

Statytojas	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
Projektuotojas	UAB „SRP PROJEKTAS“
Statinio projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MAGISTRALINIO KELIO A16 (VILNIUS-PRIENAI-MARIJAMPOLĖ) 25,312 KM VIADUKO REKONSTRAVIMO TECHINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P23–037-A16
Statinio projekto etapas	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
Bylos žymuo	PP
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2023 – 11
Statybos rūšis	STATINIO REKONSTRAVIMAS
Statinio kategorija	YPATINGASIS

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	TADAS KASPERAVIČIUS	
36328	Projekto vadovas	DOVILĖ GRIBULIENĖ	

Vilnius, 2023 m.



PROJEKINIŲ PASIŪLYMŲ TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba	Lapo nr.
1.	-	1	0	Antraštinis lapas		
2.	P23-037-A16-PP.PPDSŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų dokumentų sudėties žiniaraštis		
3.	P23-037-A16-PP.AR	13	0	Aiškinamasis raštas		

PROJEKINIŲ PASIŪLYMŲ BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba	Lapo nr.
1.	P23-037-A16-PP-B.01	1	0	Situacijos planas		
2.	P23-037-A16-PP-B.02	1	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500		
3.	P23-037-A16-PP-B.03	1	0	Išilginis profilis M 1:500		
4.	P23-037-A16-PP-B.04	1	0	Skersiniai pjūviai M 1:50		
5.	P23-037-A16-PP-B.05	1	0	I-as viaduko konstrukcinis variantas		
6.	P23-037-A16-PP-B.06	1	0	II-as viaduko konstrukcinis variantas		
7.	P23-037-A16-PP-B.07	1	0	Eismo organizavimo schema I-uoju viaduko statybos darbų etapu M 1:500		
8.	P23-037-A16-PP-B.08	1	0	Eismo organizavimo schema II-uoju viaduko statybos darbų etapu M 1:500		
9.	P23-037-A16-PP-B.09	1	0	Esamo ir projektuojamo viaduko palyginimas M 1:50		

0	2024-01			Visuomenės informavimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marijampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas			
36328	PV	Dovilė Gribulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projektinių pasiūlymų dokumentų sudėties žiniaraštis		LAIDA	
						0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“			DOKUMENTO ŽYMUO P23.037-A16-PP.PDSŽ		LAPAS 1	LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

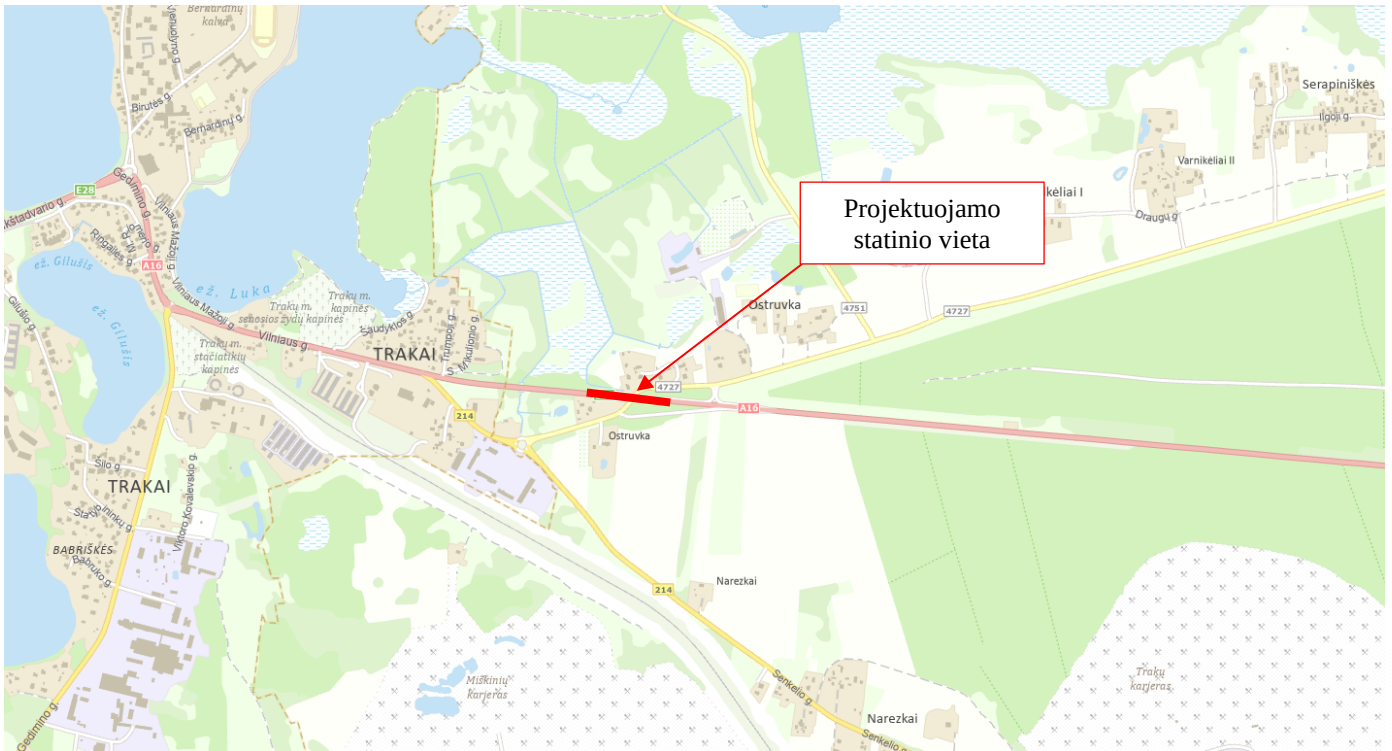
0	2024-01			Visuomenės informavimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marijampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas	
36328	PV	Dovilė Gribulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
					0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“			DOKUMENTO ŽYMUO P23.037-A16-PP.AR	LAPAS 1
					LAPŲ 13

1. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ

Projekto tikslas yra parengti rekonstravimo projektą, rekonstruojant magistralinio kelio kelio A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė ruožą 25,18–25,48 km ir esantį viaduką 25,312 km per 4727 kelią, taip, kad po rekonstravimo darbų atitiktų kelio I techninei kategorijai keliamus reikalavimus.

1.1. Statinio statybos vieta

Kelio rekonstrukcijos darbai atliekami Trakų rajono savivaldybėje, Senųjų Trakų seniūnijoje. Remontuojamas 0,300 km ilgio magistralinio kelio A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė ruožas.



1 pav. Projektuojamo statinio vieta

1.2. Statinio naudojimo paskirtis ir techniniai duomenys

Magistralinio kelio A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė pagrindiniai techniniai duomenys:

Statinio statybos rūšis:	rekonstrukcija
Statinio rūšis:	inžinerinis statinys
Inžinerinių statinių grupė pagal paskirtį:	susisiekimo komunikacijos
Susisiekimo komunikacijų pogrupis pagal paskirtį:	keliai; kiti transporto statiniai
Statinio kategorija:	ypatingasis statinys
Kelio kategorija:	II
Važiuojamosios dalies plotis:	7,0 m
Eismo juostos plotis:	3,5 m
Kraštinės saugos juostos plotis:	0,5 m
Rekonstruojamo ruožo ilgis:	0,300 km

1.3. Sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Projektuojame ruože inžinerinių tinklų nėra.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23.037-A16-PP.AR	2	13	0

1.4. Duomenys apie saugomas teritorijas ir nekilnojamojo kultūros paveldo objektus

Projektuojamas viadukas ir viaduko prieigos nepatenka į kultūros paveldo objektų teritoriją, jų apsaugos zonas ar kultūros paveldo vietas.

Projektuojamas viadukas ir viaduko prieigos patenka į saugomą teritoriją - Trakų istorinio nacionalinio parko ribas (žemės ūkio prioriteto zona ir ekologinės apsaugos prioriteto zona).

1.5. Projektinių pasiūlymų atitiktis teritorijų planavimo dokumentams

Magistralinio kelio A16 projektiniai sprendiniai neprieštarauja galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams.

1.6. Statybų teritorijoje esantys želdiniai bei jų tvarkymo būdai

Rekonstruojamo kelio A16 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.

1.7. Esama kelio konstrukcijos būklė

Esama kelio danga – asfaltbetonis, matomas pažaidos ir temperatūrinės deformacijos. Esamas dangos plotis neatitinka keliamų reikalavimų I kategorijos keliui.



2 pav. Esama situacija

1.8. Eismo įvykiai

Magistralinio kelio A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė ruože nuo 25,18 iki 25,48 km 2017–2022 m. nebuvo užfiksuoti eismo įvykiai, kurių metu būtų apgadintos transporto priemonės ir/ar sužeisti žmonės.

DOKUMENTO ŽYMUO P23.037-A16-PP.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	13	0

1.9. Esamo A16 kelio 25,312 km viaduko būklė

Esamas viadukas – 3 tarpatramių plokštinis gelžbetoninis. Tilto ilgis 40,54 m, plotis 14,21 m. Statybos metai 1970, projektinės apkrovos H-30 ir HK- 80. Iš abiejų važiuojamosios dalies pusių įrengti gelžbetoniniai surenkami šalitilčiai. Viaduko taurai – gelžbetoniniai, poliniai, vienaeiliai, viršuje apjungti monolitiniu gelžbetoniniu rygeliu. Skersine viaduko kryptimi yra 12 polių. Virš taurų, po perdangos plokštėmis, atraminių guolių nėra. Viaduko ramtai – gelžbetoniniai, poliniai, vienaeiliai, viršuje apjungti monolitiniu gelžbetoniniu rygeliu. Virš ramtų, po perdangos plokštėmis, atraminių guolių nėra.

Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus specialistai 2022-06-06 atliko viaduko A16 kelio 25,312 km tyrimus ir visų statinio elementų būklės vertinimą.

Tyrimų išvada - rekomendacija parengti viaduko rekonstrukcijos projektą, kuriame būtų numatyta:

- Demontuoti esamus pakloto, perdangos, atramų ir prietilčių elementus;
- Įrengti naujas viaduko laikančiąsias konstrukcijas;
- Įrengti naujus viaduko pakloto elementus ir naują vandens surinkimo ir nuvedimo sistemą nuo pakloto elementų;
- Įrengti naujus prietilčių elementus.

2023 11 06 UAB “SRP projektas“ atliko esamo statinio apžiūrą.



