



Statytojas (užsakovas)	VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
Statinio projekto pavadinimas	RAJONINIO KELIO NR. 2607 MOKOLAI-ŠUNSKAI-TURSUČIAI Ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
Naudojimo paskirtis	KELIAI
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio projekto etapas	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
Statinio projekto numeris	AT-21S-1764-2607
Bylos (segtuvo) žymuo	PP
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2022 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVVIČIUS	
	PROJEKTO VADOVAS	RIMVYDAS JUODKA Atestato Nr. 30394	

**BENDROSIOS STATINIO PROJEKTO DALIES
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstai					
AT-21S-1764-2607-00-PP-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
AT-21S-1764-2607-00-PP-BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-21S-1764-2607-00-PP-AR	33	0	Aiškinamasis raštas		
Priedai					
Priedas Nr. 1		0	Projektavimo dokumentų kopijos		
Priedas Nr. 2		0	Kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų kopijos		
Brėžiniai					
AT-21S-1764-2607-00-PP -B.01	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		
AT-21S-1764-2607-00-PP-B.02	2	0	Skersiniai profiliai, M 1:50		

0	2022	Konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00-Keliai		LAIDA
			Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		AT-21S-1764-2607-00-PP-BSŽ		LAPŲ
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. Bendrieji duomenys	2
2. Projekto rengimo pagrindas	2
2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:	3
2.3. Aktualūs teritorijų planavimo dokumentai, žemėtvarkos planai.....	5
2.4. Pažintiniai duomenys (esama būklė)	12
2.5. Esama dangos konstrukcija.....	13
2.6. Geologiniai tyrinėjimai.....	14
2.7. Pralaidos	16
3. Projektiniai sprendimai	17
3.1. Dangų konstrukcijos klasės nustatymas	19
3.2. Nuovažos ir sankryžos.....	22
3.3. Žemės darbai, žemės sankasos gruntų sustiprinimas	24
3.4. Planiniai sprendiniai ir eismo organizavimas	24
3.5. Sprendimai žmonių su negalia reikmėms	25
3.6. Kelio skersinis profilis.....	26
3.7. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai	26
3.8. Sprendinių atitiktis privalomiesiems dokumentams	27
3.9. Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas	27
3.10. Paruošiamieji darbai	27
3.11. Apželdinimas	27
3.12. Paviršinio vandens nuvedimas.....	28
3.13. Sankasos drenažas	28
3.14. Inžineriniai tinklai.....	29
3.15. Apšvietimas	29
3.16. Statybinės atliekos	29
4. KITA INFORMACIJA	31
4.1. Tretieji asmenys.....	31
4.2. Pastabos:	31

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
			00-Keliai	0
			Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-21S-1764-2607-PP-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 33

1. BENDRIEJI DUOMENYS

PROJEKTO PAVADINIMAS – „Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas“.;

STATYTOJAS – VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija;

STATINIŲ GRUPĖS –susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai;

STATYBOS RŪŠIS – kapitalinis remontas, nauja statyba;

STATINIO KATEGORIJA – ypatingasis statinys, neypatingasis statinys;

STATYBOS VIETA – valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožas nuo 1,59 iki 2,20 km, Marijampolės sav. Šunskų sen. Mokolų k. Mokyklos g.

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS –2022 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – Projektiniai pasiūlymai,

Sudėtis - pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

Projektavimo tikslai:

Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslai:

- Kapitališkai remontuoti gatvės važiuojamąją dalį;
- Kapitališkai remontuoti šaligatvių dangą;
- Įrengti/pertvarkyti apšvietimo tinklus.
- Įrengti/remontuoti lietaus vandens surinkimo tinklus;
- Įrengti nuovažas ir eismo saugumo priemones;

Projektiniai sprendiniai atitinka:

Privalomus projekto rengimo dokumentus, esminius statinio architektūros. Taip pat, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Sprendiniai nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Techninė užduotis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	2	33	0

Nuosavybės dokumentai;

Kiti dokumentai.

2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

- LR Statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; 2017; Nr. I-1240);
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 622;
- Statybos techninis reglamentas 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“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533;
- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, patvirtintas LR aplinkos ministro ir LR susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT Asfaltas 08, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-16;
- Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas – TRA Asfaltas 08, patvirtintas LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-15;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. V-194
- Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 17 d.
- Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai MN GPSR 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 28 d.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	3	33	0

- Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA APM 10, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2010 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-150;
- Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111;
- Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės IT ŽM 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-389;
- Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-390;
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83;
- Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82;
- Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĪT KŽA 08, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2008 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. V-298;
- Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės IT VŽ 14, patvirtintos 2014 m. kovo 7 d. Nr. V-81;
- Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. V-87;
- DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. V-16;
- Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklės, patvirtintos 2017 gegužės 18 d. įsakymu Nr. 3-231.

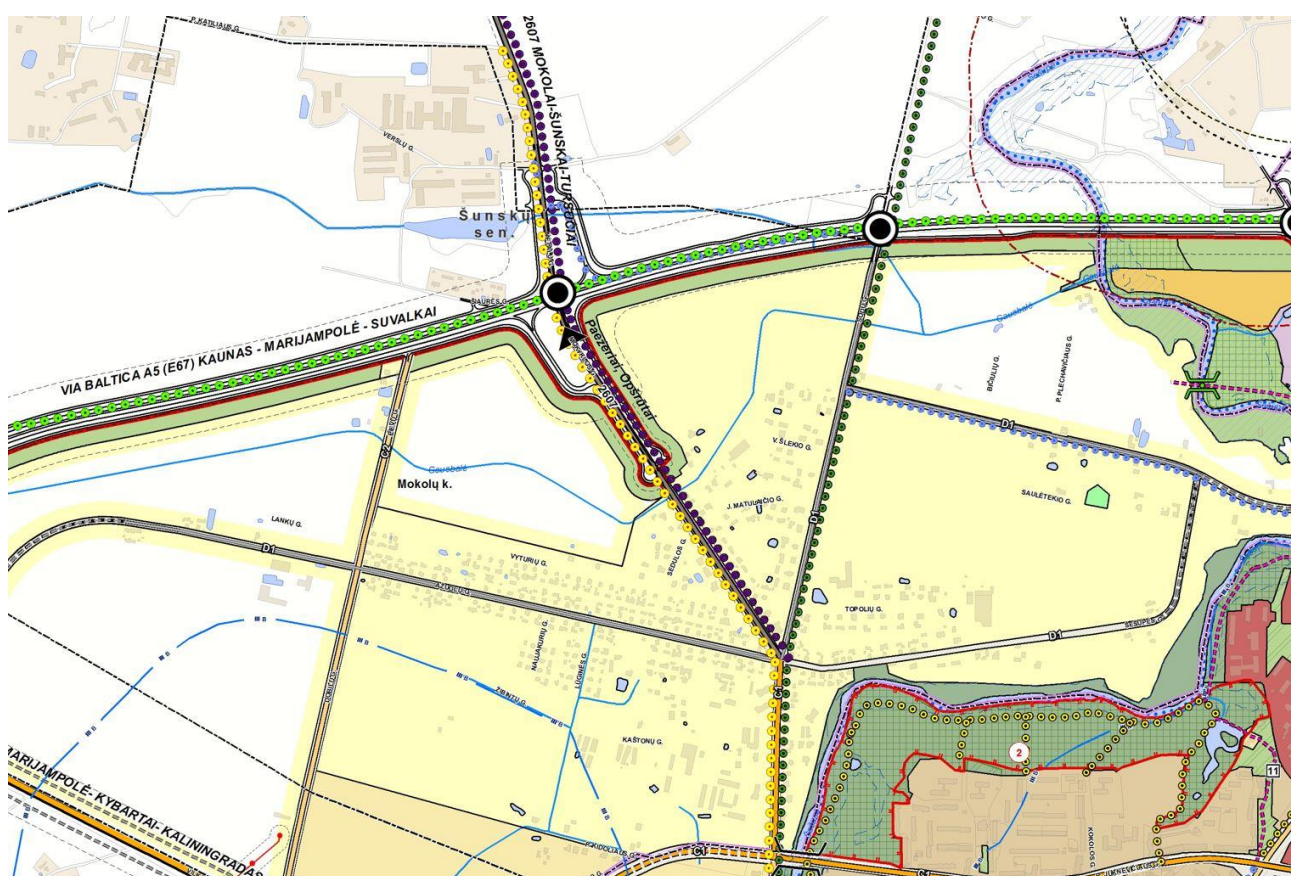
Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	4	33	0




2.3. Aktualūs teritorijų planavimo dokumentai, žemėtvarkos planai

Marijampolės miesto bendrasis planas

Marijampolės miesto bendrojo plano Susisieikimo brėžinio sprendiniuose palei Mokolų k. Mokyklos g. (rajoninį kelią Nr. 2607) projektuojamą kelią yra suplanuota regioninės dviračių turizmo trasos „Suvalkijos dviračių žiedas“ atkarpa. Taip pat projektuojamu keliu numatytas regioninio autoturizmo maršruto atkarpa. Nuoroda į dokumentą <https://teisineinformacija.lt/marijampole/document/46308>.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	5	33	0


-  Esamas dviračių ir pėsčiųjų takas
-  Piligrimų pėsčiųjų takas
-  Suplanuotos susisiekimo sistemai svarbios dviračių takų jungtys

-  Numatomas regioninis autoturizmo maršrutas

Pagal Marijampolės miesto pėsčiųjų ir dviračių takų SP, patvirtintą Marijampolės savivaldybės tarybos 2012-08-27 sprendimu Nr. 1-607:

-  Planuojami pagrindiniai takai ir eksplikacijos numeris

-  Planuojamas pramogų takas


-  Galima pėsčiųjų tako jungtis


EKSPLIKACIJA

PLANUOJAMI PAGRINDINIAI TAKAI

1. Takas dešiniu Šešupės krantu nuo Vytauto g. iki Vilkaviškio g.
2. Takas kairiu Šešupės krantu nuo Vytauto g. iki Mokolų parko
3. Takas nuo senosios užtvankos rytų kryptimi iki Užoganų g.
4. Takas nuo R. Armino g. iki trečio planuojamo tako
5. Takas nuo Suvalkų g. pradžios iki Šaulių g. skvero
6. Takas nuo Marių g. iki Kvietiško parko
7. Takas nuo R. Armino g. iki Vytauto g.
8. Takas nuo Meškučių parko iki Mokolų parko
9. Užtvankos g. takas
10. Takas pro Santarvės parką
11. Takas nuo Sporto g. iki Jaunimo parko
12. Spaudos g. takas
13. Vytauto g. takas
14. R. Armino g. takas

Pagal Marijampolės apskrities teritorijos BP, patvirtintą LRV 2010-09-08 nutarimu Nr. 1298:

-  Regioninė dviračių turizmo trasa „Suvalkijos dviračių žiedas“

-  Galimi nacionalinės svarbos autoturizmo maršrutai „Pietvakarių Lietuva“ ir „Piligrimų kelias“

... ..

Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrasis planas

Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano Susisiekimo brėžinio sprendiniuose palei Mokolų k. Mokyklos g. (rajoninį kelią Nr. 2607) projektuojamą kelią yra suplanuota galimos nacionalinės svarbos autoturizmo maršrutų „Pietvakarių Lietuva“ ir „Piligrimų kelias“ bei dviračių turizmo trasos „Suvalkijos dviračių žiedas“ galima trasą trumpinanti atkarpa. Nuoroda į dokumentą: <https://teisineinformacija.lt/marijampole/document/46312>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-21S-1764-2607-PP-AR	6	33



- teritorinė apsaugos zona
- Numatomas jungiamasis pėsčiųjų - dviračių takas
- Numatomas regioninis autoturizmo maršrutas
- Pagal Marijampolės apskrities teritorijos BP, patvirtintą LRV 2010-09-08:*
- Autoturizmas
- Galimi nacionalinės svarbos autoturizmo maršrutai „Pietvakarių Lietuva“ ir „Piligrimų kelias“
- Dviračių turizmas
- Regioninė dviračių turizmo trasa „Suvalkijos dviračių žiedas“
- Galimos trasą trumpinančios atkarpos
- Vandens turizmas
- Regioninės svarbos vandens turizmo trasa
- Pagal Marijampolės miesto pėsčiųjų ir dviračių takų SP, patvirtintą Marijampolės savivaldybės tarybos 2012-08-27 sprendimu Nr. 1-607:*
- Esamos ir suplanuotos dviračių ir pėsčiųjų trasos

Kiti dokumentai

Nagrinėti šalia Mokyklos g. parengti sklypų detalieji planai, sutikrinta ar patekimai į sklypus įrengti leistinoje vietoje, nusižengimų detaliojo plano sprendiniams nerasta. Žemiau išvardinti nagrinėti planai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	7	33	0

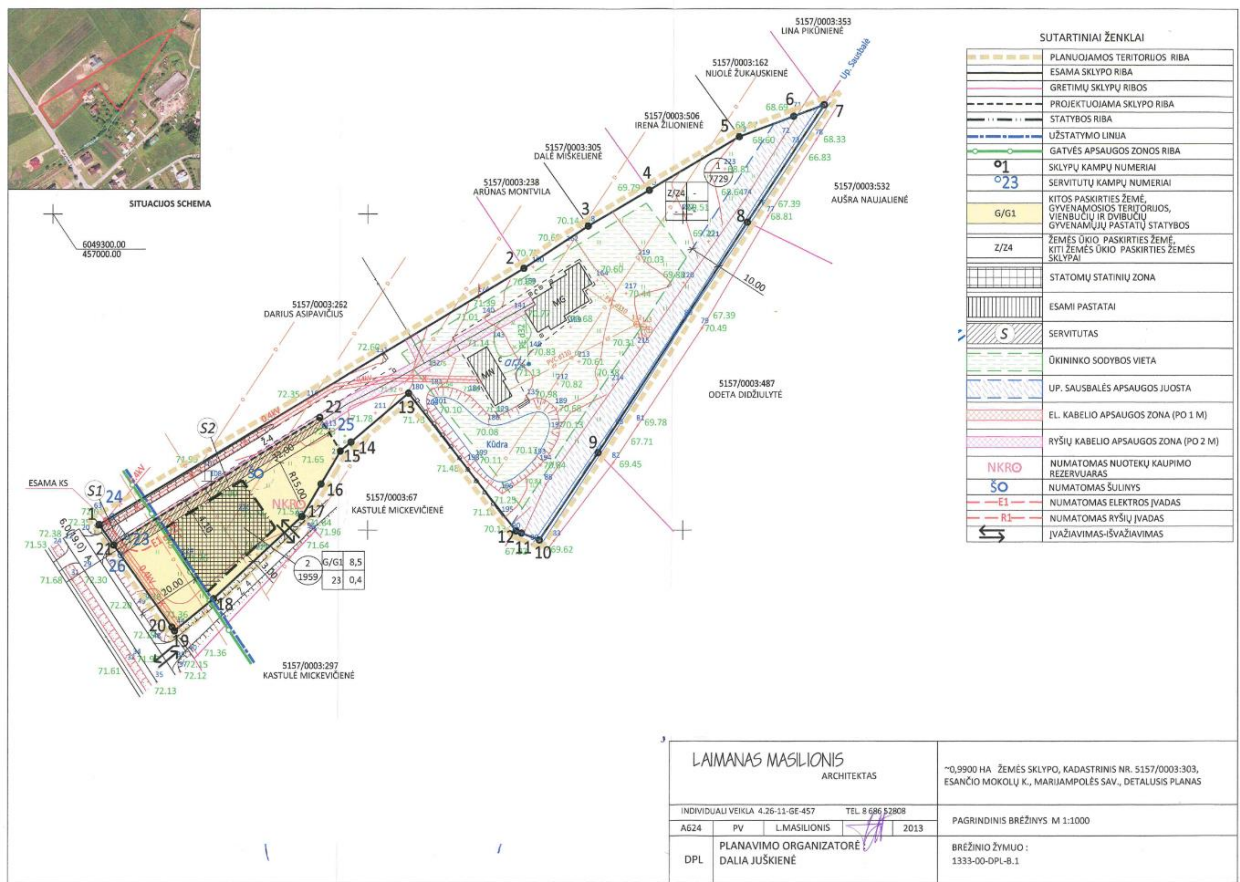


Teritorijų planavimas
 Detalieji planai

- Mokyklos g. 44 ir 46: „0,9900 ha žemės sklypo, kadastrinis Nr. 5157/0003:303, esančio Mokolų k., Marijampolės sav., detalusis planas“.

https://regia.lt/map/marijampoles?gra_kodas=100395089&x=457044&y=6049194&scale=1000&identify=true&sluo_id=6&sluo_ids=27,190,28,29,30,31,25,22,6

