

Objekti aadress: Harju, Rapla ja Pärnu maakond, Eesti
Tellija OÜ Rail Baltic Estonia
Narva mnt 5, 10117 Tallinn
Telefon: +372 686 7067; e-post: info@rbe.ee
Registrikood: 12734109

Projekteerija AS Eesti Raudtee
Toompuiestee 35, 15073 Tallinn, Harju maakond
Telefon: +372 615 8610; e-post: raudtee@evr.ee
Registrikood: 11575838

Skepast&Puhkim OÜ
Laki 34, 12915 Tallinn
Telefon: +372 664 5808; e-post: info@skpk.ee
Registrikood: 11255795

Projekti staadium: Eeluuring
Kuupäev 12.03.2018

Rail Baltica raudteeinfrastruktuuri hooldusdepoo tehnilise ja ruumilise vajaduse eeluuring



EESTI RAUDTEE

SKEPAST



PUHKIM

Version **4**
Kuupäev **12.03.2018**
Koostanud: **Anvar Salomets, Andrus Noor, Kertu Arumetsa, Peeter Skepast, Piret Kikkas, Maria Oravas, Raimo Pajula, Kristiina Nauts**
Kontrollinud: **Vaiko Eggert**
Kooskõlastanud: **Vaiko Eggert**

AS Eesti Raudtee
Toompuiestee 35
15073 Tallinn
Registrikood 11575838
tel +372 615 8610
e-mail raudtee@evr.ee
www.evr.ee

Skepast&Puhkim OÜ
Laki 34
12915 Tallinn
Registrikood 11255795
tel +372 664 5808
e-mail info@skpk.ee
www.skpk.ee

Sisukord

LÜHENDID JA DEFINITSIOONID	7
1. Üldosa	8
1.1. Projekti ülesehitus	8
1.2. Üldandmed	8
1.2.1. Ehitise asukoht	8
1.2.2. Ehitise lühikirjeldus	8
1.2.3. Töö eesmärk	8
1.2.4. Tellija andmed	8
1.2.5. Projekteerija andmed	9
1.2.5.1. Projekteerimise peatöövõtja	9
1.2.5.2. Projekteerimise projektijuht	9
1.3. Alusdokumendid	9
1.3.1. Lähteandmed	9
1.3.1.1. Tellija lähteülesanne	9
1.3.1.2. Eskiis, eelprojekt või varasemad projektid	9
1.3.1.3. Detailplaneeringud ja projekteerimistingimused	9
1.3.1.4. Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused	9
1.3.2. Ehitusuuringud	10
1.3.2.1. Ehitusgeodeetilised uuringud	10
1.3.2.2. Ehitusgeoloogilised uuringud	10
1.3.3. Normdokumendid	10
2. Teostatavus-tasuvusanalüüs	11
2.1. Üldist	11
2.2. Eeldused	11
2.3. Funktsioonid ja tehniline ning ruumiline vajadus	15
2.3.1. Taustinformatsioon	15
2.3.2. Vajaminevate/ladustatavate laovarude ja ladustamisalade prognoos	15
2.3.3. Funktsionaalsus	16
2.3.3.1. Plaaniline hooldus ja korrashoid	16
2.3.3.2. Rikete kõrvaldamine	19
2.3.4. Tehnilised vajadused ja lahendused	19
2.3.4.1. Tehnika ja seadmete hooldus	20
2.3.4.2. Rööbasteede kasutamine	20
2.3.4.3. Rongide ettevalmistamine	20
2.3.4.4. Vagunite laadimine (peale- ja mahalaadimine)	20
2.3.4.5. Jäätmete ladustamine ja käitlus	20
2.3.4.6. Materjalide käitlus, transport, ladustamine ja vaheladustamine	21
2.3.4.7. Turvalisuse tagamine	21
2.3.4.8. Päästevõimekuse valmisoleku tagamine	21
2.3.5. Ruumiline vajadus	22
2.3.5.1. Materjalid	22
2.3.5.2. Laod , büroo ja muud pinnad	23
2.3.5.3. Energiavajadus	25
2.3.5.4. Kommunikatsioonid	25
2.3.5.5. Hooldus- ja päästetehnika hoiukohad	26
2.3.5.6. Personal	26

2.4. Õnnetustele ja riketele reageerimine	28
2.4.1. Rikete kõrvaldamine.....	28
2.4.2. Õnnetusjuhtumitele reageerimine	28
2.4.3. Lumetõrje	28
2.4.4. Alternatiivide kujunemine.....	28
2.4.5. Tehnoloogilised alternatiivid ja valikukriteeriumid.....	29
2.4.6. Alternatiivide kirjeldus	30
2.4.6.1. Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide RB trassiga ühendamise alternatiivid	30
2.4.6.2. Variant I	33
2.4.6.3. Variant II	38
2.4.6.4. Variant III	42
2.4.7. Alternatiivide võrdlus.....	44
2.4.7.1. Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide RB trassiga ühendamise alternatiivide võrdlus.....	44
2.4.7.2. Alternatiivide võrdluse koondtabel	45
2.4.8. Eelistatud alternatiiv.....	46
2.5. Vähimkulu analüüs.....	46
2.5.1. Analüüsi meetodika	46
2.6. Teostamine	47
3. Eskiisprojekt	49
3.1. Eelistatud variant.....	49
3.2. Projektiala lühikirjeldus	49
3.2.1. Hoolduskeskus km 69,3 Pärnu maakonnas Tori vallas Urge külas	49
3.2.2. Hoolduspunkt km 126,84 Rapla maakonnas Rapla vallas Purku külas	49
3.2.3. Hoolduspunkt km 26 Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Nepste külas.....	50
3.3. Ehitusgeoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused	50
3.3.1. Hoolduskeskus km 69,3	50
3.3.2. Hoolduspunkt km 126,84	51
3.3.3. Hoolduspunkt km 26	53
3.3.4. Hooldustehnika seisuteed.....	54
3.3.4.1. Hooldustehnika seisuteed km 50	54
3.3.4.2. Hooldustehnika seisuteed km 103,3	54
3.3.4.3. Hooldustehnika seisuteed km 147	55
3.3.4.4. Hooldustehnika seisuteed km 176,5	55
3.4. Juurdepääsetavus	56
3.4.1. Hoolduskeskus km 69,3	56
3.4.1.1. Teedevõrgu projektlahendus.....	56
3.4.1.2. Parkimiskohad	56
3.4.1.3. Ühistranspordivõrk	56
3.4.1.4. Toitlustus	57
3.4.1.5. Majutuskohad	57
3.4.2. Hoolduspunkt km 126,84	58
3.4.2.1. Teedevõrgu projektlahendus.....	58
3.4.2.2. Parkimiskohad	58
3.4.2.3. Ühistranspordivõrk	58
3.4.2.4. Toitlustus	59
3.4.2.5. Majutuskohad	59
3.4.3. Hoolduspunkt km 26	59
3.4.3.1. Teedevõrgu projektlahendus.....	59
3.4.3.2. Parkimiskohad	59

3.4.3.3. Ühistranspordivõrk	60
3.4.3.4. Toitlustus	60
3.4.3.5. Majutuskohad	60
3.4.4. Hooldustehnika seisuteed km 26, km 50, km 69,3, km 103,3, km 147 ja km 176,5	61
3.4.4.1. Hooldustehnika seisuteed km 26	61
3.4.4.2. Hooldustehnika seisuteed km 50	61
3.4.4.3. Hooldustehnika seisuteed km 69,3	61
3.4.4.4. Hooldustehnika seisuteed km 103,3	61
3.4.4.5. Hooldustehnika seisuteed km 147	62
3.4.4.6. Hooldustehnika seisuteed km 176,5	63
3.5. Perspektiivne laiendamise vajadus ja edasiarendamiseks vajalik ruumipotentsiaal	64
4. Keskkonnamõju analüüs	65
4.1. Üldist	65
4.2. Asukoht	65
4.3. Projektiga kavandatud tegevus	65
4.4. Kavandatud tegevuse seos teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega	66
4.4.1. Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“	66
4.4.2. Transpordi arengukava 2014-2020	66
4.4.3. Rapla ja Pärnu maakonnaplaneeringud Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramiseks	66
4.4.4. Pärnu maakonnaplaneering 2030+ (koostatav)	67
4.4.5. Rapla maakonnaplaneering 2030+ (koostatav)	67
4.4.6. Arengustrategia „Pärnumaa 2030+“	67
4.4.7. Arengustrategia „Raplamaa aastani 2027“	67
4.4.8. Raikküla valla üldplaneering	68
4.4.9. Sauga valla üldplaneering	68
4.4.10. Häädemeeste valla üldplaneering	68
4.5. Rail Baltic hoolduskeskus km 69,3 Pärnu maakonnas Tori vallas Urge külas	68
4.5.1. Keskkonnaaspektide kirjeldus ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine	68
4.5.1.1. Maakasutus	68
4.5.1.2. Alal esinevad loodusvarad	69
4.5.1.3. Pinna- ja põhjavesi	69
4.5.2. Kaitstavad loodusobjektid ja elupaigatüübid	70
4.5.3. Rohevõrgustik ja väärtuslik maastik	71
4.5.4. Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja pärandkultuuriobjektid	72
4.5.5. Piirkonna areng, teenuste kättesaadavus ja inimeste tervis	72
4.5.5.1. Piirkonna areng ja teenuste kättesaadavus	72
4.5.5.2. Müra ja vibratsioon	72
4.5.5.3. Õhusaaste	73
4.5.5.4. Valgus, kiirgus ja soojus	74
4.5.5.5. Jäätme- ja energiamahukus	74
4.5.5.6. Avariilukordade esinemise võimalikkus	75
4.6. Rail Baltic hoolduspunkt km 126,84 Rapla maakonnas Rapla vallas Purku külas	75
4.6.1. Keskkonnaaspektide kirjeldus ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine	75
4.6.1.1. Maakasutus	75
4.6.1.2. Alal esinevad loodusvarad	75
4.6.1.3. Pinna- ja põhjavesi	76
4.6.2. Kaitstavad loodusobjektid ja elupaigatüübid	77
4.6.3. Rohevõrgustik ja väärtuslik maastik	78

4.6.4. Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja pärandkultuuriobjektid	78
4.6.5. Piirkonna areng, teenuste kättesaadavus ja inimese tervis	78
4.6.5.1. Piirkonna areng ja teenuste kättesaadavus	78
4.6.5.2. Müra ja vibratsioon	78
4.6.5.3. Õhusaaste	79
4.6.5.4. Valgus, kiirgus ja soojus	79
4.6.5.5. Jäätme- ja energiamahukus	80
4.6.5.6. Avariilukordade esinemise võimalikkus	80
4.7. Rail Baltic hoolduspunkt km 26 Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Nepste külas	80
4.7.1. Keskkonnaaspektide kirjeldus ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine	80
4.7.1.1. Maakasutus	80
4.7.1.2. Alal esinevad loodusvarad	81
4.7.1.3. Pinna- ja põhjavesi	81
4.7.1.4. Kaitstavad loodusobjektid ja elupaigatüübid	82
4.7.1.5. Rohevõrgustik ja väärtuslik maastik	84
4.7.1.6. Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja pärandkultuuriobjektid	84
4.7.1.7. Piirkonna areng, teenuste kättesaadavus ja inimese tervis	85
4.8. Keskkonnamõju analüüsi järeldused	85
KASUTATUD VIITED	88

LISAD

1. Lisa 1: Hoolduskeskuse skeem
2. Lisa 2: Hoolduspunkti skeem
3. Lisa 3: Hooldustehnika seisuteede skeem
4. Lisa 4: Projekti kulude arvutus
5. Lisa 5: Variantide skeem

LÜHENDID JA DEFINITSIOONID

RB – Rail Baltica

HK – hoolduskeskus

HP – hoolduspunkt

HT – hooldustehnika seisuteed

HR sõiduk – Hi-Rail sõiduk

mnt – maantee

pk – peakraav

vt – vaata

km – kilomeeter

m – meeter

m² – ruutmeeter

m³ – kuupmeeter

t – tonn

kV – kilovolt

kWh – kilovatt tundi

A – amper

ha – hektar

tk – tükki

a – aasta

h – tund

km/h – kilomeetrit tunnis

ca – ligikaudu

sh – sealhulgas

jne – ja nii edasi

nr – number

reg – registreerimise

EL-i – Euroopa Liidu

MPS – maaparandussüsteem

EK – Euroopa Komisjon

VV – Vabariigi Valitsuse

ÜVK – ühisveevärg ja -kanalisatsioon

VK – veevarustus ja kanalisatsioon

1. Üldosa

1.1. Projekti ülesehitus

Projekti raames on koostatud teostatavus-tasuvusanalüüs ning eskiisprojekt ja keskkonnamõju analüüs eelistatud variandile.

1.2. Üldandmed

1.2.1. Ehitise asukoht

Rail Baltic' u kogutrassi pikkus on ca 870 kilomeetrit, sellest ca 210 km on Eestis (rööbasteede orienteeruv kogupikkus ca 450 km). Eestis läbib trass Harjumaad, Raplamaad ja Pärnumaad. Raudtee trassikoridori täpsem asukoht on määratud vastuvõetud maakonnaplaneeringutes (Harju-, Rapla-, Pärnumaa).

1.2.2. Ehitise lühikirjeldus

Rail Baltic on kaheööpmeline elektrifitseeritud rahvusvaheline kiire raudtee koos kogu selle juurde kuuluva infrastruktuuriga. Marsruudil Tallinn-Pärnu-Riia-Kaunas-Poola/Leedu piir kulgeva kavandatava kiire raudtee projektkiirus reisijateveol on 240 km/h ja kaubaveol on 120 km/h ning see projekteeritakse ja ehitatakse ühtsetel tehnilistel alustel, täielikus vastavuses üleeuroopaliste raudtee koostalitlusvõime tehniliste kirjeldustega (Technical Specifications of Interoperability, TS13, võimaldades reisirongi- ja kaubarongiliiklust samal raudteel. Praegu vastab kiirus 240 km/h infrastruktuuri TSI liinikategooriale P2/F1.

1.2.3. Töö eesmärk

Käesoleva töö eesmärk on välja selgitada infrastruktuuri hooldusdepoo koos vajaliku taristuga parim võimalik asukoht või asukohad Eesti trassiosas (trassikoridor, mis on vastavalt kehtestatud Harju-, Rapla ja Pärnumaa maakonnaplaneeringuga).

Hooldusdepoo või hooldusdepoode kompleks või mitu hooldusdepood eri asukohas koos vajaliku taristuga peab võimaldama RB Eesti trassiosa infrastruktuuri efektiivset hooldamist, tagades eelduste etapis kokkulepitud taristu seisundi- ja ohutustaseme ja õnnetustele adekvaatse reageerimisvõimekuse.

Hooldusdepoo asukoha või hooldusdepoode asukohtade osas esitab Töövõtja Tellijale parima lahenduse, lähtudes teostatavus-tasuvusanalüüsist, depoo funktsionaalsusest ja teadaolevatest piirangutest (looduskeskkonnast, trassigeomeetriast, maaomandiküsimustest tulenevad jne) ning arvutab depoo ehitusmaksumuse.

Pakutav optimaalseim lahendus arvestab nii Balti riikide ühtse hoolduse korraldamisega (ühtse infrastruktuuri haldaja valikul) kui ka riikide keskse hoolduse korraldamisega (riigiti eraldiseisvad infrastruktuuri haldajad).

1.2.4. Tellija andmed

OÜ Rail Baltic Estonia

Registrikood: 12734109

Aadress: Narva mnt 5, 10117 Tallinn, Harju maakond

Telefon: +372 686 7067

E-post: info@rbe.ee

1.2.5. Projekteerija andmed

1.2.5.1. Projekteerimise peatöövõtja

AS Eesti Raudtee

Registrikood: 11575838

Aadress: Toompuiestee 35, 15073 Tallinn, Harju maakond

Telefon: +372 615 8610

E-post: raudtee@evr.ee

Skepast&Puhkim OÜ

Registrikood: 11255795

Aadress: Laki 34, 12915 Tallinn, Harju maakond

Telefon: +372 664 5808

E-post: info@skpk.ee

1.2.5.2. Projekteerimise projektijuht

AS Eesti Raudtee

Anvar Salomets – AS Eesti Raudtee arendusjuht.

1.3. Alusdokumendid

1.3.1. Lähteandmed

1.3.1.1. Tellija lähteülesanne

Tellija lähteülesandeks on Hankedokumendid.

1.3.1.2. Eskiis, eelprojekt või varasemad projektid

Projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised varem koostatud projektid:

- Rail Baltica 1435 mm raudtee eelprojekti ja raudteega seotud ehitiste eelprojektide koostamine. Reaalprojekt OÜ, 2016.

1.3.1.3. Detailplaneeringud ja projekteerimistingimused

Projekteerimistingimused puuduvad.

Töö koostamisel on arvestatud kõigi käesolevaks ajaks kehtestatud ja menetluses olevate detailplaneeringutega.

1.3.1.4. Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Tehnilised tingimused puuduvad.

1.3.2. Ehitusuuringud

1.3.2.1. Ehitusgeodeetilised uuringud

Käesoleva töö raames ehitusgeodeetilisi uuringuid ei tehtud.

1.3.2.2. Ehitusgeoloogilised uuringud

Käesoleva töö raames ehitusgeoloogilisi uuringuid ei tehtud.

1.3.3. Normdokumendid

- AECOM-i uuringu tulemusena esitatud eeldused/järeldused, ettepanekud (pikamaa kaubakogused läbi Eesti, Läti ja Leedu (transiit);
- EL-i asjasse puutuvad regulatsioonid ja standardid (koostalituse tehnilise kirjelduse standardid):
 - EK regulatsioon nr. 1299/2014;
 - EK regulatsioon nr. 1301/2014;
 - EK regulatsioon nr. 995/2015;
 - EK regulatsioon nr. 88/2012;
- Rail Baltica üldine tehniline iseloomustus ning opereerimisplaan Eestis;
- asjassepuutuvad parimad praktikad.

2. Teostatavus-tasuvusanalüüs

2.1. Üldist

Käesoleva eeluuringu eesmärk on välja selgitada Rail Baltic raudtee Eesti trassilõigu parim hoolduskontseptsioon koos selleks vajalike funktsionaalsuste, tehnilise taristu ning ruumivajadusega.

Kuna Rail Baltic raudtee näol on tegemist kaheteelise elektrifitseeritud rahvusvahelise kiire raudteega koos kogu selle juurde kuuluva infrastruktuuriga, mille projektkiirus reisijateveol on 240 km/h ja kaubaveol 120 km/h, siis on oluline vajaliku hooldusvõimekuse analüüsimisel arvestada erinevate rajatiste (rööbastee, kontaktvõrk, liiklusjuhtimisseadmed jm tehnoloogiad) ja seeläbi ka teenuste (reisijate- ja kaubaveoteenus) toimepidevuse tagamisega. Seejuures on teenuste katkematu toimimise tagamisel oluline määratleda, millised vältimatud tegevused, millise regulaarsuse ja mahuga on vajalik igapäevaselt teostada. Ühtlasi on oluline läbi mõelda, kuidas toimuvad riketele reageerimine ja kriisireguleerimisega ning õnnetuste tagajärgede likvideerimisega seotud tegevused.

Lisaks vajalike tegevuste ning nende regulaarsuse ja mahu määratlemisele on tarvilik teostada taristu ja tehnoloogiate ning seadmete (masinate) valik, mis toetab olulisi tegevusi. Taristu ja tehnoloogiate valikuga kaasneb omakorda vajadus hooldusdepoo parima võimaliku asukoha või asukohtade määratlemiseks, et võimalikult efektiivselt teostada plaanilist hooldust ja järelevalvet ning operatiivselt reageerida ettenägematutele sündmustele (rikked, õnnetused).

Käesolevas eeluuringus määratakse olulised tegevused (sh hooldusdepoo funktsionaalsused) sõltumata sellest, milline on Rail Baltic raudtee majandamise mudel tulevikus. Teisisõnu, pakutav kontseptsioon on kasutatav nii olukorras, kus raudteefrastruktuuri-ettevõtja otsustab valdava enamuse tegevusi iseseisvalt teostada, kui ka olukorras, kus raudteed majandav ettevõtja peab mõistlikumaks valdava osa tegevusi teenusena sisse osta. Ühtlasi pakutakse välja otstarbekaim alternatiiv selles osas, kas konkreetseid toiminguid ja ressursse on mõistlik juhtida tsentraalselt (st väljastpoolt Eestit) või peab see vältimatult toimuma Rail Baltic Eesti trassiosa piires.

2.2. Eeldused

RB raudteefrastruktuuri hooldusdepoo teostatavusanalüüsi ja eskiisprojekti eeldused.

- Üldist opereerimist puudutavad eeldused:
 - o Hooldusdepoo arvestab vaid maakonnaplaneeringutes kajastatud ulatust, Muuga siseste rööbasteede, pöörmete jt tehniliste lahenduste mahtudega käesolev töö ei arvesta;
 - Hooldusdepoo funktsionaalsused arvestavad üksnes raudteefrastruktuuri korrashoiu vajadust selle elutsükli jooksul kuni kapitaalremondini.
 - Hoolduskontseptsiooni väljatöötamisel on Töövõtja arvestanud minimaalse vajadusega, et oleks võimalik raudteefrastruktuuri elutsükli lõppemisel teostada rekonstrueerimise töid. Ennekõike on arvestatud, et hoolduskeskuse, hoolduspunktide ning raudteeveeremi seisuteede infrastruktuur võimaldaks teenindada mahukate raudteehoiutööde (kapitaalremondi tööde) tarbeks ette nähtud eriotstarbelist veeremit (seismine, tankimine, sõiduks ette valmistamine). Ühtlasi on arvestatud, et hoolduskeskuse ja hoolduspunktide maa-ala perspektiiv võimaldaks ladustada kapitaalremondi tööks vajalikke suuregabariidilisi materjale (rööpad, killustik jne), samuti püstitada vajadusel pikkrööbaste kokkukeevitamise tarbeks spetsiaalset liini (koos tõsteseadmetega).
 - Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide hoonestus ei arvesta vajadusega majutada ning tagada hädavajalikud olmetingimused kapitaalremondi töövõtja personalile. Sellised teenused peab konkreetne töövõtja hankima turult.