Po viaduku vyksta intensyvus eismas, o gabaritas yra ribotas (faktinis gabaritas ~4,6m). Dėl to stipriai mechaniškai pažeistos kraštinės plokštės. Visa perdangos apačia subraižyta sunkiasvorio transporto.

Bendra perdangos ir atramų būklė bloga. Kolonos, rygeliai supleišėję, armatūra sukorodavusi. Dėl nesandarios hidroizoliacijos besisunkiantis vanduo pažeidęs dalies plokščių apsauginį betono sluoksnį, ypač atraminių dalių.



Patiltės būklė gera. Šlaitų tvirtinimas neišsilaipęs, vandens surinkimo sistema veikianti.
Kelio dangos būklė gera, atitvarai ir turėklai tvarkingi. Šaltilčio plokščių poliuretaninė danga nusilupusi, plokštės dėl druskos poveikio aptrupėję.

Išvados:

Vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“, statinyje yra defektų, kurie artina statinį prie avarinės būklės – plokštėse susiformavę didesni nei 0,5 mm plyšiai, viršija ribinius.

Eil. Nr.	Statinio dalys, konstrukcijų elementai, pertvaros, ramsčiai	Galimos avarinės būklės požymiai
1	2	3
4. 4.3.	Per dangos: Gelžbetoninės monolitinės;	išilginiai, vertikalūs ir įstriži plyšiai sijose ir plokščių briaunose ties tempiama armatūra jos inkaravimo zonoje ir plyšiai kitose vietose, platesni negu 0,5 mm; išilginiai plyšiai plokštėse tarp išilginių briaunų;

Išvados

Esamo statinio būklė yra bloga, jį būtina rekonstruoti.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektiniai sprendiniai parenkami vadovaujantis KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir kitais norminiais dokumentais taip, kad jie tenkintų magistralinio kelio I kategorijai keliamus reikalavimus PAGAL pagal VŠĮ „Kelių ir transporto tyrimo instituto“ parengtą „magistralinio kelio A16 Vilnius – Prienai – Marijampolė ruožo Vilnius – Trakai rekonstravimo galimybių vertinimas ir prieš projektinių sprendinių parinkimas“ ataskaitą. Suprojektuota aplinka tenkins eismo dalyvių poreikius, taip pat eismo dalyvių eismas šiame kelyje bus saugesnis ir sklandesnis.

2.1. Planinė padėtis

Kelio horizontalioji trasa projektuojama vadovaujantis KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ prisiderinant prie esamos situacijos taip, kad maksimaliai atitiktų norminių dokumentų keliamus reikalavimus. Kelio horizontalioji trasa projektuojama tiesė.

Projektuojamas viaduko prieigų kelio važiuojamosios dalies plotis 7 m. Projektuojamos 2 eismo juostos viena kryptimi, eismo juostų plotis 3,5 m. Remontuojama dalis esamos greitėjimo juostos kurios plotis pritaikomas prie esamo greitėjimo juostos pločio. Projektuojama kraštinė saugos juosta 0,50 m pločio, sustojimo juostos plotis 2,0 m. Pėsčiųjų ir dviračių takas šiuo projektu neprojektuojamas.

Viaduko važiuojamosios dalies plotis 7 m. Eismo juostų plotis 3,5 m. Projektuojama kraštinė saugos juosta 0,50 m pločio, sustojimo juostos plotis 2,0 m. Pėsčiųjų ir dviračių tako plotis 3,0 m.

Kadangi projektinius pasiūlymus rengėme remdamiesi VŠĮ „Kelių ir transporto tyrimo instituto“ parengta prieš projektinių sprendinių parinkimo ataskaita, ateityje bus šis kelias bus numatomas I-os kategorijos (2+2

Projektuojami kelkraščiai išplatinami pagal projektinius viaduko sprendinius ir suvedami su esamais kelkraščio pločiais. Projektuojamų kelio šlaitų nuolydis 1:2,0.

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-02 brėžinyje.

2.2. Žemės sankasa

Žemės sankasos paviršius, atsižvelgiant į sankasos stiprinimo būdus, formuojamas 2,5 - 4,0 % skersino nuolydžio. Daroma prielaida, kad po keliu vyrauja F3 klasės gruntas. Platinant kelio sankasą, esant statesniems šlaitams už 1:5, pylimo stabilumui užtikrinti, turi būti įrengiamos pakopos. Dėl silpnų/netinkamų sankasai gruntų, numatomas sankasos stiprinimas (sankasos gruntų sustiprinimas, kvalifikuotas pagerinimas pagal MN GPSR 12 ir stiprinimas sintetinėmis medžiagomis). Sankasos sprendiniai bus parenkami techninio darbo projekto rengimo etape.

Pastaba: Grunto jautrumo šalčiui klasė tikslinama atlikus geologinius tyrimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23.037-A16-PP.AR	5	13	0

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-04 brėžinyje.

2.3. Išilginis profilis

Kelio išilginis profilis projektuojamas vadovaujantis KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ VIII skirsniu prisiderinant prie esamos situacijos taip, kad maksimaliai atitiktų norminių dokumentų keliamus reikalavimus.

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-03 brėžinyje.

2.4. Skersinis profilis

Kelio skersinis nuolydis projektuojamas dvišlaitis 2,50 %. Per suvedimą skersinis kelio nuolydis suvedamas su esamos kelio dangos konstrukcijos nuolydžiu.

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-04 brėžinyje.

2.5. Viaduko projektiniai sprendiniai

Projektinė viaduko apkrova LM1 pagal LST 1991-2, $\alpha_{Q1} = \alpha_{Q2} = \alpha_{Q3} = \alpha_{q1} = \alpha_{q2} = \alpha_{q3} = 1$.

a) Konstrukcinis variantas Nr.1

Projektuojamas 41m ilgio (tikslinama detalizuojant sprendinius) 11+14+11 metrų angų nekarpytas plokštinis monolitinis gelžbetoninis rėminis viadukas. Dėl paprastesnės priežiūros konstrukcija pilnai integruota (deformaciniai pjūviai neįrengiami). Sklandus perėjimas prietilčiuose užtikrinamas pereinamosiomis plokštėmis.

Ant viaduko įrengiamas 3,0m pločio šalitiltis, kuris padengimas neslidžia danga. Statinio pamatai poliniai, rostverkai ir atramos gelžbetoninės.

b) Konstrukcinis variantas Nr.2

Projektuojamas 41m ilgio (tikslinama detalizuojant sprendinius) 11+14+11 metrų angų nekarpytas surenkamo g/b sijų rėminis viadukas. Dėl paprastesnės priežiūros konstrukcija pilnai integruota (deformaciniai pjūviai neįrengiami). Sklandus perėjimas prietilčiuose užtikrinamas pereinamosiomis plokštėmis.

Ant viaduko įrengiamas 3,0m pločio šalitiltis, kuris padengimas neslidžia danga. Statinio pamatai poliniai, rostverkai ir atramos gelžbetoninės.

Skirtingų konstrukcinių sprendinių privalumai ir trūkumai

- **Kaina.** Abejais atvejais statinio kaina pagal 2023 04 statinių statybos skaičiuojamųjų kainų ekonominius rodiklius identiška – 1770 Eur/m² ~ 1,02 milijono eurų. Analogiškų konstrukcijos statinių rinkos kaina šiuo metu ~20% didesnė nei nurodyta kainyne. Kaina numatoma 1,22 mil. Eur. Kadangi statyba organizuojama dvejais etapais užtikrinant eismą A16 kelyje, darbai truks dvigubai ilgiau – tai žymiai padidina statybos kaštus (~25%). Galima prognozuoti, jog viaduko II konstrukcinio varianto (be kelio dalies) kaina bus 1,5–1,8 mil. Eur ribose, o pirmojo (monolitinės plokštės) dar papildomai 5-10% daugiau.
- **Gabaritas.** Esamo statinio faktinis gabaritas ~4,6m. Pirmuoju projektiniu variantu užtikrinamas 5,0m gabaritas, antruoju gabaritas padidinamas 13cm iki ~4,7m. Pagal TR 2.01:2019 toks gabaritas yra leistinas, o rekonstrukcijos metu situacija pagerinama.
- **Eismo ribojimas statybų metu.** Po viaduku esančio rajoninio kelio 4727 eismas visu statybų metu bus organizuojamas viena juosta reguliuojant šviesoforu. Įrengiant pirmąjį konstrukcinį variantą, eismas keliu turės būti nutrauktas 2-4 dienas vienai perdangos pusei įrengti (konkretus uždarymo laikas derinamas Rangovo ir Užsakovo). Antrajam konstrukciniam variantui įrengti (sukelti kranu sijąs) pakanka dviejų 4-6h eismo pertraukų.
- **Eksplotaciniu požiūriu abeji variantai identiški**, nereikalaujantys ypatingos priežiūros, neįsitraukiantys atsiradusiems defektams eksploatacijos metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23.037-A16-PP.AR	6	13	0

2.6. Kelkraštis

Projektuojamų kelkraščių skersinis nuolydis 8,0 %. Kelkraščiai nuleidžiami 3,0 cm žemiau važiuojamosios dalies krašto. Kelkraščio viršutinis sluoksnis įrengiamas iš skaldažolės, kai dirvožemio sluoksnis joje – 15 %. Kelkraščio apatinis sluoksnis įrengiamas iš nesurištų mineralinių medžiagų (pagal JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“) - ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-02.

2.7. Vandens nuvedimas

Vandens nuvedimas nuo kelio užtikrinamas skersiniu ir išilginiu nuolydžiais.

Ties atramine sienute numatoma įrengti betoninius latakus paviršinio vandens latakus.

Po viaduku, kelyje Nr. 4727, numatoma suremontuoti vandens nuvedimo sistemą iš kurios vanduo nuvedamas į žemiausią vietą.

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-02.

2.8. Kelio vertikalusis ženklimas

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

Vadovaujantis PJT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ parenkamas atramų skersmuo ir aukštis.

2.9. Kelio horizontalusis ženklimas

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

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-02 brėžinyje.

2.10. Eismo saugumo priemonės

Projekte numatyta įrengti šias eismo saugumo priemones: signalinius stulpelius, atitvarus.

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

Apsauginiai kelio atitvarai projektuojami vadovaujantis KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių sistemų projektavimo taisyklės“.

