

INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6
LT-02300, Vilnius, Lietuva

engineering@inhus.eu
M. +370 614 22874
F. +370 700 80001



www.inhus.eu

INHUS Engineering, UAB
Įmonės kodas
301545597
PVM mok. Kodas
LT100003862515

Atsiskaitomoji sąsk.
LT89 7300 0101 0615 2053
AB Swedbank
Banko kodas
73000
SWIFT kodas
HABALT22

	Statytojas (užsakovas)	AB „VIA LIETUVA“		
	Projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ (REKONSTRAVIMO) IR DR. VINCO KUDIRKOS TILTO (U.K. 45902) TVARKOMŲJŲ PAVELDOSAUGOS DARBŲ (REMONTA, RESTAURAVIMO) PROJEKTAS		
	Projekto pavadinimas (pagal sutartį)	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTO PER ŠEŠUPĘ REKONSTRAVIMAS		
	Dokumento žymuo	HE-23-I.004-TDP-S	IV - TOMAS	
	Statinys, statinio pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTAS PER ŠEŠUPĘ STATINIO UNIKALUS NR.: 4400-2100-1567		
	Statinio adresas	ŠAKIŲ RAJONO SAV., KUDIRKOS NAUMIESČIO SEN., KUDIRKOS NAUMIESČIO M., TILTO G.		
	Statinių grupė	SUSIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KITI TRANSPORTO STATINIAI		
	Projekto dalis	SUSISIEKIMO DALIS		
	Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS		
	Statybos rūšis	STATINIO REKONSTRAVIMAS		
	Stadija	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė (atestato Nr.)	Parašas	
	Infrastruktūros skyriaus vadovas			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas			
	VILNIUS, 2024			

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Tomo Nr.	Laida
1.	HE-23-I.004-TDP-BD	Bendroji dalis	I	0
2.	HE-23-I.004-TDP-TvDP	Paveldo tvarkybos darbai (remontas)	II	0
3.	HE-23-I.004-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	III	0
4.	HE-23-I.004-TDP-S	Susisiekimo dalis	IV	0
5.	HE-23-I.004-TDP-E	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	V	0
6.	HE-23-I.004-TDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis.	VI	0
7.	HE-23-I.004-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	VII	0
8.	HE-23-I.004-TDP-KS-1	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. 1 variantas	VIII	0
9.	HE-23-I.004-TDP-KS-2	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. 2 variantas	VIII	0

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
HE-23-I.004-TDP-S.STR	1	0	Statinio rodikliai	
HE-23-I.004-TDP-S.AR	24	0	Aiškinamasis raštas	
HE-23-I.004-TDP-S.TS	24	0	Techninės specifikacijos	
HE-23-I.004-TDP-S.SŽ	6	0	Šalutinių kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	HE-23-I.004-TDP-S.BR-01	Suvestinis inžinerinių tinklų, nužymėjimo, eismo organizavimo, aukščių ir dangų planas; M1:500	0
2.	HE-23-I.004-TDP-S.BR-02	Išilginiai profiliai, Mh 1:500; Mv 1:100	0
3.	HE-23-I.004-TDP-S.BR-03	Skersiniai profiliai ir schemos, I variantas M 1:50	0
4.	HE-23-I.004-TDP-S.BR-04	Skersiniai profiliai ir schemos, II variantas M 1:50	0

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS Engineering, UAB Žanijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų pavidolosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis
		Laida 0

STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I Sklypai:			
1. Sklypas: Šakių r. sav. (unikalus daikto numeris: 4400-2180-8922, žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 8458/7001:3 Kudirkos Naumiesčio m. k.v.)			
1.1 Sklypo plotas	ha	1,6654	
2. Sklypas: Šakių r. sav. (unikalus daikto numeris: 4400-2180-8766, žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 8458/7001:2 Kudirkos Naumiesčio m. k.v.)			
2.1 Sklypo plotas	ha	3,1859	
3. Laisva valstybinė žemė			
3.1 Sklypo plotas			Sprendiniai suprojektuoti laisvoje valstybinėje žemėje
II Susisiekimo komunikacijos:			
4. kelias – Krašto kelias Nr. 138 Vilkaviškis – Kudirkos Naumiestis – Šakiai (ruožas 18.432 km – 44.223 km) (unikalus daikto numeris: 4400-2100-1567)			
4.1 kelio kategorija	-	III	Pagal bendrąjį planą rekonstruojamas ruožas priskiriamas B kategorijos gatvei
4.2 kelio ilgis	km	25,791	Rekonstruojamas ruožas 0,116 km
4.3 kelio juostos plotis	m	22	Kelias turi įregistruotą sklypą, kurių plotis kinta nuo 9,1 m iki 9,7 m.
4.4 eismo juostų skaičius	vnt.	2	
4.5 eismo juostos plotis	m	3,25	
4.6 tilto ilgis	m	73,1	Tarp krantinių atramų sparnų briaunų

0	2024-03	Statybą leidžiamajam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS Engineering, UAB Žanijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio techniniai rodikliai
		Laida 0
LT	UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-TDP-S.STR
		Lapas 1
		Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagal AB Via Lietuva (buvusi AB Lietuvos automobilių kelių direkcija) patvirtintą projektavimo darbų užduotį bei atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 2.01.01(0):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“, Tiltų techninės priežiūros taisyklės TTPT 10) ir bei kitais reikalavimais ir normatyviniais dokumentais, UAB „INHUS Engineering“ parengė projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo projektas“ statinio konstrukcijų bylą.

Statinio projektiniai sprendiniai turi būti skaitomi kartu su brėžiniais (vaizdine medžiaga). Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams. Statinio išdėstymas projektinėje padėtyje bei principiniai sprendiniai parodyti brėžiniuose.

Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	8. susisiekimo komunikacijos: 8.1 kelias
Statinio statybos rūšis	Rekonstravimas
Statinio kategorija	Ypatingasis
Žemės sklypas:	
- žemės sklypo unikalus Nr.	4400-2180-8922, 4400-2180-8766
- adresas	Šakių r. sav., Šakių r. sav. teritorija
- žemės sklypo naudojimo būdas	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (naudojimo būdas rekonstravimo metu nekeičiamas)
- daikto pagrindinė naudojimo paskirtis	Kita
- nuosavybės teisė	Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė "Via Lietuva")
Statinys:	
- statinio unikalus Nr.	4400-2100-1567
- pavadinimas	Krašto kelias Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai
- adresas	Šakių r. sav., Šakių r. sav. teritorija
- kelio sudėtinės dalies pavadinimas	tiltas
- kelio sudėtinės dalies (tilto) statybos pabaigos metai	1939
- daikto pagrindinė naudojimo paskirtis	Kelių (paskirtis rekonstravimo metu nekeičiama)
- nuosavybės teisė	Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė "Via Lietuva")

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		INHUS Engineering, UAB Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			Aiškinamasis raštas		0
LT	UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
			HE-23-I.004-TDP-S.AR		Lapu
			1	24	

Tilto per Šešupės upę susisiekimo dalis paruošta vadovaujantis:

- Projektavimo darbų užduotimi;

- Parengtais projekciniais pasiūlymais;

- Topografinė nuotrauka M1:500, atlikta 2023 m. rugpjūčio mėnesį. Topografinę nuotrauką parengė AB „HISK“;

- Tilto apžiūros, atliktos 2023-08, duomenimis;

- Geologinių tyrimų ataskaita, atlikta 2023 m. gruodžio mėnesį. Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „Geoinžinerija“

Siekiant įgyvendinti projektinius sprendinius nereikės keisti žemės sklypo naudojimo būdo, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis nekeičiama.

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.

1. Projekto rengimo pagrindas

Statinio projektas parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1 Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis

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

Lietuvos respublikos įstatymas

<u>STR 1.01.03:2017</u>	Statinių klasifikavimas
<u>STR 1.06.01:2016</u>	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
<u>STR 1.04.04:2017</u>	Statinio projektavimas. projekto ekspertizė
<u>STR 2.01.01(1):2005</u>	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
<u>STR 2.01.01(3):1999</u>	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena. sveikata. aplinkos apsauga
<u>STR 2.01.01(4):2008</u>	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
<u>TR 2.01:2019</u>	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
<u>STR 2.03.01:2019</u>	Statinių prieinamumas
<u>LST EN 1990:2004</u>	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
<u>LST EN 1991-1</u>	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai
<u>LST EN 1991-2</u>	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos
<u>LST EN 1992-1-1</u>	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
<u>LST 1516</u>	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
Atliekų tvarkymo taisyklės pagal Aplinkos ministro įsakymą 1999 m. liepos 14 d. Nr. 217	
Projektinė dokumentacija.	

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	2	24	0

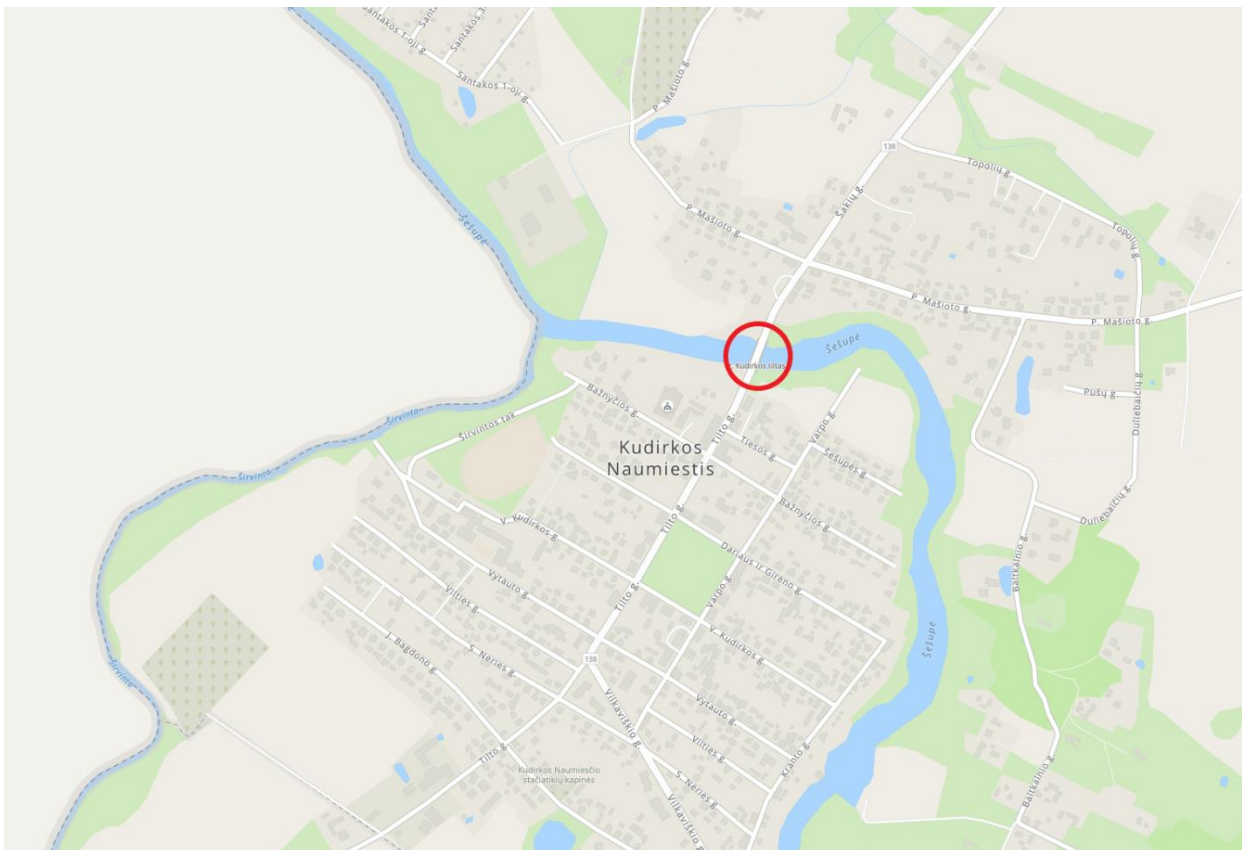
Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: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

1.2 Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

Microstation PowerDraft
 MS Office
 MidasCivil
 Tekla Structures
 Autodesk Civil 3D

2. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

Rekonstruojamas tiltas yra valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos-Naumiestis-Šakiai. Projektuojamas statinys administraciniu požiūriu yra Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio miesto teritorijoje. Statinio vieta pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Statinio vieta

Esamas tiltas pastatytas per Šešupės upę. Ties esamu tiltu sankasos aukštis svyruoja 8,0-10,0 m. Tilto aplinka urbanizuota, kairiajame ir dešiniajame Šešupės upės krante išsidėstę gyvenamosios paskirties pastatai.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	3	24	0

Esamas tiltas pastatytas 1939 m. Pagal statinę schemą tiltas yra rėminės-gembinės konstrukcijos. Vidurinio, 35 m ilgio, tarpatramio sijos yra standžiai sujungtos su atramomis ir sudaro rėminę sistemą. Du kraštiniai, po 15 m ilgio, tarpatramiai yra gembinės konstrukcijos. Prie gemblių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Taurai – masyvūs, gelžbetoniniai, standžiai sujungti su perdanga. Prieš tiltą ir už tilto įrengtos 6 m ilgio pereinamosios plokštės. Perdanga monolitinė – briaunuota. Ją sudaro trys pagrindinės sijos, sujungtos skersinėmis sijomis. Tiltro fasadinis vaizdas pateiktas 2 paveiksle.



2 pav. Tiltro per Šešupės upę fasadinis vaizdas (iš aukštupio pusės)

2.1 Tiltro rodikliai ir elementai

Statinio techniniai rodikliai:

Tiltų pavadinimas	Kelio Nr.	Tiltro indeksas	Km	Tiltro ilgis (m)	Statybos metai
Tiltas per Šešupę	138	MRŠK004T1930G077ŠEŠ	20,461	77	1939

Tiltro tipas	Gelžbetoninis, sijinis, nekarpytas						
Tarpatramių ilgiai (m)	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Penktas	Gembės	Suminis ilgis
	15,00	35,00	15,00	-	-	-	65,00
Tiltro perdangos konstrukcija	Monolitinė briaunuotoji, perdangoje yra trys pagrindinės kintamo aukščio tėjinės sijos, tarpusavyje sujungtos skersinėmis diafragmomis.						

Tiltro elementai:

Tiltro elementai	Duomenys
Važiuojamosios dalies danga	Asfaltbetonis, 6,06 m pločio.
Atitvarai	Metaliniai atitvarai iš vamzdžių. Atitvarų aukštis – 0,47 m.
Šalitilčiai	Gelžbetoniniai monolitiniai, 1,62 m pločio. Danga asfaltas.
Turėklai	Metaliniai iš kampuočių. Turėklų aukštis 0,98 m. Apsauginė danga – dažai.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tiltro (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	4	24	0

Deformaciniai pjūviai	Įrengtas skardinis profilis.
Vandens nuleidimo įrenginiai	Įrengti metaliniai vandens surinkimo šulinėliai važiuojamojoje dalyje.
Atraminės dalys	Nėra
Taurai	Masyvūs gelžbetoniniai standžiai sujungti su perdanga, su lytlaužomis.
Ramtai	Prie gembų galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Tilto konstrukcija nesiremia ant ramtų
Kūgio šlaitai	Kūgiai sutvirtinti gelžbetoninėmis plokštėmis.
Šlaitiniai laiptai	Elementų nėra.
Vandentėkmės reguliavimo statiniai	Elementų nėra.
Inžinerinės sistemos	Ženkla: 614 vandens telkinio pavadinimas, 205 priešpriešinio eismo pirmenybė, 206 pirmenybinė priešpriešinio eismo atžvilgiu. Per tiltą yra nutiesti trys kabelių vamzdžiai pritvirtinti prie tilto žemupio pusėje.

Eismo intensyvumas tiltu pagal VŠĮ Kelių ir transporto instituto atliktus 2023 metų stebėjimų duomenimis buvo nustatyta, kad vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) yra 1215 automobiliai per parą, iš kurių 80 sunkusis transportas.

Tilto apžiūros metu 2023-08-25 14:10-14:25 buvo atlikti natūriniai eismo intensyvumo matavimai. Eismo intensyvumas apžiūros metu buvo 74 lengvieji automobiliai, 1 traktorius, 4 sunkvežimiai, 2 motociklai, 4 dviratininkai ir 7 pėstieji.

2.2 Tilto esamos būklės tyrimų išvados

INHUS Engineering, UAB 2023m. rugpjūčio mėnesį atliko tilto konstrukcijų apžiūrą ir įvertino statinio būklę, taip pat buvo atlikti betono tyrimai naudojant sklerometrą („Schmidt“ plaktuką), betono karbonizacijos ir chloridų tyrimas. Tilto per Šešupės upę pažaidų apibendrinimas:

1. Esamas kelio plotis 6,0 m netenka B gatvės kategorijos kelio pločio reikalavimo pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, kuris turėtų būti 6,5 m pločio.
2. Esamas šalitilčių plotis 1,2 m netenka bendro pėsčiųjų – dviračių tako pločio reikalavimo pagal Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos PDTP 12, kuris turėtų būti 2,5 m pločio, kai intensyvumas <150 pėsč./h ir <50 dvir./h.
3. Perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesu. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gilyn į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	5	24	0

4. Perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.
5. Asfalto danga buvo neseniai remontuota paklojant deformacinio pjūvio vietose, įrengta deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos, asfalto dangos kokybė gera.
6. Gelžbetoniniai šalitilčių kraštai aptrupėję, vietomis atsokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra.
7. Įrengti per žemi atitvarai pėsčiųjų šalitilčio ir važiuojamosios dalies atskyrimui pagal TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 95.
8. Metalinių turėklų apsauginė dažų danga atsokusi, susiformavę paviršinės korozijos židiniai,
9. metaliniai turėklai sulankstyti. Turėklų aukštis $<1,1$ m, netenkinamas TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 96 reikalavimas, kad turėklų aukštis turi būti $\geq 1,1$ m.
10. Lietaus išvedimo šulinėliai sukorodavę, šulinėlių sujungimas su tilto hidroizoliacija nesandarus.
11. Šulinėlių diametras netenkina TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 154, kad kelių tiltų šulinėlių diametras turi būti ≥ 150 mm. Taip pat šulinėlių vamzdis turi būti žemiau perdangos nemažiau kaip per 100 mm.
12. Tilto hidroizoliacija nesandari, matomi vandens prasisunkimo žymės, iš betono plaunami karbonatai, susiformavę karbonatų varvekliai.
13. Tilto sijų vietomis atsokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti skersinė ir išilginė armatūra, ties atramomis inkarinėje zonoje išilginė armatūra stipriai nukorodavus.
14. Per mažas apsauginis betono sluoksnis, netenkinamas standarto LST EN 1992-1-1:2000 p.4.4 reikalavimas minimaliam apsauginiui betono sluoksniui, kuris turėtų būti ≥ 40 mm.
15. Neįrengti prietilčių šulinėliai, nėra užtikrinimas tvarkingas vandens nuvedimas ir surinkimas.
16. Kūgių tvirtinimas plaunamas vandens.
17. Tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui.
18. Tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą.
19. Gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

Automobilių tilto per Šešupės upę Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio mieste pažaidos turi įtakos statinio ilgaamžiškumui ir statinio laikomajai galiai. Tilto perdanga galimai projektuota pagal šiuo metu negaliojančias normas DIN 1072, kuriose apkrovų modeliai, palyginus su šiuo metu galiojančiame standarte LST EN 1991-2 pateiktus apkrovų modelius, yra ženkliai mažesni. Atsižvelgiant į projektines apkrovas, esamų tilto konstrukcijų (perdanga, taurai) laikomoji galia netenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ taisyklių reikalavimų statinio laikomajai galiai ir pastovumui.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	6	24	0

3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę

3.1 Sklype esantys statiniai

Statins yra Lietuvos Respublikos sklype, kurį turto patikėjimo teise valdo AB Via Lietuva.

Statins yra Kudirkos Naumiestyje, vietovė urbanizuota, netoli statinio yra individualūs gyvenamieji namai. Statybos darbų vietoje artimiausias pastatas privataus asmens sklype pastatytas apie už 40 m.

3.2 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Per tiltą yra nutiesti inžineriniai tinklai. Prie tilto konstrukcijų pritvirtinti Telia Lietuva, AB ryšių kabelių ir apšvietimo žemos įtampos elektros vamzdžiai.

Kairėje kelio pusėje (žemupio pusėje) ties tilto kūgio apačia įrengtas paviršinio lietaus vandens išleistuvas su akmenų-betono tvirtinimu. Lietaus nuotekų tinklų trasa yra registruota nekilnojamojo turto kadastro registre (unik. Nr. 4400-5844-0892) ir priklauso AB „VIA Lietuva“.

3.3 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 27,89 iki 38,22 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 10,33 m (2 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra paskutiniojo apledėjimo, Pabaltijos žemumų, Nemuno žemupio lygumos, Užnemunės lygumos, Kudirkos naujamiesčio limnoglacialinėje dauboje. Tyrimų plotas yra Tiltu g., Kudirkos Naumiestyje, Šakių r. sav. Po tiltu pratekanti Šešupės upė, kurios vagos plotis siekia apie 23 – 26 m.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), aliuviniai (a IV) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Antropogeniniai (t IV) smėliai supilti iki 9,20 – 9,60 m gylio. Po jais suklostyti aliuviniai (a IV) smėliai bei smėlingi mažo plastiškumo moliai, minkšti su maža (1,3%) organinės medžiagos priemaiša. Giliau po aliuviniais ar antropogeniniais dariniais sutinkami kraštiniai glacialiniai (gt III bl) moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai, ar moliai ir dulkiai, mažai dulkingi molingi žvyringi smėliai, rečiausi didelio plastiškumo moliai.

2023 metų lapkričio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis gruntinis ir tarp sluoksninis vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,30 – 15,70 m (21,80 – 29,12 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Gruntinis vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,30 – 9,20 m (27,59 – 29,12 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi antropogeniniuose smėliuose ir aliuviniuose smėliuose bei smėlinguose mažo plastiškumo moliuose esančiuose smėlio lėšiuose. Vandeningo sluoksnio storis siekia 1,0 - 2,9 m. Apatine vandenspara tarnauja kraštiniai glacialiniai moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltraciniu būdu, o išsikrauna į Šešupės upę. Turi ryšį su Šešupės upės vandenimis didžiąją metų dalį į jį išsikrauna, o pavasarinio polaidžio metu yra jo maitinami.

Tarp sluoksniniai vandenys sutikti tik gręžinių Gr.1 ir Gr.2 aplinkose 6,30 – 15,70 m (21,80 – 22,52 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vandenys talpinasi kraštinuose glacialiniuose mažai dulkinguose moliuose žvyringuose smėliuose. Vandeningo sluoksnio storis siekia 3,70 – 4,30 m ir daugiau nes apatinė vandenspara ne visur pasiekta. Iš viršaus sluoksnį riboja kraštiniai glacialiniai moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vanduo turi nedidelį spūdį ir nusistovėjo bendrame gruntinio vandens lygyje.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	7	24	0

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 5,0 m ir vietomis siekti žemės paviršių.

