

Skepast&Puhkim OÜ
Laki põik 2
12915 Tallinn
info@skpk.ee

Teie e-kirjad 10.06.20 ja 21.07.20
Meie kuupäev digiallkirjas nr 13-8/1926-1

Koopia: RB Rail AS
Sten Berezin
sten.berezin@railbaltica.org

Tehnilised tingimused 1520 raudteede projekteerimiseks Rail Baltic Soodevahe-Muuga lõigul

AS Eesti Raudtee (edaspidi EVR) väljastab järgmised tehnilised tingimused rööpmelaiusega 1520/ 1524 mm raudteetaristu projekteerimiseks vastavalt esitatud materjalidele.

1. Projekteerimisel lähtuda ehitusseadustikust, raudteeseadusest, teede- ja sideministri 09.07.1999. a määrusega nr 39 kinnitatud raudtee tehnokasutuseeskirjast, planeerimisseadusest, ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadusest, EVR tegevuseeskirjas ning selle lisades toodud nõuetest ja muudest asjakohastest õigusaktidest ning Euroopa Liidu õigusest, mis käsitleb raudteesüsteemi koostalitluse tehnilisi kirjeldusi; Lähtuda õigusaktide hierarhiast: EL määrused ja KTK-d on ülemuslikud, neid täiendab vajadusel TKE ning seda omakorda täpsustavad muud standardid, normid, seadused, määrused ja juhendmaterjalid.
2. Projekt koostada vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele "Nõuded ehitusprojektile" ning majandus- ja taristuministri määrusele "Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile".
3. Projekt koostada aktuaalsel topogeodeetilisel alusplaani, mis vastab majandus- ja taristuministri määrusele "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded". Asendiplaanil peavad olema kajastatud kõik maaüksuseid puudutavad kitsendused, projekteeritava ala piirid, olemasolevate ja projekteeritavate ehitiste asukohad koos mõõtmete ja oluliste tehniliste näitajatega, nende tingmärgid, raudtee, tee, tehnovõrkude ja muud kaitsevööndid ning nende tingmärgid. Geodeetiline alusplaan esitada kooskõlastamiseks EVR-ile.
4. Projekti asendiplaanile kanda kinnistute piirid ja projekteeritavate ning säilitatavate raudteede kaitsevööndid ning kõikide rajatiste ja tehnovõrkude kaitsevööndid projekti ala ulatuses. 1520 taristu projekteerimisel väljapoole EVR hoonestusõigusega

kinnistuid (edaspidi raudteemaa) ja 1435 taristu rajatiste projekteerimisel raudteemaale peab projekti koosseisus olema krundijaotuskava 1520 ja 1435 taristute eraldi kinnistute moodustamiseks.

5. Projektis näidata kõik olemasolevad ehitised (sh mistahes valdaja kommunikatsioonid), mis jäävad projektlahenduse mistahes osale lähemale kui 10m. EVR projekti kooskõlastamise käigus väljastab tingimused taristule lubamatult lähedal asuvate ehitiste ümberpaigutamise täiendavaks projekteerimiseks. Vastavad EVR poolsed tehnilised tingimused sõltuvad kooskõlastamiseks esitatava projekti lahendusest.

6. Kogu Lagedi-Muuga lõigul näidata 1520 perspektiivse teise peatee asukoht (sh teise peatee rajamisel Ülemiste suuna rööbastee asukoha vajalik muudatus Bl. Post 4 piirkonnas) ja sellele vastav mulde alumine või süvendi ülemine piir.

7. Kõikide 1520 taristu ümberehitatavate osade tulevase omanikuna raudteemaa ulatuses käsitleda EVR. Projekti alal näidata EVR-ile kuuluvate 1520 taristu osade (rööbasteed, liiklusjuhtimissüsteem jne) piirid naabritega.