Detalesni sprendiniai pateikti P23.037-A16-PP.BR-02.

2.11. Autotransporto eismo uždarymo galimybės ir sąlygos

Vykdamas viaduko statybos darbus, numatoma atlikti nenutraukiant transporto eismo esamu statiniu. Pirmajame statybos etape eismas vykdomas užtikrinant 2x3,5 pločio eismo juostas esamu statiniu, antrajame 2x3,5m pločio eismo juostomis nauja perdangos dalimi.

2.12. Dangų konstrukcijų parinkimas:

Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis“ KPT SDK 19 ir pagal apskaičiuotą projekcinę apkrovą bei atliktą įvairiapusę duomenų analizę važiuojamajai daliai magistraliniame kelyje parenkama DK10 dangos konstrukcijos klasė. Parinkta šalčiui atspari kelio dangos konstrukcija yra preliminarai ir tikslinama projektavimo eigoje.

I dangos konstrukcijos variantas

Projektuojama dangos konstrukcija A16 kelyje:

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis SMA 11 S 0,04 m;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23.037-A16-PP.AR	7	13	0

- Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS 0,08 m;
- Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PS 0,10 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 $E_{v2} \geq 150$ MPa) 0,20 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100$ MPa) $\geq 0,38$ m;
- Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12) ($E/V2 \geq 70$ MPa) $\geq 0,20$ m;
- Esama žemės sankasa

II dangos konstrukcijos variantas

Projektuojama dangos konstrukcija A16 kelyje:

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis SMA 11 S 0,04 m;
- Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS 0,08 m;
- Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PS 0,10 m;
- Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 $E_{v2} \geq 150$ MPa) 0,30 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ($E_{v2} \geq 100$ MPa) $\geq 0,28$ m;
- Sustiprinto grunto sluoksnis (pagal MN GPSR 12) ($E/V2 \geq 70$ MPa) $\geq 0,20$ m;
- Esama žemės sankasa

Bendra sąnaudų lentelė:

Sprendinių variantas	Viaduko sprendiniai, Eur.	Kiti sprendiniai, Eur.	Bendra suma, Eur.
I variantas (plokštinis monolitinis g/b rėminis viadukas, kelias su skaldos pagrindu ir atraminės sienutės)	1683000	1340733	3023733
II variantas (surenkamas g/b sijų rėminis viadukas kelias su žvyro pagrindu)	1530000	1338481	2868481

Sąnaudos yra pateiktos pagal palyginamuosius rodiklius ir yra preliminaros. Projekto rengimo metu, rengiant Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį bus žinomos tikslesnės sąnaudos.

3. SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

3.1. Eismo srautų intensyvumas ir projektinės apkrovos skaičiavimas

Pagal projektavimo taisyklės KPT SDK 19 nustatant krašto kelio projektinę apkrovą A prioritetu laikomas 2 projektinės apkrovos skaičiavimo metodas, kai yra statistiškai 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 (VĮ LAKD duomenys 2019 m.):

Kelio Nr.	Ruožas, km		Matavimo postas, km	VMPEI, aut./p.								
	nuo	iki		Bendras	Krovinių	LA	LS+MINI	KROV	KROV+ PRIEK	KROV+ PUSPR	BUS	Kiti
A16	18,11	27,02	24,66	11885	780	11105	757	251	57	288	184	3

Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VĮ LAKD duomenys 2020 m.):

Ruožas, km	Matavimo	VMPEI, aut./p.
------------	----------	----------------

DOKUMENTO ŽYMUO P23.037-A16-PP.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	13	0

Kelio Nr.	nuo	iki		Bendras	Krovini-nis	LA	LS+MINI	KROV	KROV+ PRIEK	KROV+ PUSPR	BUS	Kiti
A16	18,11	27,02	24,66	11086	748	10338	730	256	63	327	102	3

Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VĮ LAKD duomenys 2021 m.):

Kelio Nr.	Ruožas, km		Matavimo postas, km	VMPEI, aut./p.								
	nuo	iki		Bendras	Krovini-nis	LA	LS+MINI	KROV	KROV+ PRIEK	KROV+ PUSPR	BUS	Kiti
A16	18,11	27,02	24,66	10853	866	9717	943	341	65	366	94	2

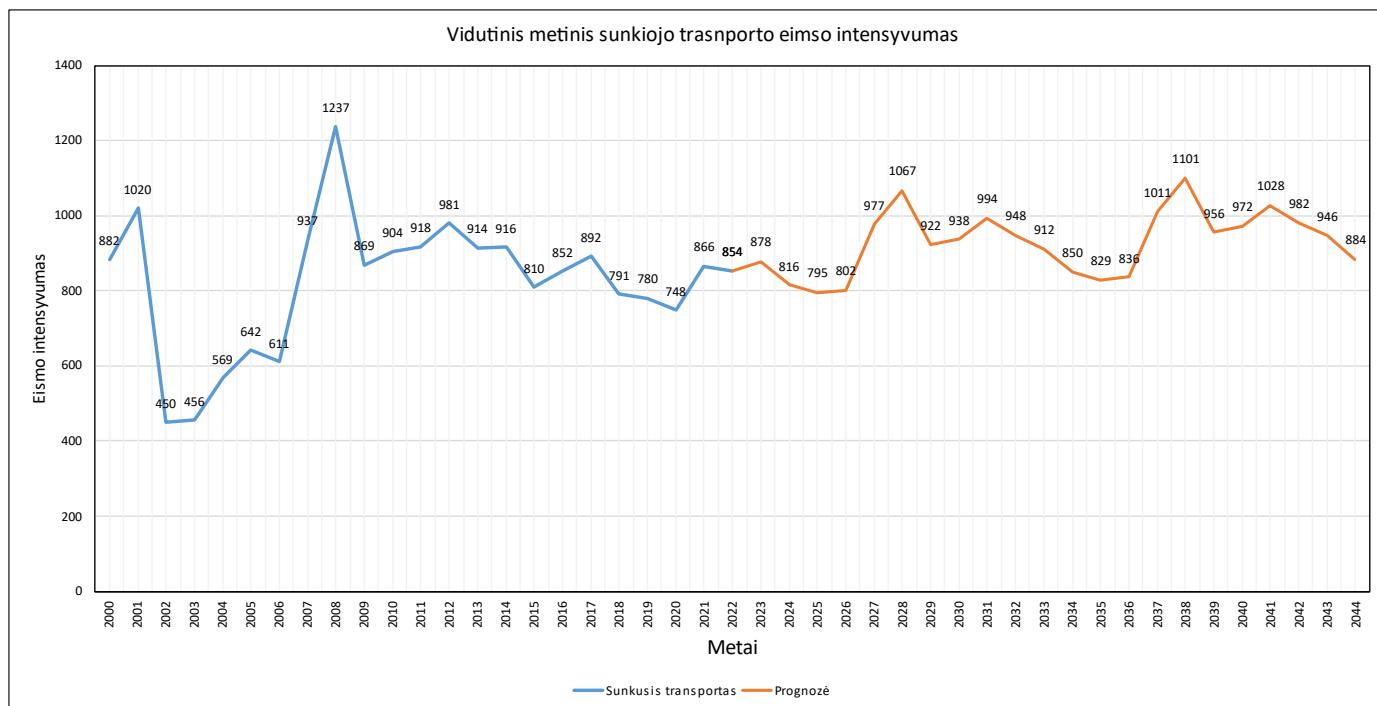
Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VĮ LAKD duomenys 2022 m.):

Kelio Nr.	Ruožas, km		Matavimo postas, km	VMPEI, aut./p.								
	nuo	iki		Bendras	Krovini-nis	LA	LS+MINI	KROV	KROV+ PRIEK	KROV+ PUSPR	BUS	Kiti
A16	18,11	27,02	24,66	11207	854	10353	1558	339	57	339	119	2

Kelio A16 projektinės dangos konstrukcijos klasės nustatymas

Dangos konstrukcijos nustatymas pagal prognozinio tyrimo duomenis

Buvo atlikti prognoziniai tyrimai, atsižvelgiant į istorinius eismo intensyvumo duomenis ir numatytas prognozuojamas sunkiojo transporto eismo intensyvumas.



Pav 3. Vidutinis metinis sunkiojo transporto paros eismo intensyvumas

DOKUMENTO ŽYMUO P23.037-A16-PP.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	13	0

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

1 lentelė. Dangos konstrukcijos skaičiavimai, pagal prognozinis duomenis

Metai	VPII-1(SV)	fA	VPAi-1(SV)	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
2022	854,00									
2023	878,00									
2024	816,00	4,3	3508,80	0,35	0,5	1,1	1	365	1	246537,06
2025	795,00	4,3	3418,50	0,35	0,5	1,1	1	365	1	240192,36
2026	802,00	4,3	3448,60	0,35	0,5	1,1	1	365	1	242307,26
2027	977,00	4,3	4201,10	0,35	0,5	1,1	1	365	1	295179,79
2028	1067,00	4,3	4588,10	0,35	0,5	1,1	1	365	1	322371,38
2029	922,00	4,3	3964,60	0,35	0,5	1,1	1	365	1	278562,71
2030	938,00	4,3	4033,40	0,35	0,5	1,1	1	365	1	283396,77
2031	994,00	4,3	4274,20	0,35	0,5	1,1	1	365	1	300315,98
2032	948,00	4,3	4076,40	0,35	0,5	1,1	1	365	1	286418,06
2033	912,00	4,3	3921,60	0,35	0,5	1,1	1	365	1	275541,42
2034	850,00	4,3	3655,00	0,35	0,5	1,1	1	365	1	256809,44
2035	829,00	4,3	3564,70	0,35	0,5	1,1	1	365	1	250464,73
2036	836,00	4,3	3594,80	0,35	0,5	1,1	1	365	1	252579,64
2037	1011,00	4,3	4347,30	0,35	0,5	1,1	1	365	1	305452,17
2038	1101,00	4,3	4734,30	0,35	0,5	1,1	1	365	1	332643,75
2039	956,00	4,3	4110,80	0,35	0,5	1,1	1	365	1	288835,09
2040	972,00	4,3	4179,60	0,35	0,5	1,1	1	365	1	293669,15
2041	1028,00	4,3	4420,40	0,35	0,5	1,1	1	365	1	310588,36
2042	982,00	4,3	4222,60	0,35	0,5	1,1	1	365	1	296690,43
2043	946,00	4,3	4067,80	0,35	0,5	1,1	1	365	1	285813,80
2044	884,00	4,3	3801,20	0,35	0,5	1,1	1	365	1	267081,82
DK 10 dangos konstrukcijos klasė										5911451
										5,911

Dangos konstrukcijos nustatymas remiantis paskutinių metų eismo intensyvumo duomenimis

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

Išeitiniai duomenys:

- naudojimo laikotarpis $N=20$ metų;
- vidutinis sunkiojo transporto ašių skaičiaus koeficientas $f_a=4,3$;
- vidutinis bendras apkrovų koeficientas $q_{Bm}=0,35$;
- važiuojamosios dalies juostų skaičiaus koeficientas $f_1=0,50$;
- labiausiai apkrautų važiuojamosios dalies juostų pločio koeficientas $f_2=1,10$;
- išilginio nuolydžio koeficientas $f_3=1,00$;

Eismo duomenys: VPI(SV) – 339 aut./parą.

