



Statytojas:	AB „Via Lietuva“
Užsakovas:	Kauno rajono savivaldybės administracija
Projekto pavadinimas:	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1903 Akademija – 1-asis fortas ruožo nuo 0,420 iki 3,454 km rekonstravimo techninis darbo projektas
Statinio naudojimo paskirtis:	Susisiekimo komunikacijos
Statybos rūšis:	Rekonstravimas
Statinio kategorija:	Ypatingasis statinys
Statinio projekto rengimo etapas:	Techninis darbo projektas
Dalis:	Projektiniai pasiūlymai
Tomas:	I
Komplekso žymuo:	SR2023-061-1903-R
Laida	0

Kval. atest. nr.	Pareigos	Parašas	V. Pavardė
	Direktorius		K. Mickevičius
36532	Statinio projekto vadovas		J. Veigneris

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo numeris	Dokumento Pavadinimas	Pastabos
I	Projektiniai pasiūlymai	

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento Pavadinimas	Pastabos
SR2023-061-1903-R-TDP-S-PDSŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	20	0	Aiškinamasis raštas	
			Priedai	
	4		Techninė užduotis Valstybinės reikšmės kelių ir/arba jų elementų projektavimui	
	11		Teritorijų planavimo dokumentų analizė	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas ir žymuo	Pastabos
01	1	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-01	
02	1	0	Išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-02	
03	1	0	Skersiniai profiliai M 1:50 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-03.1	
04	1	0	Skersiniai profiliai M 1:50 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-03.2	
05	1	0	Situacijos schema M 1:2000 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-04	
06	1	0	Greičio mažinimo karnelio detalė M 1:50 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-05	
07	1	0	Apsauginės tvorelės schema M 1:50 SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-06	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

STATYTOJAS: AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“

UŽSAKOVAS: Kauno rajono savivaldybės administracija

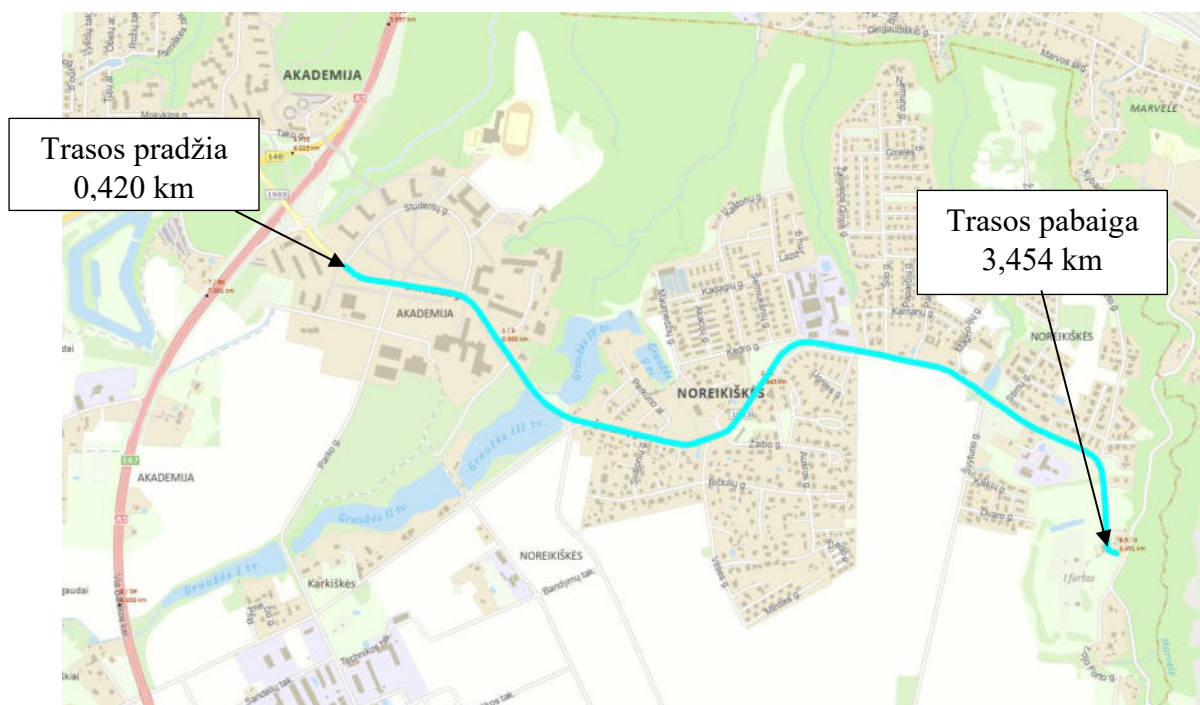
OBJEKTO ADRESAS: Valstybinės reikšmės rajoninis kelias Nr. 1903 Akademija – 1-asis fortas ruožas nuo 0,420 iki 3,454 km

PROJEKTO RENGĖJAS: UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net, tel. +370-699-80116.

PROJEKTO VADOVAS: J. Veigneris

- Statybos rūšis – rekonstravimas
- Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos
- Statinio kategorija – ypatingasis statinys

Statinio vieta:



0	2023-10	Projektiniai pasiūlymai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	 INŽINERINIS PROJEKTAVIMAS	UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius Info@projektavimas.net		Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1903 Akademija – 1-asis fortas ruožo nuo 0,420 iki 3,454 km rekonstravimo techninis darbo projektas
36532	SPV	J. Veigneris	Aiškinamasis raštas	LAIDA
36531	SPDV	J. Veigneris		0
LT	AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“		SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS
				LAPŲ
				1
				20

Projekto tikslas: Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslas – suprojektuoti asfalto dangos atkarpą rajoninio kelio Nr. 1903 Akademija – 1-asis fortas ruožo nuo 0,420 iki 3,454 km.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1903 Akademija – 1-asis fortas ruožo nuo 0,420 iki 3,454 km. rekonstravimo projekto projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis viešojo pirkimo sutartimi, technine specifikacija (žr. Priedas Nr. 2) ir technine užduotimi (žr. Priedas Nr. 1).

Projektinių pasiūlymų sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius statybos techninius reglamentus, teisės aktus, statybos normas ir taisykles.

Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

2.1.PRIVALOMIEJI IR DOKUMENTAI:

Statinio projektavimo (techninė) užduotis, statytojo reikalavimai.

Inžinerinė topografinė nuotrauka.

2.2.PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

I-1240 „Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“

VIII-787 „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“

I-1120 „Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas“

I-2223 „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“

I-891 „Lietuvos Respublikos kelių įstatymas“

ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“

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

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

ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“

ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės“

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

KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“

KPT VNS 16 „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“

KTR 1.01:2008 „Kelių techninis reglamentas“

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	20	0

„Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“

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

R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“

R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

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

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

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

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

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

STR 2.01.01 (4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“

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

STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“

TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“

TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“

TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“

TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“

TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikalinių kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“

TRA ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“

T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“

„Kelių eismo taisyklės“

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

„Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės“

„Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“

„Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės, 2012 m. rugsėjo 12 d., Nr. 1-176.

3. ESAMA PADĖTIS

Esamas greitis remontuojamame kelyje yra 50 km/val., nes Akademijos ir Noreikiškių gyvenvietės. Esama kelio kategorija – V. Eismo juostų skaičius – 2 vnt, skersinis kelio profilis – dvišlaitis. Kelio danga – asfaltas. Esamos asfalto dangos plotis svyruoja nuo 6,35 m iki 9,90 m. Asfalto dangos būklė – prasta, vyrauja pavieniai išilginiai ir skersiniai dangos plyšiai, pažaidos, vietomis nutrupėję dangos kraštai, yra pavienių lopų. Pakeelės grioviai apaugę žolėmis. Takai yra prastos būklės, danga ištrupėjusi, vietomis apaugusi žolėmis bei samanomis. Trūksta pėsčiųjų – dviračių takų gyvenvietėse ir tai neatitinka šių dienų projektavimo normų.



1 pav. Esama kelio Nr. 1903 situacija

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	20	0



2 pav. Esama kelio Nr. 1903 situacija

Inžinerinių komunikacijų tinklas ruože yra dažnas. Nagrinėjamą ruožą kerta orinės ir požeminės elektros linijos, elektroninių ryšių kabeliai, vandentiekio, dujų linijos, šilumos tinklai, buitinių nuotekų tinklai, lietaus tinklai.

Techninė informacija apie esamą statinį pateikiama 2 lentelėje.

2 lentelė. Esamo statinio techniniai duomenys

Eil. Nr.	Objekto, objekto elemento (parametro) pavadinimas, apibūdinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Kelio kategorija	-	IV-V
2.	Kelio ruožo ilgis	km	5,941
3.	Kelio dangos tipas	-	asfaltas
4.	Kelio dangos plotis	m	6,30-9,90
5.	Eismo juostos	vnt.	2
6.	Autobusų sustojimo aikštelės	vnt	7
7.	Nuovažos	vnt	46
8.	Sankryžos	vnt	9

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	20	0

3.1.TOPOGRAFINIAI (GEODEZINIAI) TYRINĖJIMAI

Projektavimui panaudotas vietovės skaitmeninio modelio paviršius. Matavimo planiniam ir aukščių pagrindui sudaryti naudojamas GPS imtuvas. Koordinačių pataisos gautos prisijungus prie nuolat veikiančių GPS stočių LitPOS tinklo. Matavimų tikslumas atitinka galiojantį geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014. Topografinės nuotraukos sutartiniai ženklai atitinka techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014.

Toponuotrauka atlikta rajoniniame kelyje Nr. 1903, Kauno rajone.

Koordinatų sistema – LKS–1994. Aukščių sistema – LAS 07.

Toponuotraukos mastelis – M 1:500

4. KELIO JUOSTA

Esama kelio kategorija V. Kelio juostos minimalus plotis V kategorijos keliui yra 18 m.

Pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausybės 2019 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. XIII-2166 III skyriaus reikalavimus, rajoniniams keliams kelio apsaugos zona yra po 20 metrų į abi kelio puses nuo kelio sankasos briaunų. Kelio apsaugos zonoje draudžiama statyti gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus, kurie nesusiję su transporto ar keleivių aptarnavimu, draudžiama įrengti išorinę reklamą, jeigu ji gali užstoti technines eismo reguliavimo priemonės, sandėliuoti medžiagas be kelio savininko leidimo. Kelio juostos ribose medžiai, jų grupės ir krūmai, augantys ne miško žemėje, nukertami ar kitaip pertvarkomi nustatytąja tvarka savivaldybės institucijai išdavus leidimą.

Šios zonos turi būti orientyru naujos statybos ir galimos rekonstrukcijos atvejais, bei namų valdų nesuformuotų žemės sklypų ribų nustatymo atveju.

4.1.TRUMPAS PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Priimti projektiniai sprendiniai:

Numatomas projektinis greitis 50 km/val.

Remontuojamo kelio trasa suprojektuota prisilaikant esamos kelio trasos, kelio posūkiuose projektuojant horizontalias kreives, pagal techninius reikalavimus užtikrinančias saugų greitį. Horizontalių kreivių spinduliai parinkti taip, kad būtų maksimaliai išnaudotas esamas kelias.

Kelyje projektuojama nauja asfalto dangos konstrukcija, remontuojamos esamos sankryžos ir nuovažos.

Kelkraščių viršutinis sluoksnis sutvirtinamas skaldytos mineralinės medžiagos 11/22 pridedant 15% esamo dirvožemio mišiniu. Kelkraščiai ir šlaitai apželdinami.

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0

Projektuojamas kelio vertikalus ir horizontalus ženklinimas, kelio atitvarai, signaliniai stulpeliai, kitos eismo saugumo priemonės.

Projektuojamos pėsčiųjų perėjos, kryptinis apšvietimas, projektuojami pėsčiųjų takai, autobusų sustojimo aikštelės.

Gyvenvietės teritorijoje projektuojamas apšvietimas, perėjose – kryptinis apšvietimas.

4.2. PLANINĖ PADĖTIS

Kelio trasa projektuojama iš horizontaliųjų apskritiminių kreivių.

Projektuojamos gatvės važiuojamosios dalies plotis 6,50 m. Projektuojamos 2 eismo juostos skirtingomis kryptimis, eismo juostų plotis – 3,25 m.

Važiuojamoji kelio dalis apribojama kelio bortais. Vietomis projektuojama 1,00–2,30 m pločio šoninė skiriamoji juosta. Projektuojami pėsčiųjų takai, kurių plotis 2,00-2,50 m. Takų danga – betoninės trinkelės. Takuose projektuojami silpnaregių vedimo ir įspėjimo paviršiai. Silpnaregių vedimui išorinis tako vejos bortas 3 cm iškeliamas virš projektuojamo tako altitudės. Sankryžose bei apsisprendimo taškuose įrengiami silpnaregių vedimo ir įspėjimo paviršiai, kurių pločiai – 0,30-0,60 m.

Esamos autobusų sustojimo aikštelės remontuojamos. Įrengiami Paviljonai su suoliukais ir šiukšliadėžėmis. Sustojimo peronų plotis – 2,0-2,50 m. Peronų danga – betoninės trinkelės. Peronuose įrengiami silpnaregių vedimo - 0,30 – 0,60 m ir 0,60 m pločio įspėjamieji paviršiai.

4.3. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai kelio ruožo sprendinių techniniai parametrai.

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III SKYRIUS. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės)			
1.1. kelio kategorija		V	
1.2. kelio ilgis	km	3,054	
1.3. kelio juostos plotis	m	18,0	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5. eismo juostos plotis	m	3,25	

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

4.4.VANDENS NULEIDIMAS

Išilginis vandens nuvedimas vietomis numatomas atvirais grioviais, šlaitais ir surenkamas į projektuojamus vandens surinkimo šulinius, kur nuvedamas į esamas pralaidas ir esamus griovius. Pylimų šlaitai projektuojami su nuolydžiu 1:1,5. Pakelės grioviai 0,5 m pločio. Pakelės grioviai projektuojami tokio gylio, kad būtų pakankamas vandens nubėgimas iš smėlio pasluoksnio. Vandens nuvedimas gyvenvietėje užtikrinamas skersiniu ir išilginiu kelio nuolydžiais. Siekiant užtikrinti paviršinio vandens nuvedimą, projektuojami grioviai, paviršinio vandens surinkimo sistema), bei konstrukcinis drenažas.

4.5.PRALAIIDOS

Vadovaujantis AB LAKD pateiktomis techninės specifikacijos 20 skyriumi „Vandens pralaidos“ visos esamos pralaidos defektuojamos, įvertinus esamą būklę priimamas sprendimas remontuoti esamą pralaidą arba įrengti naują pralaidą po keliu:

Eil. Nr.	Pralaidos vieta PK+	Diametras, m	Tekėjimo kryptis pagal ašį PK didėjimo atžvilgiu	Medžiagiškumas	Pralaidos būklė
1.	13+22	1,0	Į dešinę pusę	Metalinė	Esamos g/b pralaidos būklė gera: pralaida užnešta sąnašomis, atliekamas esamos pralaidos išvalymas, funkcionuoja, antgaliai nedeformuoti. Paliekama esama pralaida.
2.	23+45	1,0	Į kairę pusę	Metalinė	Esamos g/b pralaidos būklė gera: pralaida užnešta sąnašomis, atliekamas esamos pralaidos išvalymas, funkcionuoja, antgaliai nedeformuoti. Paliekama esama pralaida.

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	20	0

4.6.KELIO IŠILGINIS PROFILIS

Kelio profilio projektinė linija projektuojama derinant prie esamos kelio dangos. Minimalus išilginis nuolydis 0,40%. Maksimalus išilginio profilio nuolydis 3,41%. Kelio išilginio profilio elementai pateikti kelio išilginio profilio brėžinyje.

4.7.KELIO SKERSINIS PROFILIS

Kelio ruožas projektuojamas pagal V kelio kategorijos parametrus. Pagal KTR 1.01:2008 reikalavimus parenkamas 9,10 skersinio profilio tipus t.y. eismo juostos plotis 3,00 m, bet kadangi per projektuojamą ruožą numatomas autobuso transporto judėjimas, tai eismo juostos plotis numatomas 3,25 m, atsižvelgiant į autobuso transporto gabaritą.

Skersinis dangos viržas suprojektuotas vadovaujantis KTR 1.01:2008 reikalavimais.

Kelio ruože suprojektuotas skersinis dvišlaitis nuolydis 2,5%. Kreivėse projektuojamas vienslaitis nuolydis.

Pagal KTR 1.01:2008 reikalavimus, kreivėse kurių $R < 300$ (priklausomai nuo spindulio dydžio) numatytas dangos konstrukcijos išplatinimas.

4.8.KELIO KONSTRUKCIJA

Kelio važiuojamosios dalies konstrukcijos ir dangos tipai parinkti atsižvelgiant į dangos konstrukcijos klasės nustatymo skaičiavimus, kelio kategoriją, klimato ir grunto geologines sąlygas.

Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos projektuojamos pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ reikalavimus.

4.9.DANGOS KONSTRUKCIJOS KLASĖS NUSTATYMAS

Pagal projektavimo taisyklės KPT SDK 19 nustatant rajoninio kelio projektinę apkrovą A prioritetu laikomas 2 projektinės apkrovos skaičiavimo metodas, kai yra statistškai patikimi (ne mažiau kaip 3 metų imties) transporto priemonių ašių svėrimo eisme arba svėrimo postuose duomenys. Šie duomenys nėra žinomi, dėl to projektinė apkrova A nustatoma taikant 1 skaičiavimo metodą, kai žinomi vidutinio sunkiojo transporto eismo intensyvumo per parą (aut./parą) duomenys.

Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (AB LAKD duomenys 2022 m.):

Kelio Nr.	Ruožas, km		VMPEI, aut./p.								
	nuo	iki	Bendras	Krovini-nis	LA	LS+MINI	KROV	KROV+ PRIEK	KROV+ PUSPR	BUS	Kiti
1903	0,000	3,472	8212	217	7995	7421	568	21	32	19	6

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0

Projektinė apkrova ir dangų konstrukcijos klasė nustatoma vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 nurodymais.

Išieitiniai duomenys:

- naudojimo laikotarpis $N=20$ metų;
- vidutinis sunkiojo transporto ašių skaičiaus koeficientas $f_a=3,3$;
- vidutinis bendras apkrovų koeficientas $q_{Bm}=0,18$;
- važiuojamosios dalies juostų skaičiaus koeficientas $f_1=0,50$;
- labiausiai apkrautų važiuojamosios dalies juostų pločio koeficientas $f_2=1,10$;
- išilginio nuolydžio koeficientas $f_3=1,02$;

Eismo duomenys: VPI(SV) – 27 aut./parą.