8. Rööbasteede liitumiskohtades või rööbasteede vastuvõtu- ja saatetee või muu jaamatega liitumise kohtades peab olema tagatud Raudteeseaduse nõuete täitmine, sh rajatud nõuetekohased kaitseumbteed, -pöörangud või -sulgrööpad. Eelnimetatud kohad peavad olema piiratud fooridega, mille paigutamiseks tagada vajalik ruum.

9. Rööpmestik ja seda kandvad konstruktsioonid projekteerida arvestades veeremi teljekoormusega 32t. Seejuures arvestada:

- Rööpmestikku kandvad ehitised peavad mh vastama INF KTK ja PRM KTK nõuetele;
- Raudteesildadel ja tunnelitel näha ette pealesõiduplaadid;
- Raudteesildade ja tunnelite konstruktsiooni kandevõime peab vastama INF KTK-le, raudtee liikluskoormusele S14 vastavalt SNiP 2.05.03-84* ja projekteerimist käsitlevatele Eurokoodeksitele ($\alpha = 1,46$ ja $\phi 3$);
- tunnelite lae (välismõõt) sügavus rööpatalla alt on minimaalselt 0,65m, tunneli konstruktsioonide ja ballastprisma vahe peab olema vähemalt 0,1m;
- raudteesildade ja tunnelite kandevõime ja konstruktsioon peavad võimaldama raudtee tõstmist (ballastikihi paksuse suurendamist) kuni 100mm;
- rööpa mark UIC 60E1 (sirgetel ja kõveratel raadiustega $R \geq 1000$ ja suuremad R350HT ja kõverikel raadiusega $R \leq 999$ R370CrHT);
- rööpad ja pöörmes tuleb kokku keevitada pikkrööbasteeks;
- raudbetoonliiprid, epüür 1840 tk/km-sirgetel lõikudel, 2000 tk/km peateede kõverikel $R \leq 1200m$;
- elastne rööpakinnitus tüüp SKL 14;
- pöörmes mitte järsemad kui 1/11;
- pöörmes kasutada raudbetoonist pöörmesprusse, mille materjal peab vastama rööpa margile 60E1 R370CrHT ning rüütrööpa südamik ja kõrvrööpad valmistatud MN-insert materjalist;
- ballast graniitkillustikust (fr 32-64 mm) ja ballastikihi paksus liipri all vähemalt 35 cm.

10. Projekteeritavate rajatiste kandekonstruktsioonide eluiga peab olema vähemalt 100 aastat, eelistada võimalikult hooldevabasid lahendusi.

