

Kätlin Strikholm
Rail Baltic Estonia OÜ
info@rbe.ee
katlin.strikholm@rbe.ee

Teie 04.06.2025, kiri nr KV2025-177
Meie kuupäev digiallkirjas nr 13-8/649-7

Tehnilised tingimused 1520 mm ja 1435 mm raudteedele Soodevahe-Muuga lõigul

Täname pöördumast aktsiaselts Eesti Raudtee (edaspidi ER) poole. Vastavalt esitatud taotlusele ja eskiislahendusele väljastab ER alljärgnevad tehnilised tingimused 1520 mm ja 1435 mm raudteede põhiprojekti koostamiseks:

1. Üldine

- 1.1. Käesolevad tehnilised tingimused väljastatakse arvestades Rail Baltica Estonia poolt 19.06.2025.a. saadetud infot, et Lagedi-Muuga 1520 raudteeliin ehitatakse ümber ajavahemikul 15.03.2027 kuni 13.10.2028 ning 1435 Soodevahe-Muuga raudtee ehitatakse ajavahemikul 03.04.2028 kuni 27.12.2030. Nende tähtaegade alusel ER eeldab, et RBE tellimusel alates 15.03.2027 esmajärjekorras ehitatakse valmis 1520 raudtee lõigud Lagedi jaam – Pirita jõgi ja Maardu-Muuga jaamavahe. See võimaldab ER-l 2028.a. jooksul valmis ehitada Lagedi-Muuga kontaktvõrk. RBE poolt antud tähtaegade muutumisel tuleb ER-lt taotleda tehniliste tingimuste täpsustamine ning leida täiendavad vahendid kontaktvõrgu ehitamiseks pärast 2028.a.ER-le on Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist kuni 2028.a. lõpuni kasutamiseks eraldatud rahalised vahendid Lagedi-Muuga raudteeliini elektrifitseerimiseks.
- 1.2. Projekt koostada aktuaalsel geodeetilisel alusplaanel, mis vastab majandus- ja taristuministri määrusele "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded". Geodeetiline alusplaan kooskõlastada ER-iga.
- 1.3. Projekti asendiplaanile kanda olemasolevate ja planeeritavate kinnistute piirid ning 1520 ja 1435 projektlahendustest tulenev raudtee kaitsevöönd ja kõikide olemasolevate ning projekteeritavate rajatiste ja tehnovõrkude kaitsevööndid projekti ala ulatuses. 1520 ja 1435 lahendused kajastada eraldi projektiosades, arvestades erinevate raudteede ehitamiseks vajalikke ehituslube ja kasutamiseks vajalikke kasutuslube.
- 1.4. Täidetud peavad olema kõik ER-i 21.08.20 kirja nr 13-8/1926-1 (Lisa 1) tingimused. Vastuolude korral lähtuda käesoleva kirja tingimustest. Ebaselguste korral küsida täpsustusi.
- 1.5. Põhiprojekti lahendus peab sisaldama alljärgnevat:
 - Lõikudel Lagedi jaam - Pirita jõgi ja Maardu jaam – projektiala piir Muuga jaamas uue 1520 raudteetaristu lõpliku lahenduse põhiprojekt, mille mahtudes kõik uue trassi kaitsevööndisse jäävad ning projekteeritavad ehitised ja

kommunikatsioonid ning kasutusest välja jääva taristu likvideerimine (s.h kajastada kõik likvideeritava raudteelõigu raudteemaal asuvad kommunikatsioonid ning rajatised).

