

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas

PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)

STATINIO POGRUPIO PAVADINIMAS BEI STATYBOS RŪŠIS	Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8763-00-TDP
UŽSAKOVAS	AB „LTG Infra“ Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius
STATYTOJAS	AB „LTG Infra“ Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Geležinkelių dalis
BYLOS ŽYMUO	SGK-02
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2022

PROJEKTUOTOJAS	KVALI PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“				



Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SGK-02	0	Geležinkelių dalis	
3.	SK-03	0	Konstrukcijų dalis	
4.	SO-04	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Dokumento žymuo/ Failo pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
8763-00-TDP-SGK-PSZ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	-	2
8763-00-TDP-SGK-PTSZ	1	0	Projekto tomo sudėties žiniaraštis	-	3
8763-00-TDP-SGK-AR	18	0	Aiškinamasis raštas	-	4-21
8763-00-TDP-SGK-TS	13	0	Techninės specifikacijos	-	22-34
8763-00-TDP-SGK-SZ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	-	35-39
8763-00-TDP-SGK-B	1	-	Skirtukas brėžiniai:	-	40
8763-00-TDP-SGK-B.01	2	0	Geležinkelio kelio planas M1:500	-	41-42
8763-00-TDP-SGK-B.02	2	0	Geležinkelio kelio išilginis profilis Mh1:1000 Mv1:100	-	43-44
8763-00-TDP-SGK-B.03	3	0	Geležinkelio kelio skersiniai profiliai M1:100	-	45-47
8763-00-TDP-SGK-B.04	1	0	Laikino geležinkelio kelio planas M1:500	-	48
8763-00-TDP-SGK-B.05	1	0	Laikino geležinkelio kelio išilginis profilis Mh1:1000 Mv1:100	-	49
8763-00-TDP-SGK-B.06	3	0	Laikino geležinkelio kelio skersiniai profiliai M1:100	-	50-52
8763-00-TDP-SGK-PR	1	-	Skirtukas: Priedai	-	53
-	3	-	Statinio techninė užduotis	-	54-56

0	2022-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Kelprojektas“					

Žymuo:

8763-00-TDP-PTSZ

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

1. BENDRI DUOMENYS

„Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas“ parengtas vadovaujantis projektavimo technine užduotimi, kurią 2021 m. išdavė AB „LTG Infra“ bei Lietuvos Respublikoje galiojančiomis statybinėmis normomis ir taisyklėmis. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Techninis darbo projektas atitinka privalomų rengimo dokumentų ir esminius šiam statiniui Statybos techniniuose reglamentuose nurodomus reikalavimus.

Reikalavimai konstrukcijoms, medžiagoms ir darbų atlikimui pateikti projekto brėžiniuose, aiškinamajame rašte, techninėse specifikacijose.

Statybos paskirtis: susisiekimo komunikacijos. Kiti transporto statiniai.

Statinio projekto rengimo etapas: Techninis darbo projektas

Statinio pavadinimas: Tiltas, esantis kelyje N. Vilnia – Turmantas – V.S. 82+132 km.

Statybos geografinė vieta: Ignalinos rajono sav.

Statybos rūšis: Paprastasis remontas

Statinio paskirtis: Susisiekimo komunikacijos: geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai

STATYTOJAS

AB „LTG Infra“, kodas 305202934, Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius, Lietuva, tel. (8 5) 2693879, el. p. lginfra@litrail.lt.

PROJEKTUOTOJAS

UAB „Kelprojektas“, Jonavos g. 7, LT-44192 (D korpusas), Kaunas, tel. +370 37 223 186, mob. +370 612 70 355, el. p. info@kelprojektas.lt.

STATINIO INFORMACIJA

Statinys: Kelias N. Vilnia – Turmantas – V.S. 82+132 km, unik. Nr. 4400-0536-9300, registro Nr. 44/364557

Statinio kategorija: Ypatingasis

Geležinkelio kelio kategorija: I

Statinio artumo gabaritas: S

Kelio ašinė apkrova: 245 kN (25,0 t)

Traukinių greitis keleivinių/prekinių: 120/100 km/h

STATINIŲ PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Remontuojamų inžinerinių statinių pagrindinė naudojimo paskirtis vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ ketvirtojo skirsnio 8.3 p.: geležinkelio keliai – inžineriniai statiniai, kuriuos sudaro žemės sankasa,

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

viršutinė kelio konstrukcija (balasto sluoksnis, pabėgiai, bėgiai), geležinkelio tiltai, viadukai, tuneliai ir pralaidos, iešmai, pervažos, užtvėriamieji statiniai, platformos ir kiti inžineriniai statiniai.

2. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

2.1. AB „LTG Infra“ patvirtinta Techninė užduotis statinio projektavimui.

2.2. UAB „Kelprojektas“ užsakymu parengta ir 2021 m. suderinta topografinė nuotrauka M1:500.

Normatyvinių dokumentų ir kompiuterinių programų, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai sprendiniai, sąrašas

1 lentelė. Pagrindinių bendrųjų reikalavimų normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento Nr. žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.	2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
3.	1994 m. gruodžio 22 d. Nr. I-733	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
5.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
6.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
9.	15/LG	Geležinkelio stočių projektavimo taisyklės
10.	163/K	Statinių artumo gabaritų taikymo instrukcija
11.	ADV/001 (TNN)	Techninio geležinkelio naudojimo nuostatai. Patvirtinta LR susisiekimo ministro 1996-09-20 įsakymu Nr. 297
12.	K/078	Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija remontuojant kelią
13.	K/111	Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės
14.	145/K	Besandūrio kelio tiesimo ir priežiūros taisyklės
15.	147/K	Kelio statinių priežiūros instrukcija
16.		Geležinkelio tiltų tilto pakloto įrengimo ir konstrukcijos nurodymai (rus. <i>Указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах</i>)
17.		Geležinkelio kelio ant balastinių tiltų projektavimo ir įrengimo instrukcija naudojant gelžbetoninius pabėgius (Vilnius, 2011 m.)
18.	K/138	Geležinkelio kelio remonto darbų priėmimo taisyklės
19.	27/K	Bėgių naudojimo ir naujų bėgių priėmimo taisyklės
20.	IST 1005384-1:2011	1520 mm vėžės pločio geležinkelio linijos, kuria keleiviniai traukiniai gali važiuoti ne didesniu kaip 160 km/val. greičiu. Techniniai reikalavimai

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

21.	IST 1005384-2:2011	1520 mm vėžės pločio geležinkelio linijos viršutinė kelio konstrukcija, kuria keleiviniai traukiniai gali važiuoti ne didesniu kaip 160 km/val. greičiu. Techniniai reikalavimai
22.	LST 1516	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

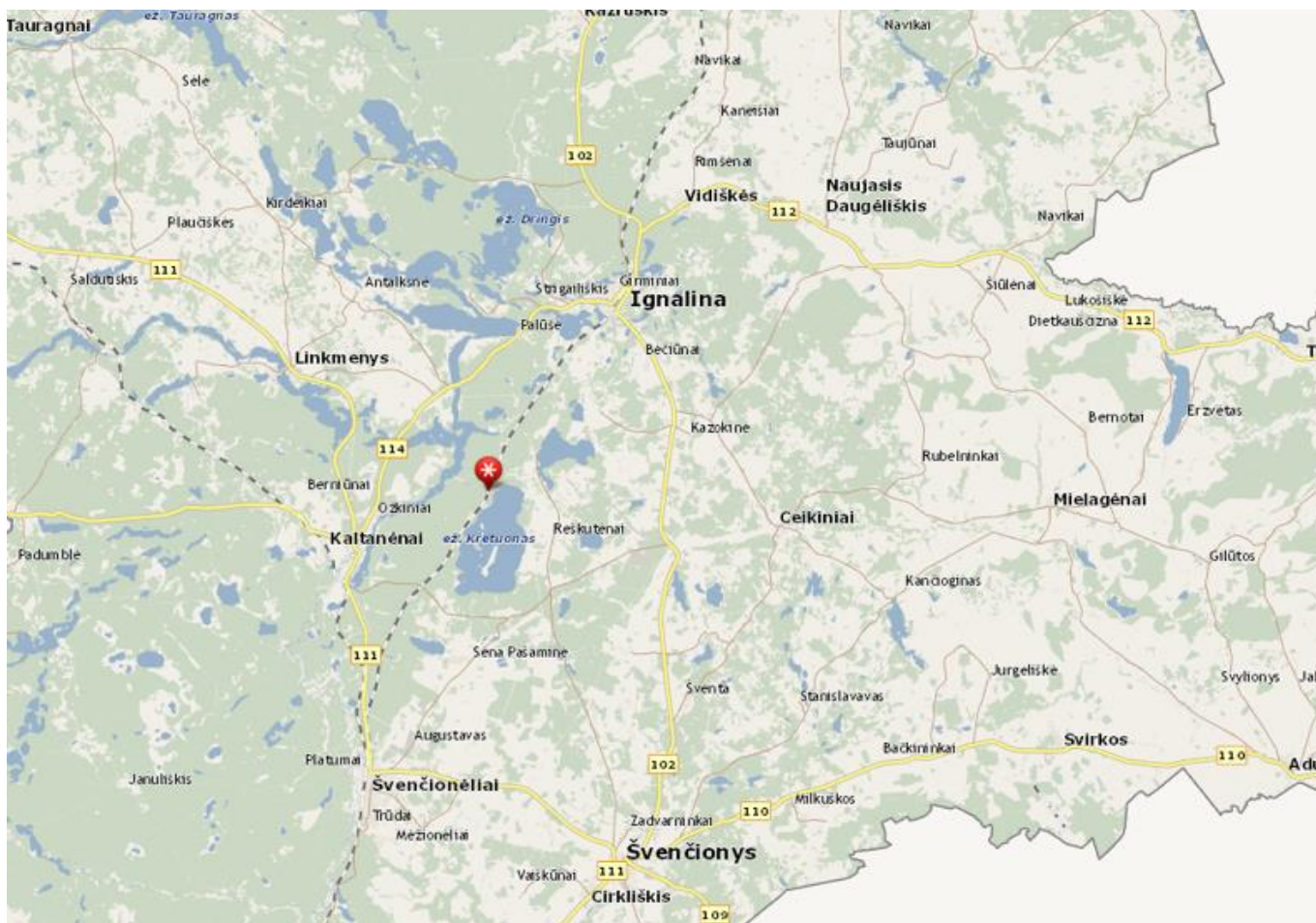
Kompiuterinių programų sąrašas

2 lentelė. Projekto rengimui naudotų kompiuterinių programų sąrašas

Eil. Nr.	Gamintojas	Programos pavadinimas
1.	Autodesk	AutoCAD Civil 3D
2.	Autodesk	Vault Professional
3.	Microsoft	Office 365 Enterprise E3

3. STATINIŲ STATYBOS VIETA

Remontuojamas tiltas yra Ignalinos r. sav. teritorijoje, kerta upę Kretuona. Atstumas nuo remontuojamo tilto iki artimiausių gyvenamųjų pastatų yra ~500 m. Tilto padėtis pagal koordinatų sistemą LKS-94: X=6632031, Y=6127985. Vadovaujantis Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos kadastro žemėlapiu esamas tiltas patenka į saugomą teritoriją: Aukštaitijos nacionalinis parkas, Žeimenio hidrografinis draustinis, Natura 2000 teritorija.



1 PAV. REMONTUOJAMO STATINIO VIETA

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinis. 2021 m..



2 PAV. REMONTUOJAMO STATINIO VIETA VIETOVĖJE

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

4. ESAMA SITUACIJA

Geležinkelio kelias per tiltą įrengtas ant granitinės skaldos balasto, pabėgiai gelžbetoniniai, bėgių tvirtinimas prie pabėgių standus. Esamo tilto atraminės sienos per žemos. Per šonus byra skalda.



3pav. Esamas geležinkelio kelias



4pav. Esamas geležinkelio tiltas

4.1.1 Geležinkelio kelio planas

Geležinkelio tilto prieigose geležinkelio kelio geometrija yra kreivėje. Geležinkelio kelias priskiriamas Ypatingųjų statinių kategorijai.

4.1.2 Viršutinė kelio konstrukcija

Geležinkelio kelyje yra pakloti R65 tipo bėgiai, pabėgiai – gelžbetoniniai. Granitinės skaldos balastas.

4.1.3 Išilginis kelio profilis

Geležinkelio kelio išilginis profilis nagrinėjamame 1022 m ilgio ruože yra vidutiniškai 3,50 ‰ įkalnėje.

4.1.4 Transporto statiniai

Gelžbetoninis geležinkelio tiltas KM 82+132.

4.1.5 Inžineriniai tinklai

Kairėje kelio pusėje yra esami požeminiai ryšių kabeliai, dešinėje kelio pusėje aukštos įtampos elektros oro linija.

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

Inžineriniai tinklai, patenkantys į statyb vietės darbų zoną, kur vyksta statybinės technikos judėjimas ar sandėliuojamos statybinės medžiagos turi būti apsaugomi. Apsaugai gali būti naudojamos gelžbetoninės kelio plokštės.

Rangovas prieš pradėdamas statybos darbus privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus esamiems inžineriniams tinklams nužymėti.

5. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

3 lentelė. Projektuojamų statinių sąrašas

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
I. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS				
1.	Geležinkelio kelias N. Vilnia – Turmantas – Valstybės siena.	m	1022.46	Paprastasis remontas

6. PROJEKTUOJAMŲ GELEŽINKELIŲ PARAMETRAI

4 lentelė. Projektuojamų pagrindinių geležinkelio kelių parametrai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mat. Vnt.	Reikšmė
1.	Geležinkelio kelio kategorija		I
2.	Statinių artumo gabaritas		S
3.	Didžiausia apkrova į ašį		245 kN (25t)
4.	Minimalus kreivės spindulys plane	m	1012
5.	Bėgių tipas		≥ 60 kg/m
6.	Bėgių tvirtinimas prie pabėgių		elastinis
7.	Pabėgių epiūra		
	Tiesėje	vnt./km	1840
	Kreivėje	vnt./km	1840
8.	Balastas		
	rūšis		granito skalda
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant sankasos	cm	≥ 35
	storis po pabėgiu ties bėgiu ant tilto	cm	≥ 25
9.	Pabėgiai		Gelžbetoniniai

Geležinkelio kelių apsaugos zona

Viešosios geležinkelio infrastruktūros kelių ir jų įrenginių apsaugos zona:

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);

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 kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje draudžiama:

- statyti ir rekonstruoti pastatus, nesusijusius su geležinkelio reikmėmis;

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

- 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.

7. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Atsižvelgiant į numatomų statybos remonto darbų apimtį bei riedmenų eismo intensyvumą ir eismo pertraukų skyrimo galimybes, projektiniai sprendiniai išskaidomi taip:

- Projektiniai laikino geležinkelio kelio sprendiniai;
- Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai.

Projektiniai laikino geležinkelio kelio sprendiniai apima esamo geležinkelio kelio pertrasavimą ant esamo tilto nenaudojamos (laisvos) perdangos. Riedmenų eismas bus vykdomas laikina geležinkelio kelio trasa, kol bus suremontuota gelžbetoninio tilto eksploatuojama (nuolatinė) dalis.

Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai apima esamo geležinkelio kelio atstatymą į pirminę trasos padėtį nuolatinei eksploatacijai.

Nagrinėjant laikinos geležinkelio trasos sprendinius susiduriama su sudėtingomis sąlygomis, t.y. atstumas tarp esamos geležinkelio kelio apskritiminės ir jos pereinamųjų kreivių atstumas iki esamo tilto bei geležinkelio kelio ašies nuokrypio nuo tilto perdangos ašies reikalavimai. Todėl, įvertinant visumą, ypatingai sudėtingoje situacijoje laikino kelio ruožo sprendiniai priimti pagal ypač sudėtingų sąlygų nurodymus, kuriuos leidžiama parinkti vadovaujantis norminių dokumentų nuostatomis, kai neįmanoma užtikrinti reikalavimų esant įprastomis ir sudėtingomis sąlygomis.