Priimta, kad kelio eksploatavimo pradžia 2024 metai

Pateikiami projektinės apkrovos skaičiavimai su 3 skirtingais eismo intensyvumo prieaugiais:

DOKUMENTO ŽYMUO P23.037-A16-PP.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0

2 lentelė. Dangos konstrukcijos skaičiavimai, kai vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas – $p=0,02$

Metai	pi	VPII-1(SV)	fA	VPAi-1(SV)	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
2022	0.02	854.00									
2023	0.02	871.08									
2024	0.02	888.50	4.3	3820.56	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	273810.72
2025	0.02	906.27	4.3	3896.97	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	279286.93
2026	0.02	924.40	4.3	3974.91	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	284872.67
2027	0.02	942.89	4.3	4054.41	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	290570.12
2028	0.02	961.74	4.3	4135.49	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	296381.52
2029	0.02	980.98	4.3	4218.20	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	302309.15
2030	0.02	1000.60	4.3	4302.57	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	308355.34
2031	0.02	1020.61	4.3	4388.62	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	314522.44
2032	0.02	1041.02	4.3	4476.39	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	320812.89
2033	0.02	1061.84	4.3	4565.92	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	327229.15
2034	0.02	1083.08	4.3	4657.24	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	333773.73
2035	0.02	1104.74	4.3	4750.38	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	340449.21
2036	0.02	1126.83	4.3	4845.39	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	347258.19
2037	0.02	1149.37	4.3	4942.30	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	354203.36
2038	0.02	1172.36	4.3	5041.14	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	361287.42
2039	0.02	1195.81	4.3	5141.97	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	368513.17
2040	0.02	1219.72	4.3	5244.81	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	375883.44
2041	0.02	1244.12	4.3	5349.70	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	383401.10
2042	0.02	1269.00	4.3	5456.70	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	391069.13
2043	0.02	1294.38	4.3	5565.83	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	398890.51
2044	0.02	1320.27	4.3	5677.15	0.35	0.5	1.1	1	365	1.02	406868.32
DK 10 dangos konstrukcijos klasė											7059749
											7,06

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

Metai	pi	VPII-1(SV)	fA	VPAi-1(SV)	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
2022	0.04	854.00									
2023	0.04	888.16									
2024	0.04	923.69	4.3	3971.85	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	290235.11
2025	0.04	960.63	4.3	4130.73	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	301844.51
2026	0.04	999.06	4.3	4295.95	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	313918.29
2027	0.04	1039.02	4.3	4467.79	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	326475.02
2028	0.04	1080.58	4.3	4646.50	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	339534.02
2029	0.04	1123.81	4.3	4832.36	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	353115.38
2030	0.04	1168.76	4.3	5025.66	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	367240.00
2031	0.04	1215.51	4.3	5226.69	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	381929.60
2032	0.04	1264.13	4.3	5435.75	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	397206.78
2033	0.04	1314.69	4.3	5653.18	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	413095.05
2034	0.04	1367.28	4.3	5879.31	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	429618.86
2035	0.04	1421.97	4.3	6114.48	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	446803.61
2036	0.04	1478.85	4.3	6359.06	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	464675.76
2037	0.04	1538.01	4.3	6613.42	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	483262.79
2038	0.04	1599.53	4.3	6877.96	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	502593.30
2039	0.04	1663.51	4.3	7153.08	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	522697.03
2040	0.04	1730.05	4.3	7439.20	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	543604.91

Metai	pi	VPli-1(SV)	fA	VPAi-1(SV)	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
2041	0.04	1799.25	4.3	7736.77	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	565349.11
2042	0.04	1871.22	4.3	8046.24	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	587963.07
2043	0.04	1946.07	4.3	8368.09	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	611481.59
2044	0.04	2023.91	4.3	8702.82	0.35	0.5	1.1	1	365	1.04	635940.86
DK 10 dangos konstrukcijos klasė											9278585
											9,279

4 lentelė. Dangos konstrukcijos skaičiavimai, kai vidutinis metinis sunkiojo transporto eismo padidėjimas – $p=0,07$

Metai	pi	VPli-1(SV)	fA	VPAi-1(SV)	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
2022	0.07	854.00									
2023	0.07	913.78									
2024	0.07	977.74	4.3	4204.30	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	316083.09
2025	0.07	1046.19	4.3	4498.60	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	338208.90
2026	0.07	1119.42	4.3	4813.51	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	361883.53
2027	0.07	1197.78	4.3	5150.45	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	387215.37
2028	0.07	1281.62	4.3	5510.98	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	414320.45
2029	0.07	1371.34	4.3	5896.75	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	443322.88
2030	0.07	1467.33	4.3	6309.52	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	474355.48
2031	0.07	1570.04	4.3	6751.19	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	507560.37
2032	0.07	1679.95	4.3	7223.77	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	543089.59
2033	0.07	1797.54	4.3	7729.44	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	581105.86
2034	0.07	1923.37	4.3	8270.50	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	621783.27
2035	0.07	2058.01	4.3	8849.43	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	665308.10
2036	0.07	2202.07	4.3	9468.89	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	711879.67
2037	0.07	2356.21	4.3	10131.72	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	761711.25
2038	0.07	2521.15	4.3	10840.94	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	815031.03
2039	0.07	2697.63	4.3	11599.80	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	872083.21
2040	0.07	2886.46	4.3	12411.79	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	933129.03
2041	0.07	3088.51	4.3	13280.61	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	998448.06
2042	0.07	3304.71	4.3	14210.26	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	1068339.43
2043	0.07	3536.04	4.3	15204.97	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	1143123.19
2044	0.07	3783.56	4.3	16269.32	0.35	0.5	1.1	1	365	1.07	1223141.81
DK 32 dangos konstrukcijos klasė											14181123.56
											14.181

Vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 1 lentele ir projekcinės apkrovos skaičiavimo rezultatais, priimama kad metinis sunkiojo transporto prieaugis nebus maksimalus, todėl numatome DK10 dangos konstrukcijos klasė kelio A16 važiuojamajai daliai.

3.2. Kelio dangos konstrukcijos projekcinio 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 dangos konstrukcijos storio nustatymui DK10 dangos klasei ant F3 klasės grunto:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23.037-A16-PP.AR	12	13	0

Apskaičiuoti ir nustatyti parametrai	Reikšmė
Projektinė dangos konstrukcijos klasė	DK 10
Didžiausias įšalo gylis regione (pagal KPT SDK 19, 1 pav.)	140 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):

$$0,75 \times 140 = 105 \text{ cm.}$$

Priimamas pirminis mažiausio atsparios dangos konstrukcijos storis – 105 cm.

Pirminio mažiausio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio patikslinimas (pagal KPT SDK 19 taisyklių 7 lentelės duomenis), kai reikšmės: A = 0, B = 0, C = -5, D = 0

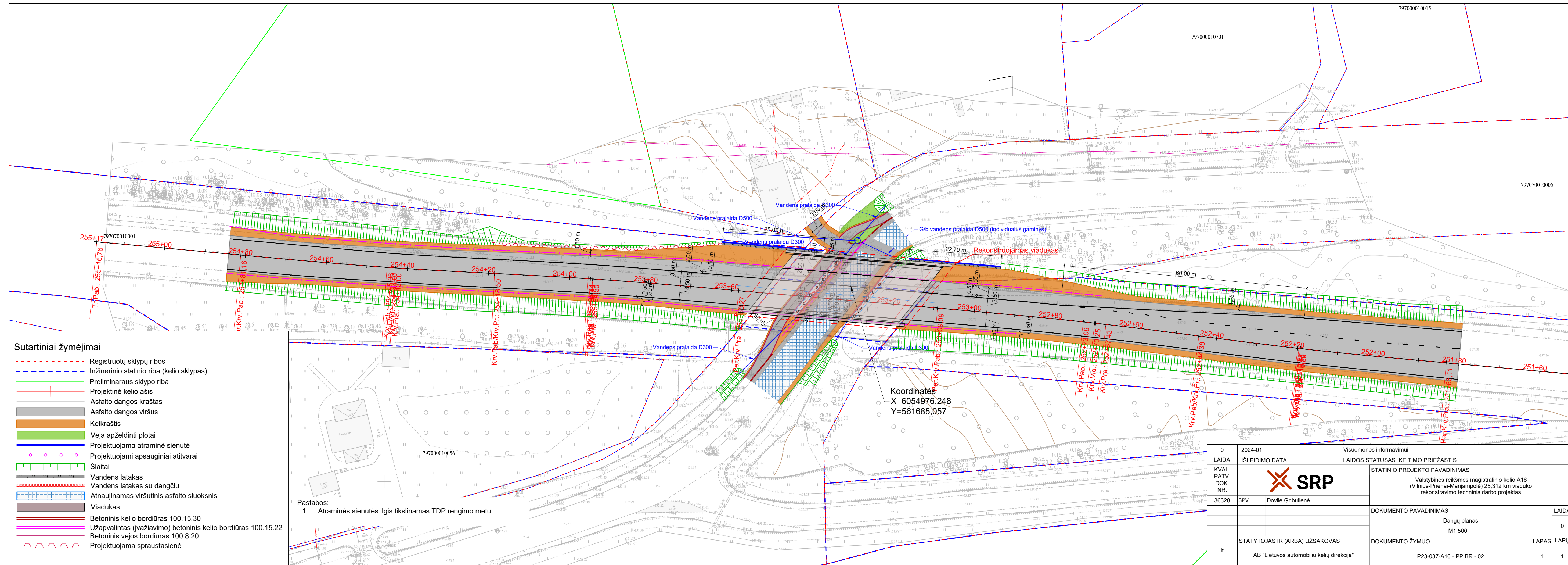
$$105 + 0 + 0 - 5 + 0 = \geq 100 \text{ cm.}$$