Iš gręžinių Nr.2 buvo paimti mėginiai vandens tyrimams. Verti laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO₄, pH, CO₂, NH₄, Mg²⁺ (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, nustatyta, jog vanduo yra neagresyvus.

3.4 Hidrologinės sąlygos

Tiltas pastatytas per Šešupės upę. Upės ilgis 297,6 km, vidutinis debitas 17,9 m³/s.

Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikta informacija, didžiausias galimas 1 % tikimybės Šešupės upės debitas 292 m³/s, 10 % tikimybės – 198 m³/s, aukščiausias vandens lygis (1 % tikimybės) yra 34,26 m (LAS07 aukščių sistema).

3.5 Klimato sąlygos

Statinys yra Šakių rajone, Kudirkos Naumiesčio mieste. Galima didžiausia ir mažiausia vidutinė paros temperatūra vieną kartą per 50 metų, remiantis RSN 156-94: vasaros laikotarpiu 27,3°C, žiemos laikotarpiu -31,2°C. Statinys priklauso I-ajam sniego ir I-ajam vėjo apkrovos rajonui, remiantis STR 2.05.04:2003.

3.6 Saugomos teritorijos

Esamas tiltas per Šešupės upę valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos-Naumištis-Šakiai 20,461 km yra įtrauktas į kultūros paveldo objektų sąrašą – Dr. Vinco Kudirkos tiltas (unikalus objekto kodas: 45902).

Dr. Vinco Kudirkos tiltas:

Unikalus objekto kodas - 4590

Pilnas pavadinimas - Dr. Vinco Kudirkos tiltas

Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tiltų g.

Įregistravimo registre data - 2021-05-04

Statusas - Registrinis

Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis

Rūšis – Nekilnojamasis

Teritorijos – KVR objektas: 3348.00 kv. m

Vertybė pagal sandarą - Pavienis objektas

Vertingųjų savybių pobūdis:

Archeologinis (lemiantis reikšmingumą);

Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas);

Vertingosios savybės:

7.1.1.2. tūrinė erdvinė kompozicija - trijų tarpatramių, dviejų ramtų ir dviejų taurų su monolitine gelžbetonio sijine briaunuota perdanga tiltas (ilgis - 77,1 m, plotis - 9,3 m; -; TRP; BR Nr. 1; IKONOGRAFIJA Nr. 1-9, 18; FF Nr. 1-3, 7, 8, 11, 12; 2020 m.);

7.1.1.5. konstrukcijos - taurų pamatai (netyrinėti; -; -; 2020 m.); masyvūs gelžbetoniniai taurai (-; -; FF Nr. 1-3, 6-10; 2020 m.); monolitine gelžbetone sijinė briaunuota perdanga (-; -; FF Nr. 3-5; 2020 m.); trys

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos-Naumištis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	8	24	0

tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių (-; būklė patenkinama; BR Nr. 1; IKONOGN Nr. 1-9; FF Nr. 1, 2, 6-8; 2020 m.); stalių ir kitų medžiagų gaminiai - metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse (-; būklė patenkinama; FF Nr. 6-8, 1-5, 17; 2020 m.); dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu bareljefo įrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo- "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų" (-; būklė gera; FF Nr. 15-18; 2020 m.);

7.1.3.4. žemės ir jos paviršiaus elementai - žemių pylimai ir fragmentiškai išlikę jų betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis (-; būklė gera; TRP; IKONOGN Nr. 1, 3, 4, 7, 10; FF Nr. 1, 2, 6-10; 2020 m.);

7.1.3.7. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai - Šešupės upė (-; -; BR Nr. 2-5; FF Nr. 3, 7, 8, 13, 15, 17; 2020 m.);

7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės - patenka į Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies 17093, UV24, U21 teritoriją (-; -; TRP; -; 2021 m.);

7.5. Faktai susiję su objektu - jau XVII a. šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1877 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kamuojamas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meištų šilėlį. Buvusį gražų ir tvirtą tiltą jis matė jau nykstantį. Tokį ir aprašė savo garsioje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai“. Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsėjo 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino.

1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis surestas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras (vienos judėjimo krypties) tiltas. Jo galuose stovėjo sargyba. Po dvejų metų jį nugriovė patys vokiečiai.

Trečiąjį medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judėjimo. Statytas dar karo metu, todėl apdaila neprilygo pirmajam tiltui. Šiam tiltui stigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vanduo pasiekdavo tilto viršų.

Ketvirtojo, šiandieninio, jau gelžbetoninio, tilto statyba (greta senojo tilto) pradėta 1938 m. Jį ketinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todėl tikėtasi jo statybą baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybės 20-metį, tais pačiais metais. Šio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Pranas Morkūnas, kuris 1898 m. baigęs Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tiltų statyboje panaudojo gelžbetonį. Nors tiltas numatytu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metų sausio 23 d. komisija šį tiltą iš rangovo nepriėmė dėl netinkamai atliktų darbų: nelaikė per šalčius daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonėms vaikščioti. Gegužės mėnesį, atšilus orams, tilto danga buvo pataisyta. 1939 m. birželio 21 d. jau per jį leido judėjimą. Tuometinė spauda rašė, kad iškilmingas tilto atidarymas bus kiek

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	9	24	0

vėliau, kai bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklų buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai bareljefai. Tačiau taip ilgai lauktas iškilmingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtų susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus slapta perkirto laidus, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbė, jog tiltą išgelbėjo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklų buvo nuimti bareljefai. Bareljefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiestietis Juozas Šipaila. Šiuo metu bareljefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis bareljefas nesurastas, nėra išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todėl 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilienės. Atkurtos ir pagamintos abiejų bareljefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tiltą.

Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinimo iškilmės įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios satyros „Lietuvos tilto atsiminimai“ šimtmetį. Tiltą šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

Tiltas ir statybos darbų zona patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją – Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis (unikalus objekto kodas: 17093).

Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis:

Unikalus objekto kodas - 17093

Pilnas pavadinimas - Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis

Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m.

Įregistravimo registre data - 1993-12-07

Statusas - Valstybės saugomas

Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis

Rūšis – Nekilnojamasis

Teritorijos – KVR objektas: 660300.00 kv. m

Vertybė pagal sandarą – Vietovė

Amžius – XVII a. I p.–XX a. vid. su XX a. II p.–XXI a. pr. tarpais

Vertingųjų savybių pobūdis:

Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas); Želdynų (lemiantis reikšmingumą tipiškas);

Vertingosios savybės:

7.2.1.1. vietovės plano struktūros tipas - reguliarus stačiakampis (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGRA Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);

7.2.1.2. vietovės plano struktūros tinklas - XVII a. vid. suformuotas stačiakampio plano gatvių tinklas, sudarytas iš pagrindinių išilginių Tilto, Varpo, Kranto gatvių, skersinių Bažnyčios, Dariaus ir Girėno V. Kudirkos, Vytauto Vilties, S. Nėries gatvių, su kvadratine aikšte miesto centre, magistraline miestą kertančia PV-ŠR krypties Tilto gatve, iš V, Š ir R pusių ribojamas Šešupės ir Širvintos upių (miestas suplanuotas 1639-1643 m. lygioje vietoje visiškai išgriovus Duliebaičių kaimą pagal stačiakampę modulinę

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	10	24	0

sistemą, taikant 47 m ilgio rėžį, stačiakampius kvartalus skaidant vienodo dydžio sklypais, planinės struktūros kompozicinį vietumą pažeidė PR dalyje XX a. 7 deš. nutiesta nauja Vilkaviškio gatvė, įstrižai kertanti kvartalus ir sujungianti Tilto g. su Kybartų keliu; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGN Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 0.14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 10-14, 2.3, 7, 9-13, 3.21, 25, 28, 4.11, 12, 6.11, 9.1, 9, 21, 24, 28, 11.10, 18, 20; 2016 m.);

7.2.1.3. vietovės plano struktūros kvartalai - istorinių gatvių ir skersgatvių ribojami kvartalai (istorinių ir skersgatvių gatvių trasas žr. punkte 7.2.1.5; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGN Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);

7.2.1.4. vietovės plano struktūros valdos (posesijos) - istorinių sklypų ribos (-; žr. priedą Nr. 6; IKONOGN Nr. 2-4, 6, 7, 9; 2016 m.);

7.2.1.5. vietovės plano struktūros keliai, gatvės, aikštės, įvažiavimai, pravažiavimai, takai, jų tipai, trasos, dangos - Tilto, Varpo, Kranto, Šešupės, Tiesos, Bažnyčios Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto, Vilties, S. Nėries gatvių trasos (V. Kudirkos gatvės trasos V dalis pakeista XX a. II p. pritačius mokyklos priestatus, Širvintos takas, jungiantis Vytauto ir Bažnyčios gatves įrengtas XX a. 8 deš.; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGN Nr. 1-15, 38-44, 47-49; FF Nr. 0.1, 3, 4, 14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 7, 10-14, 2.1-3, 6, 7, 9-13, 3.2, 9, 15, 21, 23-26, 28, 4.2, 5-7, 9, 11, 12, 6.1, 4, 10, 11, 16, 18, 19, 23-26, 7.1, 3, 6, 9, 13, 20, 8.10, 13-15, 9.1, 3, 9, 14, 15, 17, 21, 24, 33, 34, 37, 10. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15-17, 11.1, 3, 5, 8, 12, 14, 16-18; 2016 m.); skersgatviai miesto V, PV dalyje tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių, Vytauto ir S. Nėries gatvių, J. Bagdono ir S. Nėries gatvių, reliktiniai gatvių trasų fragmentai Vytauto g. V gale prie kelio į buvusį Širvintos miestą, miesto PR dalyje skersgatvis tarp Vilties ir S. Nėries gatvių, įvažiavimas į neišlikusių sinagogų kiemą iš Dariaus ir Girėno gatvės (1989 m. panaikinta gatvelė palei bažnyčios šventoriaus tvorą, vedusi link brastos per Šešupę, ant gatvės pastačius garažą, dalis skersgatvių neišliko; būklė patenkinama; TRP lapai 3-6, 14; BR Nr. 4, 5, 8; IKONOGN Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 6.7, 7.3, 4, 13, 14, 8.13-15, 9.28, 29, 31, 34, 36, 10.4, 10, 11, 11.18, 20; 2016 m.); Kranto g. atkarpos tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių lauko akmenų grindinys, vandens nuleidimo sistemos fragmentai (gatvė išgrįsta 1908 m.; būklė patenkinama; TRP lapas 11; FF Nr. 3.2-9; 2016 m.); Vytauto g. atkarpos tarp Varpo ir Kranto gatvių lauko akmenų grindinio tipas (grandinys perklotas 2012 m.; būklė patenkinama; TRP lapai 11, 12; BR FF Nr. 9.1-6, 17-20; 2016 m.); XIX a. I p. lauko akmenų grindinio fragmentas Tilto gatvės ŠR atkarpos ŠV pusėje (atidengtas kartu su XIX a. pr. namo liekanomis 2020 m. archeologinių tyrimų metu; būklė patenkinama; TRP 4; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; FF Nr. 1.18; 2021 m.);

7.2.1.6. vietovei reikšmingo buvusio užstatymo ar jo dalių (atskirų statinių) vietos - perimetrinio, perimetrinio posesijinio užstatymo 1-2 a. namais vietos aplink Varpo a., Tilto g. Š dalyje, Dariaus ir Girėno, Bažnyčios gatvių V dalyse (pastatai sunaikinti 1944 m. sovietų aviacijos, pokariu nebeatstatyti; -; TRP lapai 8-11; IKONOGN Nr. 2-4, 7, 9, 16, 17, 19, 20, 22-24, 30-42; 2016 m.); sinagogų komplekso vieta V. Kudirkos g. R dalies, ŠR pusėje (Didžioji sinagoga toliau nuo gatvės pastatyta 1851 m. senosios vietoje, sinagogos rekonstruotos 1880 m., sunaikintos 1944-09-14 sovietų lėktuvų antskrydžio metu; -; TRP lapas

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	11	24	0

11; BR Nr. 11; IKONOGN Nr. 1, 2, 4, 7, 9, 11, 19, 29; 2016 m.); muitinės pastato vieta Vytauto g. ŠV gale, prie Širvintos upės tilto (nugriauta XX a. II p.; -; TRP 8 lapas; IKONOGN Nr. 4, 7, 9-12, 43, 44, 47; 2016 m.); karčemos, pašto pastato, vad. Napoleono namu, vieta Varpo a. ŠR kampe (nugriauta tarpukariu; -; TRP 9-11 lapai; IKONOGN Nr. 2, 4, 7, 19, 30, 36; 2016 m.); Tiltu g. ŠR atkarpos ŠV pusėje - XIX a. pr. mūrinio namo liekanos: namo keraminių plytų mūro sienų su akmenų ir plytų duženų pamatais, plytų duženų mūro su pusplyčių pagrindu prieangio pamatinės dalies ir keraminių plytų mūro rūšio skliautų fragmentai (pastatas sunaikintas 1944 m., liekanos atidengtos 2020 m.; būklė patenkinama; TRP 3; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; IKONOGN Nr. 50; FF Nr. 1.17, 18; 2021 m.);

7.2.1.7. vietovės plano struktūros gamtiniai elementai - lygus reljefas su lėkštomis Širvintos ir Šešupės upių pakrantėmis miesto Š, ŠV pakraštyje ir statesniais Širvintos upės šlaitais R dalyje; žalieji plotai upių pakrantėse (-; -; BR Nr. 6-10; IKONOGN Nr. 15-12, 42, 43, 47; FF Nr. 0.1-14, 0.16-18, 3.2-13, 6.20; 2016 m.); Šešupės ir Širvintos upių, ribojančių miestą iš Š ir R pusių, krantų linijos (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGN Nr. 1-18, 21-23, 47-49; FF Nr. 0.1, 2, 5, 11, 12, 17, 18; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠV dalies ir Vytauto g. ŠV galo - buv. kelio į Širvintos miestą - perimetrinio apželdinimo lapuočiais medžiais fragmentai (-; būklė patenkinama; IKONOGN Nr. 7, 21, 42-44, 47; FF Nr. 0.9, 1.13, 6.1-4, 9.37; 2016 m.); pavieniai ąžuolai prie namo Bažnyčios g. Nr. 33, Tiltu ir Vytauto gatvių sankirtos ŠR kampe, Vytauto ir Varpo gatvių sankirtos ŠV kampe, prie namo Vytauto g. Nr. 11, priešais namą Vilties g. Nr. 43, prie namo S. Neries g. Nr. 41 (-; -; FF Nr. 6.8, 9.7, 9, 17-19, 21, 22, 10.15, 17, 11.14, 15; 2016 m.); kultūrinis sluoksnis (iki 2.4 m storio kultūrinis sluoksnis su XVII-XVIII a. radiniais; -; -; 2016 m.);

7.2.2.1. vietovės tūrinės erdvinės struktūros sandara - vienalytė tūrinė-erdvinė struktūra, sudaryta iš kvadartinės perimetru apstatytos aikštės su apink ją išdėstytais stačiakampiais kvartalais, užstatytais nekilnojamojo kultūros paveldo bei vertingųjų savybių požymių turinčiais objektais, urbanistinės struktūros objektais, formuojančiais perimetrinį užstatymą centrinėje dalyje, sodybinį-perimetrinį, sodybinį tostant nuo aikštės, su į PV nuo aikštės išsidėsčiusiomis rekonstruota evangelikų liuteronų bažnyčia bei iš įvairių vietų matoma svarbiausia miesto dominante - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (didelę dalį tūrinės erdvinės kompozicijos savitumų miestas prarado per Antrąjį pasaulinį karą bei pokariu; -; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGN Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.2.2.2. vietovės tūrinės erdvinės struktūros užstatymo tipai - perimetrinis fragmentinis XIX a. II p. - XX a. vid. užstatymas mūriniais 1-2 a. su pastogėmis pastatais Varpo aikštėje, Tiltu g. ŠR dalyje, su atskiru 3 a. pastatu Dariaus ir Girėno g. 33 (iki Antrojo pasaulinio karo vyravęs perimetrinis, perimetrinis-posesijinis užstatymas išretėjęs, daugelyje vietų įterpti XX a. 6-7 deš. pastatai; pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 9 m, iki kraigo - nuo 5 iki 13 m; TRP 14 lapas; IKONOGN Nr. 2-4, 7-9, 11-15, 19, 20, 22, 23, 30-41, 47-49; FF Nr. 0.14, 22-32, 1.1-4, 12-16, 7.6, 8; 2016 m.); sodybinis-perimetrinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais Šešupės, Vytauto gatvėse, Bažnyčios, Dariaus ir Girėno gatvių PR dalyse, Vilties, S. Neries gatvių ŠV dalyse, Varpo gatvės ŠR dalyje, V. Kudirkos gatvės PV pusėje, Kranto g. PR pusėje (Vytauto g. PV pusėje išlikęs fragmentiškai, pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.2 m iki 4.2 m, iki kraigo - nuo 4.5 iki 7.5 m; TRP 14 lapas; IKONOGN Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26,

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	12	24	0

47-49; FF Nr. 0.18, 2.2-8, 3.1, 2, 5-8, 15-20, 4.1-11, 6.12-19, 21-25, 7.10-13, 15-22, 8.1-10, 9.1-12, 14, 17-19, 22, 27, 28, 32-36, 10.10-13, 11.11-17; 2016 m.); sodybinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais S. Neries, J. Bagdono gatvėse, Tiltu g. PV gale, Vytauto, Vilties gatvių PV pusėse, Kranto g. ŠV pusėje, pavienės sodybos Varpo Š, Bažnyčios g. PR, Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto gatvių ŠV galuose, buv. žydų kahalos kieme Dariaus ir Girėno g. Nr. 5, 7, 7A, išsiskirianti 1-2 a. mūrinė XIX a. pab. sodyba V. Kudirkos g. Nr. 40 (pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 4 m, iki kraigo - nuo 5.2 iki 7.5 m; -; TRP 14 lapas; IKONOGN Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 1.5-11, 2.1, 12, 3.10-13, 21-24, 26-28, 7.1-3, 7.13,14, 8.12-15, 9.20-26, 38, 10.1-9, 14-17, 11.1-10, 20, 21, 13.1-5, 10; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠR pusės komponentinis užstatymas Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios ir buvusio basųjų karmelitų vienolyno teritorijoje (vienuolynas ir bažnyčia įsteigti 1644 m., XVIII a. pab. pastatyta dabartinė mūrinė bažnyčia, vienuolynas uždarytas 1805 m., 1807 m. sudegusio vienuolyno vietoje pastatyta mūrinė klebonija sudegė per II Pasaulinį karą; -; TRP 14 lapas; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGN Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10-16, 6.1-6; 2016 m.); atskirai stovintys pastatai: 1845 m. evangelikų liuteronų bažnyčios pastatas, Dariaus ir Girėno g. Nr. 30, XIX a. žydų ritualinės pirties - mikvos - pastatas, Tiltu g. Nr. 1, 1938 m. hidroelektrinės liekanos, Kranto g. Nr. 27, 1932 m. Vinco Kudirkos pradžios mokyklos pastatas, Vytauto g. Nr. 44, XX a. I p. pastatas, Vytauto g. Nr. 45, XX a. 4 deš. pr. Penkių Maskvos šventųjų stačiatikių kapinių koplyčia, J. Bagdono g. (-; būklė patenkinama; žr. Priedas Nr. 2, lapus 3, 4, 5, 8, 10; TRP 14 lapas; BR Nr. 11; IKONOGN Nr. 4, 7-17, 20, 25, 27, 28, 47-49; 2016 m.); miesto vilos XX a. 4 deš. užstatymas Dariaus ir Girėno g. Nr. 35 (pastatyta buvusio perimetrinio užstatymo vietoje XX a. 4 deš.; būklė gera; žr. Priedas Nr. 2, 8 l.; TRP 14 lapas; IKONOGN Nr. 9, 11-13; Nr. FF Nr. 7.5, 7; 2016 m.);

7.2.2.3. vietovės tūrinės erdvinės struktūros atviros erdvės - kvadratinė Varpo aikštė miesto centrinėje dalyje (suplanuota 1639 m., apie 300 m. funkcionavo kaip turgaus aikštė, iki 1820 m. stovėjo rotušė, 1934 m. pastatytas paminklas V. Kudirkai, II Pasaulinio karo metu įrengtos raudonarmiečių kapinės, 1945 pastatytas obeliskas, iki 1954 m. kapinės iškeltos, obeliskas nugriautas, palaipsniui aplink V. Kudirkos paminklą formuojamas skveras išstūmė iš buvusios turgaus aikštės prekybinę funkciją, iki 1956 m. išardytas aikštės grindinys; -; TRP; BR Nr. 1-5, 9, 11; IKONOGN Nr. 1-15, 19, 30-37, 46-49; FF Nr. 0.20-22, 28; 2016 m.); stačiatikių kapinės su Penkių Maskvos šventųjų koplyčia J. Bagdono g. (koplyčia pastatyta tarpukariu kaip kompensacija stačiatikiams už 1930 m. nugriautą Šv. Akeksejaus cerkvę Vytauto g., stačiatikių kapinės veikė nuo XIX a.; būklė patenkinama; BR Nr. 5, 7; IKONOGN Nr. 1, 4, 5, 7-15, 28, 47-49; FF Nr. 0.7, 13.6-9; 2016 m.); miesto V dalyje, V. Kudirkos ir Vytauto gatvių sankirtoje XX a. I p. susuformavusi aikštelė su Vytauto paminklu, (1915 m. prie Širvintos upės tilto šalia muitinės vokiečių pastatytas paminklas su erečiu rytų fronto pergalei paminėti, 1930 m. jo vietoje buvo pastatytas paminklas Vytautui Didžiajam, nugriautas po Antrojo pasaulinio karo, atstatytas ant senųjų pamatų 1990-07-14; būklė gera; BR Nr. 5, 8; IKONOGN Nr. 7-9, 44, 45; FF Nr. 0.8, 9.15, 16; 2016 m.);

7.2.2.5. vietovės tūrinės erdvinės struktūros panoramos - panorama nuo V. Kudirkos tilto, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 1; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.1, 2; 2016 m.); panorama nuo Varpo g. ŠR galo, formuojama gyvenamų pastatų tūrių, Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios, Vinco Kudirkos tilto (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 2; -; TRP 9 lapas; FF

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	13	24	0

Nr. 0.3, 2.1; 2016 m.); panorama Nr. 3 nuo Širvintos tako, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (išskyrus didelio tūrio Vinco Kudirkos mokyklos, Vytauto g. Nr. 44 priestatus, 3 a. daugiabutį namą, Vytauto g. Nr. 50; žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 3; -; TRP 8 lapas; 4, 3 l; FF Nr. 0.10; 2016 m.);