- Lõigul Piritajõgi - Maardu jaam ja Maardu jaamaga piirnev lõik 1435 taristule ette jäävate 1520 ehitiste ja kommunikatsioonide uued lahendused.
- 1.6. Kõigil 1520 likvideeritavatel ja/või muudetavatel raudteelõikudel paiknevad ER-ile kuuluvad kommunikatsioonid tuleb projekteerida uue 1520 trassi koridori (planeeritavatele 1520 kinnistutele), väljapoole 1435 taristu ala.
- 1.7. id väljaspool projektlahenduses näidatud kaablite kaitsevööndeid).
- 1.8. 1520 raudtee ristlõigetel näidata alljärgnevate rajatiste ja kommunikatsioonide asukohad:
- 25 kV kontaktvõrgu mastid;
 - valgusfoorid;
 - kaks 10 kV kaabelliini;
 - optiline kaabel (FOK) 48SML kaitsetorus/multitorus;
 - CCS süsteemi kaablid kaitsetorus koos vahekaevudega;
 - CCS süsteemi ja rajatiste elektrivarustuse kaablid kaitsetorus koos vahekaevudega;
 - pöörmete valgustite mastid.
- 1.9. Perspektiivse 1520 teise peatee muldkeha alale kommunikatsioone (v.a. ristumised raudteega) ja seadmeid mitte projekteerida. ER-ile ja kolmandatele isikutele kuuluvaid kommunikatsioone ei ole lubatud projekteerida samadesse kollektoritesse (omandite eraldatavus). Planeerida 1435 asukoha vastaspoolel maa-alad ER-i planeeritava uue liiklusjuhtimissüsteemi (CCS) j.t. perspektiivsete kommunikatsioonide paigaldamiseks.
- 1.10. Lõikudel Lagedi jaam - Piritajõgi ja Maardu jaam – projektiala piir Muuga jaamas peab põhiprojekt sisaldama kasutusest välja jääva raudteetaristu likvideerimise töömahte ja jooniseid, millel näidatud likvideeritavate raudteelõikude ala muldkeha likvideerimine ja maa-ala planeerimine ning mitte demonteeritavad maa-alused kommunikatsioonid ja rajatised. Kõik maapealsed rajatised ja kommunikatsioonid tuleb likvideerida. Likvideeritava raudteelõigu alal paiknevate, ER-ile mittekuuluvate kommunikatsioonide valdajalt tuleb taotleda tehnilised tingimused, arvestades raudtee likvideerimisega ja maa kasutamise otstarbe muutumisega. Projektis peab sisalduma riigiteede T11 Tallinna ringtee ja 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi tee ristmiku piirkonnas liikluskorraldusvahendite muutmine seoses raudteeületuskohtade likvideerimisega. Säilitada 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi teelt mahasõit olemasolevale raudteemaale juurdepääsuks autotranspordiga Lagedi jaama alale. Tee 11300 Lagedi-Aruküla-Peningi tee T1 konstruktsiooni muutmiseks seoses raudteeülesõidukoha likvideerimisega taotleda tehnilised tingimused Transpordiametilt. Arvestada, et „Ülejõe“ raudteeülekäigukoht km 1,923 on Transpordiametile kuuluv raudteerajatis ja raudteemaa on koormatud ülekäigukohal isikliku kasutusõigusega Transpordiameti kasuks.
- 1.11. Lisaks juhime tähelepanu, et raudteemaa kinnistutele seatud hoonestusõigused on koormatud isiklike kasutusõigustega (piiratud asjaõigustega) erinevate tehnorajatiste valdajate kasuks. Lepingud on kätte

saadavad kinnistusregistrist. Eelnimetatud tehnorajatiste asukoha muutumisel tuleb kooskõlastatud projektlahenduse alusel koostada uued isikliku kasutusõiguse (edaspidi IKÕ) alade joonised.

