

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

PIRKIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

1. SAVOKOS

Užsakovas – AB „LTG Infra“.

Rangovas – su kuriuo Užsakovas sudaro Sutartį.

Darbai – Kabelinės infrastruktūros įrengimo darbai.

Sutartis – Sutartis, sudaroma tarp Rangovo ir Užsakovo dėl Pirkimo objekto.

Regionas – Lietuvos respublika.

2. PIRKIMO OBJEKTAS

2.1. **Pervažų ruože Kaišiadorys-Radviliškis pritaikymas elektrifikacijos sprendimams** (toliau – **Pirkimo objektas**).

Modernizuojamos pervažos:

1 lentelė

Eil. Nr.	Pervažos vieta, kategorija	Tarpstotis	Kelių skaičius su EOC
1.	69+228, III	Kaišiadorys-Gaižiūnai	2
2.	71+417, IV	Kaišiadorys-Gaižiūnai	2
3.	104+670, IV	Jonava-Žeimiai	1
4.	126+085, II	Šilainiai-Kėdainiai	1
5.	129+683, IV	Kėdainiai-Dotnuva	2
6.	137+795, IV	Kėdainiai-Dotnuva	2
7.	145+450, IV	Dotnuva-Gudžiūnai	2
8.	149+459, IV	Dotnuva-Gudžiūnai	2
9.	160+494, IV	Gudžiūnai-Baisogala	2
10.	168+756, III	Baisogala-Gimbogala	2
11.	177+458, IV	Baisogala-Gimbogala	2
12.	182+555, IV	Gimbogala-Radviliškis	1
13.	184+626, IV	Gimbogala-Radviliškis	1

2.2. Pirkimo objektas neskaidomas į dalis.

2.3. **Statinio kategorija** – ypatingas statinys.

2.4. **Statinio grupė** – inžineriniai tinklai.

2.5. **Statybos rūšis** – nauja statyba.

3. PIRKIMO OBJEKTO PRITAIKYMO SRITIS

3.1. *Projekto metu numatoma ruože Kaišiadorys-Radviliškis pervažose (1 lentelė) suprojektuoti, pristatyti ir įrengti kabelių tinklą ašių skaičiavimo sistemai vietoje esamų tonalinių bėgių grandinių su EOC-3/1RE davikliais, išsaugojant esamą pervažų funkcionalumą;*

3.2. **Siekiamas rezultatas:** *Vadovaujantis šios techninės specifikacijos reikalavimais Tiekėjas turi suprojektuoti ir įrengti kabelių tinklą ašių skaičiavimo sistemos, pritaikytos elektrinei traukai su 25 kV, 50Hz įtampa, įrengimui vietoj esamų tonalinių bėgių grandinių su EOC-3/1RE davikliais.*

4. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

4.1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBAMS:

- 4.1.1. Tiekėjas turi įvykdyti visus Techninės specifikacijos reikalavimus, įskaitant ir bet kokius kitus reikalavimus, betarpiškai susijusius su tinkamu ir kokybišku prekių pristatymu ir paslaugų suteikimu (tame tarpe padengti su jais susijusias išlaidas), kurie nėra tiksliai apibrėžti Techninėje specifikacijoje, tačiau yra neatsiejamai susiję su Techninėje specifikacijoje nurodytomis prekėmis bei paslaugomis;
- 4.1.2. Tiekėjas turi susipažinti su šiam pirkimui taikytinus AB „LTG Infra“ (toliau – **Užsakovas**) techninių norminių dokumentų reikalavimais (**1 priedas**) bei juos įsivertinti;
- 4.1.3. Tiekėjas atsako už kokybišką ir savalaikį prekių pristatymą ir paslaugų suteikimą Prekių su paslaugomis pirkimo–pardavimo sutartyje ir Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka;

