	



- ### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis nužemintas gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Gatvės asfalto dangos konstrukcija DK 3
 - Gatvės asfalto dangos konstrukcija DK 10 (sankryžų zonoje)
 - Dviraičių tako asfalto (raudonos spalvos) dangos konstrukcija
 - Pėsčiųjų tako trinkelėlių (pilkos spalvos) dangos konstrukcija
 - Dviraičių tako trinkelėlių (raudonos spalvos) dangos atstatymas
 - Teritorijos sutvarkymas, užsėjant žole
 - Keleivių paviljono pastatymo vieta
 - Darbų vykdymo riba
 - Registruoto sklypo riba
 - Geležinkelio kelių apsaugos zona
 - Sodinamas medis
 - Vertikalusis kelio ženklas ir jo numeris
 - Vertikaliojo kelio ženklo pastatymo schematinė vieta ir kryptis
 - Gatvės dangos horizontalusis ženklavimas ir jo numeris
- Pastaba: parkavimo aikštelė su nuvažia rengiama atskiru projektu

0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
			Projekto pavadinimas Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
38327	S PDV	Nerijus Juškevičius	Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M1:500
			Laida
			0
LT	Statytojas	Klaipėdos miesto savivaldybė	1903-00-TDP-S_BR-01
			Lapas Lapų
			1 2



KELIO ŽENKLŲ ŽINIARAŠTIS

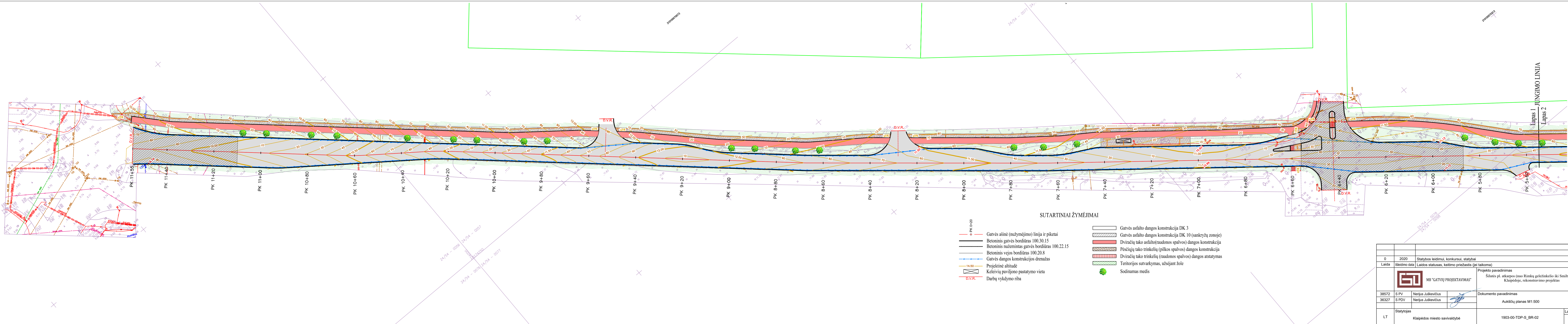
KELIO ŽENKLO NUMERIS	PAVADINIMAS	KIEKIS, vnt.	KELIO ŽENKLO NUMERIS	PAVADINIMAS	KIEKIS, vnt.
102	PERVAŽA BE UŽTVARO	2	507	EISMO KRYPTYS SANKRYŽOJE	8
201	PAGRINDINIS KELIAS	3	513	EISMO JUOSTOS PRADŽIA IŠ DEŠINĖS	3
203	DUOTI KELIAI	3	514	EISMO JUOSTOS PRADŽIA IŠ KAIRĖS	2
301	VAŽIUOTI DRAUDŽIAMA	2	533	PĖSČIŪJŲ PERĖJA	14
332	SUSTOTI DRAUDŽIAMA	1	534	PĖSČIŪJŲ PERĖJA	7
402	VAŽIUOTI Į DEŠINĘ	2	548	STOTELĖ	2
403	VAŽIUOTI Į KAIRĖ	1	610	VAŽIAVIMO KRYPTIS	2
404	VAŽIUOTI TIESIAI ARBA Į DEŠINĘ	1	616	GATVĖS PAVADINIMAS	5
405	VAŽIUOTI TIESIAI ARBA Į KAIRĖ	1	703	DEGALINĖ	3
407	APVAŽIUOTI IŠ DEŠINĖS	2	732	PRIEPLAUKA	1
408	APVAŽIUOTI IŠ KAIRĖS	1	812	GALIOJIMO KRYPTIS Į DEŠINĘ	1
409	APVAŽIUOTI IŠ DEŠINĖS ARBA KAIRĖS	1	813	GALIOJIMO KRYPTIS Į KAIRĖ	2
413	PĖSČIŪJŲ IR DVIRAČIŪ TAKAS	7	826	GALIOJIMO LAIKAS	1
503	VIEŅPUSIS EISMAS	1	842	PAGRINDINIO KELIO KRYPTIS	1
505	ĮVAŽIAVIMAS Į VIEŅPUSIO EISMO KELIĄ	1		GELEŽINKELIO PERĖJA	2
506	ĮVAŽIAVIMAS Į VIEŅPUSIO EISMO KELIĄ	2			