- 1.12. Põhiprojektis peab olema loetelu koos mahtudega ER-i rajatistest, mis projekti realiseerimisel likvideeritakse kas osaliselt või täielikult. Põhiprojekti kooskõlastamisel esitab ER täiendavad andmed, millised seadmed ja materjalid tuleb tööde teostamise käigus üle anda ER-ile.
- 1.13. Kogu projektiala ulatuses (Lagedi jaam – projektiala piir Muuga jaamas) näidata plaanilahendustel ja pikiprofiilidel 1520 ühtne kilometraaž, mille 0-punkt on Lagedi jaama teljel. Kilometraaž 1 m täpsusega näidata kõikide viaduktide, sildade, truupide telgedel, jaamade sissesõidufooridel, pöörmete geomeetrilistel keskpunktidel. Näidata Muuga jaama telje uus asukoht.
- 1.14. Projekteerida raudteemaale avalikelt teedelt juurdepääsu tagamiseks juurdepääsuteed. Lõikudel Tallinna ringtee viadukt – Bl. Post 4 km (sh kõik pöörmes) ja Maardu jaam kuni projektiala piir Muuga jaamas projekteerida tagasipöördekohtadega hooldusteed 1520 poolsele küljele päästeameti sõidukite liikumiseks raudteemaal ja taristu teenindamiseks. Lahendada päästeameti juurdepääsu võimalused 1520 Maardu jaama ja 1435 raudtee vahelisele alale. Hooldusteede asukoha valikul eelistada riigi omandis olevaid kinnistuid. Juurdepääsuteede projekteerimisel arvestada Eesti Vabariigis lubatud maksimaalse täismassi ja mõõtmatega sõidukitega.
- 1.15. Koostada krundijaotuskava tehniliselt vajaliku raudteemaa kruntide moodustamiseks ja võõrandamiseks. Krundijaotuskavas näha ette 1520 ja 1435 taristule eraldi raudteemaa krundid. Krundijaotuskava koostada vastavalt kooskõlastatud projektlahendusele. Krundijaotuskavas näidata ka eraldi positsioonidena olemasolevast 1520 raudteemaast hüljatavad krundid.
- 1.16. Koostada kolmandatele osapooltele kuuluma jäävate tehnorajatiste IKÕ plaanid (1520 ja 1435 kruntide lõikes eraldi) isikliku kasutusõiguse seadmise protsessi läbiviimiseks raudteemaal.
- 1.17. Koostada IKÕ plaanid ER-ile kuuluma jäävatele kommunikatsioonidele ja raudteerajatistele, mis paiknevad väljapool planeeritud 1520 raudteemaa krunte.
- 1.18. Krundijaotuskava ja IKÕ plaanid koostada pärast lõplikku kooskõlastatud plaanilahenduse valmimist ja lisada põhiprojekti koosseisu. Põhiprojekt ning selle koosseisus sisalduv krundijaotuskava ja IKÕ plaanid kooskõlastada vastavate kinnistute omanikega.
- 1.19. Projekteerida raudteemaa välispiiridele piirdeaiad, et takistada kõrvaliste isikute ja sõidukite pääsu raudteedele ja raudteemaale. Projekteerida juurdepääsuteede asukohtadesse lukustatavad väravad. 1520 ja 1435 rööbasteede vahele kogu pikkuses projekteerida ohutuspiire takistamaks ühe taristu töötajate juhuslikku sattumist teise taristu raudtee ehitusgabriiti.
- 1.20. 1520 raudtee maa-alale peab kogu ulatuses olema tagatud päästetehnika ja ER-i hooldussõidukite juurdepääsu võimalus.
- 1.21. Arvestada (ja näidata) eelprojektiga „Eesti Raudtee infrastruktuuri elektrifitseerimine“, projekteerija Ardanuy Ingenieria S.A./Ayasa Ingenieria y Arquitectura S.A. Kui projekteerimistöö käigus avastatakse konflikt ehitusloa

saanud kontaktvõrgu eelprojektiga, on projekteerija kohustatud selle vastuolu lahendama.

- 1.22. Antud tehnilised tingimused kehtivad 2 aastat ja võivad täieneda või muutuda projektlahendusest lähtuvalt.

2. 1520 rööbasteed

- 2.1. Näidata kõik rööbastee geomeetria elemendid (ringikõverate, siirdekõverate, välisrööpa kõrgenduse, pikiprofiili elementide andmed).
- 2.2. Rööpmelaius 1524 mm. Vajadusel projektiala piiridel projekteerida üleminekud rööpmelaiusele 1520 mm.
- 2.3. Esitada raudteede pikiprofiilid ja ristlõiked 50 m tagant ja iseloomulikes kohtades (ristumised viaduktiga, sillaga, truubiga projektiala piiridel ning kõikides kohtades, kus vahekaugus rööbastee teljest kuni rajatiseni on vähem kui 4,0 m).
- 2.4. Raudteeäärseid kraavid kavandada selliselt, et raudteemaad läbivate vooluveekogude toimimine on tagatud ja kogu raudteemaalt on tagatud vete ärajuhtimine. Viaduktide, sildade, truupide ja raudteeäärsete kraavide lahenduses arvestada perspektiivse II peatee lisandumisega.