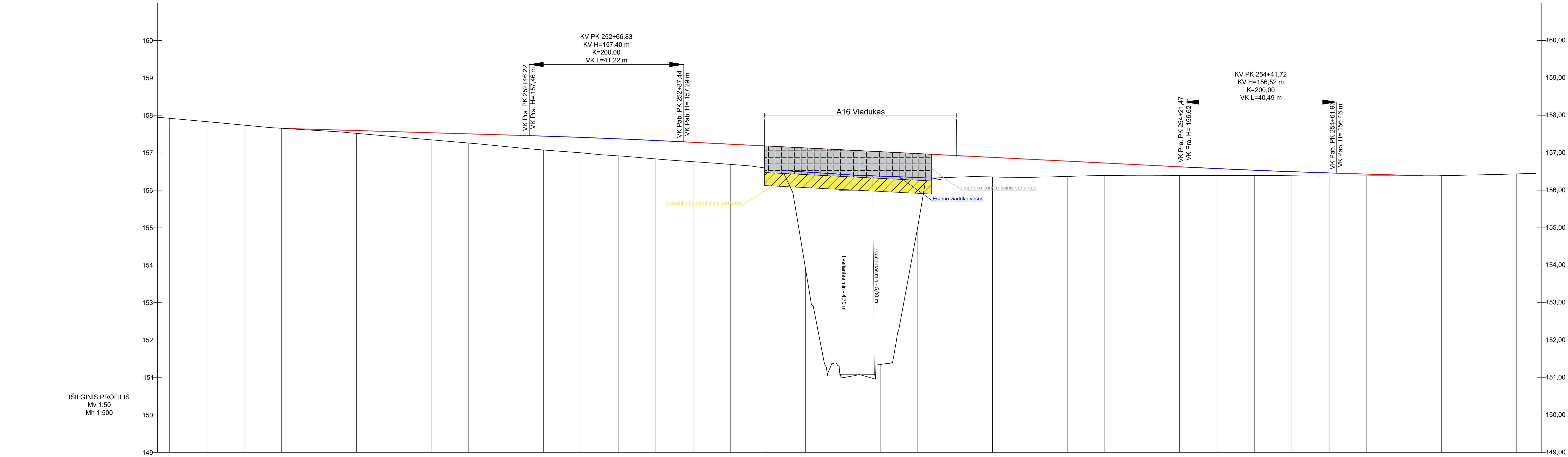
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23.037-A16-PP.AR	13	13	0

Brėžiniai

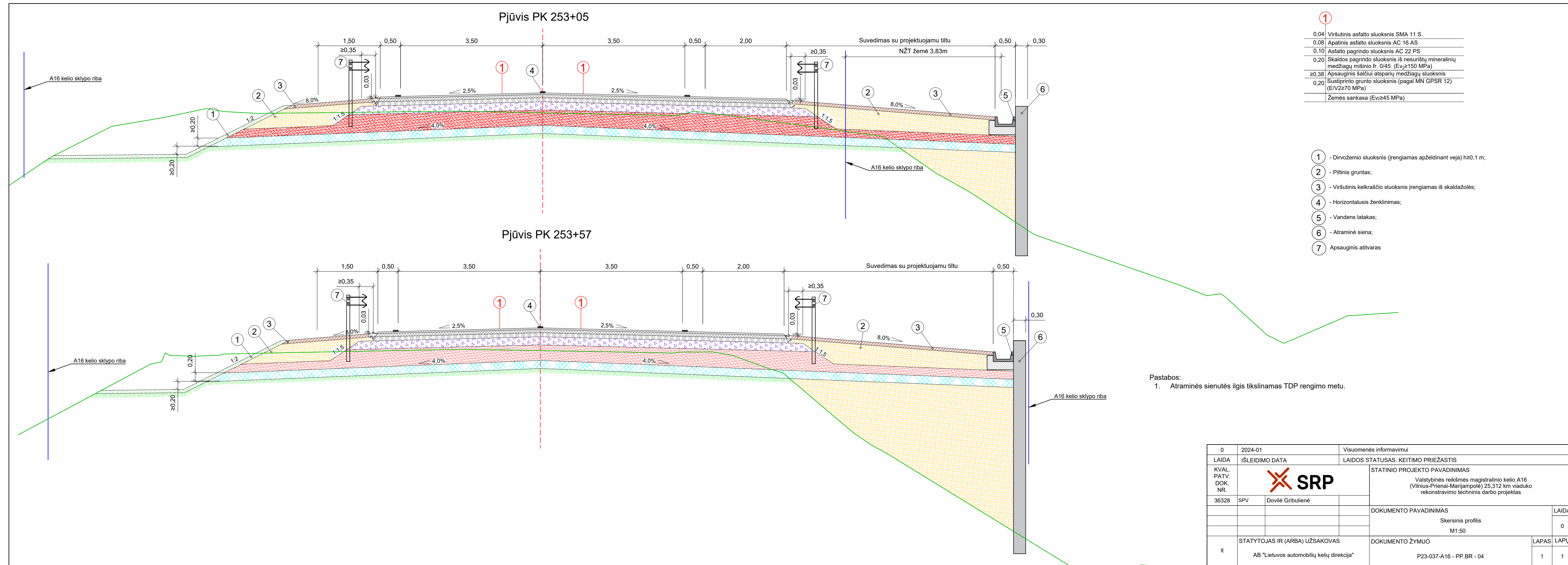


0	2024-01	Visuomenės informavimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
36328		Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marjampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas	
SPV		Dovilė Gribulienė	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		Situacijos schema	0
		M1:2500	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	AB "Lietuvos automobilių kelių direkcija"		P23-037-A16 - PP.BR - 01
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