VISO 85 VNT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

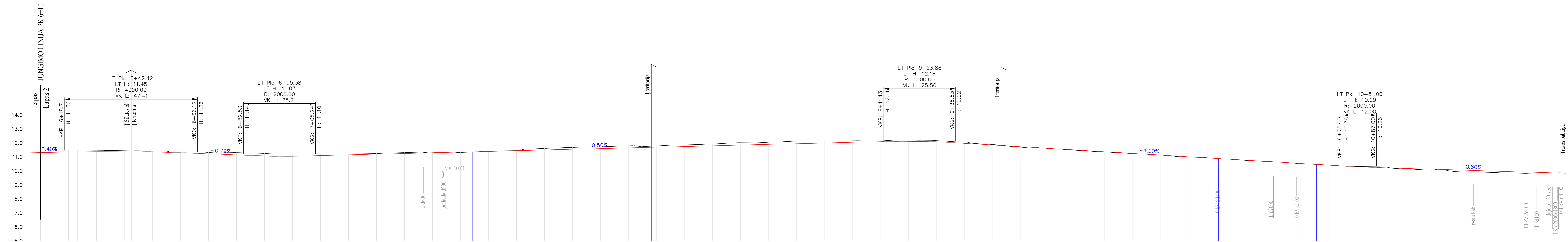
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
- Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
- Betoninis nužemintas gatvės bordiūras 100.22.15
- Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
- Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
- Gatvės asfalto dangos konstrukcija DK 3
- Gatvės asfalto dangos konstrukcija DK 10 (sankryžų zonoje)
- Dviračių tako asfalto (raudonos spalvos) dangos konstrukcija
- Pėsčiųjų tako trinkelį (pilkos spalvos) dangos konstrukcija
- Dviračių tako trinkelį (raudonos spalvos) dangos atstatymas
- Teritorijos sutvarkymas, užsėjant žole
- Keleivių paviljono pastatymo vieta
- Darbų vykdymo riba
- Registruoto sklypo riba
- Geležinkelio kelių apsaugos zona
- Sodinamas medis
- Vertikalūs kelio ženklas ir jo numeris
- Vertikaliojo kelio ženklo pastatymo schematinė vieta ir kryptis
- Gatvės dangos horizontalūs ženklavimai ir jo numeris
- Pastaba: parkavimo aikštelė su nuvažiuo rengiama atskiru projektu

0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keltimo priežastis (jei taikoma)	
			Projekto pavadinimas Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
36327	S PDV	Nerijus Juškevičius	Nužymėjimo, dangų ir eismo organizavimo planas M1:500
LT	Statytojas	Klaipėdos miesto savivaldybė	1903-00-TDP-S_BR-01
			Lapas Lapų
			2 2



0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keltimo priežastis (jei taikoma)	
		 MB "GATVIŲ PROJEKTAVIMAS"	Projekto pavadinimas Sūtutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smitelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas Aukščių planas M1:500
36327	S PDV	Nerijus Juškevičius	
LT	Statytojas	Klaipėdos miesto savivaldybė	
		1903-00-TDP-S_BR-02	Lapas Lapų
			2 2

