

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	1435 MM, 1520 MM, SUGRETINTOS VĖŽĖS 1435/1520 MM GELEŽINKELIO KELIŲ KAUNO R. SAV., GARLIAVOS APYLINKIŲ SEN., JURAGIŲ K., JURGINIŠKIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8945
UŽSAKOVAS/ STATYTOJAS	UAB „Kaunas Cargo Hub“ Žalgirio g. 135, LT-08217 Vilnius
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos. Geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai
BYLOS ŽYMUO	PP-00.00
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2024-03

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Tyrens Lietuva“	26731	Kelių ir geležinkelių departamento vadovas	Algirdas Michelkevičius	e-parašas
	39256	Statinio projekto vadovas	Romualdas Karužis	e-parašas
	27470	Statinio projekto dalies vadovas	Vaidas Butkus	e-parašas

23GEL2341

PROJEKTO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento Nr.	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	8945-00-PP-T	1	0	Antraštinis lapas
2.	8945-00-PP-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis
3.	8945-00-PP-AR	33	0	Aiškinamasis raštas

BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento Nr.	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	8945-00-PP-B01	3	0	Geležinkelio kelių išvystymo planas, M1:500
2.	8945-00-PP-B02	3	0	Geležinkelio kelių išilginiai profiliai Mh1:1000, Mv 1:100
3.	8945-00-PP-B03	6	0	Skersiniai profiliai M1:100
4.	8945-00-PP-B04	3	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500
5.	8945-00-PP-B05	1	0	Mauručių stotis. Geležinkelio signalizacijos Lauko įrenginių išdėstymo planas
6.	8945-00-PP-B06	1	0	Mauručių stotis. Ašių skaičiavimo ruožų schema
7.	8945-00-PP-B07	1	0	Jiesia - Mauručiai tarpstotis. Geležinkelio signalizacijos lauko įrenginių išdėstymo planas

BYLOS PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento Nr.	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas
1.	2023-12-29, Nr. 232324 Techninė užduotis		
2.	AB „LTG Infra“ 2023-09-14 raštas „Dėl prisijungimo sąlygų“		
3.	Geležinkelio kelių situacijos schema		
4.	Triukšmo žemėlapiai		
5.	LTGI klausimynas		

Aiškinamasis raštas

0	2024-03	Statybos leidimui. Ekspertizei. Konkursui. Statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų pavadinimas (priežastis)		
Kval. patv. dok. nr.	 TYRÉNS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 1435 mm, 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Jurginiškių k., statybos projektas	
39256	SPV	R. Karužis	e-parašas	
27470	SPDV	V. Butkus	e-parašas	
LT	STATYTOJAS Kaunas Cargo Hub, UAB Žalgirio g. 135, LT-08217, Vilnius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	
			DOKUMENTO ŽYMUO 8945-PP-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	37

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1. Bendra informacija	4
2. Užsakovas.....	4
3. Statytojas	4
4. Projektuotojas	4
5. Projekto rengimo tikslai	4
6. Statinių pagrindinė naudojimo paskirtis.....	5
7. Statinių statybos rūšis.....	5
8. Statinių statybos vieta	5
9. Esama situacija	7
10. Projektiniai sprendiniai	8
10.1 Akustinis triukšmas	8
10.2 Geležinkelio keliai	14
10.2.1 Geležinkelio kelių parametrai	14
10.2.2 Kelio planas.....	17
10.2.3 Kelių išilginiai profiliai.....	20
10.2.4 Viršutinė kelio konstrukcija	21
10.2.5 Besandūris kelias.....	22
10.3 Vandens nuvedimas.....	22
10.3.1 Drenažo įrengimas.....	23
10.3.2 Latakų įrengimas	23
10.4 Medžių ir krūmų kirtimas	23
10.5 Esamų statinių griovimas, rekonstravimas	24
10.6 Žemės sankasa	24
10.7 Apsauginis žemės sankasos sluoksnis	25
10.8 Techniniai rodikliai	26
10.9 Inžineriniai tinklai	27
10.9.1 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis. Geležinkelio ryšiai ir signalizacija	27
10.9.2 Elektrotechnikos dalis (E1). AB ESO elektros tinklų iškėlimas	29
10.9.3 Elektrotechnikos dalis (E2). Automatinis elektrinis iešmų šildymas	30
10.9.4 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis (ER1). AB LTG INFRA telekomunikacijų tinklų iškėlimas.....	31
10.9.5 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis (ER2) . Kitų operatorių telekomunikacijų tinklų iškėlimas.	33
10.9.6 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis (ER3) . Garsinio ryšio sistema	35
10.10 Statybinės konstrukcijos	36
10.10.1 Demontavimo darbai	36
10.10.2 Įrengiamos konstrukcijos	36

11. Statybos darbų įgyvendinimas.....	36
---------------------------------------	----

1. BENDRA INFORMACIJA

Statinio „1435 mm, 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Jurginiškių k., statybos projektas“ techninis projektas parengtas pagal projektavimo techninę užduotį.

Šis statinio projektas yra dalis projekto komplekso „Pramonės ir sandėliavimo teritorijos (plotas apie 70 ha) išvystymui Juragių k., Kauno raj. detaliojo plano, strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) atrankos ir geležinkelio kelių techninių projektų parengimas bei statybą leidžiančio dokumento gavimas“.

Projektinių pasiūlymų sprendiniai parengti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines 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.

Statinys – privažiuojamieji, atvykimo - išvykimo geležinkelio keliai.

Statybos paskirtis – susisiekimo komunikacijos, geležinkelio kelias.

Statinio statybos rūšis – naujo statinio statyba.

Statinio kategorija – ypatingasis statinys.

2. UŽSAKOVAS

Techninio projekto užsakovas: UAB „Kaunas Cargo Hub“, įmonės kodas: 304516056, Žalgirio g. 135, LT-08217 Vilnius, Lietuva.

3. STATYTOJAS

Statytojas: UAB „Kaunas Cargo Hub“, įmonės kodas: 304516056, Žalgirio g. 135, LT-08217 Vilnius, Lietuva.

*Iki statybos leidimo gavimo procedūrų pradžios tarp AB „LTG Infra“ ir statytojo turi būti pasirašytas nuosavybės ir aptarnavimo ribų aktas bei sutartis dėl elektros energijos apmokėjimo.

4. PROJEKTUOTOJAS

- Projektuotojas: UAB „Tyrens Lietuva“, Jonavos g. 7, LT-44192 Kaunas, Lietuva.

Tel. (8~37) 22 31 86, info@tyrens.lt, www.tyrens.lt,

Statinio projekto vadovas – Romualdas Karužis el. p. romualdas.karuzis@tyrens.lt

5. PROJEKTO RENGIMO TIKSLAI

Techninio projekto parengimo tikslai:

- Suprojektuoti atvykimo išvykimo 1435 mm ir sugretintos 1435/1520 vėžės pločio geležinkelio kelius prisijungimui prie Mauručių geležinkelio stoties pagrindinių kelių I, II, III EU (unikalus Nr.4400-0046-2031, reg. Nr. 44/32065) įrengiant iešmus, bėgių sankryžą, sąraizgas bei geležinkelio kelius AB „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomame žemės sklype (Kauno r. sav. Juragių k. v. kadastrinis Nr. 5227/8001:1, unikalus Nr. 4400-0685-7782, reg. Nr. 44/465306) pagal AB „LTG Infra“ išduotas prisijungimo sąlygas.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	37	0

- Suprojektuoti privažiuojamuosius 1435 mm ir 1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelius prie projektuojamų atvykimo išvykimo kelių.

- Projektuojama viršutinė kelio konstrukcija turi būti pritaikoma šiems traukinių greičiams: prekių atvykimo - išvykimo keliuose – iki 40 km/h (naujai statomiems keliams), privažiuojamuosiuose keliuose – iki 40 km/h

- Suprojektuoti esamos žemės sankasos praplatinimą naujų kelių statybai;

- Numatyti įrenginių, statinių bei inžinerinių tinklų, atsiduriančių po geležinkelio keliais bei įrenginiais, iškėlimą ar apsaugojimą;

- Pritaikyti signalizacijos, ryšių ir elektros tiekimo įrenginius naujų kelių ruožo ir naujų iešmų Mauručių stotyje įrengimui;

6. STATINIŲ PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

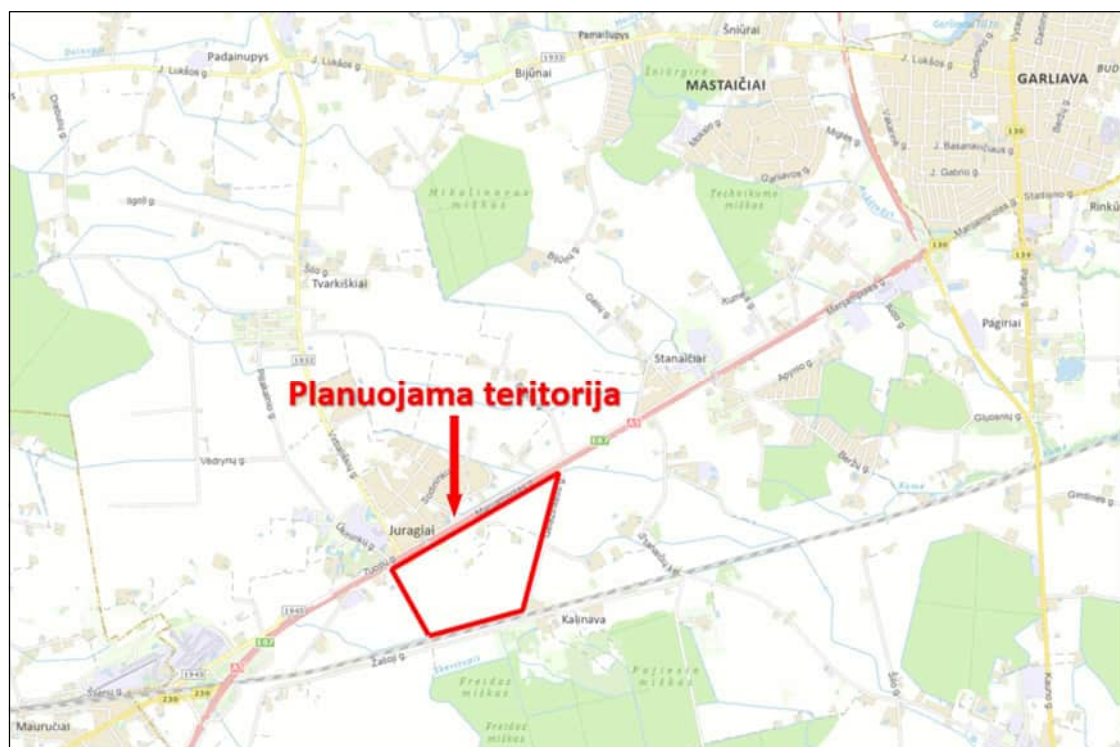
Projekte numatomų inžinerinių statinių pagrindinė naudojimo paskirtis vadovaujantis LR statybos įstatymo 2 straipsnio 16 p. ir STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ ketvirtojo skirsnio 8.3 p.: geležinkelio keliai – inžineriniai statiniai, kuriuos sudaro žemės sankasa, viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtvėriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai.

7. STATINIŲ STATYBOS RŪŠIS

Techniniame projekte numatomų statinių statybos rūšis, vadovaujantis LR statybos įstatymo 2 straipsnio 26 p. ir STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ 3 priedo 4 p.: naujo statinio statyba – statyba, kurios tikslas – statinių neužimtame žemės paviršiaus plote pastatyti statinį, atstatyti visiškai sugriuvusį, sunaikintą, nugriautą statinį (Naujo geležinkelio statinio statyba – naujas geležinkelio statinys statomas žemės paviršiaus plote, kuriame nėra kitų statinių. Nauja geležinkelio statinio statyba laikoma ir tada, kai žemės paviršiaus plotas, po kuriuo statomas požeminis statinys, užimtas kitais statiniais).

8. STATINIŲ STATYBOS VIETA

Kauno rajono savivaldybės ribose Garliavos apylinkėse Juragių kaime planuojama verslo ir gamybos potencialios plėtros teritorija. Planuojamos teritorijos vieta pateikiama 1 pav. ir 2 pav.



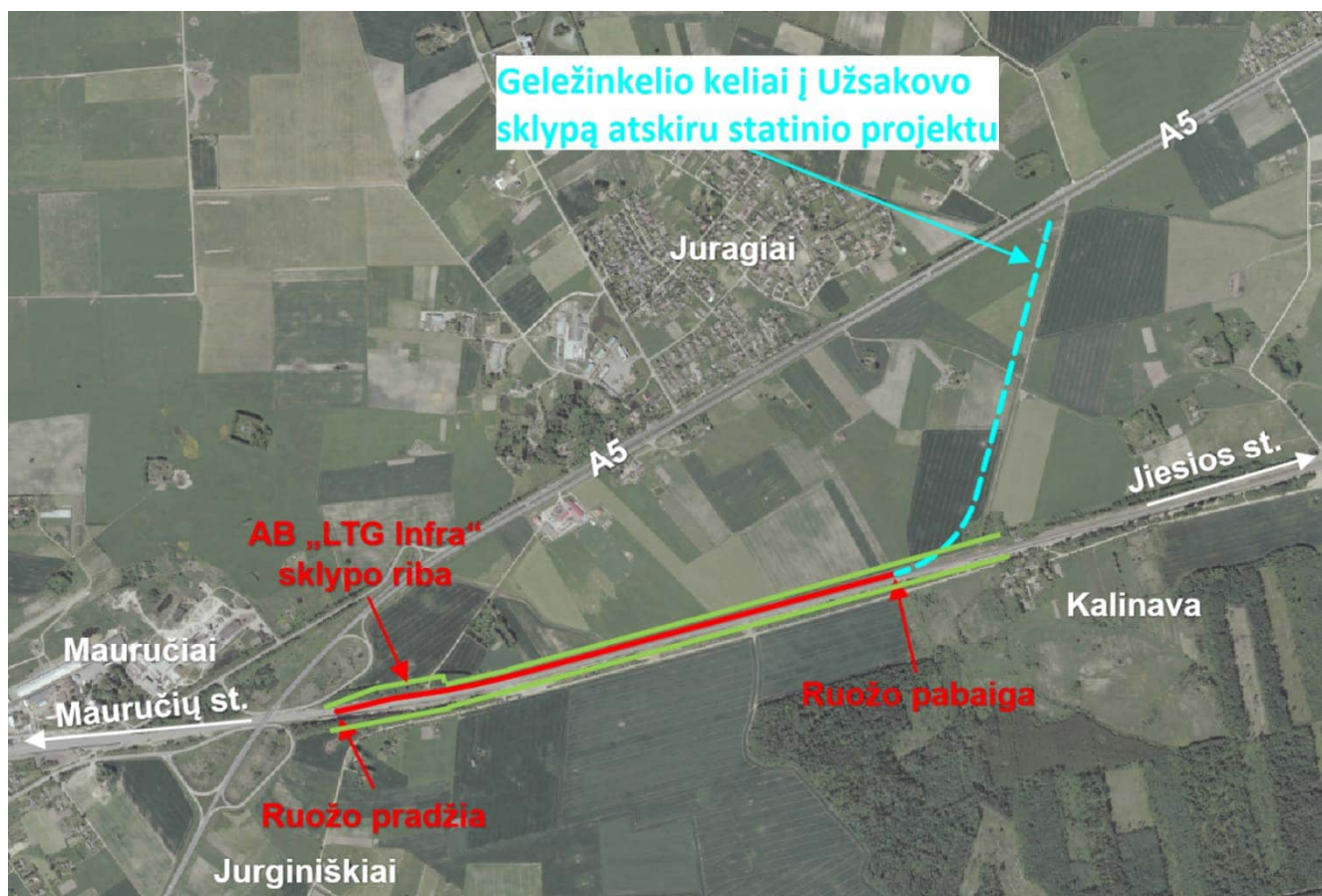
1 pav. Planuojamos teritorijos vieta



2 pav. Planuojama teritorija

Pietuose teritorija ribojasi su geležinkelio kelio Europos transporto koridoriais: I ir IX bei „Rail Baltica“ vėžė. Esami geležinkelio keliai - 1520 mm pločio vėžės dvikelis ir 1435 mm pločio vėžės vienkelis. Planuojama teritorija yra 2,5 km atstumu nutolusi nuo Mauručių geležinkelio stoties.

Prijungiant naujus geležinkelio kelius prie esamų geležinkelio kelių iki planuojamos teritorijos ribos numatoma įrengti dvi atskiras 1435 mm ir 1520 mm pločio geležinkelio kelio vėžes. Statinio statybos vieta (pažymėta raudonai) pateikiama 3 pav.



3 pav. Statinio statybos vieta (pažymėta raudonai)

Techninio projekto apimtyje numatoma įrengti geležinkelio kelius „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomame sklype, unikalus Nr. 4400-0685-7782 iki atskiro statinio projekto (8785-03-PP geležinkelio keliai į Užsakovo sklypą) ribos.

9. ESAMA SITUACIJA

Jiesia – Mauručiai tarpstočio geležinkelio atkarpa priklauso geležinkelio kelio ruožui Kaišiadorys – Kybartai. Minėtoje atkarpoje, Mauručių stoties teritorijoje, pagrindiniuose 1520 mm vėžės keliuose Nr. I ir Nr. II ties projektuojamo 1520 mm vėžės atvykimo - išvykimo kelio prisijungimo vieta yra pakloti R65 tipo bėgiai ant gelžbetoninių pabėgių su elastine tvirtinimo sistema. Balastas – skaldos.

Tarpstotyje Jiesia – Mauručiai pagrindiniame 1435 mm vėžės kelyje Nr. III EU ties projektuojamų atvykimo - išvykimo kelių prisijungimo vieta yra pakloti 60E1 tipo bėgiai ant gelžbetoninių pabėgių su elastine tvirtinimo sistema. Balastas – skaldos.

Tarp pagrindinių kelių Nr. II ir III EU yra įrengtas drenažas.

Šiuo metu nagrinėjamoje vietoje galiojantis maksimalus keleivinių ir prekių traukinių greitis pagal AB „LTG Infra“ generalinio direktoriaus 2024-02-15 įsakymą Nr. SPR -L1(INFRA)-30/2024 yra atitinkamai 100/80 km/h. Geležinkelio kelio Nr. III EU kategorija (eismo kodas pagal TSS) atitinka P5/F3. Geležinkelio kelių Nr. I ir Nr. II kategorija (eismo kodas pagal TSS) atitinka P1520/F1520.

10. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

10.1 Akustinis triukšmas

Triukšmo skaičiavimo ir vertinimo metodika

Triukšmo pasekmės gyvenamajai aplinkai vertinamos atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604 (1 lentelė).

1 lentelė. Didžiausi leidžiami ekvivalentinio triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	L _{dvn} , dBA	L _{dienos} , 7-19 h, dBA	L _{vakaro} , 19-22 h dBA	L _{nakties} , 22-7 h dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55

Triukšmo ribiniai dydžiai taikomi gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų, išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų.

Kurortų, kurortinių teritorijų (su 5 dBA sumažintais triukšmo ribiniais dydžiais pagal HN 33:2011 10 punktą) nagrinėjamo ruožo gretimybėse nėra.

Pagal HN 33:2011 IV skyriaus 8 punktą, „Prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį“ (ne maksimalų garso slėgio lygį), kaip yra pažymėjęs Nacionalinis visuomenės sveikatos centras 2020-03-09 raštu Nr. (11 14.1.2E)2-1104 „Dėl triukšmo higienos normos taikymo“.

Skaičiavimai atlikti triukšmo skaičiavimo programa CadnaA Version 2023, naudojant SRM II metodą geležinkelių eismui su korekciniu +2 dB koeficientu. Metodas įtrauktas į standarto LST ISO 1996-2 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas“. Skaičiavimai atlikti 2 m aukštyje. Sklaidos gardelės dydis 5 x 5 m. Triukšmo skaičiavimai atlikti įvertinant pastatų aukštingumą, esamas triukšmo užtvartas (žr. priedus, triukšmo sklaidos žemėlapių sutartinius ženklus, užtvartų aukštis 3,5-5m), vietovės reljefą, vietovės triukšmo absorbcines savybes, meteorologines sąlygas, traukinių eismo intensyvumą ir greitį. Foninio triukšmo duomenys buvo vertinti remiantis 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo, pramoninis mechanizmo triukšmas CadnaA programoje įvertintas pritaikius ISO 9613 standartą, o autotransporto sukeliamas triukšmas įvertintas naudojant metodiką NMPB-Routes-96. Ši metodika rekomenduojama strateginiam triukšmo kartografavimui pagal Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Siekiant apskaičiuoti į planuojamą teritoriją vykstančių traukinių triukšmą vadovautasi planavimo iniciatoriaus kreipimosi į AB „Lietuvos geležinkeliai“ klausimyno (žr. priedus) duomenimis apie planuojamus krovinių srautus. Pagal klausimyno duomenis, per metus planuojama pakrauti / iškrauti apie 33 tūkst. vagonų.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	37	0

Sudarant triukšmo skaičiavimo modelį vagonų skaičius paskirstomas tolygiai planuojamos teritorijos geležinkelio kelyno keliais atitinkamu dienos, vakaro ir nakties laikotarpiais. Daromos prielaidos, kad krovinių terminalas dirba 300 dienų per metus. Pagal planavimo iniciatoriaus pateiktus duomenis, numatoma, kad krovinių terminalas per parą dirbtų 16 valandų. Taigi daroma prielaida, kad į planuojamą intermodalinį terminalą dienos metu (per 12 val.) įvažiuotų ir išvažiuotų apie 168 vagonai, vakaro metu (per 3 valandas) – 44 vagonai, nakties metu (per 1 val.) – 16 vagonų. Atitinkamai dienos metu į ir iš intermodalinio terminalo važiuotų 12 lokomotyvų, vakaro metu – 12 lokomotyvų, nakties metu – 12 lokomotyvų (šeši geležinkelio privažiavimo keliai, kiekvienu paros laikotarpiu kiekviename kelyje atvažiuoja ir išvažiuoja po vieną sąstatą).

Skaičiavimuose taikytas prognozuojamas traukinių bei vagonų skaičius ir pasiskirstymas paroje pateikiamas 2 lentelėje.

2 lentelė. Skaičiavimuose taikyti prognoziniai traukinių, vagonų skaičiai ir pasiskirstymas paroje

Paros laikas	Prekinių traukinių vagonų skaičius	Lokomotyvų skaičius
Diena, 7-19 val.	168	12
Vakaras, 19-22 val.	44	12
Naktis, 22-7 val.	16	12

Skaičiavimuose priimtas maksimalus traukinių greitis naujuose geležinkelio keliuose – 40 km/h.

Skaičiavimuose priimtas maksimalus traukinių greitis esamuose geležinkelio keliuose – 100 km/h.

Detalūs triukšmo skaičiavimai atlikti ir triukšmo sklaidos žemėlapiu sudaryti esamai situacijai ir situacijai po projekto įgyvendinimo (be ir su nauja triukšmo užtvara).

Triukšmo modeliavimas atliktas planuojamų privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. ruožams. Į triukšmo modeliavimą įtrauktas foninis kelio Nr. A5 triukšmas, bei projekcinėje situacijoje industrinės zonos numanomas triukšmas (tikslų sprendinių nėra, tad triukšmas tik preliminarus).

Atstumai, kuriais artimiausi gyvenamieji ir visuomeninės paskirties pastatai bei gyvenamosios aplinkos nutolę nuo projektuojamų geležinkelio kelių, pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Artimiausi gyvenamieji ir visuomeninės paskirties pastatai

Nr.	Adresas	Atstumas nuo pastato iki kraštinio geležinkelio kelio ašies, m	Atstumas nuo gyvenamosios aplinkos iki kraštinio geležinkelio kelio ašies, m
1.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Jurginiškių k., Žalioji g. 35 (gyvenamasis namas)	81	56
2.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Jurginiškių k., Žalioji g. 31 (gyvenamasis namas)	121	sklypas nesuformuotas
3.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Jurginiškių k., Žalioji g. 25 (gyvenamasis namas)	148	112
4.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Jurginiškių k., Pievų g. 12 (mokykla)	166	126
5.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Jurginiškių k., Žalioji g. 23 (gyvenamasis namas)	199	174
6.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Stanaičių k., Geležinkelio g. 28 (gyvenamasis namas)	269	231
7.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Kalinavos k. 13 (gyvenamasis namas)	297	sklypas nesuformuotas
8.	Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Kalinavos k. 14 (gyvenamasis namas)	309	282

Skaičiavimų rezultatai

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	37	0

Esamas ir prognozuojamas triukšmo lygis su foniniu triukšmu ties gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka, prieš projekto įgyvendinimą ir įgyvendinus projektą, pateiktas 4 lentelėje.

4 lentelė. Triukšmo lygis ties gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka (su foniniu triukšmu)

Nr.	Namo Nr.	Apskaičiuotas triukšmo rodiklis, dBA							
		L _{dienos}		L _{vakaro}		L _{nakties}		L _{dvn}	
		Aplinkoje	Prie fasado	Aplinkoje	Prie fasado	Aplinkoje	Prie fasado	Aplinkoje	Prie fasado
Esama situacija									
1.	Jurginiškių k., Žalioji g. 35	51	51	50	50	51	51	57	58
2.	Jurginiškių k., Žalioji g. 31	-	53	-	51	-	51	-	58
3.	Jurginiškių k., Žalioji g. 25	56	54	54	53	53	52	60	59
4.	Jurginiškių k., Pievų g. 12	57	55	57	55	56	54	63	61
5.	Jurginiškių k., Žalioji g. 23	53	54	52	51	50	51	57	58
6.	Stanaičių k., Geležinkelio g. 28*	67	69	68	70	68	70	75	77
7.	Kalinavos k. 13	-	44	-	44	-	44	-	41
8.	Kalinavos k. 14	41	40	41	40	41	41	48	47
Situacija po projekto įgyvendinimo (be naujos TU)									
1.	Jurginiškių k., Žalioji g. 35	59	58	59	57	58	57	65	64
2.	Jurginiškių k., Žalioji g. 31	-	57	-	56	-	55	-	62
3.	Jurginiškių k., Žalioji g. 25	59	57	58	56	56	54	63	62
4.	Jurginiškių k., Pievų g. 12	57	54	56	54	55	53	62	60
5.	Jurginiškių k., Žalioji g. 23	55	57	54	55	53	53	60	61
6.	Stanaičių k., Geležinkelio g. 28*	67	69	68	70	68	70	75	77
7.	Kalinavos k. 13	-	47	-	48	-	48	-	54
8.	Kalinavos k. 14	46	46	47	47	47	47	53	53
Situacija po projekto įgyvendinimo (su nauja TU)									
1.	Jurginiškių k., Žalioji g. 35	56	55	55	54	55	54	62	60
2.	Jurginiškių k., Žalioji g. 31	-	55	-	54	-	53	-	60
3.	Jurginiškių k., Žalioji g. 25	58	57	57	55	55	53	62	61
4.	Jurginiškių k., Pievų g. 12	57	54	56	54	55	53	62	60
5.	Jurginiškių k., Žalioji g. 23	55	56	53	55	52	53	59	60
6.	Stanaičių k., Geležinkelio g. 28*	67	69	68	70	68	70	75	77
7.	Kalinavos k. 13	-	47	-	48	-	48	-	54
8.	Kalinavos k. 14	46	46	47	47	47	47	53	53

*Triukšmo lygiai prie gyvenamojo namo ir jo aplinkos, adresu Geležinkelio g. 28, viršija triukšmo ribines vertes nurodytas HN 33:2011, tačiau triukšmo lygis po projekto įgyvendinimo nepakinta ir išlieka toks pat kaip ir esamoje situacijoje, tad triukšmo priemonės nėra numatomos.

Skaičiavimų rezultatai parodė, kad po projekto įgyvendinimo (pastačius naują triukšmo užtvartą vietoj senosios) pagal planuojamus eismus artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje bei mokykloje triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami (arba nepadidės lyginant su esama situacija).

Didžiausi triukšmo lygiai po projekto įgyvendinimo bus gyvenamojo namo, adresu Jurginiškių k., Žalioji g. 25, aplinkoje ($L_d = 58$ dBA, $L_v = 57$ dBA, $L_n = 55$ dBA). Naktį triukšmas siekia ribinę vertę, bet jos neviršija, dieną ir vakare didžiausi triukšmo lygiai yra 3-7 dBA mažesni už didžiausius leidžiamus ekvivalentinio triukšmo ribinius dydžius.

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti prieduose.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	37	0

Triukšmo mažinimo priemonės

Dėl projekto įgyvendinimo turės būti nugriauta viena esama triukšmo užtvara, kuri saugo gyvenamuosius namus (adresais: Žalioji g. 35, Žalioji g. 31, Žalioji g. 25, Žalioji g. 23) nuo geležinkelio sukeliama triukšmo.

Vietoj jos bus statoma nauja triukšmo užtvara.