3. 1520 raudteed kandvad raudteeviaduktid, tunnelid ja truubid

- 3.1. Projektis peavad olema tunnelite, truupide, viaduktide hooldusjuhendid.
- 3.2. Tunnelitel ja raudteeviaduktidel peab ballastkihi paksus liipri all olema vähemalt 350 mm. Ballastkihi ja kandekonstruktsiooni vahele näha ette vähemalt 100 mm paksune vahekiht, mis tagab kandekonstruktsiooni hüdroisolatsiooni säilimise ballastkihi vahetamisel mehhanismidega. Jäikuse muutuse kompenseerimiseks üleminekul uuel/taastatavalt muldkehalt olemasolevale muldkehale tuleb vähemalt 15 m ulatuses muldeha ülemine kiht armeerida geovõrguga, vastavalt „Технические условия для конструкций пути на подходах к искусственным сооружениям” kinnitatud 16.12.2003.a kasutamiseks Vene raudtee infrastruktuuril. Muldkeha raudteed kandva konstruktsiooni liitumiskohtades projekteerida vähemalt 8 m pikkused ja 0,4 m paksused pealesõiduplaadid. Pealesõiduplaatide pikkuseid võib vähendada juhul, kui need toetuvad vähemalt 1 m vanale muldkehale.
- 3.3. Ristlõigetel näidata 1520 rööbasteede paigutus rajatiste servade ja piirete suhtes koos kõigi absoluutkõrguste ja vahekaugustega.
- 3.4. Tunnelite ja raudteeviaduktide pikitelje asukohas näidata geoloogiline läbilõige ning põhjavee tase. Sademevee ärajuhtimine rajatiste piirkonnast siduda üldise sadeveesüsteemiga.
- 3.5. Truupide kandevõime peab vastama raudtee liikluskoormusele S14. Truupide konstruktsiooni eluiga peab olema vähemalt 100 aastat, eelistada võimalikult hooldusvaba konstruktsiooni.
- 3.6. Truupide läbilaskevõime parameetrid tuleb näidata koos arvutustega. Sõltumata arvutustest, truupide siseläbimõõt (hooldustööde tagamiseks) kavandada vähemalt 1,2 m.
- 3.7. Minimaalne vahekaugus truubi pealispinnast kuni rööpatallani peab olema vähemalt 1,2 m terastruubil ja 1,0 m betoontruubil.

- 3.8. Kaablitrassid kavandada truupidest vähemalt 5 m kaugusele ja kaitsetoru pealispind vähemalt 1,5 m sügavusele kraavi põhjast.
- 3.9. Näidata kontaktvõrgu mastide standardsete vundamentide lähimad lubatud vahekaugused raudteed kandvate projekteeritavate rajatisteni. Tulenevalt viaduktide pikkusest vajadusel projekteerida viaduktidele kinnituskohad kontaktvõrgu standardsete mastide paigaldamiseks rööbastee teljest nõuetekohasele kaugusele.

4. 1520 rööbasteed ületavad viaduktid

- 4.1. Tagada viaduktialune kõrgusgabariit projekteeritava kontaktvõrgu jaoks (vahekaugus raudtee rööpapea ja viadukti konstruktsiooni vahel peab olema vähemalt 7,3 m).
- 4.2. Projekteerida viaduktile kontaktvõrgu kaitsekilbid, seejuures arvestada Raudtee tehnokasutuseeskirja §26 lg (4), elektriohutuse normide ja kaitsekilpide tüüplahendustega.
- 4.3. Viadukti sammaste serva ja raudtee pikitelje vaheline kaugus peab olema sirgel raudteelõigul vähemalt 3100 mm, kõveral raudteelõigul vähemalt 3500 mm.