Mh 1:500
Mv 1:100




ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	6+10	6+20	6+30	6+35	6+40	6+50	6+60	6+70	6+80	6+90	6+98	7+00	7+10	7+20	7+30	7+40	7+50	7+60	7+70	7+80	7+90	8+00	8+10	8+20	8+30	8+40	8+50	8+60	8+70	8+80	8+90	9+00	9+10	9+19	9+20	9+30	9+40	9+50	9+60	9+70	9+80	9+90	10+00	10+10	10+20	10+30	10+40	10+50	10+60	10+70	10+80	10+90	11+00	11+10	11+20	11+30	11+40	11+50	11+55	
DARBŲ ŽYMĖS	-0.18	-0.14	-0.10	-0.07	-0.09	-0.04	-0.10	-0.16	-0.17	-0.14	-0.11	-0.07	-0.05	-0.06	0.00	0.03	-0.03	-0.01	-0.12	-0.13	-0.13	-0.15	-0.09	-0.11	-0.13	-0.17	-0.15	-0.19	-0.14	-0.11	-0.05	-0.08	-0.09	-0.08	-0.03	0.04	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	-0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.06	0.05	-0.02	0.12	0.11	0.10	0.00	-0.09						
PROJEKTINIAI AUKŠČIAI	11.32	11.36	11.39	11.39	11.38	11.36	11.31	11.23	11.16	11.09	11.07	11.07	11.11	11.16	11.21	11.26	11.31	11.36	11.41	11.46	11.51	11.56	11.61	11.66	11.71	11.76	11.81	11.86	11.91	11.96	12.01	12.06	12.11	12.13	12.13	12.09	11.98	11.86	11.74	11.62	11.50	11.38	11.26	11.14	11.02	10.90	10.78	10.66	10.54	10.42	10.31	10.24	10.18	10.12	10.06	10.00	9.94	9.88	9.85	
ESAMI AUKŠČIAI	11.50	11.50	11.48	11.39	11.46	11.45	11.34	11.33	11.32	11.26	11.21	11.21	11.22	11.23	11.26	11.32	11.31	11.33	11.44	11.46	11.62	11.69	11.74	11.81	11.80	11.87	11.94	12.03	12.06	12.14	12.15	12.17	12.16	12.21	12.18	12.07	11.89	11.70	11.62	11.48	11.36	11.25	11.14	11.00	10.91	10.77	10.67	10.53	10.43	10.34	10.30	10.13	10.14	9.94	9.89	9.84	9.87	9.85		
TRASA PLANE											$\alpha=N51^{\circ}02'48''W$, L=140.98										$\alpha=N49^{\circ}57'58''W$, L=102.53										$\alpha=N48^{\circ}08'25''W$, L=152.54										$R=120$, L=11.2					$\alpha=N53^{\circ}28'05''W$, L=23.83					$R=120$, L=11.2					$\alpha=N48^{\circ}08'25''W$, L=89.10				
PIKETAI	6+10	6+20	6+30	6+35	6+40	6+50	6+60	6+70	6+80	6+90	6+98	7+00	7+10	7+20	7+30	7+40	7+50	7+60	7+70	7+80	7+90	8+00	8+10	8+20	8+30	8+40	8+50	8+60	8+70	8+80	8+90	9+00	9+10	9+19	9+20	9+30	9+40	9+50	9+60	9+70	9+80	9+90	10+00	10+10	10+20	10+30	10+40	10+50	10+60	10+70	10+80	10+90	11+00	11+10	11+20	11+30	11+40	11+50	11+55	