Statybos darbų metu laikina pertrasuoto geležinkelio kelio ruožo dalimi nuo PK 5+26,92 iki PK 6+94,16 traukinių eismas leidžiamas ne didesniu kaip 25 km/h greičiu, o viršutinei kelio konstrukcijai taikomi IV kategorijos kelio reikalavimai.

7.1 Kelio trasa

Projektiniai laikino geležinkelio kelio sprendiniai

Geležinkelio kelio laikinas trasos planas dalinai atkartoja esamą kelio geometriją apskritiminėje ir pereinamosiose kreivėse. Trasą sudaro: tiesus kelio ruožas 89,36 m, pereinamoji kreivė 110,0 m, apskritiminė kreivė R-1027 m, pereinamoji kreivė 90,0 m, trumpi tiesūs kelio ruožai ir dvipusės kreivės R-300 m, trumpi tiesūs kelio ruožai ir dvipusės kreivės R-350 m. Nurodytas piketažas yra pagal laikiną geležinkelio kelio trasą. Sprendiniai pateikti brėžinyje 8763-00-TDP-SGK-B.04 „Laikino geležinkelio kelio planas M 1:500“.

Geležinkelio kelio ištaisymas plane atliekamas nuo PK 0+00,00 (darbų pradžios koordinatė X=631739.41; Y=6127467.85) iki PK 5+50,21 bei nuo PK 6+73,75 iki PK 7+10,00 00 (darbų pabaigos koordinatė X=632068.96; Y=6128089.42). Esamo pagrindinio geležinkelio kelio viršutinė konstrukcija išardoma nuo PK 5+50,21 iki PK 6+73,75 sandurinio kelio 123,20 m ruože. Išardomi bėgiai, pabėgiai, išpjauama balasto skalda. Iki esamo kelio

dalies išardymo, prieš laikino kelio įrengimą, skaldos balastas išpjauamas ant neeksploatuojamos perdangos kur numatoma keisti skersinius ir išilginius deformacinius pjūvius.

Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai

Geležinkelio kelio projektinis trasos planas atkartoja esamą kelio geometriją, kuri yra dalinai pakeista atlikus pertrasavimą laikinai eksploatacijai ant gretimos tilto perdangos remonto metu. Trasą sudaro: tiesus kelio ruožas 86,62 m, pereinamoji kreivė 119,0 m, apskritiminė kreivė R-1012 m, pereinamoji kreivė 116,0 m, tiesus kelio ruožas 69,53 m, apskritiminė kreivė R-6000 m ir tiesus kelio ruožas 403,41 m. Nurodytas piketažas yra pagal geležinkelio kelio trasą nuolatinei eksploatacijai. Sprendiniai pateikti brėžinyje 8763-00-TDP-SGK-B.01 „Geležinkelio kelio planas M 1:500“.

Pradžia PK 0+00,00 koordinatė X=631739.41; Y=6127467.85 yra kelio ištaisymo riba. Viršutinė kelio konstrukcija ištaisoma nuo Pk 0+00,00 iki PK 5+50,23, bei nuo PK 6+73,43 iki PK 10+22,46. Darbų pabaigos riba yra PK 10+22,46 koordinatė X=632175.36; Y=6128383.56. Viršutinė kelio konstrukcija, kuri yra išardyta pertrasavus kelią laikinai eksploatacijai, atstatoma 123,20 m ilgyje, nuo PK 5+50,23 iki PK 6+73,43 ties esamomis kelio sandūromis.

7.2 Geležinkelio kelio išilginis profilis

Projektiniai laikino geležinkelio kelio sprendiniai

Projektinis išilginis profilis laikinai situacijai sudarytas iš šių parametų:

- nuolydis 1,23 ‰, atstumas – 200 m;
- nuolydis 2,10 ‰, atstumas – 200 m;
- nuolydis 4,32 ‰, atstumas – 207,37 m;
- nuolydis 0,00 ‰, atstumas – 100,62 m (atstumas atitinka esamą situaciją ir nėra sutrumpintas).

Išilginio profilio elementai 2,10 ‰ ir 4,32 ‰, bei 4,32 ‰ ir 0,00 ‰ jungiami Rv-10000 m spindulio statmenosiomis kreivėmis.

Projektuojant geležinkelio kelio ištaisymą profilyje, kelio konstrukcijos pakėlimas numatytas ne didesnis kaip 70 mm. Laikinas išilginis profilis suprojektuotas maksimaliai prisitaikant prie esamo išilginio profilio aukščių bei projektinio išilginio profilio nuolatinei eksploatacijai.

Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai

Projektinis išilginis profilis nuolatinei eksploatacijai sudarytas iš šių parametų:

- nuolydis 1,23 ‰, atstumas – 200 m;
- nuolydis 2,10 ‰, atstumas – 200 m;
- nuolydis 4,84 ‰, atstumas – 200 m;
- nuolydis 0,62 ‰, atstumas – 185,05 m;
- nuolydis 3,05 ‰, atstumas – 237,41 m.

Išilginio profilio elementai 2,10 ‰ ir 4,84 ‰, 4,84 ‰ ir 0,62 ‰ bei 0,62 ‰ ir 3,05 ‰ jungiami atitinkamai Rv-10000 m, Rv-8000 m bei Rv-10000 m spindulio statmenosiomis kreivėmis.

Projektuojant geležinkelio kelio išilginį profilį numatytas viršutinės kelio konstrukcijos pakėlimas ant gelžbetoninio tilto vidutiniškai 10 cm. Tokiu sprendiniu esamas balasto sluoksnis po pabėgiu apie 15 cm padidinamas iki 25 cm. Projektinio išilginio profilio altitudžių skirtumas nuo esamo maksimaliai siekia 150 mm.

7.3 Viršutinė kelio konstrukcija

Projektiniai laikino geležinkelio kelio sprendiniai

Laikino geležinkelio kelio viršutinė konstrukcija nuo PK 5+50,21 iki PK 6+73,75 įrengiama iš esamų pagrindinio kelio išardytų medžiagų, taip pat iš papildomų nedefektnių medžiagų. Išardyto kelio ilgis 123,20 m, pertrasuojamo laikino kelio įrengimo ilgis 123,54 m. Todėl reikalingos papildomos nedefektnės medžiagos. Viršutinė kelio konstrukcija įrengiama iš R-65 tipo bėgių, gelžbetoninių bei kietmedžio pabėgių ir skaldos balsto.

Geležinkelio kelio ruože ant sankasos granitinės skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiu ne mažesnis kaip 30 cm, prizmės petys ne mažesnis kaip 45 cm. Išorinė kreivės $R < 600$ m pusėje balasto prizmės peties plotis turi būti platinamas 10 cm. Bėgių tvirtinimas prie pabėgių standžiomis/elastinėmis sąvaržomis. Laikinam keliui naudojami esami g/b pabėgiai su standžiomis sąvaržomis. Naudoti kietmedžio pabėgiai gali būti su standžiomis ar elastinėmis sąvaržomis. Skaldos balasto sluoksnio storis ant tilto perdangos ne mažiau kaip 20 cm ties bėgiu, ne mažiau kaip 15 cm vandens takoskyros taške ties pabėgio viduriu.

Apskritiminės kreivės R-300 dalis (įskaitant vėžės išplatinimo ruožą) nuo PK 5+23,47 iki geležinkelio kelio ardymo ribos PK 5+50,21, kuri projektuojama su kietmedžio pabėgiais yra esamo kelio ištaisymo plane ribose. Esami gelžbetoniniai pabėgiai keičiami į kietmedžio pabėgius, neatliekant bėgių keitimo.

Pabėgių epiūra tiesėse ir $R > 1200$ m – 1840 vnt/km, kreivėse $R \leq 1200$ m – 2000 vnt/km.

Kelio vėžės plotis tarp bėgių galvučių vidinių briaunų:

- tiesiuose ruožuose bei 350 m ir didesnio spindulio kreivėse turi būti 1520 mm;
- 349 m – 300 m spindulio kreivėse turi būti 1530 mm.

Esant ypač sudėtingoms sąlygoms vėžės išplatinimas įrengiamas tiesiame kelio ruože prieš kreives R-300 m ir už jų, ne daugiau kaip 3 mm vienam kelio metrui.

Išorinio bėgio pakyla 90 mm įrengiama apskritiminėje kreivėje R-1027 m. Kreivės išorinio bėgio pakylas nuolaida įrengiama tolygiai visoje virsmo kreivėje $L_1 - 110$ m, su 0,0012 nuolydžiu (1,2 mm vienam kelio metrui). Taip pat, kreivės išorinio bėgio pakylas nuolaida įrengiama tolygiai visoje virsmo kreivėje $L_2 - 90$ m, su 0,001 nuolydžiu (1,0 mm vienam kelio metrui).

Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai

Atlikus tilto remontą įrengiama nauja viršutinė kelio konstrukcija nuo PK 5+50,23 iki PK 6+73,43. Viršutinė kelio konstrukcija įrengiama iš bėgių kurių masė ≥ 60 kg/m, gelžbetoninių pabėgių, skaldos balsto.

Granitinės skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiu ne mažesnis kaip 35 cm, prizmės petys ne mažesnis kaip 45 cm. Bėgių tvirtinimas prie pabėgių elastinėmis sąvaržomis. Skaldos balasto sluoksnio storis ant tilto perdangos ne mažiau kaip 25 cm.

Ištaisymo plane ir profilyje ruožuose lieka esami R-65 tipo bėgiai ir gelžbetoniniai pabėgiai, papildoma nauju skaldos balastu. Nuo PK 5+26.90 iki geležinkelio kelio ardymo ribos PK 5+50.23, laikinai įrengti kietmedžio pabėgiai keičiami į esamus gelžbetoninius pabėgius.

Pabėgių epiūra tiesėse ir $R > 1200$ m – 1840 vnt/km, kreivėse $R \leq 1200$ m – 2000 vnt/km.

Kelio vėžės plotis tarp bėgių galvučių vidinių briaunų tiesiuose ruožuose bei 350 m ir didesnio spindulio kreivėse turi būti 1520 mm.

Išorinio bėgio pakyla 90 mm įrengiama apskritiminėje kreivėje R-1012 m. Kreivės išorinio bėgio pakylas nuolaida įrengiama tolygiai visoje virsmo kreivėje $L_1 - 119$ m, su 0,0013 nuolydžiu (1,3 mm vienam kelio metrui). Taip pat, kreivės išorinio bėgio pakylas nuolaida įrengiama tolygiai visoje virsmo kreivėje $L_2 - 116$ m, su 0,0012 nuolydžiu (1,2 mm vienam kelio metrui).

7.4 Pakylos skaičiavimai

Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai

Išorinė bėgio pakyla parenkama atsižvelgiant į esamą situaciją. Pagal atliktus pakylos skaičiavimus sudaromos 5 ir 6 lentelės.

5 lentelė. Kreivių žiniaraštis

Ruožas	Kreivės spindulys, m.	Pereinamųjų L_1 / L_2 ilgis, m.	Pakyla D, mm.	Pakylas stygius I, mm
I pagrindinis kelias				
Nuo 0+86.62 KM iki 5+33.88 KM	1012	119 / 116	90	88

6 lentelė. Kreivių skaičiavimai

Greitis V, (km/h)		Kreivės spindulys R, (m)	Pakyla D, (mm)	Pakylas stygius I, (mm)	Pereinamosios kreivės ilgis L_1, L_2 (m)	dD/dt, (mm/s)		dD/ds, (mm/m)
Keleivinis	Krovininis					Keleivinis	Krovininis	
120	100	1012	90	88	119 / 116	26	22	0,78

Kreivių skaičiavimai atlikti pagal LST EN 13803-1.

$$(1.) I = C \cdot \frac{V^2}{R} - D = D_{EQ} - D \leq I_{lim}, \text{ mm}$$

$$C = 12,5 \text{ mm} \cdot \text{m} \cdot \text{h}^2 / \text{km}^2,$$

$$I_{lim} = 115 \text{ mm},$$

dD/dt negali būti didesnis nei 50mm/s, o dD/ds negali būti didesnis nei 2,25 mm/m.

7.5 Žemės sankasa

Projektiniai laikino geležinkelio kelio sprendiniai

Geležinkelio kelio laikinas pertrasavimas atliekamas ant esamos sankasos, kurios plotis skirtas geležinkelio dvikeliui. Geležinkelio esamos žemės sankasos pagrindai nekeičiami. Skersiniam vandens nutekėjimui žemės paviršiaus dešinėje pusėje gruntas nupjaunamas su ne mažesniu nei 4 % nuolydžiu į išorinę pusę. Nukasti augalinio grunto (dirvožemio) sluoksniai sandėliuojami, vėliau jie panaudojami atliekant sklypo sutvarkymo darbus.

Įrengiant laikino geležinkelio viršaus konstrukciją, žemės sankasos viršus sutankinamas. Sutankinimo rodiklis $D_{pr} \geq 0,98$.

Projektiniai geležinkelio kelio sprendiniai

Geležinkelio esamos žemės sankasos pagrindai nekeičiami. Skersiniam vandens nutekėjimui žemės paviršiaus dešinėje pusėje gruntas nupjaunamas su ne mažesniu nei 4 % nuolydžiu į išorinę pusę. Nukasti augalinio grunto (dirvožemio) sluoksniai sandėliuojami, vėliau jie panaudojami atliekant sklypo sutvarkymo darbus.

Atstatant geležinkelio viršaus konstrukciją, žemės sankasos viršus sutankinamas. Sutankinimo rodiklis $D_{pr} \geq 0,98$.

8. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

8.1 Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos

Geležinkelių transporto eismo pertraukų suteikimo tvarka nustatyta „Geležinkelių transporto eismo pertraukų suteikimo taisyklės“, patvirtintos 2021-12-13 Nr. ĮS(LGI)-384 (2022 m. Sausio 27 d. Įsakymo Nr. ĮS(INFRA)-14/2022 redakcija). Paraiškos suteikti eismo pertrauką teikiamos Bendrovei užpildant paraiškos suteikti eismo pertrauką formą, prieinamą Bendrovės internetiniame puslapyje adresu: https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=ZVsd2TidCEmb0evCigHK3u25VDmYEEZPI3LrZZHgYO_NURTJDVEIYUFNZS001T0gwQkg5QTFHVjgyOCQIQCN0PWcu.

Paraiškos suteikti eismo pertrauką pildomos ne vėliau kaip prieš 14 (keturiolika) kalendorinių dienų iki eismo pertraukos pradžios, išskyrus Taisyklių 3.2, 3.3, 3.4 ir 3.5 punktuose nurodytus atvejus.

Rangovas teikdamas paraišką AB „LTG Infra“ dėl eismo pertraukos skyrimo, kartu turi pateikti parengtą vykdomų darbų grafiką, kurie numatyti atlikti eismo pertraukų metu. Rekomenduojama įsivertinti 5 (penkias) darbo dienas derinimui su AB „LTG Infra“.