- Rongipaaride arv ööpäevas – arvestatakse rahvusvahelist reisi- ja kaubaliiklust (lähtuvalt Ernst & Young tasuvusanalüüsi andmetest) ning määratlemata mahus kohalikku liiklust, eeldatakse liiklusgraafikus ühte tehnoloogilist vaheaega ööpäeva vältel;
- Jooksva korrashoiu töödeks planeeritakse rongide liiklusgraafikusse tehnoloogilisi «aknaid» vastavalt raudtee valdaja poolt tulevikus kehtestatavale korrale;
- Töövõtja pakub ise välja liiklusgraafikus vajaliku igapäevase tehnoloogilise vaheaja pikkuse;
- Tellija ei täpsusta hooldustööde teostamise tehnika võimekuse määramiseks vajaliku maksimaalse võimaliku akna pikkust, töövõtjal on õigus ise pakkuda vajalik pikkus;
- Hooldusdepoo asukoht/asukohad peab/peavad tagama rikke kõrvaldamise trassi mistahes punktis hiljemalt 2 tundi pärast rikke tekkimist;
- Töövõtja arvestab, et rongiliikluse korraldamine võib toimuda ka tsentraalselt, st mitte igas riigis eraldi;
- Töövõtja pakub töö käigus välja, milliste tehnoloogiate opereerimine on mõistlik korraldada tsentraalselt ja milliste opereerimine lokaalselt;
- Tellijal ei ole piiravaid tingimusi tehnoloogiate hooldus/opereerimislepingute pikkuste osas.
- Üldist tehnilist konfiguratsiooni puudutavad eeldused:
 - Kogu trass taraga piiratud ei ole, kuid see ei sea täiendava valmisoleku nõudeid hooldusdepoo võimekusele;
 - Samatasandilisi raudteeületuskohti rajatakse, kuid mitte peateedele. Arv ja asukoht tellija poolt määramata. Töövõtja võib täiendavaid tehnoloogilisi ületuskohti vajadusel planeerida;
 - Kaheteeliste peateede lõikudel rajatakse juurdepääsuteed vaid ühele küljele ja Töövõtjal on õigus välja pakkuda, millisele küljele rajada;
 - Pöörmete juurde sõidukite juurdepääsuteede rajamise vajaduse kohta tellijal andmed puuduvad;
 - Mõlemad raudtee peateed rajatakse kahepoolse blokeeringuga;
 - Pöörmete elektrisoojenduse kasutamist võib töövõtja eeldada, kuid arvestades, et see pole piisav pöörmete töökindluse tagamiseks talveperioodil.
- Üldised hooldustegevust puudutavad eeldused:
 - Tellijal puuduvad andmed, millise maksimaalse pikkusega akent suuremahulisteks hooldustöödeks (näiteks toppimistööd, rööbaste lihvimine jne) on võimalik saada liiklusgraafiku muudatusega. Töövõtja pakub välja vajaliku akna pikkuse;
 - Tellijal puuduvad andmed, milliseks perioodiks ööpäevas on võimalik naabermeldepunktide vahel korraldada ühel rööbapaaril kahesuunalist liiklust, samas Tellija ei välista sellist liikluskorraldust;
 - Juhtratastega eriveeremi tehnoloogia kasutamist (s.h. juhtratastega eriveeremi rööbastele sõitmise kohad) ei välistata.
- Keskkonnapiirangutest tulenevad eeldused:

- Keskkonnapiirangute kaart tehakse maksimaalselt kolmele asukohale;
- Keskkonnamõjude analüüs teostatakse parimale alternatiivile. Analüüsi teostamisel lähtutakse keskkonnamõju eelhindangu koostamise eeskirjadest, juhenditest ja seadusandlusest.
- Eskiisprojekti koostamise tarbeks vajalikud eeldused
 - Eskiisprojekt teostatakse üksnes parimale alternatiivile.
- Hooldusdepoo tehnilist konfiguratsiooni puudutavad eeldused:
 - Hooldusdepoo rööbasteede liitumiseks peateedega tohib ette näha täiendavaid pöörmeeid ja eelprojekti kajastatud pöörmee asukohtade muutmist;
 - Tulevaste kohaliku rongiliikluse peatuskohtade jaoks kõrvalteede pöörmee asukohtades on võimalik hooldusdepoo rööbasteede liitumist planeerida tingimusel, et peatuskohtade hilisemaks rajamiseks vajalikud alad säilivad. Peatuskohtade asukohad on määratud vaid maakonnaplaneeringu detailsuses.
- Teemajandust puudutavad eeldused:
 - Rööbastee pealisehituse tehnilised parameetrid (rööpa tüüp, liiprite epüür, kinnitussüsteemi tüüp, ballastikillustiku tüüp, pöörmee tüüp) on fikseeritud eelprojekti. Töövõtjal tuleb arvestada liikuva südamikuga rüütrööpaga pöörmee;g
 - Lubatud kiirused pöörmee külgsuunas on 100 km/h peatee pöörmee;g
 - Arvestada karastamata peaga rööbastega sirgetel lõikudel, pöörmee;g karastatud;
 - Pöörmee geomeetria puhul eeldada, et need on valdavalt universaalsed, väike osa pöörmee;g on individuaalse geomeetria (st osad pole omavahel asendatavad);
 - Puitprusse ja/või -liipreid valdavalt ei kasutata, puitliiprite kasutamise võimalusega tuleb arvestada vaid hooldusdepoo teedel.
- Kontaktvõrku ja elektrivarustust puudutavad eeldused:
 - Veolajaamade planeeritud arv on 4;
 - Toitealajaamade asukohtadeks tuleb lugeda üksnes maakonnaplaneeringute dokumendist põhi- ja jaotusvõrgu liitumiste asukohad;
 - Elektritoiteliinid paralleelselt rööbasteedega asuvad maakaablis, õhuliinina muid elektritoiteliine infrastruktuuril reeglina ei ole;
 - Terve RB trass on elektrifitseeritud, st varustatud kontaktvõrguga. Samas tuleb eeldada, et infrastruktuuril on vähesel hulgal rööbastee;g, mis ei ole varustatud kontaktvõrguga.
- Liiklusjuhtimissüsteeme ja seotud tehnoloogiaid puudutavad eeldused:
 - Isoleerlukkude vajadus on kajastatud eelprojekti;g
 - Töövõtja valib ise hooldusdepoo asukohas kasutatava sidelahenduse ja selle tehnilised näitajad;
 - Tellija ei piira depoo;g kasutatavate rongituvastuse tehnoloogiate lahendusi;
 - Töövõtja pakub ise töö raames välja, kas rongide liikluse korraldamine hooldusdepoos toimub tulevikus distantsilt (st tsentraalsest liiklusjuhtimise keskusest) või toimub üksnes lokaalne opereerimine;

- Töövõtja pakub vajadusel töö käigus välja tehnoloogiliste raudteeületuskohtade automaatse foorisignalisatsiooni;
- Raudteefrastruktuuri-ettevõtja ei pea tulevikus teostama infrastruktuuri hooldusdepoos veoettevõtjate veeremi pardaseadmete ja infrastruktuuri ühilduvuse kontrolli, st sellise funktsionaalsuse loomisega ei pea arvestama.
- Tugiinfrastruktuuri puudutavad eeldused:
 - Hooldusdepoo võib kavandada ka väljapoole planeeringus kajastatud trassikoridori;
 - Tellija ei määra, millistele kinnistutele või kinnistu osadele tuleb välistada hooldusdepoo rajamist. Elamumaa ja ärimaa ei ole soovitatavad, nendel juhtudel tellija täpsustab üksikjuhtudena Hooldusdepoole vajalike juurdepääsuteede kavandamisel arvestatakse elamu- ja ärimaa sihtotstarvet (samuti DP-des toodud elamu- ja ärimaid), kui mittesovitatavat tingimust. Juurdepääsuteede kavandamisel elamu- ja ärimaa sihtotstarbega maadele teavitada jooksvalt Tellijat.
 - Tugiinfrastruktuuri kavandamisel ei ole vaja arvestada olemasolevate katastripiiridega;
 - Vajadusel võib veevärgi ja kanalisatsiooni lahendada lokaalselt, liitmata neid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemidega;
 - Vajadusel sademevesi lahendatakse lokaalselt või kasutades olemasolevaid/RB eelprojektiga projekteeritavaid kraave.
- Üldist teostatavust puudutavad eeldused:
 - Depoo asukoha valikul välistavad tingimused/piirangud (maakasutuspiirangud, hoonestus, kehtiv planeering) pole määratud;
 - Tasuvusanalüüsi raames teostatakse üksnes finantsanalüüs.
- Dokumendid, millest töövõtja muuhulgas lähtub:
 - Töö teostamisel võetakse aluseks 19.06.2017 seisuga RB (<http://www.railbaltic.info/et/materjalid/maakonnaplaneeringud>) kodulehelt alla laetavate maakonnaplaneeringute versioonid;
 - Töö teostamisel võetakse aluseks maakonnaplaneeringutes (19.06.2017 seisuga) ning eelprojektis (25. nädala seisuga) määratud jaamade, meldepunktide ja pöörmete asukohad;
 - Töö teostamisel võetakse aluseks TJA poolt 25. nädalal edastatud eelprojekti materjalid;
 - Töö teostamisel võetakse aluseks TJA poolt 25. nädalal edastatud detailplaneeringute nimekiri;
 - Töö teostamisel võetakse aluseks 19.06.2017 seisuga RB kodulehelt (<http://www.railbaltic.info/et/materjalid/keskkonnamoju-strateegiline-hindamine-ksh>) ja lehelt <http://gofile.me/1Tim4/KvFBwvWa> alla laetavad keskkonnamõju hindamise versioonid;
 - Töö teostamisel võetakse aluseks 19.06.2017 seisuga TJA kodulehelt (<https://www.tja.ee/rail-baltica-tasuvusanalüüsi-tulemused/?highlight=aecom>)

AECOM uuringu tulemused ja (<http://www.railbaltica.org/cost-benefit-analysis/>)
Ernst ja Young uuringu tulemused;

- Töö teostamisel võetakse aluseks RB kodulehelt (http://railbaltica.org/wp-content/uploads/Tender_documents/RBR20171/Appendix_No_1_to_TS_DRAFT_Technical_standards_and_specifications_Manual_of_Rail_Baltica.pdf) 19.06.2017 seisuga alla laetav RB üldine tehnilise iseloomustus.

2.3. Funktsioonid ja tehniline ning ruumiline vajadus

2.3.1. Taustinformatsioon

Käesolevas alapeatükis defineeritakse vajalikud tegevused ning funktsionaalsused, mida raudteefrastruktuuri majandamisel (jooksva korrashoiu teostamisel, rikete kõrvaldamisel ning õnnetuste tagajärgede likvideerimisel) on hädavajalik teostada, et tagada teenuse toimepidevus ja raudteeliikluse ohutus. Seejärel määratakse tehniline taristu ning vajalikud tehnoloogiad, samuti ruumivajadus.

Töövõtja juhindub vastavate tegevuste ning funktsionaalsuste määramisel muuhulgas järgmistest olulistest eeldustest:

- Raudteeliini kategooria (segaliiklus);
- Raudteeliini peamised tööparameetrid (rongide kiirus, teljekoormus, lubatud pikkus);
- Soovitud teenuse toimepidevuse tase (riketele reageerimise kiirus);
- Määratud ohutustase (läbi teadaolevate kasutatavate tehnoloogiate).

Samuti lähtub töövõtja eeldusest, et raudteefrastruktuuri korrashoiu vajadus on kogu selle elutsükli vältel sarnane, st tagatakse stabiilne rahastamine ning plaanilise korrashoiu ja hoolduse töid teostatakse läbivalt sarnase regulaarsusega ning ei eksisteeri nõ suuremaid ärakukkumisi (mis vajavad kapitaalset laadi mahukaid parendustöid).

Ühtlasi on töövõtja hooldusvajaduse väljatöötamisel arvestanud nõ kindla perioodilisusega süsteemse hoolduse läbiviimisega. Sellisel viisil on parimal moel tagatud kasutatavate seadmete, komponentide ja tehnoloogiate elutsükli põhine majandamine ning riskid piisaval määral juhitud.

2.3.2. Vajaminevate/ladustatavate laovarude ja ladustamisalade prognoos

Laohoonete ja muude sarnasel otstarbel kasutatavate pindade mahud on valdavalt EVR-i kogemusest lähtuvalt, st. kasutatakse vastavates valdkondades samasuguseid suurusjärke. Ühtlasi on töövõtja konsulteerinud käesoleva töö raames teiste raudteefrastruktuuri-ettevõtjatega (nt DB, Banedanmark), mis puudutab laiemalt rakendatavat hoolduskontseptsiooni (hoolduse läbiviimise loogika, materjalide/seadmete strateegilise varu olemasolu ja suurusjärgud, ressursi paiknemine jne). Arusaadavalt on praktikas kasutusel piiratud arv erinevaid lähenemisviise ning sõltumata sellest, millise mudeli abil raudteefrastruktuuri-ettevõtjad korrashoidu teostavad, on teenuse toimepidevuses oluline operatiivsuse tagamine. See omakorda eeldab, et vastavad ressursid on kättesaadavad sobivates lokaalsetes paikades ning materiaalne ressurss omakorda peab valdavalt paiknema ilmastikukindlates tingimustes (v.a rööpad, killustik ning muud suuregabariidilised raudteematerjalid).

Büroopindade (sh olmetingimusi) osas juhindutakse esmalt vastavate ekspertide kogemusest ning VV 14.06.2007 määrusest nr 176 „Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“. Muuhulgas on lähtutud viidatud määruse § 3 lg 2, mille kohaselt tööruumid peavad olema küllaldase kõrguse ja pindalaga, mis võimaldab töötajatel tervist kahjustamata oma tööd teha. Töötaja kohta

peab tööruumis olema õhuruumi vähemalt 10 m³ (õhuruumi arvestamisel võetakse ruumi kõrgusest arvesse kuni 3,5 m).

Kinniseid laohooneid võib rajada nii eraldiseisvate hoonetena iga valdkonna jaoks kui mitut funktsiooni katva suurema hoonena. Konkreetne lahendus jääb tööprojekti koostaja otsustada. Töövõtja eristab need selguse huvides, et näidata eraldiseisvalt vastava valdkonna indikatiivset mahtu.

2.3.3. Funktsionaalsus

2.3.3.1. Plaaniline hooldus ja korrashoid

Kontaktvõrk

Plaaniline hooldus ja korrashoid tähendab süstemaatilist kontrolli ja selle põhjal planeeritud hooldustöid.

Regulaarsete ülevaatuste/mõõtmiste/hoolduse hulka kuuluvad erinevad tööd, s.h. (mitte ainult):

- kontaktvõrgu ja rööpaahelate ülevaatus läbikäigul - kaks korda aastas,
- kontaktvõrgu ülevaatus läbisõidul - üks kord kuus;
- ankurduste, automaatpingutite ülevaatus - üks kord kuus;
- maanduse ahelas mastide sädevahemikute/pingepiirikute mõõtmine ja korrasoleku kontroll - kaks korda aastas;
- lahklülite, nende ajamite ülevaatused - üks kord aastas;
- mõõduvaguniga või muu mõõteseadmega kontaktvõrgu geomeetriliste parameetrite (s.t. kontaktvõrgu asukoht rööbastee suhtes) kontrollmõõtmised, sh kontaktjuhtme läbivajumised, kontaktjuhtme asend vooluvõtturi suhtes, õhupöörangute paigutus - üks kord aastas;
- sektsioonisolaatorite, isoleervahelike kontroll ja reguleerimine - üks kord aastas;
- rööpale maanduste, imijuhtmete ühenduste kontroll ja remont - kaks korda aastas.

Kontaktvõrgu jooksva korrashoiu töödeks tuleb planeerida rongide liiklusgraafikusse tehnoloogilisi «aknaid» vastavalt raudtee valdaja kehtestatud korrale.

Kontaktvõrgu parameetrite mõõtmine peab olema mõõduvaguni või muu mõõtetehnikaga selle mõõtetehnika jaoks ettenähtud kiirusel. Otstarbekas on sama mõõduvaguniga teostada rööbastee ja kontaktvõrgu geomeetria mõõdistamine.

Kuna paljude komponentide asendamine sõltub nende kulumisest, siis asendamise vajadust hinnatakse eksploatatsiooni käigus sõltuvalt rongide läbimise arvust.

Esimese 15-20 aasta jooksul asendamise töömaht on marginaalne, mistõttu infrastruktuuri hõivamise kontekstis pole vajalik arvestada. Vaatamata sellele peab olema vastavate komponentide strateegiline varu varustuskeskuses hoolduskeskuses ja -punktides olemas ja kättesaadav.

Juhtrastega eriveerem sõiduki vajalik tõstevõime:

- Vähemalt 5 tonni;
- Mobiilne seade.

Elektrivarustus – Jaotusvõrk (sh pöörmesoojendus, valgustus jne) ning alajaamad (sh veoalajaamad).

Regulaarsete ülevaatuste/mõõtmiste/hoolduse hulka kuuluvad erinevad tööd, s.h. (mitte ainult)

- keskpinge liini trassi ja seadmete ülevaatus läbikäigul - kaks korda aastas;

- keskpinge lõppmuhvide ülevaatus - üks kord aastas;
- elektripaigaldiste kontrollmõõtmised - üks kord nelja aasta jooksul;
- alla 1kV jaotusseadmete ja jaotuskappide ülevaatus - kaks korda aastas;
- alajaamade releekaitse rakendumise kontroll - üks kord aastas;
- lahkülilitite, nende mootorajamite ülevaatused - üks kord aastas;
- fooride ja signaalide mittesulgumise kontroll toite ümberlülituse teel - kaks korda aastas;
- veoalajaamade kiirlülite toimimine - üks kord aastas;
- alajaamade pingetrafode kontroll - üks kord aastas.

Komponentide asendamine – esimese 20-30 aasta jooksul asendamise töömaht on marginaalne, mistõttu infrastruktuuri hõivamise kontekstis pole vajalik arvestada. Vaatamata sellele peab olema vastavate komponentide strateegiline varu varustuskeskuses olemas ja kättesaadav.

Teemajandus

Regulaarsed ülevaatused/mõõtmised (pöörmed, lokaalsed kohad rööbasteel) – välp üks kord kuus.

Rööbaste defektoskoopia – välp kuus korda aastas peateed, neli korda aastas kõrvalteed.

Automatiseeritud rööbastee geomeetria mõõtmine (teemõõduvagon) – välp kaks korda kuus.

Toppimine (sh pöörmed) – üks kord kolme aasta jooksul, tootlikkus ~2 km/h. NB! Tuleb arvestada, et tavapärasel igapäevases tehnoloogilises aknas seda tööd ei ole otstarbekas teha (min 6 h kestvusega aken tagab efektiivsuse).

Rööbaste lihvimine – välp üks kord kolme aasta jooksul, tootlikkus 1-2 km/h (preventive grinding). NB! Tuleb arvestada, et tavapärasel igapäevases tehnoloogilises aknas seda tööd ei ole otstarbekas teha (min 8 h kestvusega aken tagab efektiivsuse).

Pöörmete hooldus (lihvimine, reguleerimine, pingutamine) – välp üks kord kuus.

Rööpakeevitus (pöörmeosade vahetamisel, isoleerlukkude defektsetes kohtades, külgekulumi korral) – välp juhuslik.

Rööpakinnituste hooldus – välp üks kord kümne aasta jooksul.

Ballastipuhastus – välp üks kord kümne aasta jooksul.

Pikkrööpa vahetus (lokaalne) – vajaduse põhine. Kuna vajadus pikkrööpa ettevalmistamiseks on esimestel aastatel tõenäoliselt marginaalses mahus, siis eraldi pikkrööpa keevituse liini koos rööpakeevituse agregaadiga hooldusdepoosse ei planeerita. Lokaalselt vahetatav pikkrööbas tellitakse sisse (koos transpordiga) või transporditakse standardse pikkusega (kuni 50m) rööpad objektile, kus need kohapeal kokku keevitatakse (kontaktkeevitus tellitakse sisse). (Väljastada ei saa ka võimalust, et pikkrööpa keevitamise võimekus luuakse raudtee ehitamise käigus).

Umbrohutõrje – välp üks kord hooajal.

Pöörmete lumetõrje ja rööbastee lumetõrje.

Maa-ala korrashoid – kraavide puhastamine, võsa niitmine.

Umbrohutõrje on mõeldud rohu kasvu peatamiseks, taimede likvideerimiseks raudtee peateedel ning jaamateedel. Niitmine (traktorid 2 tk ning teebrigaadide poolt käsitsi) on mõeldud maa-ala korrashoiuks. Need (niitmine versus kemikaalidega töötlemine) pole alternatiivsed valikud.

Maa-ala niitmise välp sõltub asukohast: teatud alasid tuleb niita kaks korda hooajal (materjalide laopindade ümbrus; kohad, kus personal liigub jms). Maa-ala niitmine üldiselt (traktoriga) vähemalt üks kord kolme aasta jooksul.

Teerajatiste insener määrab vastavalt rajatise konstruktsioonile, tehnilistele näitajatele järelevalve graafiku, mille alusel korraldatakse rajatiste kontrolltoimingute läbiviimise. Hooldustööde maht on esialgu väike (rajatised on uued), seotud vee läbilaskmise tagamisega (kopratammide likvideerimine jms), kaasnevad maa-ala korrashoiu tööd rajatiste piirkonnas, talvine hoole jms.

NB! Ei eelda raudteelt teostamist ja raudteeveeremit

Liiklusjuhtimine ja tehnoloogiad

Pöörmeajamite liigendite visuaalne kontroll - välp üks kord kuus (sõltuvalt kasutatava ajamiku tüübist võivad toimingud ja välbad varieeruda).

Väliseadmete kontrollimine:

- Rööpaahelate šunditundlikkuse kontrollimine – välp üks kord kuus, kasutatav tehnoloogia varustatud ka monitooringuga, mistõttu rööpaahelate toimimisest ajas pidev ülevaade;
- rattapaariloendurite ja/või baliiside korrasoleku kontroll - välp üks kord kuus, kasutatav tehnoloogia varustatud ka monitooringuga, mistõttu rööpaahelate toimimisest ajas pidev ülevaade;
- Toiteseadmete ja tugisüsteemide (UPS-id, akud, kliimaseadmed) korralised kontrollid – välp üks kord kvartalis.

Seiresüsteemide (Hot-Box, dünaamilised detektorid jne) kontrolltoimingud – välp sõltuvalt seiresüsteemi olulisuse tasemest, visuaalne kontroll soovituslik läbi viia vähemalt üks kord kvartalis:

- Hot-Box mõõteliipri kontroll üks kord kuus;
- Hot-Box temperatuurianduri kalibreerimine üks kord kuus;
- HB konteineri/seadmete kvartaalne ülevaatus/hooldus.

Fooride nähtavuse kontroll jaamades – üks kord aastas (lisaks pidev kontroll veeremijuhtide, liikuva hoolduspersonali poolt).

Pneumaatiliste ajamike kompressorite hooldus - välp kaks korda aastas

Matkade sõltuvuste kontroll - üks kord viie aasta jooksul.

Kaablivõrgu kontrollimine kord aastas (sh muhvide kanalisatsiooni kontroll, vajadusel võimalike õhuliinide kontroll).

Elektriseadmete kontrollimine:

- Toiteseadmed ja akud – üks kord kvartalis kontroll, üks kord aastas korraline hooldus,
- Diisलगeneratorid - käivitustest üks kord kvartalis, korraline hooldus üks kord aastas.

Konteinerite ventilatsioonisüsteemide kontrollimine:

- Filtrite vahetus kaks korda aastas;
- Korraline hooldus üks kord aastas.

Kliima/jahutusseadmete hooldus – 1x aastas (mõistlik kasutada välist partnerit).

Metalli konstruktsioonide kontroll üks kord kolme aasta jooksul, sh:

- Mastid;
- Väliseadmete kinnituskonstruktsioonid;
- Viidad, märgid jne.

2.3.3.2. Rikete kõrvaldamine

Kontaktvõrk

Riketeks loetakse ootamatuid tõrkeid kontaktvõrgu funktsioonide täitmisel (näiteks detailide purunemine, pinge kõikumine jne).