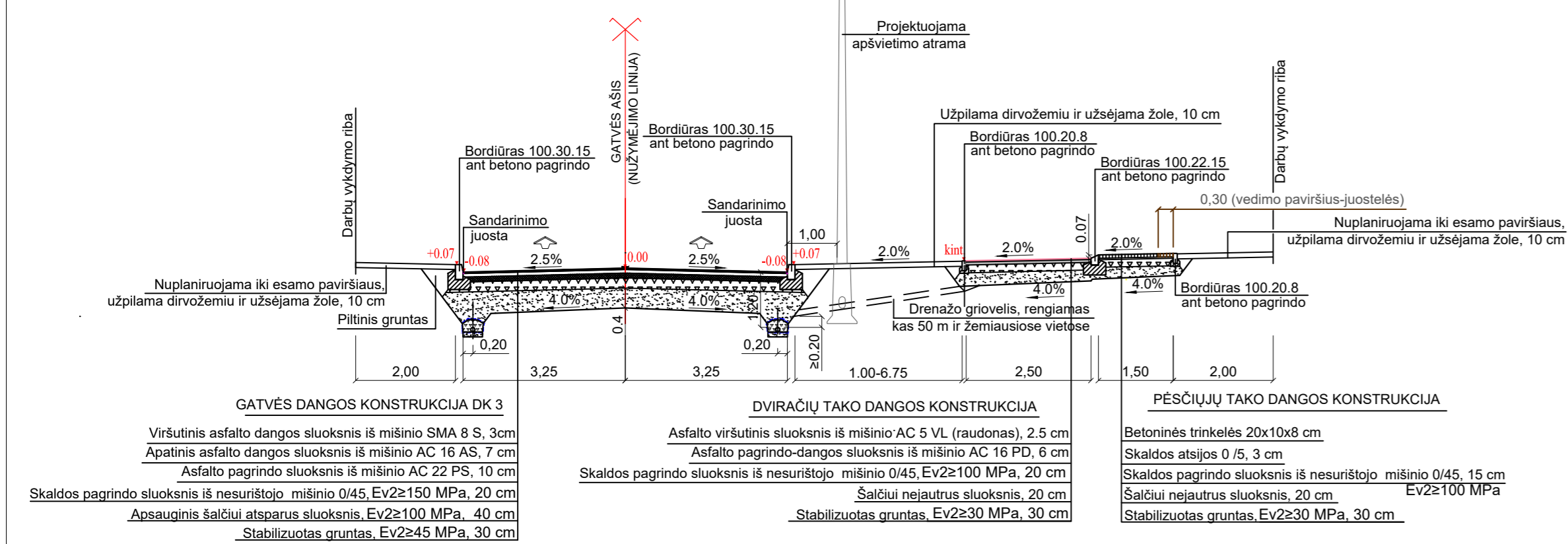
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— Projektinio paviršiaus linija gatvės ašyje (nužymėjimo linijoje)