7.2.2.7. vietovės tūrinės erdvinės struktūros perspektyvos - Bažnyčios g. PR-ŠV krypties perspektyva nuo Bažnyčios g. PR galo į Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčią (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. 1; TRP 11 lapas; FF Nr. 0.4, 2.13, 6.11, 16, 19; 2016 m.); Dariaus ir Girėno g. ŠV-PR krypties perspektyva nuo namo Dariaus ir Girėno g. Nr. 10 į žydų pirties pastatą (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. 2; TRP 11 lapas; FF Nr. 3.1, 7.20; 2016 m.);

7.2.2.9. vietovės tūrinės erdvinės struktūros dominantės - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (statyta XVIII a. pab., bokštai pristatyti 1870 m.; -; TRP 8, 9 lapai; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGN Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10, 12-16, 18, 19, 1.13-16, 2.1, 2.12, 13, 6.1-3, 5, 6, 10, 11, 16, 19, 24, 26, 7.4, 9; 2016 m.);

7.2.3. vietovės užstatymo bruožai - XVII a. vid. suformuota valdų struktūra šiaurinės ir centrinės miesto dalies stačiakampius kvartalus dalinant dviem, P dalies - viena vienodų stačiakampių sklypų eilėmis; Varpo aikštės, Tiltų g. ŠR dalies perimetriniam fragmentiškai išlikusiam užstatymui būdingi 2 a. su pastogėmis mūriniai tinkuoti pastatai šlaitiniais stogais; dominuojantis sodybinis-perimetrinis, sodybinis užtatymas; senojo užstatymo charakterį atspindintys prie pat gatvės priglauti gyvenamieji namai; sodybinio-perimetrinio, sodybinio užstatymo gyvenami namai kompaktiško tūrio, 1 a. su pastoge, vyraujantys mediniai, pavieniai mūriniai, dažniausia ilguoju fasadu orientuojami į gatvę, kiemo gilumoje išdėstyti ūkiniai pastatai, namų rąstų sienos su medinių lentelių apkalu, dvišlaičiai, rečiau pusvalminiai stogai, vienslaičiai ir dvišlaičiai mezoninai, paaukštintos pastogės - ertikiai, santūri fasadų puošyba (dalis XX a. II p. namų stipriai atitraukti nuo gatvės, su nebūdingais šlaitiniais stogais, dalis namų apmūryta, naujai apkalta plastikinėmis lentelėmis, rekonstruota iš kiemo pusės iškeliant II a., pristatant didelio tūrio mezoninus, į gatvės pusę iškišančius nebūdingus pieangius, dominuoja asbocementinių lakštų stogų dangos; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGN Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-15, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.5. Faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos asmenybes, įvykius, tautosakos, literatūros ar kitus meno kūrinius, netradicinius ieškojimus, kurie susiję su vietovėme - Kudirkos Naumiestis, manoma, pradėtas kurti valakinio Duliebaičių kaimo, minimo 1561 m. Jurbarko ir Virbalio inventoriuje, teritorijoje. Tai buvo vienas iš 7 kaimų, išsidėsčiusių prie Šešupės, kurių gyventojai vertėsi miško kirtimu ir medienos plukdymu. 1639 m. Duliebaičių kaime „naujai įkurtas“ Vladislavovu pavadintas miestas su kvadratine aikšte ir stačiakampių gatvių tinklu. Miesto steigimą patvirtino Lietuvos didysis kunigaikštis ir Lenkijos karalius Vladislovas Vaza (1595-1648). 1643 m. karaliaus žmona Cecilija Renata (1611-1644) miestui suteikė magdeburgines teises. Šios teisės valdovų pakartotos 1744 m., 1765 m., panaikintos 1776 m. 1644 m. įsteigta bažnyčia, basųjų karmelitų vienuolynas. 1652 m. miestas pavadintas Naumiesčiu. 1655 m. pro miestą praėjo Švedijos kariuomenė, 1661 m. siautė maro epidemija. 1680 m.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	14	24	0

įsteigta Naumiesčio parapija. Šiaurės karo metu (1700-1721) miestas sunaikintas. 1786 m. pradėta statyti dvibokštė katalikų bažnyčia, minima mokykla. 1795 m. per trečiąją valstybės padalinimą atiteko Prūsijai, pradėtas vadinti Noištau, ėmė kurtis vokiečių amatininkai. Miestas du kartus degė 1784 m., tris kartus 1803 m. 1805 m. uždarytas vienuolynas. 1807 m. atiteko Varšuvos kunigaikštystei, 1815 m. - Lenkijos karalystei. 1812 m. per miestą žygiavo Napoleono armijos generolų Pažo ir Žakino divizijos. 1818-1819 m. atkurta mokykla. Nuo 1819 iki 1915 m. miestas vėl vadinamas Vladislavovu. 1820 m. išardyta aikštėje stovėjusi rotušė. 1843 m. įkurta evangelikų liuteronų bendruomenė, 1845 m. pastatyta bažnyčia (Dariaus ir Girėno g. 30). 1851 m. pastatyta mūrinė sinagoga (dab. V. Kudirkos g.), 1879 m. atidaryta žydų biblioteka, 1880 m. žydų religinė mokykla. 1867 m. suformuota Naumiesčio apskritis su centru mieste. 1875 m. vienklasė mokykla pertvarkyta į dviklasę apskrities mokyklą. Senojoje miesto mokykloje mokėsi: rašytojas, kunigas Antanas Tatarė (1805-1889), kalbininkas Jonas Jablonskis (1860-1930), rašytojas, pedagogas Pranas Mašiotas (1863-1940), Lietuvos Nepriklausomybės akto signataras, vyskupas Justinas Staugaitis (1866-1943), profesorius, teisingumo, vidaus reikalų ministras, visuomenininkas Petras Leonas (1864-1938), teisininkas, literatas Justinas Zubrickas (1868-1925), kanauninkas, spaudos bendradarbis Kazimieras Prapuolenis (1858-1933), kunigas, filosofas Pranas Kuraitis (1883-1964), vargonininkas, chorvedys miesto burmistras, aktyvus kultūrinio gyvenimo organizatorius Zigmas Skirgaila (1882-1962) ir kiti žymūs žmonės. Spaudos draudimo laikais Naumiesteris buvo garsus knygų gabenimo centras. Nuo 1885 m. knygnešio darbą pradėjo J. Luobikis (1864-1941), lietuviškos spaudos gabenimą ir platinimą organizavo Antanas Baltrušaitis-Antanėlis (1865-1949), Marcelė Barzdaitytė, Juozas Urbaitis-Bovelninis ir kiti. 1892 m. mieste apsigyveno gydytojas, knygnešys, politinis veikėjas, „Varpo“ redaktorius, profesorius Juozas Bagdonas (1866-1956), 1896 m. - varpininkas, publicistas, politikas, būsimasis prezidentas Kazys Grinius (1866-1950). Paskutinius gyvenimo metus 1895-1899 m. mieste praleido gydytojas, rašytojas, laikraščio „Varpas“ pirmasis redaktorius, vienas lietuvių tautinio sąjūdžio ideologų, Lietuvos himno autorius Vincas Kudirka (1858-1899). Kudirkos Naumiestyje gimė vienas žymiausių Lietuvos rabinų, 43 metus buvęs Šiaulių žydų bendruomenės rabinu Juozapas Zakarija Šternas (1831-1945), JAV žurnalistas, rašytojas, diplomatas Hermanas Bernšteinas (1876-1935), pedagogas, žurnalistas tarpukariu buvęs Kauno hebrajų realinės gimnazijos direktoriumi, aktyvus Vilniaus geto kultūros veikėjas Cemachas Feldšteinas (1885-1945), tapytojas Maksas Bandas (1910-1974), JAV rašytojas, žurnalistas Zev Hirsch Bernstein (1847-1907), JAV rabinas ir sionistas, ženkliai prisidėjęs prie Izraelio valstybės įkūrimo Aba Hilelis Silveris (1893-1963). Iš Kudirkos Naumiesčio kilusi garsi JAV teatralų Šubertų šeima. 1906 m. atidarytas „Žiburio“ draugijos skyrius, 1907 m. atidaryta mokykla su dėstoma lietuvių kalba. 1913 m. pastatyta stačiatikių cerkvė. Miestas stipriai nukentėjo per Pirmojo pasaulinio karo mūšius 1914 m. spalio - lapkričio mėnesiais, vokiečių užimtas 1915 m. vasarį. 1919-1928 veikė Žiburio progimnazija, 1921 m. atidaryta žydų progimnazija. 1930 m. nugriautos stačiatikių cerkvės vietoje, (Vytauto g. Nr. 44) 1932 m. buvo atidaryta nauja Dr. Vinco Kudirkos vardo pradžios mokykla, stačiatikių kapinėse pastatyta koplyčia (J. Bagdono g.). 1934 m. miesto aikštėje atidengtas paminklas Vincui Kudirkai, 1939 m. pastatytas gelžbetoninis jo vardo tiltas per Šešupę. 1941 birželio 14 d. į Sibirą ištremti 34 mieto gyventojai. 1941 m. liepos 4-10 d. Tilžės gestapo būrys nužudė 192 Kudirkos Naumiesčio žydus. Be žydų žudynių, nuo 1941 m. iki 1942 m. Kudirkos Naumiesčio karo belaisvių stovykloje buvo nužudyta daugiau nei 10 000 žmonių. 1944 m. rugpjūčio 17 d. miestą sunaikino sovietų aviacija. 1944-09-14 sudegintos sinagogos 1944-10-16 miestą užėmė Raudonoji armija. 1950 m. įkurtas Naumiesčio rajonas, veikęs iki 1959 m. 1952 m. rekonstravus

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiesteris-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	15	24	0

evangelikų liuteronų bažnyčią joje įrengti kultūros namai. 1969 m. remiantis A. Miškinio (1929-2015) tyrimais miestas paskelbtas urbanistikos paminklu.

Esamas tiltas per Šešupės upę nepatenka į saugomų teritorijų ir Natura 2000 teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija už 4,3 km – Širvintos upės slėnis.

Tiltas ar aplinkinė teritorija nepatenka į miškų plotų ribas.

4. Statinio pritaikymas žmonėms su negalia

Rekonstruojamų šaligatvių plotis yra suvedamas su esamomis teritorijomis. Dvišlaitis išilginis nuolydis atkartoja kelio dangos paviršių, išilginis nuolydis <5,0%. Skersinis nuolydis – 2,0%. Projektuojamo tako danga – betoninė (ant tilto) ir betoninės trinkelės (statinio prieigose). Projektuojama danga lygi, siūlės tarp trinkelėlių ne platesnės nei 15 mm. Pėsčiųjų judėjimo trasoje nelygumai nedidesni nei 20 mm.

5. Motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius

Pagrindiniai motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius yra:

- Patvirtinti projektiniai pasiūlymai;
- Projektavimo užduotis;
- Topografiniai matavimai tyrinėjimai;
- Geologiniai tyrinėjimai
- Reglamentai, teritorijų planavimo dokumentai;
- Atlikti inžineriniai skaičiavimai.

6. Inžineriniai skaičiavimai

6.1 Dangų konstrukcijos statinio prieigose nustatymas

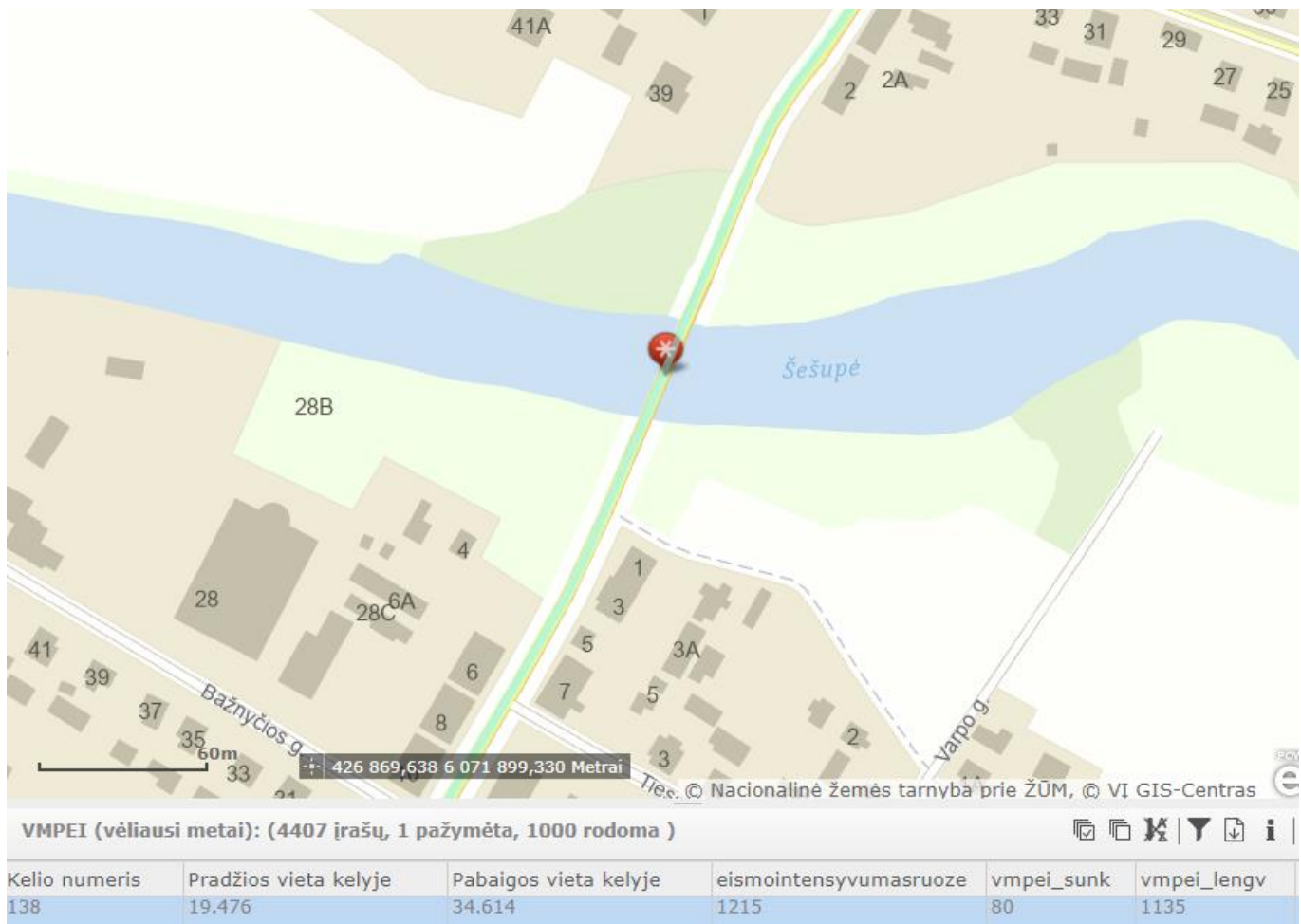
6.1.1 Projektinės apkrovos A nustatymas

Vadovaujantis AB „Via Lietuva“ atviraisiais duomenimis, projektuojamame valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) – 1215 aut./parą, iš kurių sunkiasvoris transportas sudaro 80 aut./parą. (žr. pav. žemiau).

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	16	24	0



Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo duomenys (Via Lietuva)

Projektinė apkrova A – numatoma ekvivalentinių standartinių (10 t svorio) ašių apkrovų bendra suma (ESA_s) per numatytą projektinį naudojimo laikotarpį (naujų dangų konstrukcijų projektavimo atveju) arba naujai numatytą projektinį naudojimo laikotarpį (atnaujinamų dangos konstrukcijų atveju) didžiausio sunkiojo transporto eismo intensyvumo važiuojamosios dalies eismo juostoje. Projektinė apkrova A projektuojamam kelio ruožui nustatoma pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 (toliau – KPT SDK 19) 3 priedą. (žr. 1 lentelę).

Pateikiami 3 skaičiavimų variantai su skirtingais eismo intensyvumo prieaugiais.

6.1 lentelė. Projektinės apkrovos A skaičiavimas valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km I variantas, kai $p=0,02$

Metai, i	p_i	$VPI^{(ST)}_{i-1}$	f_a	$VPA^{(ST)}_{i-1}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	dienos	$1+p_i$	A_i
2024	0	80	3,9	312	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1	16262
2025	0,02	80	3,9	312	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	16587
2026	0,02	82	3,9	318	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	16919
2027	0,02	83	3,9	325	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	17257
2028	0,02	85	3,9	331	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	17603

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS

HE-23-I.004-TDP-S.AR

LAPAS

17

LAPŲ

24

LAIDA

0

Metai, i	p_i	$VPI^{(ST)}_{i-1}$	f_a	$VPA^{(ST)}_{i-1}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	dienos	$1+p_i$	A_i
2029	0,02	87	3,9	338	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	17955
2030	0,02	88	3,9	344	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	18314
2031	0,02	90	3,9	351	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	18680
2032	0,02	92	3,9	358	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	19054
2033	0,02	94	3,9	366	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	19435
2034	0,02	96	3,9	373	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	19823
2035	0,02	98	3,9	380	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	20220
2036	0,02	99	3,9	388	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	20624
2037	0,02	101	3,9	396	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	21037
2038	0,02	103	3,9	404	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	21457
2039	0,02	106	3,9	412	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	21887
2040	0,02	108	3,9	420	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	22324
2041	0,02	110	3,9	428	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	22771
2042	0,02	112	3,9	437	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	23226
2043	0,02	114	3,9	446	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,02	23691
									A1-10 [mln.]	0,18	
									A1-20 [mln.]	0,40	

6.2 lentelė. Projektinės apkrovos A skaičiavimas valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km II variantas, kai $p=0,04$

Metai, i	p_i	$VPI^{(ST)}_{i-1}$	f_a	$VPA^{(ST)}_{i-1}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	dienos	$1+p_i$	A_i
2024	0	80	3,9	312	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1	16262
2025	0,04	80	3,9	312	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	16913
2026	0,04	83	3,9	324	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	17589
2027	0,04	87	3,9	337	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	18293
2028	0,04	90	3,9	351	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	19024
2029	0,04	94	3,9	365	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	19785
2030	0,04	97	3,9	380	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	20577
2031	0,04	101	3,9	395	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	21400
2032	0,04	105	3,9	411	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	22256
2033	0,04	109	3,9	427	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	23146
2034	0,04	114	3,9	444	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	24072
2035	0,04	118	3,9	462	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	25035
2036	0,04	123	3,9	480	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	26036
2037	0,04	128	3,9	500	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	27078
2038	0,04	133	3,9	520	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	28161
2039	0,04	139	3,9	540	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	29287
2040	0,04	144	3,9	562	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	30459
2041	0,04	150	3,9	584	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	31677
2042	0,04	156	3,9	608	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	32944

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	18	24	0

Metai, i	p_i	$VPI^{(ST)}_{i-1}$	f_a	$VPA^{(ST)}_{i-1}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	dienos	$1+p_i$	A_i
2043	0,04	162	3,9	632	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,04	34262
									A1-10 [mln.]		0,20
									A1-20 [mln.]		0,48

6.3 lentelė. Projektinės apkrovos A skaičiavimas valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km III variantas, kai $p=0,06$

Metai, i	p_i	$VPI^{(ST)}_{i-1}$	f_a	$VPA^{(ST)}_{i-1}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	dienos	$1+p_i$	A_i
2024	0	80	3,9	312	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1	16262
2025	0,06	80	3,9	312	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	17238
2026	0,06	85	3,9	331	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	18272
2027	0,06	90	3,9	351	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	19368
2028	0,06	95	3,9	372	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	20530
2029	0,06	101	3,9	394	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	21762
2030	0,06	107	3,9	418	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	23068
2031	0,06	113	3,9	443	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	24452
2032	0,06	120	3,9	469	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	25919
2033	0,06	128	3,9	497	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	27474
2034	0,06	135	3,9	527	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	29123
2035	0,06	143	3,9	559	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	30870
2036	0,06	152	3,9	592	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	32722
2037	0,06	161	3,9	628	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	34686
2038	0,06	171	3,9	665	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	36767
2039	0,06	181	3,9	705	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	38973
2040	0,06	192	3,9	748	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	41311
2041	0,06	203	3,9	793	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	43790
2042	0,06	215	3,9	840	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	46417
2043	0,06	228	3,9	891	0,2	0,5	1,4	1,02	365	1,06	49202
									A1-10 [mln.]		0,21
									A1-20 [mln.]		0,60

Priimama nepalankiausia kelio projektinė apkrova A (ESA_s), projektuojamame krašto kelyje Nr. 138 $A = 0,60$ mln. Remiantis KPT SDK 19 1 lentelė, dangos konstrukcijos klasė – **DK 1**, tačiau atsižvelgiant į tai, jog rekonstruojamas statinys yra mieste, gatvės kategorija B (pagrindinė gatvė), remiantis KPT SDK 19 dokumento 5 lentelė **priimama dangos konstrukcijos klasė – DK 2**. (žr. 6.4 lentelę).

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	19	24	0

6.4 lentelė. Gatvių kategorijoms rekomenduojamos dangų konstrukcijų klasės (KPT SDK 19)

Eil. Nr.	Gatvės kategorija	Dangų konstrukcijų klasė
1.	Greito eismo gatvė	DK 100, DK 32, DK 10
2.	Pagrindinė gatvė	DK 10, DK 3, DK 2
3.	Aptarnaujanti gatvė	DK 3, DK 2, DK 1
4.	Pagalbinė gatvė	DK 0,3, DK 0,1

6.1.2 Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio nustatymas

Išalo gylis h_z objekto zonoje – 130 cm.

Pagal 6 lentelę pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:

Dangų konstrukcijų klasė	Išalo gylis h_z , cm	Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui
		F3
DK 2	130	0,65 x h_z = 85 cm

Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas:

Nustatomi parametrai pagal 7 lentelę:

$A = 0$; $B = 0$; $C = -5$; $D = 0$;

Dangos konstrukcijos DK 2 klasių storis po tikslinimo esant F3 grunto klasei:

$85 + 0 + 0 + 0 - 5 + 0 = 80$ cm.

Remiantis KPT SDK 19 dokumento 96 punktu, nustatytas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apvalinamas 5 cm tikslumu didinant, tad galutinis nustatytas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis priimamas $h=80$ cm

7. Projektiniai sprendiniai

7.1 Projektiniai kelio/gatvės parametrai

Rekonstruojamo ruožo ilgis:	116 m
Tilto ilgis (tarp sparnų briaunų):	73,1 m
Tilto plotis:	10,69 m
Važiuojamosios dalies plotis:	6,5 m
Eismo juostų plotis:	2 x 3,25 m
Važiuojamosios dalies danga:	Asfaltas
Skersinis nuolydis:	Dvipusis 2,5 %
Perdangos konstrukcija:	Nekarpyta gelžbetoninė sijinė perdanga

7.2 Horizontali ir vertikali kelio trasa

Esama ir projektuojama kelio danga ant tilto – asfaltbetonis, kelias iki tilto – asfaltbetonis. Ant tilto asfalto dalies plotis 6,5 m, asfalto plotis išlaikomas panašaus pločio kaip ir visos kelio trasos už ir prieš tiltą. Rekonstruojamas kelias yra dviejų eismo juostų. Kelio ašis derinama prie dabartinės kelios ašies ir

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	20	24	0

koreguojama minimaliai sklandžiai suvedant prie esamos situacijos ašies darbų ruožų galuose. Horizontalią trasą sudaro viena tiesė. Išilginis profilis projektuojamas maksimaliai prisiderinant prie esamų altitudžių ir aukščiau iš esmės nėra keičiami. Išilginio projekcinę liniją sudaro tiesės ir viena vertikali kreivė. Išgaubtos vertikalios kreivės spindulys $R=1718$ m, kreivės ilgis – 63,5 m

Skersiniai kelio nuolydžiai projektuojami 2,5 %, su dvišlaičiu nuolydžiu.