Paraiškoje suteikti eismo pertrauką turi būti nurodoma:

- darbų atlikimo sutarties pavadinimas ir numeris, akto – leidimo statybos darbams vykdyti išdavimo data, galiojimo data ir registracijos numeris (jei darbai atliekami pagal rangos sutartį);
- darbų atlikimo data;
- numatomi darbai (darbų pavadinimas);
- darbų vieta (tarpstotyje: kilometras, piketas, viešosios geležinkelių infrastruktūros objektas (pvz., tiltas); geležinkelio stotyje: geležinkelio kelio numeris, ieško numeris, geležinkelio kelio atkarpa tarp iešmų ir pan.);
- darbų pradžios ir pabaigos laikai;
- nurodomas prašymas demontuoti, išjungti ar sumontuoti signalizacijos įrenginius, jeigu to reikia;
- nurodomas prašymas dėl kontaktinio geležinkelių tinklo atjungimo;
- informacija apie geležinkelių transporto eismo būklę gretimais geležinkelio keliais (pavyzdžiui, poreikis nutraukti geležinkelių transporto eismą gretimu geležinkelio keliu);
- būtinybė nutraukti geležinkelių transporto eismą geležinkelio stoties geležinkelio keliuose bei per iešmus;
- nurodomas prašymas dėl įrenginių ir (ar) tinklų (kitų nei nurodyta Taisyklių 3.6.6 ir 3.6.7 punktuose) išjungimo, demontavimo;
- informacija, ar darbų atlikimo metu planuojama naudoti specialiuosius geležinkelių riedmenis;
- informacija apie darbų atlikimo metu planuojamas naudoti geležinkelių transporto eismo saugą užtikrinančias priemones: Bendrovės ir (ar) rangovų darbuotojų, atsakingų už signalų, kad atliekami darbai, perdavimą, skyrimą esant blogam matomumui, geležinkelio kelyje dirbančių Bendrovės ir (ar) rangovų darbuotojų informavimo garsiniu ryšiu apie gretimu geležinkelio keliu važiojančius geležinkelių riedmenis būtinybė ir pan.;
- informacija apie už darbuotojų saugą ir sveikatą, geležinkelių transporto eismo saugą darbų atlikimo vietoje bei darbų kokybę atsakingų Bendrovės ir (ar) rangovų darbuotojų (pagrindinis ir pavaduojantis) pavardės, jų kontaktiniai mobiliųjų telefonų numeriai ir teisės aktų nustatyta tvarka išduotų pažymėjimų, patvirtinančių, jog šie

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

darbuotojai turi teisę dirbti darbą, tiesiogiai susijusį su geležinkelių transporto eismu, numeriai. Prie darbų, atliekamų per eismo pertrauką, priskiriami: pagrindiniai geležinkelio kelio remonto darbai; kelio, kelio statinių ir sankasos remonto darbai, kurių negalima atlikti nepažeidžiant traukinių eismo grafiko, dėl kurių pažeidžiamas statinių artumo gabaritai arba dėl kurių turi išvažiuoti į tarpstotį ūkiniai, kelio remonto traukiniai ir drezinos.

Draudžiama pradėti darbus tol, kol darbų vadovas negavo eismo tvarkdario įsakymo dėl eismo nutraukimo tarpstotyje arba tam tikruose keliuose ir kol darbų vieta nebus paženklinta atitinkamais signaliniais ženklais. Tarpstotyje ar stotyje bet kokia eismo kliūtis (vieta, kur reikia sustoti), taip pat pavojinga eismui vieta, kur reikia sumažinti greitį arba sustoti, turi būti iš abiejų pusių atitverta signaliniais ženklais neatsižvelgiant į tai, laukiama traukinio ar ne, vadovaujantis K/078 *Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukciją remontuojant kelią*.

Darbai, dėl kurių darbų vietą reikia atitverti stabdomaisiais arba greičio mažinimo signaliniais ženklais, turi būti atliekami K/078 instrukcijoje nustatyta tvarka, bet tik sutikus eismo tvarkdariui.

Už saugų traukinių eismą, atliekant darbus kelyje ir kelio statiniuose atsako darbų vadovas.

Visi remonto darbai turi būti atliekami vadovaujantis TNN, K/078 „Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija remontuojant kelią“.

8.2 Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Visos statybos metu naudojamos transporto priemonės bei įvairūs statybos mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi, paruošti naudoti bei naudojami pagal paskirtį. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas ir kategoriškai draudžiamas. Kėlimo mechanizmai negali būti perkrauti, krovinių paėmimo įtaisų (stropų) krovininiai kabliai būtų su apsauginiais užraktais. Visi elektriniai mechanizmai ir įrankiai turi būti įžeminti. Su atitinkamais mechanizmais statybos vietoje gali dirbti tik patyrę bei tinkamą kvalifikaciją turintys darbuotojai.

Atliekant darbus, kurių metu bus naudojama speciali savaeigė kelio technika (traktoriai, ekskavatoriai ir pan.) su kombinuota važiuokle, suteikianti galimybę važiuoti geležinkelio keliu, būtina vadovautis AB „LTG Infra“ generalinio direktoriaus pavadootojo – Geležinkelių infrastruktūros direktoriaus 2013-04-12 įsakymu Nr. Į(DI)-82 „*Dėl Specialiųjų savaeigių kelio mašinų su kombinuota važiuokle naudojimo ir priežiūros tvarkos patvirtinimo*“.

Pagrindinių mašinų ir mechanizmų statybos darbams vykdyti sąrašas priklauso nuo Rangovo turimo statybos įrangos ir mechanizmų parko bei turi būti pateiktas Statybos darbų technologijos projekte.

8.3 Darbų sauga ir saugaus traukinių eismo užtikrinimas

Darbas geležinkelio keliuose, kuriuose vyksta traukinių eismas, yra susijęs su daugeliu rizikos veiksnių, keliančių pavojų darbuotojų sveikatai bei gyvybei. Pirmiausia tai geležinkelio keliais judantys riedmenys, darbui naudojamos kelio mašinos, kėlimo įranga, potencialiai pavojingi įrenginiai. Neigiamą įtaką darbuotojų sveikatai daro ir darbas lauko sąlygomis. Todėl dirbant geležinkelio keliuose ir statiniuose būtina laikytis darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų, tinkamų darbo ir poilsio režimų, būtina naudoti atitinkamas saugos priemones.

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

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

Susijusius su esamais geležinkelio keliais išardymu bei įrengimu darbus būtina vykdyti eismo pertraukų metu.

Vadovaujantis Darboviečių įrengimo bendraisiais nuostatais (Žin., 1998-05-13, Nr. 44-1224), Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais (Žin., 2008-01-24, Nr. 10-362), Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00 (Žin., 2001-01-10, Nr. 3-74) bei atsižvelgiant į darbų geležinkelyje ypatumus iki darbų pradžios išsiimti aktą – leidimą darbams vykdyti, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl akto leidimo kreiptis į AB „LTG Infra Kokybė ir sauga el. p. ausra.speteliunaite@ltginfra.lt. Vykdam darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai.

Nesusijusių su nepertraukiamu nuosekliu technologiniu statybos darbų vykdymo procesu kelio, statinių, signalizacijos pertvarkymo darbų atlikimui turi būti skiriamos 1-2 valandų eismo pertraukos, numatytos traukinių eismo grafike. Geležinkelio kelio, statinių ir signalizacijos įrenginių rekonstrukcijos darbų vykdymui vadovaujantis „*Geležinkelių transporto eismo pertraukų suteikimo taisyklės*“ skiriamos ilgesnės eismo pertraukos.

Prie geležinkelio kroviniai turi būti sukrauti ir sutvirtinti nepažeidžiant statinių artumo gabarito.

Ne eismo pertraukų metu draudžiama šalia geležinkelių kelių palikti (laikyti) bet kokius įrenginius, mechanizmus, transporto priemones arčiau kaip 2,5 metro nuo kraštinio bėgio galvutės išorinės briaunos.

Traukinių greitis geležinkelio kelių rekonstruojamame ruože turi būti ribojamas, vadovaujantis „*Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcijoje remontuojant kelių K/078* nurodytomis didžiausiomis leistinomis traukinių greičių reikšmėmis iki kol bus surašytas statybos užbaigimo aktas. Rangovo parengtame statybos darbų technologijos projekte turi būti nustatyti užtikrinantys saugų eismą didžiausi leistini traukinių važiavimo greičiai rekonstruojamame ruože, atsižvelgiant į taikomo statybos darbų vykdymo technologijos proceso ypatumus.

Vykdam statybos darbus darbuotojai privalo vadovautis *Rangovų darbų atlikimo statybvietėse šalia veikiančio geležinkelio ir eismo saugos užtikrinimo tvarkos aprašo (patvirtinto 2015 m. birželio 4 d. AB „Lietuvos geležinkeliai“ įsakymu Nr. I-467)* reikalavimais.

Atliekant darbus geležinkelio teritorijoje turi būti užtikrinta: tvarka ir švara statybvietėje; tinkamas darbo vietų išdėstymas, atsižvelgiant į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei judėjimo kelius ir pavojingas zonas; saugios įvairių medžiagų naudojimo sąlygos; įrenginių ir įrankių techninė priežiūra, jų patikrinimas prieš naudojimą; įvairių medžiagų atskyrimas ir sandėliavimo vietų įrengimas; atliekų ir statybinių šiukšlių sandėliavimas ir išvežimas; darbų arba darbų etapų trukmė ir eiliškumas, numatytas darbų vykdymo grafike; darbų ir jų etapų trukmės koregavimas atsižvelgiant į darbų eigą.

Rangovas prieš pradėdam statybos darbus ir darbų eigoje statybvietėje turi nustatyti pavojingas zonas, kuriuose nuolat veikia arba gali veikti pavojingi veiksniai. Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

pavojingais ir /arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos yra pateiktos DT5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ 2 priede. Pavojingos darbų zonos turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ar kitaip aiškiai pažymėtos. Pavojingos darbo zonos turi būti aptvertos taip, kad į jas negalėtų patekti darbuotojai neturintys teisės patekti į tokią zoną.

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra - leidimas (DT5-00 3 priedas).

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs statybos darbų technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys *Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje (DT 5-00)* 5 priedo reikalavimus.

Rangovo ir Subrangovo darbuotojai privalo turėti visus būtinus kvalifikacinius pažymėjimus, įskaitant AB „Lietuvos geležinkeliai“ išduodamus P-26 pažymėjimus, kurie patvirtina, kad Rangovų ir Subrangovų darbuotojai yra apmokyti kaip saugiai elgtis darbuotojų saugos ir sveikatos atžvilgiu geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje (2015-06-04 įsakymas Nr.Į-467 „*Dėl darbų tvarkos ir eismo saugos reikalavimų rangovams, dirbantiems statybietės teritorijoje ir šalia veikiančio geležinkelio tvarkos aprašo patvirtinimo*“).

Asmenims pasitikrinsiems sveikatą ir pripažintiems tinkamiems dirbti geležinkeliuose, apmokytiems pagal „*Techninius geležinkelio naudojimo nuostatus*“, „*Geležinkelio signalizacijos taisyklės*“ bei „*Geležinkelio eismo taisyklės*“ ir atestuotiesiems pagal Lietuvos transporto saugos administracija prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2020 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 2BE-420 patvirtintas „*Fizinių asmenų, pageidaujančių dirbti darbą, tiesiogiai arba netiesiogiai susijusi su geležinkelių transporto eismu, žinių tikrinimo tvarkos aprašas*“, bei turintiems galiojančius nustatytos formos pažymėjimus, leidžiamą atlikti darbus, susijusius su traukinių eismo kelio įrengimu ir kitus darbus veikiančiuose geležinkeliuose.

Kelio rekonstrukcijos darbų metu numatomas traukinių greičio ribojimas arba numatomos eismo pertraukos. Traukinių eismo pertraukos pradžią ir pabaigą nurodo Eismo valdymo centras kartu su darbų vadovu ir darbus atliekančiomis tarnybomis. Nustatytos formos leidimą darbams atlikti duoda geležinkelio valdytojas. Leidime nurodoma kuriam laikui nutrauktas eismas ir pavardė asmens, vadovaujančio šioms darbams. Prieš darbų pradžią ir juos baigus rašomas eismo tvarkdario įsakymas.

Vykdant geležinkelio kelių rekonstrukcijos darbus už traukinių eismo saugą atsakingi Rangovo darbų vadovai. Rangovas užtikrina, kad jo darbuotojai, ar jo pasitelktų subrangovų darbuotojai, atlikdami Sutartimi suldytus darbus, vykdys darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos, elektrosaugos ir higienos teisės aktų reikalavimus, bei užtikrins teisėtą bei saugų darbą. Rangovas savo lėšomis įsirengia saugias darbo vietas Užsakovo nurodytose vietose. Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos – montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugias darbo sąlygas.

Rangovas, kai darbus pagal Sutartį vykdo daugiau negu vieno darbdavio (Rangovo, subrangovų) darbuotojai, prieš pradedant vykdyti darbus paskiria asmenį, darbdavių veiklai saugos ir sveikatos srityje koordinuoti arba darbuotojų saugos ir sveikatos koordinatorių, koordinuojantį Rangovo, subrangovo darbuotojų darbą, sudarant darbuotojams saugias ir sveikatai nekenksmingas darbo sąlygas. Paskyrimas turi būti įforminamas

raštiškai (įsakymu, potvarkiu, susitarimo protokolu, ar kitu vietiniu (lokaliniu) teisės aktu) apie tai informuojant Užsakovą.

Detalus darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių užtikrinimas turi būti numatytas statybos technologiniame projekte. Statybos technologinį projektą privalo parengti Rangovas iki statybos darbų pradžios.

Rangovas Sutarties vykdymo metu privalo organizuoti ir užtikrinti savo transporto priemonių ir kitų judančių mechanizmų saugų judėjimą statybvietėje ir šalia jos esančioje Užsakovo įmonės teritorijoje, transporto priemonių eismas organizuojamas pagal atitinkamos transporto rūšies eismo taisyklės. Už savo ir nuomojamų, visų rūšių transporto priemonių saugaus eismo organizavimą statybvietėje ir šalia jos esančioje Užsakovo įmonės teritorijoje atsako Rangovas.

Statybos metu turi būti nuolat tikrinama darbuotojų kompetencija ir saugumo technikos žinios.

Vykdamas rekonstrukcijos darbus, atitvėrimo signaliniais ženklais tvarka nurodyta *Saugaus traukinių eismo instrukcijoje remontuojant kelią K/078*. Reikalavimai geležinkelio ženklaus nurodyti „Nuolatinių ir kilnojamųjų greičio mažinimo skritulių, kilnojamųjų signalų bei signalinių ir kelio ženklų techninių reikalavimų apraše“ 235/K.

Darbai, kurie bus vykdomi geležinkelio judančių riedmenų zonoje, prieš pradėdant darbų vykdymą bei vykdamas juos darbų vadovas privalo: visiems darbininkams aiškiai nurodyti, į kokias vietas jie turi pasitraukti artėjant traukiniui; papildomai skirti signalininką, kuris stebėtų artėjančius prie darbų vietos riedmenis ir laiku apie tai įspėtų darbuotojus; vesti darbuotojus į darbo vietas ar iš darbo vietų, atidžiai stebėdamas riedmenų judėjimą.

Draudžiama pradėti darbus kol darbų vadovas negaus eismo tvarkdario įsakymo dėl eismo nutraukimo bei, kol darbų vieta nebus paženklinta atitinkamais signaliniais ženklais.

Visi manevravimo darbai vykdomi vadovaujantis *Geležinkelių transporto eismo signalizacijos taisyklėmis*, patvirtintomis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 1997 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 483.

Atliekant kelio remontą, reikia vadovautis instrukcija *K/078 „Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija remontuojant kelią“*, patvirtinta AB „Lietuvos Geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1999 m. sausio 18 d. įsakymu Nr.11, taip pat instrukcija *A/18 „Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija prižiūrint ir taisant signalizacijos įrenginius“* patvirtinta AB „Lietuvos Geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1996 m. gruodžio 30 d., *K/128 „Kelio ir statinių remonto bei priežiūros darbų saugos ir gamybinės sanitarijos taisyklės“*, patvirtintomis AB „Lietuvos Geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. birželio 9 d. įsakymu Nr.182.