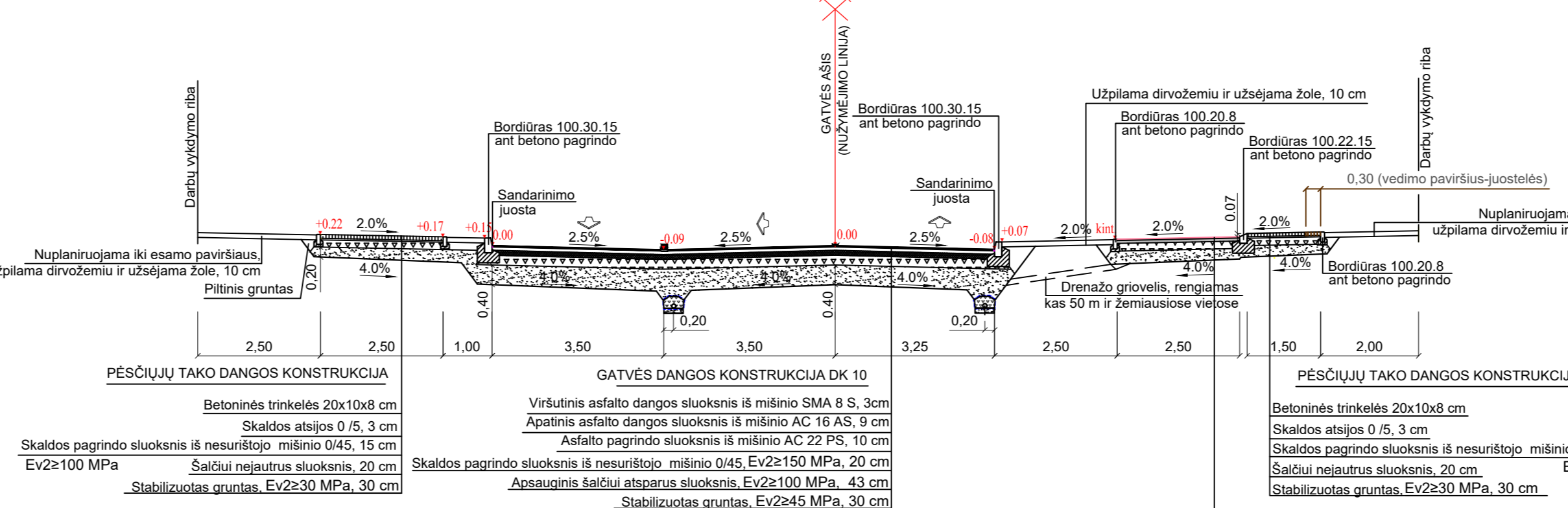
— Esamo paviršiaus linija

0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
 MB "GATVIŲ PROJEKTAVIMAS"					
Projekto pavadinimas Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smitelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas					
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas Išilginis profilis Mv 1:100, Mh1:500	Laida	
36327	S PDV	Nerijus Juškevičius		0	
LT	Statytojas	Klaipėdos miesto savivaldybė	1903-00-TDP-S_BR-03	Lapas	Lapų
				2	2

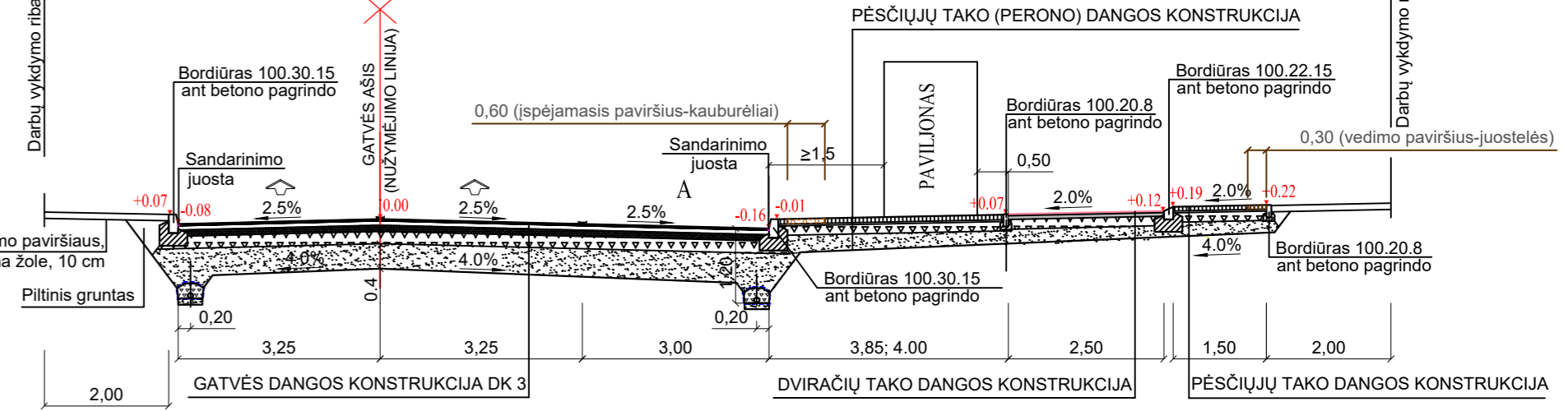
PAGRINDINIS SKERSPĪJŪVIS



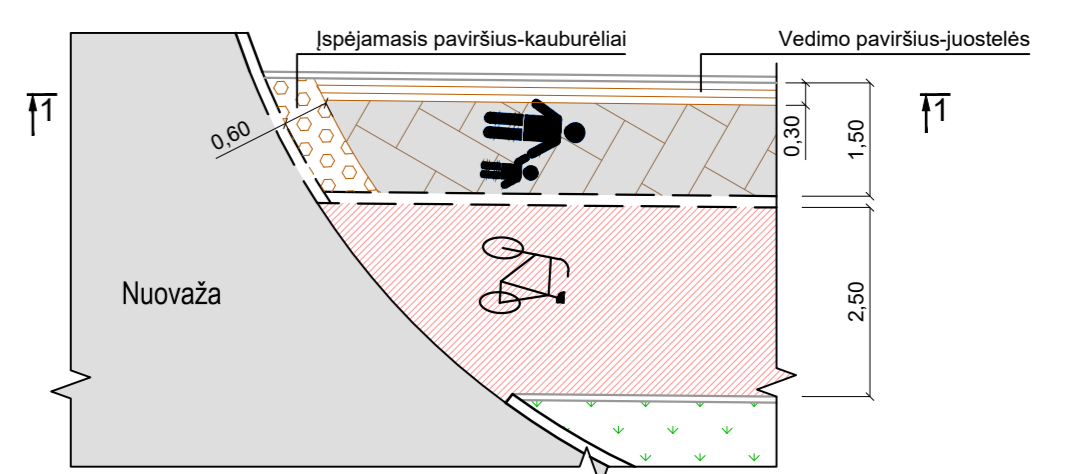
SKERSPĪJŪVIS PRIEŠ SANKRYŽĄ (PK 0+80)