Naujos triukšmo užtvartos parametrai:

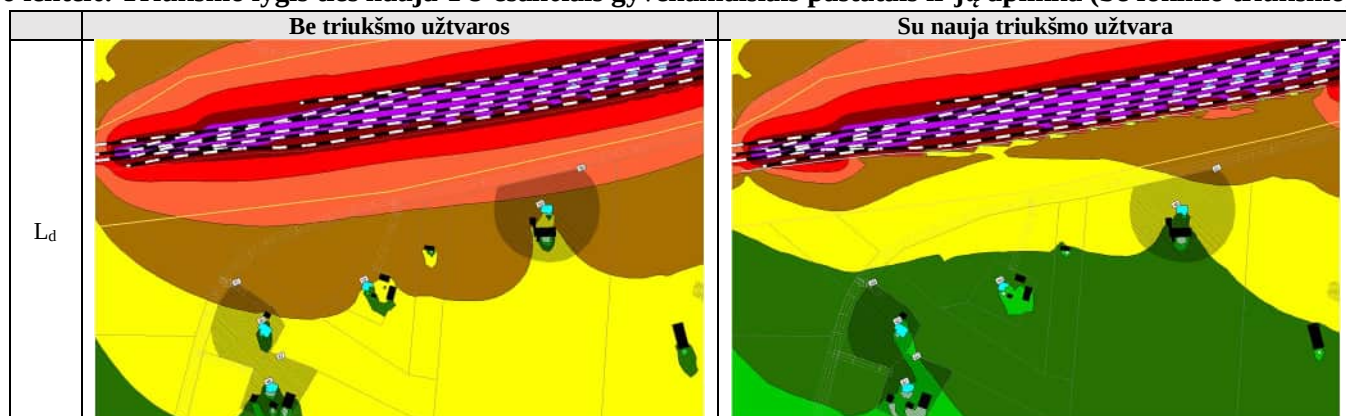
- Ilgis: 505 m
- Aukštis: 1,7 m (nuo bėgio galvutės viršaus)

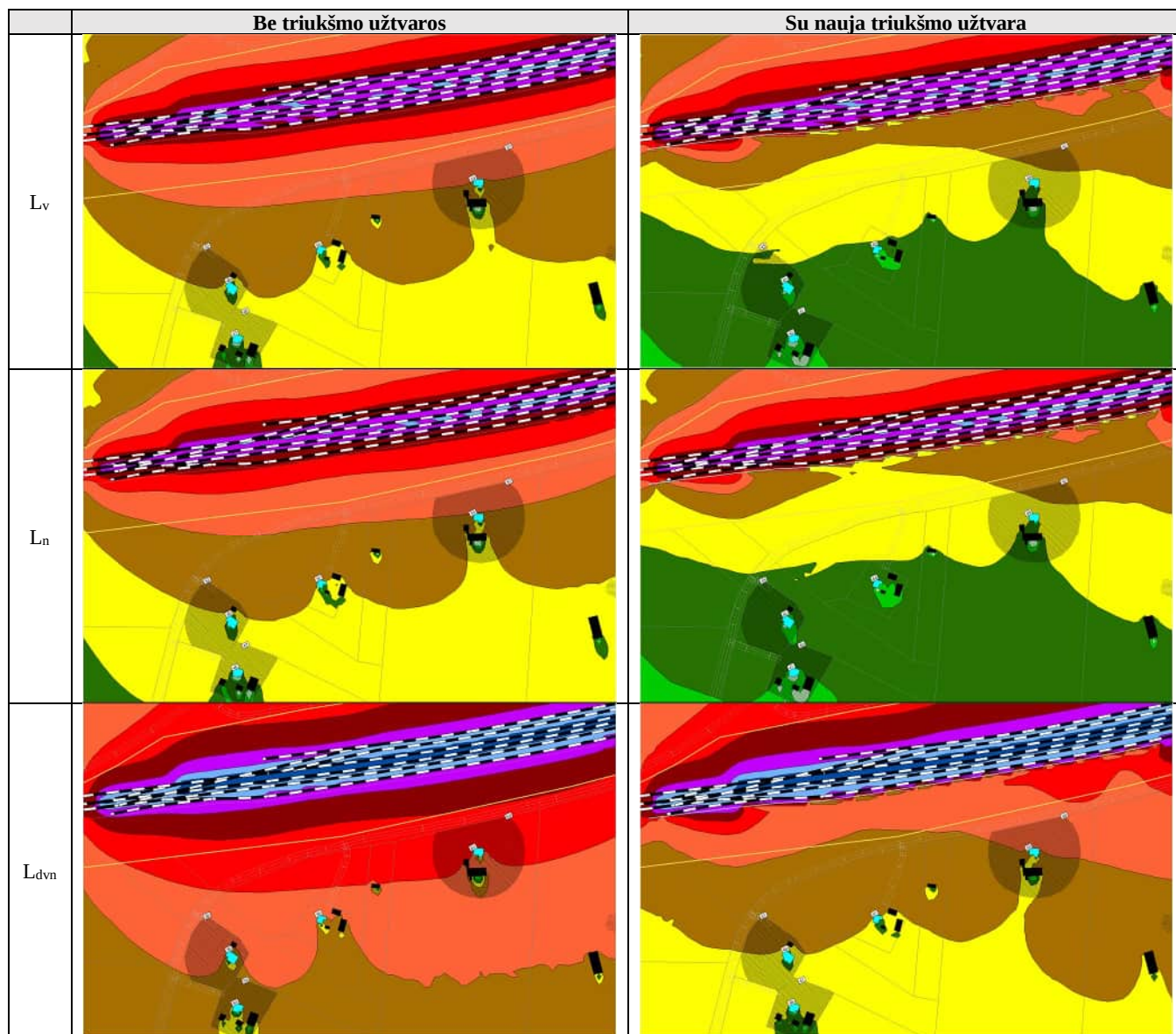
Triukšmo užtvara sumažins geležinkelio triukšmą 5-8 dBA. Triukšmo lygis be naujos TU ir su nauja TU ties gyvenamaisiais namais ir jų aplinka, įgyvendinus projektą, pateiktas 5 lentelėje, o triukšmo užtvartos efektyvumas pavaizduotas 6 lentelėje.

5 lentelė. Triukšmo lygis ties nauja TU esančiais gyvenamaisiais pastatais ir jų aplinka (be foninio triukšmo)

Nr.	Namo Nr.	Apskaičiuotas triukšmo rodiklis be foninio triukšmo ties nauja TU, dBA							
		L _{dienos}		L _{vakaro}		L _{nakties}		L _{dvn}	
		Aplinkoje	Prie fasado	Aplinkoje	Prie fasado	Aplinkoje	Prie fasado	Aplinkoje	Prie fasado
Be triukšmo užtvartos									
1.	Jurginiškių k., Žalioji g. 35	56	55	57	55	57	55	64	62
2.	Jurginiškių k., Žalioji g. 31	-	52	-	53	-	52	-	59
3.	Jurginiškių k., Žalioji g. 25	51	49	52	49	52	49	58	56
5.	Jurginiškių k., Žalioji g. 23	47	46	48	47	47	46	54	53
Su nauja triukšmo užtvara									
1.	Jurginiškių k., Žalioji g. 35	51	48	52	49	52	49	59	55
2.	Jurginiškių k., Žalioji g. 31	-	44	-	45	-	44	-	51
3.	Jurginiškių k., Žalioji g. 25	44	42	45	43	45	43	51	49
5.	Jurginiškių k., Žalioji g. 23	40	41	41	42	40	41	47	48

6 lentelė. Triukšmo lygis ties nauja TU esančiais gyvenamaisiais pastatais ir jų aplinka (be foninio triukšmo)





Apsauga nuo triukšmo statybų metu

Siekiant minimizuoti triukšmą statybų metu triukšmo valdytojas turi laikytis savo pareigų, nurodytų Triukšmo valdymo įstatymo (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) 14 straipsnyje.

Darbuotojų apsauga nuo triukšmo statybos metu

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo (2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672) 16 straipsniu: „Įmonėje privalo būti naudojamos tik techniškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. <...> darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių)“.

Statybos darbus atliekantys darbuotojai turi būti apsaugoti nuo triukšmo sukeltos profesinės rizikos klausai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. birželio 25 d. įsakymu Nr. A1-310/V-640 „Dėl Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymo Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“.

Statybos darbuose naudojamos lauko įrangos garso galios lygiai turi neviršyti lygių, nurodytų statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“, kuris patvirtintas 2003 m. birželio 30 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 325.

Išvados

Atlikus triukšmo modeliavimą, nustatyta, kad projektinėje situacijoje, pastačius naują TU vietoj senos, triukšmas dėl projektuojamų naujų vėžių neviršija (arba nepadidės lyginant su esama situacija) garso slėgio lygio ribinių verčių nurodytų higienos normos HN 33:2011 1 lentelės 3 punkte.

Didžiausi triukšmo lygiai po projekto įgyvendinimo bus gyvenamojo namo, adresu Jurginiškių k., Žalioji g. 25, aplinkoje ($L_d = 58$ dBA, $L_v = 57$ dBA, $L_n = 55$ dBA). Naktį triukšmas siekia ribinę vertę, bet jos neviršija, dieną ir vakare didžiausi triukšmo lygiai yra 3-7 dBA mažesni už didžiausius leidžiamus ekvivalentinio triukšmo ribinius dydžius.

Siekiant minimizuoti triukšmą statybų metu triukšmo valdytojas turi laikytis savo pareigų, nurodytų Triukšmo valdymo įstatymo (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) 14 straipsnyje.

Bus pastatyta nauja triukšmo užtvara (1,7 m nuo bėgio galvutės viršaus) vietoj esamos (dėl naujo geležinkelio kelio esama TU turės būti nugriauta).

10.2 Geležinkelio keliai

10.2.1 Geležinkelio kelių parametrai

Projektuojamų geležinkelio kelių parametrai pateikiami 7 – 11 lentelėse.

Lentelė 7. Projektuojamų naujų 1520 mm pločio vėžė **privažiuojamųjų** geležinkelio kelių parametrai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
1.	Geležinkelio kelio kategorija		V
2.	Geležinkelio kelio kategorija (eismo kodas pagal TSS)		F1520
3.	Statinių artumo gabaritas		S
4.	Didžiausia apkrova į ašį		245 kN (25t)
5.	Minimalus kreivės spindulys plane	m	350
6.	Bėgių tipas		≥ 60 kg/m
7.	Bėgių tvirtinimas prie pabėgių		elastinis
8.	Pabėgių epiūra		
	tiesėje	vnt./km	1600
	kreivėje	vnt./km	1840
9.	Balastas		
	rūšis		granito skalda
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos privažiuojamajame kelyje	cm	≥ 30
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos po iešmais	cm	≥ 35
	prizmės pečio plotis	cm	25
10.	Pabėgiai		Gelžbetoniniai
11.	Vėžės plotis	mm	1520
12.	Projektinis greitis	km/h	25
13.	Iešmai		
	bėgių tipai		≥ 60 kg/m
	kryžmėženklis		1/9; 1/11
	pabėgiai		Gelžbetoniniai

Lentelė 8. Projektuojamų naujų 1520 mm pločio vėžė **atvykimo - išvykimo** geležinkelio kelių parametrai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
10.	Geležinkelio kelio kategorija		V
11.	Geležinkelio kelio kategorija (eismo kodas pagal TSS)		F1520
12.	Statinių artumo gabaritas		S
13.	Didžiausia apkrova į ašį		245 kN (25t)
14.	Minimalus kreivės spindulys plane	m	350
15.	Bėgių tipas		≥ 60 kg/m
16.	Bėgių tvirtinimas prie pabėgių		elastinis
17.	Pabėgių epiūra		
	tiesėje	vnt./km	1600
	kreivėje	vnt./km	1840

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
18.	Balastas		
	rūšis		granito skalda
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos privažiuojamajame kelyje	cm	≥ 30
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos po iešmais	cm	≥ 35
	prizmės pečio plotis	cm	25
10.	Pabėgiai		Gelžbetoniniai
11.	Vėžės plotis	mm	1520
12.	Projektinis greitis	km/h	25
13.	Iešmai		
	bėgių tipai		≥ 60 kg/m
	kryžmėženklis		1/9; 1/11
	pabėgiai		Gelžbetoniniai

Lentelė 9. Projektuojamų naujų 1435 mm pločio vėžės atvykimo - išvykimo geležinkelio kelių parametrai.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
1.	Geležinkelio kelio kategorija (eismo kodas pagal TSS)		F4
2.	Statinių artumo gabaritas		GC
3.	Didžiausia apkrova į ašį		220 kN (22,5t)
4.	Minimalus kreivės spindulys plane	m	350
5.	Bėgių tipas		≥ 60 kg/m
6.	Bėgių tvirtinimas prie pabėgių		elastinis
7.	Pabėgių epiūra		60 cm atstumas tarp pabėgių ašių
8.	Balastas		
	rūšis		granito skalda
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos privažiuojamajame kelyje	cm	≥ 30
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos po iešmais	cm	≥ 35
	prizmės pečio plotis	cm	25
9.	Pabėgiai		Gelžbetoniniai
10.	Vėžės plotis	mm	1435
11.	Projektinis greitis	km/h	40
12.	Iešmai		
	bėgių tipai		≥ 60 kg/m
	kryžmėženklis		1/9; 1/12
	pabėgiai		gelžbetoniniai

Lentelė 10. Projektuojamų naujų 1435 mm pločio vėžės *privažiuojamųjų* geležinkelio kelių parametrai.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
1.	Geležinkelio kelio kategorija (eismo kodas pagal TSS)		F4
2.	Statinių artumo gabaritas		GC
3.	Didžiausia apkrova į ašį		220 kN (22,5t)
4.	Minimalus kreivės spindulys plane	m	350
5.	Bėgių tipas		≥ 60 kg/m
6.	Bėgių tvirtinimas prie pabėgių		elastinis
7.	Pabėgių epiūra		60 cm atstumas tarp pabėgių ašių
8.	Balastas		
	rūšis		granito skalda
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos privažiuojamajame kelyje	cm	≥ 30
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos po iešmais	cm	≥ 35
	prizmės pečio plotis	cm	25
9.	Pabėgiai		Gelžbetoniniai
10.	Vėžės plotis	mm	1435
11.	Projektinis greitis	km/h	25
12.	Iešmai		
	bėgių tipai		≥ 60 kg/m
	kryžmėženklis		1/9; 1/12
	pabėgiai		gelžbetoniniai

 Lentelė 11. Projektuojamo naujo *atvykimo - išvykimo* geležinkelio kelio (sugretinta 1435/1520 mm vėžė) parametrai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
1.	Geležinkelio kelio kategorija		V, F4
2.	Statinių artumo gabaritas		S, GC
3.	Didžiausia apkrova į ašį		220 kN (22,5t) 245 kN (25t)
4.	Minimalus kreivės spindulys plane	m	1200
5.	Bėgių tipas		≥ 60 kg/m
6.	Bėgių tvirtinimas prie pabėgių		
	Sugretintame kelyje		KPP tvirtinimas
7.	Pabėgių epiūra	vnt./km	1600
8.	Balastas		
	rūšis		granito skalda
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos	cm	≥ 30
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos po iešmais	cm	≥ 35

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
	prizmės pečio plotis	cm	25
9.	Pabėgiai		Gelžbetoniniai
	sugretintos vėžės kelyje		Š2S-1 tipo
10.	Vėžės plotis	mm	1435/1520
11.	Maksimalus projektinis greitis	km/h	40
12.	Bėgių sąraizgos		
	bėgių tipai		≥ 60 kg/m
	kryžmėženklis		1/11;
	pabėgiai		gelžbetoniniai

Viešosios geležinkelių infrastruktūros kelių ir jų įrenginių apsaugos zona:

1) miesto gyvenamosiose vietovėse – žemės juosta po 20 metrų į abi puses nuo kraštinių geležinkelio kelių ašių, tačiau šios apsaugos zonos riba negali būti arčiau kaip 5 metrai iki geležinkelio statinio (geležinkelio kelio ir jo priklausinių);

2) kaimo gyvenamosiose vietovėse – žemės juosta po 45 metrus į abi puses nuo kraštinių geležinkelio kelių ašių, tačiau šios apsaugos zonos riba negali būti arčiau kaip 5 metrai iki geležinkelio statinio (geležinkelio kelio ir jo priklausinių);

Geležinkelio privažiuojamųjų kelių ir jų įrenginių apsaugos zona sutampa su kelio statinio ribomis, bet negali būti arčiau kaip 3,1 metro nuo kelio ašies.

Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje draudžiama:

- statyti ir rekonstruoti pastatus, nesusijusius su geležinkelio reikmėmis;
- naudoti žemę ne pagal nustatytą paskirtį.

Jeigu geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose nustatytos ir kitos apsaugos zonos, kuriose galioja panašūs apribojimai kaip minėtose geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose, taikomi tos zonos apribojimai, kur jie nustatyti griežtesni.

10.2.2 Kelio planas

Techniniame projekte projektuojami du atskiri 1435 mm pločio vėžės geležinkelio atvykimo - išvykimo keliai Nr. 8EU ir Nr. 19EU bei vienas sugretintos 1435/1520 mm pločio vėžės geležinkelio kelias Nr. 15. Nauji atvykimo išvykimo geležinkelio keliai prijungiami prie Mauručių stotyje esančių pagrindinių kelių Nr. I, II ir III EU. Taip pat projekte projektuojami du atskiri 1435 mm pločio ir 1520 mm pločio vėžės geležinkelio privažiuojamieji keliai Nr. 17 ir Nr. 21 EU. Priimama, kad naujai projektuojamų atvykimo išvykimo geležinkelio kelių kilometražai prasideda nuo 0+000 km.

Esamų kelių kilometražas atstatomas pagal patvirtintą Mauručių geležinkelio stoties keleivinio pastato ašį - 55+797.600 KM matuojant I pagrindiniu keliu. II kelio kilometražo pririšimas - sankryžos BS9 matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. I. III EU kelio kilometražo pririšimas - iešmo NR. 715K matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. I.

Prieš įrengiant naujus iešmus ir bėgių sankryžas būtina esamus pagrindinius I, II ir III EU kelius plane ištiesinti iki projektinių reikšmių. Siekiant užtikrinti taisyklingą kelių planų geometriją, nauji iešmai ir bėgių sankryžos turi būti klojamos pagrindinių kelių lygiagrečiose viena kitai kelio plano teisėse. Atitinkamai tarpukelių reikšmės tiesėse iešmų ir sankryžų darbų vietose turi būti tokios:

- tarp I ir II pagrindinių kelių – 7,98 m;
- tarp II ir III EU pagrindinių kelių – 5,22 m.

Projektuojamų kelių kreivių žiniaraštis pateikiamas 10 lentelėje

Lentelė 12. Kreivių žiniaraštis

Ruožas	Kreivės Nr.	Kreivės spindulys, m.	Pereinamųjų ilgis, m.	Pakyla D, mm.
1435 mm vėžės atvykimo išvykimo kelias Nr. 8EU				
Nuo 0+083,32 KM iki 0+134,02 KM	KV-1	350	0	0
Nuo 0+311,04 KM iki 0+554,57 KM	KV-2	2400	0	0
Nuo 1+435,32 KM iki 1+474,01 KM	KV-3	350	0	0
1435 mm vėžės atvykimo išvykimo kelias Nr. 19EU				
Nuo 0+244,37 KM iki 0+280,83 KM	KV-1	350	0	0
Nuo 0+324,43 KM iki 0+394,89 KM	KV-2	1200	0	0
Nuo 0+490,21 KM iki 0+583,38 KM	KV-3	1300	0	0
Nuo 1+255,55 KM iki 1+287,75 KM	KV-4	25000	0	0
1435 mm vėžės privažiuojamasis kelias Nr. 21EU				
Nuo 1+747,93 KM iki 2+012,93 KM	KV-5	290	0	0
1435/1520 mm vėžės atvykimo išvykimo kelias Nr. 15				
Nuo 0+134,33 KM iki 0+225,58 KM	KV-1	1400	0	0
Nuo 0+331,71 KM iki 0+417,72 KM	KV-2	1200	0	0
Nuo 1+093,66 KM iki 1+852,75 KM	KV-3	25000	0	0
1520 mm vėžės privažiuojamasis kelias Nr. 17				
Nuo 1+587,75 KM iki 0+341,41 KM	KV-4	290	0	0

Bendras projektuojamų 1520 mm vėžės geležinkelio kelių ilgis – 897,403 m.

Bendras projektuojamų 1435 mm vėžės geležinkelio kelių ilgis – 3812,802 m.

Bendras projektuojamų 1435/1520 mm sugretintos vėžės geležinkelio kelių ilgis – 1056,843 m.

Naujai projektuojamų geležinkelio kelių naudingieji ilgiai:

- 1435 mm vėžės geležinkelio kelias Nr. 19EU – 1115;
- 1435 mm vėžės geležinkelio kelias Nr. 8EU – 1330;
- 1435/1520 mm sugretintos vėžės geležinkelio kelias Nr. 15 – 1040;

Projektinis sugretintos 1435/1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelias Nr. 15. Sugretinto kelio 1520 mm pločio vėžė prijungiamas prie Mauručių stotyje esančio kelio Nr. I (ties 54+544,00 km) įrengus sąvažą su 1/11 kryžmėženklis (vadovaujantis LST TS 2008:2021 standartu) iešmu Nr. 15K I-ajame kelyje su ne lengvesniais kaip 60 kg/m bėgiais ir 1/11 kryžmėženklis bėgių sąrašą. Sugretinto kelio 1435 mm pločio vėžė prijungiama prie projekcinio kelio Nr. 19EU įrengiant sąvažą su 1/9 kryžmėženklis iešmu Nr. 711 ir bėgių sąrašą 1/11 kryžmėženklis Nr. S3.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	37	0

Projektinis 1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelias Nr. 15a prijungiamas prie projekcinio sugretintos 1435/1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelio įrengus bėgių sąrašą 1/11 kryžmėženklio Nr. S1.

Projektinis 1520 mm vėžės pločio privažiujamais geležinkelio kelias Nr. 17 prijungiamas prie projekcinio 15a atvykimo - išvykimo 1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelio įrengus iešmą 1/19 kryžmėženklio Nr. 5.

Projektinis 1435 mm vėžės pločio geležinkelio kelias Nr. 19EU prijungiamas prie Mauručių stotyje esančio 1435 mm vėžės geležinkelio kelio Nr. IIIEU ties 52+985,48 km ir ties 54+709,11 km įrengus 1/9 kryžmėženklio (vadovaujantis LST TS 2008:2021 standartu) iešmus (ne lengvesniais kaip 60 kg/m bėgiais) Nr. 701K ir Nr. 717K. Susikirtimuose su 1520 mm vėžės pločio keliais įrengiamos 1/9 kryžmėženklio bėgių sankryžos Nr. BS1, BS3, BS7, BS9 ir bėgių sankirta BS5.

IIIEU-jame 1435 mm vėžės pločio geležinkelio kelyje prieš projekcinio iešmo Nr. 701K ir iešmo Nr. 713K su ne lengvesniais kaip 60 kg/m bėgiais, rėminio bėgio sandūrą ir už kryžmės galo sandūros yra įrengiamos naujos po 12,5 m ilgio kelio bėgių grandys (iešmo priedangos) su ne lengvesniais kaip 60 kg/m bėgiais.

Projektinis 1435 mm vėžės pločio atvykimo - išvykimo kelias Nr. 8EU prijungiamas prie Mauručių stotyje esančio 1435 mm vėžės kelio Nr. IIIEU dviejose vietose (ties 53+122,29 km) ir (ties 54+663,39 km) įrengus 1/9 kryžmėženklio (vadovaujantis LST TS 2008:2021 standartu) iešmus 705K ir 717K (ne lengvesniais kaip 60 kg/m bėgiais).

Tarp esamų pagrindinių kelių Nr. I ir Nr. II įrengiama bėgių sąvaža 1/11 kryžmėženklio Nr. 1K - 3K.

Esamų 1520 vėžės pločio geležinkelio kelių bėgių ir naujų bėgių sankirtose įrengiama nauja 12,50 m ilgio kelio bėgių grandis su pereinamaisiais bėgiais R65/60E1 ne lengvesniais kaip 60 kg/m bėgiais.

Siekiant apsaugoti Mauručių stoties pagrindinius kelius nuo savaiminio vagonų išriedėjimo vadovaujantis *Geležinkelio stočių projektavimo taisyklėmis* p. 29 projektuojamiems keliams papildomai suprojektuotos 1435 mm vėžės ir 1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelių saugos smailės (3 vnt.). Projektuojamo terminalo apsaugai nuo savaiminio vagonų išriedėjimo numatyta įrengti verstukus (2 vnt.).

Esamuose pagrindiniuose keliuose įrengiamų naujų 1520 mm ir 1435 mm vėžės pločio geležinkelio kelių 1/9, 1/11 kryžmėženklio iešmų didžiausi leistini greičiai vadovaujantis LST TS 2008:2021 standartu atitiks:

- tiesiuoju keliu – 160 km/h.
- atšakiniu keliu - 40 km/h

Pagrindiniuose keliuose įrengiamų naujų 1435/1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelių, 1/9 kryžmėženklio bėgių sankryžų didžiausi leistini greičiai vadovaujantis LST TS 2008:2021 standartu atitiks:

- tiesiuoju keliu - 100 km/h.

Naujai projektuojamuose privažiavimo keliuose įrengiamų naujų 1/9 kryžmėženklio bėgių sankirtų didžiausi leistini greičiai vadovaujantis LST TS 2008:2021 standartu atitiks

- tiesiuoju keliu - 40 km/h.

Viršutinė geležinkelio kelio konstrukcija ir sankasos parametrai po naujai projektuojamais iešmais ir bėgių sankryžomis turi atitikti ir užtikrinti I-os geležinkelio kelio kategorijos nustatytus reikalavimus, tačiau greitis pačioje skirtingų geležinkelio vėžių sankryžoje yra gamintojo apribotas ir nurodytas 100 km/h. Vadovaujantis LST TS2008:2021lt 3 lentelės nuostatomis ši sankryža yra pritaikyta stoties pagrindiniams keliams.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
	19	37	0

Įrengus naujus iešmus ir bėgių sankryžas esama infrastruktūros būklė nėra pabloginama ir atitinka šiuo metu nustatytiems greičiams Mauručių geležinkelio stoties pagrindiniuose keliuose. Šiuo metu galiojantis greitis pagal AB „LTG Infra“ generalinio direktoriaus (2024-02-155 įsakymą Nr. SPR-L1(INFRA)-30/2024) yra keleiviniams ir prekiniamis traukiniamis atitinkamai 100/80 km/h.

Suprojektuotų atvykimo - išvykimo kelių prisijungimas prie esamų pagrindinių kelių (įrengiant iešmus ir bėgių sankryžas) turi būti atliekamas paprastojo remonto būdu (kapitaliai neremontuojant ir nerekonstruojant geležinkelio kelio laikančiųjų konstrukcijų), kurio metu keičiama tik viršutinė kelio konstrukcija, kuri nėra laikančioji kelio konstrukcija. Po atlikto paprastojo remonto, esamų pagrindinių kelių Nr. I, II ir III EU techniniai parametrai atitiks esamos I-os kelio kategorijos reikalavimus ir esamas kelių kilometražas nepasikeis.

Tarpukelės plotis tarp naujų kelių, sugretintos vėžės 1435/1520 mm ir 1435 mm kelio 4,95 m.

Nuo esamo 1520 mm vėžės I pagrindinio kelio ašies iki naujų suprojektuotų kelių ašių suprojektuotas ne mažesnį kaip 6,50 m atstumą. Nuo esamo 1435 mm vėžės pločio pagrindinio kelio III EU ašies projekcinio kelio Nr. 8 EU ašis suprojektuota ne mažesniu nei 7,90 m atstumu.

Vadovaujantis *Statinių artumo gabarito taikymo nurodymai 163/K* reikalavimais, tarpukelės atstumas 6,50 m yra normalus skirtingų vėžių 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio keliams. Taip pat šis atstumas užtikrina saugų atstumą nuo pagrindinio 1520 mm vėžės pločio kelio iki atvykimo išvykimo 1435/1520 mm vėžės pločio geležinkelio kelio bei užtikrina signalizacijos įrenginių išdėstymą tarpukelėje ir atitinka *Geležinkelio stočių projektavimo taisyklių* nurodymus.

10.2.3 Kelių išilginiai profiliai

Siekiant užtikrinti taisyklingą projektuojamų ir esamų kelių geometriją, prieš įrengiant naujus iešmus ir bėgių sankryžas būtina esamus pagrindinius I, II ir III EU kelius išilginiame profilyje ištiesinti iki projektinių reikšmių. Esamų kelių tiesinimo išilginiame profilyje ribos yra pateikiamos geležinkelių kelių išvystymo plane (žr. 8945-00-PP-B.01).