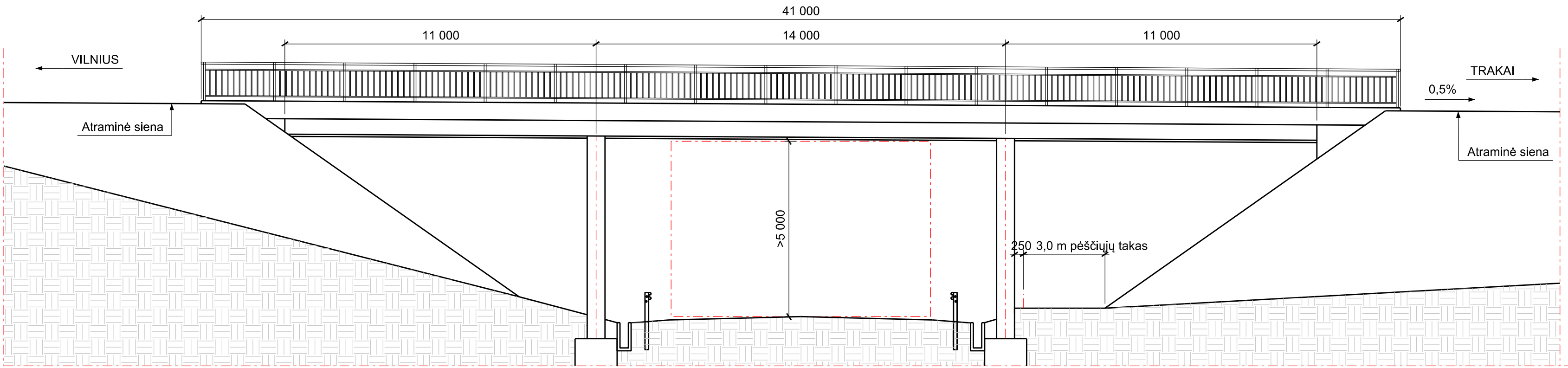




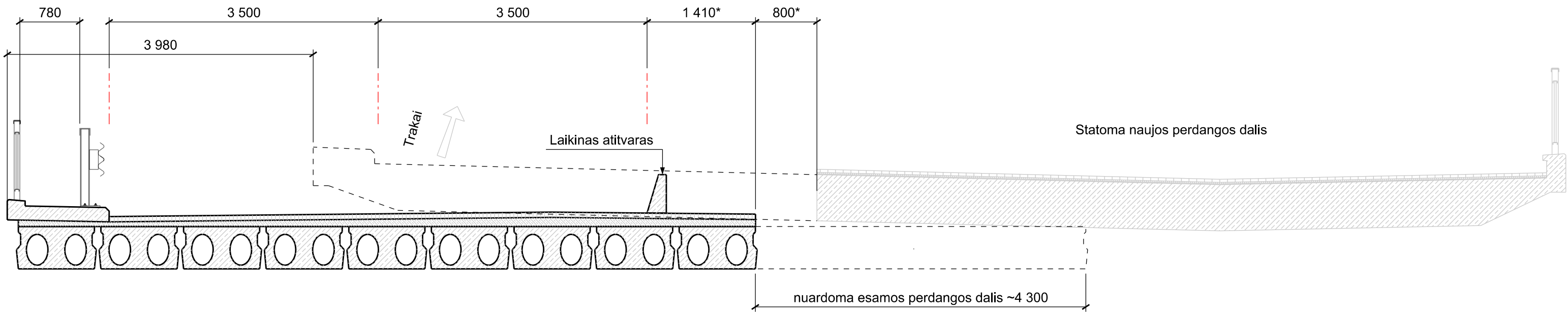
DARBŲ ŽYMĖ, m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖS, m		157.92	157.83		157.74		157.66	157.59	157.52	157.43	157.35	157.26	157.17	157.08	157.00	156.92	156.84	156.76	156.68	156.58	156.49	156.39	156.30	156.21	156.12	156.03	155.94	155.85	155.76	155.67	155.58	155.49	155.40	155.31	155.22	155.13	155.04	154.95	154.86	154.77	154.68	154.59	154.50	154.41	154.32	154.23	154.14	154.05	153.96	153.87	153.78	153.69	153.60	153.51	153.42	153.33	153.24	153.15	153.06	152.97	152.88	152.79	152.70	152.61	152.52	152.43	152.34	152.25	152.16	152.07	151.98	151.89	151.80	151.71	151.62	151.53	151.44	151.35	151.26	151.17	151.08	150.99	150.90	150.81	150.72	150.63	150.54	150.45	150.36	150.27	150.18	150.09	150.00	149.91	149.82	149.73	149.64	149.55	149.46	149.37	149.28	149.19	149.10	149.01	148.92	148.83	148.74	148.65	148.56	148.47	148.38	148.29	148.20	148.11	148.02	147.93	147.84	147.75	147.66	147.57	147.48	147.39	147.30	147.21	147.12	147.03	146.94	146.85	146.76	146.67	146.58	146.49	146.40	146.31	146.22	146.13	146.04	145.95	145.86	145.77	145.68	145.59	145.50	145.41	145.32	145.23	145.14	145.05	144.96	144.87	144.78	144.69	144.60	144.51	144.42	144.33	144.24	144.15	144.06	143.97	143.88	143.79	143.70	143.61	143.52	143.43	143.34	143.25	143.16	143.07	142.98	142.89	142.80	142.71	142.62	142.53	142.44	142.35	142.26	142.17	142.08	141.99	141.90	141.81	141.72	141.63	141.54	141.45	141.36	141.27	141.18	141.09	141.00	140.91	140.82	140.73	140.64	140.55	140.46	140.37	140.28	140.19	140.10	140.01	139.92	139.83	139.74	139.65	139.56	139.47	139.38	139.29	139.20	139.11	139.02	138.93	138.84	138.75	138.66	138.57	138.48	138.39	138.30	138.21	138.12	138.03	137.94	137.85	137.76	137.67	137.58	137.49	137.40	137.31	137.22	137.13	137.04	136.95	136.86	136.77	136.68	136.59	136.50	136.41	136.32	136.23	136.14	136.05	135.96	135.87	135.78	135.69	135.60	135.51	135.42	135.33	135.24	135.15	135.06	134.97	134.88	134.79	134.70	134.61	134.52	134.43	134.34	134.25	134.16	134.07	133.98	133.89	133.80	133.71	133.62	133.53	133.44	133.35	133.26	133.17	133.08	132.99	132.90	132.81	132.72	132.63	132.54	132.45	132.36	132.27	132.18	132.09	132.00	131.91	131.82	131.73	131.64	131.55	131.46	131.37	131.28	131.19	131.10	131.01	130.92	130.83	130.74	130.65	130.56	130.47	130.38	130.29	130.20	130.11	130.02	129.93	129.84	129.75	129.66	129.57	129.48	129.39	129.30	129.21	129.12	129.03	128.94	128.85	128.76	128.67	128.58	128.49	128.40	128.31	128.22	128.13	128.04	127.95	127.86	127.77	127.68	127.59	127.50	127.41	127.32	127.23	127.14	127.05	126.96	126.87	126.78	126.69	126.60	126.51	126.42	126.33	126.24	126.15	126.06	125.97	125.88	125.79	125.70	125.61	125.52	125.43	125.34	125.25	125.16	125.07	124.98	124.89	124.80	124.71	124.62	124.53	124.44	124.35	124.26	124.17	124.08	123.99	123.90	123.81	123.72	123.63	123.54	123.45	123.36	123.27	123.18	123.09	123.00	122.91	122.82	122.73	122.64	122.55	122.46	122.37	122.28	122.19	122.10	122.01	121.92	121.83	121.74	121.65	121.56	121.47	121.38	121.29	121.20	121.11	121.02	120.93	120.84	120.75	120.66	120.57	120.48	120.39	120.30	120.21	120.12	120.03	119.94	119.85	119.76	119.67	119.58	119.49	119.40	119.31	119.22	119.13	119.04	118.95	118.86	118.77	118.68	118.59	118.50	118.41	118.32	118.23	118.14	118.05	117.96	117.87	117.78	117.69	117.60	117.51	117.42	117.33	117.24	117.15	117.06	116.97	116.88	116.79	116.70	116.61	116.52	116.43	116.34	116.25	116.16	116.07	115.98	115.89	115.80	115.71	115.62	115.53	115.44	115.35	115.26	115.17	115.08	114.99	114.90	114.81	114.72	114.63	114.54	114.45	114.36	114.27	114.18	114.09	114.00	113.91	113.82	113.73	113.64	113.55	113.46	113.37	113.28	113.19	113.10	113.01	112.92	112.83	112.74	112.65	112.56	112.47	112.38	112.29	112.20	112.11	112.02	111.93	111.84	111.75	111.66	111.57	111.48	111.39	111.30	111.21	111.12	111.03	110.94	110.85	110.76	110.67	110.58	110.49	110.40	110.31	110.22	110.13	110.04	109.95	109.86	109.77	109.68	109.59	109.50	109.41	109.32	109.23	109.14	109.05	108.96	108.87	108.78	108.69	108.60	108.51	108.42	108.33	108.24	108.15	108.06	107.97	107.88	107.79	107.70	107.61	107.52	107.43	107.34	107.25	107.16	107.07	106.98	106.89	106.80	106.71	106.62	106.53	106.44	106.35	106.26	106.17	106.08	105.99	105.90	105.81	105.72	105.63	105.54	105.45	105.36	105.27	105.18	105.09	105.00	104.91	104.82	104.73	104.64	104.55	104.46	104.37	104.28	104.19	104.10	104.01	103.92	103.83	103.74	103.65	103.56	103.47	103.38	103.29	103.20	103.11	103.02	102.93	102.84	102.75	102.66	102.57	102.48	102.39	102.30	102.21	102.12	102.03	101.94	101.85	101.76	101.67	101.58	101.49	101.40	101.31	101.22	101.13	101.04	100.95	100.86	100.77	100.68	100.59	100.50	100.41	100.32	100.23	100.14	100.05	99.96	99.87	99.78	99.69	99.60	99.51	99.42	99.33	99.24	99.15	99.06	98.97	98.88	98.79	98.70	98.61	98.52	98.43	98.34	98.25	98.16	98.07	97.98	97.89	97.80	97.71	97.62	97.53	97.44	97.35	97.26	97.17	97.08	96.99	96.90	96.81	96.72	96.63	96.54	96.45	96.36	96.27	96.18	96.09	96.00	95.91	95.82	95.73	95.64	95.55	95.46	95.37	95.28	95.19	95.10	95.01	94.92	94.83	94.74	94.65	94.56	94.47	94.38	94.29	94.20	94.11	94.02	93.93	93.84	93.75	93.66	93.57	93.48	93.39	93.30	93.21	93.12	93.03	92.94	92.85	92.76	92.67	92.58	92.49	92.40	92.31	92.22	92.13	92.04	91.95	91.86	91.77	91.68	91.59	91.50	91.41	91.32	91.23	91.14	91.05	90.96	90.87	90.78	90.69	90.60	90.51	90.42	90.33	90.24	90.15	90.06	89.97	89.88	89.79	89.70	89.61	89.52	89.43	89.34	89.25	89.16	89.07	88.98	88.89	88.80	88.71	88.62	88.53	88.44	88.35	88.26	88.17	88.08	87.99	87.90	87.81	87.72	87.63	87.54	87.45	87.36	87.27	87.18	87.09	87.00	86.91	86.82	86.73	86.64	86.55	86.46	86.37	86.28	86.19	86.10	86.01	85.92	85.83	85.74	85.65	85.56	85.47	85.38	85.29	85.20	85.11	85.02	84.93	84.84	84.75	84.66	84.57	84.48	84.39	84.30	84.21	84.12	84.03	83.94	83.85	83.76	83.67	83.58	83.49	83.40	83.31	83.22	83.13	83.04	82.95	82.86	82.77	82.68	82.59	82.50	82.41	82.32	82.23	82.14	82.05	81.96	81.87	81.78	81.69	81.60	81.51	81.42	81.33	81.24	81.15	81.06	80.97	80.88	80.79	80.70	80.61	80.52	80.43	80.34	80.25	80.16	80.07	79.98	79.89	79.80	79.71	79.62	79.53	79.44	79.35	79.26	79.17	79.08	78.99	78.90	78.81	78.72	78.63	78.54	78.45	78.36	78.27	78.18	78.09	78.00	77.91	77.82	77.73	77.64	77.55	77.46	77.37	77.28	77.19	77.10	77.01	76.92	76.83	76.74	76.65	76.56	76.47	76.38	76.29	76.20	76.11	76.02	75.93	75.84	75.75	75.66	75.57	75.48	75.39	75.30	75.21	75.12	75.03	74.94	74.85	74.76	74.67	74.58	74.49	74.40	74.31	74.22	74.13	74.04	73.95	73.86	73.77	73.68	73.59	73.50	73.41	73.32	73.23	73.14	73.05	72.96	72.87	72.78	72.69	72.60	72.51	72.42	72.33	72.24	72.15	72.06	71.97	71.88	71.79	71.70	71.61	71.52	71.43	71.34	71.25	71.16	71.07	70.98	70.89	70.80	70.71	70.62	70.53	70.44	70.35	70.26	70.17	70.08	69.99	69.90	69.81	69.72	69.63	69.54	69.45	69.36	69.27	69.18	69.09	69.00	68.91	68.82	68.73	68.64	68.55	68.46	68.37	68.28	68.19	68.10	68.01	67.92	67.83	67.74	67.65	67.56	67.47	67.38	67.29	67.20	67.11	67.02	66.93	66.84	66.75	66.66	66.57	66.48	66.39	66.30	66.21	66.12	66.03	65.94	65.85	65.76	65.67	65.58	65.49	65.40	65.31	65.22	65.13	65.04	64.95	64.86	64.77	64.68	64.59	64.50	64.41	64.32	64.23	64.14	64.05	63.96	63.87	63.78	63.69	63.60	63.51	63.42	63.33	63.24	63.15	63.06	62.97	62.88	62.79	62.70	62.61	62.52	62.43	62.34	62.25	62.16	62.07	61.98	61.89	61.80	61.71	61.62	61.53	61.44	61.35	61.26	61.17	61.08	60.99	60.90	60.81	60.72	60.63	60.54	60.45
ALTITUDĖS, m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
VERTIKALIOS TIESĖS IR KREIVĖS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																