Atlikus kelio remontą, visi statiniai turi atitikti AB „Lietuvos Geležinkeliai“ 2001 m. lapkričio 26 d. patvirtintą „*Statinio artumo gabarito taikymo instrukciją*“.

Vykdamas geležinkelio kelio remontą reikia vadovautis instrukcija *K/128 „Kelių ir statinių remonto bei priežiūros, darbų saugos ir gamybinės sanitarijos taisyklėmis“* patvirtintomis SPAB „Lietuvos Geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2000 m. birželio 9 d. įsakymu Nr.182.

Atlikus geležinkelio kelio remontą ir pridudant geležinkelio kelią į nuolatinę eksploataciją reikia vadovautis „*Geležinkelio kelių remonto priėmimo taisyklėmis*“ K/138, patvirtintomis AB „Lietuvos Geležinkeliai“ generalinio

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

direktoriaus 2007.07.12 įsakymu Nr.210, ir *Geležinkelių infrastruktūros objektų priėmimo naudoti taisyklėmis LTGI 238/BD*, patvirtintomis AB „LTG Infra“ generalinio direktoriaus 2020 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. ĮS(LGI)-561.

Laikotarpiu, iki atliktų darbų pridavimo komisijai, Rangovas, pagal galiojančius teisės aktus, nurodo kaip vyks traukinių eismas.

Rangovas negali palikti neužbaigto arba dalinai užbaigto darbo nesaugiose sąlygose, kurios galėtų pakenkti saugiam darbui, sugadinti įrengimus ar sukelti pavojų žmonių sveikatai ar gyvybei.

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyta statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse.

Asmeninės saugos priemonės gali būti – šalmai, antivibracinių savybių turintys batai ir pirštinės, akiniai, šalmai ir t.t. Vykdam statybos darbus greta geležinkelio kelio naudoti ausines **draudžiama**.

Rangovas negali būti geležinkelių kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje prieš tai nesuderinęs savo buvimo ir veiksmų su Užsakovu.

0	2022-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Kelprojektas“				

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.AR

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

TURINYS

1.	BENDRIEJI NURODYMAI	2
1.1.	Bendrieji reikalavimai	2
1.2.	Paslėpti darbai	2
1.3.	Statinio statybos sauga	2
1.4.	Darbų sauga atliekant darbus geležinkelio keliuose	3
1.5.	Taikytini standartai ir normatyviniai dokumentai	3
2.	REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS	5
2.1.	Paruošiamieji darbai	5
2.2.	Geležinkelio kelio viršutinės konstrukcijos išardymo darbai	6
2.3.	Esamo balasto išpjovimas	6
2.4.	Geležinkelio kelio klojimo darbai	6
2.5.	Geležinkelio kelio balastavimo darbai	7
2.6.	Geležinkelio kelio ištaisymo darbai	7
2.7.	Baigiamieji darbai	7
3.	REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS	8
3.1	Viršutinė kelio konstrukcija	8
3.2	Bėgiai, ne lenvesni kaip 60 kg/m	9
3.3	Tvarslių bėgiams ≥ 60 kg/m	9
3.4	Naudoti tinkami bėgiai R65 (laikinam keliui)	9
3.5	Gelžbetoniniai įtemptieji vienblokliai pabėgiai 1520 mm vėžės pločio geležinkeliams	10
3.6	Naudoti tinkami kietmedžio pabėgiai (laikinam keliui)	11
3.7	Naudoti tinkamos kietmedžio pabėgių sąvaržos (laikinam keliui)	11
3.8	Geležinkelio skaldos balastas	12
3.9	Elastinė tvirtinimo sistema	13

1. Bendrieji nurodymai

1.1. Bendrieji reikalavimai

Statinyi turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Statybos darbai vykdomi laikantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui, reikalavimų darbo saugai, dirbančių higienos poreikių užtikrinimo, aplinkosauginių reikalavimų ir trečiųjų asmenų teisių nepažeidimo, rangovo ir subrangovo leidimai žemės darbams ir kt. Už saugų darbą atsako rangovas. Darbų priežiūrą vykdo statytojo paskirti techniniai priežiūrėtojai, kurie yra pasiskirstę darbų srityse. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi turėti pasus. Sertifikuotiems gaminiams ir medžiagoms turi būti atitikties deklaracijos arba atitikties sertifikatai. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbams su šiomis medžiagomis, gaminiiais ir įrengimais.

Medžiagos ir gaminiai turi tenkinti standartų reikalavimus ir turi turėti nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai rodikliai yra nurodyti gaminių techninėse specifikacijose.

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal statinio statybos rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą.

1.2. Paslėpti darbai

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo sąrašas ir atitinkamos aktų formos pateikiami statybos darbų žurnalo IV skyriuje. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

1.3. Statinio statybos sauga

Statinio statybos sauga turi būti vykdoma laikantis Aplinkos ministerijos 2008-01-15 įsakymo Nr. A1-22/D1-34 patvirtintais Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais.

Rangovo (iš atestuotų specialistų) paskirtas (jei tai būtina pagal aukščiau pateikta teisinį aktą) statinio saugos ir statybos koordinatorius apsprendžia techninius organizacinius klausimus statybvietėje atliekant skirtingus darbus vienu metu arba vieną po kito. Įvertina darbų atlikimo trukmę, kad jie nekeltų pavojaus darbuotojų saugai ir sveikatai.

Statinio statybos valdytojas privalo sudaryti darbuotojams saugias ir sveikas darbo sąlygas. Statybos metu statybvietėje darbdavys privalo vykdyti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytas darbdavio pareigas bei užtikrinti:

- tvarką ir švarą;
- tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgdamas į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas

bei nustatydamas judėjimo kelius arba zonas;

Žymuo:

8763-00-TDP-SGK.TS

- saugias įvairių medžiagų naudojimo ir tvarkymo sąlygas;
- darbo įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę, siekdamas pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
- įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą (pvz. nuimto augalinio grunto, pašalintų krūmų ir kt.);
- statybinių atliekų rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- darbų normalią trukmę ir eiliškumą;
- sąveiką su gretimybėje esančiais žemės sklypų savininkais;
- darbdavys, vykdamas darbus statybvietėje, privalo informuoti darbuotojus apie visas

darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės, kurios taikomos statybvietėje Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatyta tvarka. Ši informacija darbuotojams turi būti pateikta suprantamai.

1.4. Darbų sauga atliekant darbus geležinkelio keliuose

Darbų vadovas prieš darbų pradžią ir pasikeitus darbo sąlygoms ar darbų pobūdžiui darbo metu privalo instruktuoti darbuotojus, supažindindamas juos su rizikos veiksniais ir apsaugos nuo jų priemonėmis atliekant paskirtą darbą. Tokio instruktavimo metu turi būti akcentuojami darbo ar elgesio ypatumai, užtikrinant saugą darbe esamomis vietos sąlygomis.

Naujus geležinkelio kelius, statinius galima pradėti eksploatuoti tik juos priėmus Valstybinei komisijai pagal statybos techninius reglamentus, nustatančius statinių priėmimo naudoti tvarką. Geležinkelio kelių, statinių ir įrenginių priežiūra, remontas bei rekonstrukcija atliekami vadovaujantis kelių ūkio vadovybės patvirtinta darbų technologija ir atitinkamomis instrukcijomis.

Darbų vietos geležinkelio keliuose atitveriamos atitinkamais signaliniais ženklais, signaliniais reikmenimis vadovaujantis Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcijos remontuojant kelią (K/078) nuorodomis.

1.5. Taikytini standartai ir normatyviniai dokumentai

Statybos darbus vykdyti pagal projekte pateiktus brėžinius, vykdamas darbus, vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Statybos įstatymas (1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai ADV/001;
- Geležinkelių eismo taisyklės ADV/003;
- 1520 mm pločio vėžės geležinkelis SNiP 32-01-95;

- Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės K/111;
- Geležinkelių žemės sankasų projektavimo nurodymai (SN 449-72). Patvirtinti AB „LTG Infra“ generalinio direktoriaus 2006 m. liepos 17d. įsakymu Nr. I-340;
- Bėgių naudojimo ir naujų bėgių priėmimo taisyklės 27/K;
- Geležinkelio žemės sankasos priežiūros instrukcija 192/K;
- Kelio ir statinių remonto bei priežiūros darbų saugos ir gamybinės sanitarijos taisyklės K/128;
- Geležinkelio kelio remonto darbų priėmimo taisyklės K/138;
- Besandūrio kelio tiesimo ir priežiūros instrukcija 145/K;
- LST EN 13230:2009 Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Gelžbetoniniai pabėgiai;
- LST EN 13450:2004 Geležinkelio balasto mineralinės medžiagos.

2. Reikalavimai statybos darbams

2.1. Paruošiamieji darbai

Bendrieji reikalavimai

Šis techninių specifikacijų skyrius apima įvairių paruošiamųjų darbų, kurie turi būti atlikti prieš paprastojo remonto pradžią, įvykdymą ir priėmimą. Statyb vietės ruošimo metu Rangovas privalo:

- patikrinti reperių aukščius pagal valstybinį geodezinį vertiklų tinklą;
- apsaugoti statyb vietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasarinio polaidžio ir kt.,
- pastoviai vengti fizinių – mechaninių žemės savybių pablogėjimo,
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką, sumažinti jos taršą ir triukšmą,
- priklausomai nuo statyb vietės ypatumų ir atitinkamų statybos darbų, atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Reikalavimai medžiagoms

Visos atliekančios medžiagos, sukauptos ruošiant statyb vietę turi būti sandėliuojamos atitinkamose vietose, suderintose su AB „LTG Infra“.

Žemės darbai, vykdomi statyb vietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projekto dokumentus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Darbų vykdymas

Vandens nuvedimas

Vykdam darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statyb vietės. Potvynių vanduo, po liūčių, turi būti tuoj pat nuleistas iš statyb vietės, kad būtų išvengta grunto įmirkimo ir norint išvengti kitos žalos. Jei bus rangovo kaltė, jis turės atlyginti visus nuostolius.

Laikinas gruntinių vandenų pažeminimas ir paviršinių vandenų nuvedimas: vykdam 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.

Atliekamų medžiagų, šiukšlių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti iš statyb vietės šiukšles, kad nepatektų į žemės sankasos ar lovio gruntą. Atliekamos medžiagos turi būti atiduodamos utilizuoti.

Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš geležinkelio kelio viršutinės konstrukcijos paklojimo darbų pradžią. Po tranšėjų

užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

2.2. Geležinkelio kelio viršutinės konstrukcijos išardymo darbai

Geležinkelio kelio išardymo darbai vykdomi laikantis Rangovo sudaryto darbų vykdymo grafiko. Priklausomai nuo Rangovo pasirinktos darbų vykdymo technologijos bei naudojamų mechanizmų parko, viršutinė kelio konstrukcija gali būti išardoma nukeliant gardes arba išmontuojant bėgius nuo pabėgių vietoje. Pasirinkta darbų vykdymo technologija bei naudojamų mechanizmų sąrašas pateikiami Rangovo paruoštame privalomame statybos darbų Technologijos projekte. Išardytos medžiagos atskiriamos ir išrūšiuojamos į metalą (bėgiai, sąvaržos), medieną (pabėgiai, tašai), gelžbetonį (pabėgiai), paruošiant išvežti. Pakartotiniam panaudojimui tinkamos medžiagos panaudojamos naujos konstrukcijos įrengimui arba perduodamos užsakovui.

2.3. Esamo balasto išpjovimas

Reikalavimai balasto išpjovimo darbams priklauso nuo Rangovo pasirinktos darbų vykdymo technologijos bei naudojamų mechanizmų parko. Pasirinkta darbų vykdymo technologija bei naudojamų mechanizmų sąrašas pateikiami Rangovo paruoštame privalomame statybos darbų Technologijos projekte. Balasto – granito skaldos sluoksnis išpjauamas iki projekto skersiniuose profiliuose nurodytų altitudžių. Žemės sankasos viršus balasto išpjovimo vietoje išlyginamas.

2.4. Geležinkelio kelio klojimo darbai

Prieš pradėdant viršutinės konstrukcijos įrengimą būtina nužymėti kelio ašį tiesėje kas 50 m, išilginio profilio lūžio taškuose.

Turi būti tenkinami šie pagrindiniai reikalavimai:

- kelio vėžės plotis tarp bėgių galvučių vidinių briaunų tiesiuose ruožuose turi būti 1520 mm;
- surinktų grandžių vėžės pločio nukrypimai, matuojant tarp vidinių bėgių galvučių ribų 13 mm žemiau ratų prisilietimo ribos, neturi viršyti ± 2 mm;
- pabėgių epiūra 1840 vnt./km tiesiame ruože;

Geležinkelio kelio parametrų leidžiamosios nuokrypos pateiktos 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė. Geležinkelio parametrų leidžiamosios nuokrypos

Eil. Nr.	Nukrypimų rūšis	Leistinių nukrypimų dydžiai
		$120 < v \leq 160 \text{ km/h}$
1.	Vėžės plotis (projektinė ir (arba) išmatuotoji vertė)	$\pm 2 \text{ mm}$
2.	Skersinis nuolydis (projektinė ir (arba) išmatuotoji vertė)	$\pm 3 \text{ mm}$
3.	Išilginis nuolydis (nuo vidurkio iki didžiausio) 10 m simetrinė styga	$\pm 4 \text{ mm}$
4.	Išilginis nuolydis (nuo didžiausio iki didžiausio) 10 m simetrinė styga	$\pm 4 \text{ mm}$
5.	Lygių skirtumas (nuo vidurkio iki didžiausio) 10 m simetrinė styga	$\pm 6 \text{ mm}$

Eil. Nr.	Nukrypimų rūšis	Leistinių nukrypimų dydžiai
		$120 < v \leq 160 \text{ km/h}$
6.	Lygių skirtumas (nuo didžiausio iki didžiausio) 10 m simetrinė styga	$\pm 6 \text{ mm}$
7.	Sąsūka (nuo nulinės linijos iki didžiausios vertės, skaičiuojant 3 m atkarpoje)	$\pm 1,0 \text{ mm/m}$

2.5. Geležinkelio kelio balastavimo darbai

Balasto prizmė turi būti supilta pagal projekte pateikiamus profilius. Balasto paviršius turi būti viename lygyje su viršutiniu vidurinės g/b pabėgio dalies paviršiumi. Balasto prizmės šlaitų statumas turi būti 1:1,5.

Kelio klojimas turi būti vykdomas ant dalinai supilto skaldos balasto sluoksnio. Prieš pradėdant balastavimo darbus, turi būti atstatyta kelio ašis, nužymint ją kas 50 m tiesiuose ruožuose.

Kelio balastavimo darbus reikia vykdyti imantis priemonių, apsaugančių gelžbetoninius pabėgius nuo jų išlenkimo (neleidžiamas balasto pamušimas nuo vidurinės dalies).

2.6. Geležinkelio kelio ištaisymo darbai

Po kelių klojimo ir balastavimo darbų vykdomas kelių tiesinimas plane ir profilyje, bėgių rikiavimas kreivėse, kelio pertvarkymas vietose su leistiniais vėžės pločio nukrypimais, galutinis balasto prizmės sutvarkymas papildant trūkstamo balasto kiekiu bei ištisinis skaldos plūkimas po pabėgiais.

2.7. Baigiamieji darbai

Atliekant kelio įrengimo baigiamuosius darbus turi būti vykdomi sekantys darbai:

- balasto prizmės apdailos darbai;
- tvirtinimų, pabėgių viršaus ir bėgių valymas.

Baigus kelio viršaus konstrukcijos įrengimo darbus, turi būti atliktas kelio vėžės bei bėgių galvutės lygio patikrinimas.

Pasirinkta darbų vykdymo technologija bei naudojamų mechanizmų sąrašas pateikiami Rangovo paruoštame privalomame statybos darbų Technologijos projekte.