Rikete kõrvaldamisel aasutatakse sama tehnikat – juhtratastega eriveerem või dresiin.

Juhtratastega eriveerem vs dresiin:

- Dresiinil suurem võimekus (võimalik vedada suuremaid materjalide koguseid, suuregabariidilisi raudtee materjale ja vedada vajadusel ka vaguneid), samuti on dresiini liikumiskiirus mõlemas suunas ühetaoline;;
- HR sõiduki kasutamine on mõnevõrra paindlikum, kuna see ei eelda juhtimisel sel määral eripädevust ning HR sõidukiga on võimalik liikuda nii raudteel kui maanteel (st HR sõiduk hõivab vähem aega raudteed, mis piiratud läbilaskevõime ressursi tingimustes annab eelise);
- Dresiin on soetusmaksumuselt oluliselt kallim kui HR sõiduk. Hinnavahe on hinnanguliselt kaks korda (HR sõiduki maksumus ca 1 MEUR ning vajaliku võimekusega dresiini maksumus on alates 2 MEUR); Dresiini ülalpidamiskulud on suuremad võrreldes HR sõidukiga, samas on dresiini eluiga pikem, kuivõrd vastav eriveerem on spetsiaalselt selleks otstarbeks ehitatud (HR sõiduki puhul kasutatakse enamjaolt mõnevõrra tugevdatud kuid siiski tehase seades veokit, mille algupärane kasutusotstarve ei ole raudteerajatiste korrashoiutööde teostamine) Oluline on ka tähele panna, et dresiini ehk eriveeremi hoolduspädevus on piiratud arvul pädevatel isikutel, mistõttu on tõenäoline, et RB trassiosal pole antud teenuse konkurents tulevikus piisav.

Vastavalt tehnoloogilisele protsessile on otstarbekas kontaktvõrgu hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada kombinatsioonis üks suur ja kaks väikest tugipunkti. Selline jaotus tagab optimaalse lahenduse võimalikult väheste asukohtade ja võimalikult kiire rikete kõrvaldamise vahel.

Keskne hoolduspunkt mõistlik ühildada teiste valdkondade keskse punktiga. Väikesed tugipunktid on otstarbekas ühitada veoalajaamade asukohaga.

Elektrivarustus – Jaotusvõrk (sh pöörmesoojendus, valgustus jne) ning alajaamad (sh veoalajaamad).

Vastavalt tehnoloogilisele protsessile on otstarbekas veoalajaamade ja alajaamade hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada ühe keskpunkti abil; kaabelliinide, valgustuse ja pöörmete elektersoojenduse hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada kahe väikese tugipunkti abil.

Liiklusjuhtimine ja tehnoloogiad

Kiire reageerimise tagamiseks rikete olukorras on otstarbekas, et hooldusmeeskonnad asuvad trassil kolmes asukohas sarnaselt eelnevates valdkondades kirjeldatud loogikale (st üks keskselt ja kaks vastavates tugipunktides ehk hoolduspunktides).

2.3.4. Tehnilised vajadused ja lahendused

Vastavalt kokkulepitud eeldustele Töövõtja näeb ette järgmise taristu komplekti Rail Baltic infrastruktuuri hooldamiseks, korrashoiuks ja rikete kõrvaldamiseks:

- Keskne hoolduskeskus;
- Kaks lokaalset hoolduspunkti;
- Hooldustehnika seisuteed (kasulik pikkus minimaalselt 740m) hoolduskeskuse ja hoolduspunktide vahel iga 25 km järel tagamaks plaaniliste tööde korral läbilaskevõime

efektiivsema kasutuse. Nendel teedel ette näha juhtratastega eriveeremi pealesõidu koht. Otstarbekas on need seisuteed rajada pikkusega 1050m, et neid teid saaks kasutada mitmel otstarbel - ka kaubarongide jaoks.

Töövõtja peab oluliseks eelistada lokaalsete hoolduspunktide või keskse hoolduskeskuse asukohavalikul varasemalt välja valitud veoalajaamade (mis vajavad hooneid, sidevahendeid, madalpinget, töötajate olmetingimusi, ala piiramist, valgustust, valvesüsteeme jne) asukohtade maksimaalset ühildamist, et vältida liigse infrastruktuuri rajamist.

2.3.4.1. Tehnika ja seadmete hooldus

Töövõtja ei pea vajalikuks tehnika ja seadmete hoolduse võimekust hooldusdepoos tagada. Kogu tehnika ja seadmete hankimisel peab tarnijatele olema setud tingimus, et hooldus hooldusdepoos kohapeal peab olema tagatud nii garantiiperioodil kui ka pärast garantiiperioodi.

2.3.4.2. Rööbasteede kasutamine

Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide kõik rööbasteed on universaalsed - ette nähtud mitme funktsiooni täitmiseks. Sõltuvalt vastaval perioodil (suve- või talveperiood) tehtavatest hooldustöödest kasutatakse samu rööbasteid vedurite, vagunite ja eriveeremi manööverdamiseks, lühiajaliseks seismiseks tööde vaheaegadel, pikaajaliseks seismiseks töödevabal perioodil, hooldamiseks, laadimiseks jne.

Lisaks kasutatakse neid rööbasteid sellise väljaspoolt Eestit saabuva eriveeremi ajutiseks lühiajaliseks paigutamiseks, mis teostab Eestis raudteefrastruktuuri majandamist periooditi planeeritud töögraafiku alusel (näiteks mõõduvagon, rööbaste ultrahelikontroll jne.) või ootamatute vajaduste korral (näiteks päästerong, tuletõrjerong).

Samuti muutub nende rööbasteede kasutusotstarve ajutiselt mingiks perioodiks, kui mistahes veeremi kasutamist eeldavad teenused (näiteks rööbaste või pöörmeosade vahetus) ostetakse sisse (sõltumata sellest, kas Eestist või väljastpoolt) ja tekib vajadus anda rööbasteid mingiks kindlaks perioodiks teenuse pakkuja käsutusse.

Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide rööbasteede lahendus peab tagama hooldusdepoo siseste manöövritööde teostamise selliselt, et manöövrid ei hõiva põhitrassi kõrvalteid. Liinile väljasõiduks valmis veeremikoosseisud viiakse manöövrikorras põhitrassi kõrvalteele ärasaatmiseks ja tuuakse manöövrikorras hooldusdepoo teedele lahutamiseks.

Hooldustehnika seisuteed on kasutatavad ka graafikujärgsete rongide seismiseks liiklusgraafiku täitmisel.

2.3.4.3. Rongide ettevalmistamine

Rongid valmistatakse ette hoolduskeskuse või hoolduspunkti teedel ja valmis koosseis viiakse vastuvõtu-ärasaatetele.

2.3.4.4. Vagunite laadimine (peale- ja mahalaadimine)

Vagunite peale-ja mahalaadimine toimub hoolduskeskuse või hoolduspunkti teedel, kasutades statsionnarseid tõsteseadmeid, veeremil ja sõidukitel paiknevaid tõsteseadmeid.

2.3.4.5. Jäätmete ladustamine ja käitlus

Jäätmekäitluse korra sätestab kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskiri, mille eesmärgiks on rakendada jäätmeseaduse ja pakendiseaduse ning nende rakendusaktide nõuded, säilitada puhas ja terviklik elukeskkond, vähendada jäätmete kogust ning soodustada nende taaskasutamist.

Jäätmete ja käitlusvõimalused tuleb nii ehitus- kui ka kasutusaegselt korraldada selliselt, et jäätmekogused on minimaalsed ja jäätmekäitlus ei kahjusta inimese elukeskkonda ja olulisi

loodusväärtusi. Ehitusjäätmel nagu pinnas, kivid, lammutatud asfaltkate peavad olema eelnevalt liigiti sorteeritud ning tuleb ära vedada ehitusjätmeid käitlevatesse ettevõtetesse või võimalusel kasutada koha peal. Muu tekkiv ehituspraht tuleb koguda selleks ette nähtud jäätmekonteineritesse ja tuleb ära vedada jäätmekäitlusettevõtte poolt. Ohtlikud jätmed ja materjalide jäägid antakse üle vastavale käitlejale.

Depoo kasutamise ajal on põhiliseks jäätmeliigiks olmejätmed, mis tuleb ladustada vastavas konteinerisse kinnistul ja korraldada jäätmevedu.

Depoo tuleb rajada kõvakattega pindade ja lokaalse sademeveekanalisatsiooniga, et välistada ohtlike kemikaalide ja kütuse sattumine põhjavette. Tuleb minimeerida võimalike kasutatavate kemikaalide hulka ning ala, kus kemikaale hoitakse tuleb hoida võimalikult väiksena.

Õhusaaste negatiivsete mõjude vähendamiseks tuleb jaama ehitusprotsessi ja kasutamise käigus kasutatavad seadmed hoida heas korras ning need peavad vastama kehtivatele normidele.

Protseduurid, mille käigus tekivad lenduvad orgaanilised ühendid, tuleb viia läbi selleks vastavalt kohandatud ruumides, kus ventilatsiooni erilahendusega viiakse vastavusse nii töökeskkonna normatiivid kui ka väliskeskkonnannormatiivid. Sellised protseduurid võivad toimuda näiteks autoremonditöökojas.

Avariolukordade esinemise tõenäosuse vähendamiseks tuleb raudteed ja veereid regulaarselt hooldada. Õnnetusjuhtumite tagajärgede kõrvaldamiseks ei ole jaamas eraldi veeremit.

2.3.4.6. Materjalide käitus, transport, ladustamine ja vaheladustamine

Materjalid tuuakse tarnelepingute partnerite poolt hoolduskeskuse ja hoolduspunktide ladudesse. Ladudest veetakse materjalid otse objektile ja objektilt kasutatud materjalid hoolduskeskuse ja hoolduspunktide ladudesse

2.3.4.7. Turvalisuse tagamine

Turvalisus tagatakse eelkõige avalikuks kasutamiseks suletud territooriumiga ja videovalvega.

2.3.4.8. Päästevõimekuse valmisoleku tagamine

Peamised tagajärjed, millele reageerimiseks on valmisoleku loomisel arvestatud:

- Veeremi mahaminek;
 - Kokkupõrge takistusega/veeremiga;
 - Kauba lekked.
- 1) Esmavajalikud toimingud/funktsioonid:
 - Piiratud tõstevõimekus (tungrauad);
 - Ümberpumpamise võimekus.
 - 2) Lokatsioon:
 - Hoolduskeskuses;
 - 3) Tehnika:
 - Päästerongi ja tuletõrjerongi omamist Eestis ei eeldata, kuid hoolduskeskus peab tagama nende rongide ajutise seismise ja pisihoolduse võimaluse.
 - Juhtrastega eriveeremi baasil päästesõiduk alalise paiknemiskohaga hoolduskeskuses;
 - 4) Tugiinfrastruktuuri vajadus:
 - Vahetuses töötab ca 5-6 inimest, nende olme ja koolitusvajadused lahendatakse ülejäänud hoolduskeskuse olmeküsimustega koos.

2.3.5. Ruumiline vajadus

2.3.5.1. Materjalid

Käesolevas etapis on materjalide vajaduse osas võimalik prognoosida vaid üldist ruumivajadust (kinnised või avatud, külmad või köetavad laod). Ei ole veel võimalik prognoosida materjalide varude täpset koosseisu ja koguseid. Materjalide varu koosseis ja kogused sõltuvad muuhulgas alljärgnevast:

- Tehnilise projekti lahendustest (millised materjalid, kas seeriatooted või individuaalsed lahendused jne);
- Kasutamise perioodil kehtivatest tehnilistest tingimustest;
- Kasutamise perioodil kehtivatest hoiustamise tingimustest (nõuded ohtlikele materjalidele, lähtuvalt kohalikest reeglitest jne);
- Hankimise perioodil kehtivast turusituatsioonist (kas hinnad on stabiilsed või kõikumavad)
- Hankimise perioodil võimalikest tarneviisidest (sellest sõltuvad optimaalsed tarnekogused);
- RB keskse materjalitarne põhimõtetest (kas iga riik oma materjalid eraldi või RB keskne materjalitarne).

Kontaktvõrk (subjektiivne hinnang 2–5-aastaseks hoolduse perioodiks)

Suuremõõtmeline materjal hoolduseks/taastamiseks – ladustatakse väliladudes:

- Erinevat tüüpi metallmastid – 6 tk;
- Mastide vundamendid – 6 tk;
- Ankurdus tõmmitsaga – 2 tk;
- Erinevad konsoolid koos kinnitusega – 6 komplekti;
- Kontaktjuhe – 500 m;
- Kandetross ja võimendusjuhe – 700 m.

Väikesemõõtmeline materjal hoolduseks/taastamiseks – ladustatakse ruumides:

- Kronsteinid;
- Kontaktvõrgu armatuur (klemmid, fiksaatorid jne);
- Lahklülitid – 10 tk;
- Isolaatorid – 100 tk;
- Pingepiirikud – 25 tk;
- Maandusseade – 100 m;
- Jne.

Jaotusvõrk/(veo)alajaamad (subjektiivne hinnang 2–5-aastaseks hoolduse perioodiks):

- 20kV kaablivaru – 500 m;
- 0,4kV kaablivaru (erinevat tüüpi) – 500 m;
- Valgustid lampidega – 20 tk;
- Elektersoojenduse varuosad (kütteleemendid – 100 tk, klambrid – 1000 tk, muud elektriseadmed);
- Elektrivarustuse telejuhtimise seadmed (mootorajamid – 4 tk, kontrollid);
- Jne.

Ülalpool loetlemata materjalide (rööpad, pöörmad, killustik, elektrimaterjal jne.) varud lahendatakse raamlepingute sõlmimise teel ja on seega hetkel raskelt hinnatavad.

Töövõtja on muuhulgas konsulteerinud käesoleva töö raames teiste raudteefrastruktuuri-ettevõtjatega (nt DB, Banedanmark), mis puudutab laiemalt rakendatavat hoolduskontseptsiooni, sh materjalide/seadmete strateegilise varu olemasolu. Vaatamata erinevatele lähenemisviisidele hoolduse ja korrashoiu korraldamisel, omavad kõik raudteefrastruktuuri majandavad ettevõtted strateegilist varu teenuse toimepidevuse mõttes kriitilises nomenklatuuris. Kindel reegel või arvestusmeetod puudub, kuid saab väita, et igale teenuse tagamise tähenduses olulisele seadmele/komponendile on vähemalt üks identne asendus kättesaadav. Täpsed kogused on erinevad

ning sõltuvad varude juhtimise protsessist, muuhulgas ka sellest kas varu omatakse ja tagatakse läbi ettevõtte enda juhtimissüsteemi või ostetakse see teenusena sisse. Varu suurus lähtub olemasolevate raudteefrastruktuuri-ettevõtete puhul üksnes kogemusest.

2.3.5.2. Laod , büroo ja muud pinnad

Hoolduskeskus

Hoolduskeskuse taristu arvestab kõikide valdkondade (teemajandus, kontaktvõrk, elektrivarustus, liiklusjuhtimise jm tehnoloogiad) vajadusi.

Valdkondade ühine vajadus seisneb ennekõike büroopinna mahus, mis hoolduskeskuses on hinnanguliselt 150 m². Samuti on Töövõtja valdkondade üleselt integreerinud tehnika (v.a raudteeveerem ning muu valdkonna spetsiifiline tehnika) hoiustamise (seadmed, sõidukid, järelhaagised).

Teemajanduse valdkond

Hoolduskeskuse pinna vajadus:

- Pukk-kraanad (2 tk) tõstevõimega 10 t;
- Töökoda pindalaga 500 m², sh:
 - 2 raudteeharu pikkusega 50 m;
 - Tõsteseade tõstevõimega vähemalt 1 t;
- Raudteed:
 - eriveeremi seismiseks, kasuliku pikkusega ~1500 m;
 - rööpa- ja pöörmeeosade laos (portaalkraana all) 2 rööbasteed, kummagi kasulik pikkus ~250 m;
- Laoruum pindalaga ~300 m²;
- Kõvakattega katusealune laopind pindalaga ~200 m²;
- Väline ladu (rööpad, pöörmeeosad, killustik) pindalaga ~5000 m²;
- Ruumid väiketehnika hoiustamiseks.

Töövõtja ei näe hoolduskeskuses ette vajadust pikkrööpa ettevalmistamiseks (st pikkrööpa keevituse liini koos rööpakeevituse agregaadiga), kuna esimestel aastatel toimub pikkrööpa keevitamine tõenäoliselt marginaalses mahus. Lokaalselt vahetatav pikkrööbas on ühekordselt otstarbekas sisse osta (koos transpordiga) või transportida standardse pikkusega (kuni 50 m) rööpad objektile, kus need kohapeal kokku keevitatakse (kontaktkeevitus tellitakse sel juhul sisse).

Kuna Töövõtjale teadaolevalt ei planeerita RB rööpmestikule Eesti Vabariigi ulatuses lisaks hooldusdepoole teisi veeremi tehnohoorde võimalusi, peab hoolduskeskus võimaldama järgmiste liikuvate üksuste paiknemise ning vajadusel raudteeveeremi ekipeerimise ja esmase tehnoloogilise alljärgnevale RB majandamisega seotud veeremile, sõltumata veeremi omanikust:

- Raudtee geomeetria kontrollimise eriveerem, iseliikuv teemõõduvagon – 1 tk;
- Toppimismasin – 1 tk (pikkus 30 m + kattevagunid);
- Ballastiplaneerija – 1 tk;
- Hopperdosaator vagunid – 10 tk (ühiku pikkus 11 m);
- Platvormvagunid – 10 tk (ühiku pikkus 15 m);
- Lihvimisrong – 1 tk (pikkus ~100 m);
- Dresiin – 2 tk, mida kasutatakse lumetõrjel (sahk, rootor), umbrohutõrjel (pihustid, tsisternvagun) ja mis on varustatud tõsteseadmega ning võimeline vedama ja tühjendama hopperdosaatoreid;
- Traktor maa-ala korrashoiuks – 2 tk;
- Juhtrastega eriveerem - ekskavaator – 2 tk;
- Juhtrastega eriveerem - raskeveok – 2 tk;
- Kopplaadur;
- Manöövritöö ühik (UNIMOG).

Kontaktvõrgu valdkond

Hoolduskeskuse pinna vajadus :

- Laoruum pindalaga 70 m²;
- Laoplatz pindalaga 100 m²;
- Ruumid väiketehnika hoiustamiseks;
- Raudteed eriveeremi seismiseks kasuliku pikkusega 150 m.
- Hoolduskeskus peab võimaldama järgmiste liikuvate üksuste paiknemise ning vajadusel raudteeveeremi ekipeerimise ja esmase tehnoülevaatuse:
- Tõsteplatvormiga ja kraanaseadmega (tõstevõime 5 t) juhtratastega eriveerem – 2 tk;
- Dresiin sama funktsionaalsusega ja universaalplatvormiga – 1 komplekt.

Elektrivarustuse valdkond, sh jaotusvõrk (sh pöörmesoojendus, valgustus jne) ning alajaamad (sh veoalajaamad)

Hoolduskeskuse pinna vajadus:

- Laoruum pindalaga ~70 m²;
- Kõvakattega katusealune laopind ~100 m².

Liikuvad üksused, milliseid on muuhulgas vajalik hoolduskeskuses majutada:

- Autokorvtõstuk – 2 tk;
- Tarbesõidukid – 2 tk;
- Mobiilne elektrilabor tarbesõiduki baasil – 1 tk.

Liiklusjuhtimissüsteemide ja tehnoloogia valdkond

Hoolduskeskuse taristu vajadus on järgmine:

- Töökoda pindalaga 20 m²;
- Laoruum pindalaga 20 m²;
- Seadmete majutus (eriotstarbeline seadmeruum hoolduskeskuses vaikimisi vajalik sõltumata töökohtade arvust).

Antud valdkonnas spetsiifilise eriveeremi või juhtratastega eriveeremi vajadus üldjuhul puudub ning piisab üksnes tarbesõidukitest (3-4 tk). Üksikutele juhtudel eksisteerib osaliselt vajadus juhtratastega eriveeremi (veoki) kasutamise järele konkreetsete tööde teostamiseks (nt tõsted fooripeade vahetuseks, konsoolide vahetuseks jne).

Hoolduspunkt

Hoolduspunktide taristu kopeerib osaliselt hoolduskeskuse analoogset taristut, kuid seda väiksemas mahus. Ühine büroopinna vajadus on hinnanguliselt 125 m².

Teemajanduse valdkond

Hoolduspunkti pinna vajadus on järgmine:

- Raudteed tehnika seismiseks kasuliku pikkusega ~500 m;
- Laoruum ~150 m²;
- Kõvakattega katusealune laopind ~200 m²;
- Väline ladu (rööpad, pöörameosad) ~1500 m², koos rööbastega kasuliku pikkusega 150 m.

Kontaktvõrgu valdkond

Iga hoolduspunkt peab hõlmama järgmist taristut:

- Rööbasteed eriveeremi seismiseks kasuliku pikkusega ~150 m;
- Laoruum ~100 m²;
- Kõvakattega katusealune laopind ~100 m²;
- Väline ladu (mastid, vundamendid, juhtmed, kaablid) ~150 m², koos raudteeharuga (kasulik pikkus 100 m).

Elektrivarustuse valdkond, sh jaotusvõrk (sh pöörmesoojendus, valgustus jne) ning alajaamad (sh veoalajaamad)

Hoolduspunktis on järgmine taristu:

- Laoruum pindalaga ~70 m²;
- Kõvakattega katusealune laopind ~100 m²;
- Väline ladu (väliseadmed, juhtmed, kaablid, trafod) pindalaga ~100 m²;
- Ruum elektriteimilabori tarbeks (pindala ~70 m²).

Liiklusjuhtimissüsteemide ja tehnoloogia valdkond

Hoolduspunkti taristu vajadus on identne hoolduskeskuse omale:

- Töökoda pindalaga 20 m²;
- Laoruum pindalaga 20 m²;
- Seadmete majutus (eriotstarbeline seadmeruum hoolduskeskuses vaikumisi vajalik sõltumata töökohtade arvust).

Töövõtja peab vajalikuks arvestada vajadusega, et tehnoloogiate monitooringukeskus haldab süsteeme distantsilt tulevikus loodavast tsentraalsest juhtimiskeskusest. Vastavast juhtimiskeskusest korraldatakse ka lokaalsete hooldusmeeskondade tööd.

Hooldustehnika seisuteed

Lisaks hoolduskeskusele ja hoolduspunktile tuleb ette näha ~25 km järel raudteetehnika seisuteed kasuliku pikkusega minimaalselt 750 m. Hooldustehnika seisuteede paiknemine ühtlase vahemaadega võimaldab neid kõrvalteid kasutada ka kaubarongide seismiseks kiiremate reisirongide läbilaskmise ajal.

Vastavates asukohtades peab olema ette nähtud lisaks juhtratastega eriveeremi (HR sõiduki) rööbastele mineku koht, et tagada operatiivsus riketele reageerimisel ning läbilaskevõime võimalikult efektiivne kasutamine.