11. Koostada teede pikiprofiilid ja ristlõiked (50m tagant ja erilahendusega kohtades). Kohtades, kus 1520 ja 1435 rööbasteede telgede vahe on vähem, kui 10,5m, näidata 1520 rööbasteede ristlõigetel ka 1435 rööbasteede ristlõiked.
12. Muldkeha projekteerimisel arvestada, et peab olema tagatud ohutu juurdepääs pöörmetele ja teerajatistele.
13. Projekteerida juurdepääsuteed ligipääsuks avalikelt teedelt raudteemaa kõikidele eraldatud osadele taristut teenindavatele EVR hooludustehnika ja Päästeameti sõidukitele. Hooldusteedel arvestada sõidukite kogukaaluga kuni 43000kg, teljekoormusega kuni 11500 kg ja pikkusega kuni 11 m. Lagedi-Maardu ja Ülemiste-Maardu raudteede ühinemiskoha pöörmete juurde tuleb rajada sõidutee koos veokitele sobiva überpööratavusega.
14. Taristu juurdepääsuteedele avalikelt teedelt projekteerida raudteemaa piirile füüsilised tõkked (väravad või tõkkepuud).
15. Arvestada, et 1520 raudteetaristu väljaspool Maardu raudteejaama ei ole piirdeaedadega piiratud ja vajadusel 1435 taristu piirata piirdeaedadega tuleb piirdeaed 1520 ja 1435 taristute vahel planeerida sellisesse asukohta, et kõik 1520 taristu toimimiseks vajalikud kommunikatsioonid ja seadmed paikneksid piirdeaiast 1520 rööpmestiku pool. Tuleb välistada piirdeaedade lahendused, kus 1520 taristu on piirdeaiaga piiratud vaid ühelt poolt (piirdeaiata poolelt raudtee ületaja on sunnitud raudtee uuesti ületama).
16. Uusi samatasandilisi raudteeülesõidukohti mitte projekteerida.
17. Tagada sademevee ärajuhtimine kogu projektiala ulatuses.
18. Projekteerimisel arvestada nii olemasoleva 1520 taristu 3 kV DC kontaktvõrguga kui kõikidele 1520 seni kontaktvõrguta rööbasteedele 25kV AC kontaktvõrgu rajamisega. Projektlahendus (eelkõige väljaspool rööbasteid jäävate alade kasutus) peab võimaldama edaspidi Lagedi-Muuga raudteelõigu elektrifitseerimist (eelkõige kandekonstruktsioonide paigutamist).
19. Juhul kui projektlahendus nõuab olemasoleva 3 kV DC kontaktvõrgu muutmist, koostada kontaktvõrgu ümberehituse projekt. Olemasoleva kontaktvõrgu ümberehitamise projekti lahenduses kasutada kontaktvõrgu isolaatoreid pingele 25kV AC.
20. Rail Baltica kontaktvõrgu konstruktsioonide elemendid (nii kandekonstruktsioonid kui ka pingelused osad) peavad olema eraldatud EVR kontaktvõrgu konstruktsioonidest. Eeltoodust tulenevalt näidata 1520 taristu (sh perspektiivne II peatee) kontaktvõrgu tugiosade võimalikud asukohad kohtades, kus 1520 ja 1435 rööbasteede telgede vahekaugus on vähem kui 10 m.
21. Raudtee taristu projekteerimisel arvestada standardist EVS-EN 50122-3:2010 tulenevate nõuetega (Raudteelased rakendused. Kohtkindlad paigaldised. Elektriohutus, maandamine ja tagasisivooluahel. Osa 3: Alalis- ja vahelduvvoolu veosüsteemide vastastikune mõjutus).
22. Projekteerimisel arvestada standardi EVS-EN 50119 ja Euroopa Liidu Komisjoni määruse (EL) nr 1301/2014 (COMMISSION REGULATION (EU) No 1301/2014 of 18 November 2014) nõuetega.
23. 10kV autoblokeeringu- (AB) ja reservõhuliin (RL) asendada maakaablitega piki uut raudteetrassi. Uued kaablid projekteerida vähemalt 5 m kaugusele raudtee teljest. Uute keskpingekaablite (AB/RL) vahekaugus peab vastama kehtivatele normidele.
24. Elektrikommunikatsioonidega ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normikohastest vahekaugustest.
25. Arvestada EVR perspektiivse 25kV kontaktvõrgu ja olemasolevate/ümber tõstetavate 10kV elektriliinide kaitsevööndi ulatusega.

