

Ülesõitude moderniseerimine

UAS105 – RAASIKU RAUDTEEÜLESÕIDUKOHA AUTOMAATIKAVARUSTUSE PROJEKT

SELETUSKIRI

Stadium: TÖÖPROJEKT

Töö number: UAS105

Kuupaev: 22.03.2024

Objekti asukoht: Raasiku raudteeülesõidukoht, Harju maakond, Raasiku vald, Raasiku alevik,
Raasiku raudteejaam



Ülesõitude moderniseerimine
UAS105 – Raasiku

Kood: UAS105

Ref.: SPN900EST- UAS105

Versioon: 4

Kuupaev: 22.03.2024

Leht 2 / 15

Tellija:



AS Eesti Raudtee

Registrikood: 11575838

Telliskivi 60/2, 15073 Tallinn

Telefon: +372 615 8610

E-post: raudtee@evr.ee

Peatöövõtja:



Ingeniería y Control Ferroviario SA

Registrikood: 900230419

Calle La Granja 74, Alcobendas (Madrid) C.P 28108

Telefon: +34 91 490 1519

E-post: ingenieria@icf.com.es

Ülesõitude moderniseerimine
UAS105 – Raasiku

Kood: UAS105

Ref.: SPN900EST- UAS105

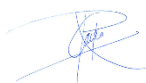
Versioon: 4

Kuupaev: 22.03.2024

Leht 3 / 15

Vastutavate spetsialistide loetelu:

Projektijuht/Peaprojekteerija



Rubén Campo García
Electronic Engineer: Electronics & Control

Kontrollija



Sten Berezin
Projektijuht

Insener



Vitali Martinson
Ehitusinsener

Sisukord

Mõisted ja lühendid	5
1. Sissejuhatus	6
2. RAUDTEEÜLESÕIDUKOHA ASUKOHT JA KIRJELDUS.....	7
3. Projekti üldandmed	8
4. Projekteeritavad ÜAS seadmed.....	8
4.1. Üldsätted	8
4.1.1. Projekteeritavate ÜAS seadmete töökirjeldus ja tüüplahendused.	9
4.1.2. ÜAS seadmete hooldusrežiim ja tehniline kauglähetestamine.....	9
4.2. Raudteeautomaatika osa ja ülesõidu automaatsignalisatsiooni põhiseadmed	10
4.2.1. Ülesõidukoha seadmed	10
4.2.2. Foorisüsteem ja audiosignaali valjuhääldi.....	10
4.2.3. Tõkkepuud.....	10
4.2.4. Automaatikaseadmekapp	10
4.2.5. Jaamaseadmed	11
4.2.6. Seadmete ühendamine fiiberoptilise kaabliga	11
4.2.7. Seadmekapi tootjapoolne katsetus.....	12
5. ELEKTRIVARUSTUS.....	12
5.1. Ülesõidukapi toide.....	12
5.2. Madalpinge kaabelliinide ehitamise juhendid	12
5.3. Tähistused	14
6. MONITOORING	14
7. SPETSIFIKATSIOONID JA TÖÖDE MAHUD	14
8. TEHNOLOOGIA KIRJELDUS.....	15
9. OHUTUSE SÕLTUMATU HINDAMINE.....	15

Mõisted ja lühendid

Tabel 1. Mõisted ja lühendid

Mõiste . lühend	Kirjeldus
ÜAS	Ülesõidu automaatsignalisatsioon
CENELEC	Euroopa Elektrotehnika Standardikomitee (European Committee for Electrotechnical Standardization)
EN	Euroopa standardid
EN ISA	Sõltumatu ohutushindaja (Independent Safety Assessor)
SIL	Ohutuse terviklikkuse tase (Safety Integrity Level)
TTJA	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet
KOV	Kohalik omavalitsus
ET	Elektritsentralisatsioon
AsBo	Riskihindamist läbiviiv asutus, vastavalt EL regulatsioonidele 402.2013.EU ja 2015.1136.EU (Assessment Body)

1. Sissejuhatus

Käesolev Raasiku km 134,582 ülesõidu automaatika moderniseerimise projekt on tehtud vastavalt *hankelepingu* nr 14790 „*Tehniline kirjeldus ülesõitude moderniseerimise raamleping*“ (*Hankedokumentide lisa nr.1*) põhjal eesmärgiga paigaldada raudteeülesõidule uus ÜAS süsteem koos tõkkepuudega. Projekt on koostatud vastavalt *Hankedokumentide lisa nr.1* Tehnilise kirjelduse punktis 3.2 - 4 toodud nõuetele.