Pateikiami projektinės apkrovos skaičiavimai su 3 skirtingais eismo intensyvumo prieaugiais:

Dangos konstrukcijos skaičiavimai, kai vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas – $p=0,05$

Eil. Nr.	Metai	pi	VPIi-1 padidėjimas i-ųjų metų pabaigoje	VPIi-1	fA	VPAi-1	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
	2022			217									
1	2023	0.050	11.39	228	3.3	752	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	27713.49
2	2024	0.050	11.96	239	3.3	789	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	29099.16
3	2025	0.050	12.56	251	3.3	829	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	30553.80
4	2026	0.050	13.19	264	3.3	870	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	32081.24
5	2027	0.050	13.85	277	3.3	914	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	33685.30
6	2028	0.050	14.54	291	3.3	960	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	35369.82
7	2029	0.050	15.27	305	3.3	1008	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	37138.63
8	2030	0.050	16.03	321	3.3	1058	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	38995.56
9	2031	0.050	16.83	337	3.3	1111	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	40945.72
10	2032	0.050	17.67	353	3.3	1166	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	42992.94
11	2033	0.050	18.56	371	3.3	1225	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	45142.34
12	2034	0.050	19.49	390	3.3	1286	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	47399.01
13	2035	0.050	20.46	409	3.3	1350	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	49769.34
14	2036	0.050	21.48	430	3.3	1418	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	52258.44
15	2037	0.050	22.56	451	3.3	1489	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	54871.43
16	2038	0.050	23.68	474	3.3	1563	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	57614.68
17	2039	0.050	23.68	474	3.3	1563	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	57614.68

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

Eil. Nr.	Metai	pi	VPII-1 padidėjimas i-ųjų metų pabaigoje	VPII-1	fA	VPAl-1	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
18	2040	0.050	24.87	497	3.3	1641	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	60495.86
19	2041	0.050	26.11	522	3.3	1723	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	63520.08
20	2042	0.050	27.42	548	3.3	1810	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.050	66696.28
Projektinė apkrova A													903958
Projektinė apkrova A, mln.													0.90
Dangos konstrukcijos klasė													DK1

Dangos konstrukcijos skaičiavimai, kai vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas – $p=0,04$

Eil. Nr.	Metai	pi	VPII-1 padidėjimas i-ųjų metų pabaigoje	VPII-1	fA	VPAl-1	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
	2022			217									
1	2023	0.040	9.03	226	3.3	745	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	27449.55
2	2024	0.040	9.39	235	3.3	775	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	28547.53
3	2025	0.040	9.76	244	3.3	806	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	29689.79
4	2026	0.040	10.15	254	3.3	838	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	30877.58
5	2027	0.040	10.56	264	3.3	871	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	32112.18
6	2028	0.040	10.98	275	3.3	906	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	33396.11
7	2029	0.040	11.42	286	3.3	942	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	34731.90
8	2030	0.040	11.88	297	3.3	980	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	36120.83
9	2031	0.040	12.35	309	3.3	1019	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	37565.41
10	2032	0.040	12.85	321	3.3	1060	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	39068.17
11	2033	0.040	13.36	334	3.3	1102	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	40630.40
12	2034	0.040	13.90	347	3.3	1146	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	42255.86
13	2035	0.040	14.45	361	3.3	1192	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	43945.85
14	2036	0.040	15.03	376	3.3	1240	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	45704.13
15	2037	0.040	15.63	391	3.3	1290	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	47532.00
16	2038	0.040	16.26	406	3.3	1341	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	49433.23
17	2039	0.040	16.26	406	3.3	1341	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	49433.23
18	2040	0.040	16.91	423	3.3	1395	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	51410.35

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	20	0

Eil. Nr.	Metai	pi	VPII-1 padidējimas i-ujų metų pabaigoje	VPII-1	fA	VPAi-1	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
19	2041	0.040	17.58	440	3.3	1451	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	53467.17
20	2042	0.040	18.29	457	3.3	1509	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.040	55606.21
Projektinė apkrova A													808977
Projektinė apkrova A, mln.													0.81
Dangos konstrukcijos klasė													DK1

Dangos konstrukcijos skaičiavimai, kai vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas – p=0,03

Eil. Nr.	Metai	pi	VPII-1 padidējimas i-ujų metų pabaigoje	VPII-1	fA	VPAi-1	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
	2022			217									
1	2023	0.030	6.71	224	3.3	738	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	27185.61
2	2024	0.030	6.91	230	3.3	760	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	28001.18
3	2025	0.030	7.11	237	3.3	783	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	28841.81
4	2026	0.030	7.33	244	3.3	806	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	29707.49
5	2027	0.030	7.55	252	3.3	830	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	30598.22
6	2028	0.030	7.77	259	3.3	855	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	31516.52
7	2029	0.030	8.01	267	3.3	881	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	32462.38
8	2030	0.030	8.25	275	3.3	907	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	33435.80
9	2031	0.030	8.49	283	3.3	934	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	34439.29
10	2032	0.030	8.75	292	3.3	962	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	35472.84
11	2033	0.030	9.01	300	3.3	991	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	36536.46
12	2034	0.030	9.28	309	3.3	1021	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	37632.66
13	2035	0.030	9.56	319	3.3	1052	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	38761.42
14	2036	0.030	9.85	328	3.3	1083	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	39924.01
15	2037	0.030	10.14	338	3.3	1116	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	41121.68
16	2038	0.030	10.45	348	3.3	1149	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	42355.69
17	2039	0.030	10.45	348	3.3	1149	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	42355.69
18	2040	0.030	10.76	359	3.3	1184	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	43626.02
19	2041	0.030	11.08	369	3.3	1219	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	44935.19
20	2042	0.030	11.42	381	3.3	1256	0.18	0.50	1.1	1.02	365	1.030	46283.19

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	20	0

Eil. Nr.	Metai	pi	VPII-1 padidėjimas i-ųjų metų pabaigoje	VPII-1	fA	VPAI-1	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
Projektinė apkrova A													725193
Projektinė apkrova A, mln.													0.73
Dangos konstrukcijos klasė													DK1

Vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 1 lentelė ir projektinės apkrovos skaičiavimo rezultatais, bendruoju atveju numatoma DK1 dangos konstrukcijos klasė kelio Nr. 1903 važiuojamajai daliai.

4.10. KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS PROJEKTO MAŽIAUSIO ŠALČIUI ATSPARIOS DANGOS KONSTRUKCIJOS STORIO PARINKIMAS

Kelio dangos konstrukcijos projektinis mažiausia šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra preliminarus ir bus tikslinamas projektavimo eigoje.

Projektiniai ir esami duomenys pirminiam šalčiui atsparios DK 1 ir DK 2 dangos konstrukcijos storio nustatymui ant F3 klasės grunto:

Apskaičiuoti ir nustatyti parametrai	Reikšmė
Projektinė dangos konstrukcijos klasė	DK 1 ir DK 2
Didžiausias įšalo gylis regione (pagal KPT SDK 19, 1 pav.)	130 cm
Esamos žemės sankasos vyraujančio grunto klasė pagal jautrumą šalčiui	F3

Pirminio mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio nustatymas (pagal KPT SDK 19 taisyklių 6 lentelės duomenis):

$$0,65 \times 130 = 85 \text{ cm.}$$

Priimamas pirminis mažiausio atsparios dangos konstrukcijos storis – 85 cm.

Pirminio mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio patikslinimas (pagal KPT SDK 19 taisyklių 7 lentelės duomenis), kai reikšmės: A = 0, B = 0, C = 0, D = 0

$$85 + 0 + 0 + 0 + 0 = \geq 85 \text{ cm.}$$

Projektiniai ir esami duomenys pirminiam šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio nustatymui ant DK 0,1 dangos konstrukcijai F3 klasės grunto:

Apskaičiuoti ir nustatyti parametrai	Reikšmė
Projektinė dangos konstrukcijos klasė	DK 0,1
Didžiausias įšalo gylis regione (pagal KPT SDK 19, 1 pav.)	130 cm
Esamos žemės sankasos vyraujančio grunto klasė pagal jautrumą šalčiui	F3

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	20	0

Pirminio mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio nustatymas (pagal KPT SDK 19 taisyklių 6 lentelės duomenis):

$$0,50 \times 130 = 65 \text{ cm.}$$

Priimamas pirminis mažiausio atsparios dangos konstrukcijos storis – 65 cm.

Projektuojamos kelio dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos:

- nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų, $A = 0 \text{ cm}$;
- iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu, $B = 0 \text{ cm}$;
- dangos konstrukcija $\leq 2 \text{ m}$ aukščio pylime, $C = 0 \text{ cm}$;
- už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėje su vandeniu laidžia zona prie dangos, $D = 0 \text{ cm}$;

Pirminio mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio patikslinimas (pagal KPT SDK 19 taisyklių 7 lentelės duomenis), kai reikšmės: $A = 0$, $B = 0$, $C = 0$, $D = 0$

$$65 + 0 + 0 + 0 + 0 = \geq 65 \text{ cm.}$$

4.11. KELIO DANGOS KONSTRUKCIJOS PROJEKTINIO MAŽIAUSIO AŠAS STORIO PARINKIMAS

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) storis apskaičiuojamas iš mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio atimant projektuojamos dangos konstrukcijos sluoksnių, esančių virš AŠAS storių sumą.

Šiame projekte DK1 AŠAS storis ant F3 klasės grunto skaičiuojamas:

$$85 - (4 + 10 + 20) = \geq 51 \text{ cm.}$$

Šiame projekte DK0,1 AŠAS storis ant F3 klasės grunto skaičiuojamas:

$$65 - (8 + 20) = \geq 34 \text{ cm.}$$

Projektuojama dangos konstrukcija:

Atsižvelgiant į dangos konstrukcijos klasę pagal KPT SDK 19 taisyklių VI skyriaus, ketvirto skirsnio, 9 lentelę parinkta dangos konstrukcija:

Rekomenduojamos kelio, šaligatvio, autobusų sustojimo dangos konstrukcijos parenkamos vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodiniais nurodymais MN TRINKELĖS 14“ bei STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ nurodymais.

Kadangi VMPEI viršija 200 aut/parą tai pagal KPT SDK 19 p.125 negalima naudoti supaprastintos dangos konstrukcijos. Siūlomi du dangos konstrukcijos variantai:

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

1 variantas Projektuojama kelio dangos konstrukcija DK 1 su skaldos pagrindu:

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš AC 11 VN mišinio	0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PN mišinio	0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	$\geq 0,51$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).	

2 variantas Projektuojama kelio dangos konstrukcija DK1 su skaldos pagrindu:

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš AC 11 VN mišinio	0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PN mišinio	0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,30;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	$\geq 0,41$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).	

1 ir 2 variantas Projektuojama sankryžų ir nuvažų dangos konstrukcija DK 0,1 su skaldos pagrindu:

Betoninių trinkelų danga	0,08;
Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 120$ MPa)	0,15;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	$\geq 0,34$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).	

1 ir 2 variantas Projektuojama nuvažų dangos konstrukcija DK0,1 su skaldos pagrindu:

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš AC 16 PD mišinio	0,08;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 120$ MPa)	0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	$\geq 0,32$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).	

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

1 ir 2 variantas Projektuojama šaligatvių, saugumo salelių dangos konstrukcija su skaldos

pagrindu:

Betoninių trinkelų danga 0,08;
Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5 0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 100$ MPa) 0,15;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 80$ MPa) $\geq 0,24$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 30$ MPa).

1 variantas Projektuojama autobusų sustojimo dangos konstrukcija DK 2 su skaldos

pagrindu:

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš SMA 8 S mišinio 0,03;
Asfalto apatinis sluoksnis iš AC 16 AS mišinio 0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS mišinio 0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa) 0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{V2} \geq 100$ MPa) $\geq 0,48$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).

2 variantas Projektuojama autobusų sustojimo dangos konstrukcija DK 2 su skaldos

pagrindu:

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš SMA 8 S mišinio 0,03;
Asfalto apatinis sluoksnis iš AC 16 AS mišinio 0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš AC 22 PS mišinio 0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa) 0,30;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $\geq 0,38$;
Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).

* Gatvės ir nuovažų dangos konstrukcija tikslinama techninio projekto metu, atlikus geologinius tyrinėjimus.

4.12. KELIO VERTIKALUSIS ŽENKLINIMAS

Kelio ženklai projektuojami taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo kelio ženklo skydo krašto būtų 0,50 – 4,00 m.

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	20	0

Vadovaujantis PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ parenkamas atramų skersmuo ir aukštis. Remontuojamame kelio ruože numatoma įrengti 1-os grupės dydžio kelio ženklus.

4.13. KELIO HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS

Kelių horizontalusis ženklinimas parinktas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“. Ženklavimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Horizontalusis ženklinimas per visą projektuojamą ruožą numatomas iš ilgalaikių medžiagų (termoplasto arba reaktyviųjų medžiagų).

4.14. EISMO SAUGUMO PRIEMONĖS

Projekte numatyta įrengti šias eismo saugumo priemones: signalinius stulpelius, atitvarus, pėsčiųjų tvoreles, iškiliąsias žymėtas perėjas, kryptinį apšvietimą, kelio apšvietimą (gatvės apšvietimo dalies sprendiniai pateikiamo techninio darbo projekto rengimo metu).

Tvoros, apsauginių atitvarų sistemos ir apsauginiai stulpeliai statomi tokiose vietose, kur yra padidintas pavojus eismo dalyviams išeiti ar išvažiuoti iš jiems skirtos eismo zonos.

Signaliniai stulpeliai projektuojami vadovaujantis TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“.

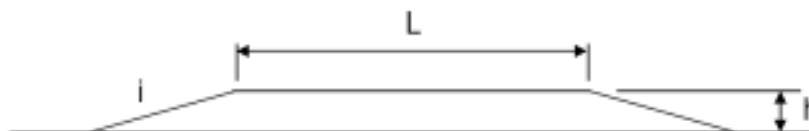
Pavojingi gatvių ruožai aptveriami apsauginių atitvarų sistemomis, siekiant apsaugoti transporto priemones nuo išvažiavimo iš važiuojamosios dalies. Apsauginiai kelio atitvarai projektuojami vietose, kuriose kelio pylimas yra ≥ 3 m aukščio. Vadovaujantis KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių sistemų projektavimo taisyklės“.

Pavojingose vietose pėsčiųjų saugumui ir jų eismo reguliavimui statomos apsauginės tvorelės.

Iškiliąsios greičio mažinimo priemonės projektuojamos pagal rekomendacijas „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijų R ISEP 10“.

Iškiliąsios greičio mažinimo priemonės įrengiamos siekiant palaikyti 50 km/h greitį gyvenvietėje. Suprojektuotos greičio mažinimo priemonių elementai nesukels kliūčių negalia turintiems žmonėms, nebus ribojamas jų judėjimas ir veikla.

Trapecinės formos greičio mažinimo kalnelių techniniai duomenys:



Trapecinės formos greičio mažinimo kalnelio schema.

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0

Važiavimo greitis	Ilgis L , m	Aukštis h , m	Nuolydis i
50 km/h (kelias Nr. 1903)	4,0	0,08	1:20

4.15. GATVĖS PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU SPECIALIAISIAIS POREIKIAIS

Šaligatviai projektuojami sprendinius pritaikant žmonėms su specialiaisiais poreikiais :

šaligatvio ir pėsčiųjų-dviračių tako išorinis bortas nuo projektinės dangos pakeliamas 3 cm (regos negalią turintys žmonės galės orientuotis pagal tako ribą/bordiūrą);

projektuojami įspėjamieji ir vedimo paviršiai – prieš pėsčiųjų perėjas, nežymėtas perėjas, prieš krypties pasikeitimus ir (arba) naujas kryptis, maršrutinio transporto stotelėse;

projektuojami turėklai šaligatviuose ten, kur išilginis šaligatvio nuolydis yra didesnis kaip 5 %;

Kertant gatvę, taip pat įvažiuoimuose į greta gatvių esamas teritorijas dviračių-pėsčiųjų takai ir šaligatviai įrengiami be aukščių skirtumų (iki 0,01 m).

Kelyje yra ruožų, kuriuose išilginis kelio nuolydis ≥ 5 %. Dėl sudėtingų vietovės sąlygų pėsčiųjų take nėra galimybių įrengti reglamentus atitinkančias rampas su poilsio aikštelėmis, dėl to priimtas sprendimas projektuoti šaligatvį prisiderinant prie kelio išilginio nuolydžio ir esamo reljefo.

4.16. ŽELDINIAI

Rekonstruojamo kelio apsaugos zonoje esamų želdynų pašalinimas yra numatomas. Šalinami menkaverčiai krūmynai ir medžiai.

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

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 (toliau – Aprašas).

4.17. AUTOBUSŲ SUSTOJIMO AIKŠTELĖS

Projektuojamos keturios autobusų sustojimo aikštelės. Autobusų sustojimo vietos projektuojamos pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0

reikalavimai“. Aikštelės peronas projektuojamas 0,15 m iškeltas virš kelio dangos, važiuojamoji danga ir peronas atskiriami betoniniu kelio bordiūru.

4.18. KELKRAŠTIS

Projektuojamų kelkraščių skersinis nuolydis 8,0 %. Kelkraščiai projektuojami 3,0 cm žemiau važiuojamosios dalies krašto. Kelkraščio viršutinis sluoksnis įrengiamas iš skaldažolės, kai dirvožemio sluoksnis joje – 15 %, $h \geq 0,08$ m, o nesurištojo mišinio fr. 0/22. Kelkraščio apatinis sluoksnis įrengiamas iš nesurištų mineralinių medžiagų (pagal IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“) - ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.

4.19. NUOVAŽOS

Visos nuovažos ir sankryžos įrengiamos vadovaujantis KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir statybos rekomendacijomis R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“. Žiūrėti „Dangų, nužymėjimo ir eismo organizavimo planą“.

4.20. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ POVEIKIS APLINKAI IR VISUOMENĖS SVEIKATAI

Projekte numatyti sprendiniai pagerins aplinkos – susisiektimo 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 (tėpalus 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.

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.

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	20	0

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

4.21. SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS DOKUMENTAMS

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

5. BAIGIAMIEJI DARBAI

Baigus darbus atstatomos pažeistos vietos. Prieš darbų pradžią iš statyb vietės nustumtas į dirvožemio sandėliavimo vietas dirvožemis panaudojamas pažeistų vietų rekultivavimui ir atstatymui.