Atsižvelgiant į esamą vietovės reljefą ir esamų pagrindinių kelių nuolydžius, projektuojamų kelių išilginių profilių nuolydžiai sudaro nuo 2,5 ‰ iki 10,62 ‰ įkalnę link Mauručių geležinkelio stoties, todėl savaiminis riedmenų išriedėjimas į stoties pagrindinius kelius yra negalimas.

Išilginis profilis ties naujai projektuojamais iešmais ir bėgių sankryžomis yra suprojektuotas vientisoje plokštumoje be papildomų lūžių.

Projektinius 1435 mm vėžės geležinkelio kelio Nr. 19 EU ir Nr. 21 EU išilginius nuolydžius (minuso „-“ reikšmė yra nuokalnė pagal kilometražo didėjimo kryptį, pliuso „+“ reikšmė yra įkalnė pagal kilometražo didėjimo kryptį) sudaro:

- -4,56 ‰ (237,68 m atstumas);
- -9,35 ‰ (255,97 m atstumas);
- -2,50 ‰ (782,98 m atstumas);
- -9,47 ‰ (201,10 m atstumas);
- -5,24 ‰ (272,07 m atstumas);

- -10,62 ‰ (86,49 m atstumas);

Projektinius 1520 mm vėžės ir 1435/1520 sugretintos vėžės geležinkelio kelio Nr. 15, 15a ir Nr. 17 išilginius nuolydžius sudaro:

- -4,56 ‰ (72,02 m atstumas);
- -9,50 ‰ (252,48 m atstumas);
- -2,50 ‰ (786,76 m atstumas);
- -9,47 ‰ (201,00 m atstumas);
- -5,24 ‰ (272,06 m atstumas);
- -10,45 ‰ (101,72 m atstumas);

Projekcinio 1435 mm vėžės atvykimo - išvykimo kelio Nr. 8EU išilginius nuolydžius sudaro:

- -4,56 ‰ (154,75 m atstumas);
- -8,77 ‰ (293,07 m atstumas);
- -2,50 ‰ (786,76 m atstumas);
- -9,39 ‰ (200,75 m atstumas);
- -5,24 ‰ (107,72 m atstumas);

Išilginio profilio gretimi elementai jungiami ne mažesnėmis kaip 5000 m spindulio statmenosiomis kreivėmis (V kategorijos linijose). Esant mažesnei nei 1 cm pusiaukampinei kreivės neprojektuojamos.

Visos statmenosios kreivės šalia iešmų projektuojamos už iešmų ir iešminių tašų ribų.

Detalesnė informacija pateikiama geležinkelio kelių išilginių profilių brėžiniuose (žr. 8945-00-PP-B.02).

10.2.4 Viršutinė kelio konstrukcija

Geležinkelio kelių viršutinės konstrukcijos įrengimui naudojamos naujos medžiagos: bėgiai, kurių masė ≥ 60 kg/m, ant gelžbetoninių pabėgių su elastiniu tvirtinimu ir skaldos balasto.

Projektuojamų 1520 mm vėžės kelių viršutinę konstrukciją sudarys nauji ne lengvesni kaip 60 kg/m bėgiai (pagal LST EN 13674-1) ant gelžbetoninių pabėgių su elastiniu tvirtinimu. Tiesiuose ruožuose pabėgių epiūra - 1600 vnt./km, kreivėse, kurių $R \leq 1200$ m, pabėgių epiūra - 1840 vnt./km. Balastas - skaldos.

Projektuojamų 1435/1520 mm sugretintos vėžės kelių viršutinę konstrukciją sudarys nauji ne lengvesni kaip 60 kg/m bėgiai (pagal LST EN 13674-1) ant gelžbetoninių pabėgių su elastiniu tvirtinimu. Pabėgių epiūra - 1600 vnt./km. Balastas - skaldos.

Projektuojamų 1435 mm vėžės kelių viršutinę konstrukciją sudarys nauji ne lengvesni kaip 60 kg/m bėgiai (pagal LST EN 13674-1) ant gelžbetoninių pabėgių su elastiniu tvirtinimu. Pabėgių epiūra – 60 cm atstumas tarp pabėgio ašių. Balastas - skaldos.

Skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiais privažiuojamuosiuose keliuose - ne mažiau kaip 30 cm. Skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiais įrengiant iešmus, sankryžas ir jų priedangas bei pagrindiniuose

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	37	0

keliuose - ne mažiau kaip 35 cm. Skaldos balasto petys privažiuojamuosiuose keliuose – ne mažesnis kaip 25 cm. Skaldos balasto prizmės petys įrengiant iešmus ir jų priedangas pagrindiniuose keliuose - ne mažiau kaip 45 cm.

Balasto prizmė įrengiama su 1:1,5 santykio nuolydžiu. Visų iešmų pavaros tipas – elektromechaninė/elektrohidraulinė, sankryžų pavaros tipas elektrohidraulinė. Geležinkelio kelių tipas - ilgabėgių keliai.

Tinkamos demontuotos geležinkelio kelio viršutinės konstrukcijos medžiagos pakartotinai panaudojamos naujų kelių įrengimui.

Projektuojamų iešmų ir sankryžų žiniaraštis pateikiamas 11 lentelėje.

Lentelė 13. Iešmų ir sankryžų žiniaraštis

Bėgio tipas	Kryptis	Kryžmėženklis	Iešmo tipas	Pabėgių tipas	Nr.	Kiekis	Pastaba
60 E1	Kairysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai		2	1435 mm vėžė
60 E1	Dešinysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai		4	1435 mm vėžė
60 E1	Kairysis	1/12	Paprastasis	g/b pabėgiai		1	1435 mm vėžė
60 E1	Kairysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai		2	1520 mm vėžė
60 E1	Dešinysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai		2	1520 mm vėžė
60 E1	Kairysis	1/11	Paprastasis	g/b pabėgiai		1	1520 mm vėžė
60 E1	Dešinysis	1/11	Paprastasis	g/b pabėgiai		2	1520 mm vėžė
60 E1	-	1/9	Bėgių sankryža	g/b pabėgiai		4	1435/1520 mm vėžė
60 E1	-	1/9	Bėgių sankirta	g/b pabėgiai		1	1435/1520 mm vėžė
60 E1	-	1/11	Bėgių sąraizga	g/b pabėgiai		2	1435/1520 mm vėžė
60 E1	Dešinysis	1/9	Saugos smailė	g/b pabėgiai		2	1435 mm vėžė
60 E1	Dešinysis	1/9	Saugos smailė	g/b pabėgiai		1	1520 mm vėžė
			Verstukas			2	

Geležinkelio kelių bėgiai trasos plano tiesėse ir kreivėse turi būti su pokrypiu į vėžės vidų, kaip nurodyta Techninių specifikacijų p. 3.2.1. Tarp iešmų neilguose ruožuose leidžiama bėgius kloti be pokrypio.

10.2.5 Besandūris kelias

Besandūris kelias klojamas įvertinant projektuojamų izoliuotų sandūrų ir signalų padėtį. Besandūrio kelio klojimo ir laikymo režimų skaičiavimai atlikti įvertinant krovininių traukinių važiavimo greitį iki 40 km/h atvykimo - išvykimo keliuose ir 25km/h privažiuojamuosiuose keliuose.

10.3 Vandens nuvedimas

Laikinas gruntinių vandenų pažeminimas ir paviršinių vandenų nuvedimas: vykdant statybos darbus žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas tų vandenų lygis drenažu arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkančių vandenį į iškasas surinkti ir pašalinti siurbliu arba laikiniais grioviais, nuotekų tinklais nuvesti į atitinkamą melioracijos, kanalizacijos sistemą. Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat iškasos šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	37	0

Paviršinio bei gruntinio vandens nuvedimui nuo projektuojamų geležinkelio kelių numatoma įrengti dvi drenažo linijas, gelžbetoninius latakus bei vandens nuvedimo griovius. Griovius numatoma apželdinti žole.

10.3.1 Drenažo įrengimas

Paviršiniam vandeniui iš tarpukelių nuvesti projekte numatyta įrengti drenažą. LD1 - LD3 tarp kelių Nr. I ir 15 bei LD4 tarp kelių Nr. IIIEU ir 8EU

Drenažo linijos suprojektuotos ne mažesniu kaip 3,5 ‰ išilginiu nuolydžiu, vandens surinkimo ir apžiūros šuliniai tiesiose atkarpose statomi ne didesniu kaip 50,0 m atstumu. Įrengiami šuliniai - d1000 gelžbetoniniai su g/b dugnais ir ketiniais dangčiais ir d400 plastikiniai šuliniai. Visi šuliniai turi sėsdinamąją 0,50 m dalį, šuliniai statomi ant 0,15 m smėlio - žvyro pagrindo.

Drenažo įrengimui naudojami PP D200 SN16 klasės perforuoti drenažiniai vamzdžiai su geotekstilės filtru, įrengiami ant 5 cm smėlio sluoksnio pagrindo. Drenažo išvedimui statmenai kelio suprojektuoti PVC D200 nuotekų vamzdžiai įrengiami D400 SN16 klasės PP vamzdžių dėkluose.

Rekomenduojama drenažinius vamzdžius dėkluose įrengti prieš paklojant geležinkelio kelio viršaus konstrukciją.

Surinktos nuotekos išleidžiamos į žemesnes reljefo vietas, esamus ar projektuojamus kelio griovius ir gelžbetoninius latakus.

10.3.2 Latakų įrengimas

Paviršinio vandens nuo geležinkelio sankasos nuvedimui kelio atkarpoje kur dėl arti kelio esančių privačių sklypų nėra galimybės suprojektuoti tipinius trapecinės formos griovius, numatyta įrengti gelžbetoninius „U“ formos latakus su perforuotomis sienutėmis. Latakai įrengiami su dangčiais.

Įrengimui naudojami dviejų tipų latakai:

- h=0,85 m
- h=1,1 m

Latako dugnas betonuojamas C20/25 klasės betonu nuolydžiui suformuoti.

Per visą latakų išorinių sienų paviršių yra dengiama filtruojamoji geotekstilė, (PP>150g/m²).

10.4 Medžių ir krūmų kirtimas

Projekte numatytas krūmų kirtimas, smulkinimas ir paskleidimas naujai statomo ruožo geležinkelių kelių darbų zonoje, AB „LTG Infra“ priklausančio sklypo ribose.

Vadovaujantis LR Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. Nr. 206 nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje augantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniams, todėl prieš atliekant želdinių šalinimo darbus, turi būti gautas savivaldybės leidimas. Geležinkelio želdinių apsaugos zonoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo darbams Rangovas turi vadovautis LR aplinkos ministro įsakymu, 2008 m. sausio 31 d. Nr.D1-87 „Dėl saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ tvarkos aprašu.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	37	0

10.5 Esamų statinių griovimas, rekonstravimas

Esami geležinkelio statiniai patenkantys į naujai projektuojamų geležinkelio kelių ribas pertvarkomi ir griaujami. Griaujamų statinių sąrašas:

Drenažo tinklai 54+551-55+076 (D, II gr. nesudėt. stat.) tarp II ir III EU kelių, un.Nr.4400-2116-1984, L-524,67 m – gali būti rekonstruojamas (sutrumpinamas);

Latakas 54+190-54+490 (L11, I gr. nesudėt. stat.) kairė pusė prie III EU kelio, unik.Nr.4400-3928-2130, L-311,70 m – bus griaujamas šioje vietoje numatyta įrengti drenažo tinklus tarp III EU ir 8 EU kelių;

Triukšmo sienelė 54+181-54+489 (A15) kairė pusė prie III EU, unik.Nr.4400-3945-3862, L-309,9 m – bus griaujama dėl kelio 8 EU statybos;

Triukšmo sienelė 54+478-54+714 (A16) kairė pusė prie III EU, unik.Nr.4400-3945-4049, L-234,92 m – bus griaujama dėl kelio 8 EU statybos;

Tvora 53+500-54+000 (T23, vielos tinklas, II gr. nesudėt. stat.) kairė pusė prie III EU, unik.Nr.4400-3945-4081, L-505,77 m – bus griaujama dėl kelio 8 EU statybos;

Tvora 53+500-54+000 (T24, vielos tinklas, II gr. nesudėt. stat.) dešinė pusė prie I kelio, unik.Nr.4400-3945-3984, L-505,77 m – bus griaujama dėl kelių Nr.15 (sugretinta 1435/1520 vėžė) Nr. 17, Nr.19 EU, Nr.21 EU bei sąvažų statybos;

Tvora 54+400-54+600 (T25, vielos tinklas, II gr. nesudėt. stat.) dešinė pusė prie I kelio, unik.Nr.4400-3945-3908, L-205,27 m - bus griaujama dėl kelių Nr.19 EU, Nr.15 (sugretinta 1435/1520 vėžė) Nr. 17, Nr.21 EU bei sąvažų statybos. Tikslus rekonstruojamų ir griaujamų statinių sąrašas bus pateiktas techninio darbo projekto stadijoje.

10.6 Žemės sankasa

Geležinkelio kelio sankasos parametrų sprendiniai projektuojami remiantis „Geležinkelio stočių projektavimo taisyklėmis“ ir įrengimo instrukcija 275/K „Apsauginio sankasos sluoksnio įrengimo instrukcija“.

Pagal „Geležinkelio stočių projektavimo taisyklėmis“ 6 lentelę, suprojektuotas žemės sankasos aikštelės plotis V kategorijos geležinkelio keliui priimtas 6,20 m atstumas.

Statybos metu paaiškėjus papildomose vietose, kuriose nebūtų pasiekiamas reikalaujamas sankasos pagrindo sutankinimo rodiklis numatytas 275/K instrukcijoje, turi būti numatytos papildomos priemonės (kalkinimas, geosintetinės medžiagos) užtikrinančios sankasos stabilumą arba numatytas grunto keitimas.

Vykdam paruošiamuosius darbus atliekamas augmenijos trukdančios statybos darbams pašalinimas.

Įrengiant naują žemės sankasą, esamas kintamo storio augalinis grunto sluoksnis yra nupjaunamas. Dalis nupjauto augalinio sluoksnio grunto yra išvežama, kita dalis sandėliuojama ir vėliau panaudojama naujai įrengiamų šlaitų ir griovių užpylimui.

Esamas gruntas nupjaunamas įrengiant 2 proc. skersinio nuolydžio aikštelę. Sujungimui su esama geležinkeli kelio sankasa, atliekamas grunto laiptavimas. Laiptavimas atliekamas atsižvelgiant į esamo šlaito nuolydį, bet ne statesniu kaip 1:1,5 nuolydžiu. Laipto gylis – ne mažesnis kaip 1 metras. Laipto nuolydis – 2 proc.

Iškastas gruntas, netinkamas sankasos įrengimui, yra iškasamas ir išvežamas. Nauja žemės sankasa įrengiama iš drenuojančio grunto. Sankasos, supiltos ir įrengtos iš drenuojančio grunto, sutankinimo rodikliai turi tenkinti AB

„Lietuvos geležinkeliai“ instrukcijoje 275/K „Apsauginio sankasos sluoksnio įrengimo instrukcija“ nurodytiems reikalavimams.

Sankasos šlaitai formuojami su 1:2 nuolydžiu. Vietose kur dėl arti kelio esančių privačių sklypų nėra galimybės įrengti lėkštesnius šlaitus numatomas šlaitų statinimas. Šlaitai įrengiami 1:1 bei 1:1.5 nuolydžiu. Sankasos šlaitų stabilumo užtikrinimui sankasa stiprinami geotinklais. Sankasos aikštelės viršus formuojama su 4 % skersiniu nuolydžiu.

Skersiniam vandens nutekėjimui žemės paviršiuje nuo šlaito papėdės gruntas nupjaunamas su ne mažesniu nei 2 % nuolydžiu į išorinę (griovio) pusę.

Vandens nuvedimo griovių dugno plotis visame ruože priimtas ne mažiau kaip 0,4 m, o aukštis – ne mažesnis kaip 0,6 m.

Pabaigus geležinkelio sankasos supylimo darbus, šlaitai apsėjami daugiamete žole, panaudojant esamą augalinį gruntą. Augalinio sluoksnio grunto storis ≥ 10 cm.

Detalesnius projektinius sprendinius žiūrėti brėžinyje „Geležinkelių kelių skersiniai profiliai“ Nr. 8945-00-PP- B.03

10.7 Apsauginis žemės sankasos sluoksnis

Po viršutine kelio konstrukcija įrengiamas apsauginis sankasos sluoksnis. Apsauginis sluoksnis įrengiamas panaudojant KG2 gruntą vadovaujantis „Apsauginio sankasos sluoksnio įrengimo instrukcija 275/K“. Apsauginiai sluoksnio storis ≥ 40 cm, pagamintas iš atsparios šalčiui medžiagos, su kuo didesniu atsparumu postūmiui. Kad menko pralaidumo dengiamieji apsauginiai sluoksniai būtų priskirti šalčiui atspariems ir gerai sutankinamiems sluoksniams, reikia naudoti užpildą (žvyro ir smėlio mišinį) su leistina didele smulkiųjų grūdelių ir smulkaus smėlio dalimi. Dėl būtino atsparumo šalčiui, didelio atsparumo postūmiui ir sutankinimo turi būti apribota smulkiųjų grūdelių dalis.

10.8 Techniniai rodikliai

Projektuojamo geležinkelio techniniai rodikliai pateikiami 12 lentelėje.

Lentelė 14. Projektuojamo geležinkelio techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
1.	Geležinkelio kategorija		V	
2.	Apsaugos zonos plotis	m	45	Kaimo vietovėse
3.	Naujai statomas 1520 mm vėžės geležinkelio kelias Nr. 17	kelio m	113,8	Nuo iešmo Nr. 5 rėminio bėgio sandūros
4.	Naujai statomas 1520 mm vėžės geležinkelio kelias Nr. 15A	kelio m	402,39	Nuo S1 rėminio bėgio sandūros iki iešmo Nr. 5 rėminio bėgio sandūros
5.	Naujai statomas 1435/1520 mm vėžės geležinkelio kelias Nr. 15	kelio m	1056,84	Nuo S1 iki S3 rėminio bėgio sandūros
6.	Naujai statomas 1435 mm vėžės kelias Nr. 8EU	kelio m	1543,04	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
7.	Naujai statomas 1435 mm vėžės kelias Nr. 19EU	kelio m	1723,14	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
8.	Naujai statomas 1435 mm vėžės kelias Nr. 21EU	kelio m	366,07	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
9.	Projektuojama sąvaža 1K - 3K	kelio m	73,53	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
10.	Projektuojama sąvaža 5 - 7K	kelio m	93,48	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
11.	Projektuojama sąvaža 9K - 11	kelio m	93,48	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
12.	Projektuojama sąvaža S1 - 709	kelio m	83,24	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
13.	Projektuojama sąvaža S3 - 15K	kelio m	122,96	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
14.	Projektuojama sąvaža S3 - 711	kelio m	88,05	Į ilgį įskaičiuoti iešmai
15.	Projektuojami geležinkelio iešmai	vnt.	14	Iš jų 7 1435 mm vėžės Iš jų 7 1520 mm vėžės
16.	Projektuojamos sankryžos	vnt.	4	1435 x 1520
17.	Projektuojamos sankirtos	vnt.	1	1435 x 1520
18.	Projektuojamos bėgių sąraizgos	vnt.	2	1435 x 1520
19.	Projektuojamos saugos smailės	vnt.	3	2 vnt. 1435 mm 1 vnt. 1520 mm
20.	Projektuojami verstukai	vnt.	2	
21.	Bendras drenažo ilgis	m	2977	
22.	Gelžbetoniniai vandens nuvedimo latakai	m	395	

10.9 Inžineriniai tinklai

10.9.1 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis. Geležinkelio ryšiai ir signalizacija

Esama infrastruktūra

Mauručių geležinkelio stotyje įrengta mikroprocesorinė centralizacijos (MPC) sistema ESA 11-LG su maršrutiniu iešmų ir signalų valdymu. Stotyje įrengtos toninio dažnio bėgių elektros grandinės ir 50Hz automatinė lokomotyvo signalizacija (ALS). Gretimuose Jiesia – Mauručiai ir Mauručiai – Kazlų Rūda tarpstočiuose įrengta dvikelė abipusė triženklė automatinė kelio blokuotė ABE-1-LG su toninio dažnio bėgių elektros grandinėmis ir 50Hz automatinė lokomotyvo signalizacija (ALS). Mauručių stotis ir tarpstočiai Jiesia – Mauručiai, Mauručiai – Kazlų Rūda įjungti į centralizuotą traukinių eismo valdymo ir kontrolės sistemą „DaVinci“.

Mikroprocesorinė centralizacijos sistema (MPC)

Mauručių geležinkelio stotyje nauji signalizacijos įrenginiai yra integruojami į esamą MPC sistemą (interlokingą) ESA 11-LG. Išplečiant esamą MPC sistemą išlaikomas esamo interlokingo saugumo vientisumo SIL-4 lygis.

Kadangi naujai išvystomi keliai yra stipriai nutolę nuo esamo Mauručių geležinkelio stoties MPC posto, projektuojamas papildomas kompiuterizuotos centralizacijos terminalas naujai įrengiamame konteineryje 53+630 km, greta naujai išvystomų geležinkelio kelių. Iš papildomo terminalo valdomi ir kontroliuojami naujai projektuojami lauko signalizacijos elementai – šviesoforai, elektrinės iešmų ir bėgių sankirtų pavaros, ašių skaitikliai.

Signalizacijos įrenginių lauko įrangos išdėstymo planas pateikiamas brėžinyje Nr. 8945-00-PP-R0.B-01. Šviesoforų tipai (stiebiniai, žemieji, ar pakabinami ant specialios metalinės konstrukcijos) turi būti tikslinami Techninio projekto rengimo stadijoje rengiant scheminius planus, atsižvelgdamas į vietinę situaciją, matomumo ir gabarito sąlygas.

Techninio projekto rengimo stadijoje turės būti nustatyti galutiniai šviesoforų tipai, žiburių kiekiai ir išdėstymas vadovaujantis projektavimo normomis ir kitais standartais bei NTD, kurie tai reglamentuoja.

Įleidžiamieji šviesoforai projektuojami įvertinant būsimą elektrifikaciją ateityje.

1520 mm ir 1435 mm vėžės sugretintame kelyje 15K šviesoforai suprojektuoti su kelio rodykle, nurodančią, kuria vėže yra parengtas maršrutas.

Stotyje visų centralizuotų iešmų ir bėgių sankirtų tinkamam veikimui žiemą užtikrinti įrengiama automatinė elektrinė iešmų šildymo sistema.

Signalizacijos įrenginiai (šviesoforai, ašių skaitikliai, elektrinės iešmų ir bėgių sankirtų pavaros) prie MPC papildomo terminalo prijungiami variniais kabeliais, kurie klojami naujai įrengiamoje ryšių kabelių kanalų sistemoje ir grunte apsauginiuose vamzdžiuose. Kabelių planas rengiamas Techninio projekto metu.

Visa MPC aparatūra pajungiama per UPS (atitinkamas veikimo dingus pagrindiniam maitinimui laikas nemažiau kaip valandos). UPS numatomas įrengti papildomame MPC terminale.

UPS numatoma:

- rankinio (ne programinio) apėjimo galimybė;

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	37	0

- apsauga nuo viršįtampių (aukštos įtampo, žaibo poveikio), įtampos svyravimų, dažnio svyravimų ir įtampos šuolių;
- pajungimas prie IP tinklo SNMP protokolu, numatant pajungimą prie tinklo, UPS parametrų monitoringo ir valdymo galimybių realizavimui;
- baterijos akumuliatoriai patalpinami atskiroje spintoje;

Traukinių vietos nustatymo ir kodavimo sistema

Naujai išvystomų kelių zonoje numatoma SIL4 patikimumo lygio traukinių vietos nustatymo įranga pagrįsta ašių skaičiavimo sistema. Kelio užimtumo nustatymo sistema patikimai nustato traukinių vietą pagal apibrėžtus parametrus. Mauručių geležinkelio stotyje projektuojami ašių skaičiavimo sistemos ašių skaitiklių išdėstymas pateikiamas brėžinyje Nr. 8945-00-PP-B05, o ašių skaičiavimo ruožai pateikiami brėžinyje Nr. 8945-00-PP-B06.

1435 mm vėžės keliuose įrengiama visą reikalinga traukinio vietos nustatymo įranga, be ALS.

Koduojami ruožai, kodų tipai ir reikšmės turi būti parenkami projektavimo metų pagal LTG galiojančius standartus bei NTD reikalavimus.

Traukinių vietos nustatymo įranga pateikia duomenis, kurie aiškiai parodo su traukinių vietos nustatymu susijusio ruožo užimtumą ar laisvumą. Duomenų neįtakoja gretimo traukinių vietos nustatymo ruožo užimtumo būklė.

Traukinių vietos nustatymo įranga bet kokiomis aplinkybėmis pastoviai rodo užimtumą, kuomet riedmenys pilnai, ar dalinai užima atitinkamą traukinių vietos nustatymo ruožą.

Į traukinių vietos nustatymo įrangą įtraukiami ALS kelio įrenginiai kodams perduoti į ALS tipo kabinos signalizaciją 1520 mm vėžės priešstočiuose esančiuose kelio ruožuose, iešminiuose ir kelio ruožuose, kurie yra įleidžiamuosiuose maršrutuose pagrindiniais keliais, taip pat atvykimo ir išvykimo keliuose, kuriais eismo grafike numatytas keleivinių traukinių atvykimas ir išvykimas. Ji perduoda signalizacijos signalus iš anksto nustatytais kodais pasinaudojant nešančiuoju dažniu į mašinisto kabiną.

Valdymas ir kontrolė

Mauručių geležinkelio stotyje išplečiama esama kompiuterizuota darbo vieta su vieninga 1435 mm ir 1520 mm vėžės pločio kelių MPC valdymo ir kontrolės sistema. Valdymo ir kontrolės sistemos priima operatoriaus įvedamas komandas ir, jas pajungus iš anksto nustatytam saugos kriterijui, valdo lauko ir/ar traukinio vidaus įrangos būklę, kaip tai yra reikalinga, per tinkamą duomenų perdavimo sistemą.

Numatomi atlikti susiję pakeitimai sąsajai su EVC EVKS ir techninės priežiūros sistemų programine įranga.

Sistemos diagnostika ir gedimai

Atliekant Mauručių geležinkelio stoties MPC sistemos išplėtimo darbus, išplečiami esami signalizacijos (interlokingų, valdymo ir kontrolės, duomenų perdavimo, UPS ir kitų) sistemų ir posistemų diagnostikos ir gedimų nustatymo įrenginiai. Signalizacijos sistemos įrenginių diagnostika ir gedimai rodomi vietiniam aptarnavimo personalui ir techninės priežiūros cente Vilniuje.

Darbuotojų dirbančių kelyje įspėjimo sistema

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	37	0

Mauručių geležinkelio stotyje, vystomuose keliuose, išplečiama garsinio tipo automatinė sistema, perspėjanti ant kelio dirbantį personalą apie artėjančią traukinį.

Personalo perspėjimo sistema prijungta prie esamos garsinio stoties ryšio sistemos, kuri taip pat išplečiama.

Stotis padalinta į pranešimų zonas. Į kiekvieną pranešimų zoną įmanoma kreiptis atskirai arba bendrai kartu. Kiekvienos zonos įjungimo ir veikimo (pranešimo siuntimo) kontrolė nuolat atvaizduojama atitinkamais simboliais. Kai traukinys atlaisvina tam tikrą zoną, šios dalies įspėjimo įrenginiai nustoja siųsti pranešimo signalus (jei nėra kito traukinio).

Sistema valdoma tiek vietinio operatoriaus, tiek iš EVC.

10.9.2 Elektrotechnikos dalis (E1). AB ESO elektros tinklų iškėlimas

Esama infrastruktūra

Į statybų zoną patenka veikiantys AB ESO 10 kV OL (Rokai - Mauručiai_LGI) 3xPAS-W50 laidai, atramos ir 10 kV kabelis AHXCMK-WTC 3x70 mm² d160 mm vamzdyje, kurie trukdo statybos darbams.

Projektiniai sprendiniai

Prisilaikant elektros įrenginių įrengimo taisyklių ir kitų galiojančių normų šiame techniniame darbo projekte numatyta:

AB ESO 10 kV OL (Rokai – Mauručiai_LGI) atramų (Nr. 100/175 iki atr. Nr. 100/151) išmontavimas su joms priklausančiais įrenginiais ir medžiagomis;

esamos AB ESO 10 kV OL (Rokai – Mauručiai_LGI) atkarpos keitimas į 24 kV kabelinę požeminę liniją;

esamo AB ESO 10 kV kabelio AHXCMK-WTC 3x70 mm² (MT2-213_LGI – MT2-212_LGI) vamzdyje d160 mm² iškėlimas, movuojant jungiamomis movomis.