3. Reikalavimai medžiagoms

3.1 Viršutinė kelio konstrukcija

Bendrieji reikalavimai

1. Planas ir išilginis profilis, bėgiai, sąvaržų tipai, pabėgių rūšis, jų kiekis ir epiūra tiesėje ir kreivėje, balasto prizmės profilis turi atitikti projektą.
2. Visos statybai naudojamos naujos viršutinės kelio konstrukcijos medžiagos (sąveikos sudedamosios dalys: bėgiai, pabėgiai, sąvaržos) turi turėti Europos Bendrijos atitikties arba tinkamumo naudoti sertifikatus ir (arba) Europos Bendrijos atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijas (2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 1299/2014 „Dėl Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninės sąveikos specifikacijos“ 7 straipsnio 4 dalis).
3. Bėgiai nauji, nelengvesni kaip 60 kg/m, termiškai sustiprinti.
4. Didžiausia ašinė apkrova 245 kN (25 t).
5. Vėžės pločio nuokrypiai tiesiuose ir kreivuose kelio ruožuose:
 - 5.1. praplatinimo – 2 mm;
 - 5.2. susiaurinimo – 2 mm.
6. Bėgiai tiesiuose ruožuose bei kreivėse turi turėti 1/20 pokrypį į vėžės vidų. Bėgių pokrypis tiesiuose ruožuose ir kreivėse neturi būti mažesnis kaip 1/60 ir didesnis kaip 1/12.
7. Tiesiuose kelio ruožuose ant skaldos balasto viename kelio kilometre klojama 1840 pabėgių.
8. Abiejų bėgių galvučių viršus tiesiuose ruožuose turi būti tame pačiame lygyje. Leidžiama, kad visoje tiesaus kelio atkarpoje vienas bėgis būtų aukščiau už kitą ne daugiau kaip 6 mm.
9. Gretimų kreivės išlinkių skirtumas, matuojant kreivę 20 m styga, neturi būti didesnis kaip 3 mm.
10. Abiejų bėgių sandūros turi būti viena prieš kitą. Vieno bėgio sandūros nesutapimas su kito bėgio sandūra tiesiuose ruožuose (ne ant tilto) leidžiamas iki 3 cm, kreivėse – ne daugiau 3 cm plius pusė bėgio sutrumpinimo, taikomo šioje kreivėje.
11. Pabėgiai tiesiuose kelio ruožuose turi būti statmeni kelio ašiai, o kreivėse pagal normalę.
12. Pabėgiai turi būti pamušti, neturėtų būti pakibę. Kelias ištaisyta profilyje pagal lygį ir vėžės plotį.
13. Naudojamos tik spyruoklinės bėgių sąvaržos, kuriomis palaikomas reikalingas kelio standumas ir stabilumas (pagal IST 1005384-2:2011).
14. Pabėgiai klojami ant F klasės standumo nuo 31,5 mm iki 63 mm granulimetrinės sudėties, MDERB15 didžiausio atsparumo dėvėjimuisi verčių klasės skaldos pagal LST EN 13450:2003.
15. Balasto prizmės petys turi būti ne mažesnis kaip 45 cm.
16. Balasto prizmės sluoksnio storis tiesiame ruože matuojamas pjūvyje po bėgiu, kai skersiniame profilyje balasto prizmės matmenys yra mažiausi, o kreivėse po vidiniu bėgiu, nustatyta balasto sluoksnio storį tiesiam kelio ruožui.
17. Kelio išilginio profilio projektinių nuolydžių pokytis ribose tarp profilio lūžio taškų neleidžiamas.
18. Atlikus paprastojo remonto darbus geležinkelio keliai ir statiniai turi atitikti technines sąlygas, galiojančius standartus ir projektinę dokumentaciją.

Žymuo:

8763-00-TDP-SGK.TS

3.2 Bėgiai, ne lenvesni kaip 60 kg/m

Bendrieji reikalavimai

Viršutinėje kelio konstrukcijoje dedami sustiprinti bėgiai, atitinkantys LST EN 13674-1 arba UIC 860 nuostatus.

Bėgių galvutės profilis

- Šoninė nuožulnioji bėgio galvutės plokštuma, kuri su vertikalia bėgio galvutės ašimi sudaro ne didesnio kaip 1/16 nuolydžio kampą;
- Vertikalusis atstumas tarp šios šoninės nuožulniosios plokštumos viršaus ir viršutinės bėgio dalies mažesnis kaip 20 mm;
- Bėgio galvutės briaunos spindulys ≥ 12 mm;
- Horizontalusis atstumas tarp bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus ir sąlyčio taško yra 31-37,5 mm.

Bėgio plienas

- Bėgio kietumas ≥ 350 HBW;
- Atsparumas tempimui ≥ 1175 MPa;
- Nuovargio bandymo ciklą be irimo skaičius $\geq 5 \times 10^6$. Pastoviosios amplitudės nuovargio bandymai turi būti atliekami pagal ISO 1099.

Bėgių gręžimas

Bėgiai turi būti tiekiami be skylių, išskyrus tuos, kurie naudojami transportavimo saugumo tikslais.

3.3 Tvarslės bėgiams ≥ 60 kg/m

Dvigalvės tvarslės turi būti tiekiamos su 6 skylėmis bei atitikti visus UIC CODE 864-4 ir UIC CODE 864-8 standartų reikalavimus.

Tvarslės (6 skylių) matmenys (mm): ilgis – 1000 ± 4 ; plotis – $120,95 \pm 1$.

Skylių skaičius vienoje tvarslėje – 6 vnt.

Skylių atstumų diagrama nuo tvarslės pradžios:

$49 (\pm 2) - 179 (\pm 1) - 399 (\pm 1) - 601 (\pm 1) - 821 (\pm 1) - 951 (\pm 1,5)$.

Tvarslės gaminamos iš plieno ST.50-2 DIN 17100.

Ašinė apkrova – 25 t.

3.4 Naudoti tinkami bėgiai R65 (laikinam keliui)

Bendrieji reikalavimai

Turi būti naudojami naudoti R65 tipo bėgiai III tinkamumo grupės. Tinkamumo grupės nustatomos pagal AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2008-08-29 įsakymą Nr. I-579 *dėl 27/K Bėgių naudojimo ir naujų bėgių priėmimo taisyklių pakeitimo*. Naudojami bėgiai turi atitikti 27/K Bėgių naudojimo ir naujų bėgių priėmimo taisyklių reikalavimus.

3.1 lentelė. Naudotų bėgių ribinės nuodylos pagal tinkamumo grupę

Rodikliai	Rodiklių duomenys pagal tinkamumo grupes
	Bėgiai R65
	III
Galvutės nuodyla, ne didesnė kaip: <ul style="list-style-type: none"> - Perskaičiuota - Šoninė - Vertikali 	20 18 12
Tolygios įspaudos ir įmušimai, ne daugiau kaip	4
Tolygi pado briaunos nuodyla nuo bėgvinių, ne daugiau kaip	5
Pado storio sumažėjimas veikiant korozijai, ne daugiau kaip	4
Tolygus metalo susikaupimas be įtrūkių ir ištrupėjimų, ne didesnis kaip: <ul style="list-style-type: none"> - Nuo darbinės briaunos pusės - Nuo nedarbinės briaunos pusės 	3 6
Galvutė važiuojamojo paviršiaus banguota nuodyla vieno metro ilgyje, ne daugiau kaip	3
Suminis galvutės glemžimas ir galų nusvirimas, ne daugiau kaip	4
Balnagrūbiai, ne daugiau kaip	3
Pastaba: krovinių srautas neribojamas	

3.5 Gelžbetoniniai įtemptieji vienblokliai pabėgiai 1520 mm vėžės pločio geležinkeliams

Bendrieji reikalavimai

Reikalavimai apima gelžbetoninius pabėgius ir specialiuosius gelžbetoninius pabėgius su gretkampuočiu skirtus kloti ant tiltų (viadukų).

Gelžbetoniniai įtemptieji vienblokliai pabėgiai 1520 mm vėžės pločio geležinkeliams turi atitikti LST EN 13230 ir IST 1005384-3:2011 standartų nuostatas.

Didžiausios leidžiamosios gelžbetoninių įtemptųjų vienblokių pabėgių 1520 mm vėžės pločio geležinkeliams nuokrypos pateiktos 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Didžiausios leidžiamosios nuokrypos

Nr.	Geometrinis parametras ir jo vardinė reikšmė	Leistinas nuokrypis
1	Bendras gelžbetoninio pabėgio ilgis	±10 mm
2	Viršutinis ir apatinis gelžbetoninio pabėgio plotis	±5 mm
3	Gylis matuojant pagal kokybės planą bet kurioje vietoje išilgai viso įtemptojo gelžbetoninio elemento ilgio	(+5 -3) mm
4	Atstumas tarp bėgių tvirtinimo taškų	(+2 -3) mm
5	Bėgių tvirtinimo taško vieta nuo gelžbetoninio pabėgio apatinės galo briaunos	±8 mm
6	Bėgvietės nuolydis	±0,25°
7	Bėgio atraminių aikštelių plokštumas, nustatytas tarp 2 taškų, nutolusių	1 mm

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.TS

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

Nr.	Geometrinis parametras ir jo vardinė reikšmė	Leistinas nuokrypis
	vienas nuo kito 150 mm atstumu	
8	Bėgio atraminių aikštelių pasisukimas viena kitos atžvilgiu (matuojant bėgių atramų centrinėje linijoje)	0,5°
9	Pabėgio masė (nuokrypis lyginant su pirkėjo nurodyta mase) ^a	0,7
^a Pirkėjas turi nurodyti, visa ar dalis tvirtinimo sistemos masės įtraukta į gelžbetoninio elemento masę		

Gelžbetoninių įtemptųjų vienblokių pabėgių 1520 mm vėžės pločio geležinkeliams gamybos metu turi būti atliekami privalomieji bandymai pagal nustatytą tvarką.

Mažiausias betono apsauginis sluoksnis įtemptajai armatūrai turi būti 30 mm nuo apatinio paviršiaus ir 20 mm nuo kitų paviršių, išskyrus pabėgių galus.

Įtemptosios armatūros strypų centro padėtis turi skirtis ne daugiau kaip ± 3 mm nuo projekcinės padėties. Atskiri, iš anksto įtemptosios armatūros, strypai turi skirtis ne daugiau kaip ± 6 mm nuo projekcinės padėties. Suminė išankstinio įtempimo jėga turi skirtis ± 5 % nuo nurodytos projekcinės jėgos.

3.6 Naudoti tinkami kietmedžio pabėgiai (laikinam keliui)

Bendrieji reikalavimai

Kietmedžio pabėgiai iš ąžuolo medienos ir turi būti impregnuoti.

Pagal LST EN 13145:2001+A1:2012 standarto reikalavimus pabėgiai turi būti I grupės, skerspjūvis E1 stačiakampio formos. Ilgis – 2750 mm, plotis – 260 mm, aukštis – 160 mm.

Kietmedžio pabėgiai laikomi netinkamais, jei yra šie defektai:

- po padėklų sumaigyta ir supuvusi mediena, kurią pašalinus pabėgio storis bus mažesnis kaip 11,5 cm pagrindiniuose ir atvykimo bei išvykimo keliuose;
- išsidėvėjusios sraigčių skylės, iš kurių išgręžus netinkamą medieną skylių skersmuo bus didesnis kaip 40 mm;
- išskilę medienos gabalai tarp plyšių;
- sulūžę (skersai) pabėgiai;
- nuo galo einantys 1 m ilgio plyšiai kreivėse ir ištisiniai plyšiai per visą pabėgio ilgį ir storį tiesiuose ruožuose;
- supuvęs pabėgis;
- supuvę pabėgių galai, kuriuos atpjovus pabėgis bus trumpesnis kaip 2,5 m.

3.7 Naudoti tinkamos kietmedžio pabėgių sąvaržos (laikinam keliui)

Sraigčiai ir varžtai su nudilusiais strypais ir galvutėmis, sulankstyti padėklai, padėklai su išdilusiomis skylėmis ir briaunomis, spyruoklinės poveržlės, nelaiduojantys reikiamo kelio vėžės pastovumo, laikomi defektiniais ir yra netinkami naudojimui.

Padėklai KD-65

- padėklo ilgis – 370 mm;
- padėklo plotis – 165 mm;
- skylių diametras medsraigiams – Ø26mm.

Turi būti naudojamos guminės tarpinės po padėklu.

Medsraigiai M24x170 iš ne žemesnės kaip 8.8 plieno stiprumo klasės.

Standaus tvirtinimo sąvązoms gnybtų plieno markė ne žemesnė kaip 275JR. Bėgių prispaudimo jėga turi užtikrinti mažiausiai 500 milijonų tonų bruto eismo srautą.

Elestinių tvirtinimo sąvązų bėgio tiesinis vienetinis atsparumas montažinio spyruoklinių sąvązų prispaudimo metu ne mažesnis, kaip 25 kN/m.

3.8 Geležinkelio skaldos balastas

Pabėgiai klojami ant F klasės standumo nuo 31,5 mm iki 63 mm granulimetrinės sudėties, MDERB15 didžiausio atsparumo dėvėjimuisi verčių klasės skaldos pagal LST EN 13450:2003.

Lentelė 3.2. Pagrindiniai parametrai

Eil. Nr.	Pagrindiniai parametrai	Reikalavimai	Klasė	Standartas
1	Vidutinis tankis (kg/m ³)	≥2600		LST 1361-7
2	Supiltinis tankis (kg/m ³)	≥1400		EN 1097-3; LST 1361-6
3	Vandens įmirkis (W _{cm})	≤0,5	W _{cm}	EN 1097-6; LST 1361-9
4	Atsparumas šalčiui	≤30%	B	LST EN 1367-1;2
5	Atsparumas dėvėjimuisi M _{DERB}	≤11	M _{DERB} 11	EN 10972-2
6	Atsparumas smūgiams SZ	≤22	SZ _{RB} 22	EN 10972-2
7	Atsparumas suirimui LA koef.	≤16	LA _{RB} 16	EN 1097-2
8	Plokštumo rodiklis	≤20	FI ₂₀	EN 933-3
9	Mineralinių dulkių kiekis	0,063-1	B	EN 933-3; LST 1361-4
10	Smulkios dalelės	0,5-1	B	EN 933-3
11	Dalelių ilgis (>100mm ilgio)	6	B ₆	LST EN 13450
12	Granulimetrinė sudėtis*		F	LST EN 13450 LST EN 933-1

3.3. lentelė. Granulimetrinė skaldos kreivė

F klasė						
Sieto akučių dydis, (mm)	80	63	50	40	31,5	22,4
Išbiros, masės %	100	93 - 99	45 - 70	15 - 40	0 – 7	0- 7

Smulkių dalelių kiekis, nustatytas pagal EN 933-1, turi būti deklaruojamas pagal atitinkamą klasę, nurodytą lentelėje 3.4.

3.4 lentelė. Smulkių dalelių kiekio klasės

Sieto akučių	Didžiausia prasisijojusi dalis, masės procentais
--------------	--

dydis, mm	Smulkių dalelių klasė			
	A	B	deklaruojama	C
0,5	0,6	1,0	>1,0	neregamentuojama

Mineralinių dulkių kiekis, nustatytas pagal EN 933-1 turi būti deklaruojamas pagal atitinkamą klasę.

Kai reikalinga, švarumas turi būti įvertinamas pagal mineralinių dulkių kiekį. Pagal mineralinės medžiagos vietinės galiojančias technines nuostatas mineralinės dulkės turi būti laikomos nekenksmingomis, jei visas mineralinių dulkių kiekis yra mažesnis negu 3.5 lentelėje nurodytas atitinkamos klasės kiekis.