Sankasos nuolydžiai projektuojami 4,0 % su dvišlaičiu nuolydžiu

7.3 Važiuojamosios dalies danga statinio prieigose

Remiantis KPT SDK 19 22 punkto reikalavimais, parinkti du projekcinės kelio dangos konstrukcijos variantai. Abiem variantams sudaryti darbų kiekių žiniaraščiai. Rangovas pasirenka, kuri projekcinės kelio dangos konstrukcijos variantą įrengti. Kelio dangos konstrukcija tilto prieigose:

I variantas:

Važiuojamosios dalies dangos konstrukcija sankryžų zonose (DK 2, $h=80,0$ cm)

- | | |
|--|----------------|
| - Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 11 VN asfalto mišinio (bitumo markė – PMB 45/80-55) | 3,0 cm |
| - Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AN asfalto mišinio (bitumo markė – 50/70) | 4,0 cm |
| - Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 32 PN asfalto mišinio (bitumo markė – 70/100) | 10,0 cm |
| - Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa) | 20,0 cm |
| - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s) | $\geq 43,0$ cm |
| - Esami žemės sankasos gruntai ($E_{V2} \geq 45$ MPa) | |

Šaligatvių dangos konstrukcija ($h=45,0$ cm)

- | | |
|--|----------------|
| - Betoninės trinkelės (200x100 mm) | 8,0 cm |
| - Išlyginamasis sluoksnis iš dolomitinės skaldos atsijų fr. 0/5 | 3,0 cm |
| - Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 120$ MPa) | 15,0 cm |
| - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s) | $\geq 19,0$ cm |
| - Esami žemės sankasos gruntai ($E_{V2} \geq 30$ MPa) | |

II variantas:

Važiuojamosios dalies dangos konstrukcija sankryžų zonose (DK 2, $h=80,0$ cm), I variantas.

- | | |
|--|----------------|
| - Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 11 VN asfalto mišinio (bitumo markė – PMB 45/80-55) | 3,0 cm |
| - Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AN asfalto mišinio (bitumo markė – 50/70) | 4,0 cm |
| - Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 32 PN asfalto mišinio (bitumo markė – 70/100) | 10,0 cm |
| - Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa) | 25,0 cm |
| - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s) | $\geq 38,0$ cm |
| - Esami žemės sankasos gruntai ($E_{V2} \geq 45$ MPa) | |

Šaligatvių dangos konstrukcija ($h=45,0$ cm)

- | | |
|--|----------------|
| - Betoninės trinkelės (200x100 mm) | 8,0 cm |
| - Išlyginamasis sluoksnis iš dolomitinės skaldos atsijų fr. 0/5 | 3,0 cm |
| - Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 120$ MPa) | 20,0 cm |
| - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s) | $\geq 14,0$ cm |

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	21	24	0

- Esami žemės sankasos gruntai ($E_{v2} \geq 30$ MPa)

Statybos darbų metu, Rangovas įvertinęs faktinę situaciją ir galimus neatitikimus tarp projektavimo metu surinktų duomenų ir faktinės situacijos, ant žemės sankasos viršaus nepasiekus reikiamo deformacijos modulio privalo atsižvelgti į *KPT SDK 19* 78-82 punktų reikalavimus ar naudoti kitas priemones užtikrinančias tinkamą žemės sankasos viršaus deformacijos modulio gavimą.

Ruožo pabaigoje, nuo Pk. 205+21,5 iki 205+36, dėl prastos esamos dangos būklės papildomai yra numatoma pakeisti viršutinius asfaltbetonio sluoksnius įrengiant šiuos dangos sluoksnius:

- Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 11 VN asfalto mišinio (bitumo markė – PMB 45/80-55) 3,0 cm
- Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AN asfalto mišinio (bitumo markė – 50/70) 4,0 cm

Esama asfalto danga suvedama su projektine asfalto danga nufrezuojant laiptuojant viršutinį esamos dangos sluoksnį ir paklojant naujus numatytus asfalto sluoksnius. Sluoksnių sujungimo siūlės turi būti sandarinimo bitumine sandarinimui siūle.

Kelio dangos kraštuose įrengiami betoniniai bortai 30x15x100 cm ant betono pagrindo. Sandūroje tarp asfalto dangos ir betoninio borto įrengiama sandarinimo juosta.

Ties šaligatvio ir vejos sandūrą numatoma įrengti vejos bortus 20x8x100 cm ant betono pagrindo. Už borto formuojama 25 – 50 cm plokštuma su nuolydžiu į šlaito pusę pėsčiųjų tvorelės įrengimui.

Ruožo pradžioje ir pabaigoje projektuojamas šaligatvis sklandžiai suvedamas su esamu šaligatviu.

7.4 Horizontalusis ženklėjimas

Važiuojamoji kelio danga ženklėjama horizontaliu ženklėjimu vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklėjimo taisyklėmis“ III Skyrius, I Skirsnis išilginis ženklėjimas. Paženklėjama: priešingų krypčių transporto srautų atskyrimas - priešingų krypčių transporto srautų atskyrimas ant statinio - siaura ištisinė linija 1.1.

Išilginio ženklėjimo linijų plotis keliuose 0.12 m pločio.

7.5 Vertikalusis ženklėjimas

Atliekant rekonstravimo darbus nauji kelio ženklai nėra projektuojami. Atlikus statybos darbus į plane nurodytas vietas yra gražinami šie esami kelio ženklai:

- Nr. 332 – 1 vnt.;
- Nr. 614 – 2 vnt.

Atliekant statybos darbus numatoma panaikinti šiuos ženklus:

- Nr. 123 – 2 vnt.;
- Nr. 206 – 1 vnt.;
- Nr. 205 - 1 vnt.

7.6 Sankasos įrengimas ir šlaitų tvirtinimas

Atliekant rekonstravimo darbus yra numatomas kelio sankasos platinimas. Remiantis IT ŽS 17 dokumento reikalavimais, kelio sankasa turi būti platinama įrengiant pakopas: minimalus pakopos plotis – 2,0 m, minimalus pakopos aukštis – 0,60 m.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	22	24	0

Sankasą numatoma platinti tik tose vietose, kur nėra galimybės projektinių sprendinių įrengti neplatinant esamos sankasos. Esamos sankasos nenumatoma platinti ruožo pradžioje (Pk. 204+06 – 204+20) kairėje pusėje.

Atlikus statybos darbus šlaitus numatoma apsėti veja, prieš tai padengus paviršių 6 cm storio dirvožemio sluoksniu.

Kiti šlaitų tvirtinimo sprendiniai yra pateikiami ir detalizuojami HE-23-I-004-TDP-SK dalyje.

7.7 Pėsčiųjų tvorelė

Už šaligatvio yra numatoma įrengti pėsčiųjų tvorelę. Tvorelės sprendiniai yra pateikiami ir detalizuojami HE-23-I-004-TDP-SK dalyje.

7.8 Apsauginiai atitvarai

Ant statinio perdangos įrengiami nauji H1 W3 A plieniniai atitvarai. Įrengiant atitvarus vadovautis atitvarų išdėstymo schema pateikta brėžinyje. Atitvarų gamintojas, vadovaudamasis techniniu darbo projektu pateikia atitvarų darbo brėžinius projekto rengėjui derinimui. Atitvarai turi atitikti Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės KPT TAS 09, bei techninius aprašus TRA TAS-PL 09. Gaminiai privalo turėti sertifikatą patvirtinantį gaminio markę. Atitvarai atskiriantys pėsčiųjų eismą nuo automobilių eismo turi būti saugūs pėsčiųjų eismui.

Apsauginių atitvarų sprendiniai yra pateikiami ir detalizuojami HE-23-I-004-TDP-SK dalyje.

7.9 Želdiniai

Statybos darbų metu numatomas vieno medžio šalinimas.

Želdinių tvarkymo sprendiniai yra pateikiami ir detalizuojami HE-23-I-004-TDP-SK dalyje.

7.10 Vandens nuvedimas

Paviršinių vandenį nuo projektuojamų dangų numatoma surinkti ant tilto ir tilto prieigose įrengiamus lietaus nuotekų šulinėlius, kuriais vanduo nuvedamas į latakus ir išleidžiamas į Šešupės upę. Paviršinių lietaus nuotekų surinkimo sprendiniai pateikiami HE-23-I-004-TDP-SK dalyje.

Taip pat lietaus vanduo nuo tilto prieigų yra surenkamas esamais lietaus surinkimo šulinėliais, įrengtais už nagrinėjamo ruožo darbų ribos.

7.11 Inžinerinių tinklai

Atliekant rekonstravimo darbus yra pertvarkomi ant tilto įrengti inžineriniai tinklai:

- keičiami esami šviestuvai, perklojami apšvietimo tinklai kanaluose, pritvirtintuose prie statinio konstrukcijų. Apšvietimo sprendiniai pateikti HE-23-I-004-TDP-E dalyje;
- iškeliami ant statinio esanti RKKS sistema. Elektroninių ryšių sprendiniai pateikti HE-23-I-004-TDP-ER dalyje;
- Tilto prieigose įrengiami lietaus nuotekų surinkimo šulinėliai (D-425 mm). Paviršinis vanduo nuvedamas PVC D-200 mm vamzdžiais į betoninius latakus. Lietaus nuotekų sprendiniai pateikti HE-23-I-004-TDP-SK.
- apsaugomi tilto prieigose pakloti ryšių tinklai sudedamais apsauginiais plast. D-160 mm futliarais;

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	23	24	0

- išsaugomi kairėje kelio pusėje (žemupio) ties tilto kūgio apačia įrengti paviršinio lietaus nuotekų tinklai. Atliekami statybos darbai neturės įtakos esamiems lietaus nuotekų tinklams, taip pat dėl išlaikomo pakankamo užpylimo aukščio virš tinklų (1,00-1,50 m) nėra poreikio įrengti papildomų apsaugos priemonių, tačiau tinklo apsaugos zonoje žemės darbus privaloma vykdyti rankiniu būdu

7.12 Baigiamieji darbai

Atlikus statinio statybos darbus sutvarkoma statybvietė, atstatomas pažeistas augalinis sluoksnis.

Vykdamat rekonstravimo darbus susidarančios medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, turi būti į užsakovo sandėliavimo vietą – Marijampolės kelių tarnyba, Gamyklų g. 12, Marijampolė (50 km).

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

Metalo gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, apsauginiai atitvarai ir jų elementai, tiltų turėklai, kiti metalo gaminiai, sijos, spraustasienės, pralaidos ir kt.

Kitos, šiame sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Kelių direkcija.

Rangovas turi numatyti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui.

Grįžtamosios medžiagos

Darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis. Šios medžiagos lieka rangovui. Pateikiami jų įkainiai:

- žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys – ne mažiau kaip 4 Eur/t arba 6 Eur/m³ (santykis 1,5);
- skalda – ne mažiau kaip 5 Eur/t arba 7,5 Eur/m³ (santykis 1,5);
- grindinio akmenys – ne mažiau kaip 15 Eur/t arba 40,5 Eur/m³ (santykis 2,7);
- frezuoto asfalto granulės – ne mažiau kaip 5,99 Eur/t arba 9,58 Eur/m³;
- mediena – įkainį pateikia rangovas, įvertinęs medienos būklę: $\geq 0,00$ Eur – kai mediena menkavertė ir skirta utilizavimui, t. y., vertinama, kiek kainuos utilizavimo išlaidos, $< 0,00$ Eur – kai mediena nėra menkavertė ir gali būti parduota.

Statybinės atliekos

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

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.AR	24	24	0

Techninių specifikacijų turinys

1.	TS-1. Bendrųjų reikalavimų techninė specifikacija	2
2.	TS-2. Paruošiamieji darbai.....	4
3.	TS-3. Konstrukcijų ardymo darbai	5
4.	TS-4. Žemės darbai.....	6
5.	TS-5. Apželdinimas.....	10
6.	TS-6. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai	11
7.	TS-7. Asfalto dangos.....	15
8.	TS-8. Betoninių kelio elementų įrengimo darbai.....	17
9.	TS-9. Vertikalusis ženklavimas.....	20
10.	TS-10. Horizontalusis ženklavimas.....	22

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS Engineering, UAB Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų pavidosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos
		Laida 0
</		

1. TS-1. BENDRŲJŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1.1 Bendrieji nurodymai

1.1.1 Normatyviniai dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus

Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

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

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

1.1.2 Papildomi geologiniai ar kiti tyrimai, matavimai

Atkasus esamų statinių atramas būtina patikslinti esamų pamatų (polių ar kesoninių pamatų, jei tokie bus surasti) matmenis, geometriją, bei padėtį, altitudes.

1.1.3 Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai

Surenkamiems gelžbetonio gaminiams būtina parengti detaliuosius gamyklinius brėžinius.

Prieš vykdant statybos darbus būtina parengti ir pateikti užsakovui bei techniniam prižiūrėtojui derinti technologinį projektą (privalomas rangovui visais atvejais). Statybos darbų technologijos vykdymo projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai.

Atliekant techninio – darbo projekto korektūrą, keičiant laikančiųjų konstrukcijų tipus, sujungimus ir pan. būtina atlikti pakartotiną tos dalies ekspertizę vadovaujantis statybos techniniu reglamentu “Statinio projektavimas ir statinio ekspertizė” STR 1.04.04:2017.

1.1.4 Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymo tvarka

Būtina atlikti šiuos ardančiuosius ar neardančiuosius konstrukcijų bandymus:

- Betono klasės ir kokybės tikrinimas gniuždant kubelius.
- Apsauginės antikorozinės dangos sluoksnių storio matavimas.
- Hidroizoliacinės - apsauginės dangos sluoksnio storio ir sukibimo matavimas.
- Grunto sutankinimo lygio matavimai.
- Gelžbetoninių polių vientisumo bandymai.
- Prieš įrengiant krantinių ir tarpinių atramų polių būtina įrengti ir išbandyti bandomuosius polių, pagal bandytojo sudarytą ir suderintą su projektuotoju ir techniniu prižiūrėtoju bandymo protokolą.

1.1.5 Sąrašas paslėptų darbų, kurių pridavime privalo dalyvauti projektuotojo atstovas

Nenumatoma darbų, kuriuose turi dalyvauti projektuotojo atstovas.

1.2 Kiti bendrieji nurodymai

1.2.1 Medžiagos ir gaminiai

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- Gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- Eksploatacinių savybių deklaracija;
- CE ženklinimas;
- Specifikacija;
- Nuoroda kam skiriama;
- Spalvos nuoroda;
- Pagaminimo data.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	2	24	0

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

1.2.2 Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.2.3 Projektiniai sprendiniai

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	3	24	0

2. TS-2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1 Bendrieji nurodymai

Šis techninių specifikacijų (toliau TS) skyrius skirtas paruošiamiesiems statybos darbams.

2.2 Darbų vykdymas

2.2.1 Statyb vietės aptvėrimas

Statyb vietė aptveriam metaline cinkuota tvora surenkama iš atskirų segmentų. Segmentų ilgis neribojamas, tvoros aukštis ne žemesnis nei 1,5 m. Tvoros segmentai įstatomi į nešiojamus padus.

2.2.2 Pagrindo plokščių įrengimas

Gelžbetoninės pagrindo plokštės yra skirtos suformuoti statyb vietėje lygų, tvirtą ir stiprų pagrindą, kad būtų užtikrinamas, saugus pastolių ar klojinių įrengimas.

Gelžbetoninės pagrindo plokštės turi būti įrengtos ant išlyginto žemės paviršiaus, ant sutankinto žvyro pagrindo sl. h-20 cm.

Projekte yra numatyta naudoti 2x4x0.25 m gelžbetonines pagrindo plokštes, tačiau rangovas įsivertinęs savo pajėgumus gali naudoti ir kitokio tipo atramas, kurios tenkintų pastolių ar klojinių gamintojų keliamus reikalavimus atraminiui pagrindui.

2.2.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statyb vietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys turi būti nurodytos projekte.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti. Krūmai turi būti pašalinti kartu su kelmiais. Jie turi būti susmulkinti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

2.2.4 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos turi būti išardytos statyb vietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

2.2.5 Esamų inžinerinių tinklų apsaugojimas

Vykdam statybos darbus turi būti užtikrinta esamų inžinerinių tinklų apsauga. Vykdam darbus inžinerinių kabelių zonoje turi būti apsaugoti uždengiant gelžbetoninėmis plokštėmis arba apgaubiami apsauginiais plastikiniiais (PVC, PP, PE, HDPE) futliarais D-160 mm, kurių stiprumas ne mažesnis kaip 750N. Darbai inžinerinių tinklų apsaugos zonoje atliekami rankiniu būdu prieš tai informavus tinklų savininkus. Prieš pradėdam darbus turi būti iškviesti inžinerinių tinklų savininko atstovai inžinerinio tinklo padėčiai nustatyti.

2.2.6 Griovimai

Statyb vietės ruošimo metu atliekami esamų statinių ir konstrukcijų darbų zonoje išardymas. Griovimų apimtys ir vietos turi būti nurodytos projekte. Prieš pradėdam griovimo ir ardymo darbus, apžiūrinamas objektas, nustatomos pavojingos zonos, pastatomi perspėjamieji ženklai ir užrašai.

Rangovas turi vykdyti griovimo darbus taip, kad nebūtų padaryta žala esamiems statiniams ir inžineriniams tinklams. Būtina įvertinti, kad ardymo metu gali atsirasti nenumatytų deformacijų, galinčių turėti įtakos konstrukcijų pastovumui, todėl ardant konstrukcijas būtina stebėti, kad pašalinus jas, neįvyktų kitų konstrukcinių elementų griūtis.

Demontuojamos statybinės medžiagos ir statybinis laužas sandėliuojamai statybos aikštelėje tam numatytose vietose arba iš karto kraunamas į savivarčius ir išvežamas į antrinių atliekų perdirbimo aikštelę.

2.3 Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	4	24	0

užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

2.4 Standartai (arba lygiaverčiai)

Nr. D1-637

Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės

3. TS-3. KONSTRUKCIJŲ ARDYMO DARBAI

3.1 Bendrieji nurodymai

Šiame TS skyriuje aprašomi statinio konstrukcijų ardymo darbai ir nusakomi papildomi reikalavimai šiems darbams.

Reikia numatyti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui.

3.2 Grunte esančių betoninių pamatų ardymas

Grunte esantys betoniniai pamatai elementai atkasami rankiniu būdu, pamatas ardomas nedidelio galingumo perforatoriais, kurie nepadarytų neigiamo poveikio metalinėms kelio ženklų atramoms.

3.3 Kelio ženklų išmontavimas

Kelio ženklų elementai (kelio ženklas, atramos) išmontuojami nepažeidžiant konstrukcijos. Elementai transportuojami į Kelių direkcijos sandėliavimo vietą, nurodytą sąnaudų kiekių žiniaraštyje.

3.4 Asfalto dangos ardymas

Asfalto danga ardoma frezuojant iškart kraunant į transporto priemonę ir išvežant (frezuotas asfaltas yra grįžtamoji medžiaga, lieka rangovui). Rangovas savo nuožiūra parenka mechanizmus šiems darbams atlikti. Frezavimo gylis parenkamas pagal naudojamos technikos parametrus ir poreikį nurodyta projekte.

Darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis.

3.5 Statybinio laužo išvežimas

Ardymo metu susidaręs gelžbetonio ir betono statybinis laužas sandėliuojamas numatytose vietose. Vėliau jis pakraunamas ir išvežamas į utilizavimo arba perdirbimo punktą.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	5	24	0

4. TS-4. ŽEMĖS DARBAI

4.1 Bendrieji nurodymai

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės darbams duobių kasimui, užkasimui, kelio sankasos įrengimui.

4.2 Paruošiamieji statybos darbai

4.2.1 Dirvožemio pašalinimas

Nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. dirvožemis turi būti pašalintas neviršijant darbų kiekių sąrašuose nurodytų kiekių. Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz., velėna. Turi būti tikrinama, kad dirvožemis būtų pašalintas nuo visų žemės skirtų panaudoti plotų.

Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais ir atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Dirvožemio sandėliavimo būdas ir vieta nurodyti projekte.

Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.

Dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas taip kad netrukdytų statybos darbams, transporto eismui, atskirai nuo kitų gruntų ir pagal galimybes sandėliuojamas plokščios formos krūvose. Be to, per jį neturi būti važinėjama arba kitokiu būdu tankinama. Dirvožemis sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje neturi susidaryti velėna.

Apie dirvožemio pašalinimą rangovai turi informuoti techninį prižiūrėtoją, kuris patikrinęs, ar darbai atlikti pagal techninio projekto nurodymus, jeigu buvo, ir pagal papildomus suderinimus, pasirašo ant paslėptų darbų akto.

4.2.2 Grunto kasimas, krovimas ir gabenimas

Grunto kasimo, krovimo ir gabenimo metodus, technologinių procesų seką nustato ir mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti IT ŽS 17 nurodymams.

Darbai arti esančių medžių, augalų ir apželdintų plotų turi būti atliekami ypač kruopščiai. Jei medžiai, kiti augalai ir apželdinti plotai, esantys darbų zonoje, turi būti išsaugoti, taikant papildomas apsaugos priemonės, šios priemonės yra pagalbiniai darbai.

Gruntai turi būti taip kasami, kraunami, gabenami ir paskleidžiami arba supilami tarpiniame sandėlyje, kad išliktų tinkami naudoti numatyta konstrukcijai.

Jei kasami gruntai yra skirtingų savybių ir juos reikia panaudoti skirtingiems tikslams, tai jie turi būti atskirai kasami ir toliau apdorojami.

Atsiradus nenumatytoms kliūtims (pvz.: projekte nenurodyti vamzdynai, kanalai, kabeliai, drenažai, konstrukcijų liekanos), turi būti nedelsiant apie tai pranešama Užsakovui ir techninio projekto rengėjui. Kliūčių pašalinimo darbai yra nenumatyti darbai.

Kasant pamatų duobę gruntas kasamas 20 aukščiau nei nurodyta pamatų duobės dugno altitudės ir tik prieš įrengiant apsaugini mineralinių medžiagų pagrindą nukasama iki nurodytos altitudės.