Eelkõige on hooldustehnika seisuteed kasutusel infrastruktuuri hooldus- ja korrashoiutööde teostamiseks ning rikete kõrvaldamiseks kasutatava veeremi seisuteedena liiklusgraafikus ettenähtud rongide läbilaskmiseks ja see funktsioon ei eelda rööbasteede ääres täiendavaid rajatisi ning sõidukite juurdepääsuvõimalust. Sõidukite juurdepääs on vajalik vaid hooldustehnika seisuteede piirkonna olmeküsimuste lahendamiseks ja eriolukorras sõidukite juurdepääsuks.

Hooldustehnika seisuteedele rajatakse sõidukitele juurdepääsuvõimalus trassi sellelt poolelt, millele on olemasoleva avalike teede võrgustik lähemal. Teisele poole tagatakse sõidukite juurdepääs raudtee äärse teenindustee kaudu.

2.3.5.3. Energiavajadus

Käesolevas staadiumis on võimalik anda eeldatav esialgne energiavajadus, mis täpsustub eel- ja/või põhiprojekti koostamisel. Hoolduskeskuse ja hoolduspunkti energiavajaduse määramisel on arvestatud olmetegevuse, seadmete, tööriistade jne eelduslike võimsustega. Hooldustehnika seisuteedel on vaja tagada energiavajadus vaid olmetegevuseks (valgustus, el. boiler, el. küte jne.).

Eeldatavad peakaitsete suurused:

- Hoolduskeskus 250A (u 180 000 kWh/aastas);
- Hoolduspunkt 63 - 100A;
- Hooldustehnika seisuteed 16A.

2.3.5.4. Kommunikatsioonid

RB eelprojektiga on raudtee koridori projekteeritud elektri- ja sideliinid.

Juhul kui planeeritud hoolduskeskuste, hoolduspunktide ja hooldustehnika seisuteede vajalik elektrivõimsus on suurem kui on võimalik tagada RB eelprojektiga projekteeritud elektrivõrgust, või mingil muul põhjusel pole elektrivarustust võimalik lahendada varem projekteeritud võrgu baasil, tuleb elekter lahendada lähimatest elektriliinidest vastavalt liinide omanike tehnilistele tingimustele.

Sidevarustus on planeeritud lahendada RB eelprojektiga projekteeritud sidevõrgust. Juhul kui see pole mingil põhjusel võimalik, tuleb sidevarustus lahendada lähimatest siderajatistest vastavalt liinide omanike tehnilistele tingimustele.

Soojavarustus tuleb lahendada lokaalselt (elektriküte vm).

Üldjuhul ühisveevarustus ja -kanalisatsioon planeeritud objektide piirkonnas puudub ning veevarustus ja kanalisatsioon tuleb lahendada lokaalselt puurkaevude ja biopuhastite baasil. Kui läheduses on suurem reoveepuhasti puhastamisvõimalusega, on reoveekäitlus võimalik lahendada kogumismahutitega. Võimalik on kaaluda ühendamist lähima suurema linna/asula ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga (nt Rapla linna VK süsteemidega) vastavalt võrkude omanike tehnilistele tingimustele.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning nii heitvee kui sademevee juhtimine loodusesse peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

2.3.5.5. Hooldus- ja päästetehnika hoiukohad

Õnnetusjuhtumite tagajärgede kõrvaldamiseks eraldi veeremit (kraana, tuletõrjerong, rasketehnika platvormvagunid jne) ei ole hoolduskeskusesse vaja. Eeldatakse, et kogu selleks vajalik veerem saabub RB trassil paiknevast keskest asukohast (st väljastpoolt Eestit). Hoolduskeskuses peavad olema võimalused ühe juhtrastega eriveeremi hoidmiseks köetavas ruumis, kahe haagise hoidmiseks mitteköetavas ruumis ja 24/7 valvemeeskonna (5-6 inimest) valveruumid.

2.3.5.6. Personal

Hoolduskeskus

Vastavalt tehnoloogilisele protsessile on otstarbekas kontaktvõrgu hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada kombinatsioonis 1 suur ja 2 väikest tugipunkti.

Keskne hoolduspunkt on mõistlik ühildada teiste valdkondade keskse punktiga. Iga kontaktvõrgu tugipunkt peab olema komplekteeritud personaliga:

- Teeninduspiirkonna juht 1 (töökoht + rietusruum);
- Piirkonna meister 1 (töökoht + rietusruum);
- Kontaktvõrgu elektrimehaanikud 4-5 (rietusruum);
- Kontaktvõrgu elektrimontöörid 4-5 (rietusruum);
- Kontaktvõrgu insener 1 (töökoht);
- Mehhanismide juhid 2+1 (rietusruum).

Kokku 3 töökohta, nõupidamisruum ja 15-kohaline rietusruum.

Vastavalt tehnoloogilisele protsessile on otstarbekas veoalajaamade ja alajaamade hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada ühe keskpunkti abil. Veoalajaamade ja alajaamade hoolduskeskus peab olema komplekteeritud personaliga:

- Teeninduspiirkonna juht 1 (töökoht + rietusruum);
- Veo- ja alajaamade hooldusgrupp: elektrimehaanikud 4-5 (rietusruum);
- Releekaitse ja automaatika hooldusgrupp, elektrimehaanikud 4-5 (rietusruum);
- Insenerid elekterveo alal 2 (töökoht).

Kokku 3 töökohta, nõupidamisruum ja 11-kohaline rietusruum.

Teemajanduse osas plaanilise hoolduse ja korrashoiu tagamiseks (sh regulaarne ülevaatus) vajalik personal:

- Järelevalveinsener 1 (töökoht + rietusruum);
- Rööbaste defektoskoopia 3 (1 töökoht + 3 rietusruum);
- Teemeister 1 (töökoht + rietusruum);
- Teebrigaad 5 + 3 (keevitajad, lihviad) (rietusruum);
- Teerajatiste insener 1 (töökoht + rietusruum);
- Teerajatiste brigaad 4 (1 töökoht + 4 rietusruum);
- Mehhanismide juhid 12 (rietusruum);
- Mehaanikud 2 (rietusruum).

Kokku 5 töökohta ja 30-kohaline rietusruum. Lisaks vajadusel käsitsi lumetõrje ajutised töötajad.

Liiklusjuhtimise ja tehnoloogia osas plaanilise hoolduse ja korrashoiu (sh regulaarne ülevaatus) läbiviimiseks vajalik 3 statsionaarset töökohta, sh:

- Meeskonnajuht 1 (töökoht);
- Süsteemiinsenerid 2 (töökohta).

Peame vajalikuks arvestada, et tehnoloogiline monitooringukeskus haldab süsteeme distantsilt tulevikus loodavast tsentraalsest juhtimiskeskusest. Vastavast juhtimiskeskusest korraldatakse ka ülalkirjeldatud lokaalsete hooldusmeeskondade tööd.

Hoolduspunkt

Vastavalt tehnoloogilisele protsessile on otstarbekas kontaktvõrgu hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada kombinatsioonis 1 suur ja 2 väikest tugipunkti.

Väikesed tugipunktid on otstarbekas ühitada veoalajaamade asukohaga. Iga kontaktvõrgu tugipunkt peab olema komplekteeritud personaliga:

- Teeninduspiirkonna juht 1 (töökoht + rietusruum);
- Piirkonna meister 1 (töökoht + rietusruum);
- Kontaktvõrgu elektrimehaanikud 4-5 (rietusruum);
- Kontaktvõrgu elektrimontöörid 4-5 (rietusruum);
- Kontaktvõrgu insener 1 (töökoht);
- Mehhanismide juhid 2+1 (rietusruum).

Kokku 3 töökohta, nõupidamisruum ja 15-kohaline rietusruum.

Vastavalt tehnoloogilisele protsessile on otstarbekas kaabelliinide, valgustuse ja pöörmete elektersoojenduse hoolduse ja korrashoiu ning rikete kõrvaldamise tagamiseks hoolduskeskus lahendada kahe väikese tugipunkti abil. Elektrivarustuse tugipunktid peavad olema komplekteeritud personaliga:

- Teeninduspiirkonna juht 1 (töökoht + rietusruum);
- Meister 1 (töökoht + rietusruum);
- Elektrivarustuse hooldusgrupp: elektrimehaanikud 4-5 (rietusruum);
- Elektrivõrgu insener 1 (töökoht);
- Mehhanismide juhid 2 (rietusruum).

Kokku 3 töökohta, nõupidamisruum ja 9-kohaline rietusruum.

Teemajanduse osas plaanilise hoolduse ja korrashoiu tagamiseks (sh regulaarne ülevaatus) vajalik personal:

- Teemeister 1 (töökoht + rietusruum);
- Teebrigaad 5 (rietusruum).

Kokku 1 töökoht ja 6-kohaline rietusruum. Lisaks ajutiselt viibivad mehhanismide juhid ja vajadusel ajutised töötajad käsitsi lumetõrje läbi viimiseks.

Liiklusjuhtimise ja tehnoloogia osas plaanilise hoolduse ja korrashoiu (sh regulaarne ülevaatus) läbiviimiseks vajalik personal:

- Süsteemiinsenerid 2 (töökohta).

2.4. Õnnetustele ja riketele reageerimine

2.4.1. Rikete kõrvaldamine

Rikete kõrvaldamisel kasutatakse samu töötajaid ning iseliikuvat tehnikat (juhtrastega eriveeremit või dresiini), keda tavaolukorras kasutatakse hooldustööde teostamisel. Täiendavaid isikuid, veeremit, sõidukit ja seadmeid ette ei nähta. Rikke avastamisel katkestatakse plaanilised hooldustööd ja asutakse rikke kõrvaldamisele.

2.4.2. Õnnetusjuhtumitele reageerimine

Õnnetusjuhtumite tagajärgede kõrvaldamiseks eraldi päästerongi veeremit (kraana, tuletõrjerong, rasketehnika platvormvagunid jne) ei ole hooldusdepoosse vaja. Eeldatakse, et kogu selleks vajalik veerem saabub väljastpoolt Eestit. Hooldusdepoos peavad olema võimalused ühe juhtrastega eriveeremi hoidmiseks köetavas ruumis, vajaliku inventari (pumbad, tungrauad, erinevad rakised jne) majutamiseks laohoone kasuliku pinnaga 60m².

Lisaks kahe haagise hoidmiseks mitteköetavas ruumis ja 24/7 valvemeeskonna (5 - 6 inimest) valveruumid.

2.4.3. Lumetõrje

Raudteevõrgustiku lumetõrje vajaduste katmine kätkeb endast üksnes rööbasteede ja pöörmete mehhaniseeritud lumetõrje teostamiseks vajaliku eriveeremi hoidmist ja hooldamist.

Lumetõrjel kasutatakse lisaseadmetega dresiine - 2 tk (sahk, rootor).

Pöörmete käsitsi lumetõrjeks kasutatavad inimesed ei ole hooldusdepoo põhikoosseisus ette nähtud. Kuna käsitsi lumetõrje teenus ei eelda hooldusdepoo spetsiifiliste rajatiste olemasolu, siis vastav teenus ostetakse sisse sellistel tingimustel, et teenuse pakkuja ise tagab oma töötajatele vajalikud olmetingimused.

Käesoleva töö mahtudesse ei kuulu reisijatega seotud rajatiste (ooteplatvormid, kõnniteed ja reisijate sõidukite parklad) lumetõrje korraldamine.

2.4.4. Alternatiivide kujunemine

Eelnevalt kirjeldatud optimaalse vajaduse (üks hoolduskeskus ja kaks hoolduspunkti) põhjal koostati hooldusdepoo osade asukohtade kolm põhimõttelist alternatiivi. Alternatiivide koostamisel eeldati, et kogu RB trass (v.a. Muuga terminal) on ühtlase hoolduse vajadusega ja seega on põhjendatud sümmeetrilise skeemi kasutamine. Kui edaspidi täpsustuvad Muuga terminali infrastruktuuri (ülejäänud RB trassist oluliselt erinevat hooldust nõudvad) mahud, on mõistlik Muuga terminali hoolduse vajaduse katmiseks sellesse piirkonda rajada kolmas hoolduspunkt.

Kõikides variantides on järgitud põhimõtet, et hoolduskeskuse, hoolduspunktide ja hooldustehnika seisuteede ühendust tagavad pöörmad ei satuks peateede kõveratele lõikudele (eeldaks peateele pöörmete erilahendusi). Selleks iga alternatiivi täpsustamisel vajadusel nihutati hoolduskeskuse, hoolduspunktide ja hooldustehnika seisuteede asukohti minimaalselt – et ühendust tagavad pöörmad saaks projekteerida peateede sirgetele lõikudele.

Ühtlasi tuleb tähele panna, et kõikides alternatiivides ei ole hoolduskeskuse või -punktide perspektiivse veoalajaamaga sidumine esmane kaalutlus vaid mahuka infrastruktuuri optimeerimine. Peamine kaalutlus on hooldusvajaduse ühtlane tagamine lõigu üleselt ning sõltumata perspektiivsete

veoalajaamade tekkimisest peavad hoolduspunktid või –keskus geomeetriliselt selliselt trassil paiknema.

Alternatiiv 1

Selles paigutati hoolduskeskus, hoolduspunktid ja hooldustehnika seisuteed geomeetriliselt võimalikult võrdsetel vahekaugustel. Ainsa erandina seoti Tallinna poolse hoolduspunkti asukoht planeeringus kajastatud tulevase Rapla jaama asukohaga. Veoalajaama asukohaga on seotud kolm neljast hooldustehnika seisuteest.

Alternatiiv 2

Võrreldes Alternatiiviga 1 seoti mõlemad hoolduspunktid veoalajaamade asukohtadega. Veoalajaamadega asukoha ühitamise eesmärk on hoolduskeskuse ja veoalajaama paigutamine ühisele alale eesmärgiga optimeerida maade võõrandamise, juurdepääsuteede, platside, piirdeaedade, hoonete, kommunikatsioonide, elektrivarustuse, valgustuse, valve ja olmeruumide mahte ja sellest tulenevalt vähendada teenindusrajatiste ehitamise ja majandamise kulusid. Hoolduskeskus paigutati hoolduspunktide vahele, neist võimalikult võrdsele kaugusele. Hooldustehnika seisuteed paigutati hoolduskeskuse ja hoolduspunktide vahelistele lõikudele, neist võimalikult võrdsele kaugusele. Üks veoalajaam ei ole seotud ei hoolduskeskuse, hoolduspunktide ega hooldustehnika seisuteedega.

Alternatiiv 3

Hoolduskeskus ja hoolduspunktid seoti veoalajaamade asukohtadega. Veoalajaamadega asukoha ühitamise eesmärk on hoolduskeskuse ja veoalajaama paigutamine ühisele alale eesmärgiga optimeerida maade võõrandamise, juurdepääsuteede, platside, piirdeaedade, hoonete, kommunikatsioonide, elektrivarustuse, valgustuse, valve ja olmeruumide mahte ja sellest tulenevalt vähendada teenindusrajatiste ehitamise ja majandamise kulusid. Hooldustehnika seisuteed paigutati hoolduskeskuse ja hoolduspunktide vahelistele lõikudele, neist võimalikult võrdsele kaugusele.

Eeldustes fikseeritud maakonnaplaneeringute detailsus määrab veoalajaamade ja kõrvalteede asukohad suure üldistusega. Eespool kirjeldatud alternatiivide põhimõtteliste asukohtade võrdlusel ei olnud võimalik aluseks võtta perspektiivsete kõrvalteede algus- ja lõpp punkte. Samuti on veoalajaamade asukoht määratletud suure üldistusega - vaid trassi kilometraaži suhtes, täpsem asukoht on määratlemata. Kuna veoalajaama võimalik asukoht ei ole rangelt piiratud ühendusliini ühendamise poolega, lähtutakse käesolevas töös veoalajaamade asukohtadega sidumisel võimalusest, et veoalajaam rajatakse samasse asukohta (trassi poolele), kus on hooldusdepoo rajatiste parimad asukohad.

2.4.5. Tehnoloogilised alternatiivid ja valikukriteeriumid

Käesolevas töös lähtutakse põhimõttest, et primaarne on RB korrashoiu tagamise funktsioon sõltumata sellest, kas hooldusega tegeleb RB omanik ise või ostab RB omanik vastava teenuse sisse.

Võrreldes Eesti Vabariigis olemasoleva 1520 raudteevõrgustikuga on alles rajatava Rail Balticu infrastruktuuri maht ja olukord oluliselt erinevad. Olemasoleva 1520 raudteevõrgustiku 147 aastase ajaloo jooksul on tekkinud palju erinevaid raudteefrastruktuuri valdajaid ning on märkimisväärsel hulgal oma algse funktsiooni kaotanud rööbasteid, mida maksujõulise nõudluse tekkimisel saavad kasutada potentsiaalsed hooldusteenuse pakkujad. Täpsemalt – on juba olemas mitmed võimalused teenuse pakkujatele nende veeremi hoidmiseks ja hooldamiseks, materjalide ladustamiseks ja laadimiseks, olmeruumid tööde teostajatele. Seega olemasoleva 1520 raudteevõrgustiku hoolduseks teenuse pakkujatel ei ole vaja luua eraldi rööbasteid, ladusid ja veeremi teenindusrajatisi.

RB hoolduse sisseostmise variandi korral tuleb igal potentsiaalsel teenuse pakkujal rajada Eestisse oma vajadusteks eraldi rööbasteed, ladustamisvõimalused ja veeremi teenindusrajatised, mis osutuvad teenuse osutamise lepingu lõppemisel kasututeks. Väljaspool Eestit asuvate vastavate rajatiste kasutamisel osutub pakutava teenuse hind ebamõistlikult suureks ja RB võrgustiku

kasutamine majandamise eesmärgil on märkimisväärselt suurem, kui Eestis paiknemise korral. Selliste rajatiste maksumus kajastub pakutava teenuse hinnas. Samuti ei ole mõeldav sellise võimekuse loomine Eestis kõikide potentsiaalsete teenuse pakkujate poolt hankemenetluse perioodil. Sellise, teenuse pakkujatele ebasoodsa olukorra tekitamine ei taga tulevikus kõikidele potentsiaalsetele teenuse pakkujatele vastuvõetavaid tingimusi.

Ülaltoodust lähtuvalt käsitletakse RB majandamise funktsionaalseid vajadusi sõltumata sellest, kes tulevikus hakkab hooldusdepoo rajatisi kasutama.

Hooldusdepoo kui funktsionaalse terviku osadeks jagamise vajadus ja osade paigutus RB trassi suhtes tuleneb optimaalsest lahendusest kahe vastuolulise teguri vahel:

- Ühes asukohas paiknev hooldusdepoo kõikide käesolevas töös kajastatud funktsioonidega on rajamise ja ülalpidamise seisukohast ökonoomsem variant;
- Hooldusdepoo jagamine paljudeks osadeks kogu RB trassi ulatuses tagab, et mistahes RB punktile on vastavat toetusfunktsiooni tagav osa oluliselt lähemal, kui mistahes asukohas paiknev üks hooldusdepoo;

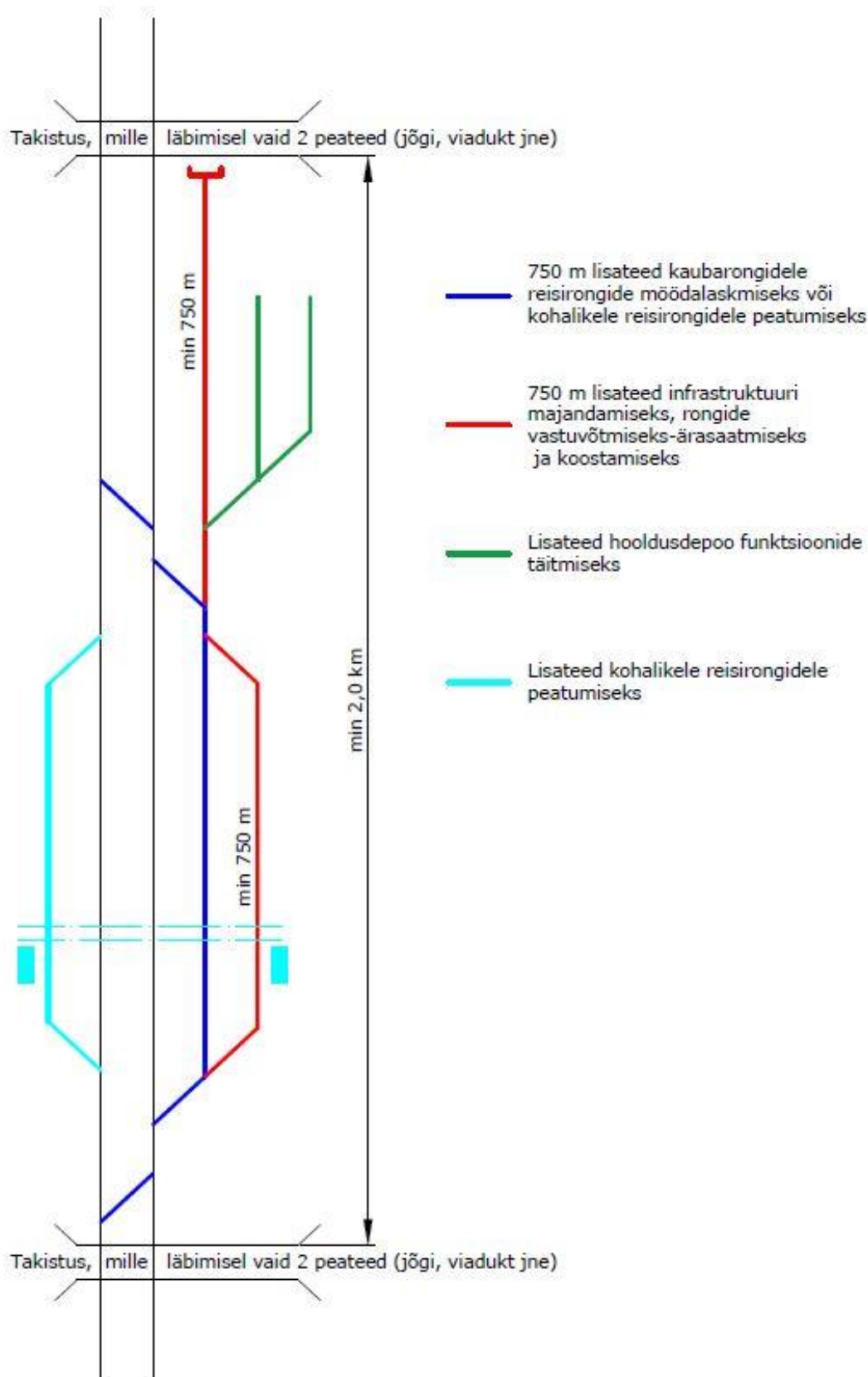
Hooldusdepoo osade arvu määramisel sai määravaks tellija poolne tingimus, et mistahes RB punktis peab rike olema kõrvaldatud hiljemalt 2 tundi peale tekkimist. Seega peab 2 tunni sisse mahtuma ka kohalesõidu aeg hooldusdepoost mistahes RB punkti.

Ülaltoodust tulenevalt peab töövõtja optimaalseks hooldusdepoo jaotamist kolmeks erinevaks mehitatud osaks ja nende paigutamise kogu RB trassi ulatuses võimalikult võrdsete vahemaadega. Kolmeosalise hooldusdepoo korral on erinevate osade vaheline kaugus ca 50 km, mis olemasoleva avaliku teedevõrgu ja RB hooldusteede kasutamisel teeb võimalikuks mistahes RB punktis rikke kõrvaldamise 2 tunni jooksul alates tekkimisest.