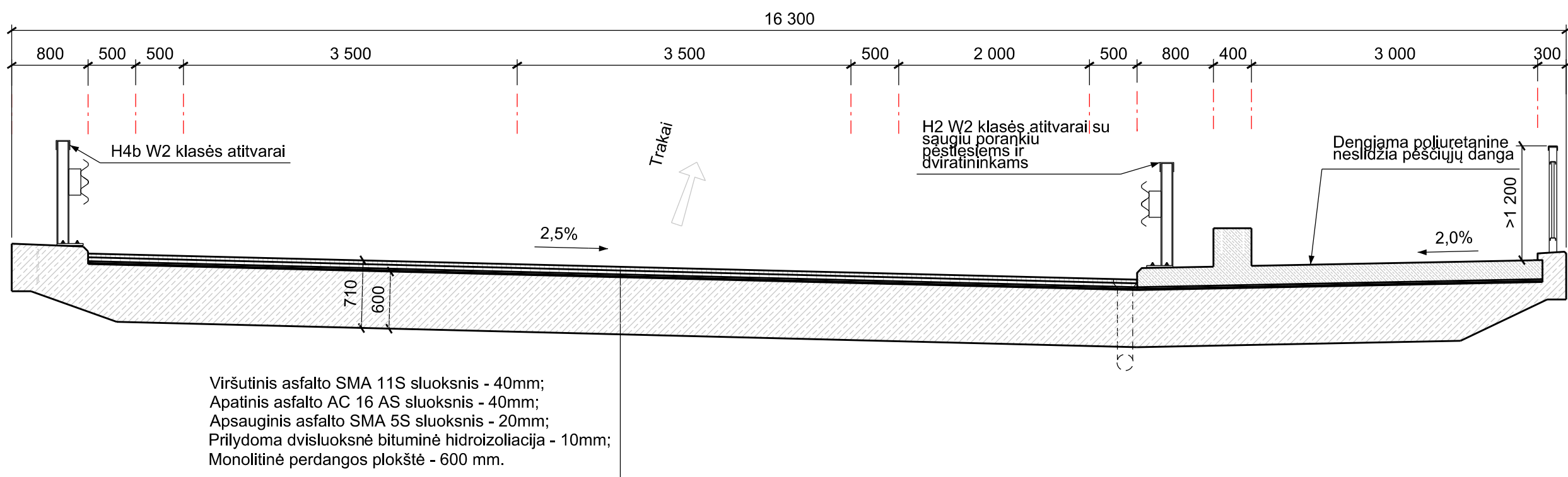
Projektuojamas fasadas, I konstrukcinis variantas, M 1:100



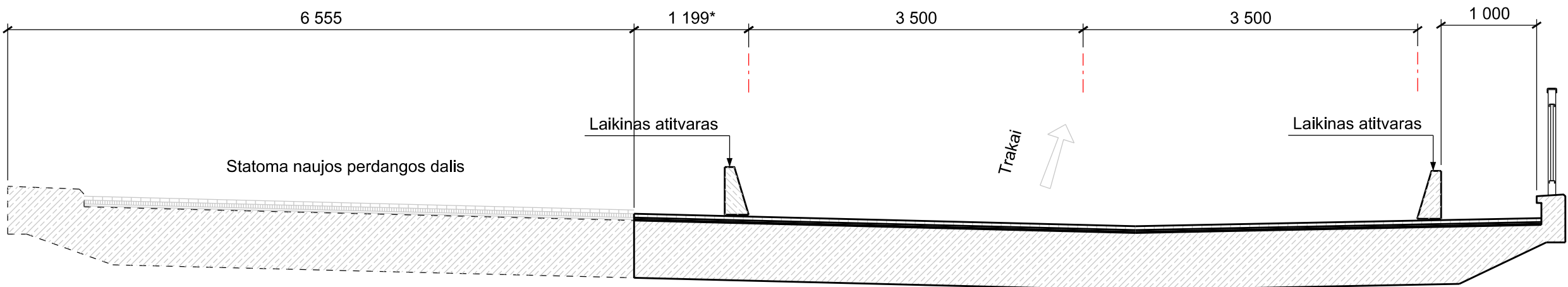
Eismo organizavimas statybų metu I konstrukciniam sprendiniui pirmuoju statybų etapu, M 1:50



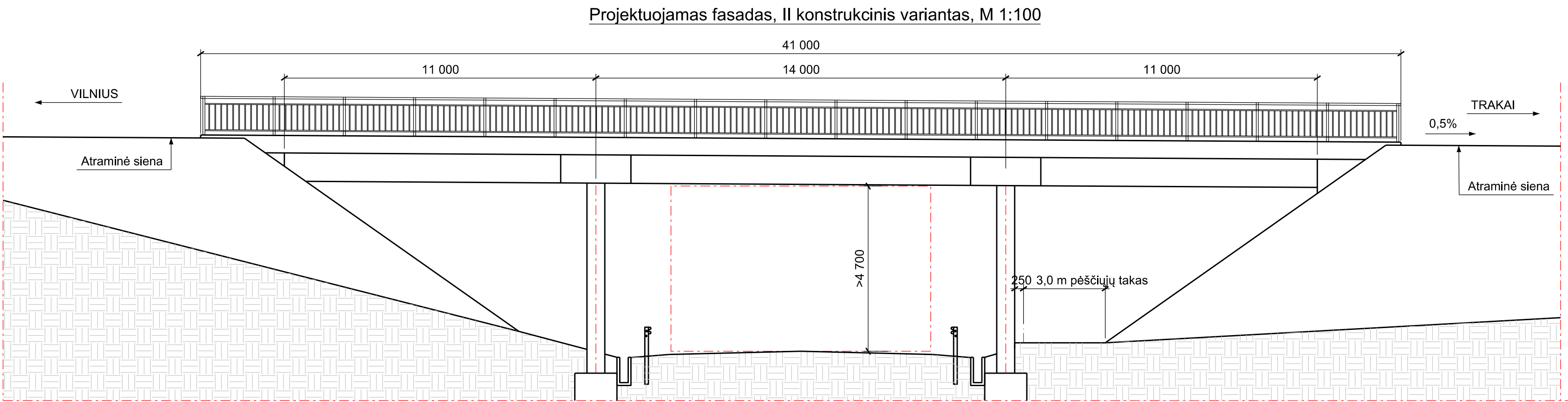
Projektuojamas skersinis pjūvis I konstrukcinis variantas, M 1:50



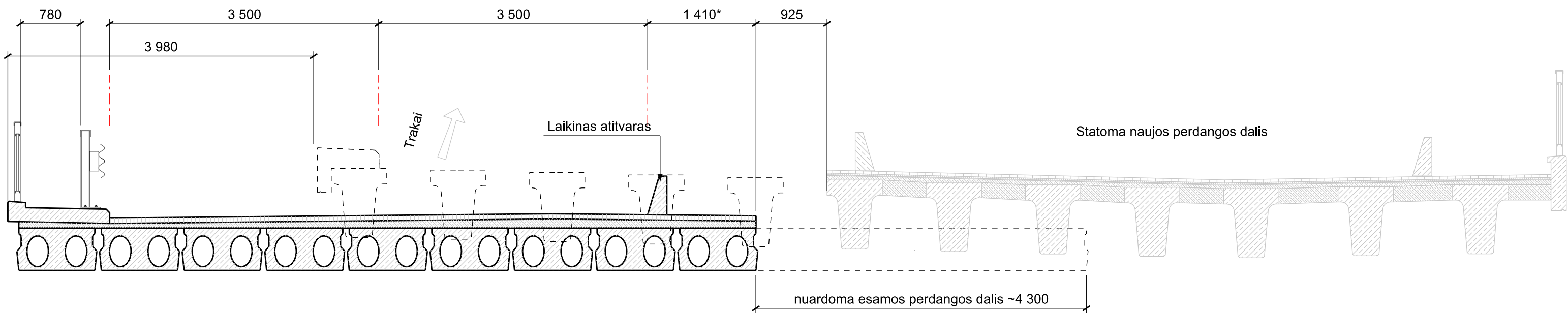
Eismo organizavimas statybų metu I konstrukciniam sprendiniui antruoju statybų etapu, M 1:50



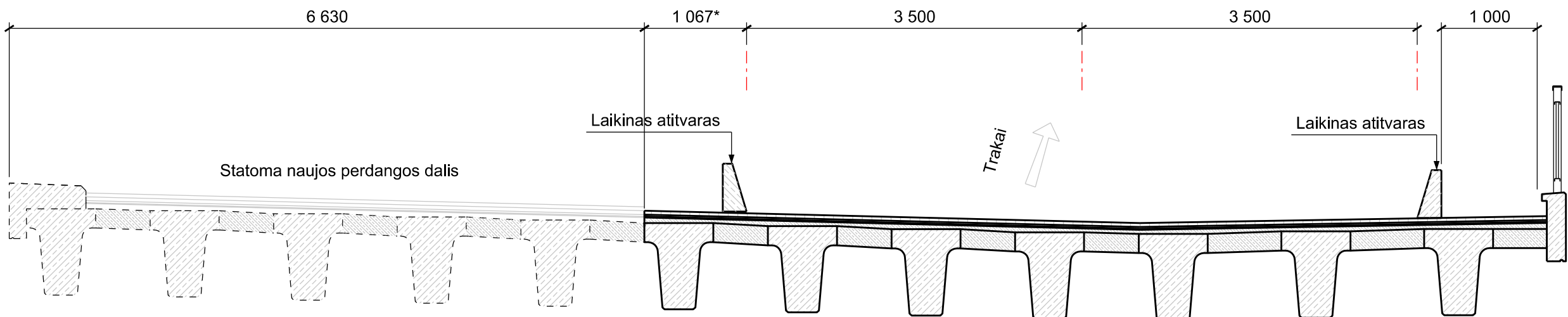
0	2024-01	Visuomenės informavimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas	
31368			Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marjampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas	
PV	Dovilė Gribulienė		Dokumento pavadinimas	
			I-as viaduko konstrukcinis variantas	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	
	AB "Lietuvos automobilių kelių direkcija"		P23-037-A16-PP-B.05	
			Lapas	Lapų
			1	1