5. ER elektrivõrkude amet (EVA)

- 5.1. Koostada olemasolevate ER elektrikommunikatsioonide muutmise lahendused selle projekti eraldi osana. Seadmete/rajatiste asukohad valida projekteerimise käigus, õhuliinid ja maakaabelliinid vajadusel pikendada.
- 5.2. Rail Baltica kontaktvõrgu konstruktsioonide elemendid (nii kandekonstruktsioonid kui ka pingelused osad) peavad olema eraldatud ER perspektiivse 25 kV kontaktvõrgu konstruktsioonidest.
- 5.3. 10 kV autoblokeeringu (AB) ja reserv (RL) õhu- ja maakaabelliinid asendada maakaablitega 12/24 kV 3x120 mm² (vähemalt) mastilt nr 115 (orient. X=6587830; Y=552198) kuni mastini nr 138 (orient. X=6588719; Y=552401):
- Mastide 115 ja 138 asemele projekteerida ja ehitada 4 uut lõpumasti (immutatud puitmast, Tanalith, klass 3);
 - Lõpumastidele projekteerida lahkülilitid (käsiajamiga), liigpingepiirikud, tõmmitsad ja vajalikud tähistused. Maakaabelliin ühendatakse olemasoleva õhuliiniga lahküliliti kaudu;
 - Lõpumastidele ehitada nõuetekohased maanduspaigaldised;
 - Mittevajalikud mastid demonteerida ja utiliseerida.
- 5.4. Mast nr 114 (orient. X=6587796; Y=552159) projekteerida teisele kohale, asukoht valida projekteerimise käigus. Olemasolev mast demonteerida ja utiliseerida.
- 5.5. Olemasolevad 10 kV AB ja RL õhuliinid mastist nr 1 (Lagedi jaam; orient. X=6585583; Y=552362) kuni mastini nr 117 (blokkpost 4 km; orient. X=6587919; Y=552349) demonteerida. Mittevajalikud mastid demonteerida ja utiliseerida.
- 5.6. Olemasolevad 10 kV AB ja RL õhuliinid asendada maakaablitega 3x120 mm² (vähemalt) mastilt nr 54 (Maardu; orient. X=6591281; Y=555651) kuni alajaamani „Mere“ (Muuga jaam; orient. X=6594653; Y=555777):
- Masti nr 54 kohal projekteeritud kaablid muhvitakse olemasolevate maakaabelliinidega;
 - Mittevajalikud mastid demonteerida ja utiliseerida.

- 5.7. Kaablitrasside asukohad valida piki raudteed ER-i kinnistul. Kaablitrassi asukoha valikul arvestada minimaalse vahekaugusega 10,75 m perspektiivse rööbastee teljest.
- 5.8. Olemasolevad 10 kV õhuliinide mastalajaamad asendada komplektalajaamadega.
- 5.9. Uute pöörmete asukohtades näha ette keskpinge maakaabelliinidel uued komplektalajaamad (nt Harju Elekter HEKA1VM 3S/315 või ABB CSS Pluto 2C või muu sarnane) ja keskpinge õhuliinidel uued mastalajaamad. Mastalajaamad projekteerida vastavalt ER-i tüüplahendusele.
- 5.10. Ülesõidu- ja ülekäigu ning uute pöörmete asukohad peavad olema valgustatud. Projekteerida ülesõitude, ülekäikude ning uute pöörmete valgustus (metallmastid kõrgusega 6 m juhul, kui ei sega fooride nähtavust, LED valgustid, valgustuse kilp). Ühendused teostada maakaabliga. Valgustustihedus peab vastama sh EVS-EN 12464-2 „Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad“ nõuetele.
- 5.11. Kõikidel uutel pöörmel näha ette pöörangute elektersoojendus (tehniline kirjeldus vt Lisa 2). Pöörmete elektersoojendus peab olema kaugjuhitav.
- 5.12. Projekteeritud maakaabelliinid kaitsta kaablikaitsetorudega kogu trassi ulatuses.
- 5.13. Arvestades elektrifitseerimise perspektiiviga projekteerida valmidus metallkonstruktsioonide (sh viaduktide) ühendamiseks elektrifitseeritud raudtee veorööpaga.
- 5.14. Projekti seletuskirjas kirjeldada, et demonteeritud seadmed, metallkonstruktsioonid, õhuliini juhtmed tuleb tagastada EVA-le aktiga. Kõik teised demonteeritud materjalid (puit- ja betoonmastid, isolaatorid, puittraaversid jne) kuuluvad utiliseerimisele selleks ette nähtud korras. Esitada utiliseeritavate ja tagastatavate materjalide mahud.
- 5.15. 10 kV kaabelliini projekteerimisel ja ehitusel lähtuda Elektrilevi OÜ / Enefit AS võrgustandarditest (sh P338).