Raudteeülesõidukoha automaatika tööprojekti staadiumil esitatavate lähteandmete koosseisu kuuluvad dokumendid:

1. UAS105_EP_EA-1-01 „Raasiku ÜS geolused, Raxoest OÜ“
2. UAS105_EP_EA-1-02 „Ülemiste-Aegviidu FOK paigaldus, OÜ Corle, töö nr. 41T/2014“.
3. „ICF süsteemi kirjeldus“
4. „Hankedokumentide Lisa nr. 1 Tehniline kirjeldus (Tellija Tingimused)“
5. „Raasiku ÜAS-ga seotud projekteerimistingimused“
6. Töö nr. 104.14 – AT „Raasiku rtj. pöörangute, signaalide ja matkade vastastikuse sõltuvuse tabel. Leht 2“, AS Eesti Raudtee side- ja turvanguamet
7. Töö nr. 104.14 – AT „Raasiku rtj. kaheniidiline plaan. Leht 4“, AS Eesti Raudtee
8. Töö nr. 104.14 – AT „Raasiku rtj. skemaatiline plaan. Leht 1“, AS Eesti Raudtee

2. RAUDTEEÜLESÕIDUKOHA ASUKOHT JA KIRJELDUS

Raudteeülesõidukoht Raasiku km 134,582 asub Harju maakonnas, Raasiku vallas, Raasiku alevikus, Raasiku raudteejaamas.



Joonis 1 Projekteeritava ülesõidu asukoht

3. Projekti üldandmed

Hetkel on Raasiku km 134,582 raudteeülesõidukoht varustatud automaatse valgusfoori signalisatsiooni ja tõkkepuudega. Raasiku raudteeülesõidukoht asub AB piirkonnas, kus olemasoleva foorisignalisatsiooni juhitakse rööbasahelatest saadetud teadeandega.

Raudteeülesõidukoha automaatika ehitusprojekti alusdokumentatsiooni koosseisu kuuluvad dokumendid:

1. [„Raudteeseadus“, RT I, 30.06.2023, 62;](#)
2. [„Raudtee tehnikasutuseeskiri“, RT I, 11.08.2023, 6;](#)
3. [„Täiendavad tehnilised nõuded, kui reisirongide suurim lubatud kiirus jääb vahemikku 141–160 km/h“ \(„Raudtee tehnikasutuseeskiri“ Lisa 2\) ;](#)
4. [„Raudteeülesõidu- ja ülekäigukoha ehitamise, korrashoiu ja kasutamise juhend“ \(„Raudtee tehnikasutuseeskiri“ Lisa 4\) ;](#)
5. [„Ehitusseadustik“, RT I, 30.06.2023, 3;](#)
6. [„Seadme ohutus seadus“, RT I, 10.02.2023, 32;](#)
7. TTJA ja KOV väljastatud projekteerimistingimused;

„Nelja tõkkepuudega raudteeülesõidukohtade ülesõidu automaatsignalisatsiooni töötingimuste arvutus“.

4. Projekteeritavad ÜAS seadmed

4.1. Üldsätted

Raudteeülesõidukohale on projekteeritud ja ehitatakse täistõkkepuude saavutamiseks 4 pooltõkkepuud koos ajamitega ning projekteerimisel on arvestatud rongide maksimaalse liikumiskiirusega kuni 160 km/h. Samuti on arvestatud ka hetkel kehtestatud piirkiirusega 120 km/h. Projekteeritava ÜAS juhtimiseks kasutatakse rööbasahelaid. Raudteeülesõidu kategooria saab olema IA. Kuna Raasikul demonteeritakse põhjapoolne raudtee siis foorid ja tõkkepuud sattuvad selle peale. Raudtee demonteerimine ei ole selle projekti mahus ja selle projekti ehitus algab peale raudtee demonteerimist.