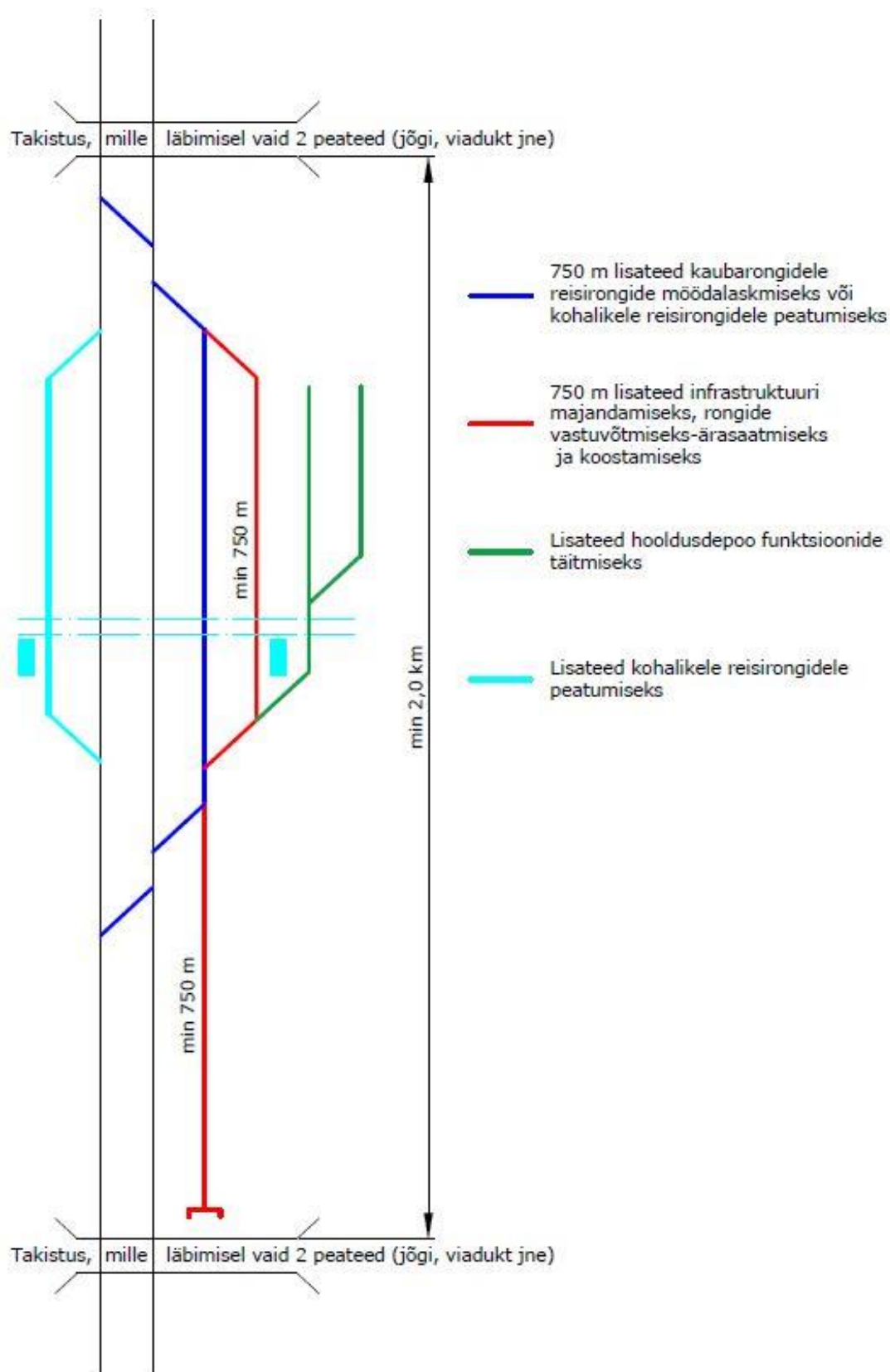
2.4.6. Alternatiivide kirjeldus

2.4.6.1. Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide RB trassiga ühendamise alternatiivid

Hoolduskeskuse või hoolduspunkti (edaspidi „depoo“) rööbasteede ja RB peateede ühendamiseks, kasutades kaubarongide seisuteed või kohalike reisirongide peatuskoha kõrvalteed (edaspidi „liini kõrvalteed“), on kaks põhimõttelist lahendust – liini kõrvalteed ja depoo paiknevad peateede kõrval järjestikku (vt Joonis 1. Liitumisskeem 1) või liini kõrvalteed ja depoo paiknevad peateede kõrval kõrvuti (vt Joonis 2. Liitumisskeem 2).



Joonis 1. Liitumisskeem 1



Joonis 2. Liitumisskeem 2

Liini kõrvalteed on liitumisskeemidel näidatud sinise värviga. Selleks, et infrastruktuuri majandamiseks vajalik kuni 750m pikkune rongikoosseis (edaspidi „töörong“) liini kõrvalteele vastu võtta ja vedur töörongi teise otsa ümber paigutada, peab liini kõrvaltee kõrval olema veel üks 750m pikkune, täiendav liini kõrvaltee (skeemil punasega). Pärast töörongi vastuvõtmist ühele kahest liini kõrvalteest toimub veduri ümberpaigutamine saabunud koosseisu teise otsa ilma peateed hõivamata ja seejärel manöövri korras töörongi ümberpaigutamine depoo teedele.

Mõlema liitumisskeemi korral kasutatakse liini täiendavat kõrvalteed saabunud töörongi seismiseks enne tema lahutamist depoo erinevate rööbasteede vahel (näiteks vana materjali mahalaadimistee, uue materjali pealelaadimistee, tehnika hooldusteed jne) ja koostatud töörongi seismiseks enne väljumist liinile.

Liitumisskeemi 1 korral toimub koosseisu liikumine liini kõrvalteelt otse depoo 750m pikkusele seisuteele ja järgnev koosseisu lahutamine jagamiseks depoo teede (skeemil rohelisega) vahel toimub sellelt 750m pikkuselt tupikteelt.

Liitumisskeemi 2 korral toimub saabunud töörongi ümberpaigutamine depoo teedele (skeemil rohelisega) 750m pikkuse tupiktee kaudu.

Mõlema liitumisskeemi korral saabunud koosseisu manööverdamisel 750m pikkusele tupikteele on liini täiendav kõrvaltee vaba ja seda on võimalik kasutada väljuva töörongi paigutamiseks.

Töörongi koostamisel viiakse töörongi koosseisu liidetavad veeremiüksused manöövri korras depoo teedelt ühele kahest liini kõrvalteest, teist liini kõrvalteedest kasutatakse veduri tagasisõiduks depoo teedele, hõivamata peateed.

Liitumisskeemi 1 korral toimub väljuva töörongi koostamine 750m pikkusel tupikteel ja valmis töörongi koosseis viiakse liini täiendavale kõrvalteele ootama väljasõitu liinile.

Liitumisskeemi 2 korral on töörongi võimalik koostada vaid liini täiendaval kõrvalteel.

Liitumisskeem 1 võimaldab müra tekitavad manöövrid töörongi lahutamisel või koostamisel teostada 750m pikkusel tupikteel. Liitumisskeemi 2 korral saab seda teha vaid liini täiendaval kõrvalteel. Kui depoo ühendamise toimub peatuskoha kõrvalteede kaudu, tähendab see, et Liitumisskeemi 1 korral saab mürarikkad manöövritööd viia peatuskohast eemale, Liitumisskeemi 2 korral toimuvad mürarikkad manöövritööd vahetult peatuskoha juures (eeldatavasti tulevane tiheasustusala).

Eeldades, et RB eelprojekti planeeritud peateede ja avalike teede eritasapinnaliste ristumiste (avalike teede või voolusängidega) lahendused on planeeritud vaid peatee kahe rööppaaria ristumiseks, on depoo ühendamiseks liini kõrvalteede kaudu Liitumisskeemil 1 ja Liitumisskeemi 2 alusel näha, et depoo ala paigutamisel peatee vahetusse lähedusse (et välistada kasutusega maa-alade moodustumist peatee ja depoo ala vahele) on peateel vajalik ca 2km pikkune ilma kitsendavate ristumisteta lõik.

Esitatud liitumisskeemid on realiseeritavad ka olukorras, kus tellija otsustab rakendada kõrvalteedel pikkust 1050 m.

2.4.6.2. Variant I

Hoolduskeskus km 98,5

Hoolduskeskus on planeeritud km 98,5 Pärnu maakonda, Põhja-Pärnumaa valda (endine Vändra vald), Viluvere külla kinnistutele Vändra metskond 12 (93001:001:0138) ja Kase (93001:001:0050), mille sihtotstarve 100 % maatulundusmaa.

Hoolduskeskusele lähimad suuremad asumid on Vändra alev umbes 15 km kaugusel, Tootsi alev umbes 25 km kaugusel, Kergu küla ca 8 km ja Kaisma küla ca 10 km kaugusel.

Planeeritud hoolduskeskus asub olemasolevast Aluste - Kergu tugimaanteest nr 58 ca 2,3 km kaugusel ja jääb olemasolevast raudteest (Tallinn-Lelle-Pärnu 95,1-110,8km, 93001:001:0051) umbes 2,4 km kaugusele.

Planeeritud hoolduskeskusest idasse jääb Saapasoo peakraaviga paralleelselt kulgev olemasolev metsatee Saapasoo tee nr 9300537.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine Aluste - Kergu tugimaanteeaga nr 58 eritasandilise ristena viaduktiga, sh kogujateed/juurdepääsuteed.

Saapasoo peakraaviga paralleelselt kulgev metsatee on RB eelprojektiga ette nähtud paralleelselt RB trassiga ja selle hooldusteega alates km 20+545 kuni projekteeritud eritasandilise risteni. Sellega seoses likvideeritakse/suletakse metsatee lõik km 20+545 kuni km 20+730, mis ristub RB trassiga.

Planeeritud hoolduskeskusest lõunas asuv juurdepääsutee Kase kinnistu elamule Saapasoo peakraavi poolt on ette nähtud sulgeda ning projekteeritud on uus juurdepääsutee kinnistule kohalikult teelt Oja tee nr 9300037.

Saapasoo peakraavi suubuvate kraavide kõrval asuvad olemasolevad kraavide hooldusteed, mis jäävad RB trassi alla on ette nähtud sulgeda.

Planeeritud hoolduskeskuse ja RB trassi vahele on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnastee.

Planeeritud hoolduskeskusest jääb ca 8 km kaugusele nii planeeritud Kaisma peatusest kui ka Tootsi peatusest.

Planeeritud hoolduskeskusega paralleelselt asub Saapasoo pkr (registrikood VEE1149300), mis suubub lõunapool Uru oja. Peakraavi veekaitsevöönd on 10 m ja ta kuulub riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude loetellu, MPS kood 6114930020000. Planeeritud hoolduskeskus jääb suures osas Saapasoo MK (maaparandusehitise reguleeriv võrk) alale, MPS kood 6114930020040. Saapasoo MK-I asub 7,36 km metsamaa kuivenduskraave.¹

Planeeritud hoolduskeskusest ca 940 m kaugusele jääb I kaitsekategooria linnuliigi väikekonnakotkas (*Aquila pomarina*) elupaik. Tegu on püsielupaigaga, kus on sihtkaitsevöönd ning projekteeritav piiranguvöönd. Rail Balticu KSH aruande kohaselt jääb püsielupaik hoolduskeskuse nõrga mõju tsooni, mis tähendab, et leevendusmeetmeid on soovitatav kasutada. Üheks võimalikuks leevendusmeetmeks on ehitustööde vältimine pesitsusperioodil. Planeeritud hoolduskeskuse võimalikku mõjualasse jääb lisaks III kaitsekategooria linnuliigi hallpea-rähni (*Picus canus*) elupaik ja hoolduskeskuse maa-alale jääb II kaitsekategooria taimeliigi Soojumikas, eesti (*Saussurea alpina subsp. esthonica*) kasvukoht. Hoolduskeskuse ehitamisel tuleb vältida hoonete ja rajatiste ehitamist kaitsealuse taimeliigi kasvukohta.

Kergu looduskaitseala jääb planeeritud hoolduskeskuse piiridesse. Looduskaitsealal paikneb Lepiku sihtkaitsevöönd. Hoolduskeskuse mõjualasse jääb ka Kergu Metsakülalt itta jääva soo keskosa.

Planeeritud hoolduskeskuse võimalikus mõjualas paikneb üks pärandkultuuriobjekt – Tamme talu. Tegu on põlise talukohaga (registreerimisnumber: 930:TAK:054), millest on säilinud vaid märgid.

Planeeritud hoolduskeskuse ala on tasane metsamaa (raiesmik, harvik, noorendik).

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised või pigem halvad. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele² ja Keskkonnaregistri³ on piirkonnas lähim puurkaev katastri numbriga 14337 (reg. kood PRK0014337), sügavusega 10 m, sanitaarkaitsealaga 50 m. Läbilõige: 0,5-3 m sügavusel rähksaviiliv, 3-10 m sügavusel dolomiidi ja mergli vaheldumine.

¹ <https://portaal.agri.ee>

² <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/>

³ <http://register.keskkonnainfo.ee>

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 2-10 m; savi, liivsavi <2m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekihiid.

Hoolduskeskusele lähim olemasolev elektriliin 20 kV ja sidekaabel asuvad tugimaantee nr 58 kõrval. Lähimad 110 kV ja 330 kV elektriliinid asuvad põhimaanteest nr 5 Pärnu - Rakvere - Sõmeru idapool.

Lähimad veolajaamad asuvad km 69,3 ja km 126,84.

Olemasolev D-kategooria gaasitorustik asub oleva raudtee ja põhimaantee nr 5 Pärnu - Rakvere - Sõmeru vahelisel alal.

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub ning tuleb lahendada lokaalselt.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

Hoolduspunkt km 139,5

Hoolduspunkt on planeeritud km 139,5 Rapla maakonda, Rapla valda, Sulupere külla kinnistutele Räga (66904:001:0164), Kopli (66904:001:0027) ja Kuresoo (66904:003:0011). Nimetatud kinnistute sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa.

Hoolduspunktile lähimad suuremad asumid on Rapla linn ja Alu alevik, mõlemad umbes 2 km kaugusel hoolduspunktist.

Hoolduspunkti lähedusse on planeeritud ka perspektiivne Rapla reisijate raudteejaam.

Hoolduspunktile lähimad suuremad maanteed on 1,3 km kaugusel põhjapool asuv kõrvalmaantee nr 20141 Rapla – Varbola, ca 1,8 km kaugusel lõunapool asuv tugimaantee nr 28 Rapla – Märjamaa ning idapool kõrvalmaantee nr 20125 Rapla ümbersõit.

Hoolduspunktile juurdepääsuks on võimalik kasutada kõrvalmaanteed nr 20141 ja tugimaanteed nr 28.

Juurdepääsuks on võimalik kasutada olemasolevat kohalikku teed 6690023 Sõrumäe-Alu tee L2 (66901:001:0636), mis on ühendatud põhjapool ca 2 km kaugusel planeeritavast hoolduspunktist kõrvalmaanteega nr 20141 ja lõunapoolt kõrvalmaanteega nr 20125.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine Rapla – Varbola kõrvalmaantee nr 20141 eritasandilise ristena viaduktiga, sh juurdepääsutee/hooldusteed.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine Rapla – Märjamaa tugimaanteega nr 28 eritasandilise ristena viaduktiga, sh juurdepääsutee/hooldusteed/mahasõidud.

RB trassi läänekülge on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnastee ning sellest idapoole paralleelne juurdepääsutee kinnistutele 66904:003:0670 Sepa kinnistu piiri juurest kõrvalmaantele nr 20141. Km 10+760 juures suletakse olemasolev kohaliku tee 6690023 ja Liiva kinnistu vaheline pinnastee lõik.

RB trassist läänepool on projekteeritud hooldustee, mis katkeb Vigala jõe juures. Hooldustee põhjapoolne osa on ühendatud projekteeritud kõrvalmaantee nr 20141 ristega ja lõunapoolne hooldustee osa on ühendatud projekteeritud tugimaanteega nr 28 ristega.

Olemasolev Alu kraav, mis jääb planeeritud hoolduspunktist ca 700 m põhjapoole, on RB eelprojektiga ette nähtud raudteega ristumiskohas km 12+868 asendada uue truubiga.

Planeeritud hoolduskeskus jääb ca 400 m kaugusele planeeritud Rapla peatusest.

Kinnistul Kuresoo asub maaparandusehitise reguleeriv võrk SÕERUMAA1 (MPS kood 5111040020020), mille eelvool on 2,08 km pikkune Alu kraav (reg. kood VEE1110406), mis suubub

kõrvalmaantee Rapla ümbersõit juures asuvasse Vigala jõkke. MPS-i kuivendatava maa pindalal koos polderkuivendusega on 50,3 ha, kuivendatav metsamaa 6,8 ha.⁴

Kinnistul Kopli asub maaparandusehitise reguleeriv võrk SÕERUMAA2 (MPS kood 5111040020030), mille eelvool on 2,35 km pikkune kraav, mis suubub samuti Vigala jõkke. MPS-i kuivendatava maa pindalal koos polderkuivendusega on 45 ha. Alal asuvad kraavid ja drenaažisüsteemid.

Planeeritud hoolduspunkt asub kahe MPS-i piiril ja lõikab olemasolevaid kraave ning drenaažisüsteeme.

Vigala jõe (reg. kood VEE1110400) kehtivad kõik piiranguvööndid vastavalt Looduskaitseadusele, Veeseadusele ja Keskkonnaseadustikule.⁵

Planeeritud hoolduspunkti võimalikku mõjualasse jääb III kaitsekategooria taimeliigi kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*) kasvukoht.

Planeeritud hoolduspunkti võimalikus mõjualas on ka üks pärandkultuuriobjekt – Krantsi linavabrik (registrikood: 669:MTH:002). Tegu on muu mõisaaegse tootmishoonega, millest on säilinud 50-90%.

Planeeritud hoolduspunkti alal on reljeef kaldega lääne ja edela suunas. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 55.50 m - 57.30 m.

Alal on rohumaa, põld, noorendik.

Planeeritud hoolduspunktile suhteliselt lähedal põhjas ja loodes on soine ala.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised või pigem halvad. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele ja Keskkonnaregistrile on piirkonnas lähim suurkaev katastri numbriga 22647 (reg. kood PRK0022647), sügavusega 16 m, sanitaarkaitsealaga 50 m. Läbilõige: 0-2,2 m sügavusel saviliivmoreen, 2,2-3,4 m sügavusel savi, 3,4-16 m sügavusel lubjakivi mergli vahekihtidega.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond keskmiselt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 10-20 m; savi, liivsavi 2-5 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekihid.

Hoolduskeskusele lähim olemasolev elektriõhuliin 1-20 kV (keskpingeliin) KUUSEHEKI:RAP asub põhjapool enne Vigala jõge. Vigala jõe juures (Alu kraavi kõrval) asub ka alajaam Parila:(Rapla).

Lähim elektrimaakaabelliin KKL3918583 KUUSEHEKI:RAP kulgeb Rapla ümbersõidu kõrval ja asub hoolduspunktile kõige lähemal umbes 1 km kaugusel kirdes.

Lähim veoalajaam asub km 126,84.

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub ning tuleb lahendada lokaalselt. Lähimad ÜVK süsteemid asuvad Rapla linnas ja Alu alevikus. Mõlema asulani on ca 1 km, seega on võimalik kaaluda nende ÜVK süsteemidega liitumist vastavalt taotletavatele tehnilistele tingimustele.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

Hoolduspunkt km 50

Hoolduspunkt on planeeritud km 50 Pärnu maakonda, Saarde valda (endine Surju vald), Metsääre külla kinnistule Surju metskond 7 (75601:001:0683) sihtotstarbega 100 % maatulundusmaa.

Hoolduspunktile lähimad suuremad asumid on Paikuse alev ja Pärnu linn, mõlemad umbes 15-20 km kaugusel hoolduspunktist.

⁴ <https://portaal.agri.ee>

⁵ <http://register.keskkonnainfo.ee>

Hoolduspunktile lähimad suuremad maanteed on ca 1,9 km kaugusel lõunapool asuv põhimaantee nr 6 Valga - Uulu ning idapool ca 2 km kaugusel asuv kõrvalmaantee nr 19343 Surju - Seljametsa.

Hoolduspunktist ca 800 põhjapool asub olemasolev kohalik tee Lüdigi tee nr 5680073.

Reiu jõest läänepool asub kõrvalmaantee nr 19341 Laadi – Männiku.

Ülejäänud hoolduspunkti ümbruskonna teed on metsateed - Laadi tee, Vaskrääma tee, Vana-Laadi tee.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine kohaliku teega Lüdigi tee nr 5680073 eritasandilise ristena viaduktiga, sh hooldusteed ja mahasõidud.

RB eelprojektiga on projekteeritud eritasandiline riste Laadi teega, sh ühendustee 7560704 Laadi teelt 7560706 Vaskrääma tee, ühendused projekteeritud pinnasteega ja hooldusteedega.

Ühendustee rajamisega Laadi teelt Vaskrääma tee on ette nähtud likvideerida trassiga ristuv olemasolev kraavi hooldustee km 22+750 kuni km 22+950.

RB trassi läänekülge on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnaste ja idakülge hooldustee. Hooldustee on projekteeritud Lüdigi teelt kuni Vaskjõeni koos ringipööramise võimalusega ning Laadi teelt kuni Reiu jõeni koos ringipööramise võimalusega.

Vaskrääma tee nr 7560706 on RB trassiga ristumise kohas katkestatud ning eelprojektiga on projekteeritud tagasipöördekohad mõlemale poole RB trassi.

Kraavide kõrval asuvad olemasolevad kraavide hooldusteed, mis jäävad RB trassi alla on ette nähtud sulgeda ning ristuvad kraavid asendada truupidega.

Planeeritud hoolduspunkt jääb ca 11,5 m kaugusele planeeritud Pärnu peatusest.

Planeeritud hoolduspunktist km 50 umbes 1 km läänepool asub Reiu jõgi (reg. kood VEE1145400), umbes 1 km põhjapool asub Vaskjõgi (reg. kood VEE1147600). Vaskjõgi MPS koodiga 6114760020000 on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Jõgedele kehtivad piiranguvööndid vastavalt Looduskaitseadusele, Veeseadusele ja Keskkonnaseadustikule.

Kinnistul Surju Metskond 7 asub maaparandusehitise reguleeriv võrk LAIMETSA (TTP-419), MPS kood 6114760020020, mille eelvool on Vaskjõgi. MPS-i kuivendatava metsamaa pindala on 614,3 ha. Alal on kraavid ja truubid.

Planeeritud hoolduspunkti võimalikus mõjualas asub kolm vääriselupaika:

- soostunud kuusikud ja kuuse segametsad (angervaksa kasvukohatüüp), 0,68 ha;
- palu-kuusikud ja kuuse segametsad (jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp), 2,5 ha;
- palu-haavikud (jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp), 0,84 ha.