3.5 lentelė. Mineralinių dulkių kiekio klasės

Sieto akučių dydis, mm	Didžiausia prasisijojusi dalis, masės procentais				
	Mineralinių dulkių klasė				
	A	B	C	deklaruojama	D
0,063	0,5	1,0	1,5	>1,5	neregamentuojama

3.9 Elastinė tvirtinimo sistema

Bėgiams su gelžbetoniniais pabėgiais sujungti ir kelio standumui palaikyti naudojamos spyruoklinės bėgių sąvaržos, atitinkančios šiuos reikalavimus:

- Skaičiuojamosios vertikaliosios gelžbetoninių pabėgių sąvaržos mazgo tiesinio standumo ribos nuo $5 \cdot 10^4$ N/m iki $6 \cdot 10^4$ N/m;
- Spyruoklinės sąvaržos ir tarpiklinio amortizatoriaus standumo santykio ribos nuo 1/10 iki 1/20;
- Bėgio tiesinis vienetinis atsparumas montažinio spyruoklinių sąvaržų prispaudimo metu ne mažesnis, kaip 25 kN/m;
- Besandūrio kelio ilgabėgių atsparumas nuo 25 kN/m iki 30 kN/m.

Elastinių spyruoklių medžiaga turi būti iš spyruoklinio plieno lydinio, atitinkančio LST EN 100089:2003 ar jų ekvivalentą. Plieno paviršius turi būti švarus ir jame neturi būti vidinių defektų.

0	2022-04				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Kelprojektas“					

Bendroji informacija

Statinio „Tilto, esančio kelyje N. Vilnia – Turmantas – Valstybės siena remonto projektas“ projekto Geležinkelių dalies sąnaudų kiekių žiniaraštyje pateikti darbų aprašymai turi būti skaitomi kartu su visais kitais projekto dokumentais t.y. techninėmis specifikacijomis, aiškinamaisiais raštais ir brėžiniais. Rangovas įsipareigoja atlikti visus darbus pagal technines specifikacijas, aiškinamuosius raštus, brėžinius, sąnaudų kiekių žiniaraščius, kitus sutarties dokumentus.

Radęs Sąnaudų kiekių žiniaraščiuose neatitikimų ar prieštaravimų su kitais projekto dokumentais pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Rangovas turi vadovautis tokia dokumentų viršenybe:

- Techninės specifikacijos;
- Aiškinamieji raštai;
- Brėžiniai;
- Sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Senų medžiagų (metalo) faktinis kiekis gali skirtis nuo pateikto kiekio šiame sąnaudų kiekių žiniaraštyje, kuriame įvertintas 5 % nusidėvėjimas nuo deklaruojamo naujų medžiagų svorio.

Pakartotiniam naudojimui tinkamos medžiagos gražinamos užsakovui.

Sąnaudų kiekių žiniaraščio punktuose nurodyti kiekiai

Sąnaudų žiniaraščiuose yra pateiktas trumpas, bendro pobūdžio darbų aprašymas. Detalesnis darbų ir medžiagų aprašymas pateiktas techninėse specifikacijose, bei aiškinamajame rašte.

Sąnaudų žiniaraščių punktuose aprašyti darbai su sąnaudomis, reikalingomis tiems darbams atlikti.

Jei sąnaudų žiniaraščio punktuose nenurodyta kitaip, Rangovas turi įvertinti:

- medžiagas, reikalingas projekte numatytų darbų įvykdymui;
- nuolatinis darbus ir su jais susijusias išlaidas;
- įrenginius, įskaitant jų remontą;
- transportavimo išlaidas;
- statybai naudojamų medžiagų ir gruntų atvežamą kiekį (skalda ir kt., žiniaraščiuose pateiktas jau sutankintų medžiagų tūris).

0	2022.04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Kelprojektas“				

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.SZ

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

EIL. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	KIEKIS	MATO VIENETAI	PAPILDOMI DUOMENYS
	LAIKINAS GELEŽINKELIO KELIAS STATYBOS DARBŲ METU				
	Paruošiamieji darbai:				
1.	Trasos nužymėjimas	T.S. 2.1	710,0	m	
	Išardymo darbai:				
2.	Kelio viršutinės konstrukcijos iš bėgių R65 ir gelžbetoninių pabėgių 1840 vnt./km išardymas ir išvežimas	T.S. 2.2	123,20	m	Laikinam keliui panaudojama: Bėgiai R65 – 2x100 m, g/b pabėgiai – 144 vnt.
3.	Granito skaldos su žvyro mišiniu balasto išpjovimas ir išvežimas sandėliavimui iki 2 km atstumu	T.S. 2.2	219,0	m ³	Panaudojama laikinam keliui
	Klojimo darbai:				
4.	Sankasos viršaus mechanizuotas planiravimas ir sutankinimas pertrasuojamame ruože	T.S. 2.4	990,0	m ²	
5.	Geležinkelio kelio klojimas tiesiame ruože. Naudotos medžiagos: R65 tipo bėgiai ant gelžbetoninių pabėgių. Pabėgių klojimo epiūra kreivėje ir tiesėje 1840 vnt./km	T.S. 2.4	15,05	m	Išminusuotas 3,33 m vėžės platinimo ilgis.
6.	Geležinkelio kelio klojimas kreivėje R-350. Naudotos medžiagos: R65 tipo bėgiai ant gelžbetoninių pabėgių. Pabėgių klojimo epiūra kreivėje ir tiesėje 2000 vnt./km	T.S. 2.4	57,98	m	Išskaitant 1,77 m tarp kreivių R350.
7.	Geležinkelio kelio klojimas kreivėje R-300. Naudotos medžiagos: R65 tipo bėgiai ant kietmedžio pabėgių. Pabėgių klojimo epiūra kreivėje ir tiesėje 2000 vnt./km	T.S. 2.4	50,51	m	Išskaitant vėžės išplatinimą tiesėje.
8.	Geležinkelio kelio ant sankasos balastavimo darbai. Panaudojamos esamos skaldos balastas, sluoksnio storis po pabėgiais ne mažiau kaip 30 cm	T.S. 2.6	$\frac{116,0}{210}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{m}^3}$	
9.	Geležinkelio kelio ant tilto perdangos balastavimo darbai. Esamo skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiais ne mažiau kaip 20 cm	T.S. 2.6	$\frac{7,54}{10}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{m}^3}$	Naujo balasto 1 m ³
10.	Įrengtos geležinkelio kelio konstrukcijos ištaisymas	T.S. 2.7	123,54	m	
11.	Esamos geležinkelio kelio konstrukcijos ištaisymas plane ir profilyje, papildant nauju skaldos balastu vidutiniškai 4 cm storio sluoksniu	T.S. 2.7	$\frac{586,46}{110}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{m}^3}$	
12.	Esamų gelžbetoninių pabėgių keitimas į nedefektinius kietmedžio pabėgius ištaisomame kelio ruože R300 kreivėje, epiūra 2000 vnt./km	T.S. 2.4	$\frac{26,74}{49}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{vnt.}}$	Esami g/b pabėgiai išvežami
13.	Nedefektinių kietmedžio pabėgių įrengimas R300 kreivėje, epiūra 2000 vnt./km	T.S. 2.4	5	vnt.	
	Medžiagos:				
14.	Granitinės skaldos balastas 31,5/63 mm	T.S. 3	111,0	m ³	

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.SZ

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

EIL. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	KIEKIS	MATO VIENETAI	PAPILDOMI DUOMENYS
15.	Naudoti bėgiai R65	T.S. 3	47,08	m	23,54 m kelio ruožui
16.	Naudoti kietmedžio pabėgiai su sąvaržomis	T.S. 3	155	vnt.	
	Senų medžiagų gražinimas AB „LTG Infra“ (išvežimas Paramonės g. 14, Vilnius)				
17.	Bėgiai R65	T.S. 2	3,0	t	
18.	Sąvaržos	T.S. 2	3,89	t	
	Senų medžiagų utilizavimas				
19.	Gelžbetoniniai pabėgiai	T.S. 2	132 /35,64	vnt. /t	

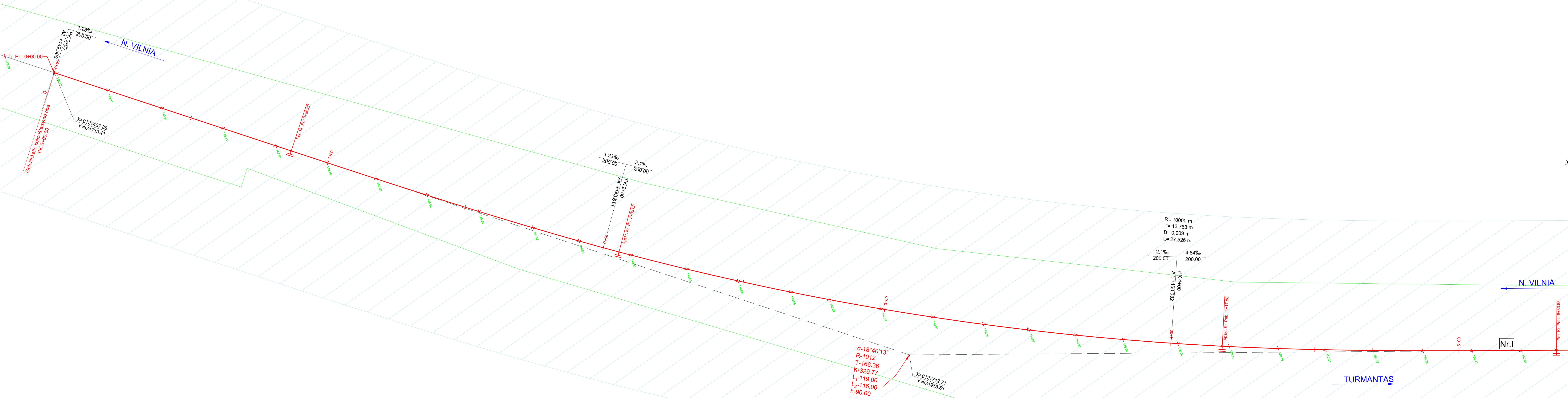
EIL. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	KIEKIS	MATO VIENETAI	PAPILDOMI DUOMENYS
	GELEŽINKELIO KELIAS NUOLATINEI EKSPLOATACIJAI				
	Paruošiamieji darbai:				
20.	Trasos nužymėjimas	T.S. 2.1	1022,46	m	
	Išardymo darbai:				
21.	Kelio viršutinės konstrukcijos iš bėgių R65 ir gelžbetoninių pabėgių 1840 vnt./km išardymas	T.S. 2.2	15,05	m	
22.	Kelio viršutinės konstrukcijos iš bėgių R65 ir gelžbetoninių pabėgių 2000 vnt./km išardymas	T.S. 2.2	57,98	m	
23.	Kelio viršutinės konstrukcijos iš bėgių R65 ir kietmedžio pabėgių 2000 vnt./km išardymas	T.S. 2.2	50,51	m	
24.	Granito skaldos balasto išpjovimas ir išvežimas	T.S. 2.2	210	m ³	
	Klojimo darbai:				
25.	Sankasos viršaus mechanizuotas planiravimas balasto išpjovimo vietoje, sutankinimas	T.S. 2.4	415,0	m ²	
26.	Geležinkelio kelio klojimas. Bėgiai ≥ 60 kg/m ant gelžbetoninių pabėgių. Pabėgių klojimo epiūra kreivėje ir tiesėje 1840 vnt./km	T.S. 2.4	123,20	m	
27.	Geležinkelio kelio ant sankasos balastavimo darbai. Skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiais ne mažiau kaip 35 cm	T.S. 2.6	$\frac{115,6}{225}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{m}^3}$	
28.	Geležinkelio kelio ant tilto perdangos balastavimo darbai. Skaldos balasto sluoksnio storis po pabėgiais ne mažiau kaip 25 cm	T.S. 2.6	$\frac{7,6}{9,5}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{m}^3}$	
29.	Skaldos balasto sluoksnio įrengimas ant neeksploatuojamos perdangos, h= 25cm	T.S. 2.6	8	m ³	
30.	Geležinkelio kelio naujos konstrukcijos ištaisymas prieš pridudant į eksploataciją	T.S. 2.7	123,20	m	
31.	Esamų gelžbetoninių pabėgių atstatymas buvusioje R300 kreivėje, epiūra 1840 vnt./km	T.S. 2.4	$\frac{26,74}{49}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{vnt.}}$	
32.	Esamos geležinkelio kelio konstrukcijos ištaisymas plane ir profilyje, papildant skaldos balastu vidutiniškai 6 cm storio sluoksniu	T.S. 2.7	$\frac{899,26}{192}$	$\frac{\text{kelio m}}{\text{m}^3}$	
	Medžiagos:				
33.	Bėgiai tipo ≥ 60 kg/m	T.S. 3	246,40	m	
34.	Gelžbetoniniai pabėgiai su elastinėmis sąvaržomis	T.S. 3	227	vnt.	
35.	Granitinės skaldos balastas 31,5/63 mm	T.S. 3	426,5	m ³	
36.	Dvigalvės sąvaržos atitinkančios bėgių tipą	T.S. 3	12	kompl.	Komplektą sudaro 2 tvarslės plokštelės ir 6 varžtai su priedais
	Senų medžiagų gražinimas AB „LTG Infra“ (išvežimas Paramonės g. 14, Vilnius)				

Žymuo: 8763-00-TDP-SGK.SZ

Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remontas. Geležinkelis - Geležinkelio linija N.Vilnia - Turmantas - Valstybės siena. Tilto 82+132 km remontas. Ypatingasis statinys. 2021 m..

EIL. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	KIEKIS	MATO VIENETAI	PAPILDOMI DUOMENYS
37.	Bėgiai tipo R65	T.S. 2	15,97	t	
38.	Sąvaržos	T.S. 2	7,4	t	
	Senų medžiagų utilizavimas				
39.	Skaldos – žvyro mišinys	T.S. 2	210 /294	m ³ /t	
40.	Gelžbetoniniai pabėgiai	T.S. 2	95 /25,65	vnt. /t	
41.	Kietmedžio pabėgiai	T.S. 2	155 /13,48	vnt. /t	

BRĖŽINIAI



Nr.I

Pagrindinio geležinkelio kelio numeris

Esama pagrindinio geležinkelio kelio ašis

Projektinė geležinkelio kelio ašis

AB "LTGI Infra" valdomo sklypo ribos

Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zona

Pereinamosios kreivės pradžios/pabaigos žymėjimas

Apskritiminės kreivės pradžios/pabaigos žymėjimas

+ 149.81

Esamo geležinkelio kelio bėgio galvutės altitudės

Projektuojamo geležinkelio kelio nuolydžių, atstumų ir aukščių rodyklė

R= 10000 m

T= 13.763 m

B= 0.009 m

L= 27.526 m

- statmenosios kreivės spindulys, m

- statmenosios kreivės tangentinė, m

- statmenosios kreivės bisektrisė, m

- statmenosios kreivės ilgis, m

2.1‰

4.84‰

200.00

207.38

- projektinis nuolydis, ‰

- projektinis atstumas iki lūžio taško, m

PK 4+00

Alt. +150.032

- projektinė bėgio galvutės altitudė

- statmenosios kreivės viršūnėje, m

- kelio piketažas

α-18°40'13"

R-1012

T-166.36

K-329.77

L₁-119.00

L₂-116.00

h-90.00

- gulščiosios kreivės kampas, laipsniais

- gulščiosios kreivės spindulys, m

- gulščiosios kreivės tangentes, m

- gulščiosios kreivės ilgis, m

- pereinamosios kreivės ilgis, m

- pereinamosios kreivės ilgis, m

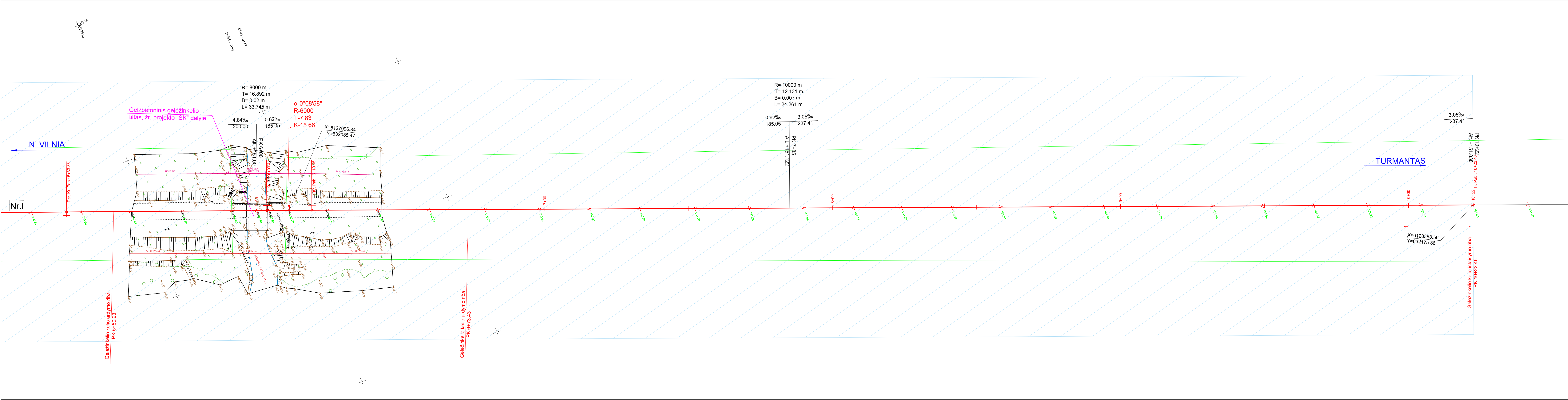
- išorinio bėgio pakyla, mm

PASTABOS:

1. Aukščių sistema - LAS07; koordinatų sitema - LKS-94.

2. Geležinkelio kelio projektinio piketažo pradžia ir pabaiga pažymėta koordinatėmis, kaip atskaitos taško nepririšant prie esamo piketažo.