Antud projekti järgi teostavate tööde hulka kuuluvad:

1. Ülesõidu automaatika seadmekapi paigaldamine;
2. Tõkkepuude paigaldamine;
3. Ülesõidufooride paigaldamine;
4. Uute kaablitrasside rajamine seadmekapi ja teiste ÜAS seadmete vahel ning ühendamine;
5. Elektritoitekaabli vedamine ning automaatika seadmekapi ühendamine olemasoleva toitepunktiga;
6. ICF jaamaseadmete paigaldus (kui selline seade ei ole paigaldatud teise ülesõidu moderniseerimise käigus);
7. ICF jaama ja ülesõidu seadmete ühendamine oma vahel fiiberoptilise kaablitega;
8. Vanade ÜAS seadmete, näiteks ülesõidufooride, tõkkepuude ja automaatika seadmekapi demonteerimine toimub pärast uue süsteemi käivitust. Töövõtja peab eelnevalt vanade seadmete demonteerimise kooskõlastama Tellijaga;
9. Tehnovõrkude paigaldustöödega rikutud maa-ala korrastamine, demonteeritud paigaldiste/rajatiste utiliseerimine ning kahjustatud riigitee rajatiste, kraavide, truupide, mulde ning teekatte taastamine.
10. Ülesõidu liidestatakse uue monitooringu süsteemiga. Uue monitooringu süsteemi loomine ja paigaldamine ei kuulu antud projektis teostatavate tööde hulka, vaid tehakse eraldiseisvalt. Tuleviku monitooringu süsteemi kasutusjuhend esitatakse tööprojekti staadiumil informatiivsel eesmärgil.

4.1.1. Projekteeritavate ÜAS seadmete töökirjeldus ja tüüplahendused.

Projekti koostamisel on kasutatud ICF jaama ülesõitude tüüplahendust. ÜAS seadmed ühendatakse Raasiku jaama seadmetega. See tähendab, et signaal ülesõidukoha sulgemiseks ning avamiseks saadetakse jaamaseadmetelt ülesõidukoha automaatikakapile. Käesoleva projekti raames paigaldatakse ÜAS seadmed ning ühendatakse raudteejaamas infrastruktuuri valdaja poolt ettemääratud kontaktidega. Rongi saatmisel käsuga, peab jaamakorraldajal olema võimalus ülesõit sulgeda juhtimisseadmetest vastava käsu saatmisega (või nuppu vajutamisega).

4.1.2. ÜAS seadmete hooldusrežiim ja tehniline kauglähetestamine.

Üksikasjalikult Hooldusrežiimi ja Kauglähetestamise režiimi kasutamist kirjeldatud dokumendis Süsteemi kirjeldus pt. 5.4.

4.2. Raudteeautomaatika osa ja ülesõidu automaatsignalisatsiooni põhiseadmed

Ülesõidukoha automaatsignalisatsiooni seadmetele kuuluvad seadmed, mis asuvad raudteeülesõidukohal ning vastavas jaamas, kus teostatakse ÜAS töö jälgimist (või jälgimine ja juhtimine).

4.2.1. Ülesõidukoha seadmed

Ülesõidukohal asuvate ÜAS seadmete paigaldamist on näidatud joonisel UAS105_TP_EA-4-01 „Seadmete paigutus ja kaablitross“. Need seadmed on: ÜAS seadmete kapp, ülesõidufoorid, tõkkepuud, rattapaaride tuvastamise andurid (teljeloendurid) koos ühendusboksidega, videovalve seadmed.

Kõik seadmed paigaldatakse vastavuses ehitusgabariidiga. Teljeloendurid paigaldatakse rööbastele.

4.2.2. Foorisüsteem ja audiosignaali valjuhääldi

Ülesõidufooride tüüp koos audiosignaali valjuhääldiga ja nende tehnilised andmed esitatakse tööprojekti dokumentatsiooniga:

- UAS900_TP_EA-7-09_SPC-901-ülesõidufoori-paigaldamise-juhend

Ülesõidufoorid vastavad standarditele EVS 922 ning EN 50126-1.

4.2.3. Tõkkepuud

Ülesõidul kasutatavate tõkkepuude tüüp ja tehnilised andmed esitatakse tööprojekti dokumentatsiooniga:

- UAS900_TP_EA-7-02_SPC-902A-tõkkepuuajami-paigaldamise-juhend

ICF tõkkepuu SPC-902 sulgub elektromagneetilise piduri vabastamisel poomi omaraskuse all, aga avaneb elektrimootori abil.