6. ER telekomi ja turvängusüsteemide amet (TTA)

- 6.1. 1435 taristule ette jäävate 1520 taristu kommunikatsioonide asendamiseks tuleb projekteerida uued kommunikatsioonid. Projektlahendus (sh ka ajutised lahendused) peab ehitusperioodil võimaldama 1520 taristul raudteeliikluse jätkumise. Olemasolev turvängusüsteem (sh kaablid, seadmed jm) väljaspool projektiala peab töötama kuni uuel 1520 raudteel CCS liiklusjuhtimissüsteemi kasutuselevõtuni. Side- ja turvängusüsteemi liinide katkestused tuleb viia tehnoloogiliselt võimalikult lühiajaliseks, katkestus antakse ainult kaablite ümberlülitamise ajaks („akna“ ajal). Lagedi-Muuga lõigul, olemasoleval raudteemaal asuvad järgmised TTA kommunikatsioonid:
- Ülemiste-Muuga FOC 48SML, FYOVD2PMU 2x4x6SML;
 - Magistraalvaskkaablid MKBAB 7x4x1,2+5x2x0,9+1x1,09. Kaablite arv ja tüüp täpsustada geodeetilise alusplaani ER-iga kooskõlastamise käigus;
 - Ülesõitude (Lagedi, Muuga) ja BP4km kommunikatsioonid ja seadmed (foorid, releekapid jm).

- 6.2. FOK uued lõigud kavandada projektiala piirkonnas asuvate olemasolevate muhvide vaheliste lõikudena. Projektiala piiridel kavandada erinevate kommunikatsioonide vahekaevud lähtuvalt projektide piiril kokkulepitud raudteede ristlõikest, arvestades optilise kaabli projekteerimise nõuetega (vt p 55).
- 6.3. Ülemiste-Muuga FOK ümberehitus (BP4km – Muuga lõigul): paigaldada uus 48SML optilise kaabli lõik mikrotorus olemasolevate muhvide vahel. Vajadusel vahetada optika välja ka väljaspool tööala järgmise muhvini. Täiendavate muhvide tegemise võimalikkus täpsustada TTA-ga (kontakt: Ago Eller, ago.eller@evr.ee, 501 6220). Materjalid, tehnilised nõudmised ning spetsifikatsioonid täpsustada projekteerimise käigus.
- 6.4. Optilise kaabli projekteerimisel arvestada:
- Jaamavahedes kasutada 4-avalist mikrotoru (14/10). Jaamades kasutada 7-avalist mikrotoru (14/10). Võimalusel näha ette CCS süsteemiga rajatavasse trassikoridori;
 - Projekteeritavate mikrotorude lõikude pikkused ei tohi ületada spetsifikatsioonis kaabli puhumiseks maksimaalselt ette antud pikkust (soovitavalt mitte üle 1700 m);
 - Mikrotoru magistraalliin ja FOK tuleb projekteerida selliselt, et magistraalliin mitte üheski punktis ei väljuks maapinnale ning tuleb paigaldada pinnases vähemalt 0,9 m sügavusele;
 - Mikrotoru paigaldussügavus projekteerida ristumistel:
 - 1520raudteega (kaitsetorudes 100 mm, A-klass) – vähemalt 1,5 m rööpa tallast;
o maanteega (kaitsetorudes 100 mm, A-klass) – vähemalt 1,2 m asfaldi pinnast;
o veekoguga (kaitsetorudes 63 või 75 mm, A-klass) – vähemalt 1,2 m veekogu põhjast.
 - Ristumisel või rööpkulgemisel raudtee kommunikatsioonidega pidada kinni normikohastest vahekaugustest;
 - Jõgedest, ojadest ja muudest sillatud süvenditest üleminekul projekteerida kinnisel meetodil ja paigaldussügavuse valikul arvestada kraavi põhja või jõesängi perspektiivse puhastamise võimalusega. Mikrotoru kinnitamist sildade ja truupide külge võimalusel mitte planeerida;
 - Jaamades näha ette jätku-/reservkaevud (koos muhviga) mõlema sissesõidufoori ja olemasoleva hoone ja/või liiklusjuhtimise seadmekonteineri asukohas. Kaevudesse jätta kaablivaru 20 m igas suunas.
- 6.5. Arvestada CCS projekti BP4km moodulhoone perspektiivse asukohaga (XY: 6587938.01, 552283.93). Projekteerida ER-ile takistusteta juurdepääsutee avalikult teelt moodulhooneni vastavate kinnistute omanike poolt väljastatud tingimustele. Raudteemaa piirile projekteerida tee sõidukite värav ja väravate juhtimiseks elektrivarustus (orient. 3x10A). Projekti koosseisus koostada plaanid juurdepääsutee servituudi lepingu(te) sõlmimiseks. Juurdepääsutee projektlahendus ja servituudi plaanid tuleb kooskõlastada vastavate kinnistute omanikega.
- 6.6. Üldised nõudmised projekteerimisel:
- Sidekanalisatsioon rajatakse üldjuhul 100 mm PVC torudest, kusjuures kaevudevaheline kaugus ei tohi ületada 70 m sirgetel lõikudel ja 20 m kõverustega lõikudel. Kõverustega lõikudel ei tohi painderaadius olla väiksem kui