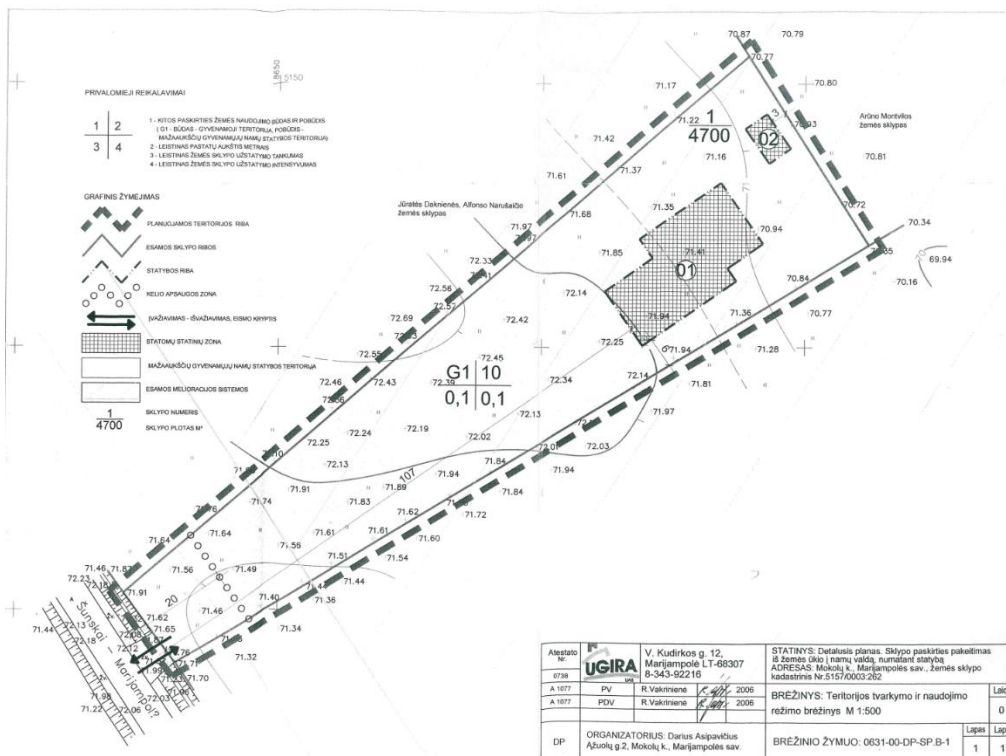
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	8	33	0



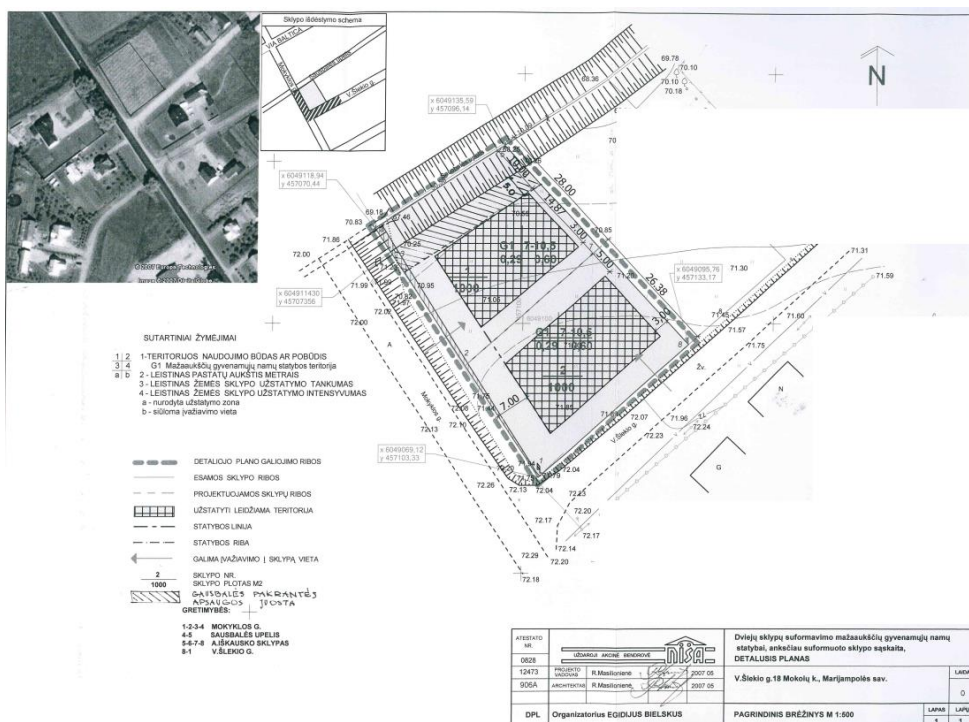
- Mokyklos g. 48: „Detalusis planas. Sklypo paskirties pakeitimas iš žemės ūkio į namų valdą, numatant statybą Mokolų k. Marijampolės sav., žemės sklypo kadastrinis Nr. 5157/0003:262“.

https://regia.lt/map/marijampoles?gra_kodas=100264362&x=457090&y=6049269&scale=1000&identify=true&sluo_id=6&sluo_ids=27,190,28,29,30,31,25,22,6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	9	33	0

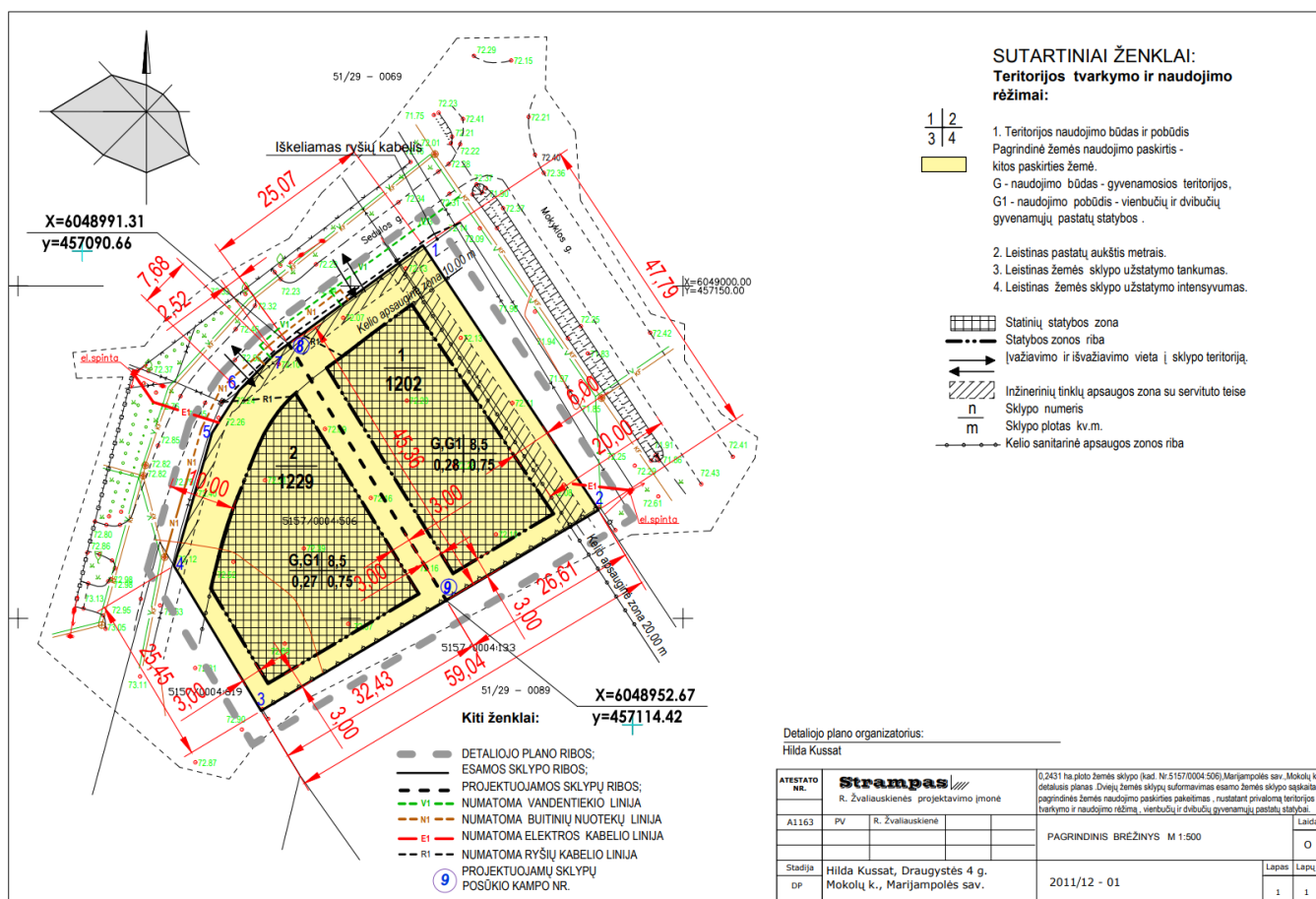


- Mokyklos g. 36 ir Klemynės g. 2: „Dviejų sklypų suformavimo mažaukščių gyvenamųjų namų statybai, anksčiau suformuoto sklypo sąskaita, detalusis planas“.
- https://regia.lt/map/marijampoles?gra_kodas=100266466&x=457091&y=6049113&scale=1000&identify=true&sluo_id=6&sluo_ids=27,190,28,29,30,31,25,22,6



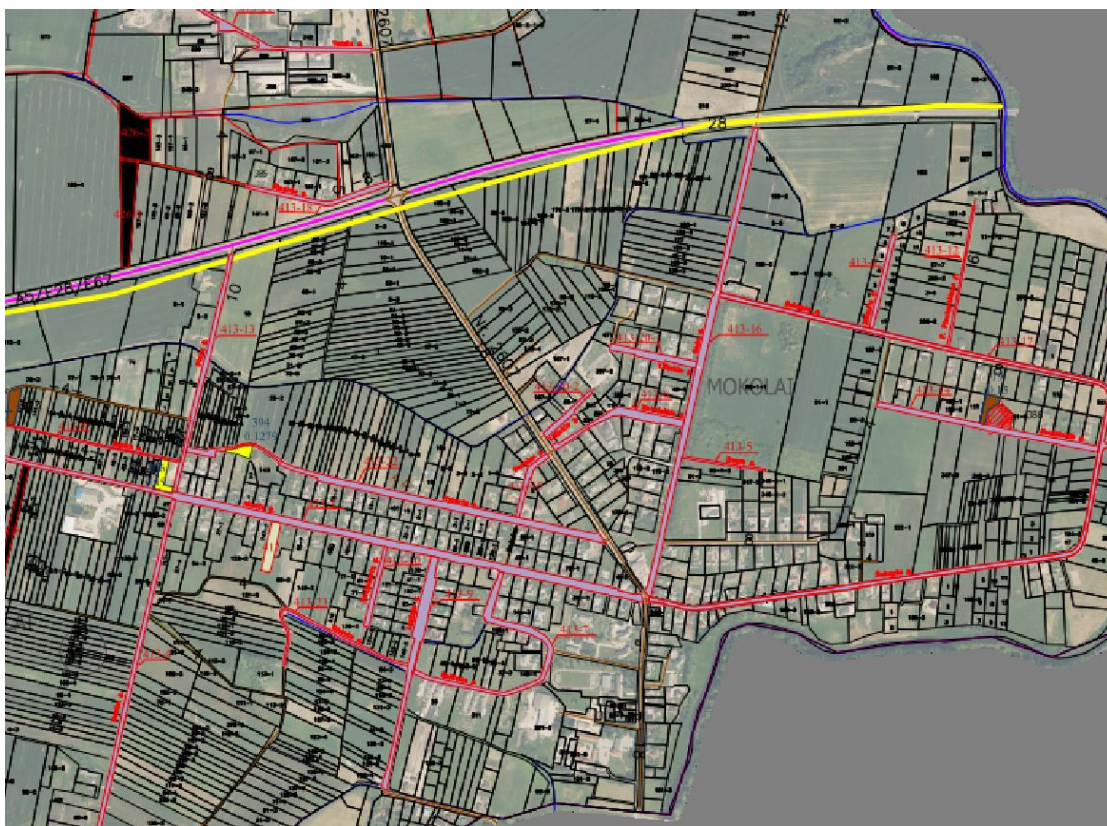
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	10	33	0

- Sedulos g. 4 ir 6: Dviejų žemės sklypų (0,1202 ha ir 0,1229 ha ploto) suformavimo anksčiau suformuoto žemės ūkio paskirties sklypo (kadastrinis Nr.5157/0004:506) Marijampolės savivaldybės Šunskų seniūnijos Mokolų kaime sąskaita, pakeičiant pagrindinę žemės naudojimo paskirtį, nustatant teritorijos tvarkymo ir naudojimo režimą vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų statybai (G/G1) detalusis planas.
https://regia.lt/map/marijampoles?gra_kodas=100267805&x=457111&y=6048976&scale=2000&identify=true&sluo_id=6&sluo_ids=27,190,28,29,30,31,25,22,6



- Marijampolės apskrities Marijampolės savivaldybės Šunskų seniūnijos Mokolų kadastro vietovės žemės reformos žemėtvarkos projektas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	11	33	0



2.4. Pažintiniai duomenys (esama būklė)

Rajoninio kelio kapitalinio remonto darbai bus vykdomi Marijampolės sav. Šumskų sen. Mokolų k. Mokyklos gatvės atkarpoje, sutampančioje su valstybinės reikšmės rajoniniu kelio Nr. 2607 Mokolai–Šumskai–Tursučiai ruožu nuo 1,59 iki 2,20 km. Kapitalinio remonto darbai bus vykdomi registruotame sklype ir statinyje (žemės sklypo unikalus numeris: 4400-2524-0557, statinio unikalus numeris 4400-2218-7555), kuriuos patikėjimo teise valdo VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija.

Projektuojama atkarpa yra išsidėsčiusi Mokolų kaime, urbanizuotoje teritorijoje, daugiausiai apstatyta vienbučiais gyvenamaisiais namais. Iš vienos pusės į projektuojamą atkarpą patenkama atvažiuojant nuo valstybinės reikšmės magistralinio kelio A5 (Kaunas-Marijampolė-Suvalkai) arba nuo valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2607 (Mokolai–Šumskai–Tursučiai) tęsinio, iš kitos pusės į projektuojamą atkarpą patenkama atvažiuojant nuo Marijampolės miesto (Mokolų gyvenvietė ribojasi su Marijampolės miestu).

Teritorijoje yra nutiesti elektros, telekomunikacijų, vandentiekio, buitinių nuotekų, melioracijos tinklai.

Objektas nepatenka į kultūros paveldo ar kitas saugomas teritorijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	12	33	0



1 pav. Situacijos schema.

2.5. Esama dangos konstrukcija

Esama važiuojamosios dalies danga asfaltas, kurio plotis svyruoja nuo 6,0 m iki 7,5 m. Vizualiai dangos būklė yra prasta – paviršius nelygus, vietomis matomi skersiniai ir išilginiai įtrūkimai. Danga paveikta senėjimo procesų, suskilusi, sulopyta, remontuota, kelianti pavojų saugiam judėjimui.



2 pav. Esama kelio danga Mokulų gyvenvietėje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	13	33	0

Pagal Užsakovo pateiktus duomenis asfalto storis netenkina konstrukcijos reikalavimų (konstrukcijos klasės DK 2 bendras asfalto sluoksnio storis turi būti min 17 cm), kai esamoje situacijoje vidutinis storis kairėje kelio pusėje 12,91 cm, dešinėje – 13,30 cm. Tik viename ruože 1,980-1,985 km dangos storis (17,40) dešinėje kelio pusėje atitinka projektuojamą dangos storį.

IRI (m/km) neturi būti daugiau nei 3,5 m/km, pagal pateiktus duomenis nelygumas neatitinka tik ruožuose 1,575-1625, 1625-1675, 1,975, 2,025.

Pagal Užsakovo pateiktą „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storių matavimo aktą“ ties 1,516 km nustatytas 6,6 cm storio skaldos sluoksnis (netenkina storio reikalavimų). Ties 1,516 km nustatytas 28,7 cm storio žvyro sluoksnis (netenkina storio reikalavimų).

Pagal atliktą geologiją, 2021 metų sausio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 3,0-6,0 m gylio sutiktas lokaliai, tik gręžiniuose Nr. 1, Nr.3-6, bei Nr.8; 0,8 – 2,2 m (69,30 – 72,04 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Tai podirvio vanduo, kuris laikosi aeracijos zonoje, vandenį daugiausia talpina moreniniame glacialiniame molyje esantys vandeningi smėlio lęšiai. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų 0,35-1,0 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.

Iš geologijos ataskaitos nustatyta, kad pagal atliktus laboratorinių tyrimų rezultatus, netenkinamas filtracijos koeficientas, kuris turi būti II–IV kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas ne mažesnis – $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s ir netenkina granuliometrinės sudėties dėl mažesnių nei 0,063 dalelių dydžio.

2.6. Geologiniai tyrinėjimai

Projektui geologiniai tyrimai buvo atliekami 2 kartus. Pirminiai geologiniai tyrimai (registro numeris 28908-2021) buvo atlikti 2021 m. liepos-rugpjūčio mėnesį, papildomi geologiniai tyrimai (registro numeris 34854-2022) 2022 vasario mėnesį. Iš geologijos ataskaitos nustatyta, kad pagal atliktus laboratorinių tyrimų rezultatus, netenkinamas filtracijos koeficientas, kuris turi būti II–IV kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas ne mažesnis – $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s ir netenkina granuliometrinės sudėties dėl mažesnių nei 0,063 dalelių dydžio.