SR2023-061-1903-R-TDP-S-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	20	0

PRIEDAI



LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA PRIE SUSISIEKIMO MINISTERIJOS

TVIRTINU:
Remigijus Lipkevičius
(Vardo raidė, pavardė, parašas)

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

- 1. Statytojas:** Valstybės įmonė Lietuvos automobilių kelių direkcija.
- 2. Užsakovas:** Kauno rajono savivaldybės administracija.
- 3. Komplekso pavadinimas:** Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.1903 Akademija - 1-asis fortas ruožo nuo 0,420 iki 3,454 km rekonstravimo techninio darbo projekto parengimas ir projekto vykdymo priežiūra.
- 4. Projekto pavadinimas:** Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.1903 Akademija–1-asis fortas ruožo nuo 0,420 iki 3,454 km rekonstravimo techninis darbo projektas.
- 5. Statybos rūšis:** rekonstravimas.
- 6. Etapas:** techninis darbo projektas.
- 7. Statinio kategorija:** ypatingasis statinys.
- 8. Statinio rūšis:** inžinerinis statinys.
- 9. Inžinerinių statinių grupė:** susisiekimo komunikacijos.
- 10. Inžinerinių statinių pogrupis:** keliai.
- 11. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:**
 - 11.1. numatoma darbų vykdymo riba:* Kelio ruožas nuo 0,420 iki 3,454 km. Ruožo ribas tikslinti projektavimo metu. ;
 - 11.2. kelio (gatvės) kategorija:* IV (gyvenvietėje ruožus tarp kelio ženklų Nr. 550 ir Nr. 551 projektuoti pagal STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai, įvertinus esamą užstatymą, greta kelio esančius sklypus, atstumus tarp jų);

- 11.3. projektavimo paslaugų apimtis:* aktualiose vietose numatyti įrengti takus, autobusų stoteles, apšvietimo ir vandens nuvedimo sprendinius ir tinklų sistemas bei rekonstruoti važiuojamąją dalį, pagal poreikį pertvarkyti sankryžas, automobilių stovėjimo aikšteles. Pagal poreikį numatyti saugaus eismo ir pėsčiųjų perėjimo per kelią, triukšmą mažinimo organizavimo priemonių sutvarkymą ir įrengimą;
- 11.4. nuovažos įrengimo vieta:* Nustatoma projektavimo metu;
- 11.5. vieno lygio sankryžos:* Projektavimo metu nustatyti pertvarkymo poreikį. Parinkti ne mažiau kaip dvį sankryžos pertvarkymo alternatyvas;
- 11.6. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirta infrastruktūra:* Numatyti pėsčiųjų ir/ar dviračių takus gyvenvietės teritorijoje atsižvelgiant į teritorijos užstatymą. Esant užstatymui vienoje pusėje, numatyti taką ten, kur yra užstatymas. Užmiesčio teritorijoje numatyti aktualias pėsčiųjų ir dviratininkų infrastruktūros jungtis ties autobusų sustojimo aikštelėmis ir traukos objektais;
- 11.7. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirtos infrastruktūros plotis:* Nustatomas projektavimo metu;
- 11.8. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirtos infrastruktūros dangos konstrukcija:* Parenkama projektavimo metu pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
- 11.9. važiuojamosios dalies skersinis profilis:* 2,5 %;
- 11.10. dangos konstrukcijos klasė:* Parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
- 11.11. nuovažų skaičius:* Nustatomas projektavimo metu;
- 11.12. numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai:* Nustatomi ar numatomi projektavimo metu;
- 11.13. vandens pralaidos:* Esamų remontas ar naujų įrengimas nustatomas projektavimo metu (neprojektuoti pralaidų už kelio sklypo ribos);
- 11.14. vandens nuleidimas nuo kelio:* Numatyti vandens surinkimo bei nuvedimo sprendinius (neprojektuoti lietaus vandens nuvedimą į privačias teritorijas). Esant poreikiui, suprojektuoti uždara lietaus vandens nuvedimo sistemą, kuri po statybos darbų bus registruojama kaip atskiras statinys;
- 11.15. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės vieta:* pagal poreikį nustatoma projektavimo metu vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis;
- 11.16. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės tipas:* pagal poreikį nustatoma projektavimo metu vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis;
- 11.17. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės kryptinis apšvietimas:* numatyti;
- 11.18. autobusų sustojimo aikštelių skaičius:* Įvertinti esamą būklę ir numatyti sprendinius projektavimo metu. Įvertinti maršrutus;
- 11.19. autobusų sustojimo aikštelių paviljonų skaičius:* Numatyti galimybes ir skaičių projektavimo metu;
- 11.20. inžinerinės eismo saugos priemonės:* priemonės vertinti pagal poreikį projektavimo metu vadovaujantis Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo

rekomendacijomis R ISEP 10; ruože esančias sankryžas projektuoti vadovaujantis „Automobilių kelių sankryžos“ R 36-01 rekomendacijomis;

11.21. *apšvietimas*: įvertinti apšvietimo pertvarkymo/modernizavimo poreikį projektavimo metu. Turi būti numatytas takų apšvietimas gyvenvietėje ir pėsčiųjų perėjimų per gatvę kryptinis apšvietimas;

11.22. *triukšmo mažinimo priemonės*: Vadovautis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2018-06-21 d. įsakymo Nr. 3-300 21 punktu;

11.23. *kiti reikalavimai*: jeigu rengiant kelio statinio rekonstravimo projektą, projektiniai sprendiniai neįsitenka įregistruoto kelio statinio ribose ir patenka į valstybinę žemę, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, yra gautas Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos sutikimas tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius (laisvoje valstybinėje žemėje), tuomet projekte turi būti pridedamas brėžinys (.dwg formatu), kuriame būtų aiškiai grafiškai pažymėta kuriose vietose kelio statinio rekonstravimo projektiniai sprendiniai atsiduria už įregistruoto kelio statinio ribų ir patenka į laisvą valstybinę žemę.

12. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

12.1. *Lietuvos Respublikos Kelių įstatymu, Lietuvos respublikos Statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais*: taip;

12.2. *kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais Valstybės įmonės Lietuvos automobilių kelių direkcijos interneto svetainėje adresu <http://lakd.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai>* : taip;

12.3. *projekto rengimo dokumentais*: taip;

12.4. *prisijungimo sąlygomis*: taip.

13. Finansavimo šaltinis: Savivaldybės biudžeto lėšos; Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.

14. Projekto apimtis: Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

15. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui):

– atlikti kitas paslaugas, kaip tai numato techninė specifikacija ir sutarties sąlygos;
– pateikti įkainotų darbų kiekių žiniaraštį pagal pridedamą sąnaudų žiniaraščio formos pavyzdį (excel formatu) kitas paslaugas, kaip tai numato techninė specifikacija ir sutarties sąlygos.

.

16. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis: Techninė specifikacija, DKŽ ir SDKŽ šablonai.

17. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:

– žemės sklypo unikalūs numeris;
– inžinerinio statinio unikalūs numeris.

STATYTOJAS

Valstybės įmonė Lietuvos automobilių
kelių direkcija

(vardas, pavardė, parašas, data)

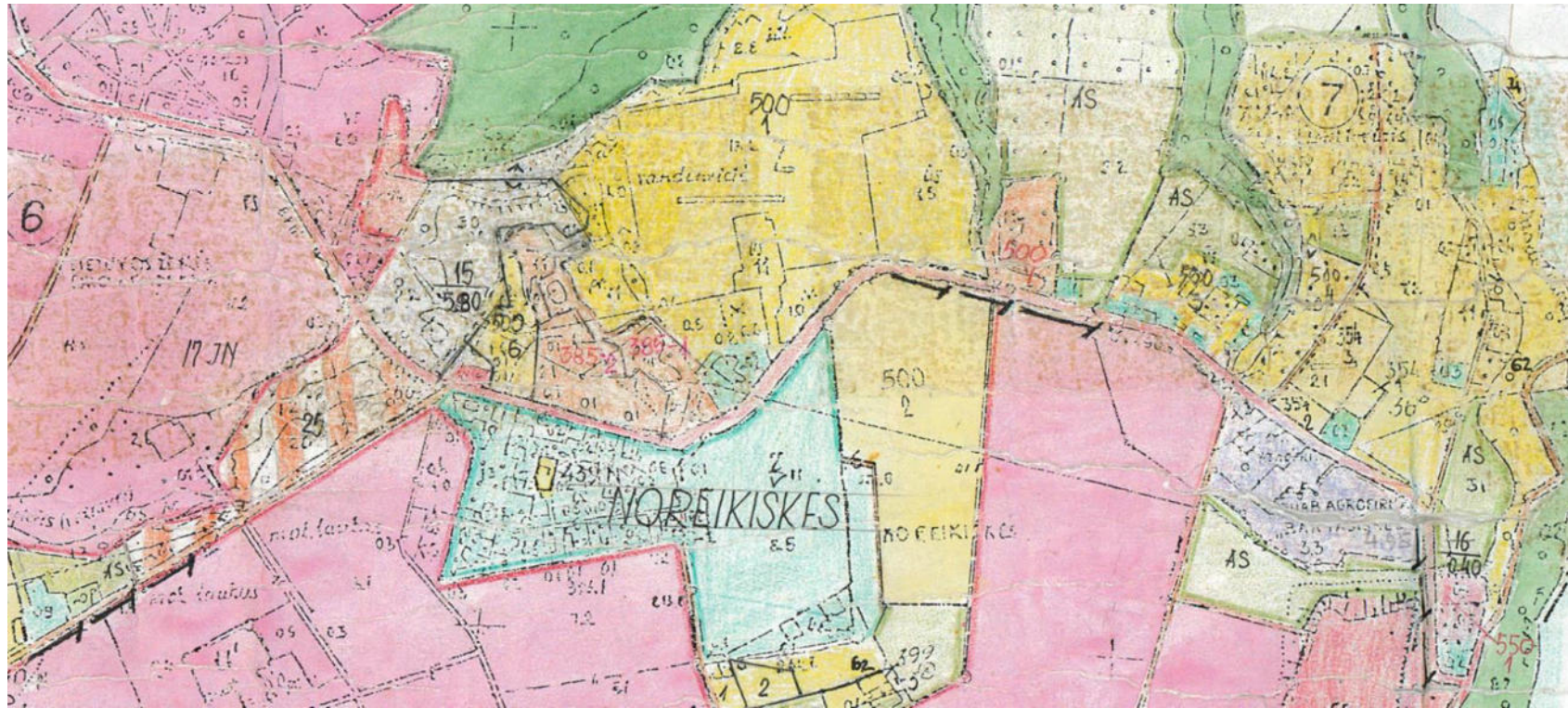
PROJEKTUOTOJAS

(vardas, pavardė, parašas, data)

1. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 1 analizė.

Pavadinimas: Kauno apskrities Kauno rajono Akademijos ir Ringaudų seniūnijų Noreikiškių kadastro vietovės žemės reformos žemėtvarkos projektas 2002 m.

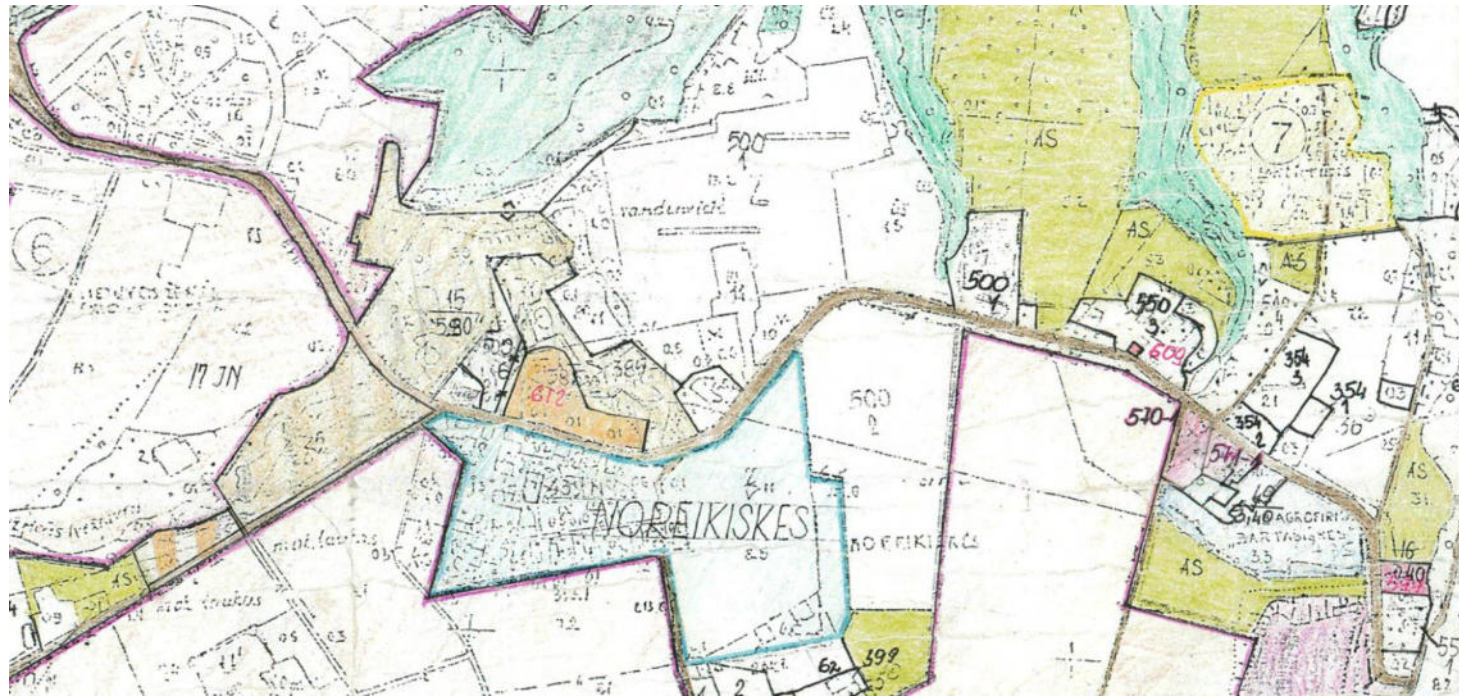
Patvirtinta įsakymu Nr. 02-05-2410



2. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 2 analizė.

Pavadinimas: Kauno apskrities Kauno rajono Akademijos ir Ringaudų seniūnijų Noreikiškių kadastro vietovės žemės reformos žemėtvarkos projektas. Žemės reformos žemėtvarkos projekto papildymas 2006 m.

Patvirtinta įsakymu Nr. 02-05-5447

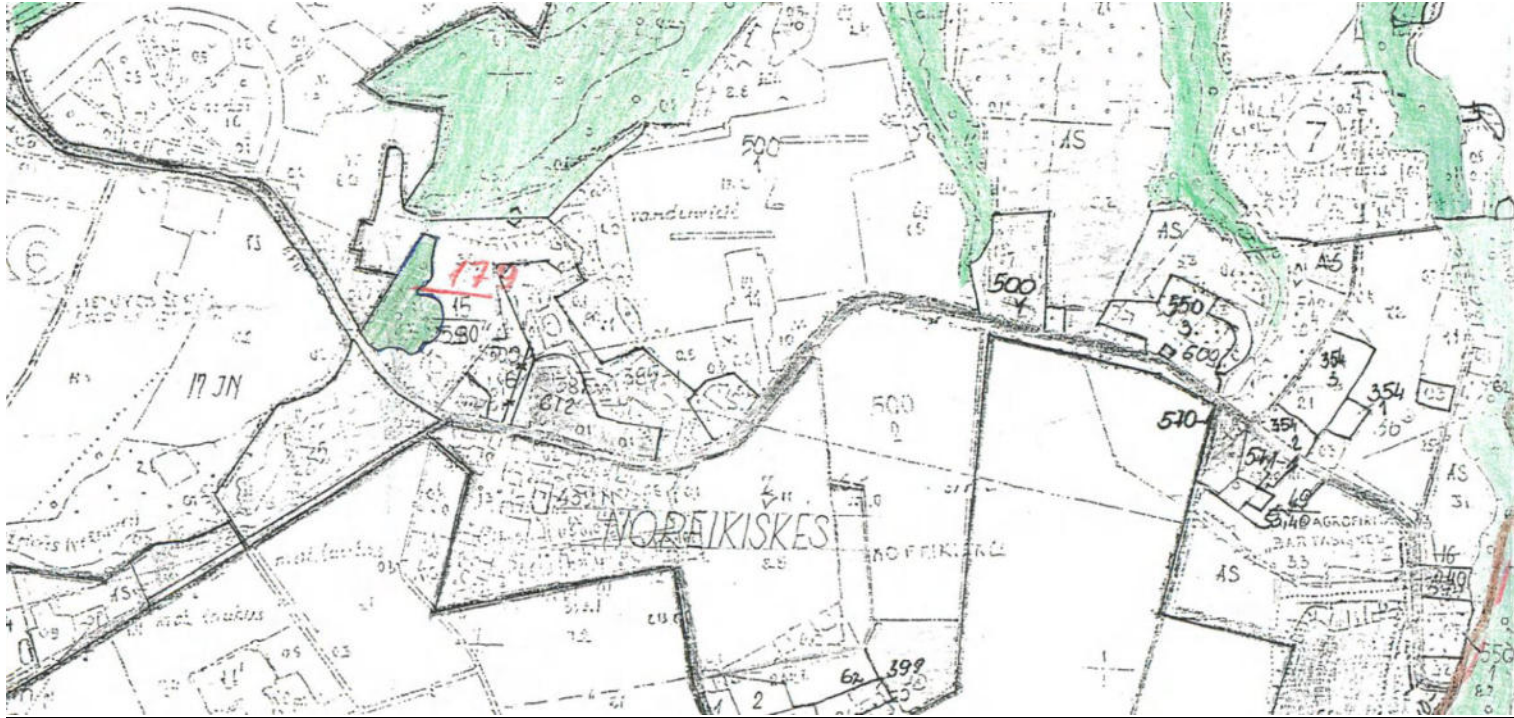


SUTARTINIAI ŽENKLAI

	PRIVATI ŽEMĖ
	ĮSITERPE SVETIMI NAUDOTOJAI ROLKŲ SODAI
	SUPROJEKTUOTI GRAŽINTI NATŪRA ŽEMĖS SKLYPAI (JUOSE MIŠKO KŪRAI)
	SUDĖJUSIŲ PROJEKTU LUKŲ NEPRIVATIZUOTA LAISVO FONDO ŽEMĖ
	PEREAMOS ĮSIVALDYBĖS ŽEMĖS DALIO PADKIRTIJOS SKLYPAI
	ASMENINIO ŪKIO ŽEMĖ
	MAJŲ, VALDŲ, ŽEMĖS SKLYPAI, NEIJUNGTI Į PRIVAČIĄ ŽEMĖ GAMYBINIAI CENTAI
	PLANE SUFORMUOTI GRAŽINTI NATŪRA ŽEMĖS SKLYPAI, LUKŲ, NESUDERINTI ŽEMĖS SKLYPAI ESANTYS DĖ JURIDININIO ASMENINIO NUOSAVYBĖS TEISĖ PRIKLAUSANČIAI PASTATAIS IR STATINIAIS
	SUPROJEKTUOTI SUTEIKTI NEATLYGINAMAI VALSTYBĖS ŽEMĖS SKLYPAI
	ĮSITERPE, SVETIMI NAUDOTOJAI
	0,5 MM LINIJA (VIRŠI, AREAL, NUSPĖLIAMANT VYRAUJANČIA SPALVA PŪZ ASMENINIO ŪKIO ŽEMĖS) TERITORIJĄ, KURIOS PROJEKTAIŠIMU ELEMENTAI ĮDĖSTYTI ĮSITERPIME PLANE (PROJEKTO FRAGMENTE) M 1:5000.
	NEPRIVATIZUOJAMŲ VANDENS TELKINIŲ
	KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ ŽEMĖS SKLYPAI
	VAGYBINIAI MIŠKAI SUPROJEKTUOTI SUTEIKTI NEATLYGINAMAI
	TERITORIJĄ, ŠE KURIOS VYKDOMAS ŽEMĖS REFORMOS ŽEMĖTVARKOS PROJEKTAS

3. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 3 analizė.