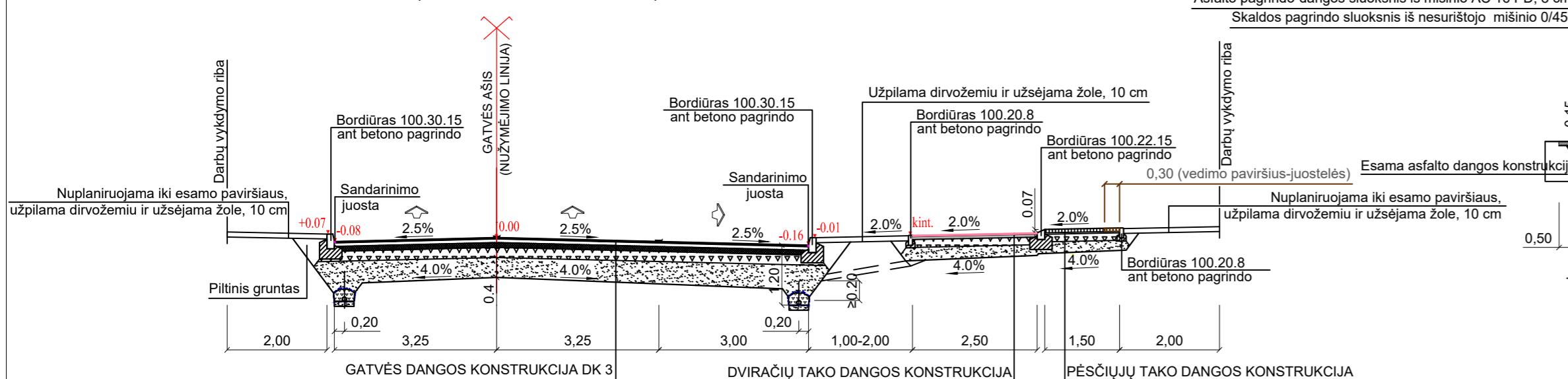
SKERSPĪJŪVIS VIŠEJOJO TRANSPORTO STOTELĖSE (PK 1+95, PK 7+20)