4.2.4. Automaatikaseadmekapp

Raudteeülesõidukoha automaatika seadmed koondatakse ülesõidukoha lähedusse paigaldatava automaatikaseadmekappi. Automaatikaseadmekapi vundamendi paigaldamisjoonis ja juhend, montaažiskeemid ja komponentide nimekiri esitatakse tööprojekti staadiumil dokumentides:

- UAS105_TP_EA-5-06 „Raudteeülesõidukoha km 134,582 seadmekapi skeemid“
- UAS900_TP_EA-6-01_sokkel-SK

- UAS900_TP_EA-7-03_seadmekapi-paigaldamisjuhend
- UAS900_TP_EA-7-04_seadmekapi-(kaablijaotuskapi)-sokli-paigaldamisjuhend

4.2.5. Jaamaseadmed

Raudteeülesõidukoha seadmete töö kontrollimiseks (või kontrollimiseks ja juhtimiseks) paigaldatakse Raasiku jaama relee ruumis ÜAS seadmete serverikappi ICF jaamaseadme komplekt. Jaama ÜAS serveri kapi kaudu on seotus jaama ET seadmetega kontrolli andmiseks jaamakorraldaja puldile (või ka juhtimisesignaali ET seadmetest saamiseks). Kontrolli andmiseks on paigaldatud järgnevad releed: avatud, suletud; hooldus, ja relee kauglähetestamiseks.

Jaamaseadmete skeemid, komponentide nimekiri esitatakse tööprojekti dokumentatsiooniga:

- UAS900_TP_EA-5-03_jaamasead-komp
- UAS900_TP_EA-5-07_jaamasead-skeemid

4.2.6. Seadmete ühendamine fiiberoptilise kaabliga

Raudteeülesõidukoha kapi automaatseadmete liidestamine jaamaga tehakse EVR fiiberoptilise magistraalkaabli kaudu. Andmed FOK kiudude kohta saab dokumendist:

- UAS100_TP_EA-5-02 "Raudteeülesõidukohtade seadmekapide fiiberoptilise sideliiniga ühendamise skeem".

Teostavate kaablitööde hulka kuuluvad:

1. Uue kaabli trassi rajamine ja kaabli paigaldamine
2. Kaabli keevitamine ja ühendus ülesõidukapi sees asuvas jaotuskarbis
3. Fiiberoptilise kaabli lõikamine ja keevitamine ühenduspunkti.

Paigaldatav kaabel on 2x12 FZOMU-SD Micro või sarnane. Sama kaabli paigaldamiseks kasutatakse mikrotorustik MultiHöhle, 2x14.10 mm. ICF ülesõidu seadmekapis paigaldatakse kiudoptiliste jaotusühenduskarp. ICF ülesõiduseadme süsteem ühendatakse raudteeülesõidu süsteemiga SWITCH-ide abil.

Projekteeritava fiiberoptilise kaabli skeem on esitatud joonisel:

- AS105_TP_EA-5-06 „Raudteeülesõidukoha km 134,582 seadmekapi skeemid“

Paigaldatavale mikrotorule on vaja teha tuvastustraadi väljavõtte ICF seadmekapi sisse.

4.2.7. Seadmekapi tootjapoolne katsetus

Enne objektile paigaldamist viib tootja eelnevalt läbi seadmekapi pingestamise ja katsetused. Katsetuste käigus simuleeritakse või ühendatakse kõik raudteeülesõidukoha ÜAS-iga seotud seadmed (foorid, audio valjuhääldid, tõkkepuud) ning testitakse süsteemi toimivust.

5. ELEKTRIVARUSTUS

5.1. Ülesõidukapi toide

Raudteeülesõidukoha seadmekapi toiteks kasutatakse kahte sõltumatut fiidrit: põhifiider ja reservfiider ja varutoiteks seadmekapis asuv akupatarei. Raudteeülesõidukoha seadmekapi põhitoide võetakse olemasolevast mastalajaamast LKR-75B ja reservtoide Elektrilevi liitumiskilbist. Põhitoiteks ja reservtoiteks rajatakse kaabelliinid vastavalt joonisele UAS105_TP_EA-4-01 „Raudteeülekäigukoha km 134,582 seadmete paigutus ja kaablitrass“, mis ühendatakse rajatava ülesõidu automaatikakapiga. Põhifiidris toite kadumisel ÜAS kapi toide lülitatakse ümbert reservfiidriks.