Geomorfologiniu požiūriu tiriamas kelias praeina švelniai banguota lyguma. Kelio dangos būklė vidutinė, vietomis sulopyta. Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai ir glacialiniai dariniai. Technogeninis gruntas (t IV)– planingai supilti ir vietomis sutankinti kelio dangos konstrukcijos ir sankasos gruntai. Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, dangos pagrindo konstrukcijos (vietomis) ir sankasos. Dangą sudaro ties gręžiniais Nr.1-2, Nr.4, Nr.6 bei Nr.8 aptiktas 5-13

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	14	33	0

cm storio vidutinės būklės asfaltbetonis (vietomis lopytas), ties gręžiniais Nr.3, Nr.5, Nr.7 bei Nr.9; 25-50cm storio žvirgždo-smėlio mišinys (gręžta kelkraštyje). Dangos pagrindas aptiktas ties gręžiniais su asfaltbetonio danga: Nr.1-2, Nr.4, Nr.6 bei Nr.8. Pagrindą sudaro 15-27cm storio skaldos-smėlio-žvirgždo mišinys. Bendras dangos konstrukcijos vidutinis storis siekia 0,60m. Šalčiui atsparus sluoksnis aptiktas ties gręžiniais Nr.1-5 bei Nr.7. Sluoksnį sudaro ties gręžiniais Nr.1-4 aptiktas planingai supiltas: vidutinio tankumo, mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis [SD](F2 šalčio klasė) bei ties gręžiniais Nr.5, Nr.7 aptiktas planingai supiltas: smulkus smėlis [SD] (šalčio klasė nenustatyta). Sluoksniu storis kinta nuo 25cm (ties gręžiniu Nr.1) iki 70cm (ties gręžiniu Nr.9). Dangos konstrukcijos sluoksniai ties gręžiniais Nr.1, Nr.4, Nr.6 bei Nr.8-9 pakloti ant kelio sankasos. Sankasą sudaro ties gręžiniais Nr.1 bei Nr.6 aptikta grunto sąvarta, kurios pagrindą sudaro silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša [ML] ($q_c=1,0$ MPa). Ties gręžiniu Nr.4 sankasai planingai supiltas: smulkus smėlis [SD] (sluoksniu storis siekia 40cm). Ties gręžiniais Nr.8-9 sankasai supilta grunto sąvarta kurios pagrindą sudaro purus, molingas smulkus smėlis [SMo] ($q_c=4,1$ MPa). Ties gręžiniais Nr.2-3, Nr.5 bei Nr.7 dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti tiesiai ant natūralių gruntų, kuriuos sudaro mažo plastiškumo moreninis minkštas molis ML, bei smėlingas mažo plastiškumo moreninis tvirtas molis ML. Glacialinius darinius (g III bl) sudaro: (IGS-3) – silpnas, mažo plastiškumo molis, moreninis, minkštas ML. (IGS-4) – vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas ML.(IGS-5) – stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus ML.

2022m. vasario mėnesį atlikti Dinaminio šampo bandymai (1 lentelė) atlikti abejuose kelio kelkraščiuose ant šalčiui atspariaus sluoksniu, kairiajame kelkraštyje Pk 20+80 (Št. 1) ir dešiniajame kelkraštyje Pk 16+60 (Št. 2). Perskaičiavus dinaminio šampo parodymus, pagal gamintojo instrukcijas „ZŽTVE StB 94, exp. 3, 4, 7, 2, 14.2.5... dec. 94“ kairiajame kelkraštyje sluoksniu Ev2 siekia apie 48 MN/m², o dešiniajame kelkraštyje apie 53 MN/m².

2021 metų sausio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 3,0-6,0 m gylio sutiktas lokaliai, tik gręžiniuose Nr. 1, Nr.3-6, bei Nr.8; 0,8 – 2,2 m (69,30 – 72,04 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Tai podirvio vanduo, kuris laikosi aeracijos zonoje, vandenį daugiausia talpina moreniniame glacialiniame molyje esantys vandeningi smėlio lėšiai.

Žemiau pateikiama laboratorinių tyrimų rezultatų lentelė:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	15	33	0

Objekto pav.		Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinis remontas 21285															Nr 21-0996								
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiniklyje-išsijotas per sietą gruntas %												Dulkių/molio %	Filtracijos koeficientas m/s (subankinto grunto)	Tankis Mg*m ⁻³		Drežnis %	Plastingumas %		Grunto pavadinimas		
				63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063			p/p _s	p _s		poringumas n/e	w w<0,4		W _L W _p	I _p I _L
1	1	1	0,6-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	2,5	2,3	3,4	13,6	5,4	5,2	50,9	2,130		15,6	32,0	13,4	saCIL	F ₃	smėlingas mažo plastiškumo molis (standus su maža (2,1%) organinės medžiagos priemaiša)	
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	98,3	95,8	93,5	90,1	76,5	71,1	65,9	15,0	2,663	1,843	0,44	17,3	18,6	-0,10	(ML)		
2	1	2	1,2-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	0,2	0,5	2,7	7,30	7,1	63,5	2,083		22,4	30,7	12,8	ClL	F ₃	mažo plastiškumo molis tvirtas	
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,7	99,5	99,3	98,8	96,1	88,8	81,7	18,2	2,708	1,702	0,59	22,6	17,9	0,37	(ML)		
3	2	5	0,3-0,5	0,0	0,0	0,0	10,9	3,6	5,2	7,0	6,5	16,0	29,5	3,9	3,2	12,6	1,12E-05	2,005		4,8			Sa-F	F ₂	mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis
				100,0	100,0	100,0	89,1	85,5	80,3	73,3	66,8	50,9	21,3	17,4	14,2	1,6	2,667	1,914	0,39				(SD)		
4	4	8	2,0-2,2	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	1,3	1,8	1,8	2,8	14,6	6,00	6,8	40,8	2,206		16,8	29,5	11,9	saCIL	F ₃	smėlingas mažo plastiškumo molis standus	
				100,0	100,0	100,0	99,6	98,6	97,3	95,5	93,7	90,9	76,3	70,3	63,5	22,7	2,688	1,888	0,42	18,5	17,6	0,08	(ML)		
5	8	11	0,6-0,8	0,0	0,0	0,0	2,7	1,4	3,2	4,5	4,7	7,3	21,2	8,1	14,2	24,5	1,26E-07	2,029		8,8	21,4	7,0	clSa	F ₃	molingas smulkius smėlis
				100,0	100,0	100,0	97,3	95,9	92,8	88,3	83,6	76,3	55,1	47,0	32,8	8,3	2,666	1,866	0,43	11,5	14,4	-0,42	(SMo)		

2.7. Pralaidos

Per kelią remontuojamoje atkarpoje yra įrengtos 2 pralaidos. Viena pralaida g/b d1800 skersmens apie 5 m gylyje per upelį Gausbalė. Pralaida yra blogos būklės (3 pav.), pusiau užnešta žemėmis, pralaida netelpa į kelio žemės sklypo ribą. Projekte numatoma šią pralaidą keisti nauja metaline pralaida.



3 pav. Esama g/b d1800 pralaida per upelį Gausbalė

Kita pralaida ruožo pradžioje g/d d400 skersmens, visiškai užnešta purvu, šiukšlėmis. Pralaida skirta tik vandens pratekėjimui iš vienos kelio pusės į kitą. Projekte numatoma šią pralaidą demontuoti ir naujos neįrenginėti, kadangi projektuojama uždara lietaus nuotekų šalinimo sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	16	33	0



4 pav. Esama g/b d400 pralaida

3. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projekto rengimo užduotimi (pateikiama prieduose).

Kapitališkai remontuojamas valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km priskiriamas - ypatingiems statiniams.

Kapitališkai remontuojamo kelio parametrai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Kelias (gatvė)			
Kategorija	-	IV	Per gyvenvietę B kategorijos gatvė
Ilgis	m	560	
Važiuojamosios dalies plotis	m	6,50	
Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
Eismo juostų plotis	m	3,25	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-21S-1764-2607-PP-AR	17	33

Projektuojamų lietaus nuotekų tinklų parametrai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vieneta s	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI				
1	Lietaus nuotekų tinklai (L1) (neypatingasis statinys):			
	1.1.inžinerinių tinklų ilgis	m	765	
	1.2.vamzdžio skersmuo	m	200/250/400	

Valstybines reikšmes krašto kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km suprojektuotas prisiderinus prie esamos situacijos, taip kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai. Kadangi visas projektuojamas ruožas eina per gyvenvietę kelias projektuojamas pagal STR „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“, kuris pagal įsakymą dėl gatvių kategorijų nustatymo ir kelių ruožų priskyrimo gatvių kategorijoms, priskiriamas B kategorijos gatvei. Projekte numatoma įrengti 6,50 m pločio kelio važiuojamąją dalį, vienos eismo juostos plotis 3,25 m.

Abiejose gatvės pusėse nuo važiuojamosios dalies krašto įrengiamos skiriamosios juostos, kurių plotis 2,30 m (ten, kur nėra galimybės dėl riboto statinio pločio – mažesnis). Skiriamosiose juostose sodinama veja, grupėmis sodinami žemi krūmai iki 50 cm aukščio.

Iš abiejų gatvės pusių nuo ruožo pradžios iki upelio Gausbalė įrengiami bendri pėsčiųjų ir dviračių takai 2,5 m pločio. Nuo upelio Gausbalė iki projektuojamame ruože esančios paskutinės nuovažos bendras pėsčiųjų ir dviračių takas projektuojamas dešinėje gatvės pusėje. Bendro pėsčiųjų ir dviračių tako danga įrengiama iš betoninių plytelių. Ruožo pradžioje bendri pėsčiųjų ir dviračių takai sklandžiai suvedami su jau esamais šaligatviais.

Bendro pėsčiųjų ir dviračių tako susikirtimuose su gatvės važiuojamąja dalimi įrengiami įspėjamieji paviršiai akliesiems ir silpnaregiams, vietose kur žmonių srautai kerta važiuojamąją dalį projektuojami nuleisti bordiūrai.

Gatvė nuo ruožo pradžios iki pabaigos yra įreminama gatvės bordiūrais. Įrengto gatvės bordiūro viršutinė plokštuma ties šaligatviais ar žaliosiomis zonomis turi būti iškilusi virš važiuojamosios dalies 15 cm (bordiūrai 1000x300x150). Vietose kur pėsčiųjų srautai kerta važiuojamąją dalį bordiūrai turi būti iškilę ne daugiau kaip 0,5 cm (bordiūrai 1000x300x150). Visi kelio bordiūrai įrengiami ant betono pagrindo. Takai įreminami vejos bordiūrais 1000x200x80.

Projekte numatoma įrengti nuovažas į palei gatvę esančius privačius sklypus, teritorijas. Jų danga planuojama iš betoninių trinkelų. Nuovažos projektuojamos prisiderinus prie esamos situacijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-21S-1764-2607-PP-AR	18	33

Projektuojamame ruože yra 4 sankryžos su Klemynės, Jurgio Matulaičio, Sedulos g. ir Vyturių gatvėmis. Sankryžų danga – asfaltas.

Projektuojamo ruožo pagrindinėje gatvėje įrengiamos 2 pėsčiųjų perėjos 2,5 m pločio su saugos salelėmis 2,5 m pločio bei kryptiniu apšvietimu. Šalutinėse gatvėse įrengiami pėsčiųjų perėjimai.

Esamoje situacijoje ruožo pradžioje yra įrengtas iškilus trapecinės formos greičio mažinimo kalnelis, tačiau projektiniuose sprendiniuose iškilios eismo saugumo priemonės neprojektuojamos dėl to, kad yra nemažas VMPEI 2020 m. 4085, sunkiojo transporto eismo intensyvumas (2020 m. duomenimis VMPEI 246), bei šalia gatvės yra gyvenamieji namai.

Ruože projektuojamas LED tipo gatvės apšvietimas.

Taip pat projektuojamas drenažas, uždari paviršinių lietaus nuotekų tinklai nuo ruožo pradžios iki pabaigos.

Ruožo pabaigoje sprendiniai susijungia su rengiamo „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendiniais.

Vykdamas statybos darbus, išsaugoti besiribojančių sklypų riboženkliai, juos sunaikinus, atstatyti savo lėšomis.

Ties inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Projekto sprendiniai parinkti taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

Ties nuovažomis, reikia sklandžiai suvesti nuovažos dangą su esamo kelio, įvažiavimo dangos pločiu ir aukščiu.

Remontuojamos gatvės pradžia/pabaiga turi būti sklandžiai suvedama su esama danga.

3.1. Dangų konstrukcijos klasės nustatymas

Dangų konstrukcija parinkta atsižvelgiant į Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos išduotus techninius reikalavimus ir vidutinį metinį paros eismo intensyvumą.

Pagal pateiktus LAKD duomenis kelyje Nr. 2607, posto vieta 2,004 km, eismo intensyvumas kinta, žiūrėti 2 lentelę.

Lyginant bendrą VMPEI pokytį pastebimas tendencingas transporto srautų didėjimas, matomas nedidelis transporto srauto sumažėjimas 2009, 2010, 2017 ir 2020 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	19	33	0

Lyginant sunkiasvorio transporto VMPEI, pastebimas sumažėjimas 2009, 2010, 2012 ir 2015 metais. Po itin ryškaus eismo intensyvumo sumažėjimo 2015 m, palyginus su 2020 m. eismo intensyvumas išsaugo 82 proc. Itin didelis šuolis įvyko 2017 m.

2 lentelė. VMPEI kitimas

Metai	VMPEI aut./paraą	Sunkiasvorio transporto VMPEI aut./paraą	Lengvojo transporto VMPEI aut./paraą	VMPEI pokytis lyginant su prieš tai buvusiais metais, %	Sunkiasvorio tr. pokytis lyginant su prieš tai buvusiais metais, %
2006	2526	157	2369		
2007	2719	168	2551	7,64	7,01
2008	2763	170	2593	1,62	1,19
2009	2663	165	2498	-3,62	-2,94
2010	2643	163	2480	-0,75	-1,21
2011	2658	165	2493	0,57	1,23
2012	3436	149	3287	29,27	-9,70
2013	3466	149	3317	0,87	0,00
2014	3622	156	3466	4,50	4,70
2015	3732	135	3579	3,04	-13,46
2016	3890	141	3749	4,23	4,44
2017	3797	218	3579	-2,39	54,61
2018	3980	228	3752	4,82	4,59
2019	4105	236	3869	3,14	3,51
2020	4085	246	3839	-0,49	4,24
2021	4215	259	3956	3,18	5,28

Vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ naujai projektuojamiems dangų konstrukcijų sluoksniams siektina ekonomiškai pagrįsta naudojimo trukmė:

- viršutinis dangos sluoksnis 12-18 metų;
- apatinis dangos sluoksnis 20–30 metų;
- surištas pagrindas sluoksnis 40–50 metų;
- pagrindas sluoksniai be rišiklių 50–100 metų.

Skaičiuojamas projektinis naudojimo laikotarpis – 20 metų.

Apskaičiuotas prognozuojamas vidutinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas per paraą VPIp pasirinkus tris skirtingus sunkiojo transporto eismo padidėjimo p variantus.

Projektinės apkrovos A nustatymas pagal 1.1 metodą

Variantas	sunkiojo transporto eismo padidėjimas p	Projektinė apkrova A ₁₋₂₀ mln.	Dangos konstrukcijos klasė
1	0,01	0,91	DK 1
2	0,03	1,14	DK 2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	20	33	0

3	0,05	1,44	DK 2
---	------	------	------

Projektinės apkrovos A nustatymas pagal 2.1 metodas

Variantas	sunkiojo transporto eismo padidėjimas p	Projektinė apkrova A ₁₋₂₀ mln.	Dangos konstrukcijos klasė
1	0,01	1,07	DK 2
2	0,03	1,30	DK 2
3	0,05	1,60	DK 2

Dangos konstrukcija parenkama vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 1 lentelė ir projektinės apkrovos skaičiavimo rezultatais. Projektinės apkrovos skaičiavimai atlikti vadovaujantis metodikomis pateikiamomis KPT SDK 19 3 priede.

Atliktus 3 skaičiavimus pagal 1.1 metodą gavome skaičiavimo rezultatus A₁₋₂₀ – 0,91; 1,14; 1,44 [mln.] nustatomos dangos konstrukcijos klasės – DK 1, DK 2.

Atliktus 3 skaičiavimus pagal 2.1 metodą gavome skaičiavimo rezultatus A₁₋₂₀ – 1,07; 1,30; 1,60 [mln.] nustatomos dangos konstrukcijos klasės – DK 2.

Atlikus visus skaičiavimus projekte numatome įrengti DK 2 dangos konstrukciją. Ši dangos konstrukcija pasirinkta, nes išanalizavus VMPEI sunkiojo transporto matome, kad sunkiojo transporto srautas didėja.

Sankryžos zonoje gatvės dangos konstrukcijos klasė turi būti 1 klase aukštesnė nei intensyviausio transporto juosta sankryžos prieigose, todėl sankryžos zonose projektuojama DK 3 dangos konstrukcija.

Detalesni dangų skaičiavimai pridedami projekto prieduose. Dangų konstrukcija parinkta pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19“ 9 lentelę.

Dangos konstrukcijos storis projektuojamas vadovaujantis KPT SDK 19, VI sk., III skirsn., reikalavimais. Pagal KPT SDK 19 2 priedo 1 pav. objekto teritorija priskiriama 130 cm įšalo zonai, dangos konstrukcija, atsižvelgiant į 6 lentelės reikalavimus gauname 85 cm. Kadangi projektuojama uždara lietaus nuotekų nuvedimo sistema ir konstrukcijos drenažas storis sumažinamas 10 cm, todėl galutinis svoris gaunasi 75 cm.

Vadovaujantis KPT SDK 19, 13 lentelė pėsčiųjų-dviračių takams numatoma 45 cm storio šalčiui nejautri dangos konstrukcija.

Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis“ KPT SDK 19 nuostatomis parenkamos 2 galimos tos pačios klasės dangos konstrukcijos: su skaldos pagrindo sluoksniu ir su žvyro pagrindo sluoksniu.

Esamos dangos konstrukcijos medžiagų panaudoti galima kelio pagrindo įrengimui iš dolomito skaldos su NAG priemaiša iki 30%, kelio pagrindo įrengimui iš žvyro su NAG priemaiša iki 30%.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	21	33	0

DK 2 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Asfalto viršutinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	0,03;
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS	0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,23;
Gruntų sustiprinimas	0,15;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).	