Pavadinimas: Kauno apskrities Kauno rajono Akademijos ir Ringaudų seniūnijų Noreikiškių kadastro vietovės žemės reformos žemėtvarkos projektas. Žemės reformos žemėtvarkos projekto papildymas 2006 m. Žemės reformos žemėtvarkos projekto papildymas 2008 m. Patvirtinta įsakymu Nr. 02-05-12666



1. ————— įeina 1.00 mm linija projekto riba (tai ji nesutampa su kadastrinės vietovės riba)
2. ————— tapusiai žalia 0.5 mm linija (vidinių arealų suspažinimui vartojama spalva, per asmeninio ūkio žemės) atspindi, kurios projekciniai elementai išdėstyti anksčiau plane (projekto fragmente) M 1:5000.

B. Plotai, kuriuose šiuo projektu numatyti žemės pakeitimai

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 3. tamšiai žalia | valstybinės reikšmės miškai |
| 4. mėlynai žalia | vandens telkiniai |
| 5. geltona | privati žemė |
| 6. geltona su raudonais brūkšniais | privati žemė - il jos milko kontūrai |
| 7. elektros | namų valdybės sklypai, priėjimai į privačių žemių ir į suprojektuotus žemės sklypus |
| 8. baltai žalia | asmeninio ūkio žemė, priėjimai į privačių žemių ir į šiuo punktu numatomas privaizuoti asmeninio ūkio žemės sklypus |
| 9. tamšiai violetinė ir kt. spalv. | įsiterpus ne 1.0. paklitęs žemėsnaudos |
| 10. baltai mėlyna | šiuo projektu likusi nepašalinama laivo fondo žemė |

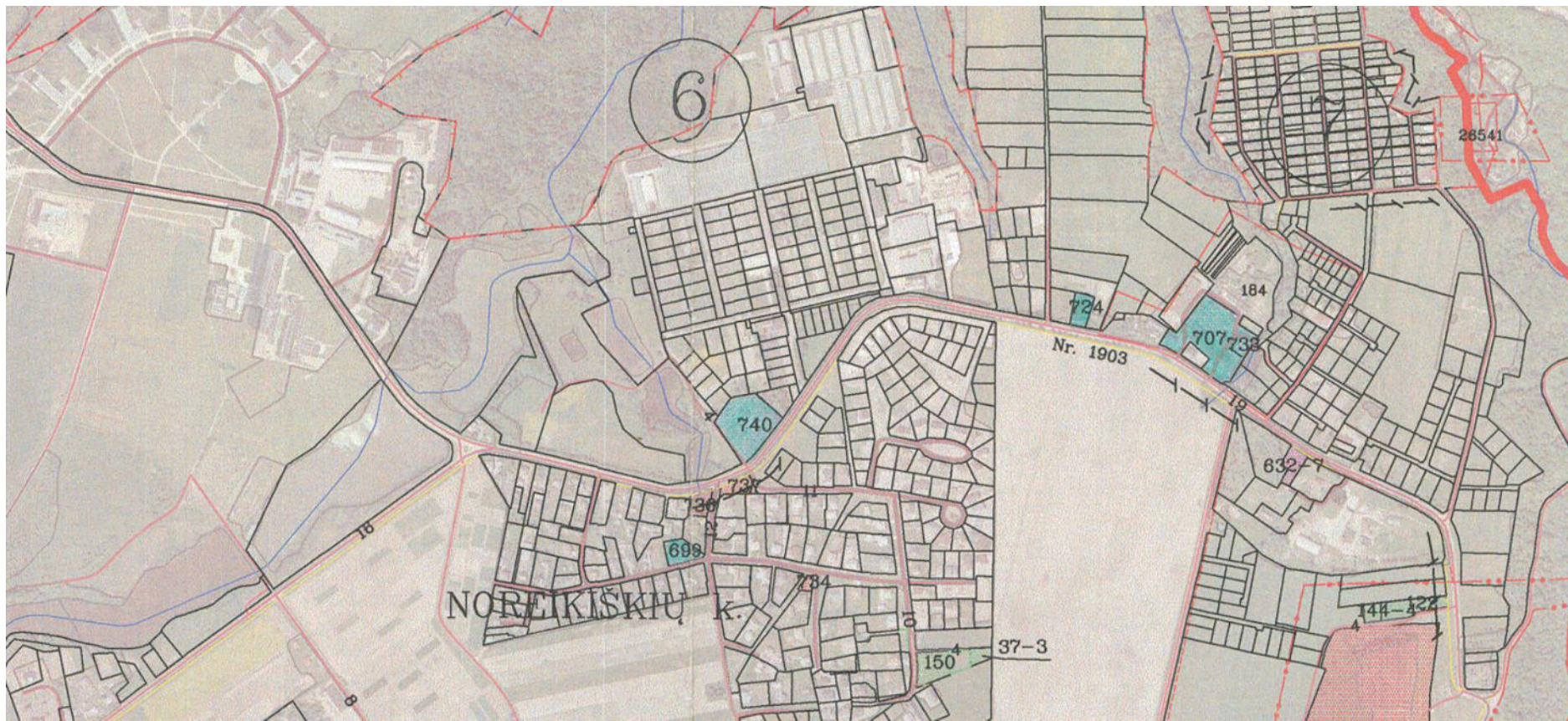
C. Plotai, kuriuose šiuo projektu numatyti žemės pakeitimai

- | | |
|---|--|
| 11. oranžinė (il jos - su raudonais brūkšniais) | suprojektuoti grafiniai natūra žemės sklypai (juose - milko kontūrai) |
| 12. oranžiniai brūkšniai | plane reformuoti grafiniai natūra žemės sklypai, iki nesudėtinai (pagr. dokumentų, pilietinio neapyko ir kt.) |
| 13. žalia (ružinė, il jos - su raudonais brūkšniais) | suprojektuoti suteikti neatlyginimai arba pėktai il valstybės žemės sklypai, įskaitant asmeninio ūkio žemių (juose - milko kontūrai) |

4. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 4 analizė.

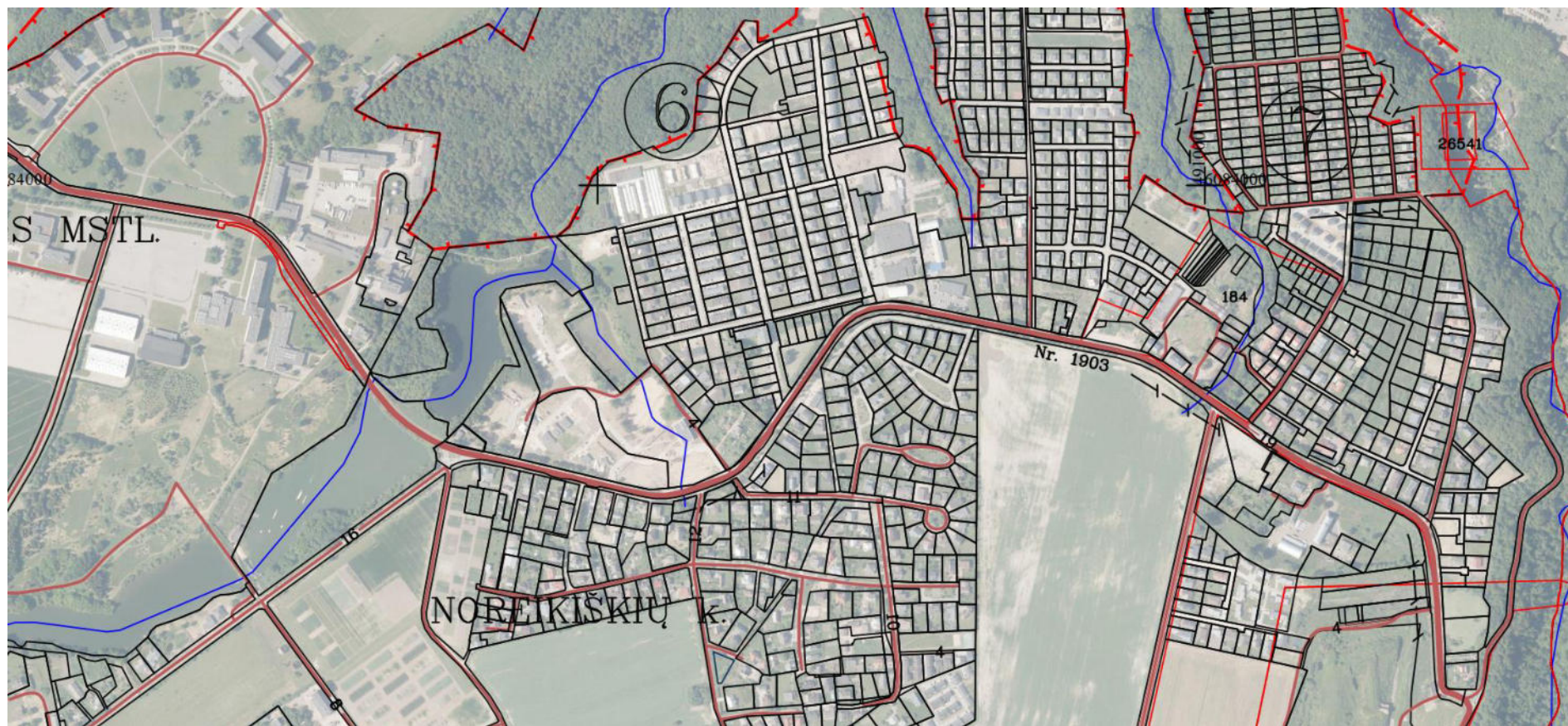
Pavadinimas: Kauno apskrities Kauno rajono Akademijos ir Ringaudų seniūnijų Noreikiškių kadastro vietovės žemės reformos žemėtvarkos projektas 2010 – 2011 m.

Patvirtinta įsakymu Nr. 7VI-(14.7.2.) - 1493



5. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 5 analizė.

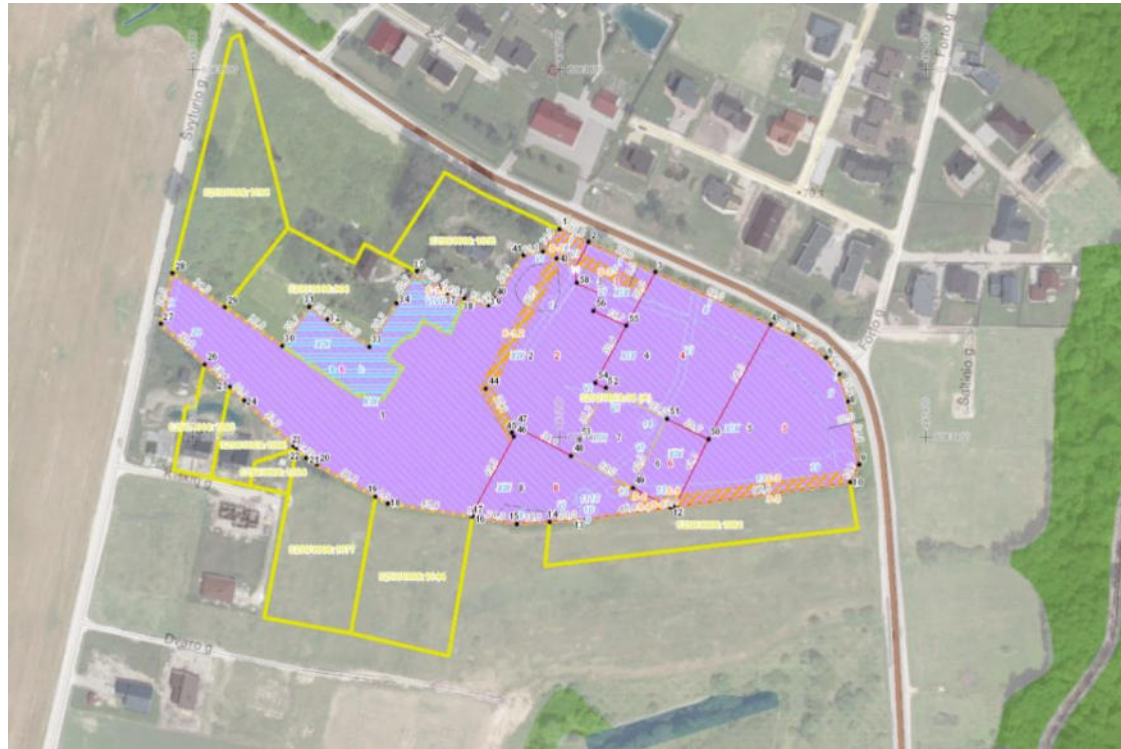
Pavadinimas: Kauno apskrities Kauno rajono (savivaldybės) Akademijos ir Ringaudų seniūnijų Noreikiškių kadastro vietovės laisvos žemės fondo žemės planas



SUTARTINIAI ŽENKLAI	
Sutartinio ženklo žymėjimas	Sutartinio ženklo aprašymas
	Laisvos valstybinės žemės, miško sklypai
	Asmeninio ūkio teritorijoje nustatyti laisvos žemės fondo žemės sklypai
	Laisvos žemės fondo žemės sklypai, priskirti anksčiau patvirtintame žemės reformos žemėtvarkos projekte ar projektui prilyginamame plane suprojektuotiems žemės sklypams
	Laisvos žemės fondo žemės sklypai, kurie pagal bendrojo teritorijų planavimo dokumentus numatyti naudoti ne žemės ūkio veiklai
	Keliai
	Hidrografija
	Sklypo numeris
	Sklypo plotas
	Bloko numeris
	Bloko riba
	Valstybinis Kamšos botaninis-zoologinis draustinis
	Kadastro vietovės riba
	Kultūros paveldo objektai ir teritorijos

6. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 6 analizė.

Pavadinimas: Žemės sklypų formavimo projektas. Žemės sklypo kadastro Nr. 5250/0008:0058

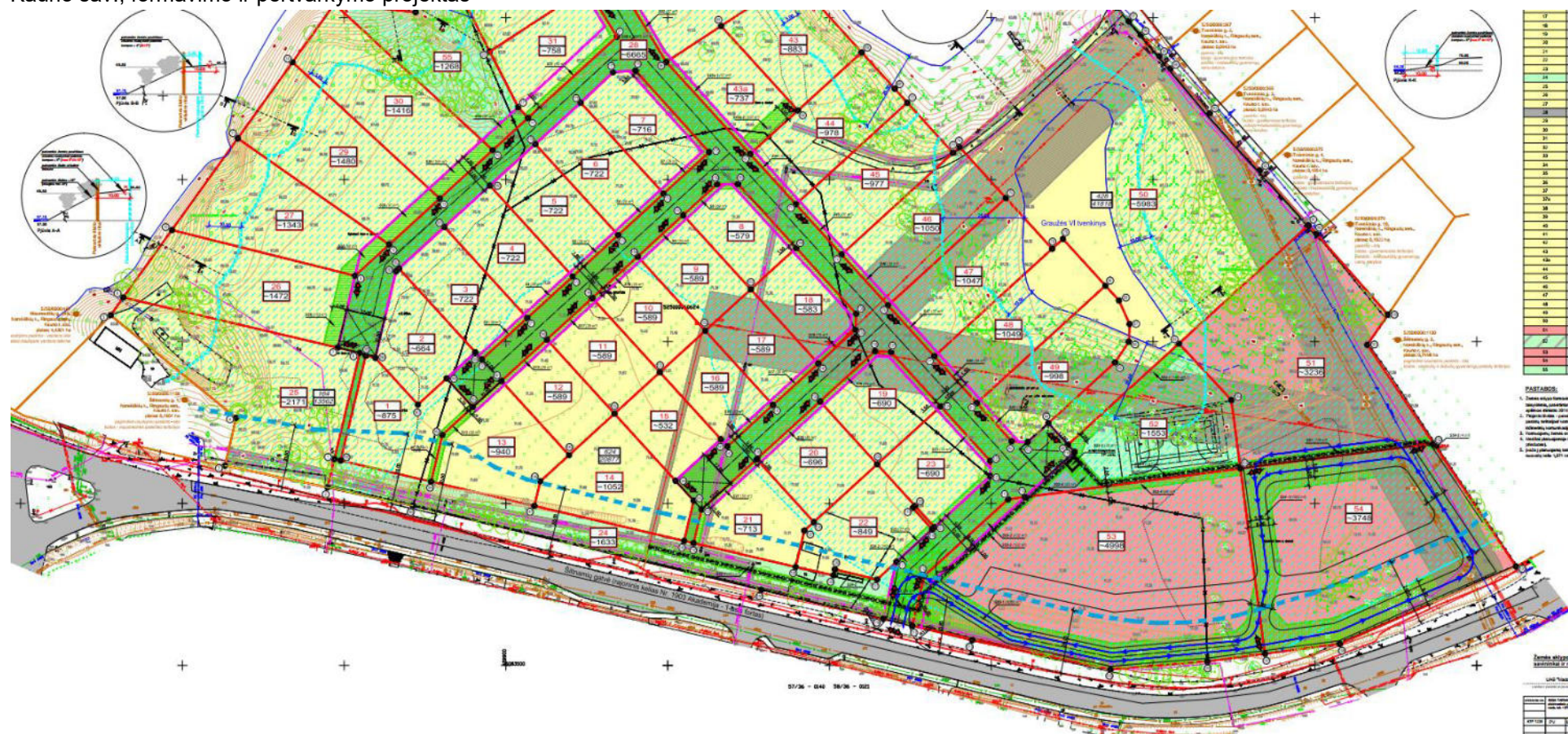


Sutartiniai ženklai

- | | |
|---|---|
| • Projektuojamų žemės sklypų ribų posūkio taškų koordinatės | ■ Gyvenamoji teritorija vienuobių ir dvibučių namų statybai |
| --- Galiojimo riba | ■ Gyvenamoji teritorija |
| □ Kitų sklypai | ■ Miesto gyvenamoji teritorija |
| □ Formuojami privati žemės sklypai | ■ Miesto centro teritorija |
| □ Formuojami valstybinės žemės sklypai | ■ Socialinės infrastruktūros teritorija |
| □ Formuojami savivaldybių žemės sklypai | ■ Specializuotų kompleksų teritorija |
| □ Formuojami mišrios nuosavybės žemės sklypai | ■ Paslaugų teritorija |
| □ Laisvos valstybinės žemės plotai po sklypų formavimo | ■ Pramonės ir sandėliavimo teritorija |
| — Matmenys | ■ Inžinerinė infrastruktūros teritorija |
| — Projektuojamų sklypų linijų ilgiai | ■ Inžinerinės infrastruktūros kordonus |
| □ Tarpiniai projektuojami žemės sklypai | ■ Bendro naudojimo erdvių, želdynų teritorija |
| ▨ Servitutas | ■ Vandens |
| ▨ Apribojimai (išskyrus paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostas) | ■ Akvija |
| ▨ Paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos | ▨ Vandenvietė |
| ▨ Plotai, kuriuose numatoma miško žemę paversti kitomis naudmenomis | ■ Naudingųjų iškasenų teritorija |
| □ Esami sklypai | |
| □ Laisvos valstybinės žemės plotai iki projektavimo | |
| □ Žemės naudojimosi | |
| Reglamentinė zona | |
| □ Kitos reikšmės | |
| Teritorijos naudojimo tipas | |
| ■ Miškai ir miškingos teritorijos | |
| ■ Neužstatoma žemės ūkio teritorija | |
| ■ Užstatoma žemės ūkio teritorija | |
| ■ Rekreacinio naudojimo žemės ūkio teritorija | |
| ■ Sodninkų bendrijų teritorija | |

7. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 7 analizė.