Planeeritud hoolduspunkti alal on reljeef kaldega lõuna ja edela suunas. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 6.00 m - 7.80 m. Alal on mets.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele ja Keskkonnaregistrile⁶ on piirkonnas lähim suurkaev katastri numbriga 14915 (reg. kood PRK0014915), sügavusega 60 m, sanitaarkaitsealaga 10 m. Läbilõige: 0-1,5 m sügavusel liiv, 1,5-20 m sügavusel saviliiv veerise ja munakatega, 20-43 m sügavusel aleuroliidi, liivakivi, savi, domeriidi, lubjakivi vahel. Lubjakivi algab alates 50.5 m.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond keskmiselt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 10-20 m; savi, liivsavi 2-5 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on ilma olulise põhjaveearuta kihid või veepidemed.

⁶ <http://register.keskkonnainfo.ee>

Hoolduskeskusele lähim olemasolev elektriõhuliin 1-20 kV (keskpingeliin) VÄLJAKÜLA:KAB asub hoolduspunktist läänepool ca 700 m kaugusel.

Lähim elektriõhuliin 35-110kV(kõrgepingeliin) asub ca 4 km kaugusel idas.

Vastavalt koostatavale Pärnu maakonnaplaneeringule⁷ jääb planeeritav 110 kV liinikoridor hoolduspunktist ca 4 km kaugusele.

Lähimad veoalajaamad asuvad km 26 ja km 69,3.

Hoolduspunktile lähim sidekaabel asub Valga – Uulu tee ääres.

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub ning tuleb lahendada lokaalselt.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

Hooldustehnika seisuteed

Hooldustehnika seisuteed on planeeritud km 26 (veoalajaam), km 69,3 (veoalajaam), km 98,5 (plan. hoolduskeskus), km 126,84 (veoalajaam), km 139,5 (plan. hoolduspunkt) ja km 169,8.

Hooldustehnika seisuteedele vajalikud kommunikatsioonid on:

- elekter, mis on võimalik saada RB eelprojektiga projekteeritud elektriliinidest;
- veevarustus ja kanalisatsioon, mis tuleb lahendada lokaalselt.

2.4.6.3. Variant II

Hoolduskeskus on planeeritud km 76 Pärnu maakonda, Tori valda (endine Sauga vald), Rütavere külla kinnistule Taali metskond 53 (73001:007:0241), mille sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa.

Hoolduskeskusele lähim suurem asum on Sindi linn umbes 8 km kaugusel.

Planeeritud hoolduskeskusest ca 900 m kaugusel edelas asub kohalik Kivisilla tee nr 7300270. Planeeritud hoolduskeskusest lõunas-kagus ca 1,3 km kaugusel asub kõrvalmaantee nr 19274 Urge – Kuiaru. Olemasolev raudtee (Tallinn-Lelle-Pärnu 122,65-123,90 km, 14902:003:0196) jääb umbes 1,2 km kaugusele.

Planeeritud hoolduskeskuse ümbritseval alal on metsateed Kõigutse-Oti tee ja Röövliagu tee, mõlemad umbes 200 m kaugusel hoolduskeskusest.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine kohaliku teega Kivisilla tee nr 7300270 eritasandilise ristena viaduktiga, sh juurdepääsuteed ja hooldusteed.

RB trassi läänekülge on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnastee ja idakülge hooldustee.

Kõigutse - Oti tee nr 8080509 on RB trassiga ristumise kohas katkestatud ning eelprojektiga on projekteeritud tagasipöördekohad mõlemale poole RB trassi. Lisaks on projekteeritud ühendustee olemasoleva kraavi hooldusteedega ühendamiseks Kõigutse - Oti teega.

Eraldi juurdepääsutee on eelprojektiga projekteeritud lõigus Kivisilla tee nr 7300270 kuni Oti tee nr 7300180.

Kraavide kõrval asuvad olemasolevad kraavide hooldusteed, mis jäävad RB trassi alla on ette nähtud sulgeda ning ristuvad kraavid asendada truupidega.

Planeeritud hoolduskeskus jääb ca 4,6 km kaugusele planeeritud Kilksama peatusest.

⁷ <http://parnu.maavalitsus.ee/koostatav-parnu-maakonna-planeering>

Hoolduskeskusega paralleelselt põhjapool asub Räägu oja (registrikood VEE1150600), mis suubub Sauga jõkke (registrikood VEE1148700). Oja kõrval asub teenindav tee. Räägu oja (MPS kood 6115060030190) on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Ojale kehtivad piiranguvööndid vastavalt Looduskaitseadusele, Veeseadusele ja Keskkonnaseadustikule.⁸

Planeeritud hoolduskeskus jääb suures osas MURRU (PÜ-55) (maaparandusehitise reguleeriv võrk) alale, MPS kood 6115060030190.

Kuivendatava metsamaa pindala on 238,7 ha. Alal asub 16,48 km kuivenduskraave⁹.

Planeeritud hoolduskeskuse võimalikku mõjualasse jääb III kaitsekategooria linnuliigi väike-kärbsenäpp (*Ficedula parva*) elupaik.

Planeeritud hoolduskeskuse alal on reljeef kaldega lääne suunas. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus umbes 18.00 m – 22.00 m.

Alal on mets.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele ja Keskkonnaregistrile⁸ on piirkonnas lähim puurkaev katastri numbriga 53747 (reg. kood PRK0053747), sügavusega 39 m, hooldusalaga 10 m. Läbilõige: 0-22 m sügavusel saviliiv kruusa ja veeristega, 22-39 m sügavusel lubjakivi ja savikas lubjakivi.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond keskmiselt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 10-20 m; savi, liivsavi 2-5 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekihiid.

Lähimad elektriõhuliinid 35-110kV (kõrgepingeliin) Vändra - Papiniidu ja 330 kV asuvad ca 3 km kaugusel põhimaantee nr 5 Pärnu - Rakvere - Sõmeru juures.

Hoolduskeskusele lähim D-kategooria gaasitorustik Vändra-Pärnu D55 asub olemasoleva raudtee kõrval.

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub ning tuleb lahendada lokaalselt.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

Hoolduspunkt km 126,84

Hoolduspunkt on planeeritud km 126,84 Rapla maakonda, Rapla valda (endine Raikküla vald), Purku külla kinnistutele Liiva (65403:001:0242), Allika (29202:005:0034), Nõmme (65403:001:0633), Põlma (65403:001:0008), Võhma (29202:005:0562), sihtotstarbega 100 % maatulundusmaa. Lisaks on hoolduspunkt veel ühel reformimisel oleval maa-alal (EHAK kood 6445). Hoolduspunkt asub Rapla valla ja Kehtna valla piiril.

Hoolduspunktile lähimad suuremad asumid on Kehtna ja Keava alevikud ca 7-11 km kaugusel ja Märjamaa alev ca 30 km kaugusel hoolduspunktist.

Planeeritud hoolduspunktist ca 800 m läänes asub tugimaantee nr 27 Rapla - Järvakandi – Kergu ja umbes sama kaugel idas asub kohalik tee nr 2921021 Laeste tee.

Planeeritud hoolduspunktist ca 1 km idas asub kõrvalmaantee nr 20249 Lellapere – Kokuta ja ca 1,4 km kaugusele põhja jääb kõrvalmaantee nr 20149 Kehtna – Põlma.

Planeeritud hoolduspunktist loodes ja kirdes ca 500 m kaugusel asuvad erateed – Rabavahe tee ja Põlluvahe tee.

⁸ <http://register.keskkonnainfo.ee>

⁹ <https://portaal.agri.ee>

RB eelprojektiga on projekteeritud uus juurdepääsutee alajaamale tugimaanteelt nr 27.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine kõrvalmaanteega nr 20149 Kehtna – Põlma eritasandilise ristena viaduktiga, sh hooldusteed, mahasõit.

Olemasolevad eratee Rabavahe tee ja Põlluvahe tee on RB trassi kohas katkestatud ning Põlluvahe tee on ühendatud eelprojektiga projekteeritud juurdepääsuteega km 17+500 juures. Sellest põhjapoole on projekteeritud vaid hooldustee idakülge, mis on ühendatud projekteeritud mahasõiduga kõrvalmaanteelt nr 20149.

RB trassi läänekülge on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnastee ja idakülge hooldustee ning juurdepääsutee.

RB trassiga ristuvad kraavid on ette nähtud asendada truupidega.

Planeeritud hoolduspunkt jääb ca 12,5 km kaugusele nii planeeritud Järvakandi peatusest kui ka Rapla peatusest.

Hoolduskeskusega paralleelselt läänepool ca 400 m kaugusel asub avalikult kasutatav Ahtama jõgi (registrikood VEE1111500, veekogu tüüp oja), mis suubub Vigala jõkke (registrikood VEE1110400).

Ahtama oja kehtivad piiranguvööndid vastavalt Looduskaitseadusele, Veeseadusele ja Keskkonnaseadustikule.¹⁰

Ahtama oja (MPS kood 5111150020000) on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool.

Planeeritud hoolduspunktist läänesse jääb maaparandusehitise reguleeriv võrk PURKU2, MPS kood 5111150020010, idasse LELLAPERE4 (MPS kood 5111070020050) ning LAESTE1 (MPS kood 5111070020050).

Maaparandusehitiste aladel on kuivendatavad metsa- ja põllumaad, kus on nii drenaaž- kui kraavkuivendus.¹¹

Planeeritud hoolduspunkti võimalikku mõjualasse jääb III kaitsekategooria loomaliigi rabakonna (*Rana arvalis*) elupaigad ja III kaitsekategooria seeneliigi kuld-soverbiell (*Sowarbyella imperialis*) kasvukoht. Võimaliku mõjuala piiresse jääb lisaks kaitseala Lellapere põlispuud ääreala.

Planeeritud hoolduspunkti alal on reljeef suhteliselt tasane. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus umbes 56.20 m - 56.70 m. Planeeritud hoolduspunktist lõunas asub suur soine ala.

Planeeritud hoolduspunkti alal on mets.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised või pigem halvad. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele ja Keskkonnaregistrile on piirkonnas lähim puurkaev katastri numbriga 54683 (reg. kood PRK0054683), sügavusega 27 m, hooldusalaga 10 m. Läbilõige: lubjakivi algab absoluutkõrgusest 55.0 m. Teise lähima puurkaevu PRK0009217 (sügavus 50 m, abs. maapinna kõrgusmärk 53 m) läbilõike kohaselt algab 4 m sügavuselt lubjakivirähk, 4,8 m sügavuselt lubjakivi ja dolomiidistunud lubjakivi.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 2-10 m; savi, liivsavi <2 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekiht.

Lähimad elektriõhuliinid 110kV (kõrgepingeliin) Kehtna – Järvakandi L026 ja 1-20 kV (keskpingeliin) PURKU:KHT asuvad ca 120 m kaugusel läänes.

Hoolduspunkti piirkonnas asub veoalajaam.

Lähim sideliin ELA029 asub tugimaantee nr 27 kõrval.

¹⁰ <http://register.keskkonnainfo.ee>

¹¹ <https://portaal.agri.ee>

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub ning tuleb lahendada lokaalselt.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

Hoolduspunkt km 26

Hoolduspunkt on planeeritud km 26 Pärnu maakonda, Häädemeeste valda, Nepste külla kinnistule Laiksaare metskond 1 (21301:003:0087), sihtotstarbega 100 % maatulundusmaa.

Hoolduspunktist ca 2 km kaugusel loodes asub Papisilla küla.

Hoolduspunktile lähimad suuremad asumid on Häädemeeste alevik (ca 6 km kaugusel läänes), Kilingi-Nõmme linn (ca 25 km kaugusel kirdes) ning Pärnu linn ca 40 km kaugusel hoolduspunktist põhjas.

Planeeritud hoolduspunkti alal on reljeef kaldega edela suunas. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus umbes 15.90 m - 17.00 m. Planeeritud hoolduspunkti alal on mets.

Planeeritud hoolduspunktist ca 170 m lõunas asub kõrvalmaantee nr 19330 Tõitoja – Häädemeeste. Põhimaantee nr 4 Tallinn - Pärnu – Ikla asub planeeritavast hoolduspunktist ca 6 km kaugusel läänes.

Planeeritud hoolduspunkti piirkonnas on olemasolevad metsateed - Metsavahi tee, Rebase tee.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine kõrvalmaanteega nr 19330 Tõitoja – Häädemeeste eritasandilise ristena viaduktiga, sh juurdepääsuteed ja hooldusteed.

RB eelprojektiga on projekteeritud ühendustee kõrvalmaanteelt nr 19330 Metsavahi teega nr 2130714. Metsavahi tee katkestatakse RB trassiga ristumisel. Nimetatud ühendustee on ühendatud lisaks ka projekteeritud raudtee hooldusteega trassi lääneküljel.

Hoolduspunktist ca 200 kaugusel kirdes ristub RB trass metsateega Rebase tee nr 2130715. Rebase tee on RB trassiga ristumise kohas katkestatud (km 26+647) ning projekteeritud on tagasipöördekohad mõlemale poole RB trassi.

RB trassi idakülge on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnastee.

RB trassiga ristuvad kraavid on ette nähtud asendada truupidega.

Planeeritud hoolduspunkti juurde jääb planeeritud Häädemeeste peatus.

Planeeritud hoolduspunkti alal asub maaparandusehitise reguleeriv võrk ARUMETSA (TP-786), MPS kood 6115160020010, mille eesvool on Arumetsa oja (MPS kood 6115160020000). Teenindav tee on Metsavahi tee.

Kuivendatava metsamaa pindala on 585,3 ha, kus on teekraavid ja kuivenduskraavid¹².

Arumetsa oja (Arumetsa jõgi, reg. kood VEE1151600) on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool.

Planeeritud hoolduspunktist idapool asub Arakaoja.

Planeeritud hoolduspunkti võimalikku mõjualasse jääb III kaitsekategooria taimeliigi Helli ebatähtleht (Anastrophyllum hellerianum) kasvukoht.

Planeeritud hoolduspunkti võimalikus mõjualas asub kaitsealune üksikobjekt koos üksikobjekti kaitsetsooniga – Arumetsa väike rändrahn. Objekti piiranguvööndi ulatus on 50 m.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele ja Keskkonnaregistrile¹³ on piirkonnas lähim puurkaev katastri numbriga 7621 (reg. kood

¹² <https://portaal.agri.ee>

¹³ <http://register.keskkonnainfo.ee>

PRK0007621), sügavusega 75,8 m, sanitaarkaitsealaga 50 m, puurkaevu maapinna abs kõrgus 25 m. Läbilõige: 0-5 m sügavusel segateraline liiv veerisega, 5-20 m sügavusel savi kruusa ja veerisega, 20-30 m sügavusel savi liivakivi vahekihtidega.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduspunkti piirkond kaitsmata põhjaveega ala (alvarid; moreeni <2 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on poorsete kivimite põhjaveekihiid.

Planeeritud hoolduspunkti alal asuvad elektriõhuliin 35-110kV (kõrgepingeliin) HÄÄDEMEESTE:KNO ja elektriõhuliin 1-20 kV (keskpingeliin) ASUJA:KNO.

Hoolduspunkti piirkonnas asub veoalajaam.

Lähim sideliin ELA023 asub põhimaantee kõrval.

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub ning tuleb lahendada lokaalselt.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹.

Hooldustehnika seisuteed

Hooldustehnika seisuteed on planeeritud km 26 (plan. hoolduspunkt, veoalajaam), km 50, km 76 (plan. hoolduskeskus), km 103,3, km 155 ja km 180,4.

Hooldustehnika seisuteedele vajalikud kommunikatsioonid on:

- elekter, mis on võimalik saada RB eelprojektiga projekteeritud elektriliinidest;
- veevarustus ja kanalisatsioon, mis tuleb lahendada lokaalselt.

2.4.6.4. Variant III

Hoolduskeskus km 69,3

Hoolduskeskus on planeeritud km 69,3 Pärnu maakonda, Tori valda (endine Sauga vald), Urge küla edelaossa kinnistutele Salumaa (73001:008:0198), Väljaotsa (73001:008:0998), Taali metskond 57 (73001:006:0043), Oru (73001:008:0214), Orasselja (73001:008:0212), Orasselja (73001:008:0213) ja 19214 Jänesselja-Urge tee (73001:008:0993). Kõigi nimetatud kinnistute sihtotstarve on 100 % maatulundusmaa. Kinnistu 19214 Jänesselja-Urge tee sihtotstarve on 100 % transpordimaa. Kinnistutel Salumaa, Väljaotsa ja Orasselja asuvad olemasolevad väikeelamud ca 250-400 m kaugusel planeeritud hoolduskeskusest.

Hoolduskeskusele lähimad suuremad asumid on Sindi linn ca 6 km kaugusel, Sauga alev ca 8 km kaugusel ja Pärnu linn ca 10 km kaugusel.

Planeeritud hoolduskeskuse alal on maapinna reljeef suhteliselt tasane.

Alal on mets. Planeeritud hoolduskeskusest ca 2 km kaugusel edelas asub Rääma raba.

Planeeritud hoolduskeskusest ca 20 m kaugusel lõunas asub kõrvalmaantee nr 19214 Jänesselja – Urge. Põhimaantee nr 5 Pärnu - Rakvere – Sõmeru asub planeeritavast hoolduskeskusest ca 4 km kaugusel kaugus. Olemasolev raudtee (Tallinn-Lelle-Pärnu 124,5-135,8 km, 73001:008:1188) jääb umbes 3 km kaugusele kagusse.

Lisaks on hoolduskeskusest idas ca 400 m kaugusel kõrvalmaanteega nr 19214 ühendatud erateed – Kõduküla tee, Piiri tee.

RB eelprojektiga on projekteeritud ristumine kõrvalmaanteega nr 19214 Jänesselja – Urge eritasandilise ristena viaduktiga, sh hooldusteel ja mahasõidud.

Kõrvalmaanteelt nr 19214 on projekteeritud mahasõit ja alajaama juurdepääsutee. Juurdepääsutee alajaamani järgib olemasoleva kraavi hooldustee trassi.

Lõunapool on kõrvalmaanteelt nr 19214 projekteeritud mahasõit olemasoleva kraavi hooldusteele.

RB eelprojektiga on projekteeritud juurdepääsutee hoolduskeskusest ca 4 km lõunapool alates Kauba tänavast kuni metsateeni nr 7300719 Pikanõmme metsavahi tee. Metsatee katkestatakse RB trassiga ristumisel km 8+050.

RB trassi läänekülge on eelprojektiga projekteeritud trassiga paralleelne pinnastee ja idakülge hooldustee.

Kraavide kõrval asuvad olemasolevad kraavide hooldusteed, mis jäävad RB trassi alla on ette nähtud sulgeda ning ristuvad kraavid asendada truupidega.

Planeeritud hoolduskeskus jääb ca 700 m kaugusele kirdesse planeeritud Kilksama peatusest.

Hoolduskeskusest lõunas ca 1 km kaugusel asub Kilksama peakraav (registrikood VEE1145200), mis suubub Pärnu jõkke (registrikood VEE1123500). Kilksama pkr (MPS kood 6114520020000) on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Peakraavile kehtib veekogu ranna või kalda veekaitsevöönd 10 m vastavalt Veeseadusele.

Planeeritud hoolduskeskuse alal asub maaparandusehitise reguleeriv võrk KÕDUKÜLA, MPS kood 6114500010050, mille eesvooluks on Suuroja. Reguleeriva võrgu pindala on 169,9 ha.

Maaparandusehitise alal on nii drenaaž- kui kraavkuivendus.¹⁴

Planeeritud hoolduskeskuse võimalikku mõjualasse jääb I kaitsekategooria linnuliigi väikekonnakotkas (*Aquila pomarina*) elupaik. Tegu on püsielupaigaga, millel on sihtkaitsevöönd. Rail Balticu KSH aruande kohaselt jääb püsielupaik hoolduskeskuse nõrga mõju tsooni, kus on soovitatav kasutada leevendavaid meetmeid. Üheks võimalikuks leevendusmeetmeks on ehitustööde vältimine pesitsusperioodil. Planeeritud hoolduskeskuse võimalikus mõjualas on Rääma raba, kus asub III kaitsekategooria loomaliigi rüüt (*Pluvialis apricaria*) elupaik.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised. Vastavalt Maa-ameti geoloogia kaardirakendusele ja Keskkonnaregistrile¹⁵ on piirkonnas lähim puurkaev katastri numbriga 24833 (reg. kood PRK0024833), sügavusega 63 m, sanitaarkaitsealaga 50 m. Läbilõige: 0-1,5 m sügavusel liiv, 1,5-13,5 m sügavusel savi, 13,5-25,8 m sügavusel saviliiv- ja liivsavimoreen, 25,8-60 m sügavusel lubjakivi, alumises osas kohati mergli vahekihtidega.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond suhteliselt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 20-50 m; savi 5-10 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekihi.

Planeeritud hoolduskeskuse ala läbib olemasolev elektriõhuliin 1-20 kV (keskpingeliin) JÄNESSELJA: SND, mis on RB eelprojektiga ette nähtud asendada maakaabliga.

Lähim elektriõhuliin 35-110 kV (kõrgepingeliin) Sindi – Audru, L033 asub ca 250 m kaugusel lõunas Orasselja kinnistul.

Planeeritud hoolduskeskuse piirkonnas asub veoalajaam.

Ühisveevarustus ja -kanalisatsioon piirkonnas puudub. Lähimad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemid on Sauga alevikus ja Sindi linnas.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt ning peab vastama VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad

¹⁴ <https://portaal.agri.ee>

¹⁵ <http://register.keskkonnainfo.ee>

nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹.

Hoolduspunkt km 126,84

Vt pt 2.4.6.3.

Hoolduspunkt km 26

Vt pt 2.4.6.3.

Hooldustehnika seisuteed

Hooldustehnika seisuteed on planeeritud km 26 (plan. hoolduspunkt, veoalajaam), km 50, km 69,3 (plan. hoolduskeskus), km 103,3, km 147 ja km 176,5.

Hooldustehnika seisuteedele vajalikud kommunikatsioonid on:

- elekter, mis on võimalik saada RB eelprojektiga projekteeritud elektriliinidest;
- veevarustus ja kanalisatsioon, mis tuleb lahendada lokaalselt.

2.4.7. Alternatiivide võrdlus

2.4.7.1. Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide RB trassiga ühendamise alternatiivide võrdlus

Peatükis 2.4.6. kirjeldatust tulenevalt ei ole võimalik depood kitsendusteta ühendada kõikide eelprojekti detailsuses kajastatud liini kõrvalteedega ja sõltumata muudest teguritest osutuvad sobivateks alljärgnevad asukohad:

- Häädemeeste. On võimalik ühendada peatuskoha kõrvalteega. Töövõtja eeldab, et peatuskoha kõrvaltee algab vahetult avaliku tee viadukti kõrvalt, on 750m pikkune ja selles ulatuses ooteplatvormi asukohale kitsendavaid piiranguid Tellija poolt ei esitata.
- Kilksama. On võimalik ühendada peatuskoha kõrvalteega, rajades ühendustee peatuskoha kõrvalteelt hoolduskeskuseni avaliku tee viadukti alt, kasutades üht kahest hooldustee jaoks ettenähtud avast. Töövõtja eeldab, et peatuskoha kõrvaltee algab vahetult avaliku tee viadukti kõrvalt, on 750m pikkune ja selles ulatuses ooteplatvormi asukohale kitsendavaid piiranguid Tellija poolt ei esitata.