Kasamos duobės dydis kasamas toks, kad užtektų jos gabaritų statinio konstrukcijoms ir klojinių įrengimo ir išardymo darbams atlikti. Duobės šlaitas turi būti rengiamas pagal grunto natūralaus byrėjimo kampą. Jei šlaitas daromas statesnis būtina naudoti išramstymus.

4.3 Medžiagos

4.3.1 Užpylimui naudojamas gruntas statinio darbų zonoje

Statinio darbų ribose užpylimo zonai tinka šie gruntai ir medžiagos: stambiagrūdžiai ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP ir įvairiagrūdžiai SD, SM, ŽD, ŽM grupių gruntai. Deformacijos modulis turi būti pasiektas $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$ (arba kaip nurodyta brėžiniuose ar aiškinamajame rašte).

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	6	24	0

Užpylimo zonai tinkantys gruntai turi būti atsparūs dūlėjimui. Juose neturi būti jokių brinkstančių, irimui jautrių arba statinius agresyviai veikiančių sudedamųjų dalių.

Vartojant skaldytą medžiagą, turi būti apsaugoma statinio hidroizoliacija. Paskleidžiant užpilamas medžiagas, neturi būti pažeidžiami apsauginiai įrenginiai.

4.3.2 Grunto sluoksnių įrengimas, pamatų užpylimas

Užpilamos medžiagos turi būti pilamos sluoksniais ir tolygiai paskleidžiamos bei sutankinamos. Gruntai užpylimo zonoje turi būti supilami ne storesniais kaip 30 cm storio sluoksniais. Reikalaujamas sutankinimo rodiklis $D_{Pr} = 100,0 \%$ (minimalus 10 % kvantilis), taikomas užpylimo zonoms, šlaitams prie šoninės statinio sienos – sparno.

Gruntas pilamas ir tankinamas tik tada kai tinkamai supiltas ir sutankintas pagrindas.

Apie netinkamas gruntų rūšis (pvz.: apie dulkį, durpes) ir kliūtis (pvz.: apie kelmus, medžių šaknis, statinių liekanas) turi būti pranešama Užsakovui ir projekto rengėjui.

Rengiant pylimus turi būti kontroliuojama, kad būtų pilamas tinkamas gruntas. Pilamame grunte neturi būti teršalų.

Gruntas turi būti pilamas bei skleidžiamas sluoksniais per visą plotį ir tuoj pat po paskleidimo sutankinamas. Tankinama nuo kraštų link vidurio.

Pagal sutankinimo mechanizmų tipą ir dydį bei grunto rūšį numatytam grunto sutankinimo rodikliui pasiekti turi būti nustatytas pilamo sluoksnio storis ir važiamų viena vieta skaičius tankinant. Todėl rangovai prieš tankinimo darbų pradžią bandomaisiais sutankinimais turi patikrinti, ar jų parinktais darbo metodais pasiekiami pagal 1 lentelėje pateiktas ribines reikšmes. Jeigu šiais darbo metodais nepasiekiamas reikiamo rezultato, tai rangovai privalo atitinkamai pakeisti darbo metodą. Užsakovui pareikalavus, rangovai turi pagrįsti reikalaujamos sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikšmės pasiekimą.

1 lentelė. Grunto sutankinimas

Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} (procentais)
1. Viršutinė dalis iki 1.0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	100,0
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	98,0
3. Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ , D*), M*)	97,0
*) Žymenis D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331:2002		

Paskleidimo ir sutankinimo darbai priklauso nuo oro sąlygų. Kai oro sąlygos blogos ir statybinėmis - techninėmis priemonėmis negalima užtikrinti projekte nurodytų reikalavimų įvykdymo, šie darbai sustabdomi.

Užbaigta žemės sankasa ilgesnį laiką, ypač lietingais periodais arba žiemą, neturi būti palikta neapsaugota. Sankasai apsaugoti rekomenduojama įrengti didesni nuolydį.

Vandens nuleidimo įrenginiai, turi atitikti techninio projekto ir KTR 1.01:2008 reikalavimus. Reikia tikrinti, kad rangovai, atlikdami žemės sankasos įrengimo darbus, rūpintųsi nuolatiniu vandens nuleidimu ir nebūtų padaroma žala. Visose žemės sankasos įrengimo stadijose vandens nuleidimo darbai ir reikalingos priemonės apsisaugojimui nuo vandens priklauso pagalbiniais darbams.

Neturi būti leidžiama vandeniui nutekėti nuo iškasų šlaitų ant žemės sankasos viršaus. Jis turi būti surenkamas į išilginius vandens nuleidimo įrenginius ir nuleidžiamas.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	7	24	0

4.3.3 Šlaitų tvirtinimas

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 X skyriaus reikalavimus.

Sankasos šlaitai tvirtinami užpilant juodžemio sluoksniu ir užsėjant žole.

Prieš užpilant dirvožemiu, šlaitų paviršius turi būti sušiuurkštintas. Šlaitai turi būti stabilūs, sutvirtinti taip, kad paviršinio ar gruntinio vandens poveikis nesukeltų jų erozijos, tuo pačiu nesudarytų pavojaus kelio stabilumui ir bendrajam pastovumui. Ant sutvirtinto dirvožemiu ir žole užsėto šlaito rekomenduojama užkloti geosintetinius gaminius, kad dirvožemis nebūtų nuplaunamas ir greičiau suželtų žolė.

Naudojami žolių sėklų mišiniai turi būti skirti Lietuvos klimatui ir kuriame nėra invazinių augalų sėklų. Mišinio sudėtį ir sėklų santykį parinkti pagal poreikį priklausomai ar reikia tvirtinti šlaitus, ar užsėjami horizontalūs paviršiai.

4.4 Darbų vykdymas

Sluoksnių be rišiklių įrengimas reglamentuojamas IT SBR 19.

Pagal IT SBR 19 reikalavimus, ant posluoksnio naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai posluoksnis atitinka reikalaujamas sąlygas: pastovumo, laikomosios gebos, profilio padėties, storio, pločio ir lygumo. Laikoma, kad esamas posluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jeigu žemės sankasos atveju jis atitinka įrengimo taisyklių IT ŽS 17 reikalavimus, o pagrindo sluoksnio be rišiklių atveju – IT SBR 19 reikalavimus.

Keliuose, kurių dangos skersinis profilis yra vienšlaitis, apatinis pagrindo sluoksnis turi būti pratęsimas iki žemės sankasos šlaito arba vandens nuleidimo įrenginių ir aukštesnės briaunos zonoje žemės sankasos paviršius turi turėti priešingos krypties ne mažesnę kaip 4 % nuolydį. Priešingos krypties nuolydžio pradžia turi būti 1,0 m atstumu, matuojant nuo važiuojamosios dalies krašto link jos vidurio.

Įrengiant pagrindo sluoksnį be rišiklių, vandens nuleidimo įrenginiai turi būti apsaugomi nuo pažeidimo ir užtikrinamas tinkamas jų funkcionavimas.

Sluoksnių paviršius turi turėti kiek galima vienodesnes savybes ir atitikti projektinį nuolydį.

Skaldos pagrindo sluoksnį ir žvyro pagrindo sluoksnį draudžiama palikti žiemai neapsaugotus.

Skaldos pagrindo sluoksniu ir žvyro pagrindo sluoksniu gali būti leidžiamas eismas, tačiau turi būti numatomos atitinkamos priemonės eismo organizavimui bei skaldos pagrindo sluoksnio ir žvyro pagrindo sluoksnio atstatymui iki projektinių eksploatacinių savybių prieš įrengiant surištajį pagrindo, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant skaldos pagrindo sluoksnio ir žvyro pagrindo sluoksnio vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama skaldos pagrindo sluoksnio ir žvyro pagrindo sluoksnio atitiktis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimams. Jei skaldos pagrindo sluoksnis ir žvyro pagrindo sluoksnis neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, skaldos pagrindo sluoksnį ir žvyro pagrindo sluoksnį gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridedant projektinės šio sluoksnio sudarančios medžiagos ir išpurenant esamą skaldos pagrindo sluoksnio ir žvyro pagrindo sluoksnio paviršių ne mažesniu kaip 5 cm gyliu.

Aprašytų priemonių taikymas nelaikomas naujo (dalinio) sluoksnio įrengimu, todėl netaikomi IT SBR 19 15 ir 16 punktų reikalavimai. Apsauginiu šalčiui atspariu sluoksniu ir šalčiui nejautriu sluoksniu gali būti leidžiamas tik technologinis eismas, tačiau užtikrinant, kad šie sluoksniai nebus deformuoti, užteršti ar kitaip pažeisti ir nereikės pakartotinio sluoksnio tankinimo.

Sluoksnių briaunos turi būti sutvirtinamos nuožulniai išlyginant šlaitelius, jeigu jos netvirtinamos bordiūrais ar kitokia konstrukcija. Sluoksniai vienas kito atžvilgiu turi būti platesni (lyginant su aukščiau rengiamo sluoksnio pločiu).

Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija).

Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgčio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	8	24	0

įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus. Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

Apsauginio šalčiui atsparus ir šalčiui nejautraus medžiagų sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VII skyriaus reikalavimais. Skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais. Žvyro pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

4.5 Bandymai ir darbų priėmimas

Techniniai prižiūrėtojai, atstovaudami Užsakovui, darbus priima pagal sutarties sąlygas. Jeigu sutartyje nebuvo numatyta kitaip, tai laikomasi šių nurodymų: ne vėliau kaip per 12 darbo dienų po rašytinių rangovų pranešimų apie darbų pabaigas techniniai prižiūrėtojai užsakovas turi pradėti vykdyti darbų priėmimo procedūrą.

Rengiant žemės sankasą turi būti atliekami bandymai. Bandymų rezultatai turi būti surašomi bandymų protokoluose, kurie saugomi iki darbų priėmimo. Atliekami šie bandymai: tinkamumo nustatymo, savikontrolės, kontroliniai.

Tinkamumo nustatymo bandymai – tai tokie bandymai, kuriais pagrindžiamas medžiagų bei jų mišinių, naudojamų žemės sankasai įrengti, tinkamumas, atitinkantis sutarties reikalavimus.

Jei medžiagas tiekia rangovai, – jie atlieka tinkamumo bandymus ir prieš darbų pradžią pristato Užsakovui bandymų protokolus.

Užsakovas gali nereikalausti bandymų protokolų, jeigu jam yra žinomas numatytų naudoti medžiagų ir jų mišinių tinkamumas.

Pasikeitus medžiagų ir jų (mišinių) savybėms, tinkamumas turi būti pagrįstas iš naujo.

Savikontrolės bandymai – tai bandymai ir tikrinimai, kuriuos atlieka rangovai, nustatydami, ar medžiagų, jų mišinių, naudojamų žemės sankasai įrengti, ir užbaigtų darbų kokybė atitinka sutarties reikalavimus. Savikontrolės bandymus rangovai turi atlikti pagal galiojančias statybos taisykles, tris kartus didesnės apimtys už kontrolinius bandymus. Jei bandymų rezultatai neatitinka sutarties reikalavimų, tai trūkumai ir jų atsiradimo priežastys turi būti tuoj pat pašalinami.

Užsakovui reikalaujant, savikontrolės bandymų rezultatai turi būti pateikiami jam.

Kontroliniai bandymai – tai bandymai ir tikrinimai, kuriuos atlieka Užsakovo samdomi techniniai prižiūrėtojai, nustatydami, ar medžiagų, jų mišinių, naudojamų žemės sankasai įrengti, ir užbaigtų darbų kokybė atitinka sutarties reikalavimus. Kontrolinių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas.

Neatsižvelgdamas į parinktus savikontrolės metodus, Užsakovas (techniniai prižiūrėtojai) turi teisę atlikti kontrolinius bandymus (tikrinimus) savo nuožiūra pasirinktose arba numanomose nekokybiškai įrengtose vietose. Tokios rūšies bandymų rezultatai, atsižvelgiant į aplinkybes, nurodo reklamacijoms pareikšti priklausančią plotą, kuris turi būti nustatomas susitarinant arba apribojamas papildomais bandymais.

Šio projekto vykdymo metu atliekami šie bandymai:

Gruntų sutankinimo rodiklio tikrinimas pagal IT ŽS 17

Deformacijos modulio tikrinimas pagal IT ŽS 17

Gruntų jautrio šalčiui bandymai pagal IT ŽS 17

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	9	24	0

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5 \%$
1.4. Šlaitų nuolydžiai	$\pm 10 \%$ (sant.)
1.5. Pylimo pado plotis	$\pm 20 \text{ cm}$
1.6. Bermos plotis	$\pm 20 \text{ cm}$
1.7. Dirvožemio sluoksnio storis	$\pm 20 \%$, bet ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$ 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$
1.9. Deformacijos modulis	$\geq 45 \text{ Mpa}$

4.6 Standartai (arba lygiaverčiai)

<u>LST 1331:2015</u>	Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija
<u>LST 1360.1:1995</u>	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas
<u>LST 1360.4:1995</u>	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas
<u>LST 1360.7:1995</u>	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas
<u>LST 1360.9:1996</u>	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Pavyzdžių ėmimas
<u>LST EN 13286-2:2010</u>	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Laboratoriniai bandymo metodai nustatyti kontrolinį tankį ir vandens kiekį. Proktoro tankinimas
<u>LST EN 13286-47:2012</u>	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas
<u>LST EN 13036-7:2004</u>	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu

5. TS-5. APŽELDINIMAS

5.1.Veja

Vejos įrengiamos tik užbaigus statybinius darbus.

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 6 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Bet kokie vejų įrengimo darbai pradedami nuo šiukšlių pašalinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	10	24	0

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

Vietomis, kur dirvožemis sutvirtinamas užsėjant žole, rekomenduojamas rankiniu būdu pasėjamas žolių mišinys. Sėklų norma žolyne 3 kg/100 m².

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręsimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama pirmą kartą, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm.

Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

6. TS-6. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

6.1. Normatyviniai dokumentai

Šis skyrius parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais dokumentais ir juose nurodytais reikalavimais:

- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
- TRA NAG 09 „Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašas“;
- KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
- LST 1361.7:1995 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas“;
- LST 1361.10:1995 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas“;
- LST 1361.12:1996 „Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemonių nustatymas“;
- LST CEN ISO/TS 17892 – 11:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004).“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“;
- kitais galiojančiais Lietuvos standartais (LST);
- kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

6.2. Medžiagos

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų, naudojamų apsauginių šalčiui atsparių sluoksnių viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 5 lentelėje pateiktus G_v kategorijos reikalavimus.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	11	24	0

Nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams ir gruntams, naudojamiems apsauginių šalčiui atsparių sluoksnių apatinei daliai įrengti arba naudojamiems kaip šalčiui nejautri medžiaga, granulimetrinės sudėties reikalavimų nėra, išskyrus reikalavimus mineralinių dulkių kiekiui. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST CEN ISO/TS 17892-11, turi atitikti TRA SBR 19 VI skyriaus 34.1-34.4 punkto reikalavimus. Vandens kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam (neturi būti mažiau kaip 90% pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio).

Skaldos/žvyro pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindo sluoksniams gali būti naudojami 0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai. Pagal LST EN 933-1 nustatytą mineralinių dulkių $< 0,063$ mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA SBR 19 6 lentelėje pateiktus reikalavimus.

Pagal LST EN 933-1 nustatytas stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA SBR 19 8 lentelėje pateiktus reikalavimus.

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti G_B kategorijos TRA SBR 19 9 lentelėje išdėstytus reikalavimus.

Vandens kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam (neturi būti mažiau kaip 90% pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio).

Pagal LST EN 933-1 nustatytas stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA SBR 19 13 lentelėje pateiktus reikalavimus.

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti G_v kategorijos atitinkamus TRA SBR 19 16 lentelėje išdėstytus reikalavimus.

Vandens kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam (neturi būti mažiau kaip 90% pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio). Taip pat visiškai arba iš dalies skaldytųjų dalelių CC, didesnių kaip 8 mm, kiekis visame mišinyje turi būti ≥ 30 masės procentų. Kelkraščių viršutiniams sluoksniams galima naudoti ir kitas medžiagas (pvz. skaldos su dirvožemiu ir žolės sėklomis mišinius), jeigu užtikrinamas šių sluoksnių stabilumas ir rišlumas.

Mažiausiam mineralinių dulkių $< 0,063$ mm kiekiui reikalavimų nėra. Kelkraščių apatiniams sluoksniams galioja TRA SBR 07 14, 15 ir 17 punktuose nurodyti reikalavimai.

6.2.1. Naudotų asfalto granulių panaudojimas nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniuose

Naudotų asfalto granulių panaudojimas nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniuose reglamentuojamas Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų apraše TRA NAG 09.

Asfalto granulėse neturi būti neturi būti kenksmingų ar pašalinių medžiagų: cementbetonio gaminių, plytų, metalo, cemento skiedinių, sintetinių medžiagų, medienos, plastikų.

Naudoto asfalto panaudojimą, atlikus reikalingus tyrimus pagal TRA NAG 09, Rangovas įsivertina savarankiškai.

6.2.2. Darbų atlikimas

Sluoksnių be rišiklių įrengimas reglamentuojamas IT SBR 19.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	12	24	0

Esamu apatiniu sluoksniu laikomas sluoksnis, ant kurio rengiamas kitas naujas sluoksnis. Ant esamo apatinio sluoksnio naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai esamas apatinis sluoksnis tenkina reikalaujamas sąlygas, t. y. pastovumo, laikomosios galios, profilio atitikties, lygumo (pateiktus šiose Techninėse specifikacijose). Laikoma, kad esamas apatinis sluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jei jis tenkina IT ŽS 17 ir IT SBR 19 reikalavimus.

Dangos konstrukcijos sluoksnius be rišiklių galima rengti žiemą tik tada, jeigu garantuojama, kad taikant specialias priemones bus išlaikyta darbų kokybė. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo apatinio sluoksnio.

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Sluoksnių paviršius turi turėti pakankamą skersinį nuolydį vandeniui nuleisti. Jeigu sluoksniu vyks eismas arba jis bus paliekamas žiemai, tai reikalaujamais atvejais turi būti taikomos papildomos priemonės. Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis/šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis. Apsauginio šalčiui atsparaus ir šalčiui nejautraus medžiagų sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VII skyriaus reikalavimais.

Skaldos pagrindo sluoksnis. Skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

Žvyro pagrindo sluoksnis. Žvyro pagrindo sluoksniai įrengiami vadovaujantis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimais.

6.2.3. Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami vadovaujantis IT SBR 19 XI skyriaus reikalavimais.

Kontroliuojamų dydžių leistinų nuokrypių arba dydžių reikšmės nurodytos IT SBR 19 2 ir 3 prieduose.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	13	24	0

6.2.3.1 lentelė. Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistini nuokrypiai

Kontroliniai parametrai	Leistini nuokrypiai arba parametų vertės
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)	
1. Aukščiai	$\pm 2,0$ cm
2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)
3. Plotis	$\pm 10,0$ cm
4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio linuote)	30 mm
5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. IT SBR 19 55.1 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį (žr. IT SBR 19 55.2 punktą)
6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal IT SBR 19 48 punkto nurodymus ir 1 priedo reikalavimus
7. Pralaidumo vandeniui koeficientas k	pagal TRA SBR 19 reikalavimus
8. Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	1) reikalaujamos vertės pagal IT SBR 19 1 lentelę: $D_{Pr} \geq 100\%$, $D_{Pr} \geq 103\%$;
arba	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. IT SBR 19 51.2 papunktį)
9. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 120 MPa, ≥ 100 MPa, ≥ 80 MPa; viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. IT SBR 19 51.3-51.5 punktą)
Skaldos ir/ar žvyro pagrindo sluoksnis (SPS arba ŽPS)	
1. Aukščiai	$\pm 2,0$ cm
2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)
3. Pločiai	$\pm 10,0$ cm
4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio linuote)	20 mm
5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. IT SBR 19 76.1 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį (žr. IT SBR 19 76.2 punktą)
6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal IT SBR 19 67 punkto nurodymus ir 3 priedo reikalavimus

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	14	24	0

Kontroliniai parametrai	Leistini nuokrypiai arba parametrų vertės
7. Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	1) reikalaujamos vertės pagal IT SBR 19 72.1-72.5 papunktį: $D_{Pr} \geq 103\%$, $D_{Pr} \geq 100\%$;
arba E_{v2}/E_{v1}	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. IT SBR 07 72.2 papunktį)
8. Deformacijos modulis E_{v2}	pagal IT SBR 19 72.3-72.5 punktų reikalavimus

7. TS-7. ASFALTO DANGOS

7.1 Bendrieji nurodymai

Ši TS dalis apima asfalto dangos medžiagas, jų tiekimą, paruošimą, klojimą, bandymus ir priėmimą, leistinus nuokrypius.

7.2 Medžiagos

Asfalto pagrindo sluoksnio, asfalto apatinio, viršutinio sluoksnių ir asfalto pagrindo sluoksnio mišiniai turi tenkinti techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 24 reikalavimus. Mineralinės medžiagos turi tenkinti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Rišikliams taikomi standartų LST EN 1259, LST EN 14023 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimai.

Asfalto dangų bitumas PMB 45/80-55 (AC 11 VN), 50/70 (AC 16 PN) ir 70/100 (AC 32 PN) turi tenkinti TRA ASFALTAS 24 reikalavimus.

Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija. Asfalto posluoksnis apipurškiamas polimerais modifikuota emulsija vadovaujantis IT ASFALTAS 24 X skyriaus I skirsniu. Emulsijos kiekis nustatomas vadovaujantis IT ASFALTAS 24 15 ir 16 lentelėmis.

Numatomi naudoti asfalto mišiniai

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Viršutinis sluoksnis	AC 11 VN	Pagal TRA UŽPILDAI 19	PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 PMB 25/55-60 70/100
Apatinis sluoksnis	AC 16 AN	Pagal TRA UŽPILDAI 19	50/70
Pagrindo sluoksnis	AC 32 PN	Pagal TRA UŽPILDAI 19	70/100

7.3 Darbų atlikimas

7.3.1 Mišinių gamyba, transportavimas, klojimas

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis IT ASFALTAS 24 VI skyriaus V skirsnio keliamų reikalavimų. Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi IT ASFALTAS 24 V skyriaus 3 lentelėje nurodytų asfalto mišinių temperatūrų °C. Asfalto mišinys

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	15	24	0

transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

Klojimo darbai atliekami vadovaujantis IT ASFALTAS 24 nurodymais.

7.3.2 Sandūros tarp asfaltbetonio ir betoninių ar plieninių paviršių

Sandūros tarp betoninių (plieninių) konstrukcijų ir asfalto dangos turi būti užpildytos bitumine sandarinimo juosta, priklijuojant ją prie betoninių (plieninių) paviršių prieš klojant asfalto dangą.

Sandarinimo siūlės turi tenkinti techninių reikalavimų TRA SS 15 keliamus reikalavimus.

7.3.3 Sluoksnių sukibimas

Reikalavimai sluoksnių sukibimui pateikti IT ASFALTAS 24 X skyriaus I skirsnyje.