2 m. Torude arv täpsustada vastavalt CCS põhimõttelisele lahendusele projekteerimise käigus. Võimalusel kasutada olemasolevat sidekanalisatsiooni/karbikut (nt karbik Maardus);

- FOK ja vaskkaableid samasse kanalisatsioonitorusse paigaldada ei tohi;
 - Sidekaablid projekteerida raudteemaa piirile, arvestades võimalusel piirdeaia asukohaga (TTA kommunikatsioonid peavad jääma piirdeaiast 1520 rööpmestiku poole). Sidekaableid muldkeha sisse või hooldustee alla võimalusel mitte planeerida, vajadusel ette näha täiendav kaitse;
 - Tagada side/turvangurajatiste ning seadmete juurde ligipääsud, sh optiliste kaablite trassil asuvate mullaga kaetud jätkukaevude juurde;
 - Magistraalvaskkaablite muhvide vahekaugus ei tohi olla vähem kui 30m;
 - Kaablimagistraalide paigaldussügavus näha ette minimaalselt 1 m. Kaablikanalisatsiooni paigaldamissügavus ei tohi olla alla 0,7 m;
 - Rajatiste ristumisel projekteeritavate TTA kaablitega näha ristumiskohas ette TTA kaablite täiendav kaitsmine kaitsetoruga. Kaitsetoru peab ulatuma minimaalselt 1,5 m kaugusele mõlemale poole ehitatavast rajatisest;
 - Sidekanalisatsiooni vahekaugus elektrikaablist peab olema minimaalselt 2 m. Samasse kaevikusse paigaldamisel tuleb ehitada kummagi trassi jaoks kaablikanalisatsioon. Mitte paigaldada elektrikaablitega torusid läbi sidekaevude. Sidekaablite ja elektrikaablite jaoks ette nähtud kaitsetorude vahekaugus peab olema vähemalt 0,35 m, kinnisel teel paigaldatuna vähemalt 0,5 m. Ristumiskohtades elektrikaablid projekteerida ja paigaldada TTA kommunikatsioonide alla.
- 6.7. Esitada kommunikatsioonide ümberehitamise tehniline lahendus (ajutine ja lõplik lahendus).

7. Lagedi-Muuga raudteelõigu liiklusjuhtimissüsteem

7.1. Olemasoleva releepõhise liiklusjuhtimissüsteemi muudatused vormistada põhiprojekti eraldi osana.

7.2. Releepõhise liiklusjuhtimissüsteemi projektiga peab olema tagatud:

7.1.1. Lagedi jaama liiklusjuhtimissüsteemi (s.h. sissesõidufoor Maardu suunalt) toimimine.

7.2.2. Bl. Post 4 km uue rööbastee lahenduse releepõhise liiklusjuhtimissüsteemi (s.h. sissesõidufoorid Lagedi, Ülemiste ja Maardu suunalt) kasutuselevõtmine.