Rapla. RB trassiga lähestikku ristuvate Rapla-Märjamaa ning Rapla-Varbola maanteed vahele ei ole võimalik paigutada reisijate peatuskoha kõrvalteed ja sellega ühenduses olevat hoolduspunkti.

Eelprojekti detailsuses on kohalike reisirongide peatuskohad tähistatud kohtobjektina (punktina). Samas eeldatakse, et kohalike reisirongide peatuskohad asuvad kõrvaltee ääres. Seega ei ole depoo rööbasteede ja RB peateede ühendamist liini kõrvalteedega eskiisprojekti detailsuses võimalik kajastada ilma peatuskohtade kõrvalteede eskiislahendust omamata. Käesolevas lahenduses Töövõtja käsitleb lahendusi sellistena, et peatuskoha kõrvalteed on 750m pikkused.

Nende lahenduste väljatöötamisel ongi depoo rööbasteede eskiislahendused näidatud koos liini kõrvalteedega peatuskohtades, täpsustades liini kõrvalteede algus- ja lõpp-punkte. Seejuures ei määrata nendes lahendustes ooteplatvormide täpseid asukohti (peatuskoha faktilisi asukohti) 750m pikkuse lõigu ulatuses, peatuskoha kõrvaltee suhtes. Peatuskohtade kõrvalteed on näidatud 750m pikkustena, et samu teid oleks võimalik kasutada ka kaubarongide ja töörongide seismiseks kiirete reisirongide möödumisel.

Kui depoo rööbasteede ja peatee ühendamiseks kasutatakse kohalike reisirongide peatuskoha kõrvalteed, on vajalik eri suundade reisijate ooteplatvormid omavahel eritasapinnaliselt ühendada ristudes kõikide teedega, s.h. liini täiendavate kõrvalteedega. Liitumisskeemi 2 korral ristub jalakäijate liikumistee suurema arvu rööbasteedega kui Liitumisskeemi 1 korral.

Ülaltoodust tulenevalt on eelistatum Liitumisskeem 1.

2.4.7.2. Alternatiivide võrdluse koondtabel

Variant	km	Eelised	Puudused
Variant I	HP km 50	• keskkonnapiirangud • ehitusgeoloogilised tingimused • tööjõud	• juurdepääs • elektrivarustus
	HK km 98,5	• juurdepääs	• keskkonnapiirangud • ehitusgeoloogilised tingimused • elektrivarustus • tööjõud
	HP km 139,5	• keskkonnapiirangud • juurdepääs • tööjõud	• elektrivarustus • ehitusgeoloogilised tingimused • ühendus peatuskoha kõrvalteega
Variant II	HP km 26	• keskkonnapiirangud • ehitusgeoloogilised tingimused • juurdepääs • elektrivarustus (veoalajaam) • ühendus peatuskoha kõrvalteega	• tööjõud
	HK km 76	• keskkonnapiirangud • ehitusgeoloogilised tingimused • juurdepääs • tööjõud • ühendus peatuskoha kõrvalteega	• elektrivarustus
	HP km 126,84	• keskkonnapiirangud • juurdepääs • elektrivarustus (veoalajaam) • tööjõud	• ehitusgeoloogilised tingimused
Variant III	HP km 26	• keskkonnapiirangud • ehitusgeoloogilised tingimused • juurdepääs • elektrivarustus (veoalajaam) • ühendus peatuskoha kõrvalteega	• tööjõud
	HK km 69,3	• keskkonnapiirangud • ehitusgeoloogilised tingimused • juurdepääs • elektrivarustus (veoalajaam) • tööjõud • ühendus peatuskoha kõrvalteega	• Via Baltica • HLS • olemasolevad talukohad
	HP km 126,84	• keskkonnapiirangud • juurdepääs • elektrivarustus (veoalajaam) • tööjõud	• ehitusgeoloogilised tingimused

2.4.8. Eelistatud alternatiiv

Lähtudes alternatiivide võrdluse koondtabelist sh käesoleva aruande alternatiivide võrdlusest ja Keskkonnamõju analüüsi tulemustest (vt peatükk 4) ning kuluanalüüsi tulemustest (vt pt. 2.5.) on eelistatud alternatiiviks Variant 3 - hoolduskeskus ja hoolduspunktid seoti veoalajaamade asukohtadega. Hooldustehnika seisuteed paigutati hoolduskeskuse ja hoolduspunktide vahelistele lõikudele, neist võimalikult võrdsele kaugusele.

Eelistatud alternatiivi kohta on koostatud eskiisprojekt.

2.5. Vähimkulu analüüs

2.5.1. Analüüsi meetodika

Kuluanalüüsi meetodiliseks aluseks on Euroopa Komisjoni juhend¹⁶. Kuna investeringuvariantidel puuduvad otsesed sissetulekud, on võrdlusmeetodina kasutatud vähimkulu meetodit ehk vähimkuluanalüüsi.

Parimaks variandiks vähimkuluanalüüsi mõistes on vähima diskonteeritud maksumusega variant.

Analüüsi vaatlusperioodiks on 30 aastat (soovituslik vaatlusperiood tee infrastruktuuriprojektidel on 25-30 aastat¹⁷).

Diskontomääraks on võetud 4%.

Investeeringu jääkväärtuseks vaatlusperioodi lõpuks on 30% (konsultandi eksperthinnang).

Vähimkulude analüüsis võrreldakse kolme alternatiivi. Alternatiivide investeeringumaksumused on välja toodud Tabel 1.

Tabel 1. Variantide investeeringumaksumused, €

Kulu nimetus	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Maa	88 493	158 982	158 982
Ehitus	15 926 977	15 034 717	14 199 657
Seadmed	29 600 000	29 600 000	29 600 000
Materjal	130 900	130 900	130 900
Kokku	45 746 370	44 924 599	44 089 539

Investeering on kõikide variantide puhul jaotatud vaatlusperioodi kolme esimese aasta peale vahekorras 20%/40%/40%.

Aastane hoolduskulude määr on kõigi variantide puhul sarnane, ehk 7 232 302 €/aastas.

Töövõtja poolt välja arvestatud hoolduse maksumus aastas kehtib etteantud eelduste raames ning ei ole käsitletav kui Rail Baltic Eesti trassiosa aastane ülalpidamiskulu, st kogukulu.

¹⁶ Guide to Cost-benefit Analyses of Investment Projects. December 2014

¹⁷ Kulude-tulude analüüsi juhend investeerimisprojektidele, Euroopa Komisjon. Detsember 2014

Ennekõike tuleb arvestada, et tulevane raudteefrastruktuuri-ettevõtja on kohustatud määrama ning kehtestama täpsed juhised ning eeskirjad raudteefrastruktuuri kasutada andmise teenuse tarbeks. Sõltuvalt vastavatest eeskirjadest võib käesolevas töös käsitletud rutiinidele ja protseduuridele lisanduda (samuti ära jääda) täiendavaid plaanilisi töid, mille osas pole võimalik absoluutset täpsust tagada enne, kui vastav teenus on kättesaadavaks tehtud.

Ühtlasi tuleb tähele panna, et vastav kulu ei sisalda nn administratsiooni kulu ehk teisisõnu kulu, mis tekib kogu raudteefrastruktuuri-ettevõtte käitamisest (st erinevate juhtimistasandite palgakulud, üldkulud, sisseostetavate teenuste kulud jne). Hoolduskulus kajastub üksnes nende isikute tööjõukulu, kes vahetult vastavaid toiminguid läbi viivad, samuti selliste sisseostetavate teenuste kulu, mis on vahetult vajalikud teenuse toimepidevuse tagamiseks (toppimine, lihvimine, ballastipuhastus jne). Samuti ei sisalda hoolduskulu raudteefrastruktuuri amortisatsioonikulu.

Raudteefrastruktuuri majandamisel on oluline kulukomponent ka raudteeliikluse juhtimisega kaasnev kulu (ennekõike liikluskorraldajate palgakulu, vähemal määral muud antud tegevuse teostamiseks vajalikud kulud), mida hoolduskulu samuti ei sisalda.

Töövõtja rõhutab, et hoolduskulude juures tuleb arvestada muuhulgas tulevikus aset leidva palgainflatsiooniga, mis asjassepuutuvate ametikohtade (st suhteliselt madala töötasuga ametikohad) puhul on kõrgem keskmisest inflatsiooni tasemest.

Vähimkuluanalüüsi tulemused on esitatud Tabel 2.

Tabel 2. Vähimkuluanalüüsi tulemused

Variant	Diskonteeritud kulu, €
Variant I	150 851 130
Variant II	150 142 811
Variant III	149 423 038

Kuna võrreldavate variantide kulusisendid erinevad üksteisest vähesel määral, on kogu projekti elueale diskonteeritud kulude summa erinevatel variantidel sarnane. Erinevused jäävad 1% piiridesse, mida võib lugeda mitteoluliseks.

Vähimkuluanalüüsi põhjal on kõik variandid võrdselt eelistatud.

Vähimkuluanalüüsi arvutustabel on esitatud Lisa 4.

2.6. Teostamine

Kõik hoolduskeskuse rööbasteed, hoolduspunktide rööbasteed ja veeremi seisuteed saavad ülejäänud rööbasteedega liituda vaid RB liiklusjuhtimissüsteemiga seotud pöörmete kaudu. Seetõttu peavad RB hoolduskeskuse ja hoolduspunktide kõik liitumispöörmes ülejäänud rööbasteedega ja hoolduskeskusest ja hoolduspunktist väljasõitu lubavad kõik foorid kajastuma RB rööbasteede ja liiklusjuhtimissüsteemi tööprojektides. Eelnimetatud pöörmes ja foorid tuleb välja ehitada samaaegselt RB esimese ehitusetapiga.

Hooldustehnika seisuteed on otseselt seotud RB liiklusjuhtimissüsteemiga ja nende liitumispöörmes ja väljasõidufoorid tuleb välja ehitada koos RB esimese etapiga. Kuna hooldustehnika seisuteede muldkeha on üks tervik RB põhitrassi muldkehaga, on otstarbekas hooldustehnika seisuteed täies mahus välja ehitada juba RB esimese etapi mahtudes, arvestades, et need leiavad kasutust ka RB rööbasteede ehitamise käigus. Samuti on nad kasutatavad ka liiklusgraafikus liikuvate rongide peatumiseks.

RB esimese etapi ehitamise alguseks peavad olema valmis ka hoolduskeskuse ja hoolduspunktide projektid ning nendega seotud RB reisirongide peatuskohtade projektid koos kaasnevate rajatistega nagu juurdepääsuteed, tunnelid, parklad, abihooned elektrivarustus jne.

Hoolduskeskuse ja hoolduspunktide sisemised rööbasteed ei pea olema seotud RB liiklusjuhtimissüsteemiga ja neid saab rajada ka hiljem, pärast RB valmimist. Samas tuleb arvestada võimalusega, et ka RB ehitamise perioodil vajatakse ajutisi tugipunkte, rööbasteid ja ladusid.

Kui mistahes põhjusel otsustatakse hooldusdepoo rajada pärast RB väljaehitamist, on mõistlik ajutiste rajatiste lahendused ühitada hoolduskeskuse ja hoolduspunktide välja töötatud lahendustega. Need asjaolud tuleb kajastada RB hankemenetluses.

Hooldusdepoo hilisema väljaehitamise korral kohtades, kus hooldusdepoo on ühitatud veoalajaamaga, on otstarbekas koos veoalajaamaga välja ehitada need veoalajaama hooned, mis hiljem hakkavad täitma ka hooldusdepoo funktsioone.

3. Eskiisprojekt

3.1. Eelistatud variant

Vastavalt teostatavus-tasuvusanalüüsi tulemustele on eelistatud Variant III, millele on koostatud eskiisprojekt ja keskkonnamõju analüüs.

3.2. Projektiala lühikirjeldus

3.2.1. Hoolduskeskus km 69,3 Pärnu maakonnas Tori vallas Urge külas

Hoolduskeskus km 69,3 asub Pärnu maakonnas Tori vallas Urge külas. Hoolduskeskus hõlmab järgivas tabelis (Tabel 3) loetletud kinnistuid.

Tabel 3. Hoolduskeskusega hõlmatud kinnistud

Lähiaadress	Tunnus	Pindala, ha	Sihtotstarve
Salumaa	73001:008:0198	15,5	Maatulundusmaa 100%
Väljaotsa	73001:008:0998	14,63	Maatulundusmaa 100%
Taali metskond 57	73001:006:0043	122,0	Maatulundusmaa 100%
Oru	73001:008:0214	39,8	Maatulundusmaa 100%
Orasselja	73001:008:0212	11,3	Maatulundusmaa 100%
19214 Jänesselja-Urge tee	73001:008:0993	3,21	Transpordimaa 100%
Orasselja	73001:008:0213	28,7	Maatulundusmaa 100%

Hoolduskeskusele lähimad suurimad asumid on Sauga alev (ca 8 km kaugusel) ja Pärnu linn (ca 10 km kaugusel).

Vt ka pt 2.4.6.

3.2.2. Hoolduspunkt km 126,84 Rapla maakonnas Rapla vallas Purku külas

Hoolduspunkt km 126,84 asub Rapla maakonnas Rapla vallas Purku külas Rapla ja Kehtna valla piiril. Lähimad suured asumid on Kehtna ja Keava alevikud, mis asuvad hoolduspunktist ca 7-11 km kaugusel. Märjamaa alev asub hoolduspunktist ca 30 km kaugusel. Hoolduspunkt hõlmab järgnevas tabelis (Tabel 4) loetletud kinnistuid.

Tabel 4. Hoolduspunktiga hõlmatud kinnistud

Lähiaadress	Tunnus	Pindala, ha	Sihtotstarve
Liiva	65403:001:0242	15,5	100% maatulundusmaa
Allika	29202:005:0034	22,76	100% maatulundusmaa
Nõmme	65403:001:0633	6,0	100% maatulundusmaa
Põlma	65403:001:0008	5,8	100% maatulundusmaa
Ooga	65403:001:0057	4,87	100% maatulundusmaa
Võhma	29202:005:0562	40,9	100% maatulundusmaa

Peale selle paikneb hoolduspunkt veel ühel reformimata maa-alal (EHAK kood 6445).

Vt ka pt 2.4.6.

3.2.3. Hoolduspunkt km 26 Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Nepste külas

Hoolduspunkt km 26 asub Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Nepste külas. Hoolduspunkt asub kinnistul Laiksaare metskond 1 (21301:003:0087). Kinnistu pindala on 2444,5 ha ning sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Hoolduspunktist ca 2 km kaugusel loodes asub Papisilla küla. Lähimad suured asumid hoolduspunktist on Häädemeeste alevik (ca 6 km kaugusel läänes), Kilingi-Nõmme linn (ca 25 km kaugusel kirdes) ja Pärnu linn (ca 40 km kaugusel põhjas).

Vt ka pt 2.4.6.

3.3. Ehitusgeoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused

Järgnev hüdrogeoloogiliste tingimuste kirjeldus on koostatud RB eelprojekti raames teostatud ehitusgeoloogiliste uuringute aruannete põhjal ning Maa-ameti kaardirakenduste ja Eesti põhjavee kaitstuse kaardi põhjal.

3.3.1. Hoolduskeskus km 69,3

Välitöö tehti objektidel 2014.a detsembrist kuni 2015.a aprillini ning 2015.a juulis.

Uuringu maksimaalne sügavus ulatus 19,4 meetrini.

Raudteetrassi lõik GL-06 paikneb Pärnumaal, Pärnu linnas ning Sauga ja Are vallas, valdavalt suurtel Riigimetsa Majandamise Keskusele kuuluvatel maatükkidel (~9,4 km ulatuses) ja trassilõigu alguses ka reformimata riigimaal (trassilõigu lõunapoolne osa ~1,2 km ulatuses) ning väiksemas ulatuses ka eraomanikele kuuluvatel maatükkidel (~5,2 km ulatuses).

Vaadeldav trassilõik paikneb Madal-Eesti akumulatsioonitasandikul (Pärnu madalikul), Sakala kõrgustiku jalamil eelisel alal. Üldine reljeefi tõus on trassilõigu lõunapoolsest osast põhjapoolsele suunas. Maapinna absoluutkõrgused muutusid uuringupunktide asukohtades vahemikus 6,30...23,25 m. Suhteliselt madalamal on trassilõigu lõunapoolne osa kuni Rääma turbamaardla servani IP29 juures (lõigul IP1...IP29 maapinna abs. kõrgus valdavalt 6...10 m), Rääma raba lõigul maapinna absoluutkõrgus kasvab raba keskosa suunas, koos maapinna tõusuga kaasneb raba keskosa suunas ka turbalasundi kogupaksuse suurenemine (Rääma turbamaardla piiresse jääval lõigul IP29...IP50 maapinna abs. kõrgus valdavalt 10...16 m), trassilõigu keskosas jääb lõigul IP50...IP85 maapinna abs. kõrgus 11...16 m vahemikku tõustes tasapisi põhja suunas, trassilõigu põhjapoolses osas maapinna järk-järguline tõus jätkub, maapind on nõrgalt lainjas (lõigul IP86...IP158 maapinna abs. kõrgus 17...23 m). Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Kilksama peakraavi, Korju peakraavi ja Räägu ojaga. Trassilõigu lõunapoolne ots paikneb Pärnu jõe lähedal (kaugus Pärnu jõest ~0,3 km).

Pinnakatte paksus on enamusel trassi alast üldgeoloogilistel andmetel suhteliselt suur (10...30 m), pinnakatte all avanevad trassilõigu lõunapoolses osas aluspõhja Devoniladest aluoliidid (s.o. liivast peenema terasuurusega purdkivim), liivakivid ja kõva konsistentsiga savid ning trassilõigu põhjaosas Siluri ladestu karbonaatsed kivimid. Pinnakate koosneb enamasti merelisest liivast, jääjärvelistest savipinnastest ja moreenist, paiguti esineb turvast (Rääma raba lõik).

Lõigu GL-06 piires läbib projekteeritav raudteetrass lõigul IP29...IP50 keskkonnaregistris arvele võetud kohaliku tähtsusega Rääma turbamaardlat (vähe- ja hästilagunenud turvas), kus turbalasundi kogupaksus on rajatud uuringupunktide andmetel 1,80...6,50 m. Turbalasund levib väiksemas paksuses ka väljaspool Rääma turbamaardla piiri lõigul IP19...IP28 (sealjuures lõigul IP19...IP23 esineb turvas peenliiva vahekihina) ja IP51...IP53, kus turba paksus on enamasti ~1,0 m.

Hoolduskeskus ja planeeritav juurdepääsutee jääb uuringupunktide vahemikku IP60 kuni IP72 ning 404 kuni 406, hoolduskeskusele lähimad punktid on IP62 kuni IP68.

Aruandes on nimetatud planeeritava hoolduskeskuse piirkonda liiva leviku alaks. Antud alal esineb külmumissügavusel (1,25 m) eriteraline liiv. See rajooni tüüp esineb uuringupunktide IP1...IP23; IP62...IP72 ja IP154...IP158 vahel. Liiv on esindatud valdavalt möllika/möllise peenliivana, mille all

lasuvad erineval sügavusel viirsavi ja moreen. Liivad on veeküllastunud ning kohevad, kohati keskthedad.

RB eelprojektiga projekteeritud viadukti juures (kõrvalmaantee nr 19214 Jänesselja – Urge) on uuringupunktid 813 kuni 816, mille kohta on aruandes kirjeldus: liiv ja savi kuni 3.0 m; pehme-sitke moreen kuni 14.1 m; kõva moreen >14 m.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (detsember 2014.a. ja jaanuar-veebruar-märts-aprill-juuli 2015.a.) 0,00...2,10 m sügavusel maapinnast, enamasti 0,00...1,00 m sügavusel maapinnast. Pinnasevee tase uuringupunktides IP61 kuni IP67 oli vahemikus 0,00...1,20 m sügavusel maapinnast.

Pinnasevee tase igas konkreetsetes uuringupunktis on näidatud geoloogilisel läbilõikel. Geoloogilistel läbilõigetel on pinnasevee tase tähistatud tingmargiga GWL (*groundwater level*), mille juures on ära toodud ka veetaseme sügavus maapinnast (m).

Aastaringelt püsiv pinnasevee horisont asub valdaval osal trassilõigust vahetult maapinna lähedal (jäädes enamasti maapinnast mõõdetuna kuni 1,00 m sügavusele, külmumissügavusest kõrgemale), ulatudes paiguti maapinnani. Sademete rohkel perioodil ja lumesulamise ajal tuleb kõikjal arvestada hooajaliselt maapinnani ulatava veetasemega.

Pinnasevesi toitub põhiliselt sademetest. Pinnasevesi liigub läbi kraavituse edasi suurematesse (koguja)kraavidesse ja ojadesse, sealtkaudu edasi Pärnu ja Sauga jõkke ning läbi ojade ja/või jõgede jõuab vesi Läänemerre (Pärnu lahte). Vee kohalik liikumine sõltub maapinna reljeefist ja kraavide paigutusest ja kallakust.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond suhteliselt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 20-50 m; savi 5-10 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekihi.

Ehitusgeoloogilised tingimused on keskmised.

3.3.2. Hoolduspunkt km 126,84

Välitöö tehti objektidel 2015.a veebruar-aprill ning 2015.a juuli-september.

Uuringu maksimaalne sügavus ulatus 12,85 meetrini.

Raudteetrassi lõik GL-08 paikneb Pärnumaal Vändra vallas ning Raplamaal Kehtna ja Raikküla vallas. Umbes pool trassilõigust paikneb suurtel Riigimetsa Majandamise Keskusele kuuluvatel maatükkidel (~8,2 km ulatuses katastriüksustel Kõnnu metskond 2, Kärü metskond 5, Kärü metskond 27, Kärü metskond 28), Keskkonnaministeeriumi valitsemisalas olevatel riigimaadel (~0,7 km ulatuses katastriüksustel Vainurästa, Kogritsa) ja trassi lõpuosas üksikutes kohtades ka reformimata riigimaal ning umbes pool trassilõigust paikneb eraomanikele kuuluvatel maatükkidel (~9,5 km ulatuses).

Vaadeldav trassilõik paikneb Siluri platoo abrasioonitasandikul. Üldine reljeefi tõus on trassilõigu lõunapoolsest osast põhjapoolsele suunas. Maapinna absoluutkõrgused muutusid uuringupunktide asukohtades vahemikus 44,90...57,00 m. Suhteliselt madalamal on trassilõigu lõunapoolne osa (lõigul IP1...IP100 maapinna abs. kõrgus valdavalt 45...50 m), tõustes tasapisi põhja suunas, trassilõigu põhjapoolses osas maapinna järk-järguline tõus jätkub, maapind on nõrgalt lainjas (lõigul IP101...IP186 maapinna abs. kõrgus 50...57 m). Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Kohtru jõe (Laande kraavi), Nurtu jõe (Valgu jõe) ja Velise jõega (Lihuveski jõega). Trassi põhjapoolses osas voolab trassist ~0,5 km lääne pool paralleelselt projekteeritava raudteetrassiga ja piki Hiienurme turbamaardla servaala põhja-lõuna suunaliselt Ahtama jõe (Järvakandi jõe) lähe, pöördudes Purku küla juures läände.