26. 10kV liinide mastalajaamad asendada komplektalajaamadega. Uute alajaamade asukohad siduda liiklusjuhtimise süsteemi ümberehituse projektiga.
27. EVR taristu seadmete elektrivarustus näha ette EVR elektrivarustussüsteemist.
28. Kõik elektritsentralisatsioonis olevad pöörmehad peavad olema varustatud elektrisoojendusega. Pöörmesoojenduse juhtimine siduda olemasolevate kaugjuhtimise süsteemidega.
29. Pöörmete ja raudteeülekäigukohtade aladele projekteerida valgustus. Valgustuse tihedus peab vastama kehtivale standardile.
30. Olemasolevatesse asukohtadesse jäävate elektripaigaldiste vigastamise ohu korral ehitusobjektile või selle lähiümbruses ehitustegevuse tõttu, näha projektis ette elektripaigaldiste kaitsmise meetmed ning lahendused.
31. Tööpiirkonda jäävad elektrivarustuse seadmed ja kommunikatsioonid (kaablid, õhuliinid jne) tuleb ehituse tsoonist välja viia või kaitsta. Asukoha muutmisel eelistada raudteemaa kinnistuid.
32. Likvideeritava raudteelõigu ala vabastada kõikidest 1520 taristu toimimiseks vajalikest kommunikatsioonidest (paigutada ümber uuele trassile).
33. Projekteerimisel ette näha abinõud 1520 ja 1435 taristute osade (liiklusjuhtimissüsteem, kontaktvõrk jne) vastastikuse mõju välistamiseks.
34. EVR ja kolmandatele isikutele kuuluvaid kommunikatsioone ei ole lubatud projekteerida samadesse kollektoritesse (omandite eraldatavus). Planeerida maa-alad 1520 taristu perspektiivsete kommunikatsioonide paigaldamiseks.
35. Projekteerimisel ette näha olemasolevate sidetrasside ja -kaablite (FOC ja vask) toimimise säilivus. Kui sidetrasside ja -kaablite senises asukohas säilitamine ei ole võimalik, näha ette uued kaablilõigud. Vaskkaablid asendada sama tüüpi kaablitega. Asendamine väiksema või suurema mahuga vaskkaabli vastu ei ole lubatud. Optilistele kaablitele ette näha dubleerivad koridorid mõlemal pool 1520 rööbasteed. Optiliste kaablite minimaalne lõik kahe ühendusmuhvi vahel on 500 meetrit. On lubatud asendada asendatavad optilised kaablid suurema mahuga kaablite vastu. Kitsastes oludes (näiteks, sildade, viaduktide, tunnelite, suurte süvendite piirkonnad) iga paigaldatava kommunikatsiooni liigi jaoks paigaldada samaväärne reservtoru koos otsakaevudega tuleviku vajadusteks.
36. Uues asukohas rööbastee liiklusjuhtimissüsteemi projekteerimisel lähtuda EVR-i poolt välja kuulutatud riigihanke „CCS süsteemide uuendamine Eesti Raudtee taristul“ (RHR viitenumber: 223986) nõuetest.
37. Märkused ja ettepanekud taotlusega seotud jooniste põhjal:
- Lagedi – Muuga suuna uus ühendus Lagedi jaamas projekteerida lähtuvalt Lisa 1 „Lagedi uus ühendus Muuga suunaga“ (punktiiriga perspektiivse II peatee lahendus);
 - Lagedi-Muuga ja Ülemiste-Muuga suundade liitumine projekteerida lähtuvalt Lisa 2 „Lagedi-Muuga ja Ülemiste-Muuga suundade liitumine“ (punktiiriga perspektiivse II peatee lahendus);
 - Mitte planeerida kõveraid raadiusega alla 350m;
 - Kõikidel ristlõigetel näidata 1520 perspektiivse kontaktvõrgu konstruktsioonide võimalikud asukohad, arvestades perspektiivse 1520 II peateega;
 - 1520 rööbastee ristumiste kohtades 1435 tunnelitega näidata plaanil ja ristlõigetel tulevase 1520 kontaktvõrgu tugipostide täpsed asukohad koos vahekaugustega tunneli konstruktsioonidest;
38. Eelpool nimetatud punktides kirjeldatud nõuete täitmine peab kajastuma ehitusprojekti seletuskirjas ja joonistel.
39. Projekt esitada EVR-ile kooskõlastamiseks.

40. Antud tehnilised tingimused kehtivad kaks (2) aastat ja võivad täieneda või muutuda projektlahendusest lähtuvalt.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Erik Laidvee
AS Eesti Raudtee juhatuse esimees-peadirektor

Andrus Noor, 615 8802, andrus.noor@evr.ee

Lisa 1: „Lagedi uus ühendus Muuga suunaga“

Lisa 2: „Lagedi-Muuga ja Ülemiste-Muuga suundade liitumine“