Tavarežiimis ÜAS kapi seadmed saavad toite vahelduvvoolu põhi- või reservfiidrist pinge alaldi kaudu laetavast akupatareist. Seadmekapis asuv akupatarei lülitatakse sisse vastavalt pideva laadimisskeemile. Akupatarei koosneb kahest 12v sektsioonist ja võimaldab süsteemil töötada selliselt, et säilib süsteemi funktsionaalsust ka põhitoite ja reservtoite kadumisel, tagades elektritoite olemasolu vähemalt 24 tunniks tingimusel, et viimase 36 tunni jooksul pole toimunud elektrikatkestust.

5.2. Madalpinge kaabelliinide ehitamise juhendid

Kaablite paigaldamisel teiste kommunikatsioonide lähedusse, pidada kinni elektrivõrgu standardis ja kooskõlastuste tingimustes nõutud vahekaugustest ning tööde teostamise tingimustest ristumistel või lähikulgemistel. Kaablite minimaalne paigaldussügavus min. 1,0m maapinnast. Tööd raudteemaal teostada

Ülesõitude moderniseerimine
UAS105 – Raasiku

Kood: UAS105

Ref.: SPN900EST- UAS105

Versioon: 4

Kuupäev: 22.03.2024

Leht 13 / 15

vastavalt AS Eesti Raudtee juhatuse otsusele nr 622a/10/2 „AS Eesti Raudtee raudteemaal tööde teostamiseks ja tööloa taotlemise ja väljastamise kord“. Teiste kaablitega ristumisel täpsustada kaablite asukoht. Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel Tellija esindaja juuresolekul.

Kaevise laius peab võimaldama kaablite ja kaablikaitsetorude takistusega paigaldust, täitepinnasega (ei tohi sisaldada kive ega tükke, mille läbimõõt on üle 20 mm) täitmist, pinnase tihendamist, kaitse- ja hoiatuslinde paigaldamist, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutut liikumist kaevise põhjas. Kaablikaeviku pealtlaius määratakse vastavalt pinnase varisemisnurgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases, tuleb kaevise seinad kindlustada.

Kaablikaitsetorud peavad vastama standardile EN-EVS 61386-24:2010 „Elektripaigaldustorud . osad 2-4: Erinõuded maa-alustele kaablipaigaldustorudele“. Kaablitõrud tuleb vajadusel vahetada sama läbimõõduga painduva toru vastu. Elektri- ja sidekaablite jaoks ette nähtud kaitsetorude vahekaugus peab olema vähemalt 0,35 m. Ristumisel TTA kommunikatsioonidega, tuleb ristumine teostada altpoolt TTA kommunikatsioone, seejuures olemasolevad kaablid tuleb käsitsi lahtikaevata ja kaitsta vähemalt 1m pikkuselt.

Paigaldatavate kaablite minimaalsed püstkaugused ristumistel:

1. alla 1 kV kaablid – 0,2 m (alla 1 kV on lubatud vähendada kuni 0,1 m, kui mõlemad kaablid (elekter-elekter, elekter-side) on kaitsetorus);
2. 1-110 kV kaablid – 0,3 m (on lubatud vähendada kuni 0,1 m, kui mõlemad kaablid (elekter-elekter, elekter-side) on kaitsetorus);
3. vee-kanalisatsioonitorud – soovitatavalt 0,5 m, kitsastes oludes vähemalt 0,3 m;
4. Kinnisel meetodil torude/kaablite paigaldamissügavuse vahekaugus olemasolevate sidekaablitega/signaalkaablitega ristumisel peab olema min 0,5 m;
5. Alla 1kV elektrikaabli lõikumisel sidekaabliga – 0,2 m;
6. Minimaalsed rööpvahekaugused:
 - a. elektrikaablitest – 0,35 m, kuid arvestusega, et olemasolev kaabel ja selle kaitse ei saaks kaevamisel viga ega nihkuks;
 - b. sidekaablitest – 0,35 m.

Kõik kaablikaevikud täita pinnasega ja tihendada. Pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98. Peale maakaablite paigaldamist teha elektrivarustuse liinide ja maandusseadmete teostusjoonised.