Kadangi 10 kV OL atkarpa (Rokai - Mauručiai_LGI) patenka į darbų vykdymo zoną ir trukdo projekto „1435 mm ir 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Jurginiškių k., statybos projektas“ numatomiems darbams, todėl tam tikra 10 kV OL (Rokai – Mauručiai_LGI) atkarpa išmontuojama. Esamos atramos Nr. 2/175/12 su ramsčiu, Nr. 2/174/12 su ramsčiu, Nr. 2/173/12, Nr. 2/172/12, Nr.2/172/12, Nr. 2/171/12, Nr. 2/170/12, Nr. 2/169/12, Nr. 2/168/12, Nr. 2/167/12 su ramsčiu, Nr. 2/166/12, Nr. 2/165/12, Nr. 2/164/12, Nr. 2/163/12, Nr. 2/162/12, Nr. 2/161/12, Nr. 2/160/12, Nr. 2/159/12, Nr. 2/158/12, Nr. 2/157/12, Nr. 2/156/12, Nr. 2/155/12, Nr. 2/154/12, Nr. 2/153/12, Nr. 2/152/12, Nr. 2/151/12 išmontuojamos su visa esama įranga ir medžiagomis. Išmontuojami esami izoliuoti 10 kV OL 3xPAS-W50 mm² laidai. Atjungiami esamą valdymo skydą LS-2-210VS iš TR-2-24 maitinantys kabeliai.

Projektuojamai kabelinei linijai perėjimui į OL Rokai-Mauručiai_LGI vykdoma esamos atramos Nr. 2/150/12 rekonstrukcija. Esama atrama Nr. 2/150/12 pertvarkoma į galinę atramą. Minėtoje atramoje sumontuoti projektuojamą vertikalųjį skyriklį su dviem įžeminimo peiliais iš abiejų pusių, trumpo jungimo indikatorius, viršįtampių ribotuvus, traversas su įtempimo izoliatoriais ir visą kitą reikalingą įrangą. Rekonstruojamos atramos pastatymo vieta ir naujai projektuojami įrenginiai nurodyti brėžiniuose Nr. 8785-01-TDP-E1.B-01. Atrama įžeminama vadovaujantis EII BT reikalavimais. Atramoje visos metalo konstrukcijos turi būti sujungtos tarpusavyje ir prijungtos prie įžeminimo laidininko.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	37	0

Esama 10 kV OL Rokai – Mauručiai_LGI atkarpa keičiama į naują 24 kV kabelinę požeminę liniją. Pajungimui parenkamas 24 kV Al 3x120 mm² kabelis. Projektuojama 24 kV kabelinė linija nuo esamos rekonstruojamos atramos Nr. 2/150/12 iki projektuojamos jungiamosios movos JM1, kuri sujungs naujai projektuojamą kabelį su esama 10 kV kabeline linija AXLJ-RMF 3x70 mm² (MT2-213 - atr. 175_LGI) tranšėjoje. Kabelis klojamas $\geq 0,7$ metro gylyje, jei nėra susikirtimų su kitomis komunikacijomis arba, jei jis nėra klojamas po važiuojamąja danga. Projektuojamiems kabeliams, susikertant su esamomis komunikacijomis - išlaikyti min. 0,5 m vertikalų atstumą. Kabelį kloti „gyvatėle“ paliekant atsargą įtempimams. Vietose, kur naujai projektuojami kabeliai kerta geležinkelius statmenai, apsaugomi HDPE d125 vamzdžiuose uždaru būdu, ne mažesniame nei 1,2 m gylyje nuo pabėgio apačios.

Esamo AB ESO kabelio 10 kV AHXCMK-WTC 3x70 mm² (MT2-213_LGI – MT2-212_LGI) protarpis iškeliamas, movuojant naujai projektuojamą 24 kV Al 3x120 mm² kabelį jungiamosiomis movomis. Projektuojamas kabelis apsaugomas d160 mm vamzdžiais.

Naujai projektuojamos 24 kV kabelinių linijų atkarpos iškeliamos už AB „LTG Infra“ sklypo ribų pagal galimybę.

Kabelinėms linijoms prieš kertant sienutę, vietos, kur numatoma kloti elektros kabelius, turi būti atkasamos rankiniu būdu, kad nustatyti sienutės polių vietas. Tikslesnė kabelių klojimo informacija pateikta techninėse specifikacijose. Visus kabelių klojimo ir montavimo darbus atlikti prisilaikant EJT ir gamyklos gamintojų reikalavimų.

Išmontuotus oro linijos laidus, atramas, įrenginius ir kt. medžiagas pristatyti į bendrovės nurodytą vietą.

Vykiant 10 kV OL ir KL iškėlimo darbus, turi būti užtikrintas elektros energijos tiekimas esama OL ir KL, ją išsaugant/apsaugant, kol nebus įrengtos naujos kabelinės linijos ir atliekami movų įrengimo darbai.

10.9.3 Elektrotechnikos dalis (E2). Automatinis elektrinis iešmų šildymas

Iešmų šildymo ir apšvietimo esama padėtis, sprendiniai

Šiuo metu techninio darbo projekto teritorijoje iešmų šildymo nėra. Artimiausiais iešmų šildymo valdymo skydas yra VS-11. Iš šio skydo rezervinės grupės projektuojamas kabelis naujo iešmo Nr. 717K šildymui. Likusiems naujiems iešmams ir bėgių sankirtoms projektuojamas naujas elektrinis šildymas. Projektuojami valdymo skydai VS-1, VS-2, VS-3. VS-4, VS-5 ir VS-6, skiriamieji transformatoriai TD, šildymo elementai. Valdymo skydams elektros tiekimas numatomas iš AB ESO elektros tinklų.

Iešmų apšildymo duomenų perdavimui ir nuotoliniam valdymui projektuojamas ryšio kabelis, paklojant nuo projektuojamų iešmų šildymo skydų VS-1, VS-2, VS-3. VS-4, VS-5 ir VS-6 iki esamo skydo VS-11 integruojant į bendrą Mauručių stoties DSPS. Dalis ryšio kabelio klojama ryšių kanalizacijoje, kuri įrengiama ER1 projekto dalyje.

Geležinkelių iešmams projektuojamas lauko apšvietimas. Projektuojamos cinkuotos, sulenkiamos, metalinės atramos. Šviestuvai atramose montuojami be gėmbių. Požeminiai kabeliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose d75mm 750N. Iešmų apšvietimas gali būti įjungiamas/ išjungiamas rankiniu būdu iš VS-1, VS-2, VS-

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	37	0

3, VS-4, VS-5 ir VS-6 skydų ir automatinio būdu, suveikus foto relei su jutikliu. Priima apšvietos vertė – 10 lx žemės paviršiuje. Atramos įžeminamos 10 Ω įžemintuvais.

Projektuojami kabeliai iki VS, nuo VS iki TD transformatorių, nuo VS iki apšv. atramų klojami apsauginiuose vamzdžiuose d75/ d110 skersmens, 750N mechaninio atsparumo. Susikirtimuose per geležinkelio kelius kabeliai klojami uždaro prastūmimo būdu 1250N mech. atsparumo vamzdžiuose. Kabelių klojimo trajektorija, klojimo būdas, valdymo skydų, skiriamųjų transformatorių ir apšvietimo atramų vietos su koordinatėmis nurodytos sprendinių plane.

10.9.4 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis (ER1). AB LTG INFRA telekomunikacijų tinklų iškėlimas.

Esama infrastruktūra

Veikiantys AB „LTG Infra“ telekomunikacijų kabeliai patenka į rekonstruojamo geležinkelio kelio darbų zoną, todėl juos kartu su atšakomis į įrenginius būtina išsaugoti arba kitaip pertvarkyti, iškelti (atjungti) už darbų zonos ribų visame ruože, prieš geležinkelio kelio rekonstrukcijos darbus. Esami 24 SM skaidulų ir 48 SM skaidulų ŠK pajungti nuo Mauručių stotyje esamos ryšių spintos E.01.

Projektiniai sprendiniai

Darbai bus vykdomi AB „LTG Infra“ valdomų žemės sklypų ribose.

Prisilaikant elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių šiame techniniame darbo projekte numatyta:

- ryšių kabelių kanalų sistemos (toliau RKKS) statyba;
- esamų magistralinių varinių ryšių kabelių iškėlimas Mauručiai-Jiesia tarpstotyje movuojant nuo movų JM1, JM3 iki projektuojamų sujungimo movų JM2, JM4 su esamais kabeliais;
- naujos ŠK SM24 skaidulų atkarpos projektavimas Mauručiai-Jiesia tarpstotyje nuo esamos Mauručių stotyje esančios ryšių spintos E.01 iki projektuojamos sujungimo movos JM5 su esamu šviesolaidiniu kabeliu;
- naujos ŠK SM48 skaidulų atkarpos projektavimas Mauručiai-Jiesia tarpstotyje, grunte, movuojant nuo proj. movos JM13 iki projektuojamos sujungimo movos JM14 su esamu SM48 skaidulų šviesolaidiniu kabeliu ;
- ryšio/signalizacijos kabelių įrengimas nuo esamų šulinių Nr. 121, Nr. 131, movuojant iki projektuojamų movų arba esamų įrenginių.

Ryšių kabelių kanalų sistema (RKKS)

Esamas šulinys Nr. 142 išmontuojamas. Mauručiai-Jiesia tarpstotyje, telekomunikacinių kabelių iškėlimui, projektuojami RKKS šuliniai PŠ-1 – PŠ-29 su atšakomis, kertant geležinkelio kelius. Nuo esamo šulinio Nr. 131 iki projektuojamo PŠ-29 šulinio projektuojami D110 kanalų praklojimai atviru būdu. Tarp projektuojamų šulinių numatoma tiesti po 6 D110 mm vamzdžius. Kertant geležinkelio kelius ir kitas kliūtis RKKS vamzdžių D110 mm kanalai arba D110 vamzdžiai klojami uždaru būdu.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	37	0

Ryšių kanalizacijos gylis po geležinkelio keliais ne mažiau kaip 1,2 m nuo pabėgio apačios iki viršutinio kanalizacijos vamzdžio.

Magistralinių kabelinių linijų iškėlimas/įrengimas

Esamos 2 magistralinių varinių $7 \times 4 \times 1.05 + 5 \times 2 \times 0.7 + 1.07 \text{ mm}^2$ kabelių (Mauručių gel. stotis – Jiesios gel. st.) ir šviesolaidinių kabelių SM24 ir SM48 skaidulų atkarpos (Mauručių gel. stotis – Jiesios gel. st.) naikinamos (atjungiamos) ir projektuojamos naujos.

Naujos magistralinių Cu $7 \times 4 \times 1.05 + 5 \times 2 \times 0.7 + 1.07 \text{ mm}^2$ kabelių atkarpos tiesiamos movuojant su esamais magistraliniais variniais $7 \times 4 \times 1.05 + 5 \times 2 \times 0.7 + 1.07 \text{ mm}^2$ kabeliais nuo naujai proj. movų JM1, JM3 projektuojamų tranšėjoje dešinėje geležinkelio pusėje iki naujai proj. movų JM2, JM4. Projektuojamas naujų kabelių paklojimas už geležinkelio kelio statybos darbų zonos projektuojamais RKKS kanalais ir grunte.

24 SM skaidulų ŠK kabelis tiesiamas naujai nuo Mauručių stotyje esančios ryšių spintos E.01, movuojant su esamu šviesolaidiniu SM24 skaidulų kabeliu tranšėjoje iki naujai proj. sujungimo movos JM5 (PK52+963). Naujai projektuojamas ŠK tiesiamas esamais ir projektuojamais RKKS kanalais, grunte. SM24 skaidulų ŠK tiesiamas apsauginiame d40 mm vamzdyje, kartu su signaliniu laidu, kuris klojamas virš ŠK vienoje tranšėjoje. Projektuojamas plastikinis šulinys kabelio proj. movai JM5 ir ŠK atsargai talpinti. Plastikiniame šulinyje įrengiamas zondas (101,4kHz). Plastikinis šulinys įrengiamas 0,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Esamas 48 SM skaidulų ŠK paklotas tranšėjoje dešinė kelio puse, iškeliamas movuojant. Nauja šviesolaidinio kabelio SM 48 skaidulų protarpis tiesiamas saugiu atstumu ties geležinkeliu, grunte, movuojant su esamu SM 48 skaidulų šviesolaidiniu kabeliu nuo naujai proj. movos JM13 iki naujai proj. sujungimo movos JM14. SM48 skaidulų ŠK tiesiamas apsauginiame d40 mm vamzdyje kartu su signaliniu laidu, kuris klojamas virš ŠK vienoje tranšėjoje. Projektuojami plastikiniai šuliniai kabelio proj. movoms JM13, JM14 ir ŠK atsargai talpinti. Plastikiniuose šuliniuose įrengiami zondai (101,4kHz). Plastikiniai šuliniai įrengiami 0,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Virš klojamų ryšio kabelių tiesiama įspėjamoji juosta oranžinės ar geltonos spalvos, įspėjimui apie galimą kasinėjimo žalą su juodos spalvos užrašu „ATSARGIAI RYŠIŲ KABELIS!“.

Ryšio/signalizacijos kabelių iškėlimas/įrengimas

Nuo naujai projektuojamų sujungimo movų esamame šulinyje Nr. 131 iki naujai projektuojamų sujungimo movų ar esamų signalizacijos įrenginių projektuojamos šių signalizacijos/ryšio varinių kabelių atkarpos:

- telefoninio ryšio kabelio (Mauručių geležinkelio st. - NTEL), Cu $4 \times 2 \times 1 \text{ mm}^2$ (naujai proj. mova JM12 - esama skirstomoji mova SIG6);
- signalizacijos kabelio (MPC - NSI1) Cu $7 \times 2 \times 1 \text{ mm}^2$ (proj. JM6 - proj. mova JM7);
- signalizacijos kabelio (MPC –NSI3), Cu $7 \times 2 \times 1 \text{ mm}^2$ (proj. JM8 - proj. mov. JM9);
- signalizacijos kabelio (MPC –NSI5), Cu $10 \times 2 \times 1 \text{ mm}^2$ (proj. mova JM10 - proj. mova JM11);

Nuo naujai projektuojamų sujungimo movų esamame šulinyje Nr. 121 iki naujai projektuojamų sujungimo movų ar esamų signalizacijos įrenginių projektuojamos šių signalizacijos/ryšio varinių kabelių atkarpos:

- signalizacijos kabelio (MPC – NSI2), Cu 10x2x1 mm² (proj. mov. JM15 - proj. mov. JM16);
- signalizacijos kabelio (MPC – NSI4), Cu 7x2x1 mm² (proj. mov. JM17 - proj. mov. JM18);
- signalizacijos kabelio (MPC – NSI6), Cu 10x2x1 mm² (proj. movos JM19 – JM20).

Signalizacijos kabelių MPC-NSI1, MPC- NSI4, MPC-NSI6 atkarpos nuo esamo šulinio Nr. 121 iki esamo šulinio Nr. 131 tiesiamos esama kanalizacija.

Telefoninio ryšio kabelio (Mauručių geležinkelio st. - NTEL), Cu 4x2x1 mm² (naujai proj. mova JM12 - esama skirstomoji mova SIG6) atkarpa klojama projektuojamais RKKS kanalais ir grunte, kuri apsaugoma D40 mm vamzdžiais.

Rekonstruojamame ruože esamos ryšio/signalizacijos kabelių linijos iškeliamos ir nauji kabelių intarpai tiesiami projektuojamoje RKKS ir grunte.

Vietose, kur naujai projektuojami telekomunikacijų kabeliai, RKKS kerta geležinkelius statmenai, klojami ne mažesnio kaip 1250 N atsparumo gniuždymui HDPE D110 mm vamzdžiai, o jų tiesimas po geležinkeliu vykdomas uždaru būdu, ne mažesniame nei 1,2 m gylyje nuo pabėgio apačios.

Vamzdžiai sujungiami naudojant tam skirtas movas.

AB „LTG Infra“ telekomunikacinių kabelių iškėlimui dalis tranšėjų kasama rankiniu būdu, kita dalis - mechanizuotu būdu.

Telekomunikaciniams kabeliams prieš kertant sienutę, vietos, kur numatoma kloti kabelius, turi būti atkasamos rankiniu būdu, kad nustatyti sienutės polių vietas.

Paklotos KRL vietos žymimos technologiniais ženklais (žymėjimo stulpeliais). Stulpeliai statomi prie kiekvienos kabelio movos, abiejose geležinkelio pusėse (žymimas uždaras perėjimas) viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros trasos posūkiuose bei visose vietovėse, kur yra didesnis kaip 2 m nukrypimas nuo viešųjų ryšių tinklų trasos elektroninių ryšių infrastruktūros tiesiosios ašies.

10.9.5 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis (ER2) . Kitų operatorių telekomunikacijų tinklų iškėlimas.

Esama infrastruktūra

Į statybų zoną patenka veikiantys Telia Lietuva, AB priklausantys telekomunikacijų kabeliai:

- TPP 30x2x0.5 mm² (486068:6071869);
- šviesolaidinis R20 kabelis LTC 96xSM9/125 G652D TKF (486461:6071943);
- šviesolaidinis LOK 7-36-05 kabelis (486404:6071928);
- šviesolaidinis TM1 kabelis Draka NKT 12 SM (486445:6071934).

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	37	0

Projektiniai sprendiniai

Darbai vykdomi AB „LTG Infra“ valdomų žemės sklypų ribose.

Šiame techniniame darbo projekte nauja ryšių įranga neprojektuojama. Projektuojami tik ryšio kabelinių trasų pakeitimai ir išsaugojimai.

Prisilaikant elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių šiame techniniame darbo projekte numatyta:

- esamo TPP 30x2x0.5 mm² kabelio išsaugojimas;
- naujo ŠK SM96 skaidulų projektavimas šviesolaidiniui kabeliui R20 LTC 96xSM9/125 G652D TKF;
- naujo ŠK SM12 skaidulų projektavimas šviesolaidiniui kabeliui LOK 7-36-05 FYOVD2PMU 2x6xSML;
- naujo ŠK SM12 skaidulų projektavimas šviesolaidiniui kabeliui TM1 Draka NKT 12 SM.

Esamas telekomunikacijų kabelis TPP 30x2x0.5 mm² statybos metu išsaugomas (darbus jo apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant eksploatuojančių organizacijų atstovams), nes esamo ŠK gylis ir planinė padėtis rekonstruojamo geležinkelio sprendiniams neįtakoja.

Esamų Telia Lietuva, AB šviesolaidinių kabelių R20 LTC 96xSM9/125 G652D TKF, LOK 7-36-05 FYOVD2PMU 2x6xSML, TM1 Draka NKT 12 SM atkarpos naikinamos (atjungiamos), nes patenka ir trukdo vykdomiems geležinkelio rekonstrukcijos darbams statybos darbų zonoje. Naujos Telia Lietuva, AB šviesolaidinių kabelių atkarpos tiesiamos saugiu atstumu ties geležinkeliu, movuojant su esamais šviesolaidiniais kabeliais jungiamosiomis movomis.

Naujai projektuojamos šviesolaidinių kabelių atkarpos tiesiamos grunte, kurios apsaugomos HDPE d40 mm² vamzdžiais. Vietose, kur naujai projektuojami ŠK kerta geležinkelius statmenai, klojami ne mažesnio kaip 1250 N atsparumo gniuždymui HDPE d110 mm vamzdžiai, o jų tiesimas po geležinkeliu vykdomas uždaru būdu, ne mažesniame nei 1,2 m gylyje. Paskui į juos įveriamas HDPE d40 mm vamzdis. Šalia naujai projektuojamų šviesolaidinių kabelių, kertančių geležinkelį statmenai, tiesiamas rezervinis HDPE d110 mm vamzdis uždaru būdu.

ŠK, prieš kertant sienutę, vietos, kur numatoma kloti šviesolaidinius kabelius, turi būti atkasamos rankiniu būdu, kad nustatyti sienutės polių vietas.

Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonoje žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, iš anksto suderinus, gavus darbams AB Telia sutikimą (leidimą), išskietus ir dalyvaujant Telia atstovui.

Paklotos KRL vietos žymimos technologiniais ženklais (žymėjimo stulpeliais). Stulpeliai statomi prie kiekvienos kabelio movos, abiejose geležinkelio pusėse (žymimas uždaras perėjimas) viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros trasos posūkiuose bei visose vietovėse, kur yra didesnis kaip 2 m nukrypimas nuo viešųjų ryšių tinklų trasos elektroninių ryšių infrastruktūros tiesiosios ašies.

Telia Lietuva, AB telekomunikacinių kabelių iškėlimas ir perjungimas (išmontavimas) numatytas be ryšio nutraukimo.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	37	0

10.9.6 Elektroninių ryšių (telekomunikacijos) dalis (ER3) . Garsinio ryšio sistema

Esama infrastruktūra

Mauručių stotyje yra veikianti automatinė keleivių perspėjimo ir geležinkelio stoties budėtojo garsinio ryšio sistema. Lauko garsinio ryšio tinklas susideda iš garsiakalbių ir pasikalbėjimo įrenginių montuojamų visoje stoties teritorijoje užtikrinant jos pakankamą garsinio perspėjimo ryšio padengimą. Mauručių stotyje esamą technologinio garsinio ryšio tinklą sudaro 3 fideriai (F1, F2, F3). Esamoje garsinio ryšio spintoje TRS.02 yra sumontuoti du garsinio ryšio stiprintuvai F1 ir F2 fideriams 2x160W stiprintuvus, o F3 fideriui 2x80W stiprintuvus.

Projektiniai sprendiniai

Darbai vykdomi AB „LTG Infra“ valdomų žemės sklypų ribose.

Šioje techninio darbo projekto dalyje projektuojama nauja papildoma ir nauja garso ryšių įranga naujai rekonstruojamai Jiesia – Mauručiai tarpstočio geležinkelio atkarpai.

Dėl esamų kelių rekonstrukcijos Jiesia – Mauručiai tarpstočio geležinkelio atkarpoje, projekte numatoma:

- įrengti 3 papildomas naujas atramas F3/P08 - F3/P10 su garsiakalbiais ties projektuojamais iešmais, kurie pajungiami nuo Mauručių stotyje esančios komutacinės spintos TRS.02, projektuojant naujus kabelius įrangai pajungti.

- įrengti naujus lauko garsiakalbių įrenginius F4/01 – F4/07 vietose, ties iešmais, atsižvelgiant į geležinkelių rekonstrukcijos situaciją, nuo PK53+400 Km iki PK52+900 Km ruože, kurie numatomi pajungti nuo esamos Mauručių stotyje esančios komutacinės spintos TRS.02, projektuojant naujus kabelius įrangai pajungti.

Įvertinus garsinio ryšio esamos įrangos stiprintuvo galią, numatoma projekte esamą garsinio ryšio stiprintuvą 2x80W pakeisti į 2x160W garsinio ryšio stiprintuvą.

Projektuojamus garsiakalbius numatoma montuoti ant metalinių cinkuotų 6 m atramų, statomų ant standartinių betoninių pamatų. Projektuojamos atramos yra įžeminamos.

Garsinio ryšio kabeliai tiesiami atramose, grunte, esamos ir naujai projektuojamos RKKS kanaluose.

Vietose, kur naujai projektuojami garsinio ryšio kabeliai kerta geležinkelių statmenai, klojami ne mažesnio kaip 1250N atsparumo gniuždymui vamzdžiai arba kabeliai klojami naujai projektuojama RKKS, o jų tiesimas po geležinkeliu vykdomas uždaru būdu, ne mažesniame nei 1,2 m gylyje.

Uždari (valdomi) ryšių kabelių trasų (kanalų) perėjimai per vandens drenažo griovius atliekami ne mažesniame 0,5 m gylyje nuo vandens drenažo.

Garso ryšio kabeliams, prieš kertant sienutę, vietos, kur numatoma kloti garsinio ryšio kabelius, turi būti atkasamos rankiniu būdu, kad nustatyti sienutės polių vietas.

Sankirtose su kitais inžineriniais tinklais darbai atliekami rankiniu būdu. Prieš darbų pradžią būtina iškviešti tinklus eksploatuojančios įstaigos atstovą.

10.10 Statybinės konstrukcijos

Projektinių sprendinių įgyvendinimui trukdanti esama triukšmo slopinimo sienutė demontuojama.

10.10.1 Demontavimo darbai

Triukšmo slopinimo sienutės demontavimas

Esama triukšmą slopinanti sienutė yra registruota kaip 2 unikalūs numeriai: unik. Nr. 4400-3945-3862 [54+181-54+489 (A15) kairė pusė prie IIIEU], L-309,9 m ir triukšmo sienelė unik. Nr. 4400-3945-4049 [54+478-54+714 (A16) kairė pusė prie IIIEU], L-234,92 m, kurių bendras suminis ilgis – 545 m.

Projekto sprendinių įgyvendinimui sienutę, kurios unik. Nr. 4400-3945-3862, nutarta rekonstruoti ją ilginant, o sienutę, kurios unik. Nr. 4400-3945-4049, nutarta ją demontuoti.

Demontuojamų statramsčių aukštis $H=3,5$ m. Nuardomi akustiniai elementai, metaliniai statramsčiai, gelžbetoninės cokolinės plokštės, gelžbetoninės galvenos ir gelžbetoniniai poliai po 1 m nuo galvenos apatinės altitudės.



1 pav. Demontuojama triukšmą slopinanti sienutė

10.10.2 Įrengiamos konstrukcijos

Triukšmo slopinimo sienutė

Įrengiamos triukšmo slopinimo sienutės konstrukcija – plieniniai cinkuoti statramsčiai, standžiai įtvirtinti gelžbetoninėse galvenose, kurios standžiai įtvirtinami gręžtiniuose poliuose, išdėstytuose kas 2000÷4000 mm. Tarp galvenų montuojamos cokelinės plokštės ant kurių remiami akustiniai elementai. Statramsčiai suprojektuoti iš plieninių dvitėjinio skerspjūvio profilių. Bendras sienutės ilgis ~ 504 m, statramsčių aukštis ~ 2,5 m.

Projektuojamoje užtvaroje įrengiami avariniai išėjimai (durys) ne rečiau nei kas 200 m.

11. Statybos darbų įgyvendinimas

Iki darbų pradžios išsiimti aktą – leidimą darbams vykdyti. Vykdam darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti Techninės priežiūros departamento specialistai.

Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporte saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.

DOKUMENTO ŽYMUO 8945-00-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	37	0

Darbus vykdyti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka (eismo pertraukas užsisakyti elektroninėje svetainėje <https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT>).

Kiekvieną dieną, tuo laiku kai vyksta traukinys Vilnius – Mockava ir Mockava- Vilnius, turi būti užtikrintas traukinių eismas.

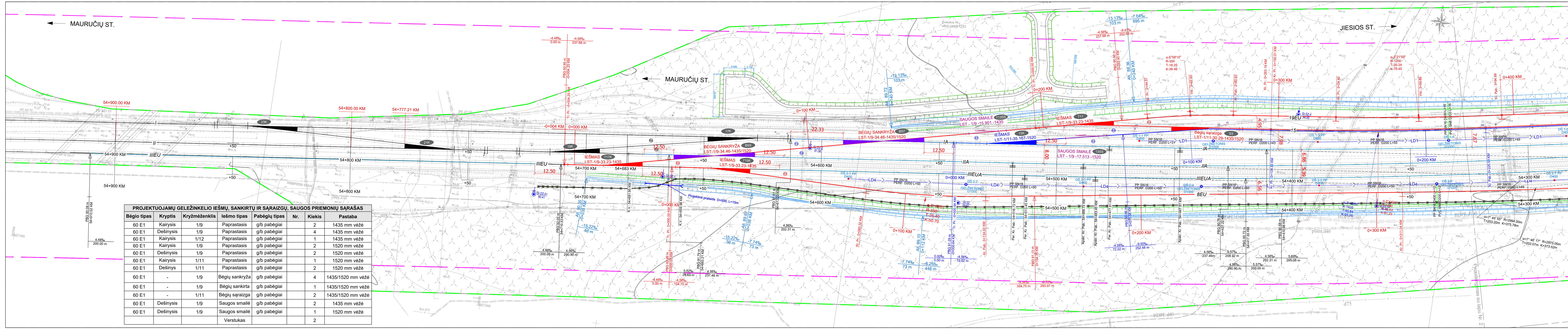
Projekto vykdymo laikotarpiu turi būti užtikrintas saugus klientų patekimas į traukinius ir iš jų (jei nebus eismo pertraukų)

Visose stotelėse iškabinta vaizdinė informacija apie galimus traukinių vėlavimus

Rangos darbai turi būti vykdomi netrikdant keleivinių traukinių eismo, t.y. tuomet kai nėra keleivinių traukinių eismo arba nakties metu.