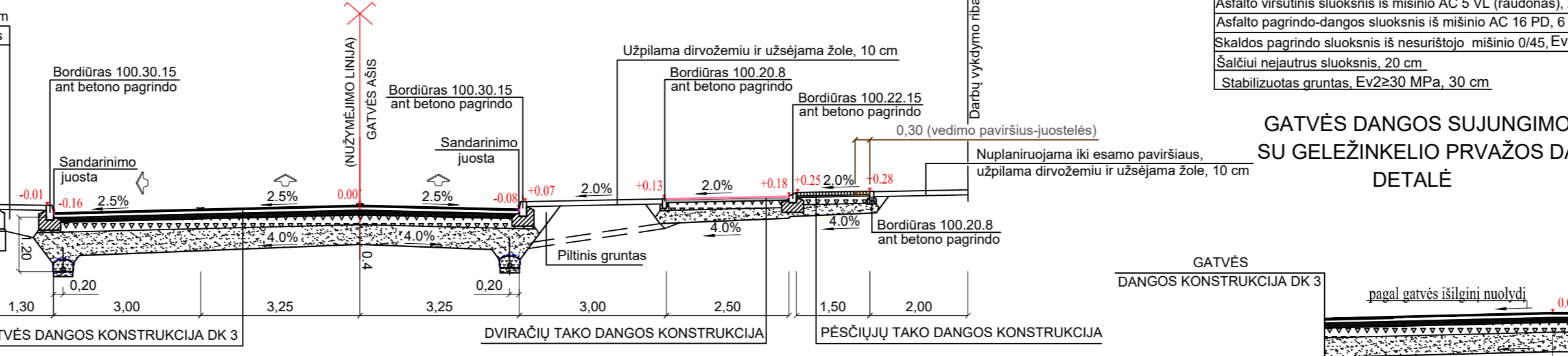
NUOVAŽOS IR TAKŲ SUJUNGIMO DETALĖS



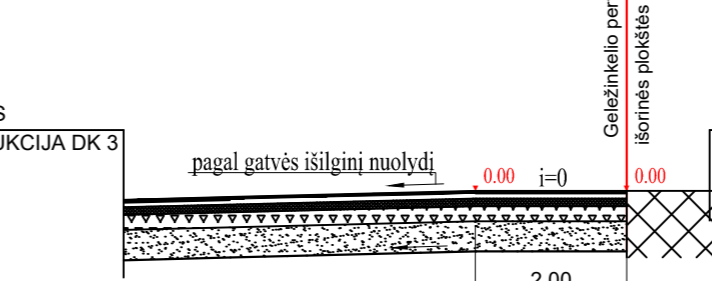
SKERSPĪJŪVIS SU LĖTĖJIMO JUOSTOMIS (PK 3+30, PK 8+10, 9+40)