Pavadinimas: Žemės sklypų kad. Nr. 5250/0006:164, kad. Nr. 5250/006:428 ir kad. Nr. 5250/0006:624, esančių Noreikiškių k., Ringaudų sen., Kauno sav., formavimo ir pertvarkymo projektas

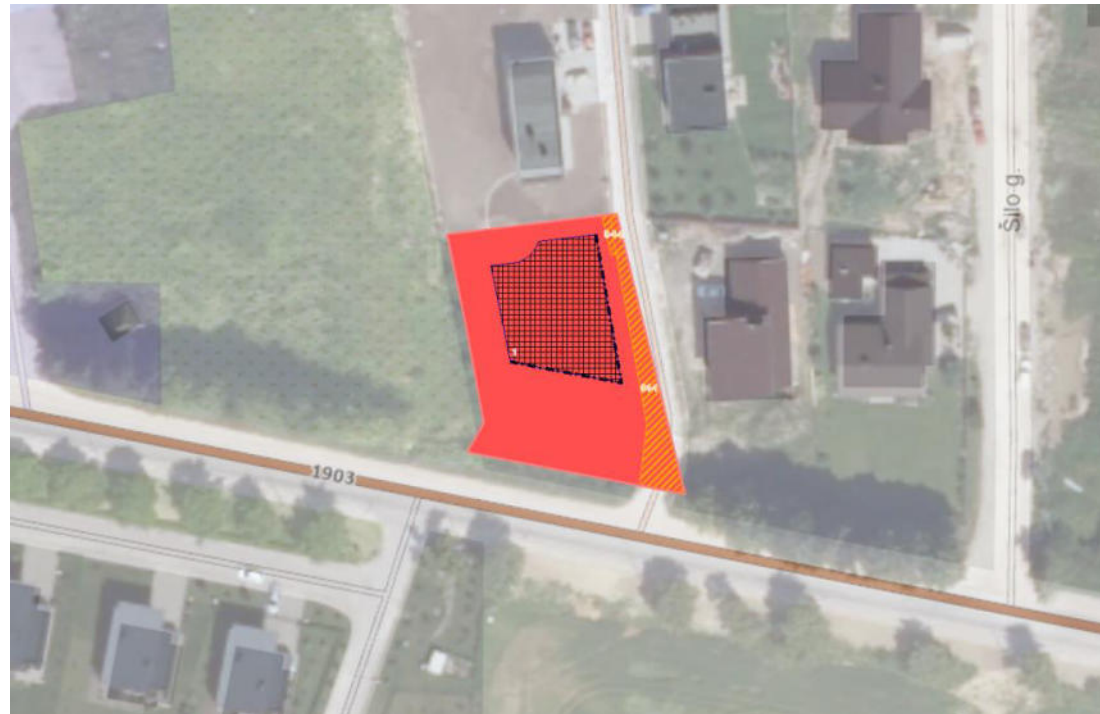


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Nekilnojamojo turto registre įregistruoto sklypų ribos
	Naikinamos sklypų ribos
	Projektuojamos sklypų ribos
	Kaimyninių sklypų ribos
	Vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos riba
	Vandens telkinių apsaugos zonos
	Rajoninio kelio apsaugos juostos riba
	Raudonosios projektuojamų gatvių linijos
	Projektuojami servitutai
	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos
	Esami medžiai (pagal atliktą medžių inventurizaciją)
	Sąlyginė projektuojamų įvažiavimų/išvažiavimų vieta
	Žemės sklypų ribų posūkių kampai (taškai) ir jų numeriai
	Vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos
	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių/komunikacijų aptarnavimo teritorijos
	Rekreacinės teritorijos
	Komercinės paskirties objektų teritorijos
	M - sklypo numeris
	N - sklypo plotas, m²

8. Žemėtvarkos planavimo dokumentų Nr. 8 analizė.

Pavadinimas: Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2004-07-21 įsakymu Nr. ĮS-902 patvirtinto žemės sklypo Kauno r. sav., Ringaudų sen., Noreikiškių k., 210 skl., detaliojo plano koregavimas žemės sklype Kauno r. sav., Ringaudų sen., Noreikiškių k., Šiltnamių g. 21, kadastro Nr. 5250/0006:447. Nr. K-VT-52-19-659.

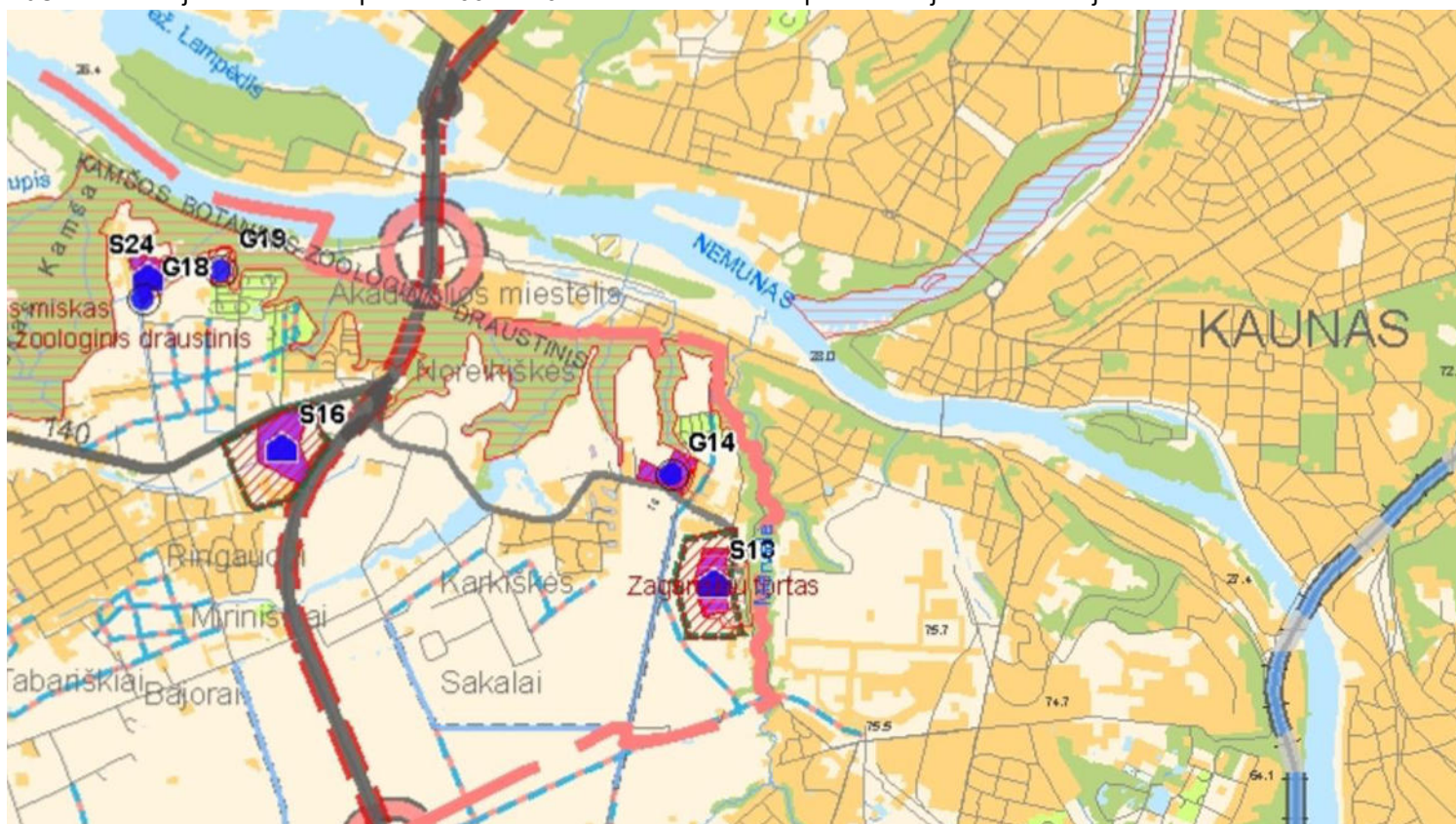


Sutartiniai ženklai

- Galiojimo riba
- Statybos riba
- Statybos linija
- Servitutas
- Statybos zona
- Suformuoti žemės sklypai
- Reglamentinė zona**
- Kitos reikšmės
- Teritorijos naudojimo tipas**
- Mškai ir miškingos teritorijos
- Neuzstatoma žemės ūkio teritorija
- Specializuotų ūkių ir žemės ūkio teritorija
- Rekreacinio naudojimo žemės ūkio teritorija
- Sodinių bendrijų teritorija
- Vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų
- Gyvenamoji teritorija
- Mūri gyvenamoji teritorija
- Mūri centro teritorija
- Socialinės infrastruktūros teritorija
- Specializuotų kompleksų teritorija
- Paslaugų teritorija
- Pramonės ir sandėliavimo teritorija
- Inžinerinės infrastruktūros teritorija
- Inžinerinės infrastruktūros koridorius
- Bendro naudojimo erdvių, želdynų teritorija
- Vandens
- Aikštė
- Vandenvietė
- Naudingųjų iškasenų teritorija

9. Bendrojo plano analizė

Pavadinimas: Kauno rajono bendrasis planas 2007 – 2017 metams. Kultūros paveldo objektai ir teritorijos



Sutartiniai ženklai

Kultūros paveldas

- * Archeologinės vietos
- Statinių kompleksai
- ♦ Įvykių vietos
- ✦ Laidojimo vietos
- ▼ Mitologinės vietos
- ◆ Monumentai
- ▲ Statiniai

Apsaugos zonos

- Vizualinės apsaugos zonos
- Kultūros vertybės teritorija
- ▨ Siūlomos kultūros paveldo objektų apsaugos zonos

10. Bendrojo plano analizė

Pavadinimas: Kauno rajono bendrasis planas 2007 – 2017 metams. Susisiekimo infrastruktūra



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

RIBOS

- Rajono ribos
- Saugomų teritorijų ribos

KELIŲ TINKLAS

Esami keliai

- Magistraliniai keliai, Esami
- Krašto keliai, Esami
- Rajoniniai keliai, Esami
- Vietiniai keliai, Esami

Rekonstruojami keliai

- Magistraliniai keliai
- Krašto keliai
- Rajoniniai keliai
- Vietiniai keliai
- Krašto keliai, Po 2015
- Rajoniniai keliai, Po 2015

Naikinami keliai

- Vietiniai keliai

Nauji keliai

- Magistraliniai keliai
- Krašto keliai
- Rajoniniai keliai
- Vietiniai keliai
- Magistraliniai keliai, po 2017
- Krašto keliai, Po 2017
- Vietiniai keliai, Po 2017

Geležinkeliai

- LRV 1969 m. lapkričio 11 d. nutarimu Nr. 1273 patvirtinto RAI Balioja spec. plano trasa
- Europinės vėlyvos geležinkelio (reikalingas tikslinimas)
- Standartinio geležinkelio atšakos

TIKSLINĖ ŽEMĖS NAUDOJIMO PASKIRTIS

- Vandens
- Mėkai
- Urbanizuotos teritorijos
- Sodai
- Kitos paskirties žemė
- Žemės ūkis
- Pajūris
- pramonės ir sandėliavimo objektų, komercinės paskirties teritorijos

11. Specialiojo plano analizė

Pavadinimas: Kauno rajono savivaldybės dviračių trasų per Akademijos Ringaudų ir Kačerginės seniūnijas specialusis planas



SPRENDINIAI

Planuojamos dviračių trasos

- N1** Nacionalinė dviračių trasa Kaunas-Kačerginė-Zapyškis (Ringaudų, Kačerginės sen.) - 10,8 km
- V1** Vietinės reikšmės dviračių turizmo trasa Akademija-Noreikiškės-Kaunas (Ringaudų sen.) - 4,2 km
- V2** Vietinės reikšmės dviračių turizmo trasa Noreikiškės-Tabariškiai-Ringaudai-Mitkūnai-Kačerginė (Ringaudų, Kačerginės sen.) - 13,3 km
- V3** Vietinės reikšmės dviračių turizmo trasa Akademija-Ringaudai-Tabariškiai-Girnininkai II (Akademijos, Ringaudų sen.) - 12,6 km
- V4** Vietinės reikšmės dviračių turizmo trasa Krašto kelias Nr.140 - Gaižienėliai (Ringaudų sen.) - 1,0 km
- V5** Vietinės reikšmės dviračių turizmo trasa, papildanti nacionalinės dviračių trasos (N1) jungtis su Kačerginės mstl. (Kačerginės sen.) - 1,1 km

Trasos atkarpos pradžios ir pabaigos žymėjimas:

- N1** trasos numeris
- 1** atkarpos numeris

PASTABA

Visos dviračių turizmo trasos ir atokvėpio aikštelės planuojamos žemės ūkio ir kitos paskirties žemėje, išskyrus II-os grupės rekreaciniuose miškuose. Kauno rajono bendrajame plane suplanuoti dviračių trasų ruožai, kuriuose galimas miško žemės paverčimas kitomis naubamomis, vadinamomis ir miško įstatymu 1994 m. Nr. 1-671 (m. žin. 1994 m. Nr. 1872) 14 str. 2 punkt.

PATIKRINTA:

2012-05-15 Nr. TP1-927(154)
išvada: *Teigiamas*

Turizmo aptarnavimo infrastruktūra

IT1 Informacinis taškas (išsisa para bendras turizmo informacines paslaugas teikiantis informacinis kompiuteris su informaciniu stendu)

taško numeris

N1-I1 Informaciniai [renginiai] (šalia planuojamų trasų išdėstomi stendai su informacija apie dviračių turizmo trasas)

renginio numeris
trasos numeris

N1-A1 Atokvėpio aikštelės su informaciniais ir poilsio [renginiais] (šalia planuojamų trasų išdėstomos dviračių trumpalaikiam poilsui skirtos aikštelės su dviračių stovėjimo vietomis, informaciniais stendais bei poilsio [renginiais])

aikštelės numeris
trasos numeris

Turizmo aptarnavimo central

- O** Akademijos
- K** Kačerginės

Perspektyvinės dviračių trasos

- P1** Nacionalinės dviračių trasos Kaunas-Kačerginė-Zapyškis (N1) perspektyvinis tęsinys Zapyškio seniūnijos teritorijoje
- P2** Vietinės reikšmės dviračių turizmo trasos Akademija-Ringaudai-Tabariškiai-Girnininkai II (V3) perspektyvinis tęsinys Zapyškio seniūnijos teritorijoje
- P3** Nacionalinės dviračių trasos Kaunas-Kačerginė-Zapyškis (N1) perspektyvinė atkarpa panemune

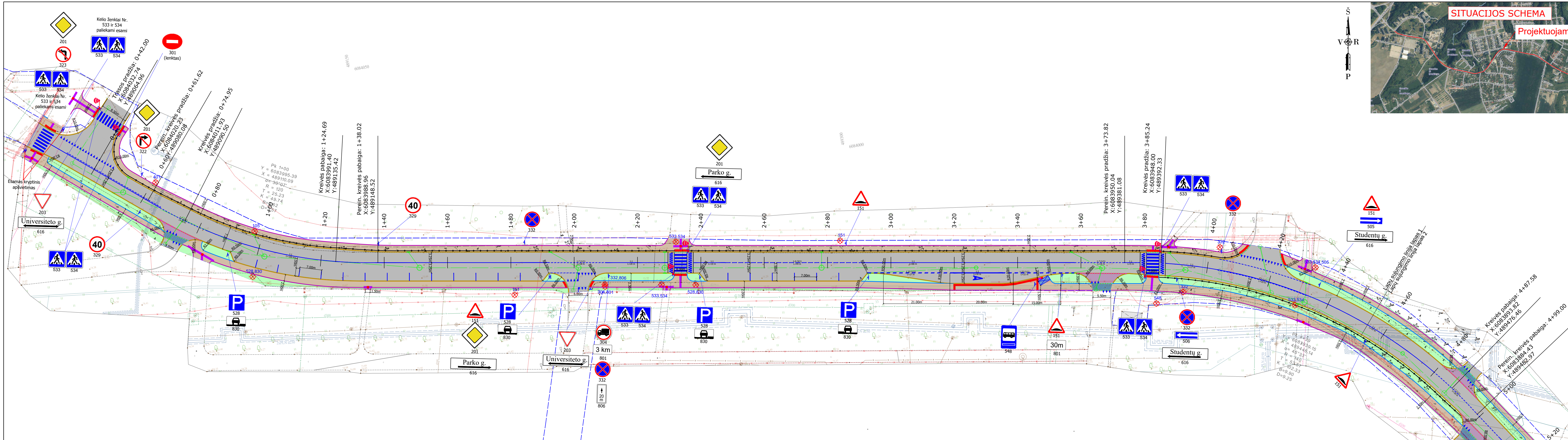
Perspektyvinė jungtis tarp planuojamos nacionalinės dviračių trasos ir vietinės reikšmės dviračių turizmo trasos Akademija-Ringaudai-Tabariškiai-Girnininkai II ties Akademijos miesteliu. Konkreti jungties trasos vieta nenumatoma. Jungtis planuojama atskiru teritorijų planavimo dokumentu, apimančiu dviejų savivaldybių (Kauno r. ir Kauno m.) teritorijų dalis

Pastaba:

Visos planuojamos ir perspektyvinės dviračių turizmo trasos išdėstomos už valstybinės reikšmės kelių juostų ribų

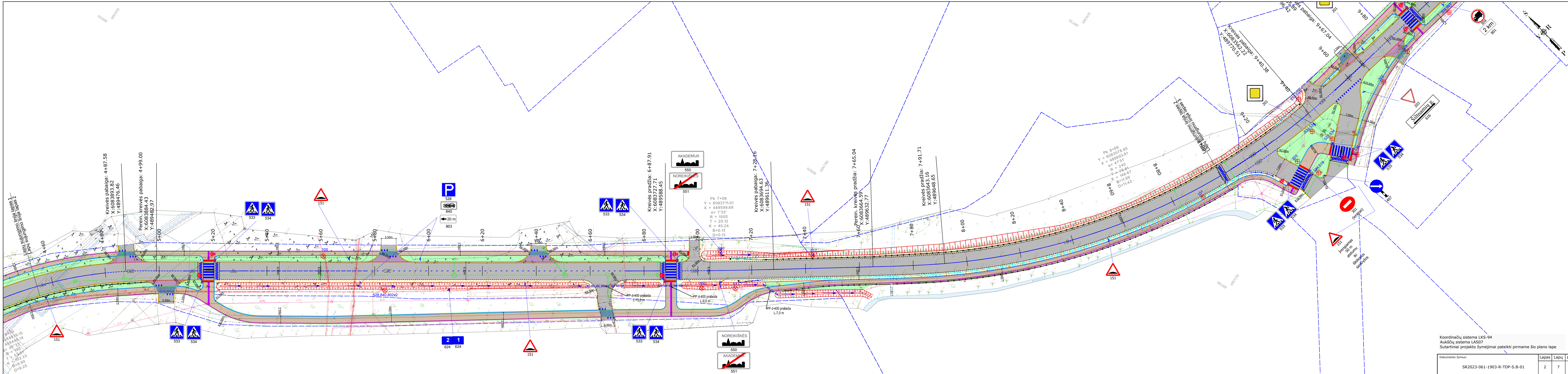
SUDERINTA:

Valstybės įmonė
"Kauno rajono keliai"
Direktorius: *Valdas Ožechauskas*
2012 m. *beras* mėn. 22 d.