Mauručių stoties. Geležinkelio signalizacijos lauko įrenginių išdėstymo plane verstukai saugo nuo riedmenų išriedėjimo į privažiuojamuosius kelius, paprastai dedamos apsaugos, kad riedmenys neišriedėtų iš privažiuojamųjų kelių į pagrindinius

BRĖŽINIAI



PROJEKTUOJAMŲ GELEŽINKELIO IEŠMŲ, SANKIRTŲ IR SĄRAIZGŲ, SAUGOS PRIEMONIŲ SĄRAŠAS

Bėgio tipas	Kryptis	Kryžmėženklis	Iešmo tipas	Pabėgių tipas	Nr.	Kiekis	Pastaba
60 E1	Kairysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai	2	1435 mm vėžė	
60 E1	Dešinysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai	4	1435 mm vėžė	
60 E1	Kairysis	1/12	Paprastasis	g/b pabėgiai	1	1435 mm vėžė	
60 E1	Kairysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai	2	1520 mm vėžė	
60 E1	Dešinysis	1/9	Paprastasis	g/b pabėgiai	2	1520 mm vėžė	
60 E1	Kairysis	1/11	Paprastasis	g/b pabėgiai	1	1520 mm vėžė	
60 E1	Dešinys	1/11	Paprastasis	g/b pabėgiai	2	1520 mm vėžė	
60 E1	-	1/9	Bėgių sankryža	g/b pabėgiai	4	1435/1520 mm vėžė	
60 E1	-	1/9	Bėgių sankirta	g/b pabėgiai	1	1435/1520 mm vėžė	
60 E1	-	1/11	Bėgių sąraizga	g/b pabėgiai	2	1435/1520 mm vėžė	
60 E1	Dešinysis	1/9	Saugos smailė	g/b pabėgiai	2	1435 mm vėžė	
60 E1	Dešinysis	1/9	Saugos smailė	g/b pabėgiai	1	1520 mm vėžė	
			Verstukas		2		

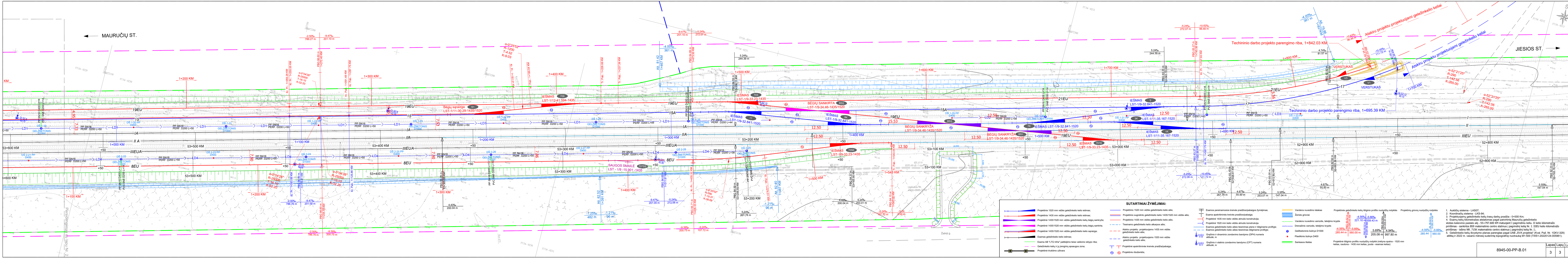
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama AB "LTG Infra" patikėjimo teise valdomo sklypo riba;
- Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zona;
- Projektinio 1435 mm vėžės geležinkelio kelo ašis;
- Projektinio sugręnto geležinkelio kelo 1435/1520 mm vėžės ašis;
- Projektinio 1520 mm vėžės geležinkelio kelo ašis;
- Esama geležinkelio kelo sandūra;
- Atskiru projektu projektuojamo 1435 mm vėžės geležinkelio kelo ašis;
- Atskiru projektu projektuojamo 1520 mm vėžės geležinkelio kelo ašis;
- Projektinės geležinkelio kelo ašies tiesinimas išilginiame profilyje;
- Projektinės geležinkelio kelo ašies išilginio profilio nuolydžių rodyklės
- Projektinės apskritinės kreivės pradžia/pabaiga;
- Projektinis ribozenkis;
- Esama pereinamosios kreivės pradžia/pabaiga;
- Esama apskritinės kreivės pradžia/pabaiga;
- Projektinė 1435 mm kelo vėžės atmušo konstrukcija;
- Projektinė 1520 mm kelo vėžės atmušo konstrukcija;
- Esamos geležinkelio kelo ašies tiesinimas plane ir išilginiame profilyje;
- Esamos geležinkelio kelo ašies tiesinimas išilginiame profilyje;
- Projektinių griovių nuolydžių rodyklės
- Vandens nuvedimo latakas
- Žemės grioviai
- Vandens nuvedimo vamzdis, tekėjimo kryptis
- Drenažinis vamzdis, tekėjimo kryptis
- Projektinė 1435/1520 mm vėžės geležinkelio kelo sąraizga;
- Esamos geležinkelio kelo išėsmas;
- Saugos smailė
- Projektinė traukimo užtvarka
- Grežinio ir dinaminio zondavimo bandymo (DPH) numeris altitudė, m
- Grežinio ir statinio zondavimo bandymo (CPT) numeris altitudė, m
- Sankasos žaltas

PASTABOS:

- Aukščių sistema - LAS07;
- Koordinacių sistema - LKS-94;
- Projektuojamų geležinkelio kelių trasų darbų pradžia - 0+000 Km;
- Esamų kelių kilometrą atsižvelgiant pagal patvirtintą Mauručių geležinkelio stoties keleivinio pastato ašį - 55+797.600 Km matuojant I pagrindiniu keliu. II kelo kilometrą prisižvelgiant - sankirtos BS9 matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. 1. III kelo kilometrą prisižvelgiant - iešmo NR. 715K matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. 1.;
- Geležinkelio kelių išvystymo planas parengtas pagal UAB „SVA projektai“ (Kart. Paž. Nr. 1GKV-329) atliktą ir 2022 m. vasario mėnesį sudurtą topografinę nuotrauką M1:500 (111151-20220124-005961).

0	2024-03	KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
39256	SPV	R. Karužis	e-pašas
27470	SPDV	V. Butkus	e-pašas
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
UAB „KAUNAS CARGO HUB“		GELEŽINKELIO KELIŲ IŠVYSTYMO PLANAS, M 1:500	
ŽALGIO G. 135, LT-08217, VILNIUS		DOKUMENTO ŽYMUO	
		8945-00-PP-B.01	
LT	LAPAS	LAPŲ	
	1	3	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projekcinis 1520 mm vežės geležinkelio kelių išėsmas;
- Projekcinis 1435 mm vežės geležinkelio kelių išėsmas;
- Projekcinis sugręžtinis geležinkelio kelių 1435/1520 mm vežės ašis;
- Projekcinis 1435 mm kelių vežės atmušo konstrukcija;
- Projekcinis 1520 mm kelių vežės atmušo konstrukcija;
- Esamos geležinkelio kelių ašies tiesinimo planas ir išilginiai profiliai;
- Esamos geležinkelio kelių ašies tiesinimo išilginiai profiliai;
- Gręžinio ir dinaminio zondavimo bandymo (DPI) numeris
- Gręžinio ir statinio zondavimo bandymo (CPT) numeris
- altitudė, m

- Projekcinis 1520 mm vežės geležinkelio kelių ašis;
- Projekcinis 1435 mm vežės geležinkelio kelių ašis;
- Tiesinamo geležinkelio kelių atkarpos ašis;
- Atskiru projektu, projektuojamo 1435 mm vežės geležinkelio kelių ašis;
- Atskiru projektu, projektuojamo 1520 mm vežės geležinkelio kelių ašis;
- Projekcinė apskritinė kreivės pradžia/pabaiga;
- Projekcinė riboženklinė;

- Esamos pereinamosios kreivės pradžia/pabaigos žymėjimas;
- Esama apskritinė kreivės pradžia/pabaiga;
- Projekcinis 1435 mm kelių vežės atmušo konstrukcija;
- Projekcinis 1520 mm kelių vežės atmušo konstrukcija;
- Esamos geležinkelio kelių ašies tiesinimo planas ir išilginiai profiliai;
- Esamos geležinkelio kelių ašies tiesinimo išilginiai profiliai;
- Gręžinio ir dinaminio zondavimo bandymo (DPI) numeris
- Gręžinio ir statinio zondavimo bandymo (CPT) numeris
- altitudė, m

- Atskiru projektu, projektuojamo 1435 mm vežės geležinkelio kelių ašis;
- Atskiru projektu, projektuojamo 1520 mm vežės geležinkelio kelių ašis;
- Projekcinė apskritinė kreivės pradžia/pabaiga;
- Projekcinė riboženklinė;

- Vandens nuvedimo latakas
- Žemės grioviai
- Vandens nuvedimo vamzdis, tekėjimo kryptis
- Drenažinis vamzdis, tekėjimo kryptis
- Geležbetoninis šulys D1000
- Plastikinis šulys D400
- Sankosos šlaitas

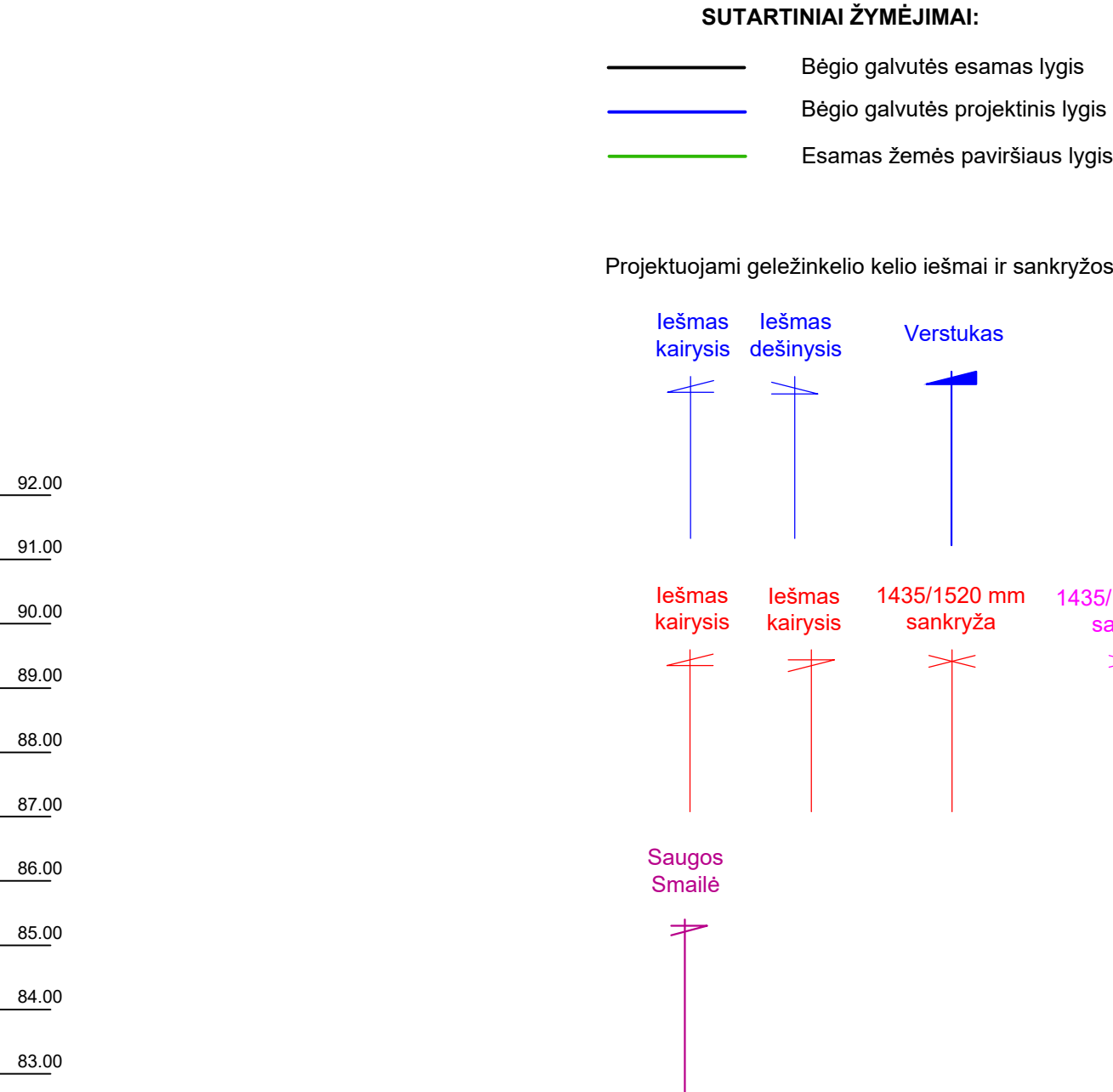
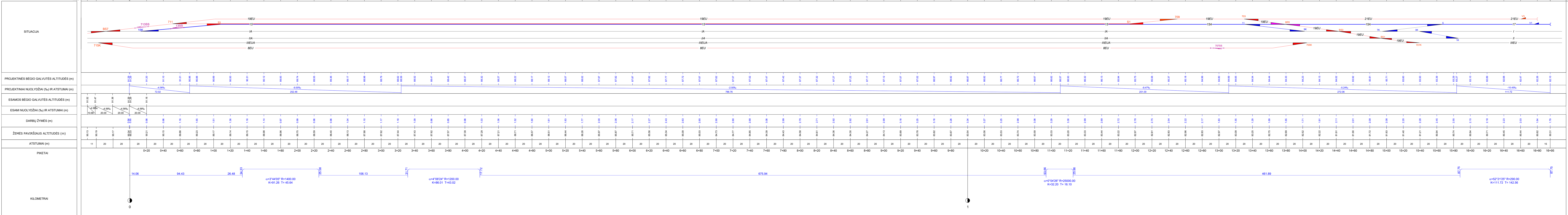
Projekcinės geležinkelio kelių išilginio profilio nuolydžių rodiklės		Projekcinių griovių nuolydžių rodiklės	
4.56%	-5.66%	-4.56%	-5.66%
221.10 m	559.43 m	205.08 m	997.80 m
285.44 m	560.00 m	285.44 m	560.00 m

Projekcinis išilginio profilio nuolydžių rodiklis (mėlyna spalva) - 1520 mm kelias, raudona - 1435 mm kelias, juoda - esamas kelias)

- Aukštųjų sistema - LAS07;
- Koordinatinių sistema - LKS-94;
- Projektojamam geležinkelio kelių trasų darbų pradžia - 0+000 KM;
- Esamųjų kelių kilometrų atstatymas pagal patvirtintą Mažųjų geležinkelio stoties keitimo pastatų sąj. - 55+77.600 KM matuojant I pagrindinį keliu. II kelių kilometražo pririšimas - sankirtos B59 matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. I. III kelių kilometražo pririšimas - išmo NR. 715K matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. I.
- Geležinkelio kelių išvystymo planas parengtas pagal UAB „SVA projektai“ (Kval. Paž. Nr. 10KV-328) atliktą ir 2022 m. vasario mėnesį suderintą topografinę nuotrauką M1:500 (THIS1-20220124-005961).

Lapas	Lapų	Laida
3	3	0

1520 mm ir sugretintos
vėžės, atskyrimo išvykimo,
privažiuojamasis geležinkelio
kelias
Mh 1:1000, Mv 1:100

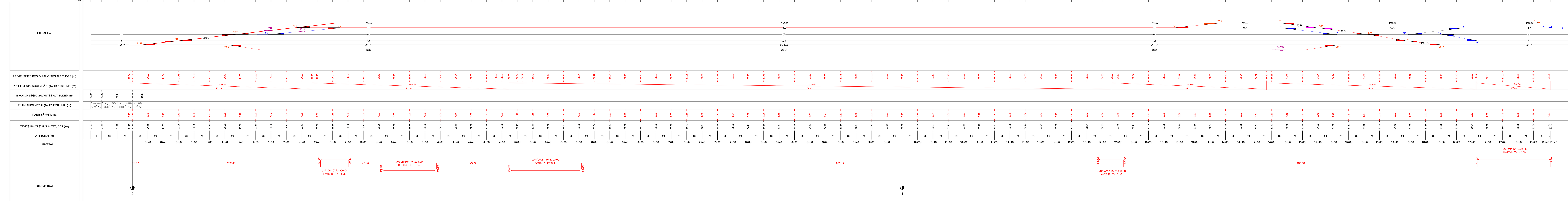


PASTABOS:

- Aukščėlių sistema - LASO7;
- Projektuojamų geležinkelio kelių trasų darbų pradžia - 0+000 Km;
- Projektinių iedmų ir bėgių sankryžų sutartinio žymėjimo kilometražas pateikiamas pagal jų matematinis centrus;
- Esamų kelių kilometražas nustatomas pagal paviršinį. Manuolini geležinkelio stoties keleivinio pastato abi - 55+797 600 KM matuojant į pagrindinį keli. II kelo kilometražo priėjimas - sankryžos B59 matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. I. IIIEU kelo kilometražo priėjimas - iedmo NR. 713K matematinio centro statmuo į pagrindinį kelią Nr. I.

0	2024-03	KONKURSUI IR STATYBAI
LADA	DATA	LADIS STATUSAS KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAISOMA)
KVAL. ATVY. DOC. NR.	STATYBOS PROJEKTO PAVAZINIMAS	
30256 SPV	R. Karužis	e-parasas
27470 SPDV	V. Budius	e-parasas
STATYTOJAS R. JARBAUSKAS	UAB „KAUNAS CARGO HUB“	8945-00-PP-B-02
LT	ŽALGIRIO G. 135, LT-08217, VILNIUS	

1435 mm vėžės pločio atykimo - išykimo, privažiuojamasis geležinkelio kelias 19EU, 21EU
Mh 1:1000, Mv 1:100

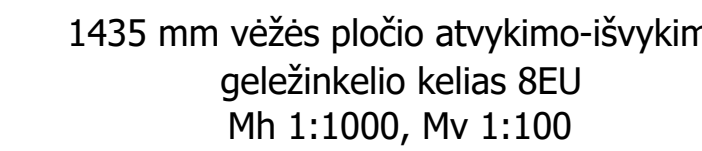


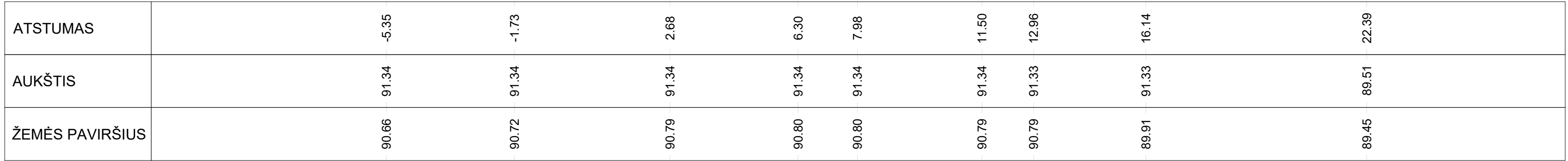
SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

- Bėgio galvutės esamas lygis
- Bėgio galvutės projekcinis lygis
- Esamas žemės paviršiaus lygis

Projektuojami geležinkelio kelių išėjimai ir sankryžos

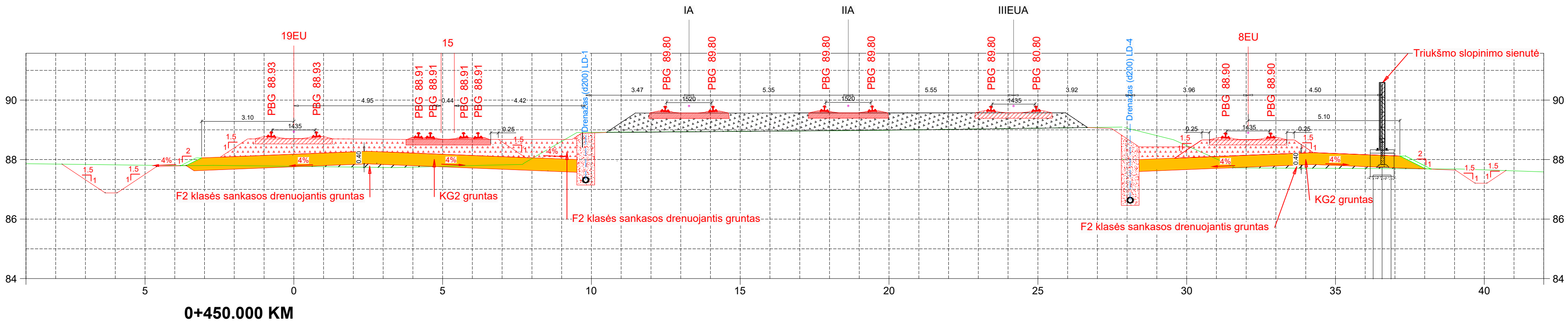
- Išėjimas kairysis
- Išėjimas dešinysis
- 1435/1520 mm sankryžos
- Verstukas
- Saugus Smale





ATSTUMAS	-5.35	-1.73	2.68	6.30	7.98	11.50	12.96	16.14	22.39
AUKŠTIS	91.34	91.34	91.34	91.34	91.34	91.34	91.33	91.33	89.51
ŽEMĖS PAVIRŠIUS	90.66	90.72	90.79	90.80	90.80	90.79	90.79	89.91	89.45

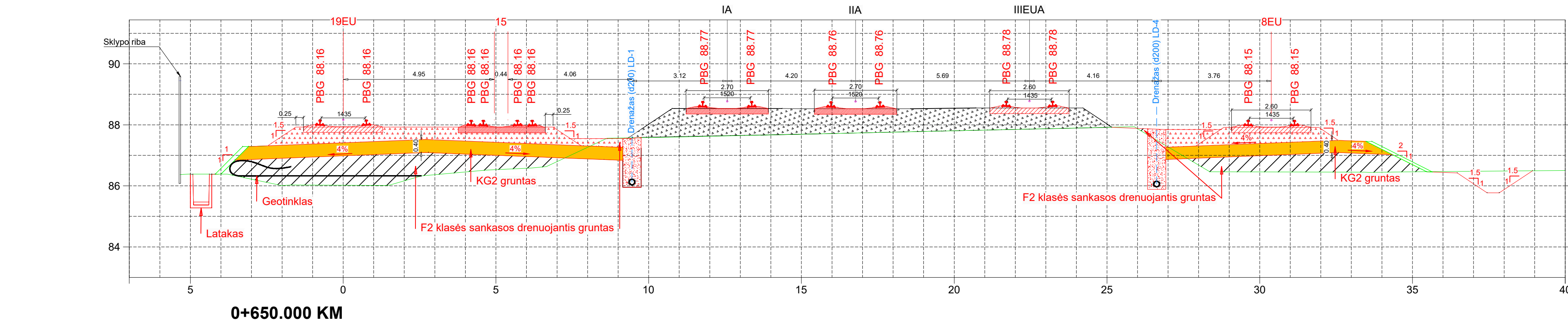
0	2024-03		KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 TYRÉNS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
39256	SPV	R. Karužis	1435 mm ir 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Jurginiškių k., statybos projektas		
27470	SPDV	V. Butkus	e-parašas		
			e-parašas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			SKERSINIAI PROFILIAI M1:100		LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „KAUNAS CARGO HUB“ ŽALGIRIO G. 135, LT-08217, VILNIUS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			8995-00-PP-B.03		LAPŲ
					1
					3



ATSTUMAS	-3.62	-1.55	1.55	3.59	6.94	11.48	15.08	16.83	20.43	22.43	25.93	30.52	33.62	38.03
AUKŠTIS	87.80	88.70	88.70	88.68	88.68	89.56	89.56	89.57	89.57	89.57	89.57	88.66	88.66	87.69
ŽEMĖS PAVIRŠIUS	87.79	87.79	87.75	87.73	87.81	88.92	88.95	88.96	88.99	89.02	89.06	88.23	87.71	87.68

- Sutartiniai ženklai
- 19EU Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai
 - IA Esamų geležinkelio kelių numeriai
 - PBG Projektinė bėgio galvutės altitudė
 - Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija
 - Esamo geležinkelio kelio ašinė linija
 - Esamas žemės paviršius
 - Projektinio paviršiaus kontūras
 - Skaldos balasto sluoksnis
 - Pobalastinis sluoksnis
 - Drenažo tranšėja
 - Drenuojančio grunto užpildas

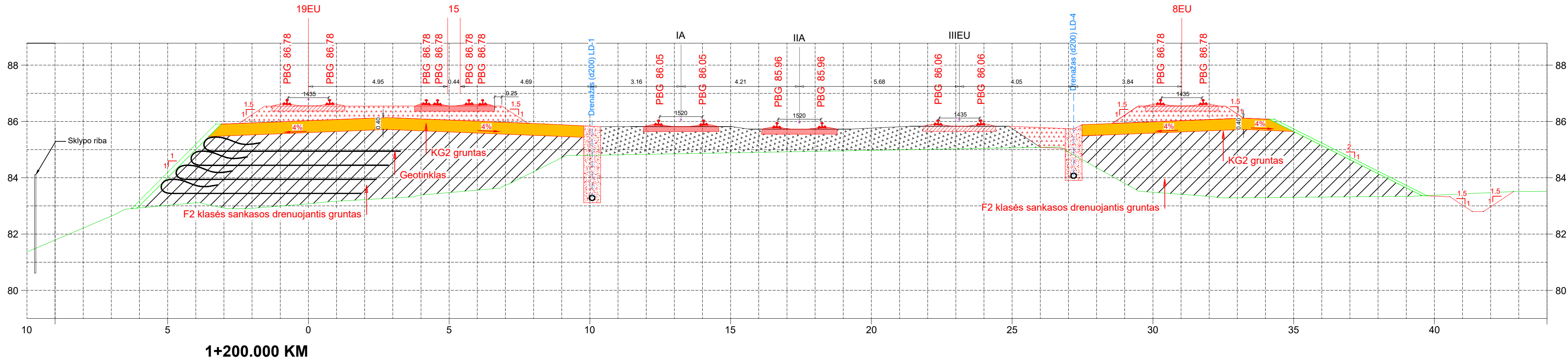
- PASTABOS
- Aukščių sistema - LAS07;
 - Koordinačių sitema - LKS-94;
 - Vienetai pateikti metrais, (m);
 - Geležinkelio skersinių pjūvių kilometražas primtas pagal 19EU kelią.



ATSTUMAS	4.00	-1.55	1.55	3.59	6.94	10.77	14.37	14.97	18.57	20.71	24.21	28.83	31.93	35.47
AUKŠTIS	86.39	87.93	87.93	87.93	87.93	88.53	88.53	88.53	88.53	88.55	88.55	87.92	87.92	86.46
ŽEMĖS PAVIRŠIUS	86.38	86.02	86.03	86.41	86.76	87.59	87.67	87.69	87.77	87.82	87.90	86.45	86.45	86.46

- Sutartiniai ženklai
- 19EU Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai
 - IA Esamų geležinkelio kelių numeriai
 - PBG Projektinė bėgio galvutės altitudė
 - Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija
 - Esamo geležinkelio kelio ašinė linija
 - Esamas žemės paviršius
 - Projektinio paviršiaus kontūras
 - Skaldos balasto sluoksnis
 - Pobalastinis sluoksnis
 - Drenažo tranšėja
 - Drenuojančio grunto užpildas

- PASTABOS
- Aukščių sistema - LAS07;
 - Koordinacijų sistema - LKS-94;
 - Vienetai pateikti metrais, (m);
 - Geležinkelio skersinių pjūvių kilometražas primtas pagal 19EU kelią.



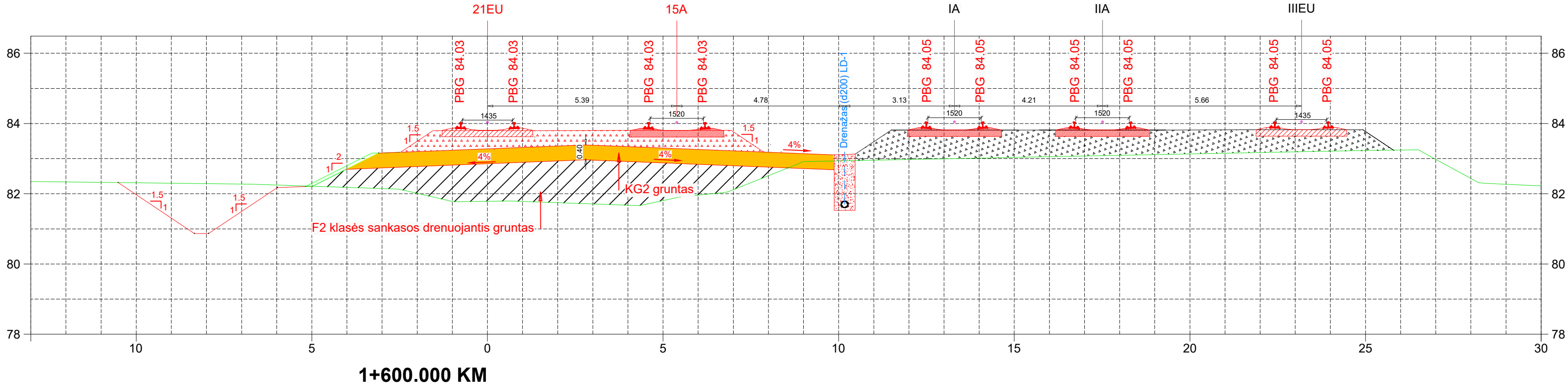
ATSTUMAS	-6.08	-1.55	1.55	3.59	6.94	11.44	15.04	15.65	19.25	21.38	24.88	29.48	32.58	39.56
AUKŠTIS	82.92	86.54	86.54	86.55	86.55	85.82	85.82	85.73	85.73	85.83	85.83	86.54	86.54	83.36
ŽEMĖS PAVIRŠIUS	82.92	82.95	83.19	83.31	83.71	84.82	84.88	84.89	84.95	84.99	85.05	83.53	83.28	83.35

Sutartiniai ženklai

- 19EU Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai
- IA Esamų geležinkelio kelių numeriai
- PBG Projektinė bėgio galvutės altitudė
- Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija
- Esamo geležinkelio kelio ašinė linija
- Esamas žemės paviršius
- Projektinio paviršiaus kontūras
- Skaldos balasto sluoksnis
- Pobalastinis sluoksnis
- Drenažo tranšėja
- Drenuojančio grunto užpildas

PASTABOS

- Aukščių sistema - LAS07;
- Koordinacijų sistema - LKS-94;
- Vienetai pateikti metrais, (m);
- Geležinkelio skersinių pjūvių kilometražas primtas pagal 19EU kelią.