7.3.4 Siūlės

Reikalavimai siūlių įrengimui pateikti IT ASFALTAS 24 X skyriaus II skirsnyje.

7.3.5 Prijungtys ir sandarinimo siūlės

Reikalavimai prijungtims ir sandarinimo siūlėms pateikti IT ASFALTAS 24 X skyriaus III skirsnyje.

7.4 Bandymai, darbų priėmimas

Bandymų rūšys nurodytos IT ASFALTAS 24 XII ir TRA ASFALTAS 24 VII skyriuose. Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal TRA ASFALTAS 24, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

7.5 Leistini nuokrypiai

Paklotų asfalto dangos sluoksnių pločio, storio, profilio padėties, sukibimo nuokrypių vertės, leistini nuokrypiai ir ribinės vertės turi atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus. Mechanizuotai klotuvu paklotų konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, neturi viršyti IT ASFALTAS 24 nurodytų verčių.

Rato sukibimo su danga koeficientas turi būti atitikti IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

7.6 Standartai (arba lygiaverčiai)

LST EN 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
LST EN 13036-7:2004	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu
LST EN 14023:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
IT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	16	24	0

8. TS-8. BETONINIŲ KELIO ELEMENTŲ ĮRENGIMO DARBAI

8.1 Bendrieji nurodymai

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai betoniniams kelio elementų medžiagoms, darbų ir darbų kontrolės reikalavimams.

8.2 Medžiagos

8.2.1 Pasluoksnis

Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys atitinkantis techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelės, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau - TRA TRINKELĖS 14) ir LST EN 13285, bei skirtas įrengti trinkelės dangos apatinę dalį. Daugiausia yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir sandėliuojami taip, kad jų savybės būtų tolygios ir atitiktų reikalavimus. Be to į statybvietę mišiniai turi būti tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti. Projekte numatytas 3 cm storio granito smulkiosios mineralinės medžiagos pasluoksnis pagal TRA TRINKELĖS 14.

8.2.2 Posluoksnis

Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 pagal TRA SBR 19. Aprašymas pateiktas šių TS-04 skyriuje.

8.2.3 Siūlių užpildo medžiaga

Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys atitinkantis techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14 ir skirtas užpildyti tarpus (siūles) tarp trinkelės. Daugiausia yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11. Projekte numatytas siūlių užpildymas dolomito smulkiosiomis mineralinėmis medžiagomis.

8.2.4 Betono gaminiai

Gaminiai turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašą“. Betoninių gaminių atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, kiti techniniai parametrai pateikti lentelėje.

Betoninių gaminių techniniai parametrai

Gaminys, normatyvinis dokumentas	Stipris tempimui (MPa)	Atsparumas dilumui (mm)	Vandens įgėris (%)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Betoniniai bordūrai LST EN 1340	Lenkiant $\geq 3,5$ MPa	-	$\leq 6\%$	$\leq 1,0$
Betoninės trinkelės LST EN 1338	Skeliant $\geq 3,6$ MPa	< 20 mm	$< 6\%$	$< 1,0$

8.3 Darbų atlikimas

8.3.1 Posluoksnio įrengimas

Įrengimas ir naudojamos medžiagos aprašytos šių TS Žemės darbai

8.3.2 Kelio ir vejos bortų įrengimas

Vejos bortai rengiami ant C12/15 ir stipresnės klasės betono pagrindo. Kelio betoniniai 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 $\geq 0,15$ m storio sluoksnio 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.

8.3.3 Pasluoksnio įrengimas

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	17	24	0

Pasluoksnio įrengimas aprašytas įrengimo taisyklėse IT TRINKELĖS 14. Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 iki 5 cm. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Naudojant šabloną pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote. Surištųjų dangų pasluoksnio įrengimo reikalavimai pateikti metodiniuose nurodymuose MN TRINKELĖS 14. Turi būti atsižvelgiama į tai, kad hidrauliniiais rišikliais surišti pasluoksnio skiediniai dėl technologinių naudojimo ypatybių paprastai kietėti pradeda vėliau nei hidrauliniiais rišikliais surišti siūlių užpilo skiediniai. Klojant turi būti atsižvelgiama į nesutankintos būsenos pasluoksnio skiedinio nusėdimo lygį.

8.3.4 Šaligatvio trinkelų dangos įrengimas

Šaligatvio trinkelų turi būti klojamos tarp bortų. Betono trinkelės klojamos ant posluoksnio, tinkamai užpildant tarpus tarp trinkelų.

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

8.3.5 Siūlių užpylimas

Dažniausiai darbui su siūlių užpilo skiediniu reikalinga pakankamai aukšta oro, pagrindo sluoksnio ir naudojamų medžiagų temperatūra. Hidrauliniiais rišikliais surištiems siūlių užpilo skiediniams ši temperatūra turi būti ne žemesnė negu + 5° C, o reaktyviaja derva surištiems siūlių užpilo skiediniams – ne mažesnė negu +10° C. Naudojant specialius skiedinius gali būti dirbama ir esant žemesnei aplinkos temperatūrai. Esant pagrindo sluoksniui 0° C arba esant labai aukštai temperatūrai ir atitinkamai įkaitintam trinkelų paviršiui dirbti su siūlių užpilo skiediniais negalima. Siūlių užpilo skiedinio konsistencija turi būti tokia, kad būtų galima visiškai užpildyti siūles. Prieš užpilant siūles, reikia patikrinti, ar plokštės gerai įtvirtintos pasluoksnyje ir iš siūlių turi būti išvalytos dulkės ir nesurištos dalelės. Užpylus siūles trinkelų paviršius turi būti kruopščiai nuvalomas. Valant siūlių užpilo skiedinys neturi būti išplautas ir neigiamai paveiktas jos stipris. Kol siūlių skiedinys pasieks pakankamą stiprį, trinkelų danga negali būti leidžiamas transporto ar pėsčiųjų žemė (įskaitant ir statybietės techniką bei darbininkus).

8.4 Darbų kontrolė ir priėmimas

8.4.1 Kokybė ir kontroliniai tyrimai

Gaminių geometrinių matmenų leistini nuokrypiai pateikti LST EN 1340 standarto 5.2.3 punkte ir LST EN 1339 standarto 5.2.4 punkto lentelėje (2 klasė).

Kokybės kontrolė atliekama remiantis įrengimo taisyklėmis IT TRINKELĖS 14 ir techninių reikalavimų aprašu TRA TRINKELĖS 14.

Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu Rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus medžiagų ir medžiagų mišinių bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Standartai ir eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema:

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	18	24	0

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Esminės scharakteristikos pagal naudojimo paskirtį	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo	Ekspluatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema
6.3. Betoninės grindinio plokštės	LST EN 1339:2003(D) LST EN 1339:2003/AC:2006 (D)	esminė (ės) charakteristika (os) nurodyta (os) standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 1339	4
6.4. Betoniniai bordiūrai	LST EN 1340:2003(D) LST EN 1340:2003/AC:2006 (D)	esminė (ės) charakteristika (os) nurodyta (os) standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 1340	4

8.5 Standartai (arba lygiaverčiai)

LST EN 1339	Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
IT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	19	24	0

9. TS-9. VERTIKALUSIS ŽENKLINIMAS

9.1 Įvadas

Ši techninių specifikacijų (toliau vadinamų TS) dalis skirta vertikaliojo ženklavimo įrengimui.

9.2 Medžiagos

Rekonstruojamame statinyje numatoma atstatyti esamus kelio ženklus, dėl to atstatomiems kelio ženkams šie reikalavimai nėra taikomi

Nustačius, kad esamų ženklų atstatyti arba įrengti nėra įmanoma arba tikslinga bei šiuos ženklus reikia pakeisti naujais, naujai įrengiami kelio ženklai privalo atitikti šiuos reikalavimus:

Kelio ženklų dydžio grupė – 1.

Kelio ženklų skydai turi atitikti kitus TRA VŽ 12 nustatytus reikalavimus. Standartiniais nuolatiniais vertikaliesiems kelio ženkams iš cinkuotos skardos galima naudoti medžiagas nurodytas standartuose LST EN 10143 ir LST EN 10346. Jungiamosioms detalėms naudojamos medžiagos turi atitikti standartų LST EN ISO 898-1, LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4032, LST EN ISO 4033, LST EN ISO 7089 reikalavimus. Standartiniais nuolatiniais vertikaliesiems kelio ženkams iš aliuminio lydinų galima naudoti medžiagas nurodytas standartuose LST EN 485-1 ir LST EN 485-2. Jungiamosioms detalėms ir presuotiems strypiniams profiliuochiams naudojamos medžiagos turi atitikti standarto LST EN 485-3 reikalavimus. Reikalavimai lygumui, įlinkiui nustatyti TRA VŽ 12 V skyriaus II ir III skirsniuose.

Kelio ženklų atramos turi atitikti Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA 08 reikalavimus. Kelio ženklų atramoms naudojami plieniniai vamzdiniai stulpeliai turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus. Plieno rūšiai ir matmenims parinkti galioja standartas LST EN 10219-2. Plieninės apkabos parenkamos pagal standartą LST EN 1090-2. Jos turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno. Aliumininių apkabų medžiaga turi būti parenkama pagal standarto LST EN 485 1, 2, 3, 4 dalis. Juostinės kabės ir tamprieji užspaudimo elementai turi būti parenkami pagal standartą LST EN 1090-2. Jie turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba juos reikia parinkti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno. Apkaboms laikyti ir skydeliams fiksuoti naudojami varžtai bei varžlės turi būti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno. Plieniniai atramų elementai, jeigu jie yra iš rūdijančio plieno, turi būti apcinkuojami karštu būdu pagal standarto LST EN ISO 1461 reikalavimus. Atramų pamatas turi užtikrinti kelio ženklo atramos stabilumą. Atramų pamatas turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, plieniniai vamzdiniai stulpeliai statomi į betoną arba – naudojant surenkama pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti plieniniui vamzdiniui stulpeliui. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 atramų pamatui naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50. Standartinių ženklų skydų tvirtinimo elementai turi tiktai ženklų atramoms taip, kad neleistų ženklui sukotis aplink atramą ir atitiktų standarto LST EN 12899-1 5.3.1-5.3.3, 5.3.5 punktų reikalavimus.

9.3 Darbų vykdymas

Plokščių ženklų skydų (aliuminio lakštas 2 mm arba 3 mm storio) įrengimo vietą reikia parinkti taip, kad jie nekeltų jokios rizikos susižaloti į plokščių ženklų skydų kraštus. Ypač į tai reikia atsižvelgti pėsčiųjų ir dviračių takuose, kad ženklų skydai nebūtų įrengti nei žmogaus galvos aukštyje, nei žemiau.

Jeigu pagal reikiamus ženklų skydų matmenis netenkinami didžiausio leistino įlinkio (aprašo TRA VŽ 12 V skyriaus III skirsnis) reikalavimai, reikia įrengti sustiprinto kontūro ženklų skydus.

9.4 Darbų kontrolė

Priekinės ženklo pusės fotometrinių savybių garantinis terminas yra 5 metai. Šviesą atspindinčių vertikalinių ženklų atspindžio koeficiento RA (cd · lx-1 · m-2) vertė, matuota laikantis CIE 54 nustatytų

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	20	24	0

metodų ir naudojant CIE standartinį apšvietimą A, turi būti ne mažesnė už vertes, nurodytas taisųklių TRA VŽ 12 2 ir 13 lentelėse.

Naujų vertikalių ženklų minimalūs šviesą atspindinčių medžiagų, kuriose naudoti įlieti stiklo rutuliukai, RA dydžiai turi būti ne mažesni už nurodytus aprašo TRA VŽ 12 2 ir 13 lentelėse. RA3 klasės atspindžio koeficiento, kuris nėra reglamentuojamas pagal standartą LST 12899-1, nuolatiniai vertikalūs ženklai tiekiami remiantis kitų ES šalių techninėse specifikacijose (pvz., dokumente Technische Liefer-und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen TLP VZ (FGSV-Nr. 394, www.fgsv-verlag.de) nurodytais reikalavimais.

Standartinės spalvų koordinatės ir skaisčio faktoriai turi tenkinti IT VŽ 12 3 lentelėje nurodytus reikalavimus.

9.5 Standartai (arba lygiaverčiai)

- | | |
|-------------------|--|
| 1. TRA VŽ 12 | Automobilių kelių vertikalųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas |
| 2. LST EN 12899-1 | Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai |
| 3. LST EN 12899-4 | Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 4 dalis. Vidinė gamybos kontrolė |
| 4. LST EN 12899-5 | Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 5 dalis. Pradiniai tipo bandymai |

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	21	24	0

10. TS-10. HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS

10.1 Įvadas

Ši Techninių specifikacijų (toliau vadinamų TS) dalis skirta horizontaliojo ženklavimo įrengimui.

10.2 Medžiagos

Ženklavimo balta spalva ir laikino ženklavimo geltona spalva reikalavimai taikomi pagal taisyklės IT ŽM 12.

Ženklavimui turi būti naudojamos ilgalaikės polimerinės medžiagos.

Ženklavimų medžiagų lakusis organinis tirpiklis neturi sudaryti daugiau kaip 25 % masės. Ženklavimo medžiagose ir ženklavimo ruošinių elementuose neturi būti toksinių sunkiųjų metalų, jų junginių, asbesto ir kitų medžiagų, kurios išvardytos normose HN 36.

Jei ženklavimo medžiagoms naudojami stiklo rutuliukai ir kiti užpildai, tai stiklo rutuliukai ir užpildai paviršiaus šiurkštumui didinti turi atitikti standarto LST EN 1423 reikalavimus.

Stiklo rutuliukai:

- LST EN 1423 4.1. poskyris: granulometrija;
- LST EN 1423 4.2. poskyris: lūžio rodiklio klasės;
- LST EN 1423 4.3. poskyris: atsparumas vandeniui, druskos rūgščiai, kalcio chloridui, natrio sulfidui;
- LST EN 1423 4.5. poskyris: kokybė, atsižvelgiant į defektnių stiklo rutuliukų kiekį (procentais), stiklo rutuliukų paviršiaus apdaras.

Užpildai šiurkštumui didinti:

- LST EN 1423 5.1. poskyris: cheminės charakteristikos;
- LST EN 1423 5.2. poskyris: trapumo indeksas;
- LST EN 1423 5.3. poskyris: spalvų srities koordinatės (neskaidrių užpildų);
- LST EN 1423 5.4. poskyris: granulometrija;

Stiklo rutuliukų ir užpildų šiurkštumui didinti mišiniai turi atitikti reikalavimus pagal standarto LST EN 1423 4-5 skyrius atskirai, tik po to gali būti ruošiamas mišinys.

Įmaišomieji stiklo rutuliukai turi atitikti šiuos standarto LST EN 1424 reikalavimus:

- granulometrija;
- lūžio rodiklio klasės;
- atsparumas vandeniui, druskos rūgščiai, kalcio chloridui, natrio sulfidui;

kokybė, atsižvelgiant į defektnių stiklo rutuliukų kiekį (procentais), stiklo rutuliukų paviršiaus apdaras..

10.3 Darbų vykdymas

Važiavimo galimybė atsiranda tada, kai po važiavimo per paženklavimo linijas arba ženklus bandomąją padangą ant jos nelieka jokių prikibusių dažų likučių, o ženklavimo medžiagose nėra didelių deformacijų. Džiūvimo laikotarpis – tai laikotarpis nuo ženklavimo medžiagų panaudojimo iki galimybės važiuoti per ženklavimo linijas arba ženklus. Nustatytas laikotarpis neturi viršyti suderinto pagal atitinkamą klasę laikotarpio (žr. 107 lentelę). Šis reikalavimas netaikomas, jeigu užsakovas reikalauja naudoti ženklavimo medžiagas tada, kai santykinis oro drėgnis didesnis kaip 70 % ir (arba) viršutinio sluoksnio ar oro temperatūra yra žemesnė kaip 15 °C.

1 lentelė. Važiavimo galimybės (džiūvimo laiko) klasės

Važiavimo galimybės (džiūvimo laiko) klasės	Aprašymas	Laikotarpis, min
D1	Labai greitas džiūvimas	≤1
D2	Greitas džiūvimas	>1 - ≤10

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS

HE-23-I.004-TDP-S.TS

LAPAS

22

LAPŲ

24

LAIDA

0

D3	Normalus džiūvimas	>10 - ≤20
----	--------------------	-----------

Ženklinio nužymėjimas.

Jeigu numatomas ženklinio ženklų nužymėjimas, tai jų tikroji padėtis turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių kelių eismo taisyklių, kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių reikalavimus ir ženklinimo schemas, priešingu atveju reikia nužymėti pagal užsakovo duomenis. Siekiant užtikrinti aiškų nužymėtų linijų atpažįstamumą, reikia naudojant tik trumpą laikotarpį matomus dažus taškais arba plonomis linijomis atitinkamais atstumais paženklininti numatyto ženklinimo linijų arba ženklų kryptis. Važiuojamojoje dalyje skirtingų ženklinimo ženklų pradžią ir pabaigą reikia paženklininti mažais skersiniais brūkšniais (pagal aplinkybes – su rodyklėmis). Ženklinimo nužymėjimo galima atsakyti, jeigu orientuotis pakanka esamo ženklinimo.

Ženklinimo medžiagų naudojimas.

Ženklinimą reikia atlikti pagal medžiagų gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.

Prieš darbų pradžią statybos rangovas turi patikrinti:

ar ženklinimui numatyti plotai yra tinkami ženklinimo darbams atlikti (pvz., švarūs, sausi, yra tinkamos važiuojamosios dalies paviršiaus arba atnaujinamo ženklinimo savybės ir būklė);

ar dėl santykinės oro drėgmės, važiuojamosios dalies ir oro temperatūros gali būti išlaikyti gamintojo pateiktos naudojimo instrukcijos nurodymai;

ar gali būti išlaikytas didžiausias sluoksnio storis virš viršutinio sluoksnio paviršiaus, nurodytas IT ŽM 12 VI skyriaus IX arba X skirsniuose.

Ženklinimo medžiagos ir papildomos medžiagos turi būti tiekiamos prekybinius standartus atitinkančiomis talpomis arba pakuotėmis ir pagal naudojimo instrukciją taip paruošiamos, kad nepriekaištingai galima būtų jas naudoti. Naudojant dažų dispersijos sistemas, reikia atsižvelgti į jų atsparumą lietuvi. Jeigu dėl lietaus atsiranda dažų pažaidų arba komponentai išplaunami, tai statybos rangovas turi pašalinti pažaidas ir atsiskaityti už išlaidas.

Užbarstomąsias medžiagas reikia tolygiai paskleisti paviršiuje ir pakankamai giliai įterpti į ženklinimo medžiagą, bet nepaskandinti joje. Užbarstomosios medžiagos kiekis neturi būti mažesnis už nurodytą gamintojo instrukcijoje. Šviesą atspindinčių stiklo rutuliukų kiekis neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 20\%$ nuo sutartyje nurodyto kiekio. Bet kuriuo ženklinimo naudojimo atveju reikia garantuoti tolygų ženklinimo medžiagos paskleidimą, reikalaujamą sluoksnio storį, užbarstomųjų medžiagų kiekį ir tinkamus ženklinimo ženklų matmenis bei ribas.

Rengiant įgilintąjį ženklinimą, išfrezuoto griovelio kraštai ištrupėjimo zonoje turi būti lygūs. Taip pat esant įgilintajam ženklinimui išfrezuoto griovelio plotis turi būti 10 mm mažesnis už numatyto ženklinimo linijos plotį.

Ženklinimo mašinų įranga ir našumas turi atitikti naudojimo tikslą, darbų apimtį, vietos sąlygas ir taip pat turi būti tinkama techninė jų būklė. Jos turi turėti apsauginį ženklinimą pagal Kelių eismo taisyklių nurodymus arba T DVAER 12 nurodymus. Visiems didesnės apimties darbams reikia naudoti savaeigės ženklinimo mašinas, kurios automatiškai ženkliną linijas. Be to, užsakovas sutarties techninėse specifikacijoje gali nurodyti, kad ženklinimo mašinos turėtų priklausomus nuo kelio valdomus ženklinimo agregatus (kurie atsižvelgiant į greitį išpila ar išberia ženklinimo medžiagą) arba sistemas, o dėl purškiamųjų ženklinimo medžiagų turėtų įrengtus nuolatinis automatinius storio indikatorius. Leidžiama naudoti kitaip valdomus ženklinimo agregatus, jeigu pateiktas lygiavertiškumo įrodymas. Jeigu numatytos ženklinimo įrangos techninės galimybės leidžia, rekomenduojama nepertraukiamai daryti automatinius sluoksnio storio (medžiagų kiekio) įrašus ir dokumentuoti. Užbarstomąsias medžiagas reikia berti naudojant prietaisą, kuris garantuotų tolygų jų paskirstymą. Rekomenduojama, kad atsarginė užbarstomųjų medžiagų mišinių talpa būtų su įranga užbarstomosiomis medžiagoms homogenizuoti.

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	23	24	0

Rodyklės, raidės ir skaičiai, taip pat kiti ženklavimo ženklai turi būti ženklinami naudojant mastelio 1:1 šablonus arba kitus tinkamus ruošinius. Užbarstomoms medžiagoms paskleisti reikia naudoti tinkamus prietaisus, neleistina barstyti rankiniu būdu. Kai nurodoma išilginį ženklinimą atlikti ištisinėmis linijomis, kurios virš viršutinio sluoksnio paviršiaus bus iškilusios daugiau kaip 1,5 mm, ten, kur vanduo turi ištekti per ženklinimą, linijoje maždaug kas 10 m reikia palikti apie 50 mm pločio tarpus.

Ženklinimo naikinimas.

Jeigu susitarta dėl ženklinimo arba jo likučių naikinimo, reikia jį naikinti taip, kad kuo mažiausiai būtų pažeidžiamas viršutinis sluoksnis. Kai yra įgilintasis važiuojamosios dalies ženklinimas arba neįgilintasis storasluoksnis (sluoksnio storis $\geq 1,1$ mm) važiuojamosios dalies ženklinimas, kurio dalis yra įvažinėta į važiuojamosios dalies paviršių, norint pašalinti ženklinimą, reikia nurodyti frezavimo gylį. Plotai, kuriuose panaikintas ženklinimas, iš esmės neturi labai skirtis nuo aplinkinio viršutinio sluoksnio paviršiaus nei atsparumu slydimui, nei matomumu dieną ir naktį, taip pat neturi būti jokių žymių pažeidimų. Reikia taip pat žiūrėti, kad išfrezuoto senojo ženklinimo grioveliai būtų vėl užpildyti.