0	2022-04	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
LAIDA	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>KELPROJEKTAS</div></div>	<div>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</div> <div>Tilto kelyje N. Vilnia - Turmantas - V.S. 82+132 km remontas</div>
		<div>OBJEKTAS</div> <div>Geležinkelis - Geležinkelio linija N. Vilnia - Turmantas - Valstybinė siena. Tilto 82+132 km remontas</div>
		<div>DOKUMENTO PAVADINIMAS</div> <div>Geležinkelio kelio planas</div>
		<div>M1:500</div>
		<div>LAIDA</div> <div>0</div>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	<div>DOKUMENTO ŽYMUO</div> <div>8763-00-TDP-SGK-B.01</div>
	AB „LTG Infra“ Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius	<div>LAPAS</div> <div>LAPŲ</div> <div>1</div> <div>2</div>



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Nr.I
- Esama pagrindinio geležinkelio kelio numeris
- Esama pagrindinio geležinkelio kelio ašis
- Projektinė geležinkelio kelio ašis
- AB "LTGI Infra" valdomo sklypo ribos
- Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zona
- Pereinamosios kreivės pradžios/pabaigos žymėjimas
- Apskritiminės kreivės pradžios/pabaigos žymėjimas
- Esamo geležinkelio kelio bėgio galvutės altitudės

Projektuojamo geležinkelio kelio nuolydžių, atstumų ir aukščių rodyklė

- R= 10000 m
- T= 13.763 m
- B= 0.009 m
- L= 27.526 m
- statmenosios kreivės spindulys, m
- statmenosios kreivės tangentinė, m
- statmenosios kreivės bisektrisė, m
- statmenosios kreivės ilgis, m

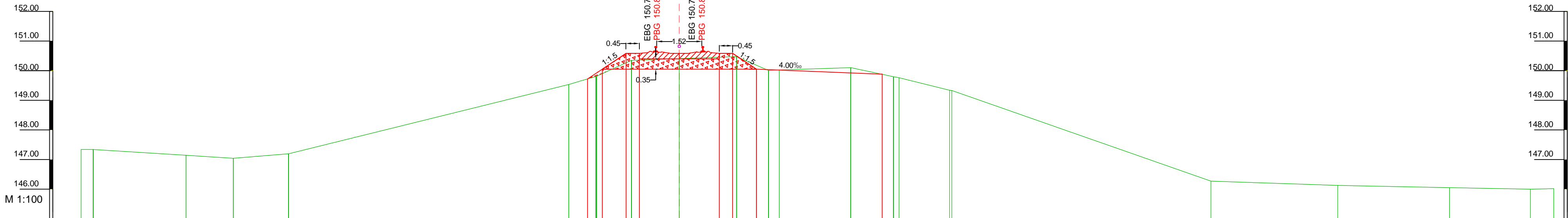
- 2.1‰
- 4.84‰
- 200.00
- 207.38
- projektinis nuolydis, ‰
- projektinis atstumas iki lūžio taško, m

- PK 4+00
- ALT. +150.032
- projektinė bėgio galvutės altitudė
- statmenosios kreivės viršūnėje, m
- kelio piketažas

- α-18°40'13"
- R-1012
- T-166.36
- K-329.77
- L₁-119.00
- L₂-116.00
- h-90.00
- gulščiosios kreivės kampas, laipsniais
- gulščiosios kreivės spindulys, m
- gulščiosios kreivės tangentas, m
- gulščiosios kreivės ilgis, m
- pereinamosios kreivės ilgis, m
- pereinamosios kreivės ilgis, m
- išorinio bėgio pakyla, mm

PASTABOS:

1. Aukščių sistema - LAS07; koordinacijų sistema - LKS-94.
2. Geležinkelio kelio projekcinio piketažo pradžia ir pabaiga pažymėta koordinatėmis, kaip atskaitos taško nepriišanč prie esamo piketažo.




PROJEKTINIAI DUOMENYS	ATSTUMAS, m	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div>																			
--------------------------	-------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

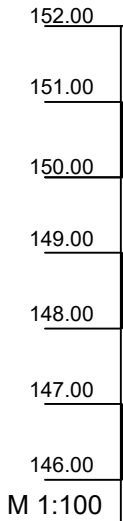
- - - - - Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija
 ————— Esamas žemės paviršius
 ————— Projektinis sankasos kontūras

PBG	Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai
EBG	Projektinė bėgio galvutės altitudė
	Esama bėgio galvutės altitudė
	Skaldos balasto sluoksnis

1. Aukščių sistema - LAS07;
2. Koordinatų sistema - LKS-94;
3. Vienetai pateikti metrais, (m).

0	2021-11	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 KELPROJEKTAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilto kelyje N. Vilnia - Turmantas - V.S. 82+132 km remontas	
				OBJEKTAS Geležinkelis - Geležinkelio linija N. Vilnia - Turmantas - Valstybinė siena. Tilto 82+132 km remontas	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Geležinkelio kelio skersiniai profiliai M1:100	
				LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „LTG infra“ Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO 8763-00-TDP-SGK-B.03	
				LAPAS 1	LAPŲ 3

Pk 6+00.00



PROJEKTINIAI DUOMENYS	ATSTUMAS, m	0.45	2.70	0.45	0.19
	AUKŠTIS, m	150.75	150.75	150.75	150.62
FAKTINIAI DUOMENYS	AUKŠTIS, m				
	ATSTUMAS, m				

Sutartiniai ženklai

— — — — — Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija

Projektinis sankasos kontūras

Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai

PBG Projektinē bēgio galvutēs altitudē

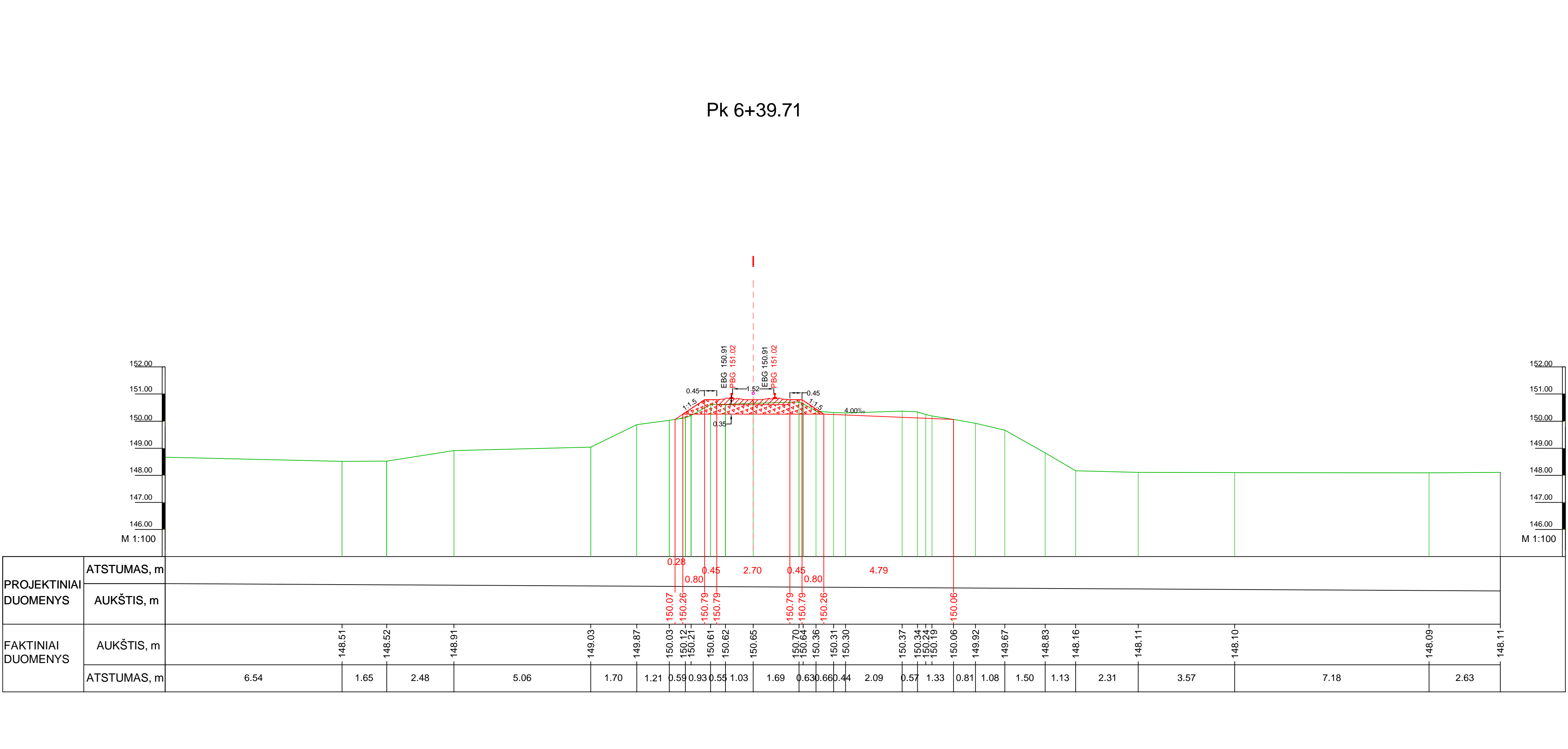
EBG Esama bègio galvutès altitudè



Skaldos balasto sluoksnis

PASTABOS

1. Aukščių sistema - LAS07;
2. Koordinacijų sistema - LKS-94;
3. Vienetai pateikti metrais, (m).



- Sutartiniai ženklai
- Projektinė geležinkelio kelio ašinė linija

Esamas žemės paviršius

Projektinis sankasos kontūras

Projektuojamų geležinkelio kelių numeriai

PBG

Projektinė bėgio galvutės altitudė

EBG

Esama bėgio galvutės altitudė

Skaldos balasto sluoksnis
- PASTABOS

1.

Aukščių sistema - LAS07;

2.

Koordinacijų sistema - LKS-94;

3.

Vienetai pateikti metrais, (m).
- 8763-00-TDP-SGK-B.03

LAPAS

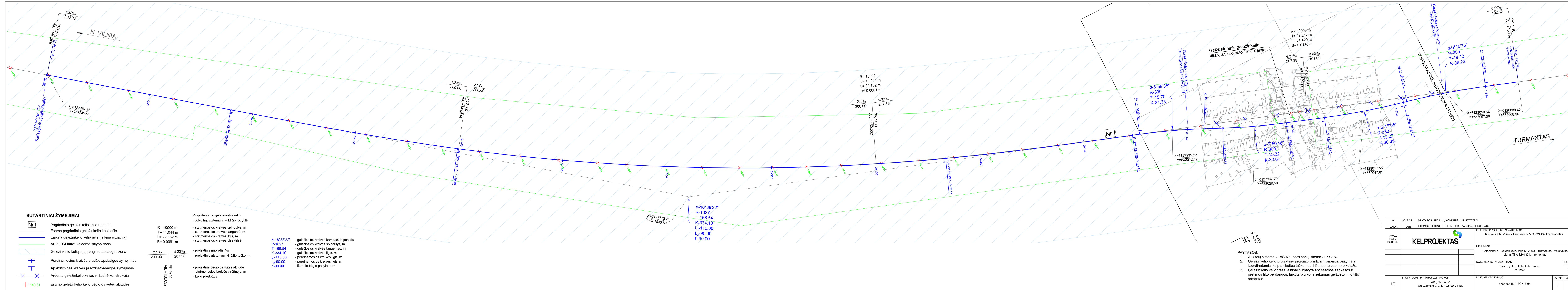
LAPŲ

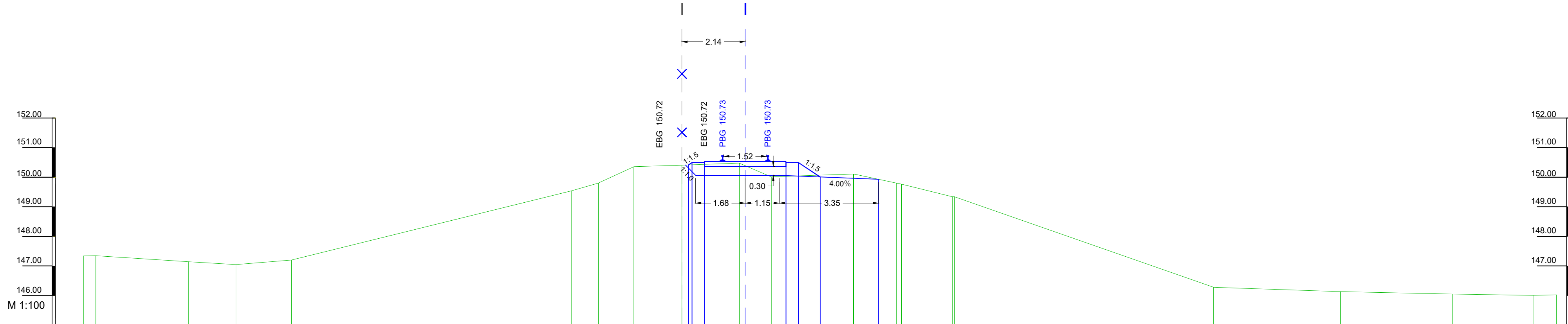
LAIDA

3

3

0






PROJEKTINIAI DUOMENYS	ATSTUMAS, m	0.42 0.45 2.70 0.45 0.73 1.97																						
	AUKŠTIS, m	150.41 150.49 150.36 150.36 150.49 150.00 149.93																						
FAKTINIAI DUOMENYS	AUKŠTIS, m	147.34 147.34		147.14	147.04	147.19		149.53	149.80	150.35	150.40	150.01 150.02	150.47	150.10	149.80 149.76	149.34 149.33		146.27		146.13		146.05		146.00 146.02
	ATSTUMAS, m	0.41	3.14	1.59	1.87		9.46	0.92	1.17	1.62	1.93	1.08	0.36	2.42	1.44	0.18	1.72	0.07	8.76	4.28	3.78	2.73	0.79	