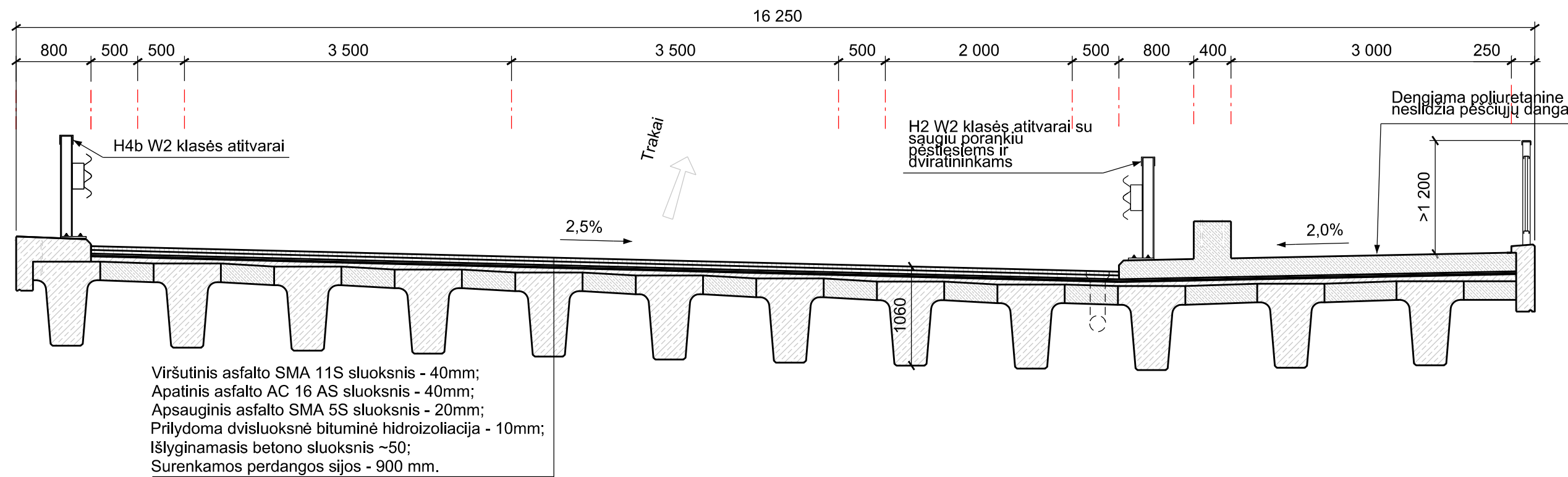
Eismo organizavimas statybų metu II konstrukciniam sprendiniui pirmuoju statybų etapu, M 1:50



Projektuojamas skersinis pjūvis, II konstrukcinis variantas, M 1:50

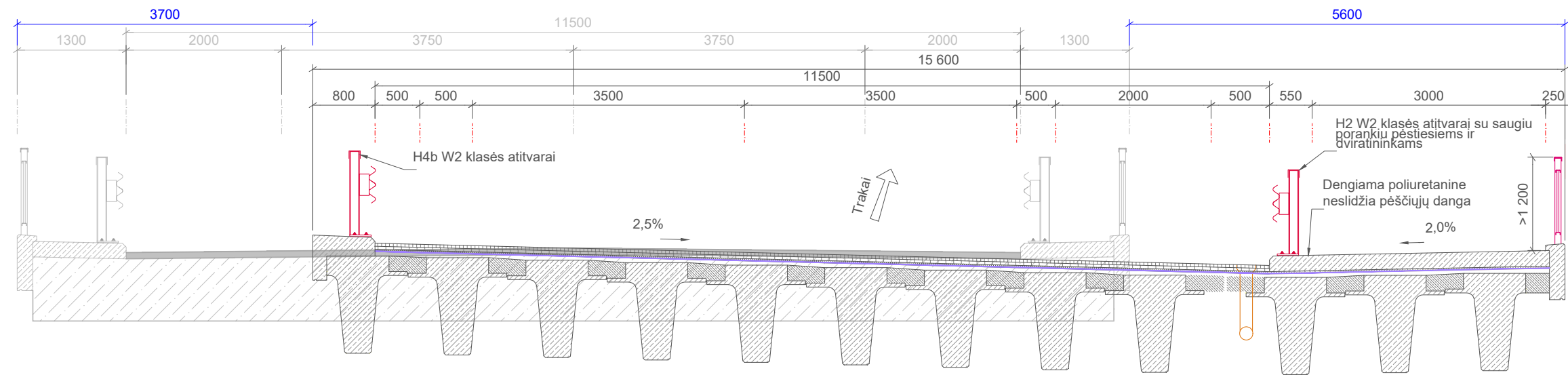


Projektuojamas skersinis pjūvis, II konstrukcinis variantas, M 1:50



0	2024-01	Visuomenės informavimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marjampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas		
31368		PV	Dovlė Gribulienė	
				Dokumento pavadinimas
				II-as viaduko konstrukcinis variantas
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: AB "Lietuvos automobilių kelių direkcija"		Dokumento žymuo: P23-037-A16-PP-B.06	Lapas
				Lapų
				1
				1

Esamo ir projektuojamo viaduko skersinis pjūvis, I konstrukcinis variantas, M 1:50



Bendras esamo asfalto plotis: 11,50 m
Bendras projektuojamo asfalto plotis: 11,50 m

0	2024-01		Visuomenės informavimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 (Vilnius-Prienai-Marijampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas	
36328	SPV	Dovilė Gribulienė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Esamo ir projektuojamo viaduko palyginimas M1:50	LAIDA 0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "Lietuvos automobilių kelių direkcija"		DOKUMENTO ŽYMUO P23-037-A16 - PP.BR - 09	LAPAS 1
				LAPŲ 1

TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

PRITARIU

Trakų rajono savivaldybės
Vyriausiasis architektas
(skyriaus vedėjas)
Povilas Montvila

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

2023 m. spalio mėn. 13 d.

AS2-08/2024-02-14

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie projektą		
1.	Projekto pavadinimas (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ papunktis 6.8.)	Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A16 Vilnius–Prienai–Marijampolė) 25,312 km viaduko rekonstravimo techninis darbo projektas
2.	Statytojas	AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“
3.	Užsakovas	AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“
4.	Projektuotojas	UAB „SRP Projektas“, el. p.: info@srp.lt ; valentas.butkus@srp.lt
5.	Pagrindinė statinio naudojimo paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Susisiekimo komunikacijos (keliai, kiti transporto statiniai); Inžineriniai tinklai – pagal poreikį.
6.	Projektinių pasiūlymų rengimo tikslas	Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio projektavimą pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
7.	Statinio (-ių) ar statinių grupės kategorija (pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	- ypatingasis statinys (keliai; kiti transporto statiniai) - ypatingieji/neypatingieji/nesudėtingieji (inžineriniai tinklai - pagal poreikį)
8.	Kita informacija (kultūros paveldo, saugomos teritorijos)	Projektuojamas viadukas ir viaduko prieigos nepatenka į kultūros paveldo objektų teritoriją, jų apsaugos zonas ar kultūros paveldo vietas. Projektuojamas viadukas ir viaduko prieigos patenka į saugomą teritoriją - Trakų istorinio nacionalinio parko ribas (žemės ūkio prioriteto zona ir ekologinės apsaugos prioriteto zona).
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis.	Esama kelio danga – asfalto. Esamo viaduko danga – asfaltas, konstrukcija – gelžbetonio (būklė bloga)

II. Projektinių pasiūlymų apimtis ir statytojo pateikiami duomenys		
10.	Projektinių pasiūlymų apimtis	- aiškinamasis raštas; - dangų planas; - skersiniai profiliai.
11.	Pateikiami dokumentai, nurodomi projektinių pasiūlymų rengimo dokumentams taikomi teisės aktai.	- Viaduko būklės vertinimo aktas; - rekomendacijos, taisyklės; - statybą reglamentuojantys teisės aktai; - kiti dokumentai.
III. Reikalavimai projektiniams pasiūlymams		
12.	Esminiai funkciniai (paskirties) reikalavimai statiniui	Kelias projektuojamas II kelio kategorijos pagal I kelio kategorijos eismo juostų pločių parametrus. Prieigų eismo juostų pločiai ties susijungimais su esamomis dangomis parenkami pagal esamos dangos eismo juostų pločius. Perspektyvinė antra važiuojamoji dalis pagal I kelio kategoriją (2+S+2 eismo juostos) šiuo projektu neprojektuojama. <i>Suprojektuoti viaduką ir pagal poreikį viaduko prieigas:</i> Viaduko parametrai: <i>Važiuojamųjų dalių skaičius – 1 vnt.;</i> <i>Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;</i> <i>Eismo juostos plotis – 3,50 m;</i> <i>Kraštinės saugos juostos plotis – 2x0,5 m;</i> <i>Sustojimo juostos plotis - 2,00 m.</i> <i>Pėsčiųjų ir dviračių tako zonos plotis – 3,00m (2,50m pločio v.d. + 2x(min. 0,25m) apsaugos zonos).</i> <i>Apšvietimas – šiuo projektu neprojektuojamas.</i> Viaduko prieigų kelyje Nr. A16 parametrai: <i>Važiuojamųjų dalių skaičius – 1 vnt.;</i> <i>Eismo juostų skaičius – 2 vnt.;</i> <i>Eismo juostos plotis – 3,50 m;</i> <i>Kraštinės saugos juostos plotis – 2x0,5 m;</i> <i>Sustojimo juostos plotis - 2,00 m.</i> <i>Kelio dangos plotis – 10,0m</i> <i>Pėsčiųjų ir dviračių tako plotis – šiuo projektu neprojektuojamas.</i> <i>Apšvietimas – šiuo projektu neprojektuojamas.</i>
13.	Reikalavimai architektūros (estetinius aplinkai, kraštovaizdžiui)	-
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui	<i>Pasiūlymus derinti su AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“</i>
15.	Reikalavimai projekto	<i>Lietuvių k.</i>

	rengimo dokumentų kalbai (-oms).	
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų informinimui, sudėčiai ir pan.	<i>Projektiniai pasiūlymai turi būti pateikti elektronine forma (.pdf).</i>
	IV. Projektuotojo autorines teises ir galimi projekto keitimai	
17.	<i>Projektuotojas sukurtų (parengtų) projektinių pasiūlymų autorines teises be atskiro susitarimo ar sutikimo visa apimtimi perduoda Užsakovui. Užsakovas be atskiro Projektuotojo sutikimo projektinius pasiūlymus gali perduoti tretiesiems asmenims, taip pat turi teisę naudoti projektinius pasiūlymus ar jo dalį visais būdais pagal Užsakovo poreikį.</i>	

Projektuotojas:
UAB „SRP Projektas“
Statinio projekto vadovė
Dovilė Gribulienė



Statytojas:
AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“
Igaliojasis atstovas
Valentas Butkus