Norint panaikinti važiuojamosios dalies iš asfalto ženklinimą, teikiama pirmenybė frezavimo būdui; betono dangų – vandens čiurkšlės arba šratų srovės būdams. Tačiau atskiru atveju, prieš taikant bet kurį būdą, rekomenduojama mažame bandomajame ruože įsitikinti, ar bus pasiektas reikiamas viršutinio sluoksnio tikslumas. Nustatytas tikslumas yra tinkamas, kai paviršiaus, nuo kurio panaikintas ženklinimas, struktūra yra panaši į aplinkinio važiuojamosios dalies paviršiaus struktūrą ir tarp abiejų paviršių yra atsiradęs tik mažas aukščio skirtumas. Naudojamų prietaisų įrangą ir našumą reikia pritaikyti prie darbų apimčių bei vietos aplinkybių. Reikia kuo mažiausiai trikdyti eismą. Neleidžiama tamsiai uždažyti dažais arba užklijuoti tamsia folija ir taip uždengti naikinamo ženklinimo plotus.

10.4 Darbų kontrolė

Bandymai pasiektai kokybei atliekami pagal IT ŽM 12 reikalavimus.

10.5 Standartai (arba lygiaverčiai)

- | | |
|-------------------|--|
| 1. TRA ŽM 12 | Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas |
| 2. LST EN 1423 | Kelių ženklinimo medžiagos. Užbarstomosios medžiagos. Stiklo rutuliukai, užpildai šiurkštumui didinti ir abiejų mišiniai |
| 3. LST EN 1424 | Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai |
| 4. LST EN 1436+A1 | Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudojamiems skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos |
| 5. LST EN 1463-1 | Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploataciniai reikalavimai |
| 6. LST EN 1790 | Kelių ženklinimo medžiagos. Gamintiniai kelių ženklinimo elementai“ |

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.TS	24	24	0

SUVESTINIS MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
1. Paruošiamieji darbai					
1.1	Ašinės linijos ir juostos nužymėjimas trasoje	TS-2	km	0,116	
1.2	Bordūrų, sudėtų ant betoninio pagrindo, išardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu	TS-3	t	27,0	
1.3	Asfaltbetonio dangos nufrezavimas freza (74 m ³)	TS-3	t	181,0	Dalis frezuoto asfalto panaudojama nesurištų medžiagų sluoksnių įrengimui pagal TRA NAG 09 reikalavimus
1.4	Frezuoto asfaltbetonio drožlių (NAG) transportavimas į Rangovo bazę, jų išsaugojimas ir paruošimas panaudojimui nesurištųjų medžiagų sluoksnių įrengimui	TS-3	m ³	23	
1.5	Likusių, nepanaudotų frezuoto asfaltbetonio drožlių pakrovimas ir transportavimas Rangovo pasirinktu atstumu	TS-3	m ³	51	Grįžamosios medžiagos
1.6	Grįžamosios medžiagos – frezuoto asfalto granulės – įkainis 9,58 Eur/m ³ (sąmatoje įvertinamas su minuso ženkle)	TS-3	m ³	51	
1.7	Esamo šaligatvio dangos išardymas ir išvežimas utilizuoti Rangovo pasirinktu atstumu	TS-3	m ²	56,0	Svoris – 9 t

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 INHUS Engineering, UAB Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis
		Laida
		0
LT	UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-TDP-S.SDKŽ
		Lapas 1
		Lapų 6

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
1.8	Plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpelių (PVS) su betoniniu pamatu demontavimas, betono nudaužymas/nuvalymas ir neužterštų medžiagų pristatymas į Užsakovo sandėliavimo aikštelę	TS-3	t	0,2	Pristatoma į kelių tarnybos sandėliavimo vietą
1.9	Esamų kelio ženklų skydų demontavimas ir išsaugojimas pakartotiniam panaudojimui statybvietyje	TS-3	vnt.	3,0	
1.10	Esamų kelio ženklų skydų demontavimas ir išvežimas į Užsakovo sandėliavimo aikštelę	TS-3	vnt.	4,0	Pristatoma į kelių tarnybos sandėliavimo vietą. Svoris – 0,05 t
1.11	Grindinio dangos išardymas pakrovimas ir transportavimas Rangovo pasirinktu atstumu	TS-3	m ³	94,0	Grįžtamosios medžiagos
1.12	<i>Grįžtamosios medžiagos – grindinio akmenys – įkainis 40,5 Eur/m³ (sąmatoje įvertinamas su minuso ženklu)</i>	TS-3	m ³	94,0	
1.13	Statybinių atliekų pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu	TS-3	t	0,5	
1.14	Esamų ryšio tinklų apsaugojimas sudedamais plast. D-160 mm futliarais	TS-2	m	192	
2. Žemės darbai					
2.3	II gr. grunto kasimas mechanizuotai, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS-4	m ³	1540,0	
2.4	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS-4	m ³	46,0	
2.5	Plotų planiravimas:	TS-4			
2.5.1	- mechanizuotu būdu		m ²	534,0	
2.5.2	- rankiniu būdu		m ²	59,0	
2.6	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-4	m ²	178,0	

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.SKDŽ	2	6	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
2.7	Sankasos įrengimas ir platinimas įrengiant pakopas, panaudojant iškastą vietinį gruntą arba atsivežant sankasai tinkamą gruntą	TS-4	m ³	2082,0	Gruntas turi atitikti LST 1331 reikalavimus
3. Bordiūrų įrengimo darbai					
3.1	Betoninių gatvės bordiūrų (1000x150x300 mm) įrengimas ant C12/15 markės betono pagrindo	TS-9	m	119,0	
3.2	Betoninių vejos bordiūrų (1000x80x200 mm) įrengimas ant C20/25 markės betono pagrindo	TS-9	m	119,0	
3.3	Sandūros tarp gatvės bordiūrų ir asfalto dangų užtaisymas amortizacine (sandininimo) juosta	TS-9	m	223,0	
4. Dangų konstrukcijų įrengimo darbai					
4.1 Dangos konstrukcijos įrengimo darbai, kai dangos konstrukcijos klasė DK 2, h=0,80 m					
4.1.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 0,43$ m)	TS-6	m ³	162,0	
4.1.2	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=0,20$ m) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, iš kurių iki 30 proc. sudaro NAG (15,5 m ³)	TS-6	m ²	263,0	
4.1.3	Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 32 PN asfalto mišinio (bitumo markė – 70/10), h – 10,0 cm	TS-7	m ²	265,0	
4.1.4	Pakloto asfalto pasluoksnio nušlavimas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m ²	626,0	
4.1.5	Paklotų asfalto pasluoksnių pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m ²	626,0	
4.1.6	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS asfalto mišinio (bitumo markė – 50/70), h – 4,0 cm	TS-7	m ²	361,0	
4.1.7	Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 11 VN asfalto mišinio (bitumo markė – PMB 45/80-55), h – 3,0 cm	TS-7	m ²	364,0	
4.1.8	Bituminės sandarinimo siūlės įrengimas	TS-7	m	13,0	
4.2 Šaligatvio dangų konstrukcijos įrengimo darbai (h=0,45 m)					
4.2.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 0,19$ m)	TS-6	m ³	54,0	

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.SKDŽ	3	6	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
4.2.2	Skaldos pagrindo sluoksnis ($h=0,15$ m) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, iš kurių iki 30 proc. sudaro NAG ($7,5 \text{ m}^3$)	TS-6	m^2	191,0	
4.2.3	Išlyginamasis sluoksnis ($h=0,03$ m) iš dolomitinės skaldos atsijų fr. 0/5	TS-6,8	m^2	191,0	
4.2.4	Betoninės trinkelės (200x100x80 mm)	TS-8	m^2	191,0	
5. Alternatyvių dangų konstrukcijų įrengimo darbai					
5.1 Dangos konstrukcijos įrengimo darbai, kai dangos konstrukcijos klasė DK 2, $h=0,80$ m					
5.1.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 0,38$ m)	TS-6	m^3	147,0	
5.1.2	Žvyro pagrindo sluoksnis ($h=0,25$ m) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, iš kurių iki 30 proc. sudaro NAG ($15,5 \text{ m}^3$)	TS-6	m^2	263,0	
5.1.3	Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 32 PN asfalto mišinio (bitumo markė – 70/10), $h = 10,0$ cm	TS-7	m^2	265,0	
5.1.4	Pakloto asfalto pasluoksnio nušlavimas mechaninėmis šluotomis	TS-7	m^2	626,0	
5.1.5	Paklotų asfalto pasluoksnių pagruntavimas bitumine emulsija	TS-7	m^2	626,0	
5.1.6	Apatinis asfalto sluoksnis iš AC 16 AS asfalto mišinio (bitumo markė – 50/70), $h = 4,0$ cm	TS-7	m^2	361,0	
5.1.7	Viršutinis asfalto sluoksnis iš AC 11 VN asfalto mišinio (bitumo markė – PMB 45/80-55), $h = 3,0$ cm	TS-7	m^2	364,0	
5.1.8	Bituminės sandarinimo siūlės įrengimas	TS-7	m	13,0	
5.2 Šaligatvio dangų konstrukcijos įrengimo darbai ($h=0,45$ m)					
5.2.1	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($h \geq 0,14$ m)	TS-6	m^3	42,0	
5.2.2	Žvyro pagrindo sluoksnis ($h=0,20$ m) iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, iš kurių iki 30 proc. sudaro NAG ($7,5 \text{ m}^3$)	TS-6	m^2	191,0	
5.2.3	Išlyginamasis sluoksnis ($h=0,03$ m) iš dolomitinės skaldos atsijų fr. 0/5	TS-6,8	m^2	191,0	
5.2.4	Betoninės trinkelės (200x100x80 mm)	TS-8	m^2	191,0	
6. Žaliųjų plotų įrengimas					

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.SKDŽ	4	6	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
6.1	Šlaitų ir pažeistų vietų užpylimas dirvožemiu ($h=0,10$ m) ir apsėjimas veja	TS-5	m ³	82,0	
7. Kelio ženklų įrengimo ir horizontalaus ženklinimo įrengimas					
7.1	Vienstiebių cinkuotų plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpų įrengimas ant betoninio pamato	TS-9	vnt.	1,0	
7.2	Dvistiebių cinkuotų plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpų įrengimas ant betoninio pamato	TS-9	vnt.	2,0	
7.3	Kelio ženklų skydų įrengimas ant plieninių vamzdinių kelio ženklų stulpų, panaudojant esamus (išsaugotus) kelio ženklus	TS-9	vnt.	3,0	
7.4	Horizontaliojo ženklinimo tipo „1.1 Siaura ištisinė linija“ (linijos plotis 0,12 m) įrengimas iš termoplasto	TS-10	m	132,0	

Pastabos:

- Statybinės medžiagos.* Statybos darbų metu susidariusios nenaudojamos statybinės medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, turi būti transportuojamos į artimiausią sandėliavimo vietą – Marijampolės kelių tarnyba, Gamyklų g. 12, Marijampolė (50 km).
- Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas.* Metalų gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, apsauginiai atitvarai ir jų elementai, tiltų turėklai, kiti metalų gaminiai, sijos, sprastasielės, pralaidos ir kt. Projekte turi būti nurodyta, kad kitos, šiame sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Kelių direkcija. Paslaugos teikėjas turi numatyti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechanškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui.
- Grįžtamosios medžiagos.* Projekte turi būti nurodyta, kad darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis. Jos sąmatoje turi būti nurodytos atskira (-omis) eilute (-ėmis) su minuso ženklu. Šios medžiagos lieka rangovui. Pateikiami jų įkainiai: žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys – ne mažiau kaip 4 Eur/t arba 6 Eur/m³ (santykis 1,5); skalda – ne mažiau kaip 5 Eur/t arba 7,5 Eur/m³ (santykis 1,5); grindinio akmenys – ne mažiau kaip 15 Eur/t arba 40,5 Eur/m³ (santykis 2,7); frezuoto asfalto granulės – ne mažiau kaip 5,99 Eur/t arba 9,58

PROJEKTO PAVADINIMAS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkiškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.SKDŽ	5	6	0

Eur/m³; mediena – įkainį pateikia rangovas, įvertinęs medienos būklę: $\geq 0,00$ Eur – kai mediena menkavertė ir skirta utilizavimui, t. y., vertinama, kiek kainuos utilizavimo išlaidos, $< 0,00$ Eur – kai mediena nėra menkavertė ir gali būti parduota, t. y., nurodoma kaina su minuso ženklu.

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

PROJEKTO PAVADINIMAS

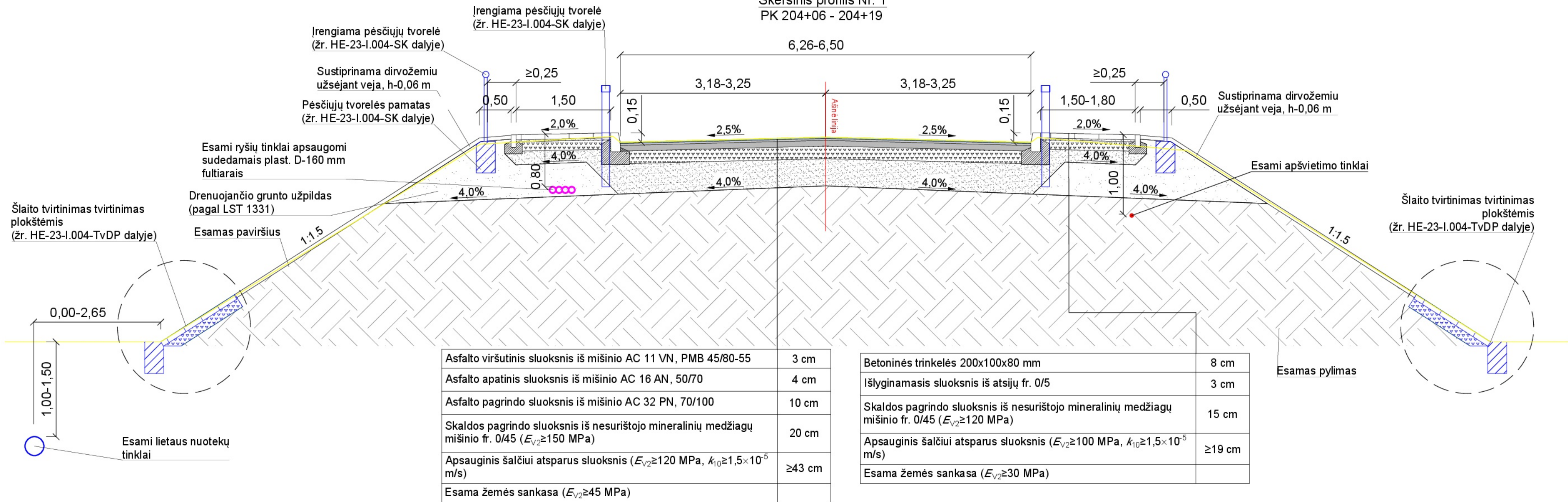
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas

DOKUMENTO ŠIFRAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
HE-23-I.004-TDP-S.SKDŽ	6	6	0

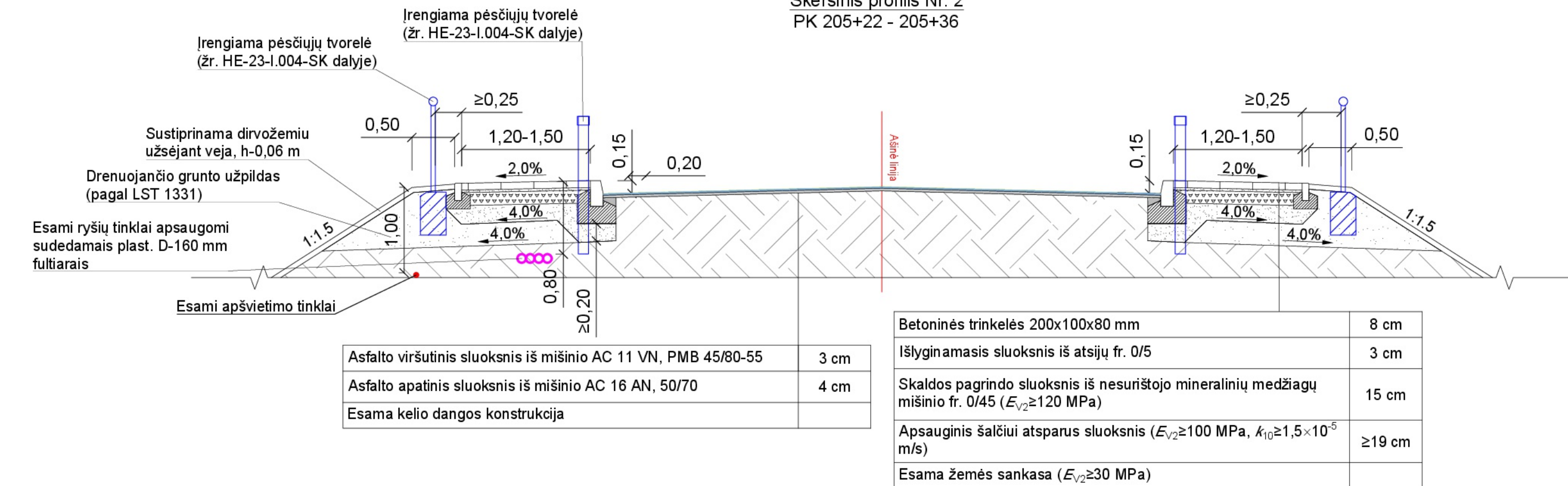
BRĚŽINIAI

HE-23-1.004-S-BR-01_20240417.dwg

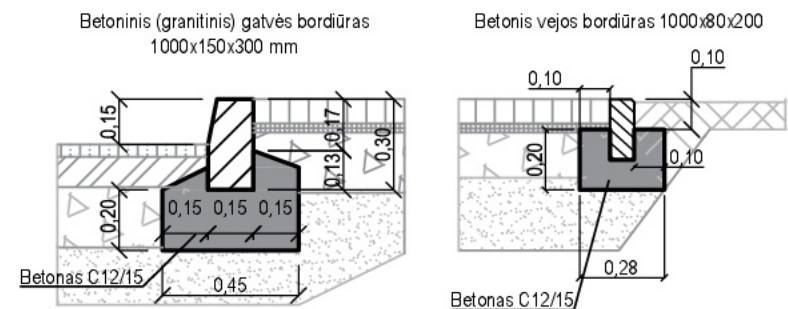
Skersinis profilis Nr. 1
PK 204+06 - 204+19



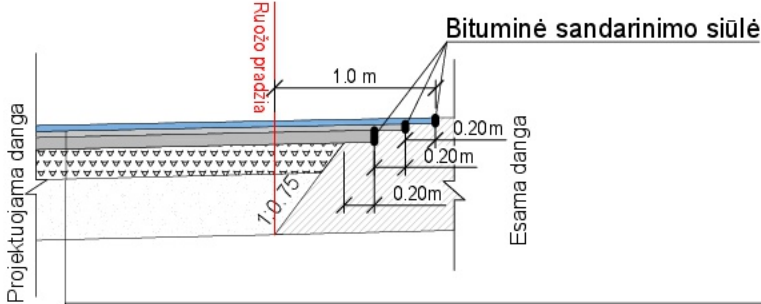
Skersinis profilis Nr. 2
PK 205+22 - 205+36



Gatevės ir vejos bordiūrų įrengimo detalės
M 1:25

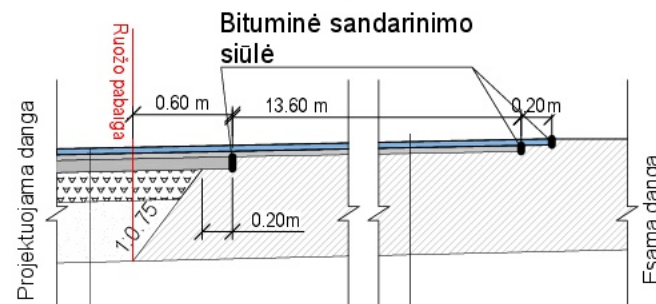


Dangos konstrukcijos sujungimo detalė
PK. 204+05,5



Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN, PMB 45/80-55	3 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN, 50/70	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PN, 70/100	10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 120$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s)	≥ 33 cm
Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 45$ MPa)	

Dangos konstrukcijos suvedimo ir sujungimo detalė
PK 205+21,5 - 205+36

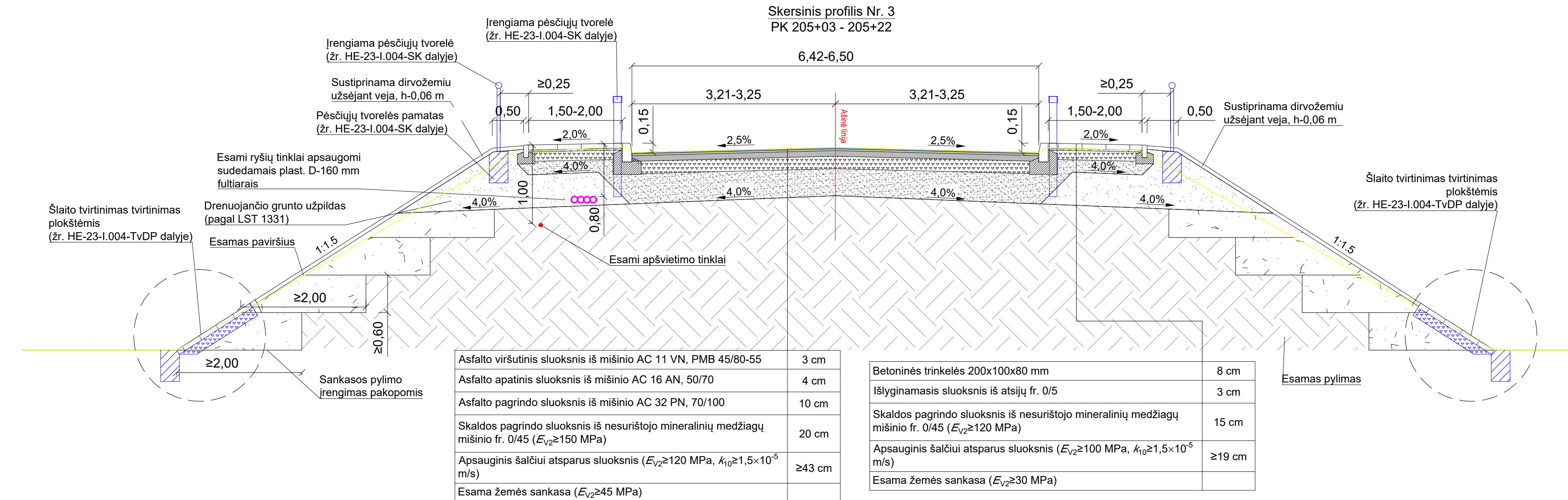
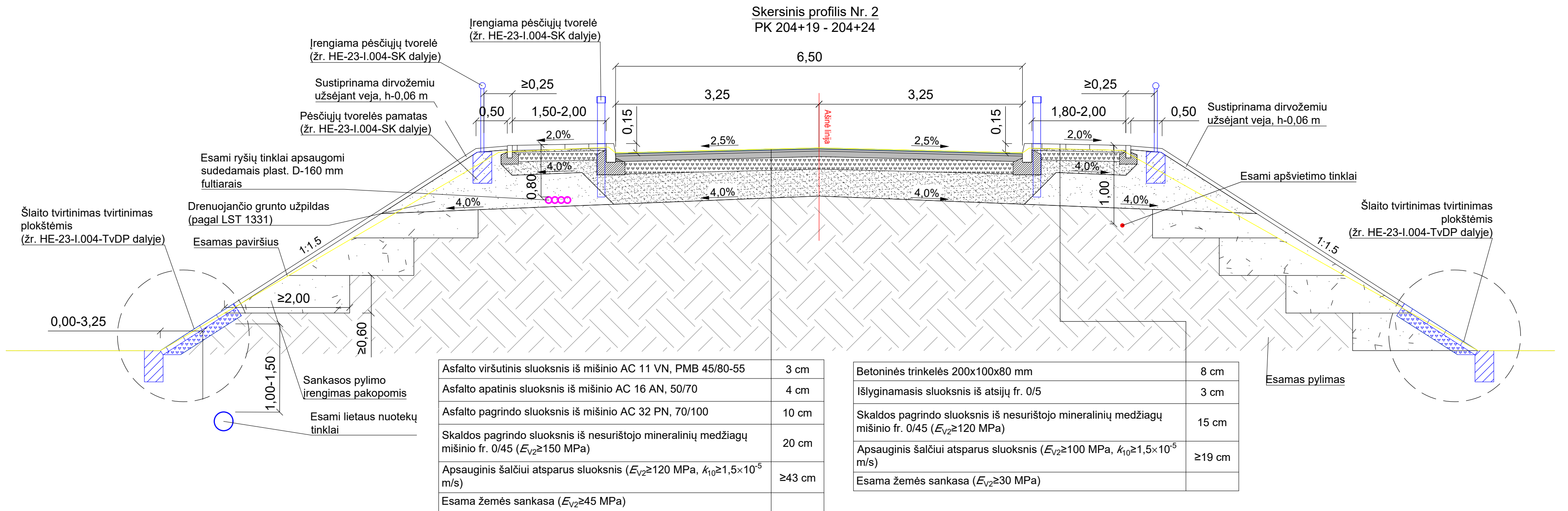


Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN, PMB 45/80-55	3 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN, 50/70	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PN, 70/100	10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 120$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s)	≥ 33 cm
Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 45$ MPa)	

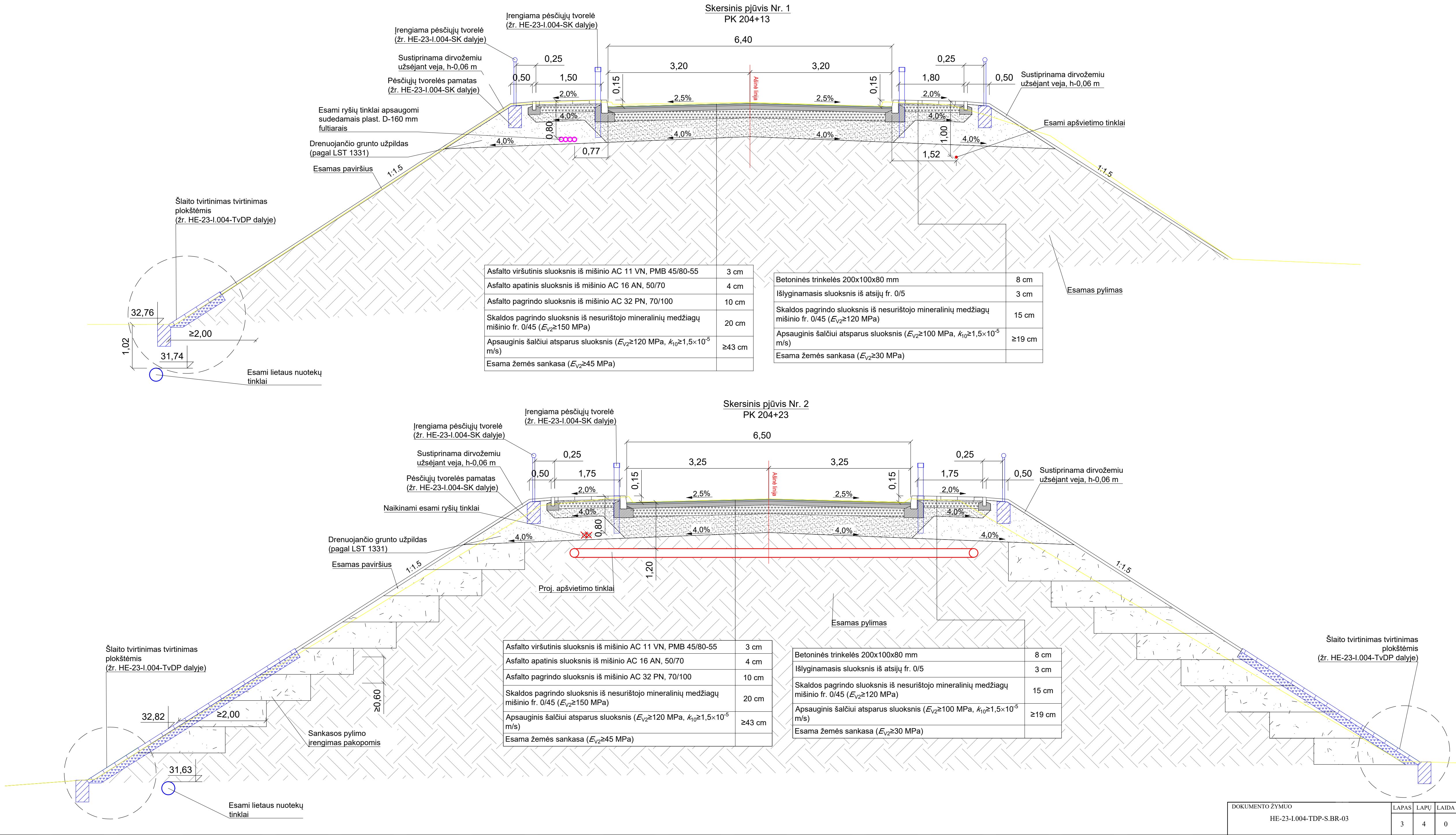
Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN, PMB 45/80-55	3 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN, 50/70	4 cm
Esama kelio dangos konstrukcija	

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS Engineering, UAB Žanijų g. 6 LT-02300, Vilnius Tel. +370 700 80000 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis - Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (uk. 4590.2) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Skersiniai profiliai ir schemos, I variantas, M 1:50
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "VIA LIETUVA"	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-1.004-TDP-S-BR-03
		LAPAS 1
		LAPŲ 4

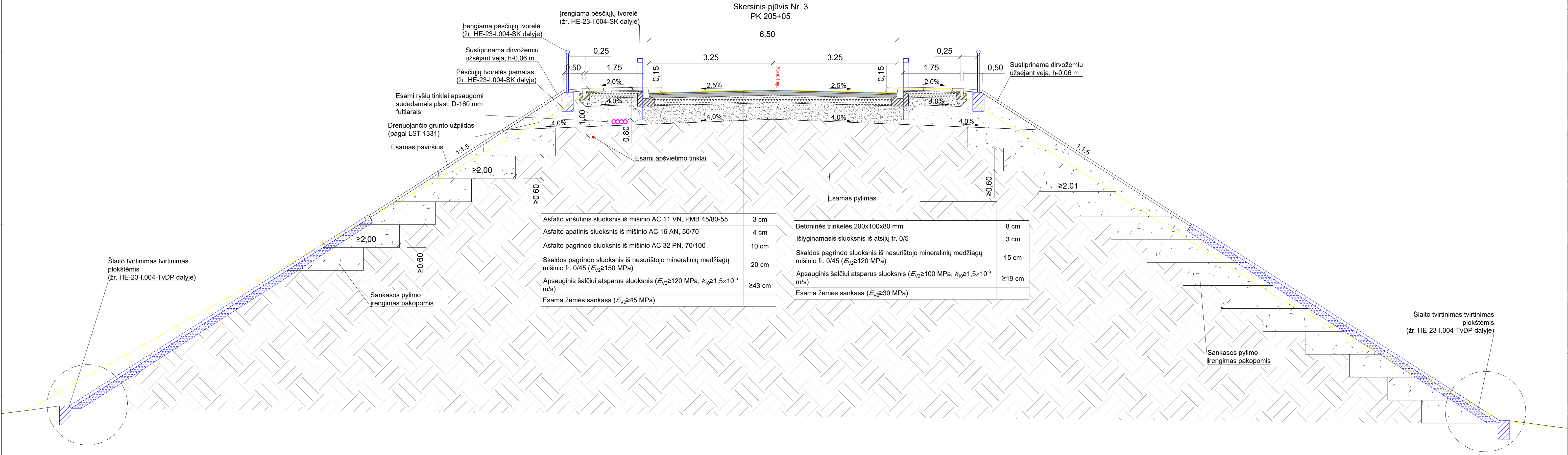
HE-23-I.004-S-BR-01_20240417.dwg



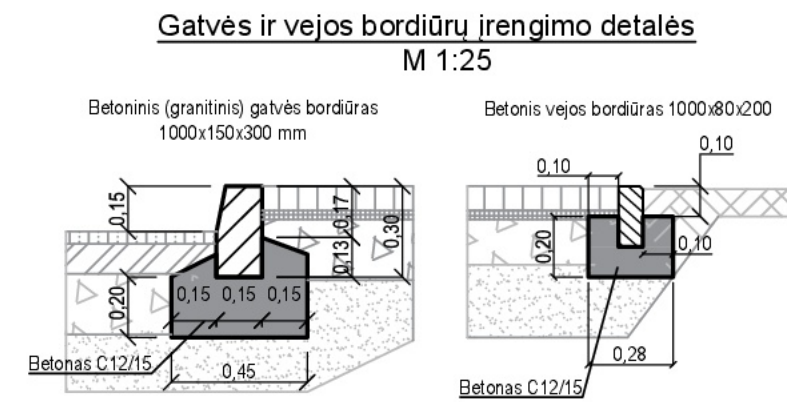
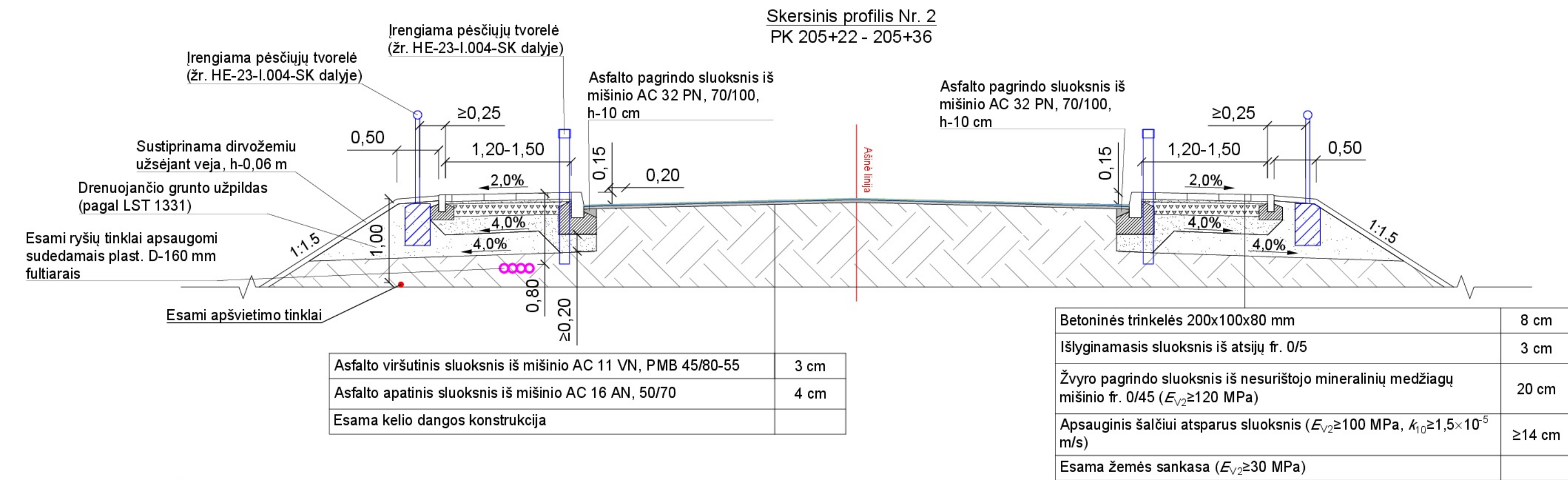
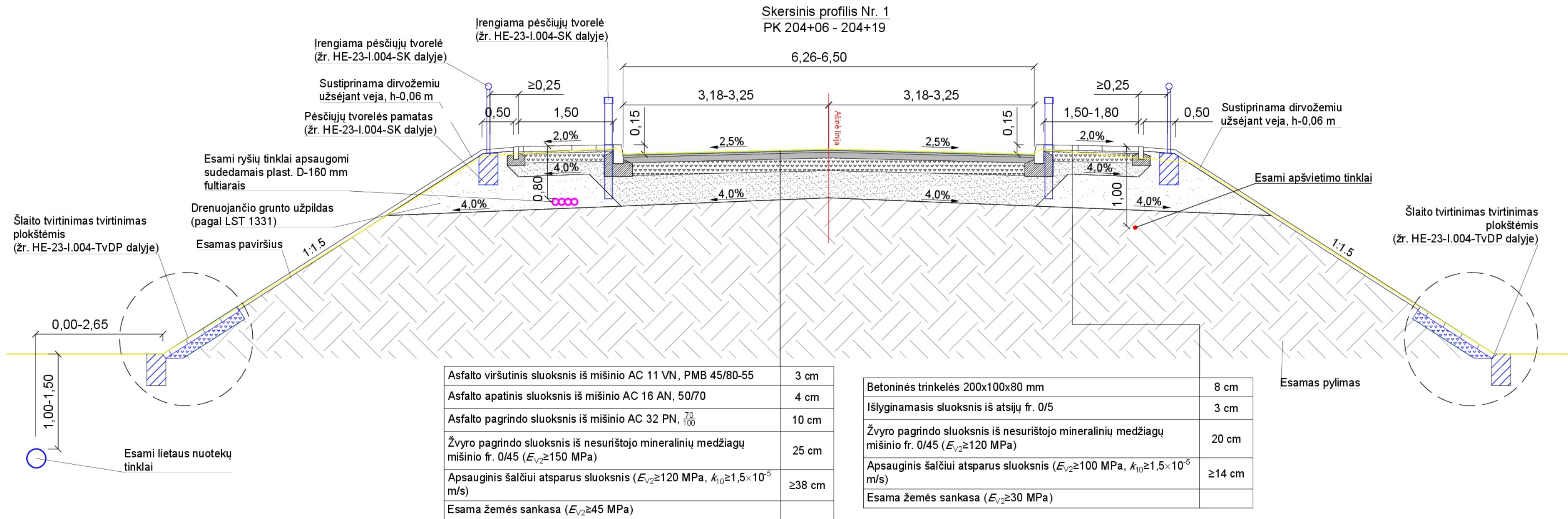
HE-23-I.004-S.BR-01_20240417.dwg



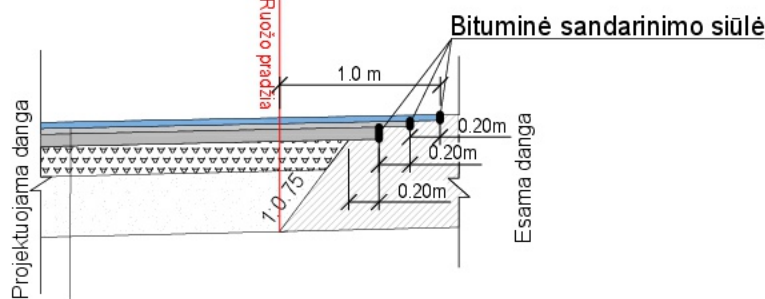
HE-23-1.004-S-BR-01_20240417.dwg



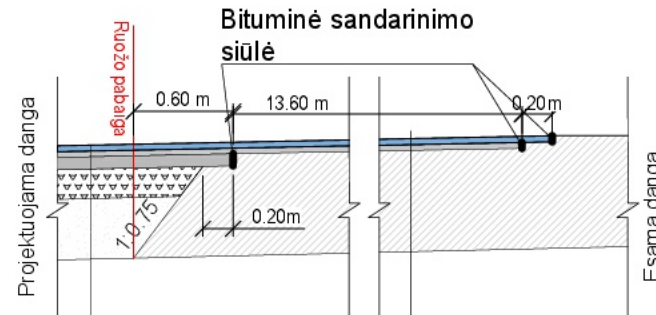
HE-23-1.004-S-BR-01_20240417.dwg



Dangos konstrukcijos sujungimo detalė
PK. 204+05,5



Dangos konstrukcijos suvedimo ir sujungimo detalė
PK 205+21,5 - 205+36



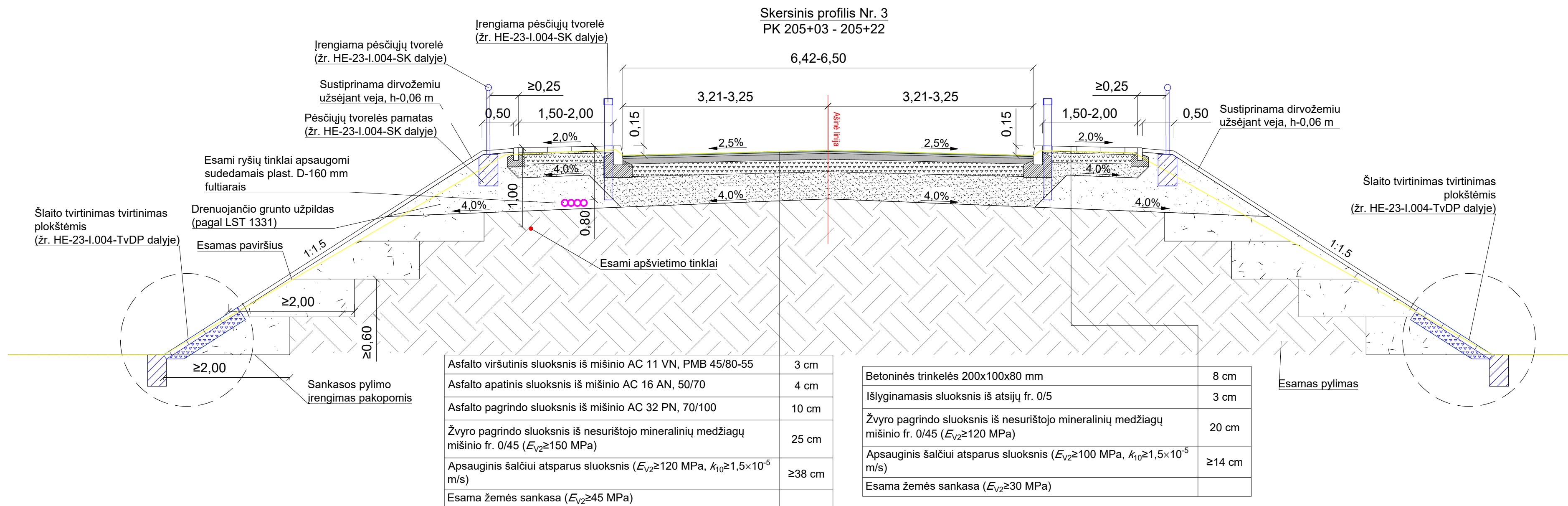
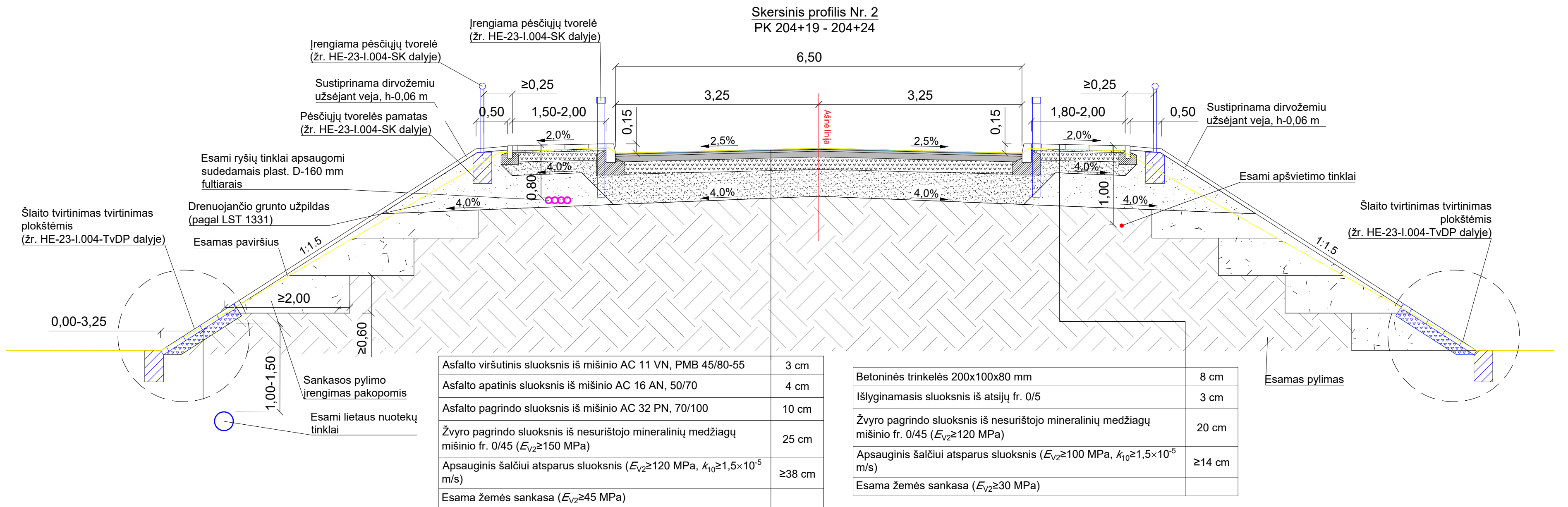
Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN, PMB 45/80-55	3 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN, 50/70	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PN, 70/100	10 cm
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	25 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 120$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s)	≥ 38 cm
Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 45$ MPa)	

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN, PMB 45/80-55	3 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN, 50/70	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PN, 70/100	10 cm
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	25 cm
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 120$ MPa, $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s)	≥ 38 cm
Esama žemės sankasa ($E_{V2} \geq 45$ MPa)	

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN, PMB 45/80-55	3 cm
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AN, 50/70	4 cm
Esama kelio dangos konstrukcija	

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS Engineering, UAB Žanijų g. 6 LT-02300, Vilnius Tel. +370 700 80000 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis - Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (uk. 4590.2) tvarkomųjų paveldosaus darbų (remonto) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Skersiniai profiliai ir schemos, II variantas, M 1:50
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "VIA LIETUVA"	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-1.004-TDP-S-BR-04
		LAPAS 1
		LAPŲ 4

HE-23-I.004-S-BR-01_20240417.dwg



HE-23-I.004-S.BR-01_20240417.dwg