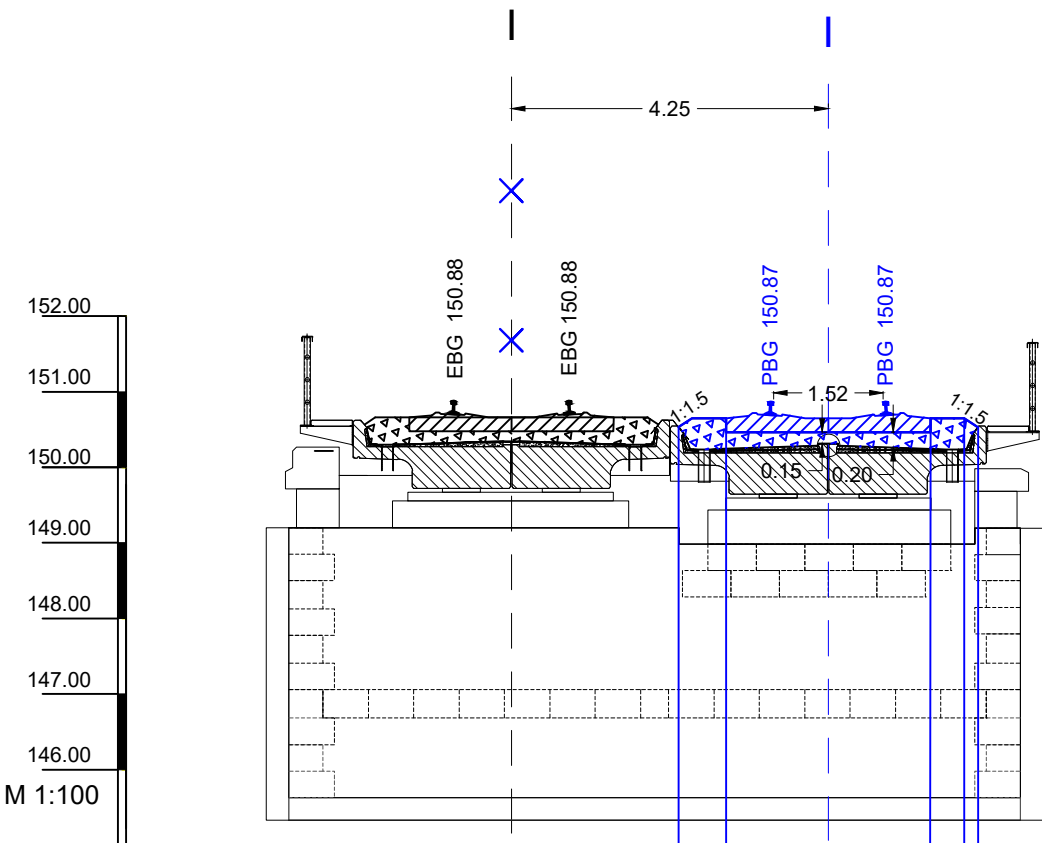
— — — Esama geležinkelio kelio ašinė linija
— — — Projektinė laikino geležinkelio kelio ašinė linija
— — — Esamas žemės paviršius
— — — Projektinis paviršiaus kontūras

PASTABOS

1. Aukščių sistema - LAS07;
2. Vienetai pateikti metrais, (m);
4. Skersinis profilis skirtas laikinai geležinkelio kelio trasai, laikotarpiui kol atliekamas gelžbetoninio tilto remontas.

0	2022-04	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	Data	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 KELPROJEKTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Tilto kelyje N. Vilnia - Turmantas - V.S. 82+132 km remontas		
			OBJEKTAS		
			Geležinkelis - Geležinkelio linija N. Vilnia - Turmantas - Valstybinė siena. Tilto 82+132 km remontas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
					LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „LTG Infra“				
	Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius			8763-00-TDP-SGK-B-06-01	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

Pk 6+00.18



PROJEKTINIAI DUOMENYS	ATSTUMAS, m		0.18	0.45	2.70	0.45	0.18
	AUKŠTIS, m		150.53	150.65		150.47	150.65
FAKTINIAI DUOMENYS	AUKŠTIS, m		150.53		150.32		150.53
	ATSTUMAS, m			1.97	1.97		

Sutartiniai ženklai

- Esama geležinkelio kelio ašinė linija
- Projektinė laikino geležinkelio kelio ašinė linija
- Esamas žemės paviršius
- Projektinis paviršiaus kontūras

- Geležinkelio kelio numeris
- Projektinė bėgio galvutės altitudė (laikina situacija)
- Esama bėgio galvutės altitudė
- Skaldos balasto sluoksnis

PASTABOS

- Aukščių sistema - LAS07;
- Vienetai pateikti metrais, (m);
- Skersinis profilis skirtas laikinai geležinkelio kelio trasei, laikotarpiui kol atliekamas gelžbetoninio tilto remontas.

Pk 6+39.90

Sutartiniai ženklai

- Esama geležinkelio kelio ašinė linija
- Projektinė laikino geležinkelio kelio ašinė linija
- Esamas žemės paviršius
- Projektinis paviršiaus kontūras

- I Geležinkelio kelio numeris
- PBG Projektinė bėgio galvutės altitudė (laikina situacija)
- EBG Esama bėgio galvutės altitudė
- Skaldos balasto sluoksnis

PASTABOS

- Aukščių sistema - LAS07;
- Vienetai pateikti metrais, (m);
- Skersinis profilis skirtas laikinai geležinkelio kelio trasai, laikotarpiui kol atliekamas gelžbetoninio tilto remontas.

PROJEKTINIAI DUOMENYS	ATSTUMAS, m																																					
	AUKŠTIS, m																																					
FAKTINIAI DUOMENYS	AUKŠTIS, m	148.51	148.52	148.91		149.03	149.87	150.03	150.12	150.21	150.61	150.62	150.65	150.70	150.64	150.36	150.31	150.30		150.37	150.34	150.24	150.19	150.06		149.92	149.67	148.83	148.16		148.11		148.10			148.09		148.11
	ATSTUMAS, m	6.54	1.65	2.48		5.06	1.70	1.21	0.59	0.21	0.72	0.55	1.03	1.69	0.16	0.47	0.66	0.44		2.09	0.57	0.31	0.23	0.80	0.81	1.08	1.50	1.13	2.31		3.57			7.18		2.63		

PRIEDAI

**TILTO KELYJE N.VILNIA – TURMANTAS – V.S. 82+132 KM. REMONTAS
PROJEKTAVIMO IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ
TECHNINĖ UŽDUOTIS**

1. **Objektas:** Tilto kelyje N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km remonto (toliau – Projektas), techninio darbo projekto parengimo ir Projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
BVPŽ kodai: 71322300-4 (Tiltų projektavimo paslaugos), 71248000-8 (Projektų ir dokumentacijos priežiūra).
2. **Paslaugų užsakovas:** AB „LTG INFRA“.
3. **Žemės sklypas:** unik. Nr.4400-0818-7268 ir 4400-0818-7613, kadastro Nr. 8624/8001:2 ir 8624/8001:3, registro Nr. 44/556770 ir 44/556795.
4. **Statinio informacija:**
 - 4.1. Statinys: Kelias N. Vilnia – Turmantas - V.S. 82+132 km, unik. Nr. 4400-0536-9300, registro Nr. 44/364557.
 - 4.2. Statinio kategorija: ypatingas.
 - 4.3. Geležinkelio kelio kategorija: I
 - 4.4. Statinio artumo gabaritas: S.
 - 4.5. Kelio ašinė apkrova: 245 kN (25,0 t)
 - 4.6. Traukinių greitis keleivinių/prekinių: 120/100 km/h.
5. **Projektuojamo tilto tipas:** g/b tiltas.
6. **Statybos rūšis:** Nustatoma projektavimo metu.
7. **Projekto apimtyje projektuotojas turi parengti šiuos sprendinius:**
 - 7.1. Paslaugų apimtis:
 - 7.1.1. Tyrinėjimai;
 - 7.1.2. Projektiniai pasiūlymai;
 - 7.1.3. Techninis darbo projektas;
 - 7.1.4. Statybos leidimas (jei būtina);
 - 7.1.5. Projekto vykdymo priežiūra.
 - 7.2. Ramtų restauravimas (betonavimas ir siūlių tarp tašytų akmenų atnaujinimas);
 - 7.3. Atraminių dalių įrengimas (įvertina projektuotojo konstruktorius);
 - 7.4. Hidroizoliacijos, deformacinių pjūvių įrengimas;
 - 7.5. Vandens nuvedimo šulinėlių ir išleidimo vamzdžių keitimas;
 - 7.6. Šaltilčių konsolių, turėklų, pakloto remontas/keitimas;
 - 7.7. Naujų technologinių laiptų įrengimas;
 - 7.8. Žemės sankasos šlaitų prie ramtų atstatymas ir sutvirtinimas.
 - 7.9. Statybinių atliekų išvežimą iš objekto ir utilizavimą;
 - 7.10. Projekte numatyti signalizacijos, ryšių ir elektros tiekimo kabelių pernešimą, įgilinimą, iškėlimą arba apsaugojimą, jeigu jie patenka į darbų zoną.
8. **Papildomi reikalavimai Projektui:**
 - 8.1. Visi Projekte numatyti sprendiniai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, standartų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų ir šios užduoties reikalavimus.
 - 8.2. Paslaugų teikimo metu įvertinti ir vadovautis aktualiomis teisės aktų ir techninių reglamentų redakcijomis.
 - 8.3. Numatyti visas reikalingas priemones ir elementus vadovaujantis TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir tunelių projektavimas“ reikalavimais.
 - 8.4. Numatyti kontaktinio tinklo įrenginių pertvarkymo darbus, jeigu jie pateks į darbų zoną.

- 8.5. Projekto apimtyje turi būti atliktas alternatyvių privažiavimo kelių į statybvietę įvertinimas ir tik pagrindus atitinkamą alternatyvą ir ją suderinus su Užsakovu priimti Projekte;
- 8.6. Projekte turi būti visos projekto sudedamosios dalys (įskaitant ir statybos skaičiuojamosios kainos dalį) būtinos pagal STR 1.04.04:2017 „*Statinio projektavimas, projekto ekspertizė*“, reikalingos projektavimo užduotyje numatytiems tikslams pasiekti ir statybos darbams atlikti. Kiekvienam tvarkomam statiniui(-iams) ar inžineriniams tinklams turi būti parengtos atskiros statinio(-ių) ar inžinerinių tinklų specifika atitinkančios projekto dalys.
- 8.7. Brėžinių apiforminimas ir numeracija turi atitikti normatyvinių dokumentų (įskaitant standarto LST 1516 „*Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai*“ arba lygiavertį) reikalavimus.
- 8.8. Projekte būtina aprašyti detalų darbų organizavimą statybvietėje. Aprašyme turi būti nurodyti darbai, kuriuos vykdant nutraukiamas traukinių eismas darbų vykdymo zonoje (atskirose zonose), ir/ar darbai, pažeidžiantis geležinkelio kelių artumo gabarito reikalavimus eismo pertraukų metu.
- 8.9. Projektinių pasiūlymų etape, turi būti pateikti mažiausiai du projektiniai pasiūlymai su ekonominiais rodikliais ir technologiniais ypatumais (eismo pertraukų poreikis, darbų atlikimo terminai ir kiti rodikliai, kurie užsakovui leistu įvertinti konkretaus pasiūlymo pasirinkimą).
- 8.10. Projekto apimtyje turi būti atlikti visi tyrimai, tiesiogiai ar netiesiogiai galintys turėti įtakos Projekto sprendiniams ir Projekto apimčiai, įskaitant, tačiau neapsiribojant, geodezinius matavimus, geologinius tyrimus, išimtos reikalingos sąlygos, suderinimai, savivaldos ar kt. institucijų, juridinių asmenų, fizinių asmenų, sklypų savininkų ir kt., gauti reikalingi leidimai, rašytiniai pritarimai remontuoti/rekonstruoti statinį.
- 8.11. Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šitam projektui, išsamios ir detalios. Projekte, techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“.
- 8.12. Projektas turi būti suderintas su Užsakovu.
- 8.13. Jeigu yra planuojama šalinti medžius AB „LTG Infra“ priklausančių ar patikėjimo teise valdomų sklypų ribose, kirtimas turi būti suderintas su AB „LTG Infra“ Pastatų ir želdinių priežiūros atstovais.
- 8.14. Išėities duomenis, kuriuos pateiks Užsakovas, jei būtina, patikslina projektuotojas;
- 8.15. Projektuotojas, likus 30 k. d. iki Projekto pateikimo ekspertizės vykdymui, Užsakovui pateikia Projekto skaičiuojamosios kainos nustatymo Projekto dalį ekspertizės paslaugų pirkimui.
- 8.16. Už Projekto ekspertizės atlikimą atsakingas Užsakovas. Projekto ekspertizės aktą Užsakovo pasamdyti ekspertai pateiks per 20 kalendorinių dienų nuo Užsakovo suderinto Projekto pateikimo ekspertizei dienos. Jei Projektas bus teikiamas ekspertams pakartotiniui derinimui, laikytina, kad už vėlavimą dėl sprendinių koregavimo yra atsakingas projektuotojas. Projektuotojas privalės pakoreguoti Projekto dokumentus pagal ekspertizės išvadoje nurodytas pastabas, jei tokios pastabos bus gautos. Projektą pagal ekspertizės išvada projektuotojas turi koreguoti savo sąskaita.
- 8.17. Gavus Projekto ekspertizės teigiamą įvertinimą bei Užsakovui patvirtinus Projektą, projektuotojas turi atlikti reikalingas procedūras ir gauti statybą leidžiantį dokumentą (jeigu jis privalomas).
- 8.18. Projektuotojas įgaliojamas gauti visus reikalingus suderinimus, sutikimus bei sąlygas reikalingas Projekto rengimui bei įgyvendinimui.

9. Reikalavimai Projekto vykdymo priežiūrai:

- 9.1. Projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis Statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „*Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra*“.
- 9.2. Privaloma apsilankyti statybos aikštelėje, stebėti eismo pertraukos metu vykdomų darbų eigą ir operatyviai savo kompetencijos ribose spręsti visas su Projekto įgyvendinimu susijusias problemas.
- 9.3. Projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo, t.y. iki Statybos užbaigimo akto ar deklaracijos užregistravimo IS „Infostatyba“.

10. Projektuotojas pateikia Užsakovui (visi dokumentai turi būti pateikti lietuvių kalba):

- 10.1. Projekto parengimo, etapų laiko grafiką, suderintą su Užsakovu (per 14 k. d. nuo sutarties įsigaliojimo);
- 10.2. Galutinį Projekto dokumentą;
- 10.2.1. 2 (du) komplektus popierine forma;

- 10.2.2. 1 egz. (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su el. parašais, skaitmenine forma *.pdf, *.jpg.;
- 10.2.3. 1 egz. (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su nuasmenintais duomenimis, skaitmenine forma *.pdf, *.jpg.;
- 10.2.4. 1 egz. (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms, skaitmenine forma, dokumentų redaguojamais formatais (*.docx, *.xlsx, *.dwg, kiti);
- 10.2.5. visi skaitmenine forma teikiami dokumentai, turi būti pateikti USB atmintinėje.
- 10.3. statybą leidžiančio dokumento (jeigu jis privalomas) popierinį variantą su originaliu parašu arba skaitmeninį variantą su pasirašiusiojo valstybės tarnautojo metaduomenimis.