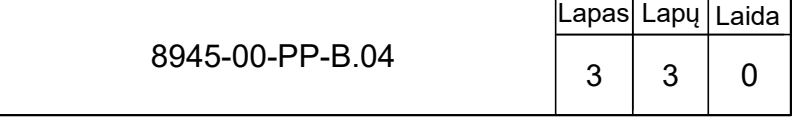


ATSTUMAS		-4.98	-1.55	1.55	3.84	6.94	11.50	15.10	15.71	19.31	21.43	24.93
AUKŠTIS		82.21	83.80	83.80	83.80	83.80	83.81	83.81	83.81	83.81	83.82	83.82
ŽEMĖS PAVIRŠIUS		82.21	81.90	81.76	81.67	82.09	82.96	83.03	83.04	83.12	83.16	83.23

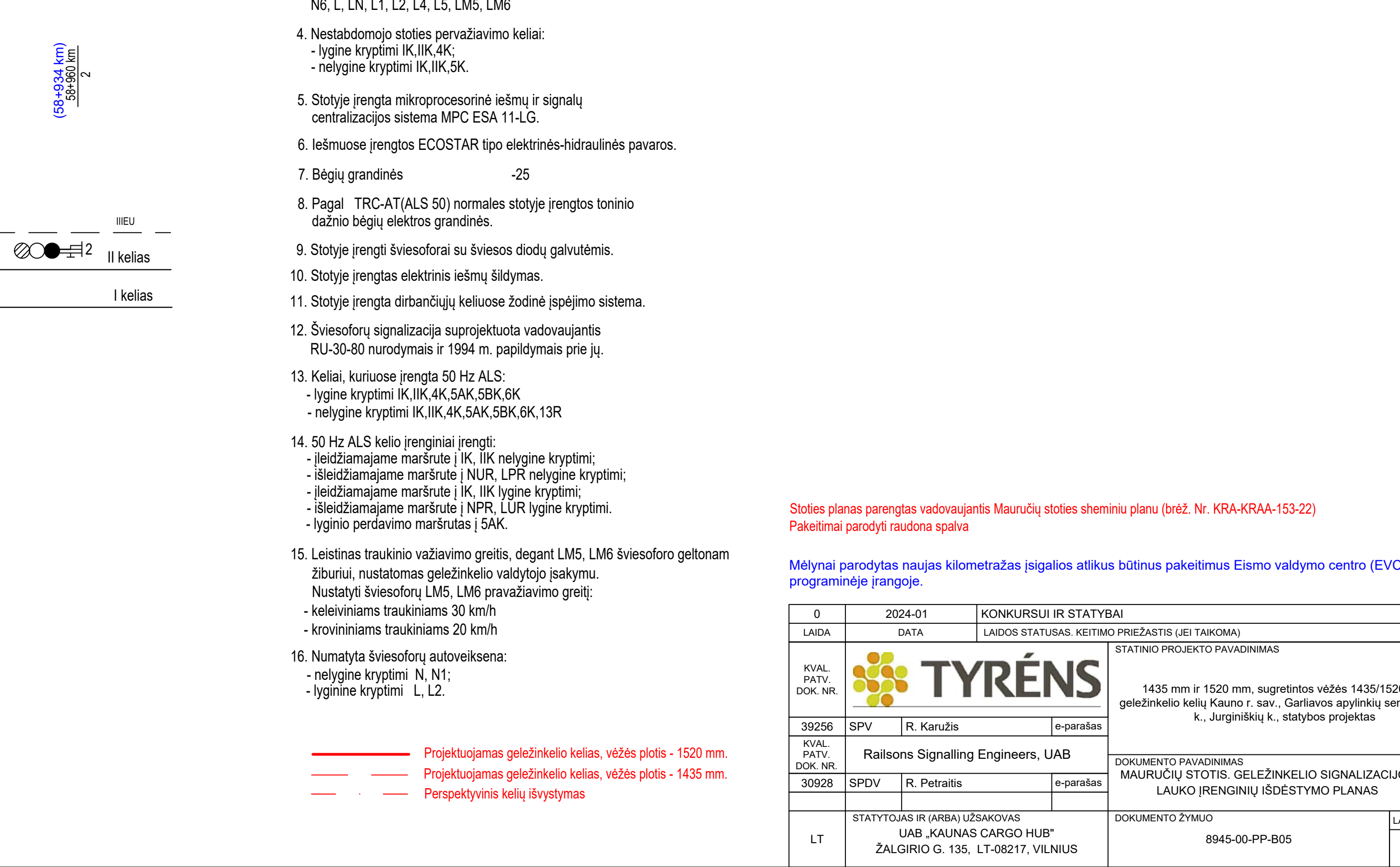
- Sutartiniai ženklai
- 19EU Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai
 - IA Esamų geležinkelio kelių numeriai
 - PBG Projektinė bėgio galvutės altitudė
 - Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija
 - Esamo geležinkelio kelio ašinė linija
 - Esamas žemės paviršius
 - Projektinio paviršiaus kontūras
 - Skaldos balasto sluoksnis
 - Pobalastinis sluoksnis
 - Drenažo tranšėja
 - Drenuojančio grunto užpildas

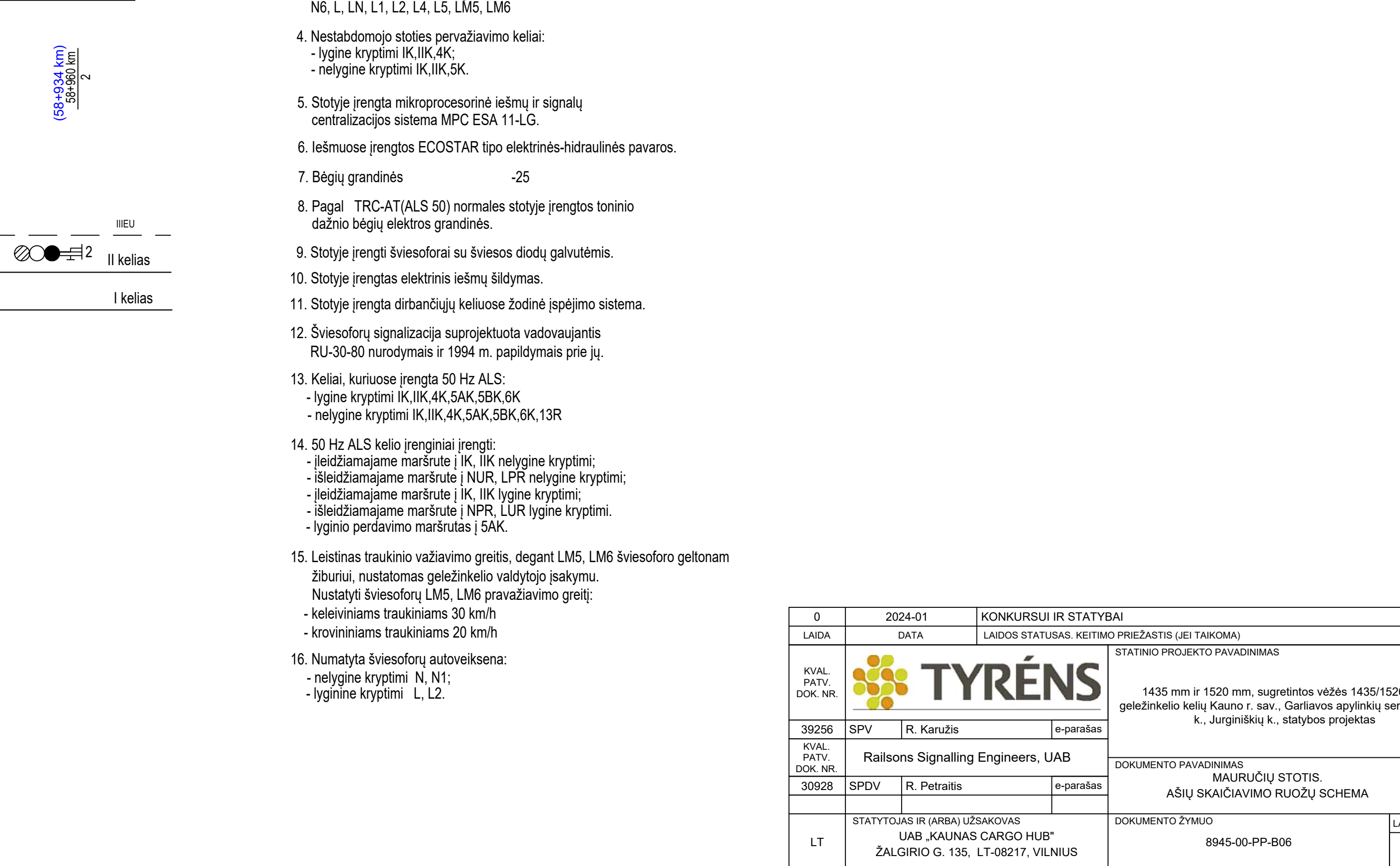
PASTABOS

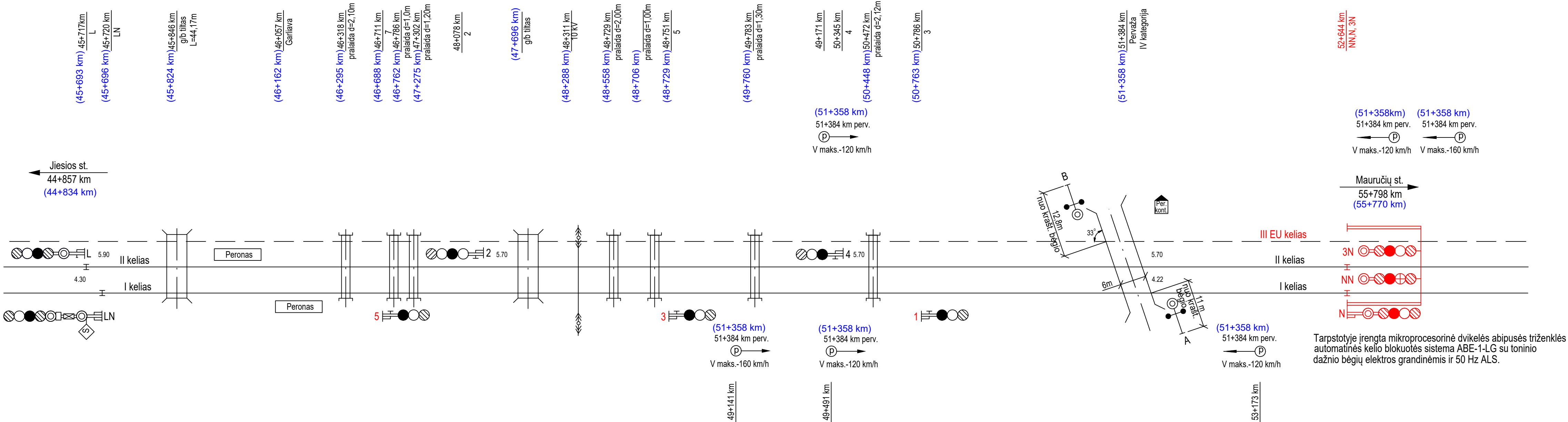
- Aukščių sistema - LAS07;
- Koordinatinių sistemos - LKS-94;
- Vienetai pateikti metrais, (m);
- Geležinkelio skersinių pjūvių kilometražas primtas pagal 19EU kelią.



	1. Iš viso centralizuotųjų iššmų: - 17 iš jų suvejetainiai iššmai: 1K/3K,5K/7K,13/15,2K/4K,6K/8K, 14/16 iššmai automatiškai grįžtantys į nustatytą padėtį: + 13/15,+14/16
	2. Iš viso šviesoforų: - 27 iš jų traukinio - 15 manevrų - 12
	3. Šviesoforai su išimtiniais signalais: N, NN, N1, N2, N4, N5,







Tarpstotyje įrengta mikroprocesorinė dvikelės abipusės triženklės automatinės kelio blokuotės sistema ABE-1-LG su toninio dažnio bėgių elektros grandinėmis ir 50 Hz ALS.

(51+358 km) 51+384 km pervažos charakteristikos				
Vmaks.-160 km/h Lskaič.-2076 m I kelias L ^f - 2236 m t ^f - 50,3 s t ^{dels.} - 3 s	Vmaks.-120 km/h Lskaič.-1555 m II kelias Netaisyklingoji kryptis L ^f - 2191 m t ^f - 65,7 s t ^{dels.} - 18 s	L perv. - 48 m t pran. - 46,7s	Vmaks.-120 km/h Lskaič.-1555 m	Vmaks.-160 km/h Lskaič.-2076 m
	t _{3r už.bl.} - 41,8 s t _{3r bl.} - 157 s t _{4r bl.} - 265 s I kelias Taisyklingoji kryptis L ^f - 1886 m t ^f - 56,5 s t ^{dels.} - 9 s			
	t _{3r už.bl.} - 37,9 s t _{3r bl.} - 157 s t _{4r bl.} - 229,2 s			

— — — - 1435 mm vėžės kelias

Tarpstočio planas parengtas vadovaujantisJiesia - Mauručiai tarpstočio sheminiu planu (brėž. N. KRA-KRAA-144-22)
Pakeitimai parodyti raudona spalva

Mėlynai pažymėtas naujas kilometražas įsigalios atlikus būtinus pakeitimus Eismo valdymo centro (EVC) eismo valdymo sistemų programinėje įrangoje.

0	2024-01	KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
39256	SPV	R. Karužis	e-parašas
KVAL. PATV. DOK. NR.	Railsons Signalling Engineers, UAB		DOKUMENTO PAVADINIMAS
30928	SPDV	R. Petraitis	e-parašas
			JIESIA - MAURUČIAI TARPSTOTIS. GELEŽINKELIO SIGNALIZACIJOS LAUKO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „KAUNAS CARGO HUB“ ŽALGIRIO G. 135, LT-08217, VILNIUS		DOKUMENTO ŽYMUO
			8945-00-PP-B07
			LAPAS
			1
			LAPŲ
			1

PRIEDAI

Priedas Nr. 1
Prie sutarties Nr. 232324, pasirašytos 2023-12-29
TECHNINĖ UŽDUOTIS

1. Statinio pavadinimas:	1435 mm, 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Jurginiškių k., statybos projektas
2. Statytojas:	UAB „Kaunas Cargo Hub“
3. Statybos vieta:	Žemės sklype adresu: Kauno r. sav., Juragių k., žemės sklypo kadastrinis numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 5227/8001:1 Juragių k. v., nuosavybės teisė: LIETUVOS RESPUBLIKA, a. k. 111105555, valstybinės žemės patikėjimo teisė: patikėtinis AB „LTG Infra“, a. k. 305202934
4. Statinio kategorija:	Ypatingasis
5. Statinio projekto etapas:	Techninis darbo projektas
6. Statybos rūšis:	Nauja statyba (Mauručių GS kelių I, II ir IIIEU rekonstrukcija)
7. Pagrindiniai reikalavimai statiniui:	7.1. Statinio artumo gabaritas – S (pagal Statinių artumo gabaritų taikymo instrukcijos 163/K reikalavimus); 7.2. Traukinių greitis – iki 25 km/h; 7.3. Didžiausia ašies apkrova 245 kN (25 t).
8. Projektavimo paslaugų apimtys:	8.1. Parengti techninį darbo projektą „1435 mm, 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Jurginiškių k., statybos projektas“ . Privalomosios sudedamosios projekto dalys: 8.1.1. Susisieikimo komunikacijų dalis. Geležinkelio kelias; 8.1.2. Geležinkelio ryšių ir signalizacijos dalys: Mauručių stoties signalizacijos įrenginiai, lauko darbai, programavimas; 8.1.3. Elektrotechnikos dalys: AB „LTG Infra“ elektros tinklai, automatinis elektrinis iešmų šildymas; 8.1.4. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalys: AB „LTG Infra“ telekomunikacijų tinkle išskėlimo, kitų operatorių telekomunikacijų tinklų išskėlimas, garsinio ryšio sistema; 8.2. Suderinti projekto sprendinius su Užsakovu, AB „LTG Infra“, derinančiomis institucijomis; 8.3. Atlikti projekto pataisymą pagal privalomas ekspertizės bei tikrinančių institucijų pastabas (jeigu projekto ekspertizė bus atliekama) prieš teikiant projektą į „Infostatybą“ statybą leidžiantį dokumentą gauti; 8.4. Numatyti privažiuojamuosius 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelius prisijungimui prie Mauručių GS pagrindinių kelių I, II, IIIEU (unikalus Nr.4400-0046-2031, reg. Nr. 44/32065) įrengiant iešmus ir bėgių sankirtas bei geležinkelio kelius AB „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomame žemės sklype Kauno r. sav. Juragių k. v. kadastrinis Nr. 5227/8001:1, unikalus Nr. 4400-0685-7782, reg. Nr. 44/465306 pagal AB „LTG Infra“ išduotas prisijungimo sąlygas (Priedas Nr. 4) ir schema (Priedas Nr. 5). 8.5. Papildomos projektavimo darbų apimtys, jei tokios paaiškėtų pagal išimamas prisijungimo sąlygas, įforminamos papildomu susitarimu ir papildoma projektavimo užduotimi. 8.6. Techniniame darbo projekte numatyti (vienu statybos darbų etapu): • Sugretinta vėžė šiaurinėje dalyje su vienu įvažiavimu ir pajungimu terminalo (viso 5 sankirtos, kertančios 1435 mm ir

	1520 mm vėžės pločio magistralinius kelius, 2 sąraizgos, 1 iešmas 1435 mm vėžės pločio, 2 iešmai 1520 mm vėžės pločio); • 2) 1435 mm vėžės pločio kelias pietinėje dalyje (du iešmai 1435 mm vėžės pločio); • 3) Tiesioginis pajungimas 1520 mm vėžės pločio kelias nuo pagrindinių kelių įvažiavimui (4 iešmai 1520 mm vėžės pločio); • 4) Antrasis 1435 mm vėžės kelias šiaurinėje dalyje ir antrasis išvažiavimas į pagrindinius kelius (5 iešmai 1435 mm vėžės pločio, 3 iešmai 1435 mm vėžės pločio); • Ryšių, elektros tiekimo sistemų įrengimą; • Į darbų zoną patenkančių esamų inžinerinių tinklų ir kt. statinių iškėlimą/apsaugojimą arba perkėlimą į naują vietą; • Visi projekte numatyti ir suprojektuoti sprendiniai turi atitikti AB „LTG Infra“ išduotas prisijungimo sąlygas; 8.7. Techninis darbo projektas laikomas atliktas tinkamai, kai jį suderina Užsakovas ir AB „LTG Infra“ atstovai. 8.8. Parengto projekto sprendiniai ir apimtis turi tenkinti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/57/EB priimtose TSS keliamus reikalavimus. Vykdytojas įsipareigoja pasamdyti Notifikuotą įmonę atlikti EB atitikties ir tinkamumo naudoti patikros procedūras ir gauti projektavimo darbų tarpinį sertifikatą (ISV – Intermediate State of Verification).
9. Projektavimo paslaugų terminai:	Techninio darbo projekto parengimas, suderinimas ir statybą leidžiančio dokumento gavimas iki 2024 m. gruodžio 1 d.
10. Pateikiami išeities duomenys:	Statytojas pateikia įgaliojimą Vykdytojui techninio darbo projekto pagal statinio projektavimo užduotį rengimo tikslu atstovauti Užsakovo interesus.
11. Projektinės dokumentacijos skaičius:	Vienas (1) spausdintas egzempliorius ir vienas (1) egzempliorius skaitmeniniu būdu (.pdf formatu)
12. Projekto rengimo dokumentai:	Privalomieji: Nr. I-1240 Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; Kiti taikomi normatyviniai statybos techniniai dokumentai: Standartai, techniniai įvertinimai, statybos taisyklės, metodiniai nurodymai ir rekomendacijos.

UAB „Kauno Cargo Hub“
Direktoriui
D. Č.

2023-09- Nr.
| 2023-09-14 Nr.

kopija:
M. Ž.

DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ

Atsižvelgdami į Jūsų 2023-09-14 raštu pateiktą prašymą ir naują sąlyginę geležinkelio kelių situacijos schemą, teikiame naujas prisijungimo sąlygas statinių projektų „Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k. statybos projekto (I etapas)“ ir „Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k. intermodaliniame terminale statybos projekto (II etapas)“ rengimui. Šiomis projektavimo sąlygomis yra panaikinamos išduotos 2021-01-13 prisijungimo sąlygos Nr. SD(LGI)-170 su vėlesniais papildymais.

Bendrosios sąlygos:

1. Vadovautis Lietuvos Respublikos galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais ir standartais, įskaitant AB „Lietuvos geležinkeliai“, AB „LTG Infra“ patvirtintomis taisyklėmis ir instrukcijomis ir kitais galiojančiais teisės aktais. Turi būti įvykdyti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo;
2. Pateikti notifikuotos įstaigos įvertinimą dėl PRM TSS ir/ ar INF TSS atitikties (Europos Bendrijos patikros sertifikatas, Europos Bendrijos patikros deklaracija ir prie jos pridedama techninė byla (dokumentai turi būti pateikti suderinimui AB "LTG Infra");
3. Gauti pavojaus analizės ir vertinimo ataskaitą vadovaujantis 2013 m. balandžio 30 d. Komisijos reglamentu (ES) Nr. 402/2013, kuriuo nustatomas bendrasis saugos būdas, susijęs su pavojaus lygio nustatymu ir pavojaus vertinimu, ir panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 352/2009 (OL 2013 L 121, p. 8) (jeigu pavojaus analizę ir vertinimą būtina atlikti) arba parengti dokumentus, kad pavojaus analizės ir vertinimo atlikti neprivaloma;
4. Infrastruktūros valdytojas pasilieka teisę nepritarti siūlomai kelių išvystymo schemai, jei projekto rengimo metu, detalizavus sprendinius paaiškėtų ženklūs pasikeitimai pateiktai schemai, kas iš esmės blogintų eismo valdymo organizavimo ar priežiūros ypatumus;
5. Parengus Projektinius pasiūlymus, kreiptis dėl sąlygų patikslinimo;
6. Parengti technologinį Krovinių terminalo aptarnavimo procesą, atlikti stoties kelių po rekonstrukcijos užimtumo skaičiavimus, įvertinti stoties pajėgumą aptarnauti perspektyvinį vagonų (traukinių) srautą;
7. Rengiant Poveikio aplinkai vertinimą ir Technologinę transporto eismo schemą, įvertinti planuojamus keleivinius ir krovinius srautus. Dėl srautų kiekių kreiptis atskiru raštu prieš atliekant projektavimo darbus;
8. Statinių artumo gabaritas – S, GC.
9. Naujų geležinkelio kelių, naujų iešmų, bėgių sankirtų ir sąraizgų įrengimo darbai neturi pabloginti esamos situacijos, t. y. neturi būti pablogintos manevravimo sąlygos, eksploatacinės savybės ir pan.;
10. Vadovaujantis Geležinkelio stočių projektavimo taisyklių I skirsnio p. 29, toje vietoje, kur nauji privažiuojamieji keliai jungsis prie Mauručių GS pagrindinių kelių, numatyti apsauginius aklakelius

ir/arba kitas saugos priemonės, kurios turi būti kontroliuojamos/valdomos Mauručių GSB ir iš Eismo valdymo centro Vilniuje;

11. Naujai įrengiamus iešmus išdėstyti taip, kad eismas pagrindiniais I, II ir III EU geležinkelio keliais vyktų iešmų tiesiąja kryptimi (ne atšakiniu keliu);

12. Numatyti išilginio profilio ištaisymą ir balasto papildymą projektuojamų iešmų, bėgių sankirtų prieigose. Išilginio profilio elementus numatyti pagrindiniame kelyje, kaip įmanoma ilgesnius, bet ne mažesnius kaip 200 m ilgio, atvykimo ir išvykimo keliuose ne mažesnius kaip 50 m ilgio;

13. Projekto techninėje specifikacijoje turi būti nurodyta, kad sąveikos sudedamosios dalys (bėgiai, bėgių sąvaržos ir kelio pabėgiai) turi turėti Europos Bendrijos atitikties arba tinkamumo naudoti sertifikatus ir (ar) patikros deklaracijas, kaip tai numatyta Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto eismo saugos įstatymo 9 straipsnio 3 punkte;

14. Reikalavimai viršutinei geležinkelio kelio konstrukcijai:

14.1. Bėgiai – ne lengvesni nei 60 kg/m;

14.2. Pabėgiai – gelžbetoniniai; Įtemptojo gelžbetonio pabėgiai sugretintam 1435/1520 mm vėžės pločio keliui (gelžbetoniniai Š2S-1.01.000 tipo pabėgiai), atvykimo ir išvykimo keliuose viename kilometre turi būti ne mažiau kaip 1600 pabėgių (Mauručių stoties 4-as kelias);

14.3. Tvirtinimas – elastinis; sugretintam keliui – pabėgiai gelžbetoniniai Š2S-1 su KPP tvirtinimu;

14.4. Balastas – granitinė skalda 31,5 - 63 mm frakcijos turi tenkinti standarto LST EN 13450 arba ekvivalentiškus ar aukštesnius techninius rodiklius nustatančius standartų reikalavimus. Skaldos balasto storis po pabėgiais pagrindiniuose keliuose ne mažiau kaip 35 cm;

14.5. Projektuojami iešmai, bėgių sankirtos (BS) ir sąraizgos – ant gelžbetoninių pabėgių, skaldos balastas ne mažiau 35 cm sluoksnio storio po iešmo pabėgiais, centralizuoto valdymo;

14.6. Naujai statomi geležinkelio keliai, įskaitant sugretintą kelią, turi būti įrengti iš ilgabėgių, suvirintų elektrokontaktiniu būdu;

14.7. Sąraizgose ir iešmuose bėgių sandūros turi būti suvirintos termitiniu būdu;

15. Numatyti demontuotų viršutinės kelio konstrukcijos medžiagų grąžinimą AB „LTG Infra“, statybinių atliekų utilizavimą;

16. Inžinerinių tinklų susikirtimą su geležinkelio keliais numatyti stačiu kampu, po geležinkelių kabelius tiesti apsauginiuose dėkluose;

17. Numatyti ir suprojektuoti trukdančių inžinerinių tinklų apsaugojimą, perkėlimą, keitimą naujais (jei būtina), parenkant naują trasą. Neprojektuoti inžinerinių tinklų po geležinkelių iešmais;

18. Numatyti funkcionuojančią vandens nuvedimo sistemą nuo naujai įrengiamų iešmų, bėgių sankirtų, sąraizgų, geležinkelio kelių;

19. Įrengti technologinius privažiavimus aptarnaujančiam transportui iešmynų aptarnavimui ir priežiūrai;

20. Projekte turi būti tiksliai įvardintos nekilnojamojo turto bei naujai įrengiamos įrangos nuosavybės ribos ir išskirti darbų kiekiai. Numatyti, jog naujai įrengti iešmai, bėgių sankirtos, sąraizgos, geležinkelio keliai bei signalizacijos įrenginiai AB „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomuose žemės sklypuose turi būti perduoti neatlygintinai AB „LTG Infra“;

21. Visuose naujuose ir rekonstruojamuose keliuose turi būti įdiegti signalizacijos įrenginiai ir integruoti į esamas MPC ir EVKS (Eismo Valdymo ir Kontrolės Sistema) sistemas;

22. Prieš kreipiantis Statybą leidžiančio dokumento išdavimui, įvertinti Infrastruktūros valdytojo vykdomo projekto "Ruožo Kaunas - valstybės siena su Lenkija signalizacijos ir susijusių sistemų modernizavimas" progresą ir esant poreikiui patikslinti projektinius sprendimus;

23. Projekte turi būti numatyti esamų sistemų programinės ir aparatinės įrangos perjungimo etapai atsižvelgiant į darbų organizavimo dalį;

24. Įvertinti prognozuojamą triukšmo ir vibracijos lygį (suminį nuo esamų 1435 mm ir 1520 mm vėžių ir projektuojamų naujų 1435 mm ir 1520 m vėžių) ir jo atitiktį HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ ir HN 50:2016 „Visą

žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ abiejuose geležinkelio kelių pusėse; jeigu prognozuojami triukšmo ir vibracijos ribinių dydžių viršijimai, numatyti ir suprojektuoti triukšmą ir vibraciją mažinančias priemones, kad ribiniai dydžiai nebūtų viršijami. Triukšmo ir vibracijos lygio vertinimo metodiką ir numatomas triukšmo ir vibracijos mažinimo priemones susiderinti su AB „LTG Infra“;

25. Kreiptis į trečiąsias šalis (ESO ir pan.) dėl prisijungimo/techninių sąlygų ir atlikti trukdančių inžinerinių tinklų ir įrenginių iškėlimą/apsaugojimą;

26. Statybos organizavimo dalyje numatyti tokius sprendinius, kad Rangovas panaudotų tokias technologijas, kurios leistų maksimaliai išnaudoti geležinkelių mechanizmus ir mašinas darbams vykdyti bei minimizuoti eismo pertraukas, suderinus tai su atsakingomis Užsakovo tarnybomis;

27. Pilnos apimties projektą, parengtą pagal galiojančių norminių dokumentų ir šių prisijungimo sąlygų reikalavimus, pateikti AB „LTG Infra“ derinimui nustatyta tvarka

28. Prieš gaunant aktą – leidimą darbams vykdyti, pasirašyti sutartį su AB „LTG Infra“ dėl apmokėjimo už specialistų paslaugas (jei reikės šių paslaugų: už kabelių trasos parodymą, už kabelių perjungimo ir patikrinimo darbus už darbų priežiūrą). Kreiptis el. p. pardavimai@ltginfra.lt;

29. Iki projektinių pasiūlymų suderinimo tarp AB „LTG Infra“ ir statytojo turi būti pasirašytas susitarimas dėl projekto įgyvendinimo, o iki darbų pradžios tarp AB „LTG Infra“ ir statytojo turi būti pasirašytas nuosavybės ir aptarnavimo ribų aktas bei sutartis dėl elektros energijos apmokėjimo;

30. Vykdamas projekte numatytus geležinkelių infrastruktūros objektų įrengimo, rekonstravimo, demontavimo, perkėlimo, pertvarkymo ar statybos darbus statytojas turės prisiimti atsakomybę dėl bet kokių AB „LTG Infra“ patiriamų nuostolių, susijusių su esamos inžinerinės infrastruktūros įgyvendinimo metu sukurto turto perkėlimu, pakeitimu, sugadinimu, sunaikinimu ar kitokiu praradimu, padengimu;

31. Atlikus inžinerinių tinklų iškėlimą, pateikti išpildomosios dokumentacijos (kabelių planą, topografinę nuotrauką, skersinius pjūvius) elektroninę (*.dwg, pdf. formatu) versijas;

32. Statybos darbus vykdyti nenutraukiant traukinių eismo, arba esant būtinumui, nustatyta tvarka kreiptis į infrastruktūros valdytoją dėl traukinių eismo pertraukų organizavimo per <https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT> svetainę.