5.3. Tähistused

Kaabel tuleb kaevisesse paigaldades tähistada hoiatuslindiga. Hoiatuslint peab olema kollast värvi ning sisaldama musta värviga hoiatust, et tegemist on elektrikaabliga ja informatsiooni selle kaabli omaniku kohta. Hoiatuslindi paigaldussügavuseks on 30 cm ülalpool kaablit. Kaabli otsad tuleb tähistada kaablilipikutega. Kaablilipikutele tuleb kanda järgmised andmed: 1. Kaabli algus- ja lõpp-punkt; 2. Kaabli tootemark; 3. Kaabli ristlõige; 4. Kaabli pikkus. Kaablimuhvide faasid tähistada faasinumbritega. Numbrid peavad olema selgesti eristatavad (must number kollasel/valgel taustal), tähe kõrgus vähemalt 6 mm.

6. MONITOORING

Ülesõidukoha seadmekapp ühendatakse Raasiku ET postiga läbi fiiberoptilise kaabli. Ülesõidukoha seisundi olek (avatud/suletud/riike) on jälgitav läbi monitooringu süsteemi. Ülesõidu seisund on nähtav Raasiku jaamakorraldajale ja samuti ka piirkonna dispetšerile. Monitooringu skemaatiline arhitektuur esitatakse tööprojekti staadiumil dokumendis:

- UAS900_TP_EA-5-04_v01_monit-sust-arh

Monitooringu süsteemi kirjeldus esitatakse tööprojekti staadiumil dokumendis:

- UAS900_TP_EA-7-01_monitooringu-juhend

7. SPETSIFIKATSIOONID JA TÖÖDE MAHUD

Materjalide ja tööde mahud esitatakse tööprojekti staadiumil dokumendis:

- UAS105_TP_EA-8-01 „Materjalide spetsifikatsioon. Ehitustööd“
- UAS105_TP_EA-8-02 „Materjalide spetsifikatsioon. ICF seadmekapp“

- UAS105_TP_EA-8-03 „Materjalide spetsifikatsioon. ICF jaama seadmed“.

8. TEHNOLOOGIA KIRJELDUS

Raudteeülesõidukoha automaatne foorisignalisatsioon SPN-900 on väljaarendatud firma ICF poolt. Süsteem SPN-900 vastab CENELECI standarditele EN 50126, EN 50128, EN 50129 ja EN 50159-2 ning on nendega kooskõlas. See on kavandatud vastama ohutusterviklikkuse taseme 4 (SIL-4) kõigile ohutusfunktsioonidele. Nende ohutusfunktsioonide ja lõpliku ohutusterviklikkuse taseme (SIL-4) tagamise protsessi on kinnitanud Hispaania raudteevalitsus (ADIF). Antud süsteem sobib töötamiseks ka 25kV elektrifitseeritud raudteetaristul.

9. OHUTUSE SÕLTUMATU HINDAMINE

Ohutuse sõltumatu hindamine hõlmab EUROOPA KOMISJONI RAKENDUSMÄÄRUS (EL) nr 402/2013 kirjeldatud riskihindamisprotsessi kohast hindamist. Aruandele ja ohutusnõustaja järeldustele tuleb viidata ohutusjuhtumi enda dokumentides. Hindamisasutusena võib tegutseda Euroopa liikmesriigiväline või -sisene sõltumatu ja pädev isik, organisatsioon või üksus, riiklik ohutuasutus, teatatud asutus või direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 kohaselt määratud asutus, kui ta vastab II lisa sätestatud kriteeriumidele. Hindamisasutus teostab nii I lisa kohase riskijuhtimismenetluse kohaldamise kui ka selle tulemuste sobivuse sõltumatu hindamise. Kõnealune hindamisasutus peab vastama määruse II lisa loetletud tingimustele.

Valmis ehitatud ülesõidu ohutuse hindamisel tuginetakse ICF automaatsignalisatsioonisüsteemile väljastatud ohutusterviklikkuse SIL-4 sertifikaadile, valmistajatehase poolt tehtud testide seeria läbimise kinnituskirjale, paigaldusjärgse süsteemi integratsiooni testi (Site Integration Test) raportile, tellija kõikehõlmava testide seeria (Site Acceptance Test) raportile ning Eesti Raudtee kui infrastruktuuri valdaja riskihinnangule, mille alusel raudteeülesõidule uue ja kõrgeima ohutustasemega automaatsignalisatsioonisüsteemi paigalduse puhul ei ole tegemist olulise muudatusega rakendusmääruse 402/2013 artikli 4 mõistes.