7.2.3. Maardu jaama liiklusjuhtimissüsteemi (s.h. sissesõidufoorid) toimimine.

7.2.4. Muuga jaama rööbastee muudetava lahenduse releepõhise liiklusjuhtimissüsteemi kasutuselevõtmine (s.h. sissesõidufoorid Maardu suunalt ja haruteedelt).

7.3. Releepõhise liiklusjuhtimissüsteemi kommunikatsioonide jaoks Lagedi-Muuga ja Ülemiste-Bl. Post 4 km lõikudel projekteerida täiendavad kaablikollektorid lisaks CCS jaoks kavandatavatele.

8. 1520 ajutine raudtee Maardu tunneli piirkonnas

8.1. Maardu ajutise raudtee lahendused näidata põhiprojekti eraldiseisvate osadena. Ajutise raudtee projektis peab sisalduma olemasoleva

liiklusjuhtimissüsteemi toimimiseks vajalik. Ajutiste lahendustena käsitleda kõiki neid ehitisi ja kommunikatsioone, mis erinevad põhiprojekti lõplikust lahendusest ja pärast ajutise raudteelõigu kasutamist kuuluvad likvideerimisele (st asendatakse põhiprojekti lõplike lahendustega). Kajastada ajutise raudtee maakasutus. Ajutised lahendused peavad olema põhiprojekti detailsuses, sest ajutiste lahenduste ehitamiseks on vajalikud ehitusload ja nende kasutuselevõtuks avaliku raudteeliikluse korraldamisel on vajalikud kasutusload.

8.2. Maardu 1520/1435 tunneli piirkonnas ajutise 1520 lahenduse projekteerimisel Maardu jaama pöörmeid uutesse asukohtadesse mitte projekteerida, lähtuda eskiisist (vt Lisa 3). Vajadusel maantee nõlva kindlustamiseks kavandada sulundseinad.

8.3. Olemasolevad 10 kV AB ja RL õhuliinid asendada maakaablitega 3x120 mm² (vähemalt) mastilt nr 29 (orient. X=6590712; Y=555027) kuni mastini nr 44 (orient. X=6590882; Y=555609):

- Trassi asukoht valida projekteerimise käigus;
- Mastide 29 ja 44 asemele projekteerida ja ehitada 4 uut lõpumasti (immutatud puitmast, Tanalith, klass 3);
- Lõpumastidele projekteerida lahkülilitid (käsiajamiga), liigpingepiirikud, tõmmitсад ja vajalikud tähistused. Maakaabelliin ühendatakse olemasoleva õhuliiniga lahküliliti kaudu;
- Lõpumastidele ehitada nõuetekohased maanduspaigaldised;
- Mittevajalikud mastid demonteerida ja utiliseerida.

8.4. Näha ette vajalikud komplektalajaamad fooride ja teiste tarbijate toideks.

8.5. Ajutine rööbastee:

- ajutise rööbastee kilometraaž tuleb siduda põhitrassi kilometraažiga. Trassi pikenemise tõttu murtud pikett näha ette ajutise raudtee Muuga poolsesse otsa;
- näidata kõik rööbastee geomeetria elemendid (ringikõverate, siirdekõverate, välisrööpa kõrgenduse, piki profiili elementide andmed);
- Projektis peavad olema muldkeha ristlõiked iga 50 m tagant ja truupide asukohas.

8.6. Projekt peab sisaldama olemasoleva releepõhise liiklusjuhtimissüsteemi toimimiseks vajaliku rajamise ajutisele raudteele. Tagada fooride nähtavus ning vajalikud mastalajaamad fooride ja teiste tarbijate toideks.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Aivar Mihhailov

telekomi- ja turvängusüsteemide ameti juhataja taristudirektori ülesannetes

Lisad:

Lisa 1 – ER-i 21.08.20 kiri nr 13-8/1926-1

Lisa 2 – pöörmete elektersoojenduse tehniline kirjeldus

Lisa 3 – Maardu 1520 ajutise lahenduse eskiis

Kermo Alamaa 5446 0476