DK 2 dangos konstrukcija su žvyro pagrindo sluoksniu

Asfalto viršutinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	0,03;
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS	0,10;
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/32 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,30;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,13;
Gruntų sustiprinimas	0,15;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).	

Bendrų pėsčiųjų ir dviračių takų konstrukcija

Betoninės plytelės 375x375x70	0,07;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,16;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,19;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 30$ MPa)	

Detaliau žr. brėžinyje „Skersiniai profiliai“.

3.2. Nuovažos ir sankryžos

Remontuojamame kelio ruože įrengiamos nuovažos bei sankryžos (pagal KPT SDK 19 ir R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“ bei STR „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai). Nuovažų danga turi būti sklandžiai sujungiama ir suvedama su esama danga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	22	33	0

Sankryžos zonoje gatvės dangos konstrukcijos klasė turi būti 1 klase aukštesnė nei intensyviausio transporto juosta sankryžos prieigose, todėl sankryžos zonose projektuojama DK 3 dangos konstrukcija.

Dangos konstrukcija taikoma nuovažose į kiemus (gyvenvietės ribose):

DK 0,1 (F3) = 1,30*0,5=0,65 m.

Nuovažos iš trinkelų dangos (gyvenvietės ribose):

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,15;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,39.
Esamas sankasos gruntas ($E_{v2} \geq 45$ MPa)	

SANKRYŽOS ZONA: DK 3 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Asfalto viršutinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	0,03;
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	0,07;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS	0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_{v2} \geq 150$ MPa)	0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,30;
Gruntų sustiprinimas	0,15;
Esamas sankasos gruntas ($E_{v2} \geq 45$ MPa).	

SANKRYŽOS ZONA: DK 3 dangos konstrukcija su žvyro pagrindo sluoksniu

Asfalto viršutinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	0,03;
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	0,07;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS	0,10;
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/32 ($E_{v2} \geq 150$ MPa)	0,30;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,20;
Gruntų sustiprinimas	0,15;
Esamas sankasos gruntas ($E_{v2} \geq 45$ MPa).	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	23	33	0

3.3. Žemės darbai, žemės sankasos gruntų sustiprinimas

Remiantis dokumento KPT SDK 19 73 punktu, kai žemės sankasos įrengimui naudojami F2 ir / arba F3 klasės gruntai, numatomas gruntų sustiprinimas pagal MN GPSR 12. Žemės sankasos gruntų sustiprinimo būdą atsižvelgdamas į MN GPSR 12 reikalavimus pasirenka Rangovas.

Esamas gruntas panaudojamas užpylimo vietose. Užpylimo vietose darbus vykdyti taip, kad būtų pasiektas sutankinimas, tankinimą numatyti pakopomis, molingą gruntą tankinti tinkamomis oro sąlygomis, kad būtų pasiektas sutankinimo modulis.

3.4. Planiniai sprendiniai ir eismo organizavimas

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km suprojektuotas prisiderinus prie esamos situacijos, taip kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai. Kadangi visas projektuojamas ruožas eina per gyvenvietę kelias projektuojamas pagal STR „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“, kuris pagal įsakymą dėl gatvių kategorijų nustatymo ir kelių ruožų priskyrimo gatvių kategorijoms, priskiriamas B kategorijos gatvei. Projekte numatoma įrengti 6,50 m pločio kelio važiuojamąją dalį, vienos eismo juostos plotis 3,25 m.

Abiejose gatvės pusėse nuo važiuojamosios dalies krašto įrengiamos skiriamosios juostos, kurių plotis 2,30 m (ten, kur nėra galimybės dėl riboto statinio pločio – mažesnis). Skiriamosiose juostose sodinama veja, grupėmis sodinami žemi krūmai iki 50 cm aukščio.

Iš abiejų gatvės pusių nuo ruožo pradžios iki upelio Gausbalė įrengiami bendri pėsčiųjų ir dviračių takai 2,5 m pločio. Nuo upelio Gausbalė iki projektuojamame ruože esančios paskutinės nuvažos bendras pėsčiųjų ir dviračių takas projektuojamas dešinėje gatvės pusėje. Bendro pėsčiųjų ir dviračių tako danga įrengiama iš betoninių plytelių. Ruožo pradžioje bendri pėsčiųjų ir dviračių takai sklandžiai suvedami su jau esamais šaligatviais.

Bendro pėsčiųjų ir dviračių tako susikirtimuose su gatvės važiuojamąja dalimi įrengiami išpėjamieji paviršiai akliesiems ir silpnaregiams, vietose kur žmonių srautai kerta važiuojamąją dalį projektuojami nuleisti bordiūrai.

Gatvė nuo ruožo pradžios iki pabaigos yra įreminama gatvės bordiūrais. Įrengto gatvės bordiūro viršutinė plokštuma ties šaligatviais ar žaliosiomis zonomis turi būti iškilusi virš važiuojamosios dalies 15 cm (bordiūrai 1000x300x150). Vietose kur pėsčiųjų srautai kerta važiuojamąją dalį bordiūrai turi būti iškilę ne daugiau kaip 0,5 cm (bordiūrai 1000x300x150). Visi kelio bordiūrai įrengiami ant betono pagrindo. Takai įreminami vejos bordiūrais 1000x200x80.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	24	33	0

Projekte numatoma įrengti nuovažas į palei gatvę esančius privačius sklypus, teritorijas. Jų danga planuojama iš betoninių trinkelų. Nuovažas projektuojamos prisiderinus prie esamos situacijos.

Projektuojamame ruože yra 4 sankryžos su Klemynės, Jurgio Matulaičio, Sedulos g. ir Vyturių gatvėmis. Sankryžų danga – asfaltas.

Projektuojamo ruožo pagrindinėje gatvėje įrengiamos 2 pėsčiųjų perėjos 2,5 m pločio su saugos salelėmis 2,5 m pločio bei kryptiniu apšvietimu. Šalutinėse gatvėse įrengiami pėsčiųjų perėjimai.

Esamoje situacijoje ruožo pradžioje yra įrengtas iškilus trapecinės formos greičio mažinimo kalnelis, tačiau projektiniuose sprendiniuose iškilios eismo saugumo priemonės neprojektuojamos dėl to, kad yra nemažas VMPEI 2020 m. 4085, sunkiojo transporto eismo intensyvumas (2020 m. duomenimis VMPEI 246), bei šalia gatvės yra gyvenamieji namai.

Ruože projektuojamas LED tipo gatvės apšvietimas.

Taip pat projektuojamas drenažas, uždari paviršinių lietaus nuotekų tinklai nuo ruožo pradžios iki pabaigos.

Ruožo pabaigoje sprendiniai susijungia su rengiamo „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendiniais.

Eismas organizuojamas kelio ženklais bei horizontaliuoju ženkliniu. Ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Dangų ir eismo organizavimo planas“ brėžiniu, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis“ ir „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Horizontalusis gatvių ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“. Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiau įžiūrėti ir kad būtų kuo mažesnė tikimybė juos sugadinti. Ženklų matomumo neturi užstoti jokios kliūtys, taip pat jie neturi užstoti vienas kito ar kitaip trukdyti matomumą. Ženkliukai gaminami iš cinkuotos skardos ir klijuojami šviesą atspindinčia plėvele, ženklų skydai gyvenvietėje „1“ dydžio. Jų atramos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų išmatavimų.

3.5. Sprendimai žmonių su negalia reikmėms

Rengiant pėsčiųjų takus, šaligatvius vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Pėsčiųjų ir dviračių takas, peronai, priėjimai prie peronų turi būti įrengti taip, kad nesukeltų kliūčių negalią turintiems žmonėms ir nebūtų kaip nors ribojamas jų laisvas gyvenimas, judėjimas ir veikla.

Takai ir pėsčiųjų ir dviračių takai suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai ir saugiai judėti. Pėsčiųjų ir dviračių tako plotis 1,5–2,5 m. Pėsčiųjų ir dviračių takas įrengiamas tame pačiame

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	25	33	0

aukštyje kaip ir gatvė, bet ne aukščiau kaip 15 cm virš gatvės važiuojamosios dalies. Jie įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir jie neapledėtų. Kelio susikirtimų su pėsčiųjų takais, šaligatviais vietose, prie pėsčiųjų perėjų, sužemintus kelio bordiūrus įrengti tame pačiame aukštyje kaip ir kelio danga, bet iškilusius ne daugiau kaip 5 mm, .

Regos negalią turintiems žmonėms krypties pasikeitimo ar vedimo sistemų išsišakojimo vietose įrengiami apsisprendimo elementai, 60x60 cm kvadratas iš elementų su kauburėliais. Ties susikirtimais su važiuojamosiomis dalimis, įrengiami įspėjamieji paviršiai iš elementų su kauburėliais. Šių įspėjamųjų paviršių plotis 60 cm.

Pėsčiųjų takų ir šaligatvių išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5%). Skersinis pėsčiųjų tako nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:30 (3,3%).

Reljefiniai paviršių elementai turi būti 5 mm iškilę nuo dangos pagrindo.

Ant šaligatvių, pėsčiųjų – dviračių takų neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo šaligatvio paviršiaus.

3.6. Kelio skersinis profilis

Kapitališkai remontuojamo kelio ruožo profiliai suprojektuoti prisiderinus prie esamos situacijos, kad kuo mažiau reikėtų atlikti žemės darbų ir būtų užtikrinamas lietaus vandens nutekėjimas.

Kelio važiuojamoji dalis projektuojama dvišlaičio 2,5 % nuolydžio, sankasos nuolydis 4,0 %. Pėsčiųjų-dviračių takai projektuojami 1,5 % skersinio nuolydžio, nuolydis nukreiptas į kelio važiuojamąją dalį. Žalieji plotai, kur reikia, sutvarkomi ne mažiau kaip 0,5 m nuo vejos bordiūro, jeigu netrukdo privačių sklypų ribos.

3.7. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai

Projekte numatyti sprendiniai pagerins aplinkos – susisiekiimo komunikacijų sąveikos sąlygas.

Neigiamas poveikis aplinkai statybos metu, galimas dėl dulkių, statybinių atliekų susidarymo, laikinų aikštelių statybinėms medžiagoms sandėliuoti įrengimo.

Galima dirvožemio ar vandens tarša eksploataciniais skysčiais iš dirbančios statybinės technikos, tam turi būti numatytos priemonės avarinių atvejų likvidavimui (tepalus absorbuojančios priemonės, konteineriai užterštų atliekų surinkimui).

Laikinos aikštelės statybinėms medžiagoms sandėliuoti turi būti įrengiamos taip, kad nepažeistų augančių želdinių, neužterštų dirvožemio, nepadarytų žalos tretiesiems asmenims. Sandėliuojant užterštas atliekas, aikštelė turi būti įrengta taip, kad užterštos lietaus nuotekos nepatektų į dirvožemį ar vandens telkinius. Nuo vandens telkinių turi būti išlaikomas mažiausiai 20 m atstumas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	26	33	0

Jei laikinų statybinių medžiagų ar statybinių atliekų sandėliavimo aikštelių negalima įrengti nesunaikinus želdinių, projektą reikia suderinti su Aplinkos ministerijos Regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.

Baigus statybos darbus, visos aikštelės turi būti rekultivuojamos.

Statybos darbų metu ir juos baigus, statybinės atliekos ir kitos šiukšlės turi būti išvežamos į atitinkamus atliekų tvarkymo ar saugojimo objektus.

3.8. Sprendinių atitiktis privalomiesiems dokumentams

Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminius statinio, aplinkos reikalavimus, taip pat nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

3.9. Statybos darbų stadijos, statinių planinis sprendimas

Įgyvendinant projekto sprendinius, numatyti tokie statybos darbai:

- Paruošiamieji darbai;
- Apšvietimo tinklų įrengimas
- Važiuojamosios dalies kapitalinis remontas;
- Eismo organizavimo ir eismo saugos priemonių įrengimas;
- Teritorijos sutvarkymo darbai.

3.10. Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai. Statybos metu statybos vietos aptveriamos. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams gali būti sandėliuojamos suderintuose su Statytoju vietose.

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

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

3.11. Apželdinimas

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	27	33	0

Esamą dirvožemį numatoma panaudoti vietoje šlaitams ir žalioms zonoms įrengti, o perteklinį dirvožemį išvežti arba paskleisti vietoje. Vejos sodinimas/atstatymas numatomas nuo projektuojamų kietų dangų iki užsakovo statinio/sklypo ribos, o kur reikia ir laisvoje valstybinėje žemėje.

Projektu numatomas medžių kirtimas. Kai mediena menkavertė, ji skirta utilizavimui, turi būti įvertintos utilizavimo išlaidos. Jei mediena nėra menkavertė, ji lieka rangovui.

Kelio juostos ribose esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į kelio griovių ribas ir keliantys pavojų statinio konstrukcijai bei eismo saugai, šalinami:

1. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2015 m. lapkričio 28 d. įsakymo Nr. 3-485(1.5 E) redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais.
2. Medžiai ir krūmai šalinami be leidimo, kai vadovaujantis Lietuvos respublikos vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ auga ant inžinerinio statinio ir nėra priskiriami saugotiniams.

3.12. Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinis vanduo nuo ruožo pradžios iki Gausbalės upelio nuo važiuojamosios dalies nuvedamas skersiniu bei išilginiu nuolydžiu ir surenkamas į naujai projektuojamus lietaus nuotekų tinklus ir iš jų išleidžiamas į Gausbalės upelį.

Projekte numatyta įrengti 1 vnt. Ø1,60 m, metalinę pralaidą. Pralaidos galuose grioviai tvirtinami vadovaujantis kelio plano brėžiniais ir statybos taisyklių „Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklių“ reikalavimais. Pralaidų ilgiai ir diametrai parinkti pagal ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų“ reikalavimus.

Detalūs lietaus nuotekų šalinimo sprendiniai pateikiami projekto „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų dalyje“.

3.13. Sankasos drenažas

Žemės sankasos drenavimui, projekte numatomas sankasos drenažas. Sankasos drenažas įrengiamas iš PVC d113 mm gofruotų perforuotų vamzdžių su geotekstilės filtru. Drenažo įrengimo detalę žiūrėti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	28	33	0

skersiniuose profiliuose. Drenažo įrengimo vietą – suvestiniame inžineriniu tinklų brėžinyje. Sankasos drenažas pajungiamas į lietaus nuotekų tinklus, įsigręžiant į projektuojamus lietaus surinkimo šulinėlius.

3.14. Inžineriniai tinklai

Statybos zonoje yra nutiesti melioracijos, elektros, dujotiekio, telekomunikacijų (ryšių), vandentiekio, buitinių nuotekų.

Dėmesio! Kabelių ir inžinerinių tinklų apsaugos zonoje žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu!

Vykdamas kapitalinį remontą, turi būti užtikrinta, kad esami inžineriniai tinklai bus nepažeidžiami, todėl kasimo darbai inžinerinių tinklų vietoje turi būti atliekami rankiniu būdu.

Kelią 2 vietose kerta 0,4 kV elektros tiekimo orinės linijos.

Esamų telekomunikacijų tinklų vietoje darbus vykdyti rankiniu būdu.

Eil. Nr.	Pk.	Esamas kelio aukštis, m	OL aukštis, m	Projektinis kelio aukštis, m	OL, kV	Atstumas nuo OL iki esamo kelio, m	Atstumas nuo OL iki projektinio, m	Už darbus apmokanti institucija
1	18+43	72,48	79,03	72,64	0,4	6,55	6,39	
2	19+39	72,42	79,64	72,23	0,4	7,22	7,41	

Projektas sudaromas vadovaujantis MTR 1.12.01:2008 "Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės", tiesiant bet kokias komunikacijas virš drenažo sistemų, moliniai drenažo vamzdeliai keičiami neperforuotais plastikiniais vamzdžiais, kai drenažo sistemų trasos kerta inžinerinių tinklų trasas. Kapitalinio remonto metu kelią kertančius melioracijos rinktuvus numatyta atstatyti plastikiniais vamzdžiais. Esamų melioracijos sausintuvų atstatyti nenumatoma, tačiau pažeidus sausintuvus būtina juos atstatyti.

3.15. Apšvietimas

Projekte numatome esamą kelio apšvietimą ant ESO atramų demontuoti ir projektuoti naują kelio sklype. Apšvietimas projektuojamas iš dešinės ruožo pusės. Ties pėsčiųjų perėjomis įrengiamas kryptinis perėjos apšvietimas. Detalūs apšvietimo sprendiniai pateikiami projekto „Elektrotechnikos dalyje“.

3.16. Statybinės atliekos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-21S-1764-2607-PP-AR	29	33

Atliekos privalo būti tvarkomos pagal Aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymų Nr.D1-637 patvirtintas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“, (Žin.2007, Nr. 10-403). Atliekų kiekiai pateikti projekto pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje.

Vykdamas valstybinės reikšmės kelio remonto darbus susidaranti medžiagos (metalo, plastiko, betono (gelžbetonio) gaminius ir kt. (išskyrus birias medžiagas)), kurios gali būti panaudotos pakartotinai numatoma transportuoti į užsakovo – Kelių direkcijos nurodytą sandėliavimo vietą – Marijampolės kelių tarnyba, Gamyklų g. 12, Marijampolė. Atstumas nuo kelio ruožo iki numatytos sandėliavimo vietos – 4,5 km.