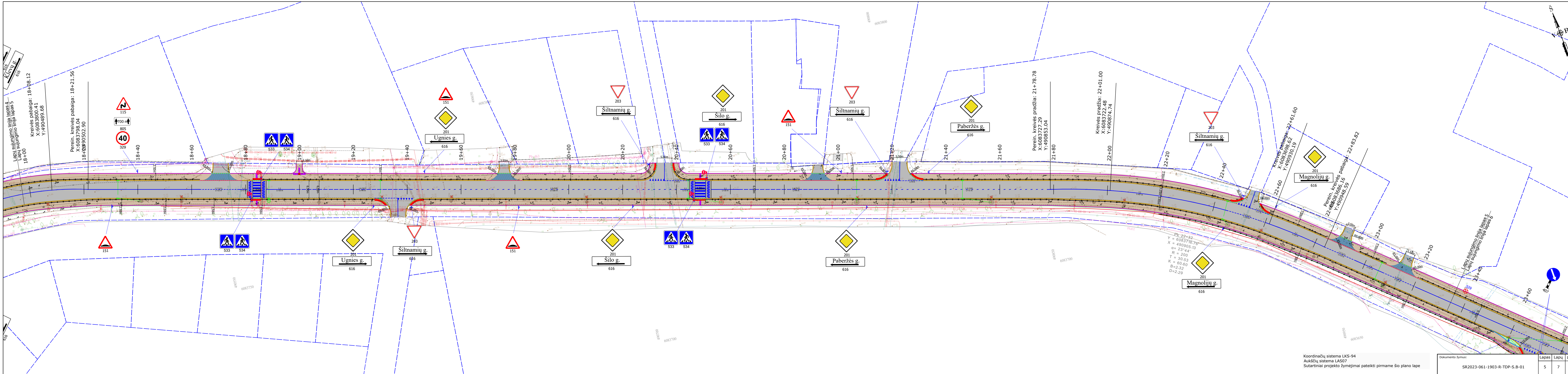
- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
- Demontuojami kelių ženklai
- Asfaltbetonio danga
- Kelkraščių danga
- Betoninių trinkelų danga takuose (spalva - pilka)
- Betoninių trinkelų danga nuvažose (spalva - pilka)
- Betoninių trinkelų danga nuvažose (spalva - raudona)
- Granitinių trinkelų danga atgrindoje
- Veja
- Betoniniai vejos bordiūrai
- Betoniniai vejos bordiūrai (pakelti per 3 cm aukščiau proj. dangos viršaus)
- Betoniniai gatvės bordiūrai
- Granitiniai gatvės bordiūrai
- Betoniniai gatvės bordiūrai (nuleisti iki proj. dangos lygio 0 cm)
- Betoniniai gatvės bordiūrai (pakelti per 3 cm aukščiau proj. dangos viršaus)
- Įrengiami kelių ženklai
- Žmonių su negalia išėjimas iš betoninių trinkelų dangos
- Žmonių su negalia vedimo paviršius iš betoninių trinkelų dangos
- Metalinė apsauginė pėsčiųjų tvorelė
- Apsauginiai metaliniai atitvarai (saugūs pėstiesiems)
- Pradinių/galinių apsauginių atitvarų komponentai (saugūs pėstiesiems)
- Apsauginiai dėžinio tipo metaliniai atitvarai (saugūs pėstiesiems)
- Pradinių/galinių apsauginių atitvarų komponentai dėžinio tipo (saugūs pėstiesiems)
- Vandens tekėjimo kryptis griovyje
- Šlaitai/grioviai
- Proj. vandens pralaidos
- Asfalto dangos kraštas
- A tipo signaliniai stulpeliai
- Projektuojami kelių laukimo pavidalai
- Projektuojama lietaus nuotekų trasa PVC d200/250
- Projektuojami lietaus nuotekų g/b kontroliniai šuliniai
- Projektuojami lietaus nuotekų šulinėliai/trapai su grotelėmis
- Atstatomi esami šuliniai
- Šuliniai pakeliami iki projektuojamo dangos lygio
- Naikinami šuliniai/trapai
- Projektuojamas kryptinis apšvietimas perėjose

Koordinatų sistema LKS-94 Aukščių sistema LAS07		Pastabos: 1. Kelio ženklai Nr. 407 projektuojami 0 dydžio grupės;	
0	2024-04	STATYBOS KONKURSUI, STATYBAI	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: VALSTYBINIS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1903 AKADEMIJA + 1-ASIS FORTAS RUOŽO NUO 0,420 IKI 3,454 KM REKONSTRAVIMO TECHININIS DARBO PROJEKTAS
36532	PV	Jonas Veigneris	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: DANGŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS M 1:500
36531	PDV	Jonas Veigneris	
Statytojas ir (arba) užsakovas:		Dokumento žymuo:	
LT	AB „VIA LIETUVA“		SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-01
		Lapas	Lapų
		1	7



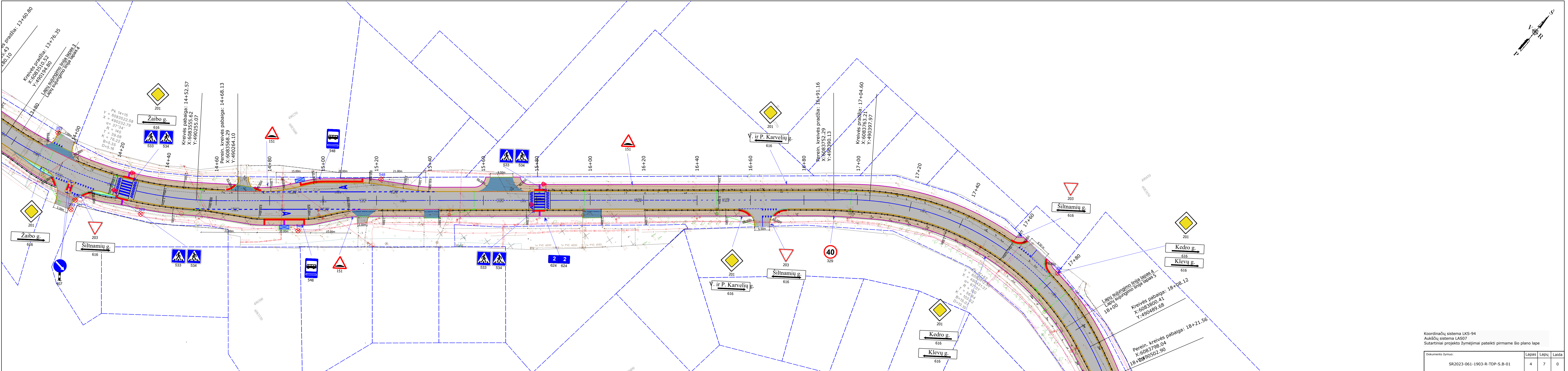
Koordinatų sistema LKS-94
Aukščių sistema LAS07
Sutartiniai projekto žymėjimai pateikti pirmame šio plano lape

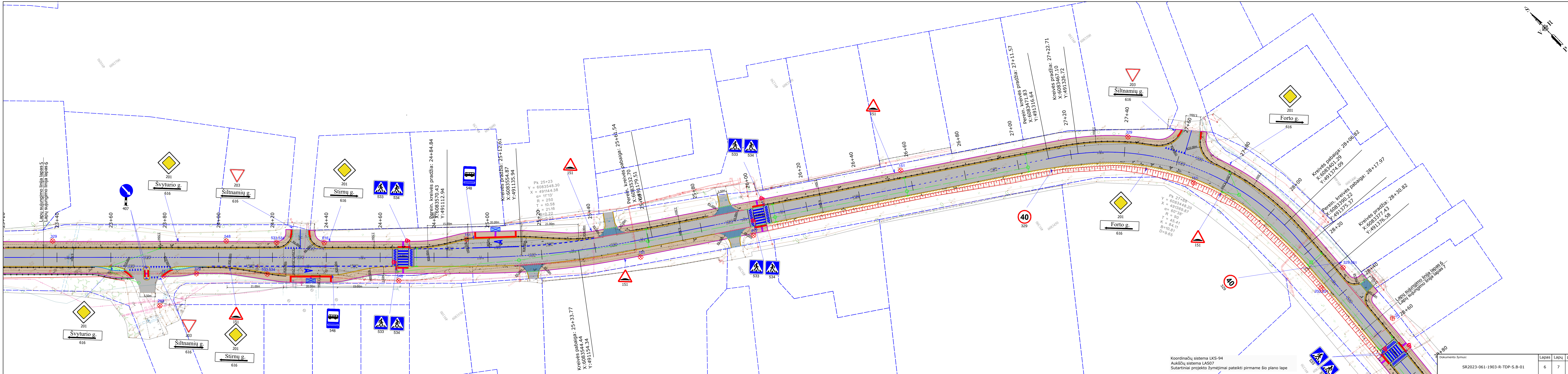
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-01	2	7	0



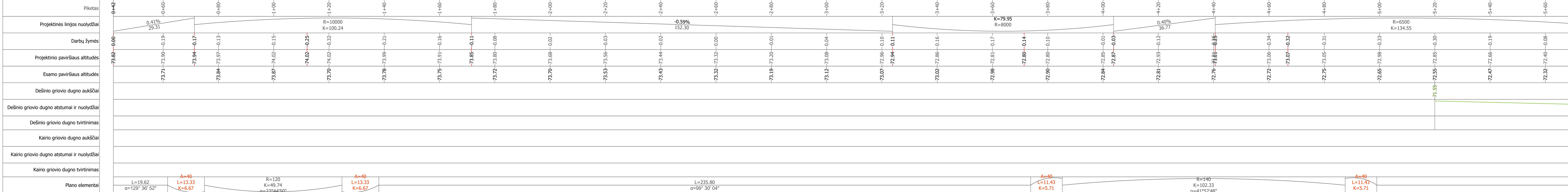
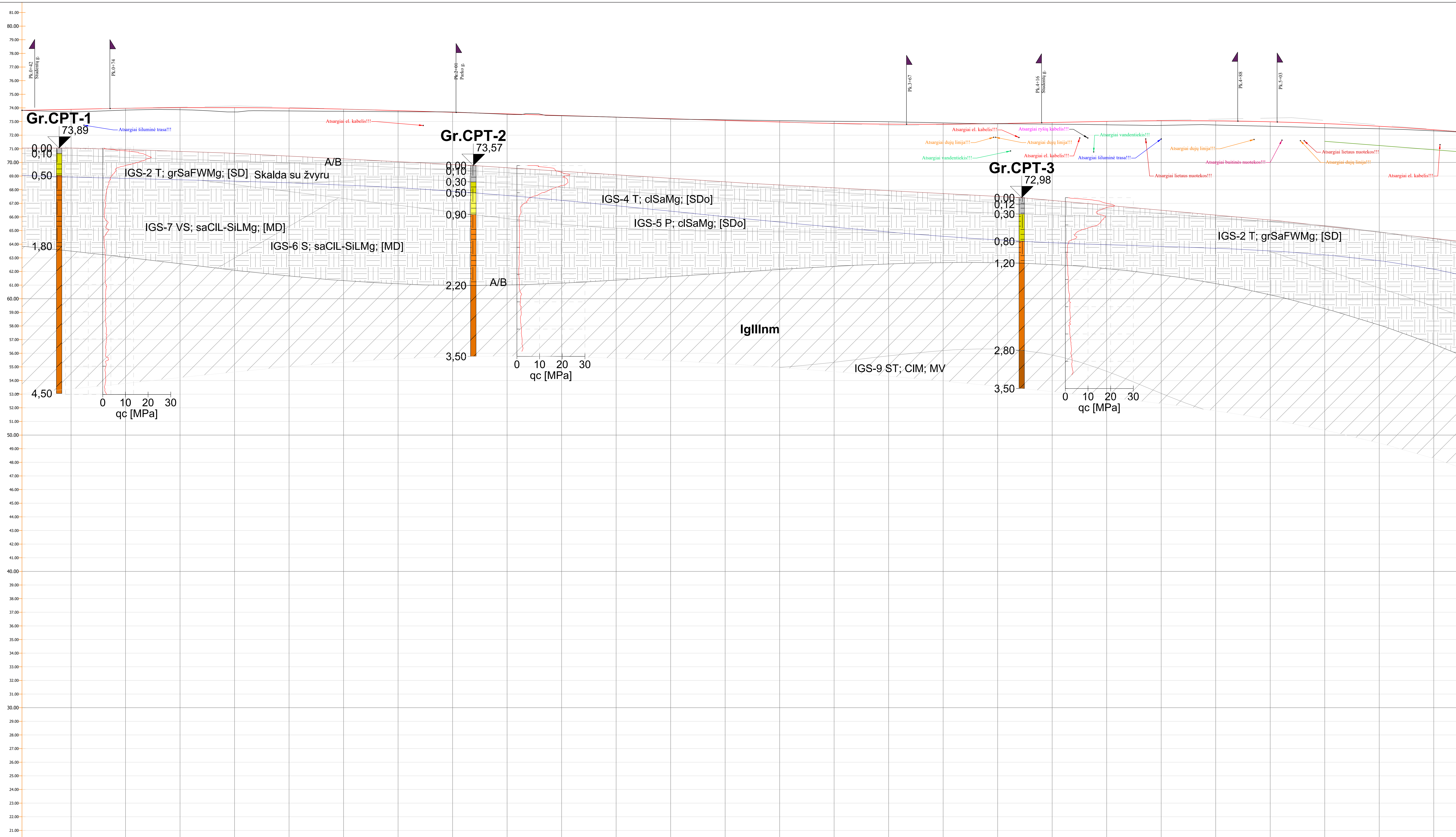
Koordinacių sistema LKS-94
Aukščių sistema LAS07
Sutartiniai projekto žymėjimai pateikti pirmame šio plano lape

Dokumentų žymėjimai:		Lapas	Lapų	Laida
SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-01		5	7	0





Koordinatų sistema LKS-94
Aukščių sistema LAS07
Sutartiniai projekto žymėjimai pateikti pirmame šio plano lape