- 4.1.4. Darbai galės būti vykdomi etapais, pradedant nuo pirmosios pervažos, kai tik Užsakovas suderins jos projektinę dokumentaciją. Projektinių sprendinių derinimas visoms 13 pervažų gali būti vykdomas lygiagrečiai, todėl darbų pradžia nepriklauso nuo visų pervažų TDP parengimo ir suderinimo.;
- 4.1.5. Projektavimo metu vadovautis visais taikomais LTG bei Lietuvos Respublikoje galiojančiais standartais, statybos techniniu reglamentu, norminiais techniniais dokumentais (NTD) bei šioje Projektavimo užduotyje nurodytais reikalavimais;
- 4.1.6. Projektuotojo atsakomybė yra gauti visas pagal LR statybos įstatymą ir Normatyvinius statybos techninius dokumentus reikalingas sąlygas, licencijas ir leidimus (įskaitant, kur tai būtina, leidimus darbams) iš visų reikiamų vietinių valdžios ar kitų institucijų. Kur tai būtina, Užsakovas suteiks atitinkamus įgaliojimus
- 4.1.7. Šio projekto apimtyje turi būti pakloti reikalingi kabeliai;
- 4.1.8. Kabeliai turi būti užvedami į pervažos konteinerį, o ties numatyta ašių skaičiavimo sistemos jutiklio įrengimo vieta palikti apie 5m ilgio kabelio atsargą jutiklio prijungimui;
- 4.1.9. Kabelių klojimo darbai turi būti teikiami vadovaujantis atitinkamų AB „Lietuvos geležinkeliai“ norminių techninių dokumentų (NTD) reikalavimais (1 priedas);
- 4.1.10. Kabeliai turi būti klojami ne mažiau kaip 1 m. gylyje. Kliūtis kabeliai turi kirsti kanaluose (plastikiniuose vamzdžiuose) įrengtais valdomo gręžimo arba atviru būdu ne mažiau kaip 1,2 m gylyje. Naudojamos medžiagos turi atitikti jų panaudojimo ir aplinkos reikalavimus;
- 4.1.11. Visos kabelių trasos turi būti sužymėtos įspėjamoji juosta. Įspėjamoji juosta turi būti užkasta 30 cm atstumu virš kabelių. Įspėjamoji juosta turi būti oranžinė su atitinkamais žymėjimais;
- 4.1.12. Klojamuose kabeliuose nuo konteinerio iki įrenginių neleidžiamos jokios tarpinės sujungimo movos;
- 4.1.13. Kabelių galai įrangos skyduose/movose turi būti apsaugoti nuo paviršinės drėgmės ir kitų atsitiktinių kontaktų. Jie turi būti ypatingai sukonstruoti, taip, kad atsilaukėtų prieš šalikelėje esančias vibravimo sąlygas;
- 4.1.14. Pažeidus esamus kabelius ar kitą inžinerinių tinklų įrangą, privaloma nedelsiant imtis veiksmų jos tinkamam atstatymui bei padengti visas su tuo susijusias išlaidas bei atlyginti Užsakovui ir tretiesiems asmenims žalą, jeigu tokia buvo padaryta;
- 4.1.15. Kabelių klojimo darbai turi būti teikiami tokiais metodais, kad kaip galima mažiau įtakoti viršutinio kelio balasto, sankasos ir vandens nuvedimo griovių būklę. Iškart po darbų teikimo užbaigimo visi pažeidimai turi būti pašalinti ir atstatyta tinkama balasto, sankasos ir vandens nuvedimo griovių būklė;
- 4.1.16. Kabelių įvadai turi būti užsandarinti atitinkamomis medžiagomis, kad būtų išvengta aplinkos poveikio;
- 4.1.17. Darbų suteikimo apimtyje turi būti numatyta kad, visi demontuojami įrenginiai ir demontuojamos medžiagos gražinamos materialiai atsakingam asmeniui (regiono automatikos priežiūros vyresniajam elektromechanikui ar kitam atsakingam asmeniui), konkreti informacija dėl perdavimo bus pateikta sutarties vykdymo metu;

4.2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI, KURIUOS TURI ATITIKTI MEDŽIAGOS IR GAMINIAI:

- 4.2.1. Medžiagos turi atitikti visus šiose techninėse sąlygose nustatytus reikalavimus (privalo būti ne prastesnės kokybės);
- 4.2.2. Visos Rangovo įsigyjamos medžiagos, reikalingos Projekto įgyvendinimui, turi būti nenaudotos, be defektų ir naujos - pagamintos ne anksčiau kaip prieš 2 metus nuo sutarties įsigaliojimo dienos, lengvai identifikuojamos bei lengvai atsekamos ir turi atitikti Projekto specifikacijas, nebent Projekte nurodyta kitaip. Visais atvejais, siūlant kitų techninių parametrų medžiagas, jų technines sąlygas, standartus ir brėžinius, būtina suderinti su statybos darbų techniniu prižiūrėtoju ir Užsakovu.
- 4.2.3. Medžiagos, gaminiai ir naudojama įranga turi turėti kokybės patvirtinimo dokumentus, kurie yra nurodyti Lietuvos Respublikos statybos įstatyme ir statybų techniniuose reglamentuose.