Rangovas turi teisę sandėliuoti medžiagas savo pasirinktoje vietoje iki kol transportuos į statytojo nurodytą vietą.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

- 1) 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 ir viadukų turėklai, kiti metalų gaminiai, sijos, sprausasienės, pralaidos ir kt.;
- 2) Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechanškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, bortai ir kt.;
- 3) Plastiko gaminiai (tik nepažeisti mechanškai ir tinkami naudoti): signaliniai stulpeliai, pralaidos ir kt.;

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

Grižtamosios 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 kurios lieka rangovui.

Šios medžiagos lieka rangovui, kurias rangovas pritaiko antriniam panaudojimui, sandėliuoja savo bazėje arba kitoje rangovo pasirinktoje vietoje.

Rangovas turi savarankiškai nusimatyti ir užtikrinti 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.

Statybos darbų metu atsiradusios perdirbimui tinkamos atliekos perduodamos į atliekų perdirbimo įmones.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	30	33	0

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).

4. KITA INFORMACIJA

4.1. Tretieji asmenys

Projekto sprendiniai numatomi inžinerinio statinio (kelio) sklype Projektas parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

4.2. Pastabos:

Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;

Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.

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

Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindinę medžiagą remtis technine specifikacija, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

4.3. Metalinių ir plastikinių pralaidų pagrindimas

Projekte yra numatoma naudoti metalines pralaidas dėl šių priežasčių:

- Gelžbetoniniai vamzdžiai yra net 15 kartų sunkesni lyginant su plieniniais gofruotais vamzdžiais. Pavyzdžiui, vieno metro skersmens g/b vamzdis, kurio ilgis 2,5m, sveria apie 2,60t. Tuo tarpu tokių pačių parametrų plieninis gofruotas vamzdis sveria apie 170kg. Dėl šios priežasties g/b vamzdžių transportavimo išlaidos yra ženkliai didesnės, sudėtingesni montavimo darbai.

- Dėl didelio gelžbetoninių vamzdžių svorio jie gaminami tik iki 2,5-3,0m ilgio. Dėl šios priežasties g/b vamzdžio sistemoje yra didesnis sandūrų kiekis. Tai atitinkamai lemia lėtesnį vamzdžio montavimo greitį ir ženkliai didesnius įrengimo kaštus.

- Gelžbetoninių vamzdžių sujungimų sandarumui užtikrinti naudojamos guminės tarpinės, kurios laikui bėgant praranda savo fizikines ir mechanines savybes. Dėl šios priežasties sandūros turi būti reguliariai tikrinamos ir remontuojamos. Tai reiškia papildomas eksploatacines išlaidas arba trumpesnį gelžbetoninių vamzdžių sistemos tarnavimo laiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	31	33	0

- Bėgant laikui eksploatuojama kelio sankasa deformuojasi. Gelžbetoniniai vamzdžiai, ypač jų sandūros, priešingai nei plieniniai gofruoti vamzdžiai, yra labai jautrios nevienodoms grunto deformacijoms, nuosėdžiams. Tai yra viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl gelžbetoninių vamzdžių žiedai persistumia vienas kito atžvilgiu. Persistūmusių vamzdžių segmentai neužtikrina sujungimų sandarumo, grunto dalelės infiltruojasi į vamzdžio vidų, o tai neišvengiamai lemia didesnius sankasos nuosėdžius, asfalto dangos deformacijas. Infiltruotas gruntas mažina vandens pralaidumą. Dėl šios priežasties gelžbetoninius vamzdžius reguliariai reikia valyti, o tai didina eksploatacines išlaidas bei mažina vamzdžių sistemos tarnavimo laiką.

- Gelžbetoninių vamzdžių galų nėra galimybės nupjauti pagal šlaitą (pvz. 1:1,5). Dėl šios priežasties turi būti naudojami papildomi gelžbetoniniai antgaliai, portalai. Tokių antgalių įrengimas yra labai imlus laiko atžvilgiu. Be to, betoninių antgalių paviršiams privalomas reguliarus eksploatacinis remontas.

- Gelžbetoninių vamzdžių nėra galimybės montuoti žiemą, nes reikalingos šalčiui jautrios technologijos – betonavimas, dažymas, tinkavimas.

- Plieniniai gofruoti vamzdžiai yra išnaudojami efektyviau nei gelžbetoniniai vamzdžiai, kadangi atsižvelgiant į veikiančias apkrovas yra galimybė parinkti optimalų lakšto storį, gofro parametrus, plieno klasę. Tuo tarpu gelžbetoninių vamzdžių pasirinkimas yra labai nedidelis, o tai reiškia neefektyvų kaštų išnaudojimą.

- Plieniniai gofruoti vamzdžiai gali būti projektuojami esant didesnei kaip 10m grunto sankasai, bei veikiant automobilių bei geležinkelių apkrovoms (pvz. LM1, LM-71), kurios taikomos tiltų projektavimui pagal LST EN 1991-2 standarto reikalavimus.

- Gofruoti vamzdžiai yra gaminami iš cinkuoto ir polimerine plėvele įlaminuoto plieno, kuris atitinka LST EN 10346 bei LST EN 10169 standartų reikalavimus. Plieno cinkavimas ir padengimas polimerine plėvele yra pilnai kontroliuojamas uždaras gamybos procesas. Nuo korozijos poveikio apsaugoto plieninio lakšto ilgaamžiškumas agresyvioje aplinkoje siekia 80 metų (skaičiuojant pagal projektavimo ir statybos taisyklių T KSGL 14 reikalavimus). Be to, polimerinė plėvelė labai gerai sukimba su cinko sluoksniu kas užtikrina vamzdžių atsparumą abraziškai pagal LST EN ISO 4624 standarto reikalavimus.

- Gamintojas plieninius gofruotus vamzdžius prieš grunto užpylimo ir tankinimo darbus rekomenduoja įvynioti į neaustinę geotekstilę visiškai eliminuojant lokalių antikorozinės dangos pažeidimų tikimybę pasitaikius stambesnėms smėlio-žvyro dalelėms nei nurodyta gamintojo pateikiamose plieninių gofruotų vamzdžių montavimo instrukcijose. Neaustinė geotekstilė apsaugo vamzdį nuo smulkių mechaninių pažeidimų montavimo metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	32	33	0

- Transportavimo, sandėliavimo ir montavimo metu pažeista antikorozinė danga lengvai ir efektyviai atstatoma panaudojant gamintojo kartu su vamzdžiais pristatytas medžiagas, t.y. šaltą cinką bei vienkomponenčius dažus. Pagal gamintojo rekomendacijas atstatytas paviršius užtikrina ne prastesnę nei gamykloje pagaminto gaminio kokybę.
- Plieniniai gofruoti vamzdžiai turi gamybos kokybės kontrolės atitikties sertifikatus išduotus nepriklausomų laboratorijų ir yra ženklinami CE ženklu. Gamybos kokybė yra tikrinama pagal LST EN 1090-1 standarto reikalavimus bei turi tai patvirtinančias produkto eksploatacinių savybių deklaracijas.
- Tinkama plieninių gofruotų vamzdžių gamybos kokybės kontrolė užtikrina jų patikimumą, stiprumą ir ilgaamžiškumą. Plieniniai vamzdžiai pagaminti pagal Europoje taikomus reikalavimus bei sumontuoti pagal gamintojo rekomendacijas yra ilgaamžiai ir užtikrina jų kokybę per visą eksploatacijos laikotarpį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1764-2607-PP-AR	33	33	0

1.1 variantas

$$A = 365 \cdot q_{Bm} \cdot f_3 \cdot \sum_{i=1}^N [VPA_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{li} \cdot f_{2i} \cdot (1 + p_i)]$$

$$VPA_{i-1}^{(SV)} = VPI_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{A_{i-1}}$$

VMPEI (vidutinis metinis paros eismo intensyvumas aut./p.)	246
$VPI_{i-1}^{(SV)}$ (vidutinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas per parą i-l naudojimo metais aut./p.)	0,18
q_{Bm} (Tam tikros reikšmės keliui priskirtas vidutinis bendras apkrovos koeficientas - 1.2 lentelė)	0,18
$f_{A_{i-1}}$ (vidutinis sunkiojo transporto ašių skaičius - 1.1 lentelė)	3,30
f_{li} (eismo juostų skaičius koeficientas i naudojimo metais - 1.3 lentelė)	0,50
f_{2i} (važiuojamosios dalies juostų pločio koeficientas i naudojimo metais - 1.4 lentelė)	1,40
f_3 (nuolydžio koeficientas - 1.5 lentelė)	1,00
p_i (vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas i naudojimo metais - 1.6 lentelė)	0,010
h_z įšalo gylis	130
Grunto tipas	F3
Pirminės šalčiui atsparios konstrukcijos storio koeficientas - 6 lentelė	0,65
N (projektinio naudojimo laikotarpio metų skaičius, paprastai 20 metų)	20
Dienos (dienų skaičius)	365

Metai	p_i	$VPI_{i-1}^{(SV)}$	f_A	$VPA_{i-1}^{(SV)}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i	
2020	1,00	-	246,00	3,30	811,80	0,18	0,50	1,40	1,00	365	-	37334,68
2021	2,00	0,010	246,00		811,80						1,01	37708,03
2022	3,00	0,010	248,46		819,92						1,01	38085,11
2023	4,00	0,010	250,94		828,12						1,01	38465,96
2024	5,00	0,010	253,45		836,40						1,01	38850,62
2025	6,00	0,010	255,99		844,76						1,01	39239,13
2026	7,00	0,010	258,55		853,21						1,01	39631,52
2027	8,00	0,010	261,13		861,74						1,01	40027,83
2028	9,00	0,010	263,75		870,36						1,01	40428,11
2029	10,00	0,010	266,38		879,06						1,01	40832,39
2030	11,00	0,010	269,05		887,85						1,01	41240,72
2031	12,00	0,010	271,74		896,73						1,01	41653,12
2032	13,00	0,010	274,45		905,70						1,01	42069,65
2033	14,00	0,010	277,20		914,76						1,01	42490,35
2034	15,00	0,010	279,97		923,90						1,01	42915,25
2035	16,00	0,010	282,77		933,14						1,01	43344,41
2036	17,00	0,010	285,60		942,47						1,01	43777,85
2037	18,00	0,010	288,45		951,90						1,01	44215,63
2038	19,00	0,010	291,34		961,42						1,01	44657,79
2039	20,00	0,010	294,25		971,03						1,01	45104,36
2040	20,00	0,010	297,19		980,74						1,01	45555,41
2041	20,00	0,010	300,17		990,55						1,01	46010,96

 $A_{1-20} = 913638,88$
 $A_{1-20}[\text{mln.}] = 0,91$
Gruntas **F3**

žr. 7 lentelė.

Konstrukcijos storis, cm
85

A 0,00

B 0,00

C 0,00

D -10,00

Papildomas storis apvalinimui į didesnę pusę 0,00

Apvalinama į didesnę pusę kas 5 cm **75** cm0
0

DK 1 konstrukcijos klasė >0,3-1

0

0

0

0

0

1.2 variantas

$$A = 365 \cdot q_{Bm} \cdot f_3 \cdot \sum_{i=1}^N [VPA_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{li} \cdot f_{2i} \cdot (1 + p_i)]$$

$$VPA_{i-1}^{(SV)} = VPI_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{A_{i-1}}$$

VMPEI	(vidutinis metinis paros eismo intensyvumas aut./p.)	
$VPI_{i-1}^{(SV)}$	(vidutinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas per parą i-l naudojimo metais aut./p.)	246
q_{Bm}	(Tam tikros reikšmės keliui priskirtas vidutinis bendras apkrovos koeficientas - 1.2 lentelė)	0,18
$f_{A_{i-1}}$	(vidutinis sunkiojo transporto ašių skaičius - 1.1 lentelė)	3,30
f_{li}	(eismo juostų skaičius koeficientas i naudojimo metais - 1.3 lentelė)	0,50
f_{2i}	(važiuojamosios dalies juostų pločio koeficientas i naudojimo metais - 1.4 lentelė)	1,40
f_3	(nuolydžio koeficientas - 1.5 lentelė)	1,00
p_i	(vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas i naudojimo metais - 1.6 lentelė)	0,030
h_z	įšalo gylis	130
	Grunto tipas	F3
	Pirminės šalčiui atsparios konstrukcijos storio koeficientas - 6 lentelė	0,65
N	(projektinio naudojimo laikotarpio metų skaičius, paprastai 20 metų)	20
Dienos	(dienų skaičius)	365

Metai	p_i	$VPI_{i-1}^{(SV)}$	f_A	$VPA_{i-1}^{(SV)}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i	
2020	1,00	-	246,00	3,30	811,80	0,18	0,50	1,40	1,00	365	-	37334,68
2021	2,00	0,030	246,00		811,80					1,03		38454,72
2022	3,00	0,030	253,38		836,15					1,03		39608,36
2023	4,00	0,030	260,98		861,24					1,03		40796,62
2024	5,00	0,030	268,81		887,08					1,03		42020,51
2025	6,00	0,030	276,88		913,69					1,03		43281,13
2026	7,00	0,030	285,18		941,10					1,03		44579,56
2027	8,00	0,030	293,74		969,33					1,03		45916,95
2028	9,00	0,030	302,55		998,41					1,03		47294,46
2029	10,00	0,030	311,63		1028,36					1,03		48713,29
2030	11,00	0,030	320,97		1059,21					1,03		50174,69
2031	12,00	0,030	330,60		1090,99					1,03		51679,93
2032	13,00	0,030	340,52		1123,72					1,03		53230,33
2033	14,00	0,030	350,74		1157,43					1,03		54827,24
2034	15,00	0,030	361,26		1192,16					1,03		56472,06
2035	16,00	0,030	372,10		1227,92					1,03		58166,22
2036	17,00	0,030	383,26		1264,76					1,03		59911,20
2037	18,00	0,030	394,76		1302,70					1,03		61708,54
2038	19,00	0,030	406,60		1341,78					1,03		63559,80
2039	20,00	0,030	418,80		1382,04					1,03		65466,59
2040	20,00	0,030	431,36		1423,50					1,03		67430,59
2041	20,00	0,030	444,30		1466,20					1,03		69453,51

$A_{1-20} = 1140080,98$

Gruntas **F3**

$A_{1-20}[\text{mln.}] = 1,14$

žr. 7 lentelė.

Konstrukcijos storis, cm		0
85		0
A 0,00		0
B 0,00		DK 2 konstrukcijos klasė >1-2
C 0,00		0
D -10,00		0
Papildomas storis apvalinimui į didesnę pusę 0,00		0
Apvalinama į didesnę pusę kas 5 cm 75 cm		0

1.3 variantas

$$A = 365 \cdot q_{Bm} \cdot f_3 \cdot \sum_{i=1}^N [VPA_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{li} \cdot f_{2i} \cdot (1 + p_i)]$$

$$VPA_{i-1}^{(SV)} = VPI_{i-1}^{(SV)} \cdot f_{A_{i-1}}$$

VMPEI	(vidutinis metinis paros eismo intensyvumas aut./p.)	
$VPI_{i-1}^{(SV)}$	(vidutinis sunkiojo transporto eismo intensyvumas per parą i-l naudojimo metais aut./p.)	246
q_{Bm}	(Tam tikros reikšmės keliui priskirtas vidutinis bendras apkrovos koeficientas - 1.2 lentelė)	0,18
$f_{A_{i-1}}$	(vidutinis sunkiojo transporto ašių skaičius - 1.1 lentelė)	3,30
f_{li}	(eismo juostų skaičius koeficientas i naudojimo metais - 1.3 lentelė)	0,50
f_{2i}	(važiuojamosios dalies juostų pločio koeficientas i naudojimo metais - 1.4 lentelė)	1,40
f_3	(nuolydžio koeficientas - 1.5 lentelė)	1,00
p_i	(vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas i naudojimo metais - 1.6 lentelė)	0,050
h_z	Įšalo gylis	130
	Grunto tipas	F3
	Pirminės šalčiui atsparios konstrukcijos storio koeficientas - 6 lentelė	0,65
N	(projektinio naudojimo laikotarpio metų skaičius, paprastai 20 metų)	20
Dienos	(dienų skaičius)	365

Metai	p_i	$VPI_{i-1}^{(SV)}$	f_A	$VPA_{i-1}^{(SV)}$	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i	
2020	1,00	-	246,00	3,30	811,80	0,18	0,50	1,40	1,00	365	-	37334,68
2021	2,00	0,050	246,00		811,80					1,05		39201,42
2022	3,00	0,050	258,30		852,39					1,05		41161,49
2023	4,00	0,050	271,22		895,01					1,05		43219,56
2024	5,00	0,050	284,78		939,76					1,05		45380,54
2025	6,00	0,050	299,01		986,75					1,05		47649,57
2026	7,00	0,050	313,97		1036,09					1,05		50032,04
2027	8,00	0,050	329,66		1087,89					1,05		52533,65
2028	9,00	0,050	346,15		1142,28					1,05		55160,33
2029	10,00	0,050	363,45		1199,40					1,05		57918,35
2030	11,00	0,050	381,63		1259,37					1,05		60814,26
2031	12,00	0,050	400,71		1322,34					1,05		63854,98
2032	13,00	0,050	420,74		1388,45					1,05		67047,72
2033	14,00	0,050	441,78		1457,88					1,05		70400,11
2034	15,00	0,050	463,87		1530,77					1,05		73920,12
2035	16,00	0,050	487,06		1607,31					1,05		77616,12
2036	17,00	0,050	511,42		1687,67					1,05		81496,93
2037	18,00	0,050	536,99		1772,06					1,05		85571,78
2038	19,00	0,050	563,84		1860,66					1,05		89850,36
2039	20,00	0,050	592,03		1953,69					1,05		94342,88
2040	20,00	0,050	621,63		2051,38					1,05		99060,03
2041	20,00	0,050	652,71		2153,95					1,05		104013,03

$A_{1-20} = 1437579,93$

Gruntas **F3**

$A_{1-20}[\text{mln.}] = 1,44$

žr. 7 lentelė.