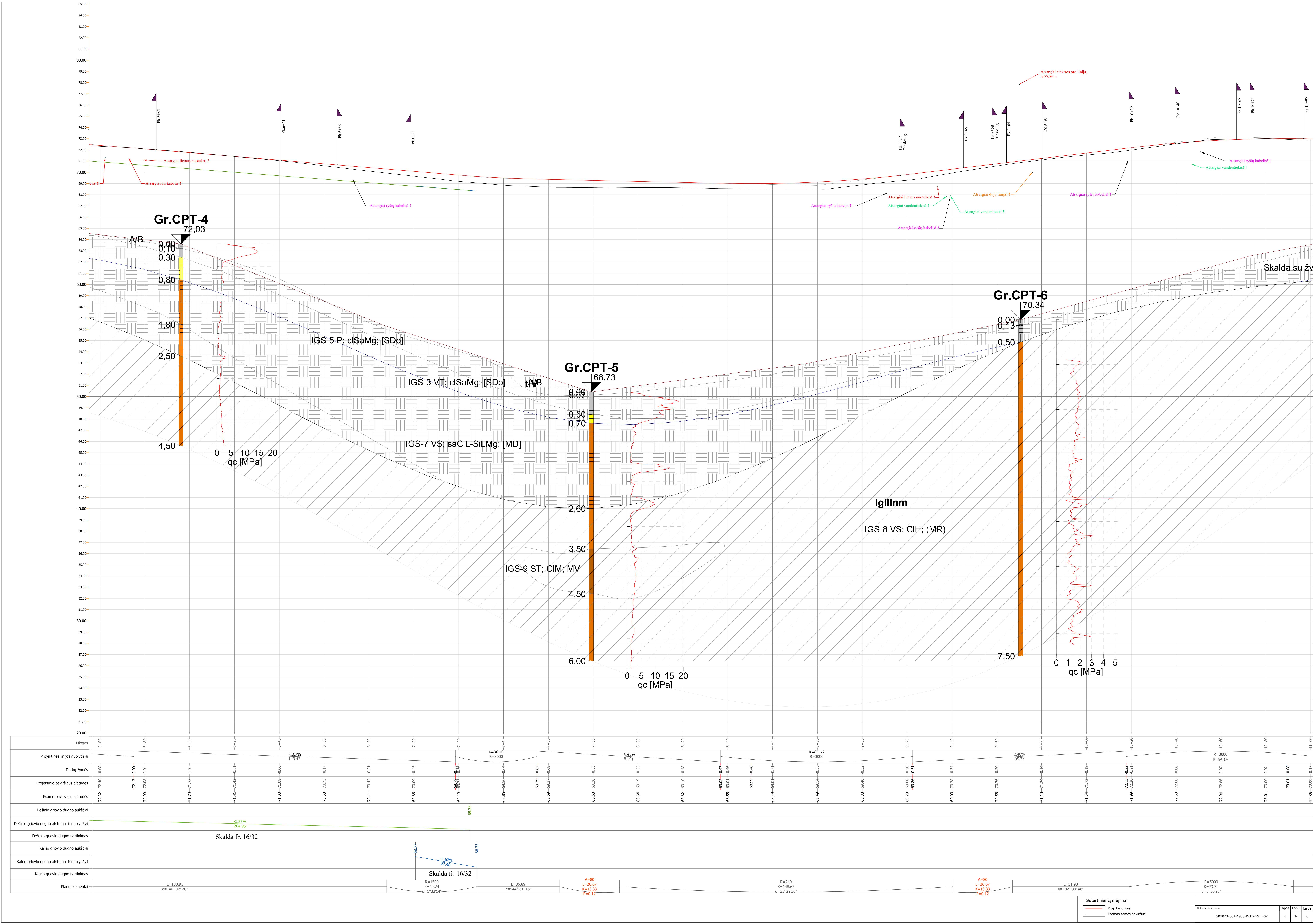
<

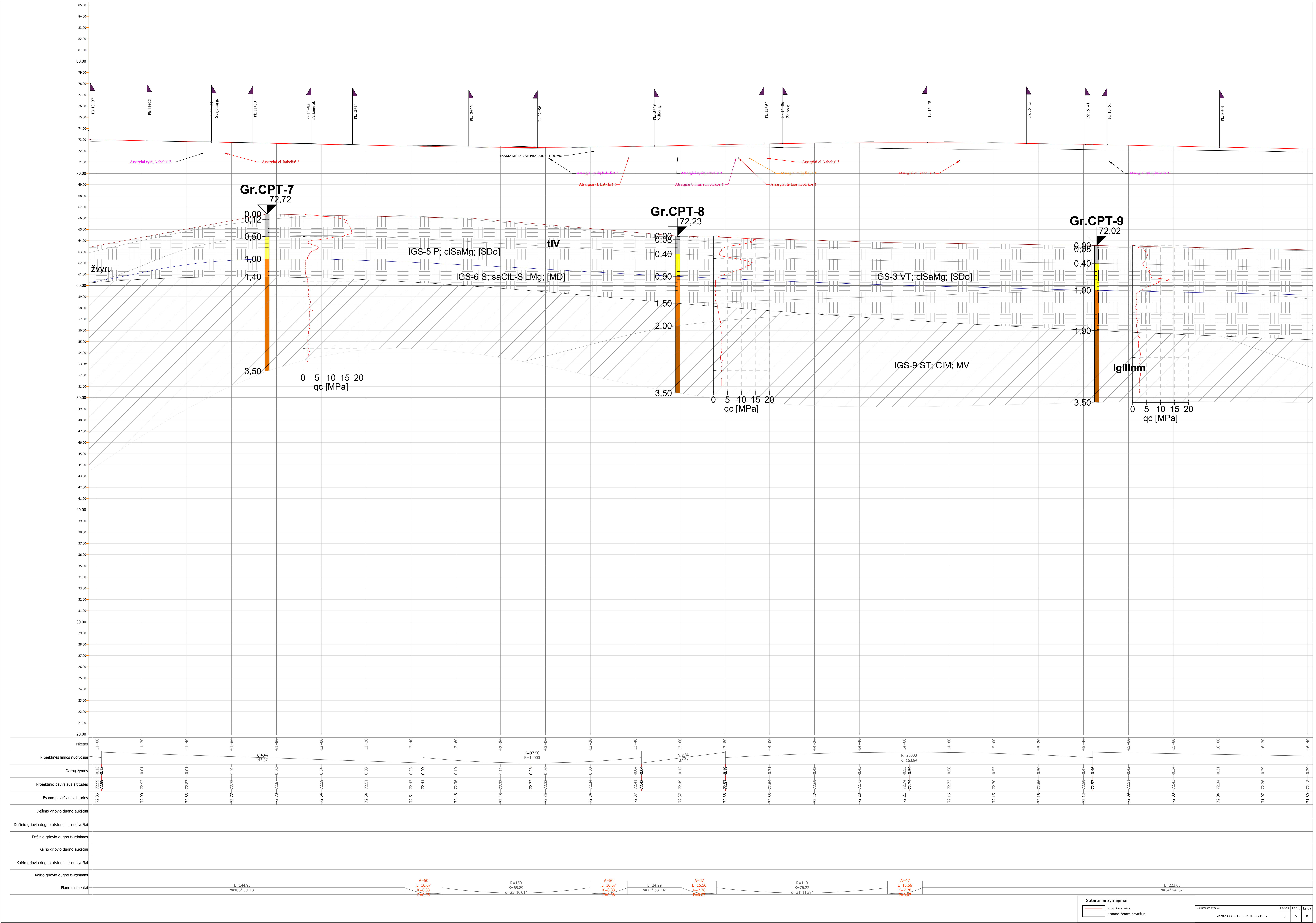
Sutartiniai žymėjimai

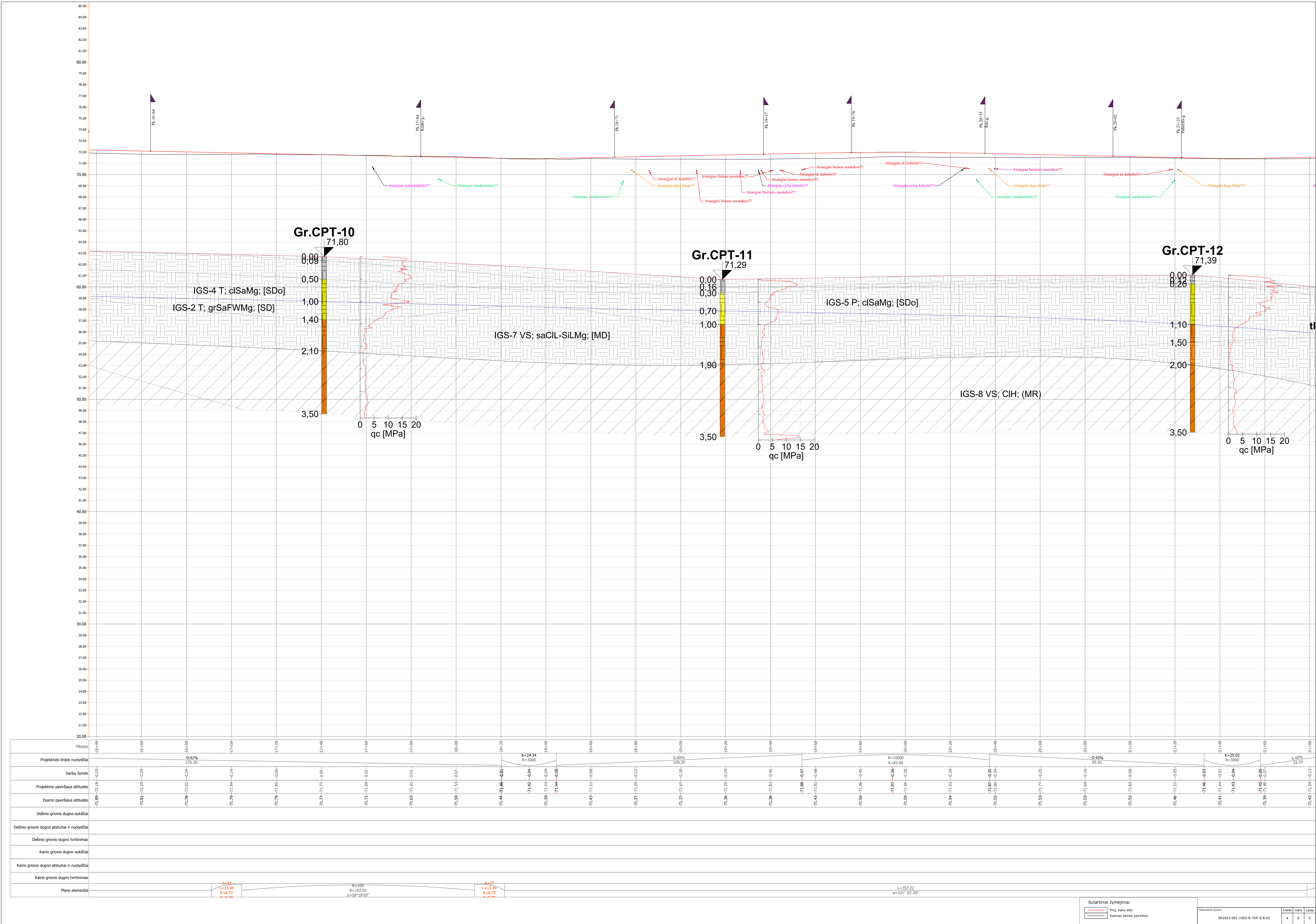
Proj. kelio ašis

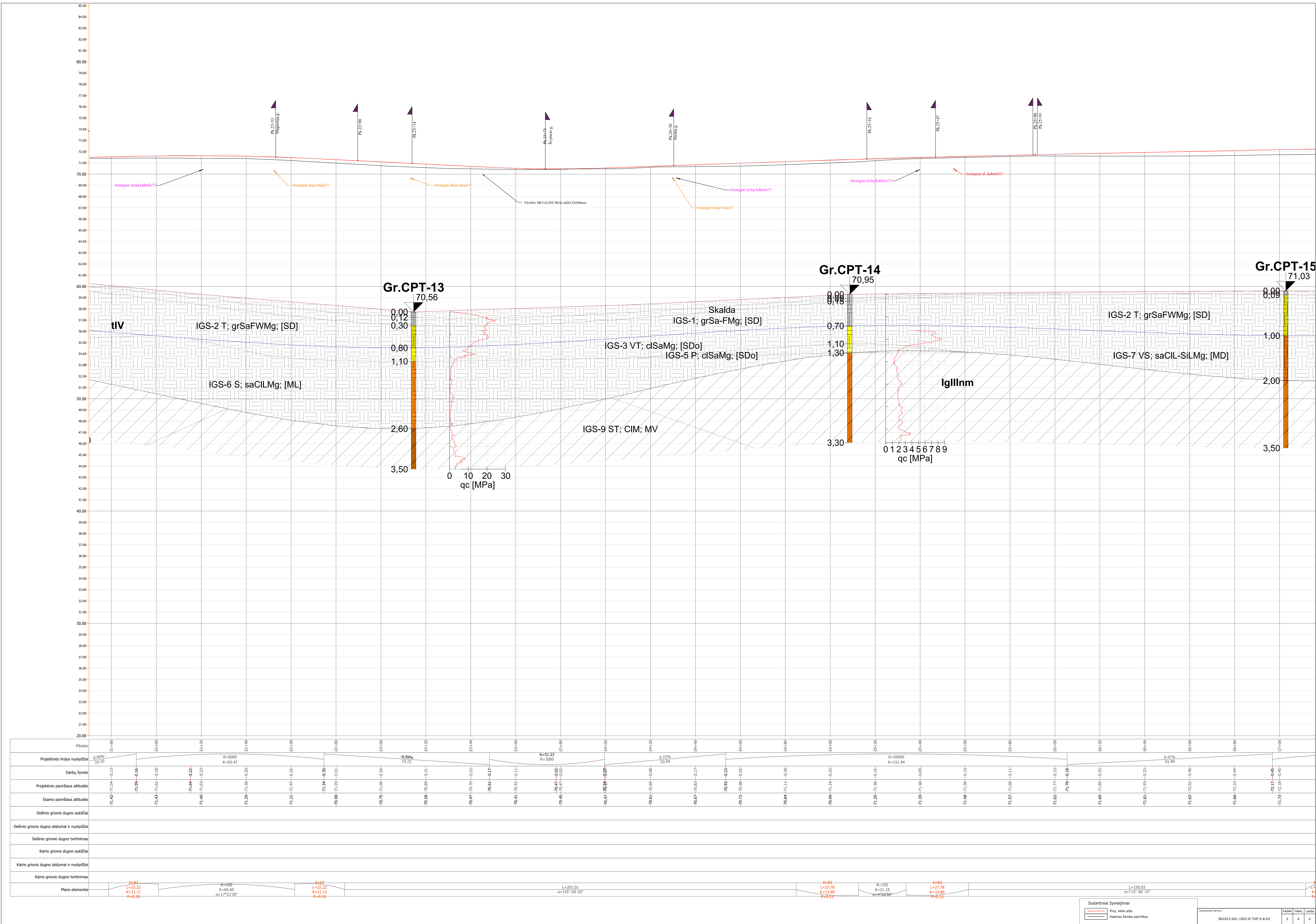
Esamos žemės paviršius

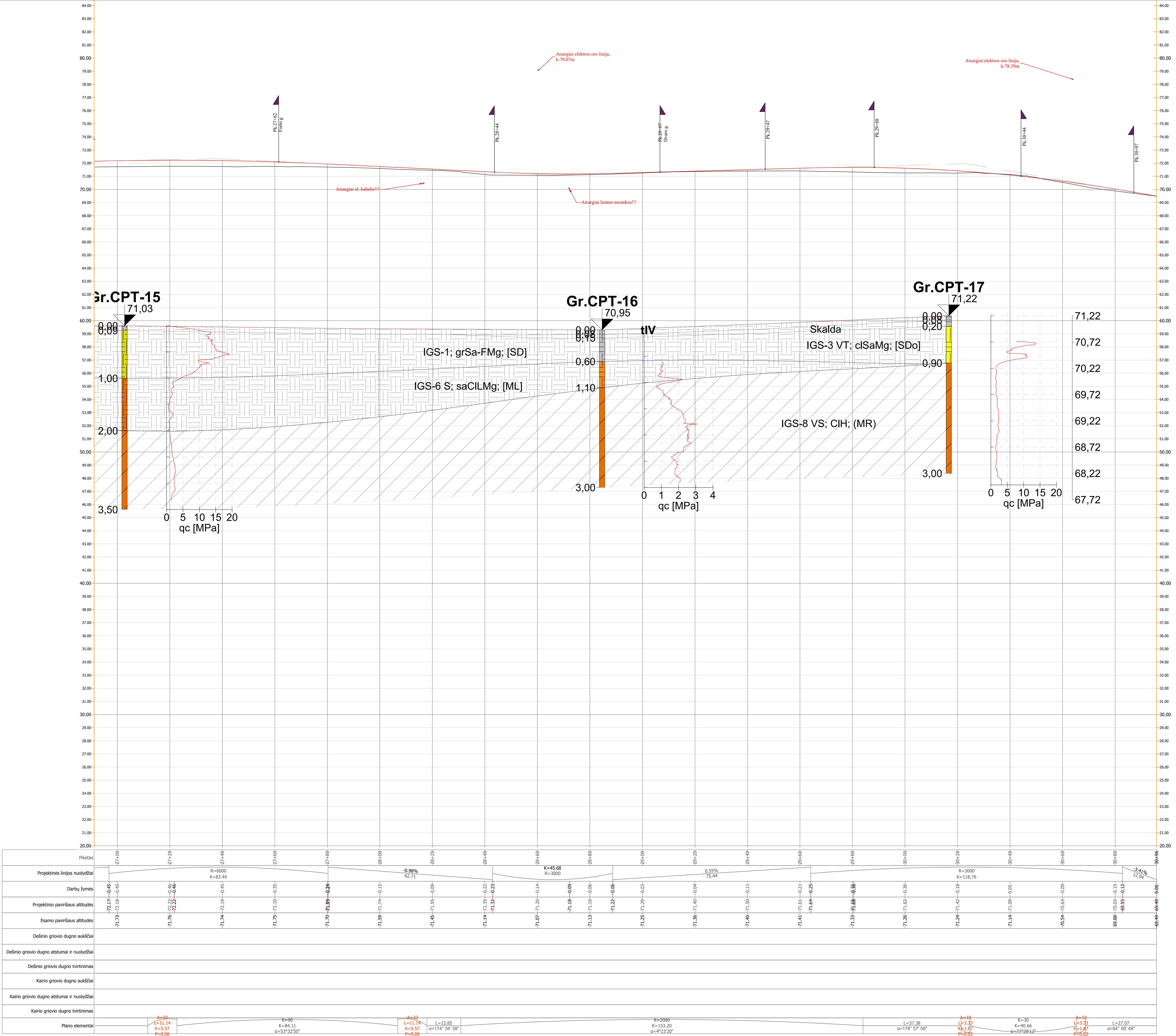
0	2023-10	PROJEKTO PASIŪLYMAS				
Laida	Laidos data. Kelimo priedas (jei taikoma)					
Kval. Pav. Dat. Nr.		UAB „Inženierinė projektavimas“ Pajūrio g. 64, Vilnius info@inzenierineprojektavimas.lt	Statybos projektavimas ŠALUTINIS REIKŠMĖS RAIŠKIO KELIO NR. 1903 AKADEMIJOS 1-ASIS FORTAS RAIŠKIO NR. 0420 101 1454 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIS DABO PROJEKTAS			
36532	PV	Jonas Veigieris				
36531	POV	Jonas Veigieris				
			Statybos numeris ir išplėtinis, dokumento pavadinimas	Laidos		
			ISPLĖSINIS PROFILIS KM 1:500, M: 1:100		0	
LT	Statybos ir (arba) užstatymo:		Dokumentų žemė:		Lapų	Lapų
	AB „LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		SR2023-061-1903-R-TDP-S-B-02		1	6