4.3. PIRKIMO OBJEKTUI KELIAMI TEISĖS AKTŲ, STANDARTŲ IR UŽSAKOVO VIDAUS TEISĖS AKTUOSE KELIAMI REIKALAVIMAI:

- 4.3.1. Suprojektuoti ir įrengti kabelių tinklą ašių skaičiavimo sistemos ratų detektorius, tvirtinamų prie geležinkelio bėgių, pajungimui;
- 4.3.2. Kabeliai visais atžvilgiais turi būti tinkami nepertraukiamam veikimui tokiomis aplinkos sąlygomis, esančiomis toje vietovėje, kur jie įrengiami, mažiausiai 25 metams sistemų naudojimo laikotarpiui. Kabeliai turi turėti pakankamą elektros izoliaciją, hidrofobinio gelio užpildą ir, kur tai būtina, mechaninę apsaugą,

kad būtų užtikrintas jų atsparumas transportavimui, prailgintam laikymui vietoje ir klojant pagal įprastą praktiką nepabloginat jų kokybės ir tvirtumo;

- 4.3.3. Visos kabelių izoliavimo ir išorinės apsaugos medžiagos turi būti tinkamos tiek aplinkai, kurioje kabelis bus įrengtas, tiek ir naudojamam kabelio trasos konstrukcijos tipui. Ypatingai izoliacinės ir išorinės apsauginės medžiagos turi būti atsparios pablogėjimui dėl tokių faktorių, tačiau neapsiribojant vien jais, kaip atmosferos užterštumas, ultravioletinė radiacija, temperatūra, cheminės medžiagos ir drėgmė (želės tipo užpildo naudojimas), vabzdžių ir graužikų poveikis. Izoliacinės medžiagos taip pat turi būti atsparios signalizacijos maitinimo įrangos gedimams. Visi laidininkai turi atitikti IEC 60228 standarto reikalavimus. Laidininkai turi būti glotnūs, vienodos kokybės, be nuodegų, nelygumų, išsiliejimų, sutrūkimų ir kitų defektų. Visi laidininkai turi būti pakankamo dydžio (skerspjūvio), kad atlaikytų visas normalaus veikimo sroves ir sistemoje galinčias atsirasti didžiausias avarines sroves. Srovės praleidimo pajėgumai mažiausiai turi atitikti IEC 60287;
- 4.3.4. Kabelio techninės charakteristikos:
 - Kabelio vardinė įtampa: UAC – 380 V ± 10% , dažnis iki 50 Hz, UDC – 700 V ± 10% ;
 - Kabelio gyslos izoliacijos varža ne mažesnė nei: 10000 MΩ/km matuojant tarp gyslų ir žemės atžvilgiu;
- 4.3.5. Naudojami kabeliai turi būti pritaikyti veikti sąlygose, kur yra elektrinė trauka su 25 kV, 50Hz įtampa;
- 4.3.6. Specialūs reikalavimai kabeliams:
 - 4.3.6.1. Ratų detektorių duomenų perdavimo kabelis – varinės vytos poros kabelis, kur gyslos skersmuo yra $\Phi \geq 0,8$ mm, tinkantis CAN pagrindu veikiantiems ratų detektoriams;
 - 4.3.6.2. Ratų detektorių maitinimo kabelis turi būti ekranuotas. Laidų skersmenys turi būti parinkti taip, kad būtų atsižvelgta į įtampos sumažėjimą kabelyje ir kad kiekvieno ratų detektoriaus maitinimo įtampa būtų leistiname diapazone (t. y. nuo 40 iki 70 V DC);
 - 4.3.6.3. Ratų detektorių maitinimui ir duomenų perdavimui galima naudoti bendrą kabelį, kurio konstrukcija yra vytos poros, gyslos skersmuo yra $\Phi \geq 1,3$ mm ir yra pakankamas gyslų skaičius, kad ratų detektoriaus maitinimo linija užtikrintų maitinimo įtampą ratų detektoriumi nuo 40 iki 70 V DC. Toks kabelis turi būti ekranuotas ir tinkantis CAN pagrindu veikiantiems ratų detektoriams.
- 4.3.7. **Reikalavimai projektavimui:**
 - 4.3.7.1. Projektuojant kabelių tinklą vadovautis 2 priede įvardintais galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais ir standartais, geriausia inžinerine praktika bei šia technine specifikacija;
 - 4.3.7.2. Projektuojant pervažų ašių skaičiavimo sistemos jutiklių išdėstymą remtis esamu EOC-3/1RE jutiklių išdėstymu scheminiame plane;
 - 4.3.7.3. Projektuojant numatyti kabeliams ne mažesnę gyslų atsargą kaip nustatyta Geležinkelių signalizacijos sistemų ir įrenginių technologinio projektavimo taisyklės. Patvirtinta AB „LTG Infra“ techninės priežiūros vadovo 2023 m. gegužės 11 d. Nr. PO(INFRA)-201/2023 LTGĮ 25/AA;
 - 4.3.7.4. Rangovas, pateikdamas motyvuotą pagrindimą, gali pasiūlyti lygiaverčių dokumentų sprendimus įrangai, medžiagoms bei darbų kokybei ir, gavęs Užsakovo leidimą, gali juos taikyti;
 - 4.3.7.5. Projektas privalo būti suderintas (sutarties pasirašymo metu) galiojančiuose Lietuvos Respublikos teisės aktuose ir Užsakovo norminiuose techniniuose dokumentuose nustatyta tvarka;
 - 4.3.7.6. Rangovas suderinęs projektinę ir techninę dokumentaciją privalo gauti leidimą darbų vykdymui, bei esant poreikiui užsakyti eismo pertraukas per IS InfraGO Bendrovėje numatyta tvarka (<https://infrago.ltqinfra.lt/LT/SignIn?returnUrl=%2FIt-LT%2Fcontact-us%2Fabout%2F>) .
 - 4.3.7.7. Reikalavimai projektinei dokumentacijai:
 - a. dokumentai ir brėžiniai turi būti suskirstyti į atskiras dalis;
 - b. dokumentų ir brėžinių apiforminimas turi būti unifikuotas ir vienodas visiems dokumentams bei brėžiniams. Kiekvienas dokumentas ir brėžinys privalo turėti unikalų numerį;
 - c. dokumentų ir brėžinių apiforminimas ir numeracija turi tenkinti normatyvinių dokumentų (įskaitant LST 1516 *Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai*. arba lygiaverčio standarto) reikalavimus.
- 4.3.8. **Darbų priėmimas:**
 - 4.3.8.1. Visos sutarties apimtyje pateikiamos sistemos turi būti priimtos Užsakovo;
 - 4.3.8.2. Sistemų priėmimas vykdomas vadovaujantis Užsakovo Generalinio direktoriaus 2020 m. gruodžio 3 d. įsakymu Nr. ĮS(LGI)-561 patvirtintomis „Geležinkelių infrastruktūros objektų priėmimo naudoti taisyklėmis LTGI 238/BD“;
 - 4.3.9. Užsakovui pateikiama dokumentacija turi būti lietuvių kalba ir perduodama 1 egz. popieriuje ir 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje (redaguojamu atitinkamų failų formatu (pvz., *.docx, *.dwg), ir neredaguojamu (*.pdf) formatu);
 - 4.3.10. **Garantiniai įsipareigojimai:**
 - 4.3.10.1. Visai diegiamai įrangai (prekėms) ir paslaugoms susijusioms su šios įrangos įdiegimu, tiekėjas turi suteikti ne trumpesnę kaip 24 mėnesių garantinį terminą.