Konstrukcijos storis, cm	0
85	0
A 0,00	0
B 0,00	DK 2 konstrukcijos klasė >1-2
C 0,00	0
D -10,00	0
Papildomas storis apvalinimui į didesnę pusę 0,00	0
Apvalinama į didesnę pusę kas 5 cm 75 cm	0

2.1 variantas

$$A = 365 \times f_3 \times \sum_{i=1}^N [EVPA_{i-1}^{(ST)} \times f_{1i} \times f_{2i} \times (1 + p_i)]$$

$$EVPA_{i-1}^{(ST)} = \sum_k [VPA_{(i-1)k}^{(ST)} \times \left(\frac{L_k}{L_0}\right)^4]$$

$EVPA_{i-1}^{(ST)}$ (vidutinis metinis sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą)

$VPA_{(i-1)k}^{(ST)}$ (vidutinis metinis sunkiojo transporto ašių skaičius k-osios ašių apkrovos grupei skaičius per parą (ašys/parą))

- k (ašių apkrovos grupė)
- L_k (vidutinė ašies apkrova k-osios apkrovos grupėje, pagal transporto priemonių ašių svėrimo duomenis arba pagal transporto priemonių klases ir teorinį svorio pasiskirstymą ašims - 1 lentelė)
- L_0 (ekvivalentinės ašies apkrova, priimta 10 t svorio pavienė ašis su dviem pavieniais ratais)
- f_{1i} (eismo juostų skaičiaus koeficientas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais - 4 lentelė)
- f_{2i} (važiuojamosios kelio dalies eismo juostų pločio koeficientas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais - 5 lentelė)
- p_i (vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais- 7 lentelė)
- f_3 (kelio išilginis nuolydžio koeficientas - 6 lentelė)
- Įšalo gylis
- Grunto tipas
- Pirminės šalčiui atsparios konstrukcijos storio koeficientas
- N (projektinio naudojimo laikotarpio metų skaičius, paprastai 20 metų)
- Dienos (Dienos)

10,0

0,50

1,100

0,010

1,000

130

F3

0,65

20

365

Metai	p_i	$EVPA_{i-1}^{(ST)}$	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i	
2020	1,00	-	240,95	0,50	1,10	1,00	365	-	48371,64
2021	2,00	0,010	240,95					1,01	48855,35
2022	3,00	0,010	243,36					1,01	49343,91
2023	4,00	0,010	245,80					1,01	49837,34
2024	5,00	0,010	248,26					1,01	50335,72
2025	6,00	0,010	250,74					1,01	50839,07
2026	7,00	0,010	253,25					1,01	51347,47
2027	8,00	0,010	255,78					1,01	51860,94
2028	9,00	0,010	258,34					1,01	52379,55
2029	10,00	0,010	260,92					1,01	52903,34
2030	11,00	0,010	263,53					1,01	53432,38
2031	12,00	0,010	266,16					1,01	53966,70
2032	13,00	0,010	268,83					1,01	54506,37
2033	14,00	0,010	271,51					1,01	55051,43
2034	15,00	0,010	274,23					1,01	55601,95
2035	16,00	0,010	276,97					1,01	56157,97
2036	17,00	0,010	279,74					1,01	56719,55
2037	18,00	0,010	282,54					1,01	57286,74
2038	19,00	0,010	285,36					1,01	57859,61
2039	20,00	0,010	288,22					1,01	58438,21

$A_{1-20} = 1065095,23$

$A_{1-20}[\text{mln.}] = 1,07$

Transporto priemonės klasė	L_k	L_0	L_k/L_0	$(L_k/L_0)^4$	$VPA^{(ST)}$	$(L_k/L_0)^4 \cdot VPA^{(ST)}$	$EVPA^{(ST)}$
31	5,48	10	0,55	0,09	100	9,02	59,28
	8,42	10	0,84	0,50	100	50,26	
32	6,57	10	0,66	0,19	67	12,48	67,46
	9,02	10	0,90	0,66	67	44,35	
	6,31	10	0,63	0,16	67	10,62	
41	6,31	10	0,63	0,16	15	2,37	19,41
	9,86	10	0,99	0,94	15	14,15	
	5,51	10	0,55	0,09	15	1,39	
	5,62	10	0,56	0,10	15	1,50	
42	6,68	10	0,67	0,20	6	1,20	11,34
	10,79	10	1,08	1,35	6	8,13	
	5,99	10	0,60	0,13	6	0,77	
	5,64	10	0,56	0,10	6	0,61	
	5,71	10	0,57	0,11	6	0,64	
53	6,30	10	0,63	0,16	9	1,42	17,05
	8,88	10	0,89	0,62	9	5,60	
	9,24	10	0,92	0,73	9	6,55	
	7,88	10	0,79	0,39	9	3,47	
54	6,07	10	0,61	0,14	20	2,72	25,18
	7,72	10	0,77	0,36	20	7,11	
	6,81	10	0,68	0,21	20	4,30	
	7,16	10	0,72	0,26	20	5,26	
	7,34	10	0,73	0,29	20	5,79	
61	5,76	10	0,58	0,11	17	1,87	25,34
	10,84	10	1,08	1,38	17	23,47	
61	6,47	10	0,65	0,18	12	2,10	15,90
	10,16	10	1,02	1,07	12	12,81	
	5,37	10	0,54	0,08	12	1,00	
							$EVPA^{(ST)} = 240,95$

žr. 7 lentelė.

Konstrukcijos storis, cm	
	85
A	0,00
B	0,00
C	0,00
D	-10,00
Papildomas storis apvalinimui į didesnę pusę	0,00
Apvalinama į didesnę pusę kas 5 cm	75

0

0

0

DK 2 konstrukcijos klasė >1-2

0

0

0

0

2.2 variantas

$$A = 365 \times f_3 \times \sum_{i=1}^N [EVPA_{i-1}^{(ST)} \times f_{1i} \times f_{2i} \times (1 + p_i)]$$

$$EVPA_{i-1}^{(ST)} = \sum_k [VPA_{(i-1)k}^{(ST)} \times \left(\frac{L_k}{L_0}\right)^4]$$

$EVPA_{i-1}^{(ST)}$ (vidutinis metinis sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą)

$VPA_{(i-1)k}^{(ST)}$ (vidutinis metinis sunkiojo transporto ašių skaičius k-osios ašių apkrovos grupei skaičius per parą (ašys/parą))

- k (ašių apkrovos grupė)
- L_k (vidutinė ašies apkrova k-osios apkrovos grupėje, pagal transporto priemonių ašių svėrimo duomenis arba pagal transporto priemonių klases ir teorinį svorio pasiskirstymą ašims - 1 lentelė)
- L_0 (ekvivalentinės ašies apkrova, priimta 10 t svorio pavienė ašis su dviem pavieniais ratais)
- f_{1i} (eismo juostų skaičiaus koeficientas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais - 4 lentelė)
- f_{2i} (važiuojamosios kelio dalies eismo juostų pločio koeficientas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais - 5 lentelė)
- p_i (vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais- 7 lentelė)
- f_3 (kelio išilginio nuolydžio koeficientas - 6 lentelė)
- Įšalo gylis
- Grunto tipas
- Pirminės šalčiui atsparios konstrukcijos storio koeficientas
- N (projektinio naudojimo laikotarpio metų skaičius, paprastai 20 metų)
- Dienos (Dienos)

10,0

0,50

1,100

0,030

1,000

130

F3

0,65

20

365

Metai	p_i	$EVPA_{i-1}^{(ST)}$	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i	
2020	1,00	-	240,95	0,50	1,10	1,00	365	-	48371,64
2021	2,00	0,030	240,95				1,03	49822,78	
2022	3,00	0,030	248,18				1,03	51317,47	
2023	4,00	0,030	255,63				1,03	52856,99	
2024	5,00	0,030	263,30				1,03	54442,70	
2025	6,00	0,030	271,20				1,03	56075,98	
2026	7,00	0,030	279,33				1,03	57758,26	
2027	8,00	0,030	287,71				1,03	59491,01	
2028	9,00	0,030	296,34				1,03	61275,74	
2029	10,00	0,030	305,23				1,03	63114,01	
2030	11,00	0,030	314,39				1,03	65007,43	
2031	12,00	0,030	323,82				1,03	66957,66	
2032	13,00	0,030	333,54				1,03	68966,39	
2033	14,00	0,030	343,54				1,03	71035,38	
2034	15,00	0,030	353,85				1,03	73166,44	
2035	16,00	0,030	364,47				1,03	75361,43	
2036	17,00	0,030	375,40				1,03	77622,27	
2037	18,00	0,030	386,66				1,03	79950,94	
2038	19,00	0,030	398,26				1,03	82349,47	
2039	20,00	0,030	410,21				1,03	84819,96	

$A_{1-20} = 1299763,95$

$A_{1-20}[\text{mln.}] = 1,30$

Transporto priemonės klasė	L_k	L_0	L_k/L_0	$(L_k/L_0)^4$	$VPA^{(ST)}$	$(L_k/L_0)^4 \cdot VPA^{(ST)}$	$EVPA^{(ST)}$	
31	5,48	10	0,55	0,09	100	9,02	59,28	
	8,42	10	0,84	0,50	100	50,26		
32	6,57	10	0,66	0,19	67	12,48	67,46	
	9,02	10	0,90	0,66	67	44,35		
	6,31	10	0,63	0,16	67	10,62		
41	6,31	10	0,63	0,16	15	2,37	19,41	
	9,86	10	0,99	0,94	15	14,15		
	5,51	10	0,55	0,09	15	1,39		
	5,62	10	0,56	0,10	15	1,50		
42	6,68	10	0,67	0,20	6	1,20	11,34	
	10,79	10	1,08	1,35	6	8,13		
	5,99	10	0,60	0,13	6	0,77		
	5,64	10	0,56	0,10	6	0,61		
	5,71	10	0,57	0,11	6	0,64		
53	6,30	10	0,63	0,16	9	1,42	17,05	
	8,88	10	0,89	0,62	9	5,60		
	9,24	10	0,92	0,73	9	6,55		
	7,88	10	0,79	0,39	9	3,47		
54	6,07	10	0,61	0,14	20	2,72	25,18	
	7,72	10	0,77	0,36	20	7,11		
	6,81	10	0,68	0,21	20	4,30		
	7,16	10	0,72	0,26	20	5,26		
	7,34	10	0,73	0,29	20	5,79		
61	5,76	10	0,58	0,11	17	1,87	25,34	
	10,84	10	1,08	1,38	17	23,47		
61	6,47	10	0,65	0,18	12	2,10	15,90	
	10,16	10	1,02	1,07	12	12,81		
	5,37	10	0,54	0,08	12	1,00		
							$EVPA^{(ST)}$	240,95

žr. 7 lentelė.

Konstrukcijos storis, cm	
	85
A	0,00
B	0,00
C	0,00
D	-10,00
Papildomas storis apvalinimui į didesnę pusę	0,00
Apvalinama į didesnę pusę kas 5 cm	75

0

0

0

DK 2 konstrukcijos klasė >1-2

0

0

0

0

2.3 variantas

$$A = 365 \times f_3 \times \sum_{i=1}^N [EVPA_{i-1}^{(ST)} \times f_{1i} \times f_{2i} \times (1 + p_i)]$$

$$EVPA_{i-1}^{(ST)} = \sum_k [VPA_{(i-1)k}^{(ST)} \times \left(\frac{L_k}{L_0}\right)^4]$$

$EVPA_{i-1}^{(ST)}$ (vidutinis metinis sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą)

$VPA_{(i-1)k}^{(ST)}$ (vidutinis metinis sunkiojo transporto ašių skaičius k-osios ašių apkrovos grupei skaičius per parą (ašys/parą))

- k (ašių apkrovos grupė)
- L_k (vidutinė ašies apkrova k-osios apkrovos grupėje, pagal transporto priemonių ašių svėrimo duomenis arba pagal transporto priemonių klases ir teorinį svorio pasiskirstymą ašims - 1 lentelė)
- L_0 (ekvivalentinės ašies apkrova, priimta 10 t svorio pavienė ašis su dviem pavieniais ratais)
- f_{1i} (eismo juostų skaičiaus koeficientas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais - 4 lentelė)
- f_{2i} (važiuojamosios kelio dalies eismo juostų pločio koeficientas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais - 5 lentelė)
- p_i (vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas i-aisiais numatyto projekcinio naudojimo laikotarpio metais- 7 lentelė)
- f_3 (kelio išilginio nuolydžio koeficientas - 6 lentelė)
- Įšalo gylis
- Grunto tipas
- Pirminės šalčiui atsparios konstrukcijos storio koeficientas
- N (projektinio naudojimo laikotarpio metų skaičius, paprastai 20 metų)
- Dienos (Dienos)

10,0

0,50

1,100

0,050

1,000

130

F3

0,65

20

365

Metai	p_i	$EVPA_{i-1}^{(ST)}$	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i	
2020	1,00	-	240,95	0,50	1,10	1,00	365	-	48371,64
2021	2,00	0,050	240,95				1,05	50790,22	
2022	3,00	0,050	253,00				1,05	53329,73	
2023	4,00	0,050	265,65				1,05	55996,21	
2024	5,00	0,050	278,94				1,05	58796,02	
2025	6,00	0,050	292,88				1,05	61735,83	
2026	7,00	0,050	307,53				1,05	64822,62	
2027	8,00	0,050	322,90				1,05	68063,75	
2028	9,00	0,050	339,05				1,05	71466,94	
2029	10,00	0,050	356,00				1,05	75040,28	
2030	11,00	0,050	373,80				1,05	78792,30	
2031	12,00	0,050	392,49				1,05	82731,91	
2032	13,00	0,050	412,11				1,05	86868,51	
2033	14,00	0,050	432,72				1,05	91211,93	
2034	15,00	0,050	454,36				1,05	95772,53	
2035	16,00	0,050	477,07				1,05	100561,16	
2036	17,00	0,050	500,93				1,05	105589,21	
2037	18,00	0,050	525,97				1,05	110868,67	
2038	19,00	0,050	552,27				1,05	116412,11	
2039	20,00	0,050	579,89				1,05	122322,71	

$A_{1-20} = 1599454,27$

$A_{1-20}[\text{mln.}] = 1,60$

Transporto priemonės klasė	L_k	L_0	L_k/L_0	$(L_k/L_0)^4$	$VPA^{(ST)}$	$(L_k/L_0)^4 \cdot VPA^{(ST)}$	$EVPA^{(ST)}$	
31	5,48	10	0,55	0,09	100	9,02	59,28	
	8,42	10	0,84	0,50	100	50,26		
32	6,57	10	0,66	0,19	67	12,48	67,46	
	9,02	10	0,90	0,66	67	44,35		
	6,31	10	0,63	0,16	67	10,62		
41	6,31	10	0,63	0,16	15	2,37	19,41	
	9,86	10	0,99	0,94	15	14,15		
	5,51	10	0,55	0,09	15	1,39		
	5,62	10	0,56	0,10	15	1,50		
42	6,68	10	0,67	0,20	6	1,20	11,34	
	10,79	10	1,08	1,35	6	8,13		
	5,99	10	0,60	0,13	6	0,77		
	5,64	10	0,56	0,10	6	0,61		
	5,71	10	0,57	0,11	6	0,64		
53	6,30	10	0,63	0,16	9	1,42	17,05	
	8,88	10	0,89	0,62	9	5,60		
	9,24	10	0,92	0,73	9	6,55		
	7,88	10	0,79	0,39	9	3,47		
54	6,07	10	0,61	0,14	20	2,72	25,18	
	7,72	10	0,77	0,36	20	7,11		
	6,81	10	0,68	0,21	20	4,30		
	7,16	10	0,72	0,26	20	5,26		
	7,34	10	0,73	0,29	20	5,79		
61	5,76	10	0,58	0,11	17	1,87	25,34	
	10,84	10	1,08	1,38	17	23,47		
61	6,47	10	0,65	0,18	12	2,10	15,90	
	10,16	10	1,02	1,07	12	12,81		
	5,37	10	0,54	0,08	12	1,00		
							$EVPA^{(ST)}$	240,95

žr. 7 lentelė.

Konstrukcijos storis, cm	
	85
A	0,00
B	0,00
C	0,00
D	-10,00
Papildomas storis apvalinimui į didesnę pusę	0,00
Apvalinama į didesnę pusę kas 5 cm	75

0

0

0

DK 2 konstrukcijos klasė >1-2

0

0

0

0



VALSTYBĖS ĮMONĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TVIRTINU:
 departamento direktorius

 (Vardo raidė, pavardė, parašas)
 2021 m.