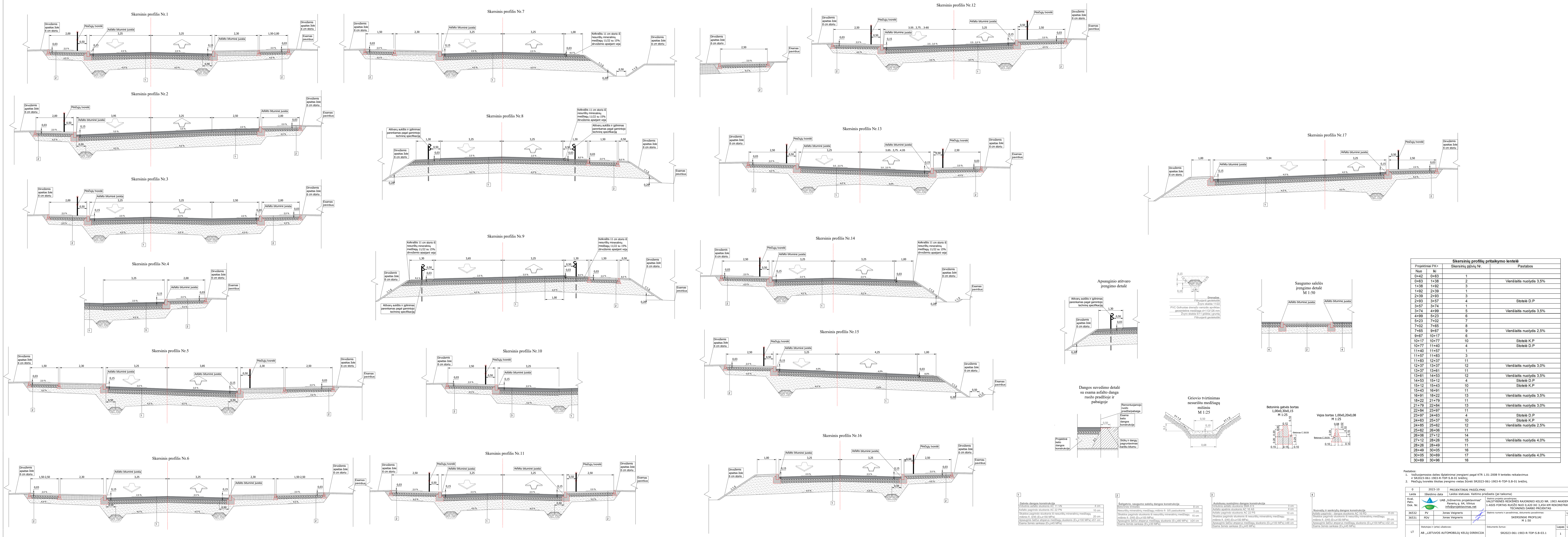






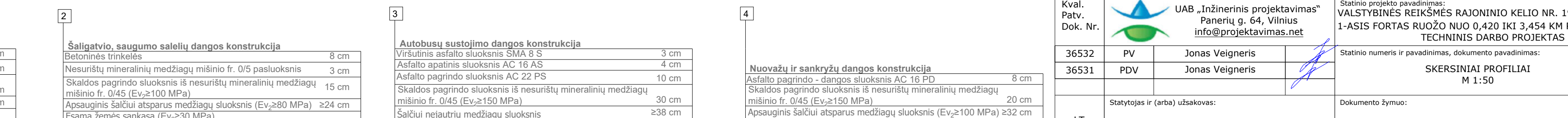
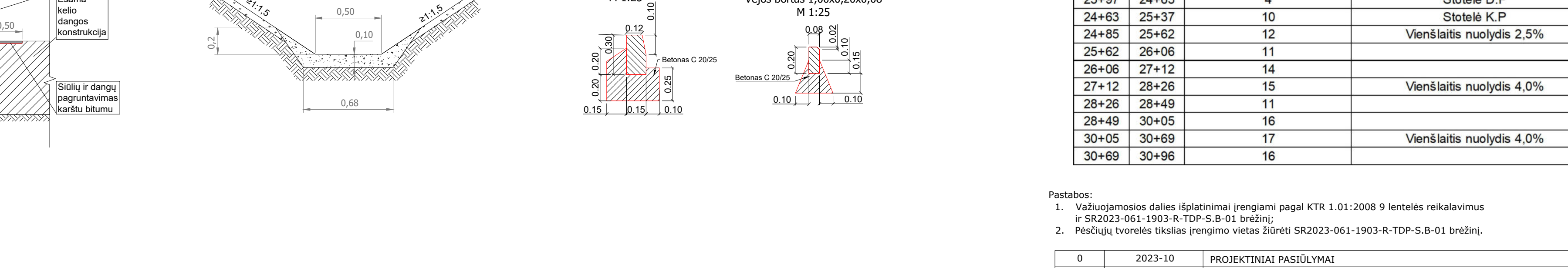
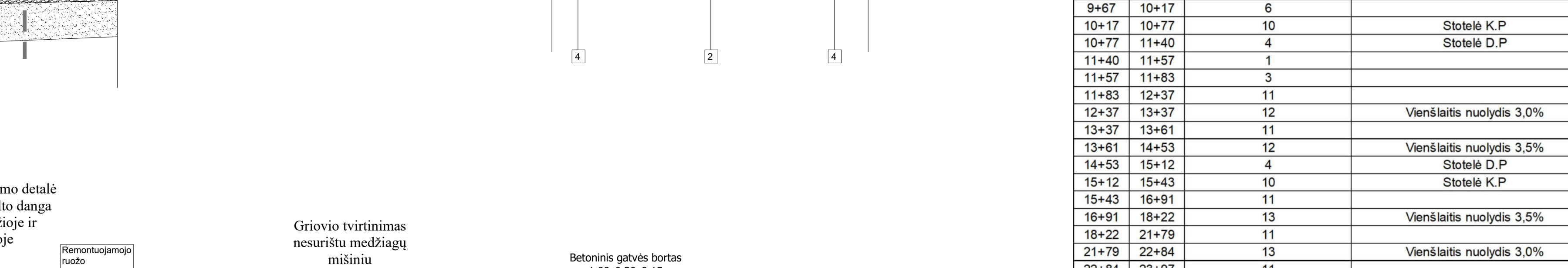
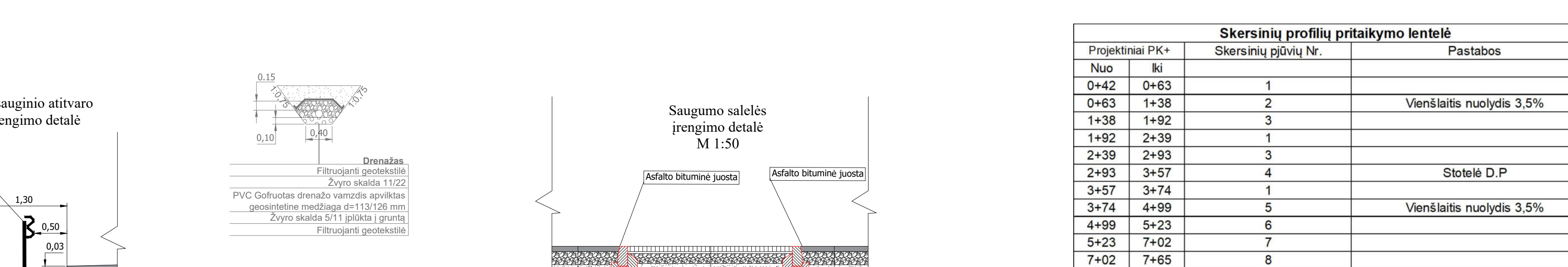
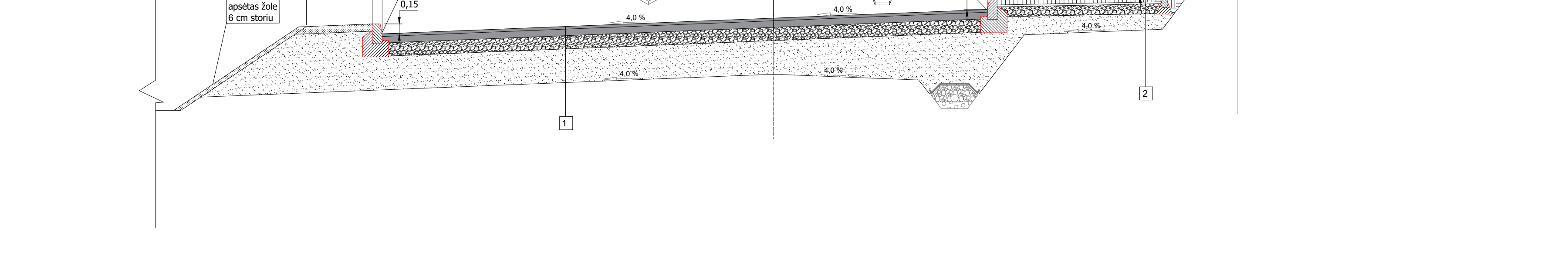
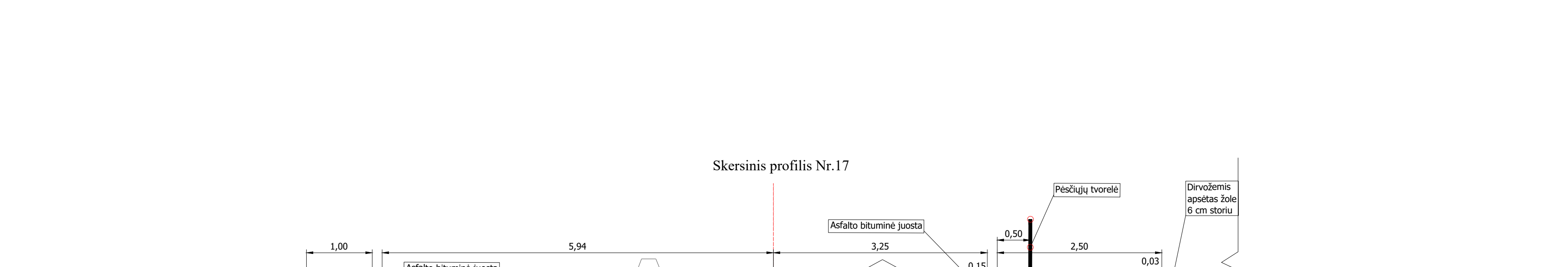






Skersinių profilių pritaikymo lentelė			
Projekciniai PK+	Skersinių profilių Nr.	Pastabos	
Nuo	Iki		
0+42	0+63	1	
0+63	1+38	2	Vienšlaitis nuolydis 3.5%
1+38	1+92	3	
1+92	2+39	1	
2+39	2+93	3	
2+93	3+57	4	Stotelė D.P
3+57	3+74	1	
3+74	4+99	5	Vienšlaitis nuolydis 3.5%
4+99	5+23	6	
5+23	7+02	7	
7+02	7+65	8	
7+65	9+67	9	Vienšlaitis nuolydis 2.5%
9+67	10+17	6	
10+17	10+77	10	Stotelė K.P
10+77	11+40	4	Stotelė D.P
11+40	11+57	1	
11+57	11+83	3	
11+83	12+37	12	
12+37	13+37	12	Vienšlaitis nuolydis 3.0%
13+37	13+61	11	
13+61	14+53	12	Vienšlaitis nuolydis 3.5%
14+53	15+12	10	Stotelė D.P
15+12	15+43	4	Stotelė K.P
15+43	16+91	11	
16+91	18+22	13	Vienšlaitis nuolydis 3.5%
18+22	21+79	11	
21+79	22+84	13	Vienšlaitis nuolydis 3.0%
22+84	23+97	11	
23+97	24+63	4	Stotelė D.P
24+63	25+37	10	Stotelė K.P
24+85	25+62	12	Vienšlaitis nuolydis 2.5%
25+62	26+06	11	
26+06	27+12	14	
27+12	28+26	15	Vienšlaitis nuolydis 4.0%
28+26	28+49	11	
28+49	30+05	16	
30+05	30+69	17	Vienšlaitis nuolydis 4.0%
30+69	30+96	16	

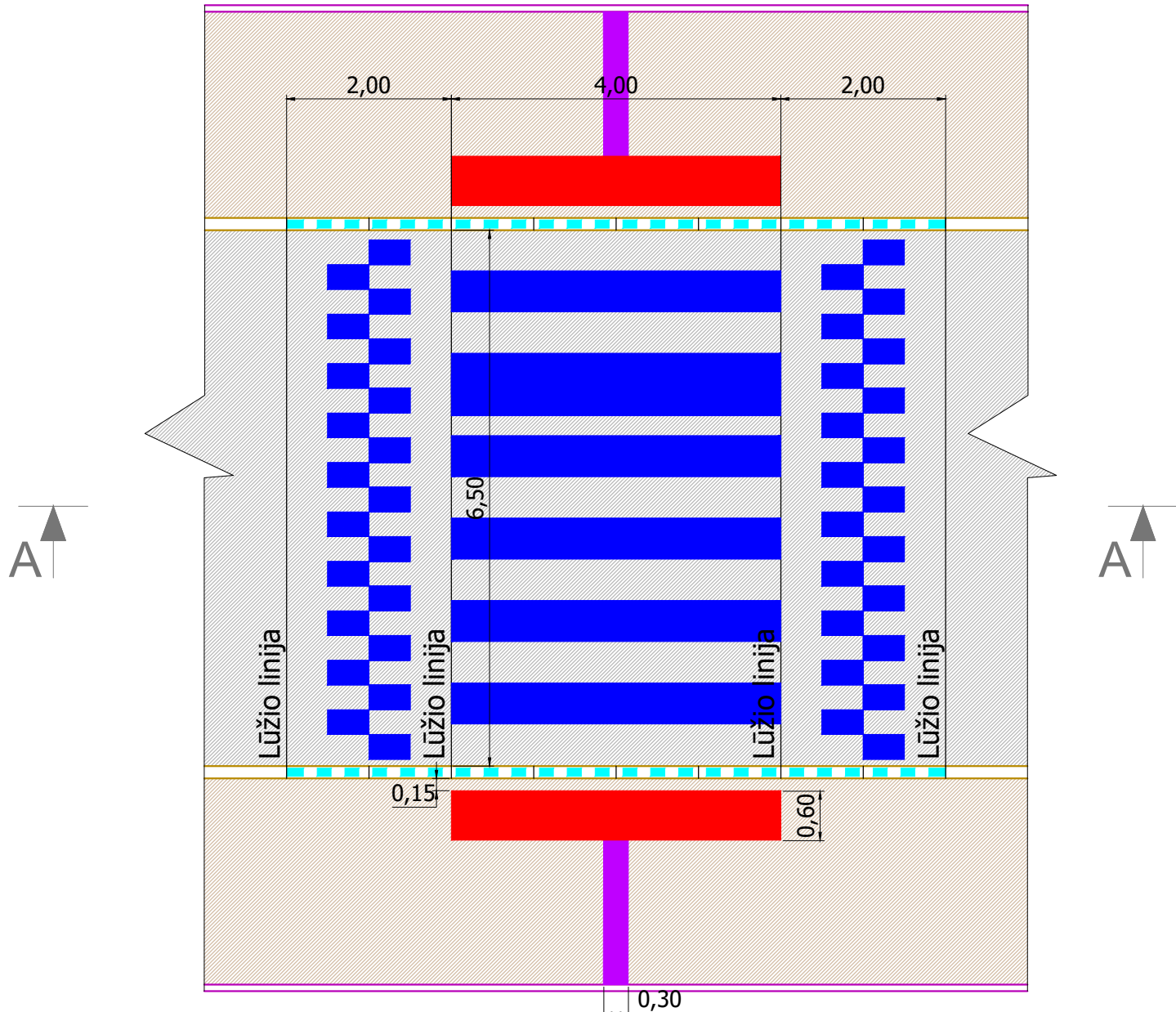
Pastabos:			
1. Valstybės finansuojamos darbai įgyvendinti rengiami pagal KTR 1.01:2008 9 lentelės reikalavimus ir SR2023-061-1903-R-TDP-S-B-01 brėžinį;			
2. Pėsčiųjų tvora ties klaidos įrengimo vietas žiūrėti SR2023-061-1903-R-TDP-S-B-01 brėžinį.			
0 2023-10 PROJEKTIJINAI PASIŲLYMAI			
Laida			
Išdavimo data			
Laidos statusas. Keitimų pakeitimai (jei taikoma)			
Kval. Pav. Dok. Nr. UAB „Inžinerinis projektavimas“ VALSTYBINIS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1903 AKADEMIA- J-ASIS FORTAS RUIŽO NUD. 0.420 KM 3.454 KM REKONSTRUOJIMO TECHNINIS DARBŲ PROJEKTAS			
36532 PV Jonas Viegneris			
36531 POV Jonas Viegneris			
Skaitmeninis numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: SKERSINIAI PROFILAI M 1:50			
Lapų skaičius: 0			
LT AB „LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA SR2023-061-1903-R-TDP-S-B-03.1 Lapas 1			

[illegible]

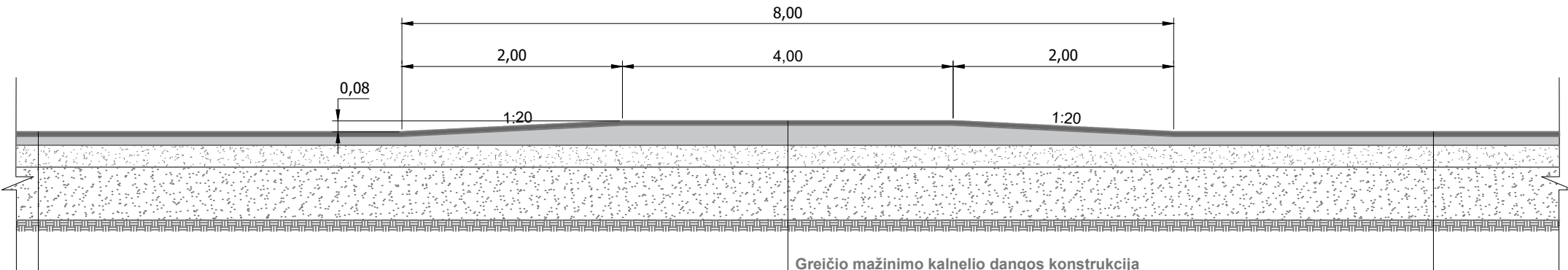


0	2023-10	PROJEKTO PASTŪLYMAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Inžinerinis projektavimas“ Pamirio g. 64, Vilnius info@inproektavimas.lt	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 1903 Akademija - 1-asis fortas ruožo nuo 0+420 iki 3+454 km rekonstravimo techninis darbo projektas
36532	PV	Jonas Veigertis
LT	Statybos ir (arba) užsakovo:	AB „LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA“
	Statybos numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	SITUACIJOS SCHEMA M 1:2000
	Dokumentų žymus:	Labas Lapų
		1 1

Greičio mažinimo kalnelio planinė padėtis
M 1:75



Greičio mažinimo kalnelio detalė
A-A



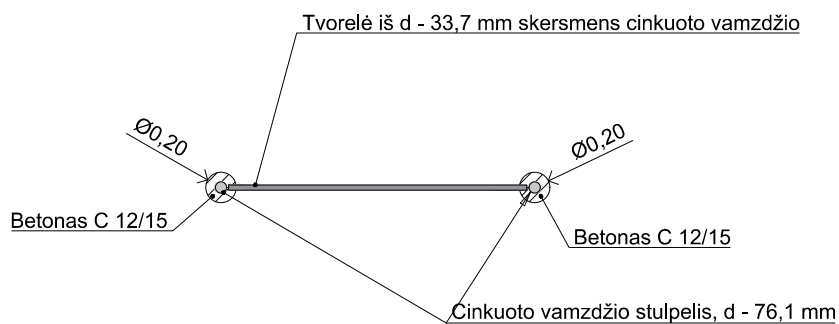
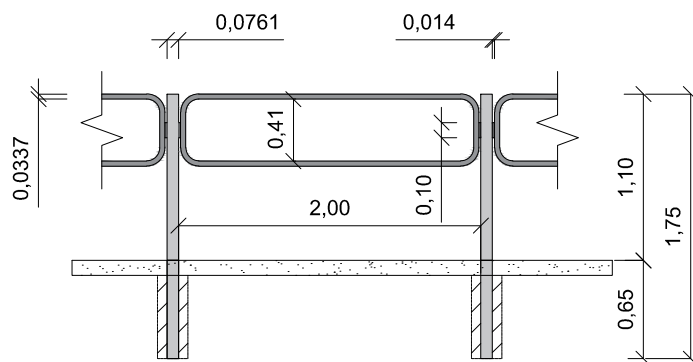
Gatvės dangos konstrukcija	
Viršutinis asfalto sluoksnis AC 11 VN	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN	10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 (Ev ₂ ≥150 MPa)	20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus medžiagų sluoksnis (Ev ₂ ≥100 MPa) ≥51 cm	
Esama žemės sankasa (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Greičio mažinimo kalnelio dangos konstrukcija	
Viršutinis asfalto sluoksnis AC 11 VN	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN	18 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 (Ev ₂ ≥150 MPa)	20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus medžiagų sluoksnis (Ev ₂ ≥100 MPa) ≥51 cm	
Esama žemės sankasa (Ev ₂ ≥45 MPa)	

Gatvės dangos konstrukcija	
Viršutinis asfalto sluoksnis AC 11 VN	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN	10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 (Ev ₂ ≥150 MPa)	20 cm
Apsauginis šalčiui atsparus medžiagų sluoksnis (Ev ₂ ≥100 MPa) ≥51 cm	
Esama žemės sankasa (Ev ₂ ≥45 MPa)	

0	2023-10	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net	Statinio projekto pavadinimas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1903 AKADEMIJA - 1-ASIS FORTAS RUOŽO NUO 0,420 IKI 3,454 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
36531	PDV	Jonas Veigneris		GREIČIO MAŽINIMO KALNELIO DETALĖ M 1:50
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:		Dokumento žymuo:	
	AB „LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-05	
			Lapas	Lapų
			1	1

Apsauginė tvorelė iš cinkuotų
vamzdžių pėsčiųjų eismui
reguluoti



0	2023-10	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.			UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 1903 AKADEMIJA - 1-ASIS FORTAS RUOŽO NUO 0,420 IKI 3,454 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
36531	PDV	Jonas Veigneris		APSAUGINĖS TVORELĖS SCHEMA M 1:50	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:			Dokumento žymuo:	Lapas
	AB „LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA			SR2023-061-1903-R-TDP-S.B-06	Lapų
					1
					1