33. Geležinkeliai – padidinto pavojaus šaltinis, sietinas su tokiais veikiančiais pavojais ir rizikos veiksniais, kurie gali tapti darbuotojų sužalojimo šaltiniais bei atsižvelgiant į darbų geležinkelyje ypatumus iki darbų pradžios išsiimti aktą – leidimą darbams vykdyti, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl akto – leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą kuris yra patalpintas <https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT> svetainėje. Vykdamas darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte – leidime;

34. Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporto saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka;

35. Įgyvendinus projektą, turi būti gautas LTSA leidimas pradėti naudoti Lietuvos Respublikos teritorijoje struktūrinį posistemį bei turės būti atliktos atitinkamos su leidimo gavimu susijusios procedūros pagal Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2006-12-22 įsakymu Nr. 3-507 patvirtintas „Leidimų pradėti naudoti Lietuvos Respublikos teritorijoje geležinkelių sistemos struktūrinius posistemius ir geležinkelių riedmenis išdavimo taisyklės“;

36. Įgyvendinus projektą pateikti AB „LTG Infra“ projekto išpildomąją dokumentaciją, taip pat visą su iešmais ir bėgių sankirtomis, sąraizgomis bei kitų įrenginių įrengimu susijusią techninę bei finansinę dokumentaciją;

37. Po darbų atlikimo pakoreguoti (atnaujinti) Mauručių GS mastelinę schemą, scheminį planą, maršrutų lentelę, signalizacijos įrenginių naudojimo instrukciją ir suderinti su AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros ir Eismo valdymo padaliniai

38. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymo 9 straipsnio 2 punktu, jei žemės sklype buvo pastatyti statiniai ar atlikti kiti veiksmai, pakeitę kadastro duomenis, suinteresuoto asmens lėšomis turi būti atlikti žemės sklypo kadastriniai matavimai, žemės sklypo kadastro duomenų byla pateikta AB „LTG Infra“ ir apmokėtos išlaidos, susijusios su žemės sklypo kadastro duomenų patikslinimu ir įteisinimu Nekilnojamojo turto registre;

39. Atlikus statybos darbus statytojas savo lėšomis turės parengti ir pateikti AB „LTG Infra“ žemės sklypo ribose naujai įrengtiems statiniams ir įrenginiams, kurie po statybos darbų priklausys AB „LTG Infra“, visus statybos užbaigimo dokumentus, geodezines nuotraukas, nekilnojamojo turto ir žemės sklypų kadastrinių matavimų bylas, statybos užbaigimo aktą, deklaraciją apie statybos užbaigimą, kad jų pagrindu būtų galima pasikeitimus įregistruoti VĮ Registrų centre;

40. Po pilnos apimties projekto suderinimo su AB „LTG Infra“ pasirašyti susitarimą dėl statytojo teisių suteikimo ir sukurto nekilnojamojo turto neatlygintino perdavimo AB „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomame žemės sklype (unikalus Nr. 4400-0625-1636).

Salygos signalizacijos, ryšių ir elektros įrenginių pertvarkymui:

41. Pagal projekto kelio dalies sprendinius, įskaitant visus I etapu įrengiamus ir rekonstruojamus 1520 mm ir 1435 mm kelius, suprojektuoti signalizacijos, ryšių ir elektros įrenginių pertvarkymą. Mauručių stotyje įrengta mikroprocesorinė centralizacijos (MPC) sistema ESA 11-LG su maršrutiniu iešmų ir signalų valdymu. Stotyje įrengtos toninio dažnio bėgių elektros grandinės ir 50Hz automatinė lokomotyvo signalizacija (ALS). Gretimame Mauručiai - Jiesia tarpstotyje įrengta dvikelė abipusė triženklė automatinė kelio blokuotė ABE-1-LG su toninio dažnio bėgių elektros grandinėmis ir 50Hz automatinė lokomotyvo signalizacija (ALS). Mauručių stotis ir tarpstotis Mauručiai - Jiesia įjungti į centralizuotą traukinių eismo valdymo ir kontrolės sistemą „DaVinci“.

42. Projekte numatyti esamos automatikos, ryšių ir elektros aparatinės ir programinės įrangos pertvarkymo/išplėtimo/atnaujinimo darbus, susijusius su nauja kelių konfigūracija;

43. Projekte numatyti automatikos, ryšių ir elektros inžinerinių tinklų pertvarkymą, prireikus iškėlimą arba išsaugojimą;

44. Numatyti signalizacijos, ryšių ir elektros įrenginių derinimo, bandymo ir paleidimo darbus;

45. Atnaujinti su pakeitimais susijusią techninę dokumentaciją;

46. Užtikrinti pertvarkytų ir naujų signalizacijos sistemų atitikimą SIL 4 saugos lygio reikalavimams;

47. Naujiems iešmams ir bėgių sankirtoms suprojektuoti ir įrengti elektrinį šildymą, integruojant į esamą AB „LTG Infra“ iešmų šildymo valdymo sistemą;

48. Iešmams suprojektuoti ir įrengti apšvietimą. Atramas projektuoti metalines sulenkiamas cinkuotas karšto cinkavimo būdu;

49. LED šviestuvai turi būti sertifikuoti ENEC+, garantija pilnai šviestuvo komplektacijai ne mažiau 10 metų;

Techninės priežiūros vadovas

A. D.

PROJEKTO PAVADINIMAS

PRAMONĖS IR SANDĖLIAVIMO TERITORIJOS (PLOTAS APIE 70 HA) IŠVYSTYMIUI JURAGIŲ K., KAUNO RAJ.
DETALIOJO PLANO, STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO (SPAV) ATRANKOS IR GELEŽINKELIO
KELIŲ TECHNINIŲ PROJEKTŲ PARENGIMAS BEI STATYBĄ LEIDŽIANČIO DOKUMENTO GAVIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

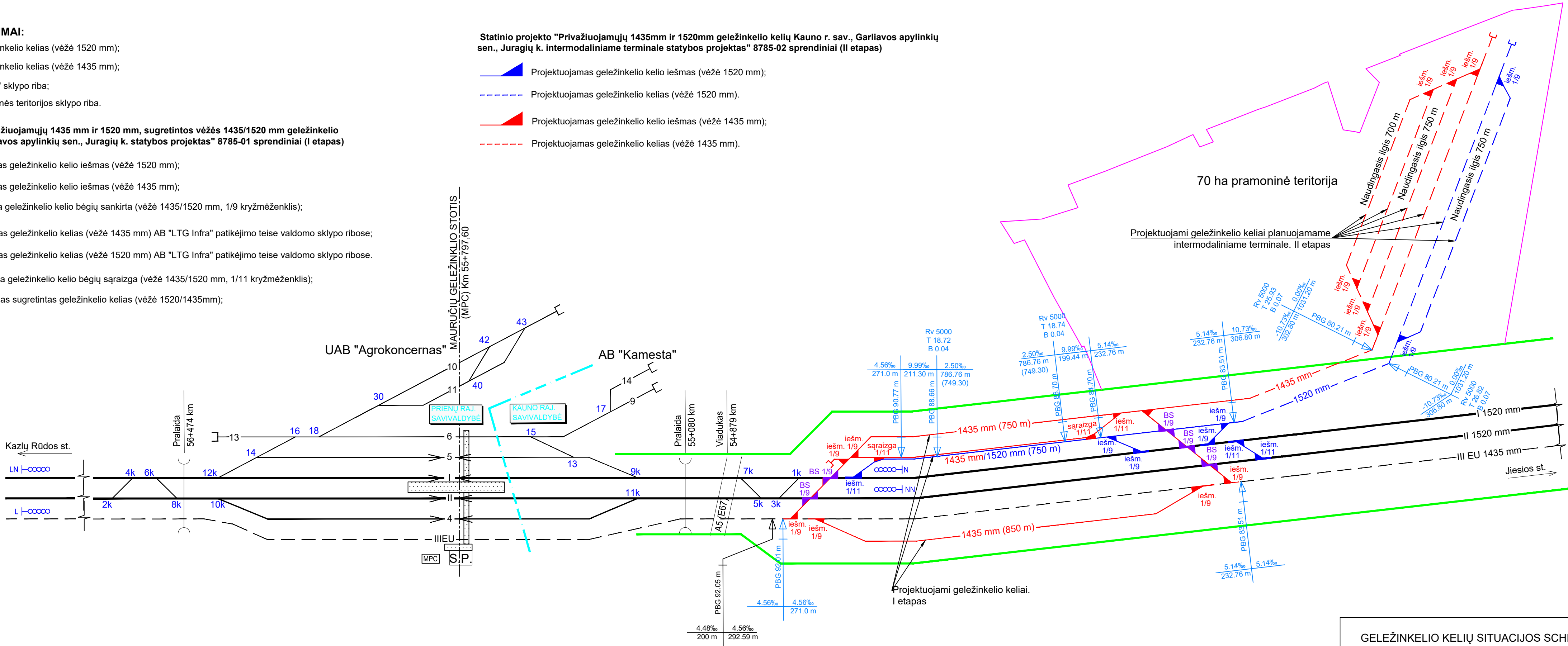
- Esamas geležinkelio kelias (vėžė 1520 mm);
- Esamas geležinkelio kelias (vėžė 1435 mm);
- AB "LTG Infra" sklypo riba;
- 70 ha pramoninės teritorijos sklypo riba.

Statinio projekto "Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm, sugretintos vėžės 1435/1520 mm geležinkelio
kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k. statybos projektas" 8785-01 sprendiniai (I etapas)

- Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1520 mm);
- Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1435 mm);
- Projektuojama geležinkelio kelio bėgių sankirta (vėžė 1435/1520 mm, 1/9 kryžmėženklis);
- Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1435 mm) AB "LTG Infra" patikėjimo teise valdomo sklypo ribose;
- Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1520 mm) AB "LTG Infra" patikėjimo teise valdomo sklypo ribose.
- Projektuojama geležinkelio kelio bėgių sąraizga (vėžė 1435/1520 mm, 1/11 kryžmėženklis);
- Projektuojamas sugretintas geležinkelio kelias (vėžė 1520/1435mm);

Statinio projekto "Privažiuojamųjų 1435mm ir 1520mm geležinkelio kelių Kauno r. sav., Garliavos apylinkių
sen., Juragių k. intermodaliniame terminale statybos projektas" 8785-02 sprendiniai (II etapas)

- Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1520 mm);
- Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1520 mm).
- Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1435 mm);
- Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1435 mm).



GELEŽINKELIO KELIŲ SITUACIJOS SCHEMA

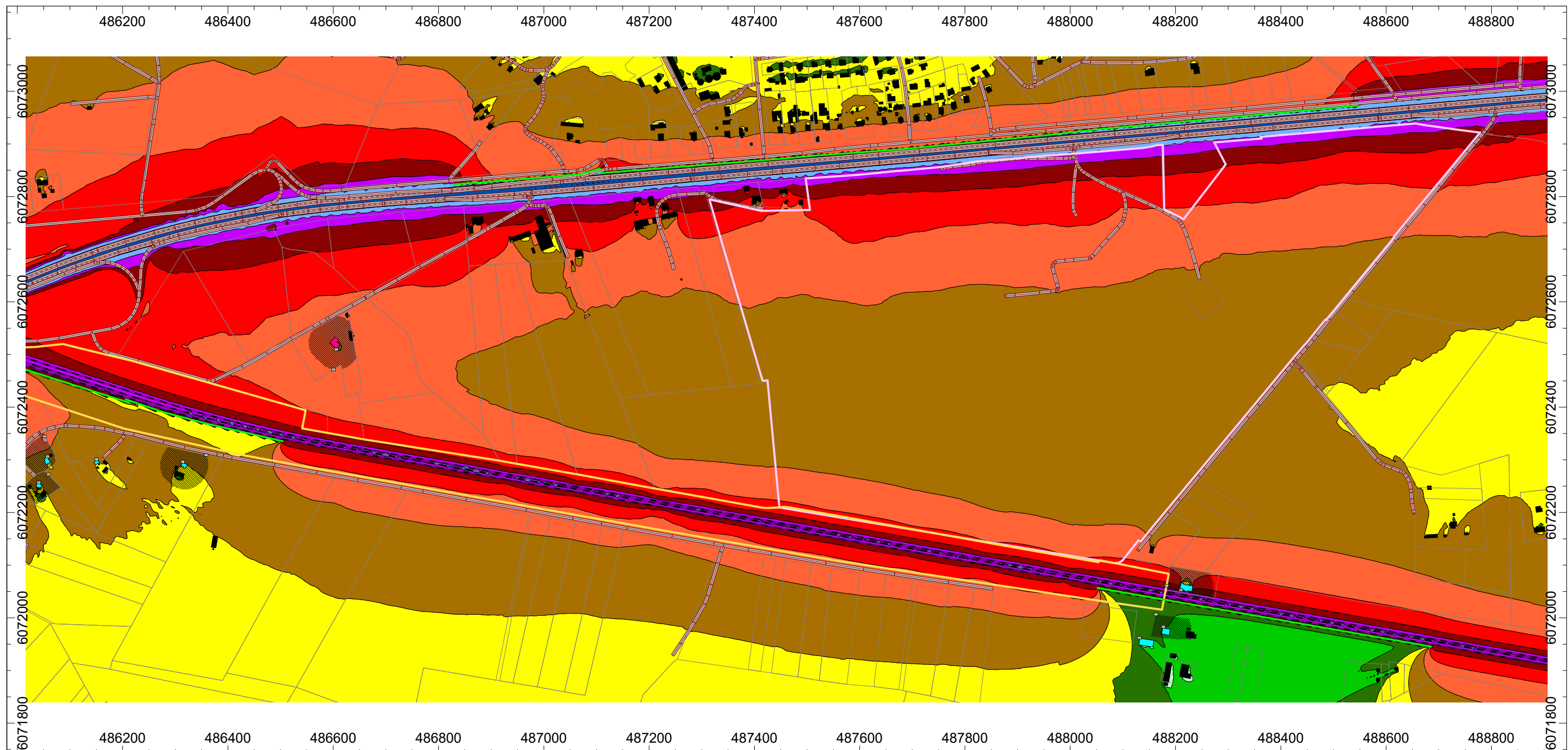
PRAMONĖS IR SANDĖLIAVIMO TERITORIJOS (PLOTAS APIE 70 HA) IŠVYSTYIMUI JURAGIŲ K., KAUNO RAJ.
DETALIOJO PLANO, STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO (SPAV) ATRANKOS IR GELEŽINKELIO
KELIŲ TECHINIŲ PROJEKTŲ PARENGIMAS BEI STATYBĄ LEIDŽIANČIO DOKUMENTO GAVIMAS

————— Esamas geležinkelio kelias (vėžė 1520 mm);
 - - - - - Esamas geležinkelio kelias (vėžė 1435 mm);
 ————— AB "LTG Infra" sklypo riba;
 ————— 70 ha pramoninės teritorijos sklypo riba.

	Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1520 mm);
	Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1435 mm);
	Projektuojama geležinkelio kelio bėgių sankryža (vėžė 1435/1520 mm, 1/9 kryžmėženklis);
	Projektuojama geležinkelio kelio bėgių sankirta (vėžė 1435/1520 mm, 1/9 kryžmėženklis);
	Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1435 mm) AB "LTG Infra" patikėjimo teise valdomo sklypo ribose;
	Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1520 mm) AB "LTG Infra" patikėjimo teise valdomo sklypo ribose.
	Projektuojama geležinkelio kelio bėgių sąraizga (vėžė 1435/1520 mm, 1/11 kryžmėženklis);
	Projektuojamas sugretintas geležinkelio kelias (vėžė 1520/1435mm);

	Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1520 mm);
	Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1520 mm).
	Projektuojamas geležinkelio kelio iešmas (vėžė 1435 mm);
	Projektuojamas geležinkelio kelias (vėžė 1435 mm).



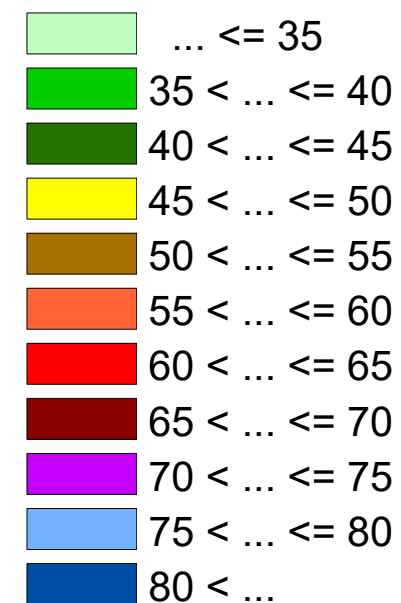


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

Esama situacija

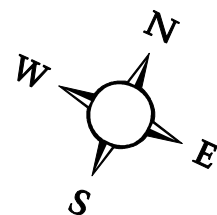
Ekvivalentinis garso slėgio lygis dienos metu, Ld, dB(A)
(ribinė vertė – 65 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

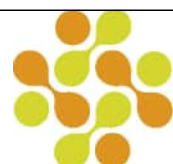


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

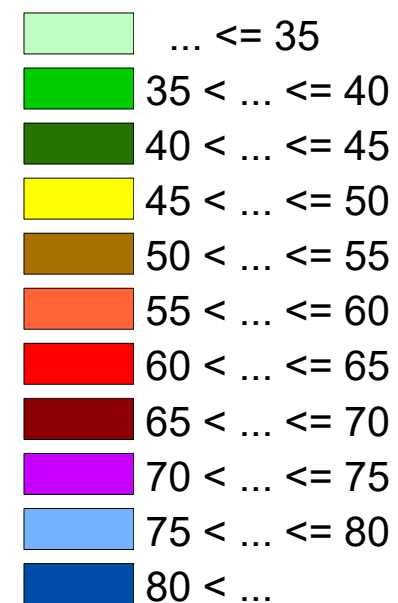
Situacija po projekto įgyvendinimo (be naujos TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis dienos metu, Ld, dB(A)
(ribinė vertė – 65 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)

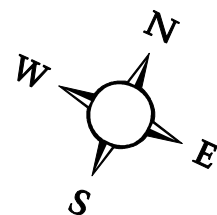


TYRÉNS



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

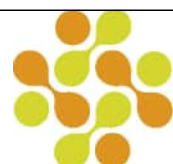


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

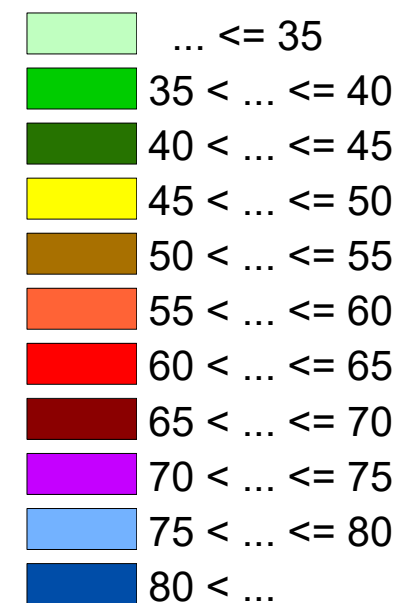
Situacija po projekto įgyvendinimo (su nauja TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis dienos metu, Ld, dB(A)
(ribinė vertė – 65 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)

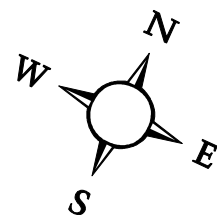


TYRÉNS



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

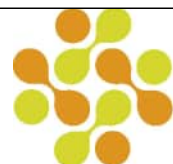


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

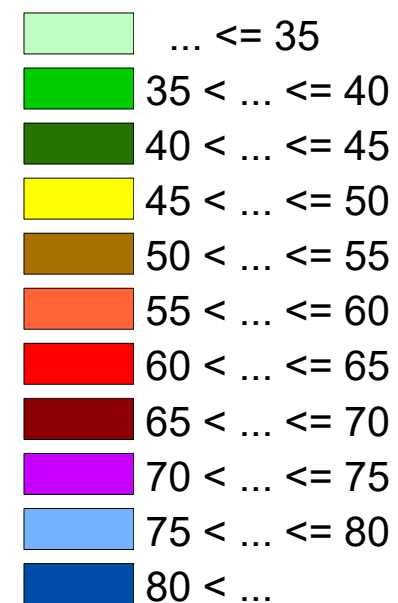
Esama situacija

Ekvivalentinis garso slėgio lygis vakaro metu, L_v , dB(A)
(ribinė vertė – 60 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)

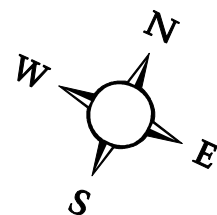
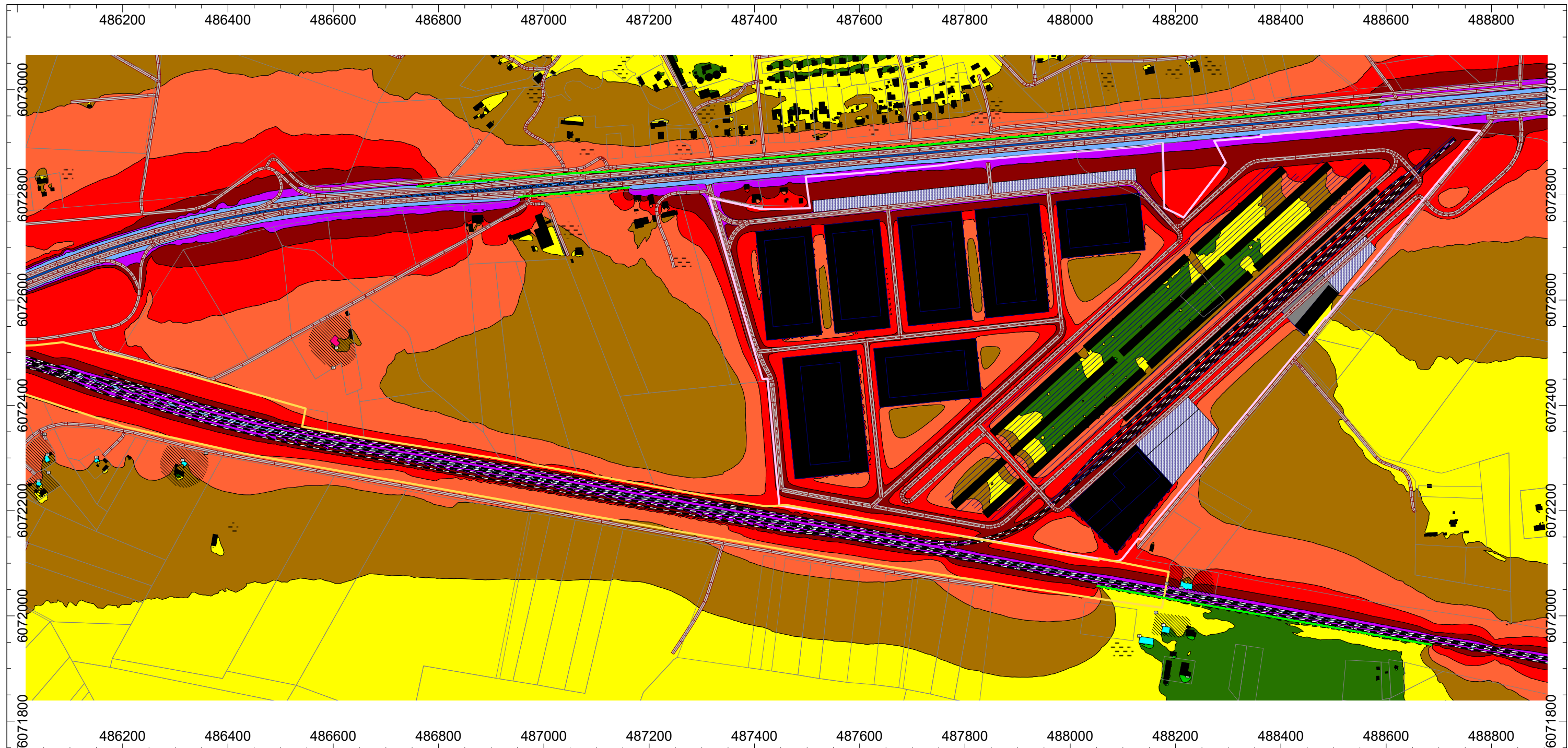


TYRÉNS



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

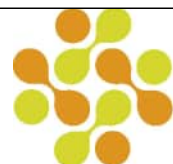


Privaziuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

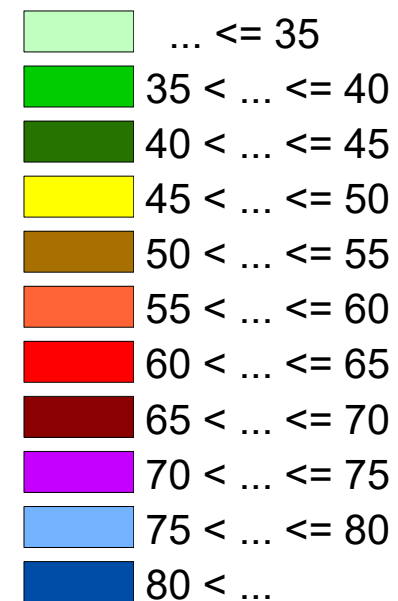
Situacija po projekto įgyvendinimo (be naujos TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis vakaro metu, Lv, dB(A)
(ribinė vertė – 60 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)