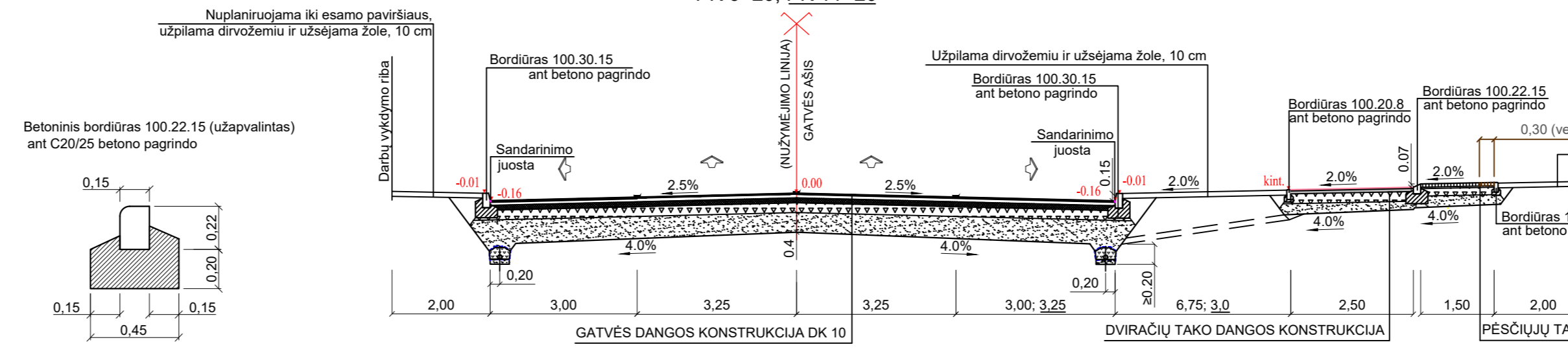
SKERSPĪJŪVIS PK 4+20



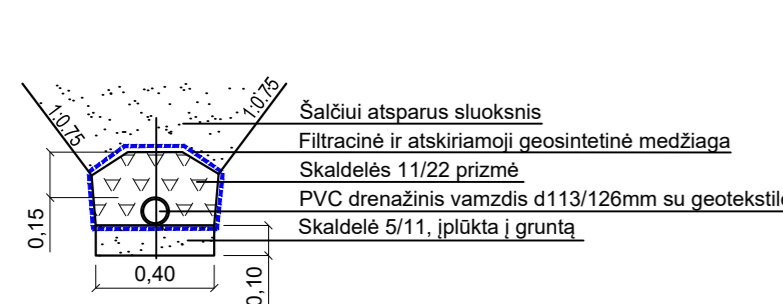
GATVĖS DANGOS SUJUNGIMO SU GELEŽINKELIO PRAVAŽOS DANGA DETALĖ



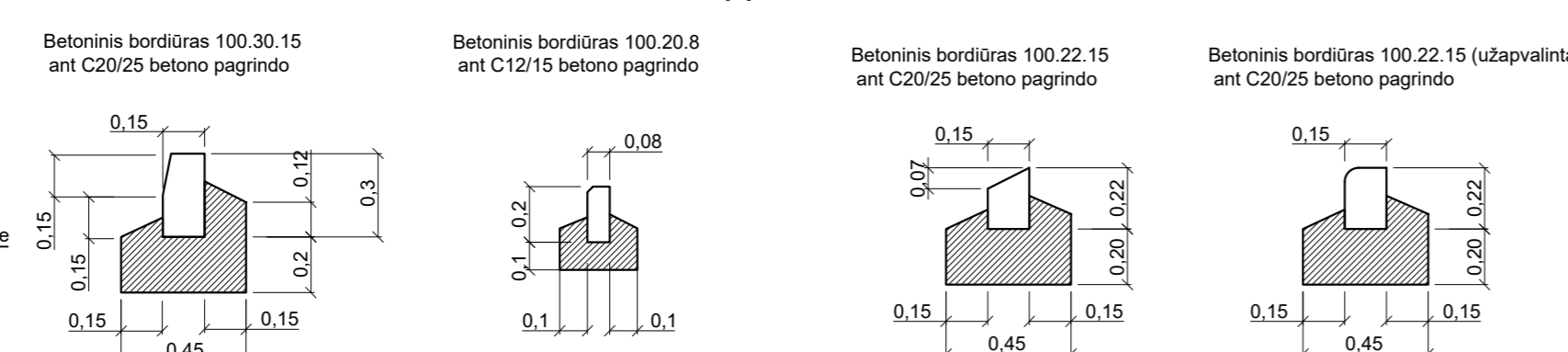
SKERSPĪJŪVIS PRIEŠ SANKRYŽĄ (PK 6+20, PK 11+20)



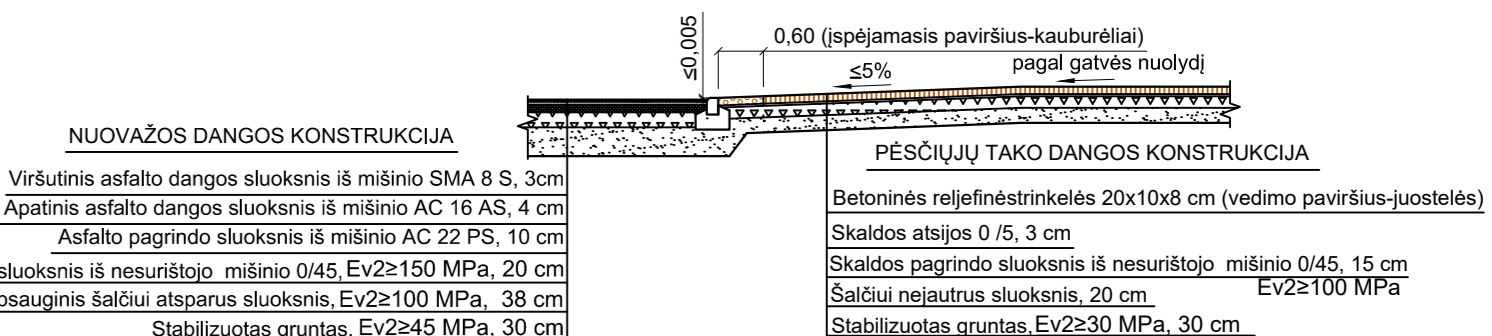
DRENAŽO ĮRENGIMO DETALĖ



BORDIŪRŲ ĮRENGIMO DETALĖS



PJŪVIS I-1



0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
				Projekto pavadinimas Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas
38572	S PV	Nerijus Juškevičius		Dokumento pavadinimas
36327	S PDV	Nerijus Juškevičius		Skersiniai pjūviai M1:100
LT	Statytojas	Klaipėdos miesto savivaldybė		1903-TDP-00-S_BR-04
		Lapas	Lapų	
		1	1	