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIO PROJEKTAVIMUI

1. Užsakovas (Statytojas): VI Lietuvos automobilių kelių direkcija.
2. Projekto pavadinimas: Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai–Šunskai–Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
3. Statybos rūšis: kapitalinis remontas
4. Etapas: techninis darbo projektas
5. Statinio kategorija: ypatingasis statinys
6. Statinio/statinių grupės paskirtis: inžinerinis statinys
7. Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo komunikacijos
8. Inžinerinių statinių pogrupis: keliai
9. Statinio/statinių grupės paskirties pagrindiniai rodikliai:
 - 9.1. remontuojamam kelio ruožui numatoma: IV kelio kategorija
 - 9.2. dangos konstrukcijos klasė: pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19. Dangos konstrukcijos sprendinius numatyti vadovaujantis KPT SDK 19 bei įvertinant pateiktą 2020 m. dangos konstrukcijos sluoksnių atliktų tyrimų medžiagą (žr. 17.2 p.);
 - 9.3. šaligatviai: nustatoma projektavimo metu
 - 9.4. pėsčiųjų dviračių takai: suprojektuoti naują pėsčiųjų ir dviračių taką iš abiejų kelio pusių, ruože nuo 1,80 iki 2,03 km (tikslinti projektavimo metu) pagal Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijas R PDT12. Kelio ruože nuo 1,59 iki 1,80 km suprojektuoti naują pėsčiųjų ir dviračių taką kairėje kelio pusėje;
 - 9.5. inžineriniai tinklai: nustatoma projektavimo metu
 - 9.6. vandens pralaidos: nustatoma projektavimo metu
 - 9.7. numatomos darbų vykdymo ribos: kelio ruožas nuo 1,59 iki 2,20. Ruožo ribas tikslinti projektavimo metu, derinant projekto sprendinius su rengiamo „Valstybinės reikšmės

magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo techninio darbo projekto sprendiniais;

9.8. nuovažų skaičius: nustatoma projektavimo metu

9.9. remontuojamų autobusų sustojimo aikštelių skaičius: nenumatoma, tikslinti projektavimo metu

9.10. autobusų sustojimo aikštelių paviljonai: nenumatoma, tikslinti projektavimo metu

9.11. tiltai: nėra

10. eismo saugos priemonės:

10.1 priemonės vertinti pagal poreikį projektavimo metu vadovaujantis Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis R ISEP 10;

10.2 pagal poreikį įrengti pėsčiųjų perėjas vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis, pėsčiųjų perėjose numatyti kryptinį apšvietimą;

10.3 ruože esančias sankryžas projektuoti vadovaujantis „Automobilių kelių sankryžos“ R 36-01 rekomendacijomis;

11. Važiuojamosios dalies skersinis profilis: turi būti 2,5 %

12. Vandens nuvedimas nuo kelio: numatyti vandens surinkimo bei nuvedimo sprendinius

13. Kiti reikalavimai: ruožą tarp kelio ženklų Nr. 550 ir Nr. 551 projektuoti vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, įvertinant esmas sklypo ribas ir kita. Kelio ženklų Nr. 550 ir Nr. 551 vietos gali būti tikslinamos projektavimo metu.

14. Finansavimo šaltinis: Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos

15. Projekto apimtis: pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

16. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo (Užsakovo) projektuotojui): Atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos.

17. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo (Užsakovo) privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis:

17.1. Priedas Nr.1. Techninė specifikacija;

17.2. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių 2020 m. tyrimų medžiaga.

18. Žemės sklypo/statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:

- žemės sklypo unikalus numeris: 4400-2524-0557.

- statinio unikalus numeris: 4400-2218-7555.

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)
VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija,

PROJEKTUOTOJAS

Vardas, pavardė

Vardas, pavardė

Parašas

Parašas

Data

Data

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-01-07 15:00:26

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1568261**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2012-12-18**
Teritorija: **Marijampolės sav., Marijampolės sav. teritorija**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Žemės sklypas

Aprašymas / pastabos: **Rajoninis kelias Nr.2607 Mokolai- Šunskai- Tursučiai (nuo 0,97 km iki 2,04 km).**

Unikalus daikto numeris: **4400-2524-0557**

Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro

vietovės pavadinimas: **5157/7001:18 Mokolų k.v.**

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**

Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos**

Žemės sklypo plotas: **2.5208 ha**

Kelių plotas: **2.5208 ha**

Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **56.1**

Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**

Indeksuota žemės sklypo vertė: **29438 Eur**

Žemės sklypo vertė: **18399 Eur**

Vidutinė rinkos vertė: **68344 Eur**

Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2012-09-27**

Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**

Kadastro duomenų nustatymo data: **2021-08-11**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis**

žemės naudojimo sąlygos: **skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100023800**

Teritorijos nustatymo data: **2020-10-01**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-06-30**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis**

žemės naudojimo sąlygos: **skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100136852**

Teritorijos nustatymo data: **2021-11-26**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-12-09**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis**

žemės naudojimo sąlygos: **skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100166067**

Teritorijos nustatymo data: **2021-11-26**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-12-21**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis**

žemės naudojimo sąlygos: **skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100174342**

Teritorijos nustatymo data: **2021-11-26**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-12-23**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis**

žemės naudojimo sąlygos: **skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100180989**

Teritorijos nustatymo data: **2021-11-26**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-12-29**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius,**

žemės naudojimo sąlygos: **šeštasis skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100127298**

Teritorijos nustatymo data: **2021-11-26**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-12-03**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, žemės naudojimo sąlygos: šeštasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100142944**
Teritorijos nustatymo data: **2021-11-26**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2021-12-13**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė

Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2012-12-07 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 20SK(14.20.110)-1673**

Įrašas galioja: **Nuo 2012-12-27**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė

Patikėtinis: **Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija, a.k. 188710638**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2017-04-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 6-331**

Įrašas galioja: **Nuo 2017-05-17**

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos:

8.1.

Pradėta žemės sklypo paėmimo visuomenės poreikiams procedūra

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-11-20 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 1177**

Įrašas galioja: **Nuo 2019-12-10**

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1.

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**

2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

2021-08-11 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla

Plotas: **249.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2021-08-23**

9.2.

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**

2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: **0.0529 ha**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.3.

Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: **2.5208 ha**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

- 9.4. **Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **0.0258 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
VAIDA BASEVIČIENĖ
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2014-04-17 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2021**
2021-08-11 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2021-08-23**
- 10.2. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2021-08-11 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Įrašas galioja: **Nuo 2021-08-23**
- 10.3. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
Valstybės įmonė Transporto ir kelių tyrimo institutas, a.k. 132182188
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2009-01-16 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-822**
2011-04-15 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2012-12-19**
- 10.4. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2524-0557, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2012-12-07 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 20SK(14.20.110)-1673**
Įrašas galioja: **Nuo 2012-12-19**

11. Registro pastabos ir nuorodos:

Statiniai- registro Nr. 44/1962116.

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30394

Rimvydas Juodka

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



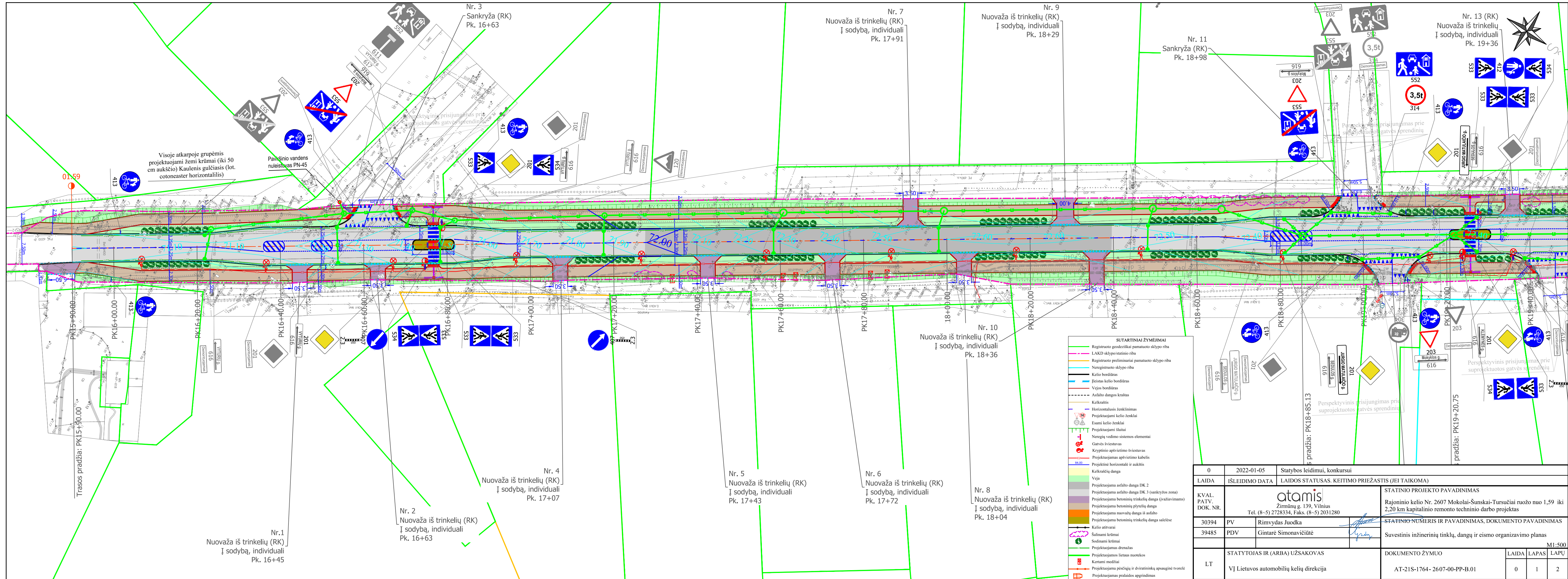
Valdemaras Gauronskis

19380

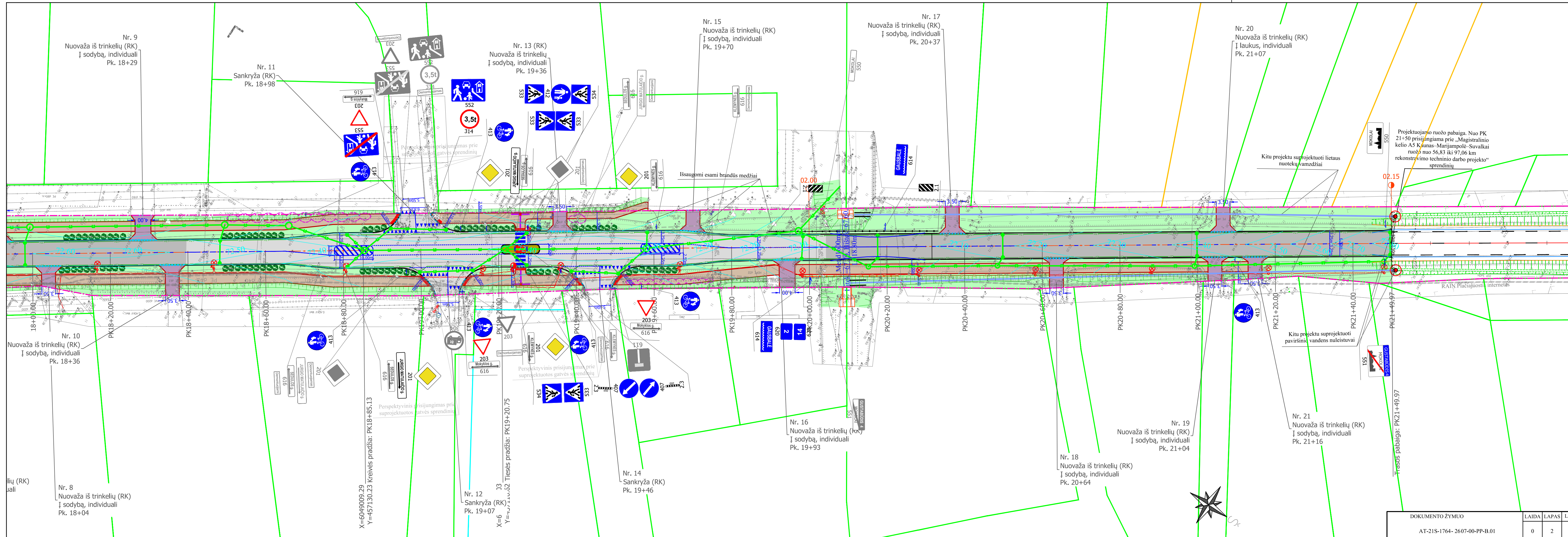
Išduotas 2018 m. sausio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. gruodžio 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai-Šunskai-Tursučiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninio darbo projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Suvestinis inžinerinių tinklų, dangų ir cismo organizavimo planas		
M1:500		
DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS
AT-21S-1764- 2607-00-PP-B.01	0	1
	LAPAS	LAPU
	0	2



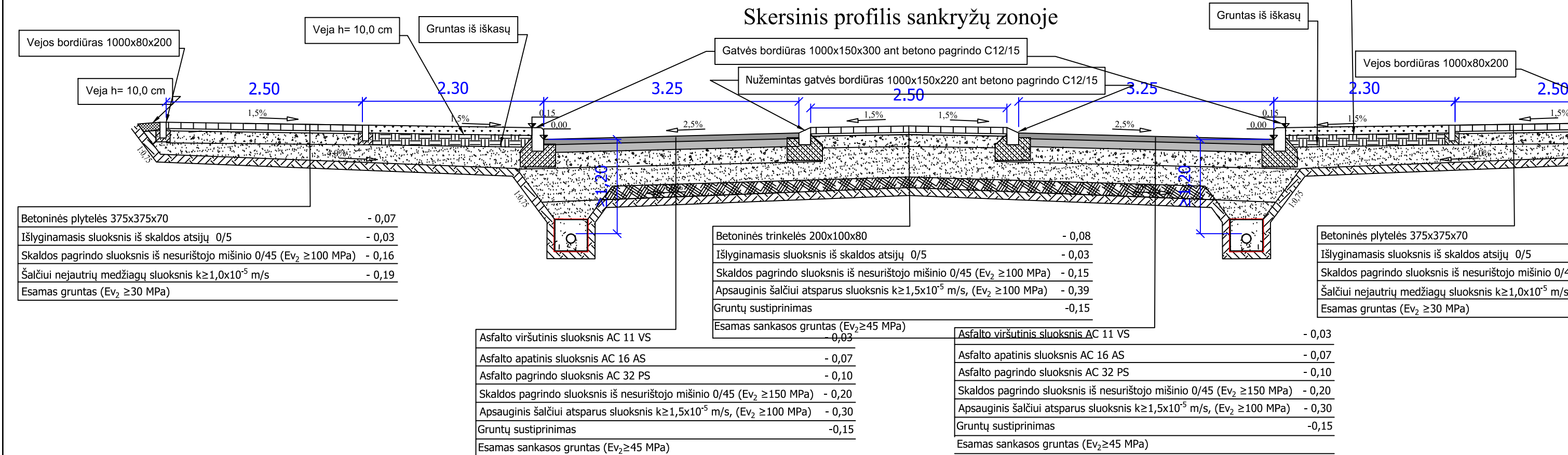
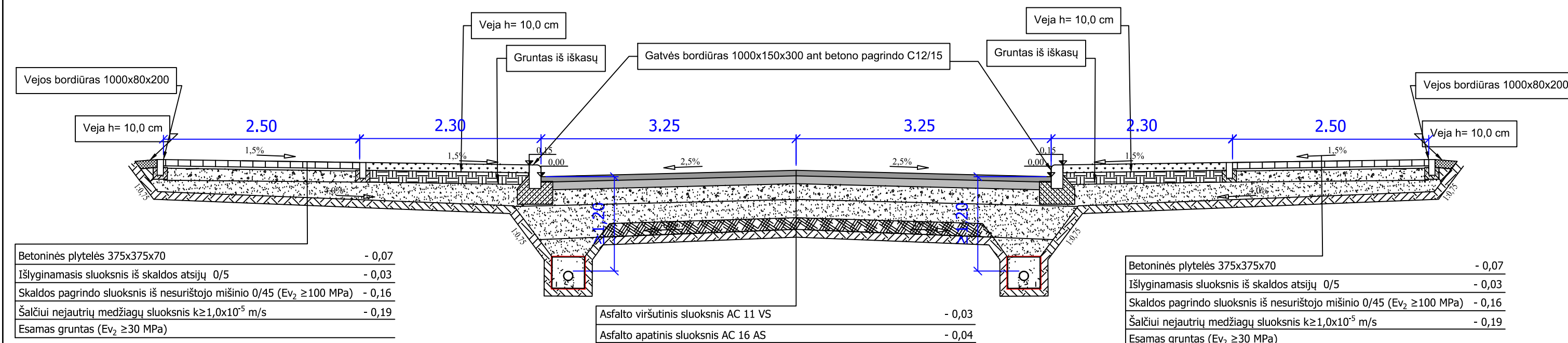
Projektuojamo ruožo pabaiga. Nuo PK 21+50 prisijungiama prie „Magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo techninio darbo projekto“ sprendinių