4.4. KITOS SĄLYGOS:

4.4.1. Apibūdinant pirkimo objektą, techninėje specifikacijoje ar kitose pirkimo dokumentuose (pvz. Projekte) galimai nurodytas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, sertifikatai, standartai turi būti suprantami su žodžiais „arba lygiavertis“.

4.4.2. Prekės, paslaugos ir/ar darbai turi nekelti grėsmės nacionaliniam saugumui.

5. Dokumentai, reikalaujami pateikti prieš darbų pradžia:

Medžiagų atitikties techninės specifikacijos, pagal 4.3.4.-4.3.6.3. p.

6. Dokumentai, reikalaujami pateikti perduodant atliktus darbus:

6.1. Projektinę ir išpildomąją dokumentaciją;

6.2. Paklotų kabelių matavimų protokolus;

7. Atlikęs statybos darbus rangovas privalo:

Rangovas turi sutvarkyti gerbūvį.

PRIEVOLIŲ VYKDYMAS

8. PRIEVOLIŲ VYKDYMO TVARKA

8.1. Vieta - 1 lentelėje nurodytose pervažose

8.2. Darbai turi būti įvykdyti ne vėliau kaip per 7 mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Projektavimo paslaugos - ne vėliau kaip per 3 mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.

PRIEDAI

Priedas Nr. 1 – Norminių techninių dokumentų sąrašas;

Priedas Nr. 2 – Pervažų scheminiai planai;

Priedas Nr. 3 – Viešai neprieinami pirkimo objektui taikomi teisės aktai, taisyklės, normatyviniai dokumentai, numatyti šioje techninėje specifikacijoje.