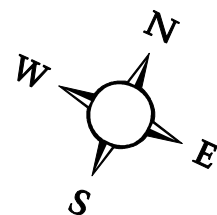
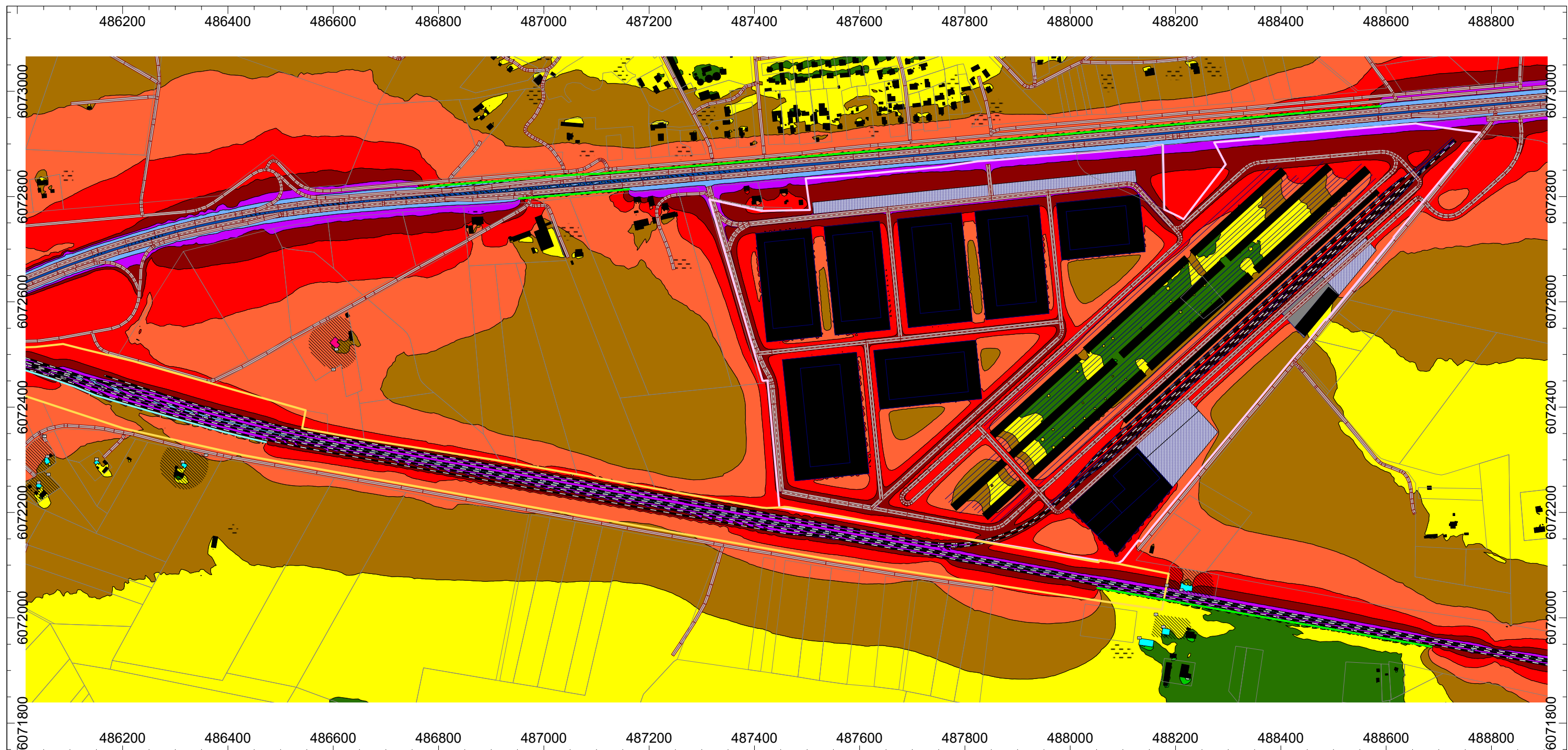


TYRÉNS



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

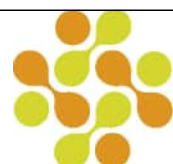


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

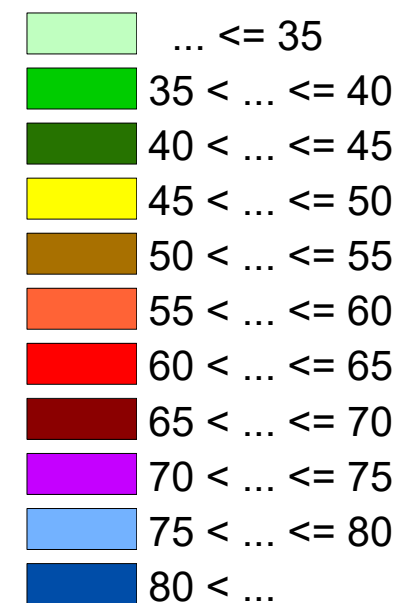
Situacija po projekto įgyvendinimo (su nauja TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis vakaro metu, Lv, dB(A)
(ribinė vertė – 60 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)

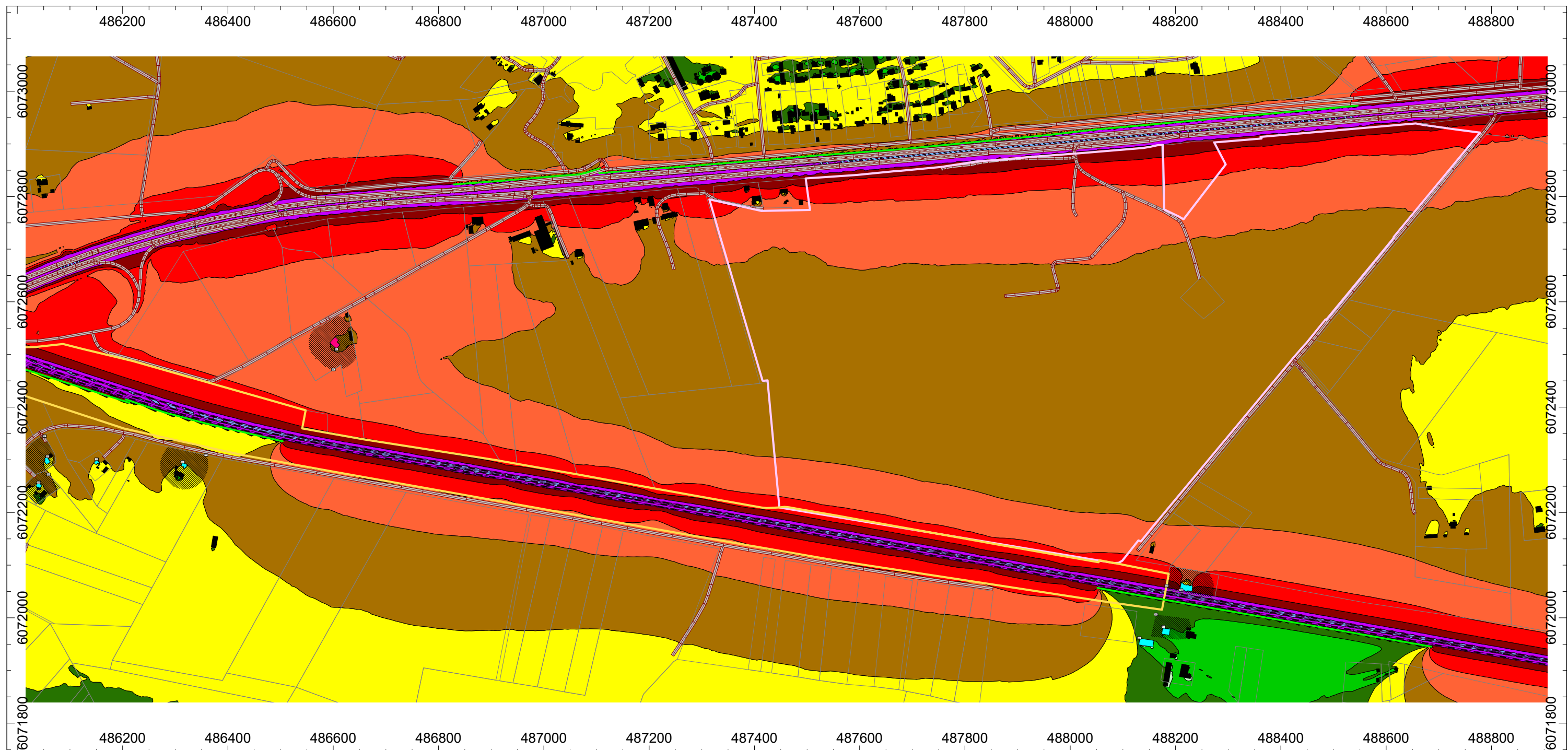


TYRÉNS



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

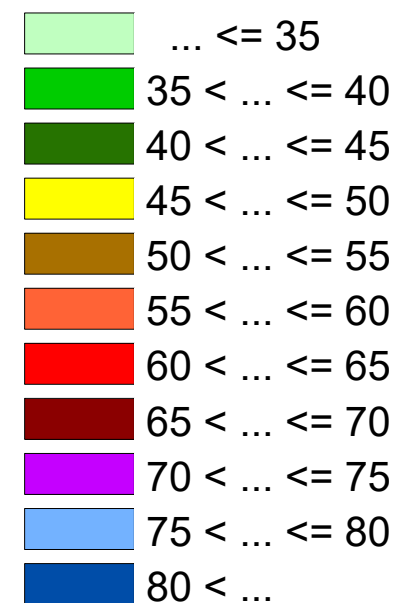


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

Esama situacija

Ekvivalentinis garso slėgio lygis nakties metu, L_n , dB(A)
(ribinė vertė – 55 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

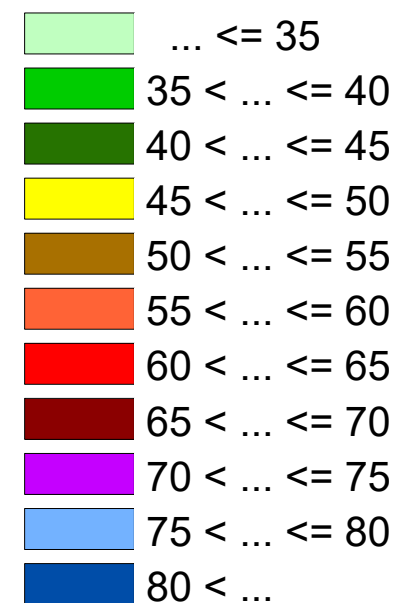


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

Situacija po projekto įgyvendinimo (be naujos TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis nakties metu, L_n , dB(A)
(ribinė vertė – 55 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HIN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

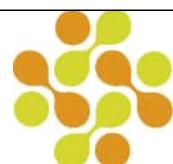


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

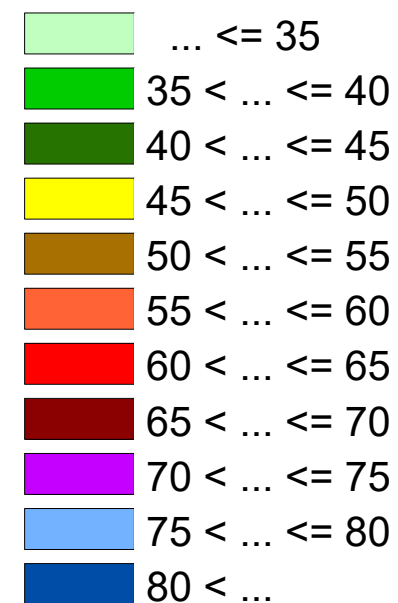
Situacija po projekto įgyvendinimo (su nauja TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis nakties metu, L_n , dB(A)
(ribinė vertė – 55 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)

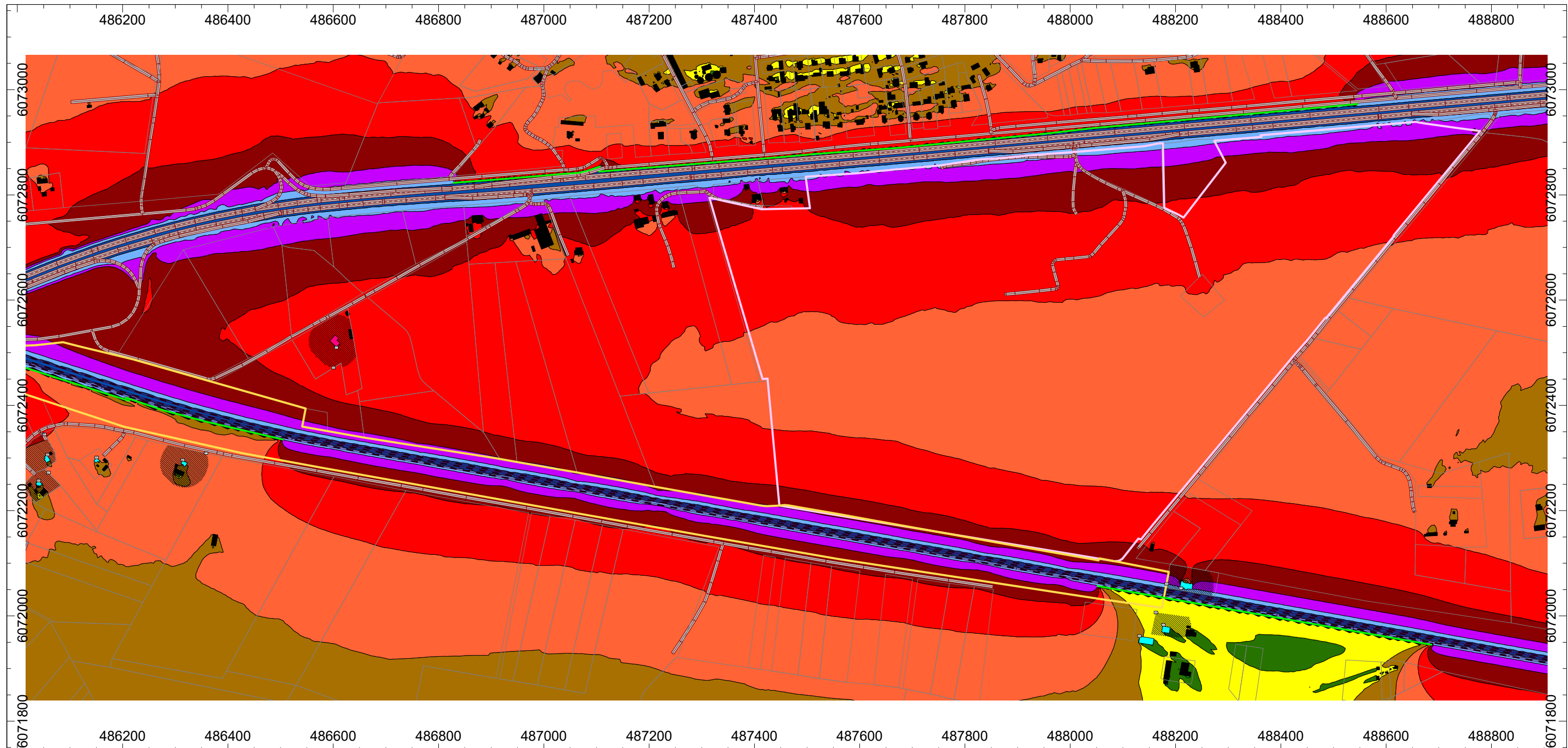


TYRÉNS



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

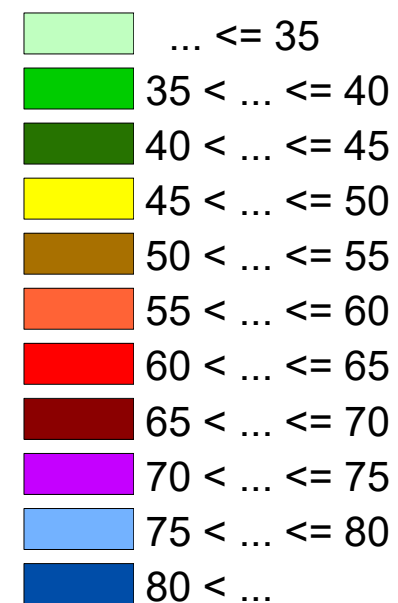


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

Esama situacija

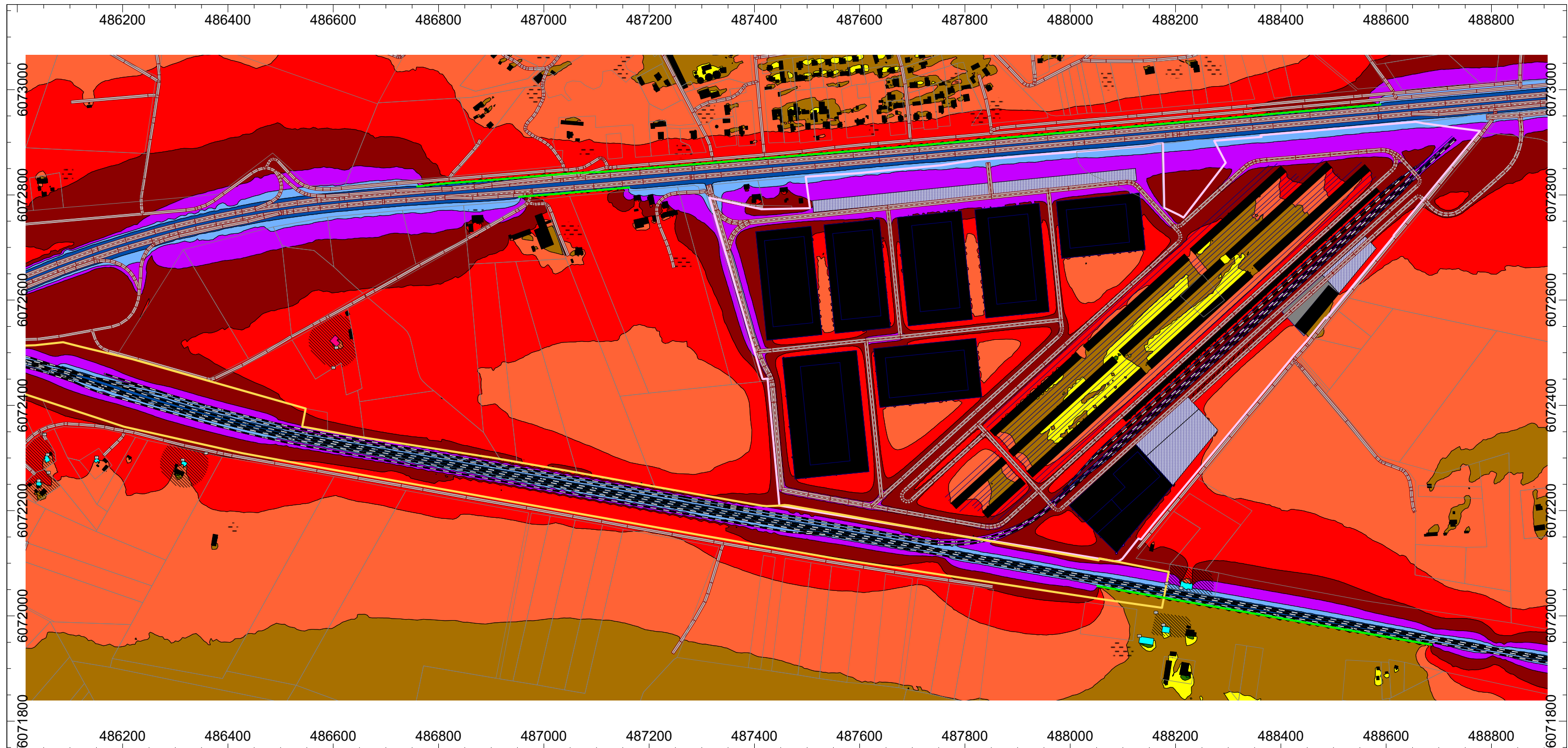
Ekvivalentinis garso slėgio lygis L_{dvn} , dB(A)
(ribinė vertė – 65 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

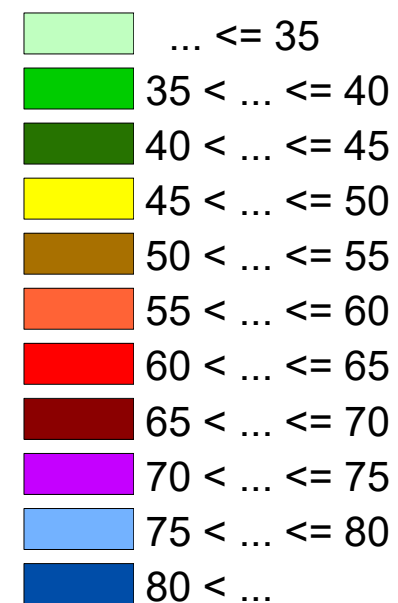


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

Situacija po projekto įgyvendinimo (be naujos TU)

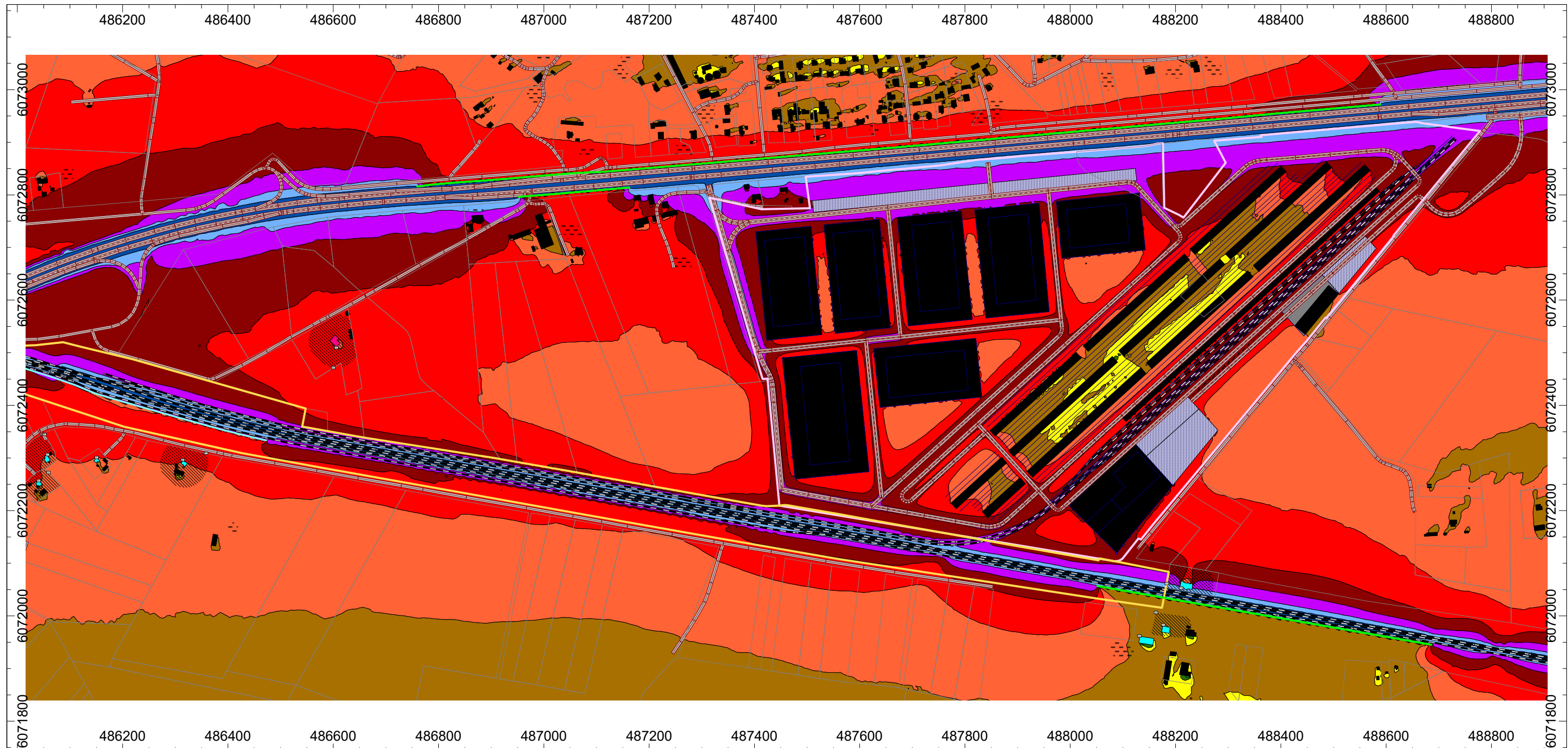
Ekvivalentinis garso slėgio lygis L_{dvn} , dB(A)
(ribinė vertė – 65 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

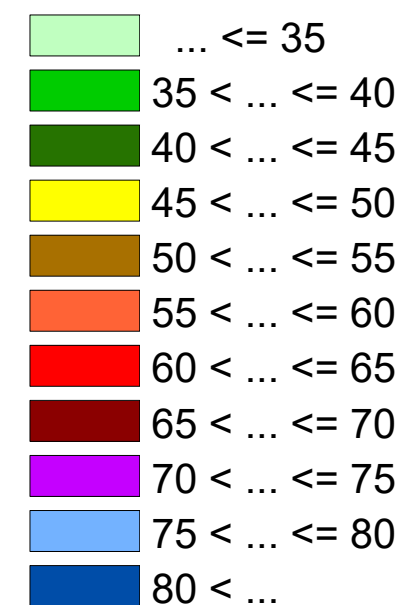


Privažiuojamųjų 1435 mm ir 1520 mm geležinkelio kelių
Kauno r. sav., Garliavos sen., Juragių k. statyba

Situacija po projekto įgyvendinimo (su nauja TU)

Ekvivalentinis garso slėgio lygis L_{dvn} , dB(A)
(ribinė vertė – 65 dB(A))

M 1:7500 (A3 formatas)



Sutartiniai ženklai

- Automobilų keliai / gatvės / tiltai
- Geležinkelis
- Gyvenamieji namai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Visuomeninės paskirties pastatai (esantys pirmoje eilėje, iki 200 m nuo projekto darbų ribos)
- Kiti pastatai
- Sklypų ribos
- 40m gyvenamoji aplinka pagal HN 33:2011
- Garso slėgio lygis, dBA
- Esamos triukšmo užtvartos
- Naujai projektuojama triukšmo užtvara
- Projekto darbų riba
- Kitu projektu planuojama industrinė zona

Klausimynas apie darbo technologiją su LG

1.	Bus vykdoma vagonų (pabraukti):	• <u>Iškrova</u> • <u>Pakrova</u>
2.	Kokį krovinį planuojate krauti?	• Konteineriai • Puspriekabės
3.	Vagonų tipas (pabraukti):	• <u>Specializuotos platformos konteineriams ir puspriekabėms vežti</u>
4.	Vagonų priklausomybė (pabraukti):	• <u>Nuosavi</u> • <u>Nuomoti</u> • <u>bendro parko</u>
5.	Krovos frontas vagonais	• <u>iki 750 m ilgio frontas</u>
6.	1 vagono krovos laikas (pilnas paruošimas išsiuntimui)	• <u>Vienos platformos aptarnavimas iki 5 min (iškrovimas, pakrovimas)</u>
7.	Planuojamos apimtys per metus (nurodyti vagonų skaičių arba krovinio vienetų (tonomis arba m³)	• Pakrova- 33 tūks., • Iškrova- 33 tūks.,
8.	Krovinių pasiskirstymas procentais;	• Sausis -8,3 • Vasaris - 8,3 • Kovas - 8,3 • Balandis - 8,3 • Gegužė - 8,3 • Birželis - 8,3 • Liepa - 8,3 • Rugpjūtis - 8,3 • Rugsėjis - 8,3 • Spalis - 8,3 • Lapkritis - 8,3 • Gruodis - 8,3
9.	Planuojamos krovinio galinės (pradinės) stotys.	• Pagal konkretų klientą ir šiam momentui nėra galimybės nurodyti galutinių/pradinių stočių
10.	Per kokią Lietuvos pasienio geležinkelio stotį planuojama vežti?	• Pagal formavimo planą Mockavos, (Šeštoku) geležinkelio stotis • Kita pasienio stotis
11.	Darbuotojų, vykdančių krovos darbus, darbo laiko režimas (darbo dienos pradžia ir pabaiga),	• Numatomas pamaininis darbas
12.	Vagonų važtos dokumentų forminimas (pabraukti):	• <u>Savarankiškai</u> • <u>Perkama paslauga iš LG</u>
13.	Vieta, kurioje bus vykdomi krovos darbai (Stotis, privažiuojamojo kelio Nr.) PASTABA: Jei statomas naujas kelias - pateikti statybos techninio projekto susisiekimo ir technologijos dalis el. versijoje (pdf, dwg ar kitu formatu).	• Planuojamas Juragių geležinkelio terminalo teritorijos viduje (Pateikiami projektiniai pasiūlymai)
14.	Krovos proceso metu naudojamas vagonų pastūmimas/patraukimas (pabraukti):	• <u>Užsakomuoju iš LG lokomotyvu</u> • Kita:

15.	Vagonų svėrimas bus vykdomas (pabraukti): PASTABA: Jei įrengiamos svarstyklės – pateikti svarstyklių įrengimo projektinius pasiūlymus su brėžiniais ir svėrimo technologijos aprašu.	• <u>Prieš krovos darbus</u> • <u>Po krovos darbų</u>
16.	Nurodyti muitinės procedūrų atlikimo stotį:	• Suderintoje su Lietuvos geležinkeliai stotyje, ateityje su galimybe atlikti teritorijos viduje
17.	Vagonų atvaramo/nuvaramo į/iš privažiuojamuosius kelius (terminalą) paslauga bus vykdoma:	• Savo lokomotyvu • <u>Užsakant kito vežėjo</u>