Kitu projektu suprojektuoti lietaus nuotekų vamzdžiai

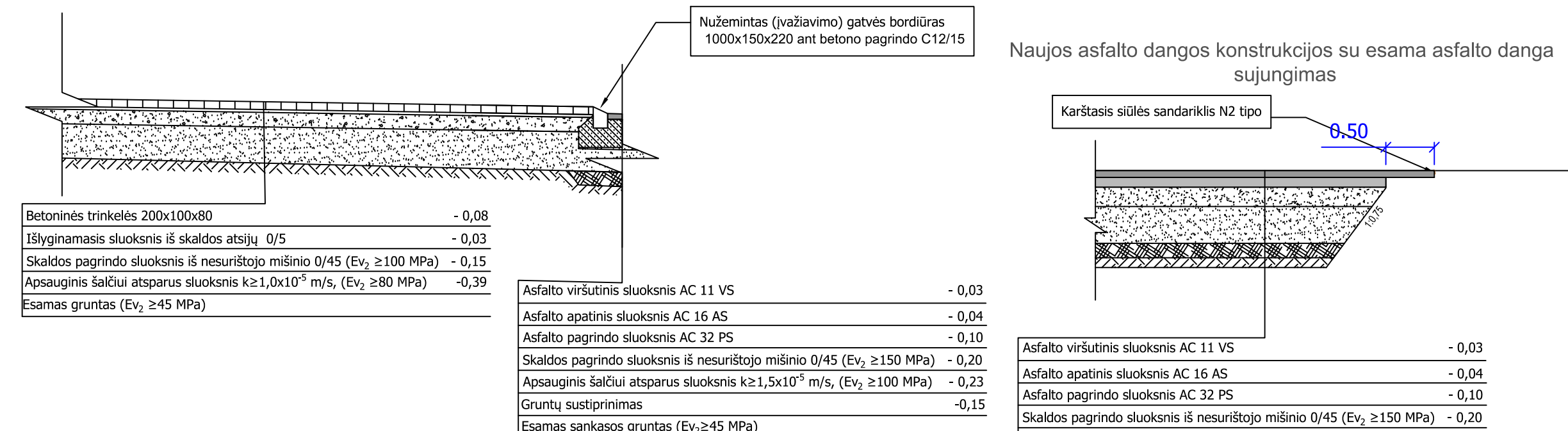
Kitu projektu suprojektuoti paviršinio vandens nuleistuvai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
AT-21S-1764- 2607-00-PP-B.01	0	2	2

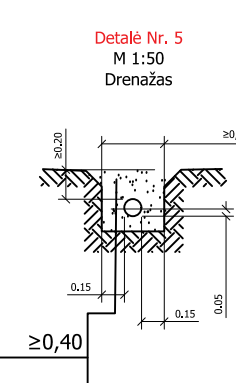
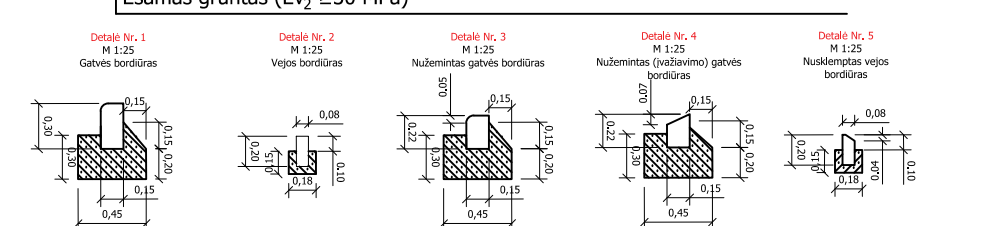
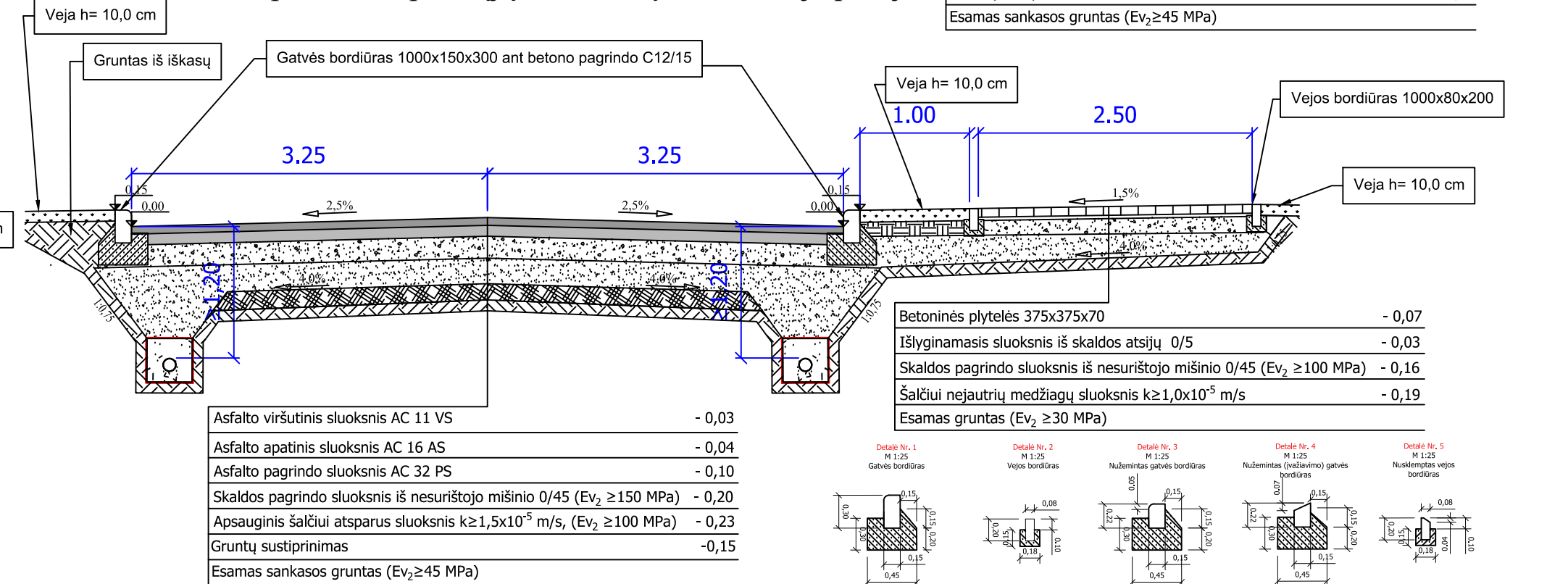
Skersinis profilis



Nuovažos su trinkelėmis skersinis profilis (gyvenvietės ribose)



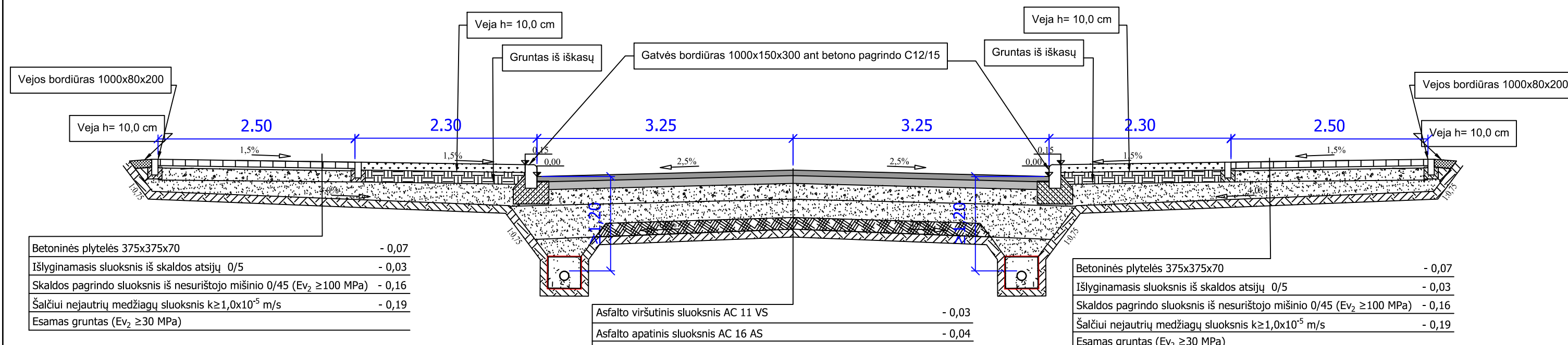
Skersinis profilis su pėsčiųjų ir dviračių taku vienoje pusėje



Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k ≥ 1,0x10⁻⁵ m/s
Drenažinis vamzdis su kokoso pluošto filtru d113 mm

0	2022	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
30394	PV	Rimvydas Juodka
39485	PDV	Gintarė Simonavičiūtė
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija	AT-21S-1764- 2607-00- PP-B.02
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Rajoninio kelio Nr. 2607 Mokolai-Šunskai-Turščiai ruožo nuo 1,59 iki 2,20 km kapitalinio remonto techninio darbo projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Skersiniai pjūviai
		M1:50
		DOKUMENTO ŽYMUO
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 2

Skersinis profilis

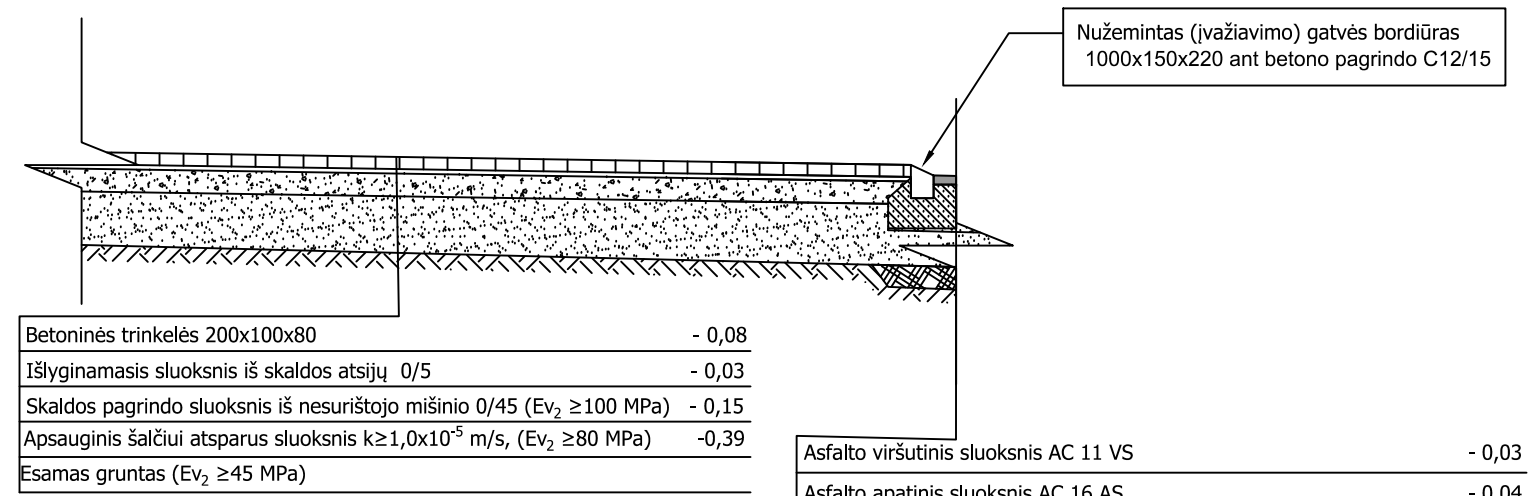


Betoninės plytelės 375x375x70	- 0,07
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,16
Šalčiui neįjautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s	- 0,19
Esamas gruntas (Ev ₂ ≥30 MPa)	

Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (Ev ₂ ≥150 MPa)	- 0,30
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,5x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,13
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Betoninės plytelės 375x375x70	- 0,07
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,16
Šalčiui neįjautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s	- 0,19
Esamas gruntas (Ev ₂ ≥30 MPa)	

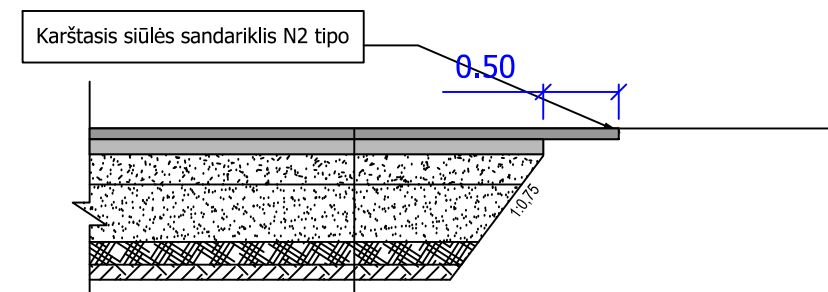
Nuovažos su trinkelėmis skersinis profilis (gyvenvietės ribose)



Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,15
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥80 MPa)	-0,39
Esamas gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

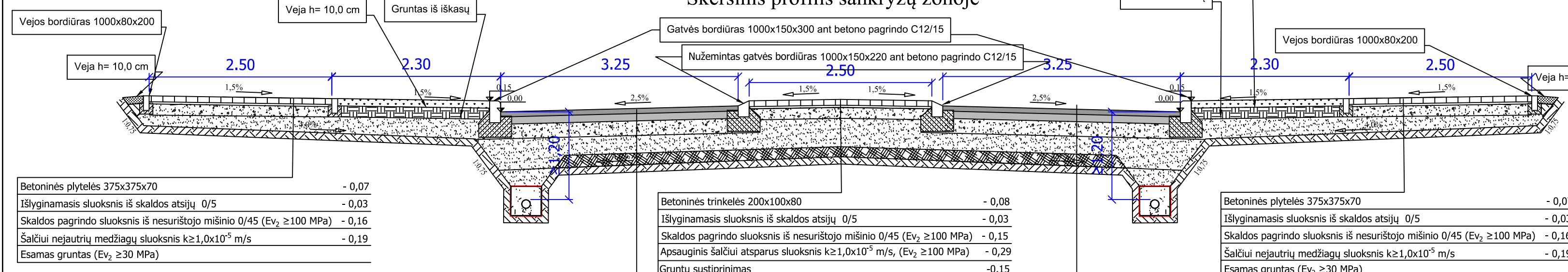
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (Ev ₂ ≥150 MPa)	- 0,30
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,5x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,13
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Naujos asfalto dangos konstrukcijos su esama asfalto danga sujungimas



Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (Ev ₂ ≥150 MPa)	- 0,30
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,5x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,13
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Skersinis profilis sankryžų zonoje



Betoninės plytelės 375x375x70	- 0,07
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,16
Šalčiui neįjautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s	- 0,19
Esamas gruntas (Ev ₂ ≥30 MPa)	

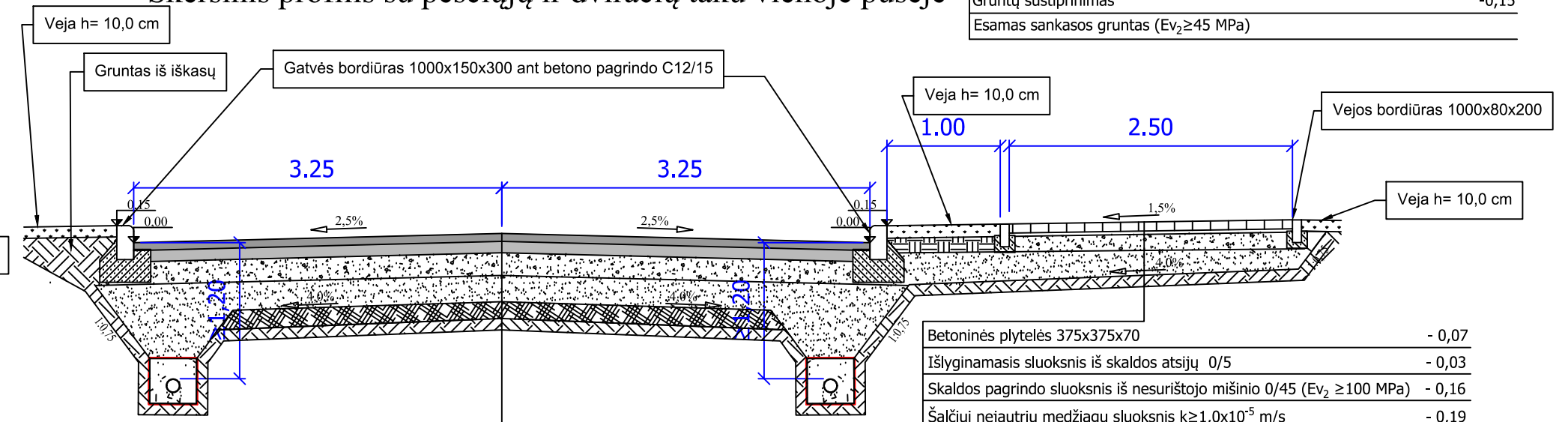
Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,15
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,29
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Betoninės plytelės 375x375x70	- 0,07
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,16
Šalčiui neįjautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s	- 0,19
Esamas gruntas (Ev ₂ ≥30 MPa)	

Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,07
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (Ev ₂ ≥150 MPa)	- 0,30
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,5x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,20
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

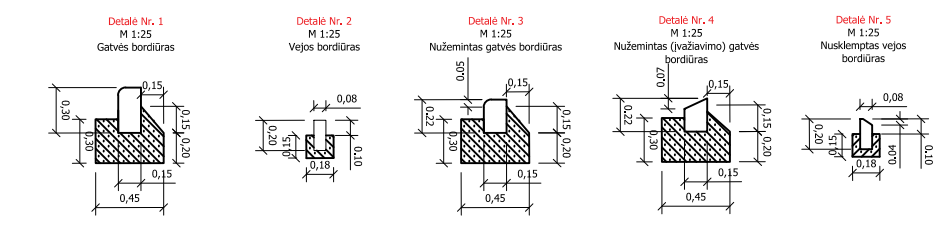
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,07
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (Ev ₂ ≥150 MPa)	- 0,30
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,5x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,20
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Skersinis profilis su pėsčiųjų ir dviračių taku vienoje pusėje



Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (Ev ₂ ≥150 MPa)	- 0,30
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,5x10 ⁻⁵ m/s, (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,13
Gruntų sustiprinimas	-0,15
Esamas sankasos gruntas (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Betoninės plytelės 375x375x70	- 0,07
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/45 (Ev ₂ ≥100 MPa)	- 0,16
Šalčiui neįjautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s	- 0,19
Esamas gruntas (Ev ₂ ≥30 MPa)	



Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis k≥1,0x10⁻⁵ m/s
Drenažinis vamzdis su kokoso pluošto filtru d113 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
AT-21S-1764- 2607-00- PP-B.02	0	2	2