Pinnakatte paksus on enamusel trassi alast üldgeoloogilistel andmetel suhteliselt väike (2...10 m), pinnakatte all avanevad Siluri ladestu karbonaatsed kivimid – lubjakivid ja dolomiidid, milles võib esineda karsti. Pinnakate koosneb enamasti jääjärvelistest ja jääjõelistest liivadest ning moreenist,

lõigu põhjapoolses osas esineb laialdaselt turvast (Hiienurme turbamaardla asukohas ja selle lähialadel).

Lõigu GL-08 piires kulgeb projekteeritav raudteetrass lõigul IP167...IP186 piki Hiienurme turbamaardlat, kus turbalasundi kogupaksus on rajatud uuringupunktide andmetel 0,40...3,65 m (enamasti 1,0...2,0 m). Põhja-lõunasuunaliselt piklikuks venitatud turbamaardla on keskkonnaregistris arvele võetud kui kohaliku tähtsusega maardla. Turvas on vähe- kuni hästilagunenud; lõigu GL-08 piires levib registri järgi üksnes hästilagunenud turvas. Turbalasund levib väiksemas paksuses ka väljaspool Hiienurme turbamaardla piiri lõigul IP157...IP166, kus turba paksus on enamasti ~1,0 m.

Raudteetrassi lõik GL-09 paikneb Raplamaal, Kehtna, Raikküla ja Rapla vallas. Enamus trassilõigust paikneb eraomanikele kuuluvatel maatükkidel, umbes viiendik paikneb Riigimetsa Majandamise Keskusele kuuluvatel maatükkidel (~2,7 km Vardi metskond 136, Vahastu metskond 95, Vahastu metskond 206) ja reformimata riigimaal (~0,7 km) ning Keskkonnaministeeriumi valitsemisalas olevatel riigimaadel (~1,6 km ulatuses katastriüksustel Pukavastase, Sooääre, Krahvi ja Koplimetsa).

Vaadeldav trassilõik paikneb Harju lavamaa lõunapoolses osas. Reljeefi muutused on sujuvad ning moodustavad madaliku trassilõigu keskosas. Maapinna absoluutkõrgused muutusid uuringupunktide asukohtades vahemikus 49,85...72,0 m.

Maapind langeb sujuvalt absoluutkõrgusest 57 m kuni ca 50 m märgini lõigu keskosas. Edasi tõusevad hüpeteta maapinna kõrgusmärgid trassilõigu põhjapoolse otsani ja püsuvad viimastel kilomeetritel vahemikus 66...72 m. Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Kuusiku, Vigala ja Kodila jõgedega, samuti mitmete ojade ja magistraalkraavidega.

Pinnakatte paksus on enamusel trassi alast üldgeoloogilistel andmetel mõõdukas (5...10 m) ja trassi põhjapoolses osas väheneb alla 5 m. Paiguti võib kvaternaarsele settete paksus olla 1 m ja vähem. Pinnakatte all avanevad Siluri ladestu karbonaatsed kivimid – lubjakivid ja merglid. Pinnakate koosneb enamasti moreenist, savikatest pinnastest ja liivadest, paiguti esineb turvast. Lõigu GL-09 lõunapoolses osas läbib trass Kaigepere soo ja põhjapoolses osas Hagudi raba.

Lõik GL-09 läbib keskkonnaregistris arvele võetud kohaliku tähtsusega Hiienurme ja Hagudi turbamaardlat (vähe- ja hästilagunenud turvas) lõigul IP1...IP43 ja IP193...IP202, kus turbakihi paksus on vastavalt 0,95...3,6 m ja 2,7...6,4 meetrit. Turbalasund levib ka väljaspool turbamaardlate piiri lõikudel IP91...IP93, IP145.

Planeeritav hoolduspunkt ja juurdepääsutee jääb uuringupunktide vahemikku IP181 kuni IP186 ning IP1 kuni IP6, hoolduspunktile lähimad punktid on IP182 kuni IP186, IP1 kuni IP2.

Aruandes on nimetatud planeeritava hoolduspunkti piirkonda turba leviku alaks. Antud alal esineb külmumissügavusel (1,25 m) ja kohati sellest kõrgemal vähe kuni keskmiselt lagunenud turvas. See rajooni tüüp esineb uuringupunktide IP158...IP186 vahel. Turba paksus ulatub siin kuni 3,65 meetrini. Turvas sisaldab rohkesti orgaanilist ainet, pinnas on palju kokkusurutav. Turba all esinevad valdavalt õhuke liivakiht ja sitke kuni kõva konsistentsiga moreen.

Uuringupunktide IP1...IP41, IP92...IP93 ja IP194...IP200 vahel esineb külmumissügavusel (1,25 m) valdavalt vähe kuni hästi lagunenud turvas. Turba paksus ulatub siin kuni 6,5 meetrini. Turvas sisaldab rohkesti orgaanilist ainet, pinnas on palju kokkusurutav. Turba all esinevad liiva- savimõlli, mõlli- või moreenikiht.

Pinnasevee tase oli välitöödel ajavahemikus märts-aprill ja juuli-august 2015.a. 0,00...1,80 m sügavusel maapinnast, ajavahemikus veebruar-aprill, juuni-juuli ja september 2015.a. 0,00...2,85 m sügavusel maapinnast, enamasti 0,00...1,00 m sügavusel maapinnast. Pinnasevee tase uuringupunktides IP183 kuni IP186 oli vahemikus 0,40...0,80 m sügavusel maapinnast. Pinnasevee tase uuringupunktides IP1 kuni IP6 oli vahemikus 0,40...1,50 m sügavusel maapinnast.

Pinnasevee tase igas konkreetsetes uuringupunktis on näidatud geoloogilisel läbilõikel. Geoloogilistel läbilõigetel on pinnasevee tase tähistatud tingmäärgiga GWL (*groundwater level*), mille juures on ära toodud ka veetaseme sügavus maapinnast (m).

Aastaringelt püsiv pinnasevee horisont asub valdaval osal trassilõigust vahetult maapinna lähedal (jäädes enamasti maapinnast mõõdetuna kuni 1,00 m sügavusele, külmumissügavusest kõrgemale), ulatudes paiguti maapinnani. Sademete rohkel perioodil ja lumesulamise ajal tuleb kõikjal arvestada hooajaliselt maapinnani ulatava veetasemega.

Pinnasevesi toitub põhiliselt sademetest. Pinnasevesi liigub läbi kraavituse edasi suurematesse (koguja)kraavidesse ja ojadesse, sealtkaudu edasi peamiselt ida-lääne suunaliselt voolavatesse Nutru, Velise ja Ahtama jõgedesse ning läbi eelnimetatud jõgede suubumise Vigala ja seejärel Kasari jõkke jõuab vesi Läänemerre (Matsalu lahte). Vee kohalik liikumine sõltub maapinna reljeefist ja kraavide paigutusest ja kallakust.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduskeskuse piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega ala (moreeni 2-10 m; savi, liivsavi <2 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekihtid.

3.3.3. Hoolduspunkt km 26

Välitöö tehti objektidel 2014.a septembris-oktoobris ning 2015.a jaanuaris-veebruaries.

Uuringu maksimaalne sügavus ulatus 5,4 meetrini.

Raudteetrassi lõik GL-02 paikneb Pärnumaal, Häädemeeste vallas, valdavalt suurtel Riigimetsa Majandamise Keskusele kuuluvatel maatükkidel (Orajõe metskond 1, Orajõe metskond 2, Orajõe metskond 3, Orajõe metskond 4, Laiksaare metskond 1, Laiksaare metskond 3) ning väiksemas ulatuses ka eraomanikele kuuluvatel maatükkidel (~1,1 km ulatuses).

Vaadeldav trassilõik paikneb Madal-Eesti akumulatsioonitasandikul (Pärnu madalikul), Sakala kõrgustiku jalamil eelsel alal. Reljeef on kogu trassilõigu ulatuses tasane. Maapinna absoluutkõrgused muutuvad uuringupunktide asukohtades vahemikus 13,20...18,80 m. Suhteliselt madalamal on trassilõigu lõunapoolne osa (abs. kõrgus 13...16 m), trassilõigu kesk- ja põhjaosas maapind sujuvalt tõuseb (abs. kõrgus >16 m). Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Lemmejõega ja Häädemeeste jõega.

Pinnakatte paksus on enamusel trassi alast väike (1...5 m), vahetult maapinna lähedal avanevad aluspõhja Devoni ladestu aleuroliidid (s.o. liivast peenema terasuurusega purdkivim), liivakivid ja kõva konsistentsiga savid. Õhuke pinnakate koosneb enamasti moreenist, samuti jääjärvelise ja merelise tekkega liivadest. Trassiga lõikuvate jõgede läheduses ja lammialal levivad jõesedimentid.

Lõigu GL-02 piires ei läbi projekteeritav raudteetrass ühtki keskkonnaregistris arvele võetud maardlat.

Planeeritav hoolduspunkt ja juurdepääsutee jääb uuringupunktide vahemikku IP181 kuni IP186 ning IP158 kuni IP171, samuti punktid nr 451, 452. Hoolduspunktile lähimad uuringupunktid on IP164 kuni IP170.

Aruandes on nimetatud planeeritava hoolduspunkti piirkonda Devoni aluspõhja alaks. Antud alal lamavad pindmise kasvu- ja liivakihi all aluspõhja liiva, savi ja aleuroliidi vahelduvad kihid. See rajooni tüüp esineb uuringupunktide IP183...IP6; IP31...IP45; IP106...IP136 ja IP145...IP172 vahel. Sõltuvalt savi vahekihtide osakaalust on aluspõhi lõimise järgi väheplastne savine peenliiv kuni keskpplastne mõllsavi. Aluspõhja pinnased esinevad tavaliselt külmumissügavusest (1,25 m) kõrgemal.

Vaadeldava trassilõigu puhul on tegemist tihedalt kraavitud maa-alaga. Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Lemmejõega ja Häädemeeste jõega, samuti mitmete ojadega. Lemmejõe ja Häädemeeste jõe vahelisel alal lõikub trass Kabli oja, Priivitsa oja ja Kadaka oja ning

Häädemeeste jõest põhja pool Arumetsa ja Araka ojadega. Pinnaveekogude võrk on kogu vaadeldava trassilõigu ulatuses väga tihe.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (september-oktoober 2014.a. ja jaanuar-veebruar 2015.a.) 0,00...1,60 m sügavusel maapinnast, enamasti 0,00...0,60 m sügavusel maapinnast. Pinnasevee tase uuringupunktides IP158 kuni IP171 oli vahemikus 0,15...0,80 m sügavusel maapinnast.

Pinnasevee tase igas konkreetsetes uuringupunktis on näidatud geoloogilisel läbilõikel. Geoloogilistel läbilõigetel on pinnasevee tase tähistatud tingmäärgiga GWL (*groundwater level*), mille juures on ära toodud ka veetaseme sügavus maapinnast (m).

Aastaringselt püsiv pinnasevee horisont asub valdaval osal trassilõigust vahetult maapinna lähedal (jäädes enamasti maapinnast mõõdetuna kuni 0,60 m sügavusele, külmumissügavusest kõrgemale), ulatudes paiguti maapinnani. Sademete rohkel perioodil ja lumesulamise ajal tuleb kõikjal arvestada hooajaliselt maapinnani ulatava veetasemega.

Kõrge pinnasevee taseme ja moreeni halva veejuhtivuse tõttu esineb paiguti soostunud lõike, kus pindmise kihina esineb kuni 0,70 m paksuses turvas ja/või turbamuld.

Pinnasevesi toitub põhiliselt sademetest ja Sakala kõrgustiku jalamilt peale valguvast veest. Pinnasevesi liigub läbi kraavituse edasi suurematesse (koguja)kraavidesse ja ojaadesse, sealtkaudu edasi Lemmejõkke ja Häädemeeste jõkke ning läbi ojade ja/või jõgede jõuab vesi Läänemere (Liivi lahte). Vee kohalik liikumine sõltub maapinna reljeefist ja kraavide paigutusest ja kallakust.

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile on planeeritud hoolduspunkti piirkond kaitsmata põhjaveega ala (alvarid; moreeni <2 m). Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks on poorsete kivimite põhjaveekihid.

3.3.4. Hooldustehnika seisuteed

Hooldustehnika seisuteed on planeeritud km 26 (plan. hoolduspunkt), km 50, km 69,3 (plan. hoolduskeskus), km 103,3, km 147 ja km 176,5.

3.3.4.1. Hooldustehnika seisuteed km 50

Lõik GL-04, uuringupunktide vahemik IP53 kuni IP63 ja 815, 816 (Laadi tee riste juures).

Lõigu GL-04 piires ei läbi projekteeritav raudteetrass ühtki keskkonnaregistris arvele võetud maardlat.

Trassilõigu keskosas IP35...IP124 vahelisel lõigul jääb maapinna abs. kõrgus valdavalt 6...8 m vahemikku (üksikutel lühematel lõikudel kerkib maapind ka abs. kõrguseni 9 m).

Antud alal (savi leviku ala) esineb külmumissügavusel (1,25 m) ja sellest kuni 0,50 m sügavamal savipinnas. Savipinnastena on esindatud valdavalt liivaga savi ja möllsavi. Savipinnased esinevad muutliku tusedusega liiva ja moreeni vahel. Savid on valdavalt pehme kuni sitke konsistentsiga, vähe- kuni keskplastsed.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (oktoober-november-detsember 2014.a. ja märts-aprill-mai 2015.a.) 0,00...2,50 m sügavusel maapinnast, paiknedes enamasti 0,00...1,00 m sügavusel maapinnast.

Pinnasevee tase punktides IP53 kuni IP63 mõõdetud 0,00...1,0 m sügavusel maapinnast.

Punktis 816 pinnasevee tase 08.04.2016 mõõdetud 1,2 m sügavusel maapinnast.

3.3.4.2. Hooldustehnika seisuteed km 103,3

Lõik GL-07a, uuringupunktide vahemik IP232 kuni IP259 ja 476-482.

Lõigu GL-07a piires ei läbi projekteeritav raudteetrass ühtki keskkonnaregistris arvele võetud maardlat.

Uuringupunktide IP198...IP240 ja IP253...IP268 vahemikus on moreeni ala. Antud alal lamab kasvukihi all väheplastne moreen. Moreeni põhiosaks on valdavalt liivaga savimõll, kohati esineb ka mõllsavi- ja liivmoreeni. Moreeni pealispind jääb tavaliselt külmumissügavusele (1,25 m) või sellest kõrgemale.

Uuringupunktide IP241...IP252 vahemikus on liiva leviku ala. Antud alal esineb külmumissügavusel (1,25 m) kruusane liiv. Kruusane liiv on kesktihe kuni tihe. Kihi paksus ulatub kuni 3,2 meetrini ning liiva all lamab moreen.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (märts, september-detsember 2015.a. ja jaanuar, aprill 2016.a.) 0,00...2,25 m sügavusel maapinnast, enamasti 0,00...1,00 m sügavusel maapinnast.

Pinnasevee tase punktides IP232 kuni IP259 mõõdetud 0,10...0,90 m sügavusel maapinnast.

Punktis 478 pinnasevee tase mõõdetud 2,10 m sügavusel maapinnast, punktis 480 pinnasevee tase mõõdetud 2,20 m sügavusel maapinnast.

3.3.4.3. Hooldustehnika seisuteed km 147

Lõik GL-10, uuringupunktide vahemik IP1 kuni IP9 ja 412-417, projekteeritud viadukti juures punktid 812-814.

Lõik GL-10 läbib keskkonnaregistris arvele võetud kohaliku tähtsusega Hagudi turbamaardlat (vähe- ja hästilagunenud turvas) lõigul IP18...IP21, kus turbakihi paksus on 1,05...1,7 meetrit. Turbalasund levib ka väljaspool Hagudi turbamaardla piiri lõigul IP22...IP26, IP212...IP217.

Uuringupunktide IP1...IP15 vahemikus on Siluri aluspõhja leviku ala. Antud alal lamavad õhukese pinnakate all aluspõhja lubjakivi. Aluspõhi esineb tavaliselt külmumissügavusest (1,25 m) kõrgemal ja selle peal esineb valdavalt õhuke moreenikiht. Lubjakivi on kohati murenenud või mergline.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (mai-juuni, september-detsember 2016.a.) 0,20...11,0 m sügavusel maapinnast, enamasti 0,20...2,00 m sügavusel maapinnast.

3.3.4.4. Hooldustehnika seisuteed km 176,5

Lõik GL-11, uuringupunktide vahemik IP51 kuni IP60 ja punkt 815 (projekteeritud Jäätmehooldla tee riste juures).

Trass läbib Tallinna-Saku üleriigilise tähtsusega liivamaardlat. Vahemikus IP53...IP59 läbib trass maardla 73. plokki.

Uuringupunktide IP38...IP63 vahemikus on liiva leviku ala. Antud alal esineb külmumissügavusel (1,25 m) kesk- ja jämeliiv. Kesk- ja jämeliiv on valdavalt kohevad kuni kesktihedad. Liivakihi paksus on varieeruv ning kihti pole alati kogupaksuses läbitud.

Pinnasevee tase oli välitööde ajal (oktoober-detsember 2016.a. ja jaanuar-märts, mai 2017.a.) 0,00...3,60 m sügavusel maapinnast, enamasti 0,00...1,30 m sügavusel maapinnast. Vahemikus IP47...IP55 esinevad ümbritsevast kõrgematel aladel maapinna lähedal suure paksusega (>5 m) liivakihi, kus jääb pinnasevee tase enamasti 1,00...3,00 m sügavusele maapinnast (suurim registreeritud veetaseme sügavus on 3,6 m).

Pinnasevee tase punktides IP51 kuni IP60 mõõdetud 0,60...3,40 m sügavusel maapinnast.

Punktis 815 pinnasevee tase 30.03.2017 mõõdetud 1,60 m sügavusel maapinnast.

3.4. Juurdepääsetavus

3.4.1. Hoolduskeskus km 69,3

3.4.1.1. Teedevõrgu projektlahendus

Hoolduskeskus km 69,3 asub Tori vallas (endises Sauga vallas).

Juurdepääs hoolduskeskusele on projekteeritud olemasolevalt kõrvalmaanteelt nr 19214.

Juurdepääsuteede ja hoolduskeskuse alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Katendi tüübina on projekteeritud kahekihiline asfaltkate, vajadusel tuleb kasutada katendis betooni.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitisaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Sauga vallas asub kaks tanklat: Nurme-Papsaare maantee ja Tallinn-Pärnu-Ikla maantee ristumise juures (Nurme tankla) ja Sauga alevikus (Olerex).

3.4.1.2. Parkimiskohad

Hoolduskeskusesse on projekteeritud 62 parkimiskohta. Parkimiskohtade arv täpsustatakse hoolduskeskuse ehitusprojektiga vastavalt kehtivatele normidele ja Eesti standarditele.

Krundile on autodega juurdepääs mööda juurdepääsuteed kõrvalmaanteelt nr 19214.

Sõiduautode parkla on ülejäänud alast eraldatud 2,7 m laiuse kõnniteeribaga. Parkida saab kahes ravis.

Parkla servadesse ette nähtud äärekivid kõrgusega 10 cm. Parkimiskohad on ette nähtud nii sõiduautodele (laius 2,7 m) kui ka bussidele ja veokitele (laius 4,0 m), kavandatud on ka üks inva-parkimiskoht (laius 3,5 m).

Katendi tüübina on projekteeritud kahekihiline asfaltkate, vajadusel tuleb kasutada katendis betooni.

Parkimisala planeerimisel tuleb arvestada lume koristamise ja ladustamisega.

Parklate rajamisel tuleb lahendada jalakäijate liikumisruum ja tänavavalgustus.

Jalgteede laiused varieeruvad 2,0-2,5 m.

Täiendavate liiklusmärkidena on parklast väljasõitudele lisatud „Anna teed“ märgid. Parklate markeering on ette nähtud termoplastikuga.

Joonisel kajastatud parkimise lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt. Parklate sademevesi kogutakse kokku restkaevudega ning käideldakse vastavalt VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹. Vajadusel juhitakse parklate sademevesi läbi liiva-mudapüüduriga õlipüüduri.

3.4.1.3. Ühistranspordivõrk

Sauga vallal on hea ühendus Pärnu maakonnakeskusega (Pärnu linn) ja ka teiste maakondade keskustega. Valda teenindav maakonna autobussiliiklus läbib enamikke külasid ning suurema asustusega alasid.

Vastavalt Pärnu maakonna bussitranspordi uuringule liiguvad Sauga valla inimesed tööle ja kooli peamiselt Pärnu linna. 2013. aasta andmetel käis Pärnu linnas tööl ligikaudu 68,7% valla töötavatest

elanikest ja koolis 74,8% valla lastest. Seetõttu on hea ühistranspordiühendus Sauga valla ja Pärnu linna vahel väga oluline.

Kohalik ühistransport kulgeb mööda järgmisi teid:

- Nurme-Papsaare;
- Uduvere-Suigu-Nurme;
- Jänesselja-Urge;
- Urge-Kuiaru.

Otseühendus Eametsa küla ja Nurme küla vahel puudub, kuid tegemist on üksteisega piirnevate küladega ning vahemaa on piisav jalgsi või jalgrattaga läbimiseks. Ühistranspordi vajadust aitavad leevendada kolm jalakäijate silda üle Sauga jõe.

Sauga kool asub peamisest asustusest eemal valla lääne servas Nurme külas Sauga jõe ääres. Seetõttu sõltub valla õpilaste koolis käimine ühistranspordist ja koolibussist ning kooli saab sõita ainult maakonnaliiniga nr 57 ja koolibussiga.

Sauga vallas asub enamik elamuid kuni 1 km kaugusel bussipeatustest. Tammiste külas on üksikuid majapidamisi, mis jäävad kaugemale, seega on bussipeatusi vallas piisavalt. Tammiste, Kiisa, Urge ja Rütavere küladest on ühendus vallakeskusega üksnes ümberistumisega Pärnu linnas. Via Baltica teemaplaneeringuga on kavandatud ühistranspordi liiklus ja bussipeatus Vana-Tallinna maanteele (tee nr 1490021) Tallinn-Pärnu-Ikla maanteest uue peatuseni, mis rajatakse Tallinn-Pärnu-Ikla maantee ja Vana-Tallinna maantee eritasandilise ristmikuga. Sama peatuse juurde on üldplaneeringuga kavandatud ka busside ümberkeeramiskoht.¹⁸

Projekteeritud hoolduskeskusele lähim bussipeatus on hoolduskeskusest ca 2,6 km läänepool kõrvalmaanteel nr 19214 asuv Karukäpa peatus ning ca 2 km kaugusel kõrvalmaanteel nr 19274 asub Urge peatus.

3.4.1.4. Toitlustus

Lähim toitlustuskoht on restoran Sauga Grill Sauga alevikus, mis jääb projekteeritud hoolduskeskusest ca 9 km kaugusele. Samas majas asub ka Sauga kauplus Konsum. Toitlustuskohad on ka Sindi linnas, Paikuse alevis ja Pärnu linnas.

Kohapealse toitlustuse lahendamiseks on võimalik kasutada kohaletellimise teenust. Kohapeal peab olema ruum toitlustamiseks (söögisaal) ning peab olema tagatud kohapealne nõ kohvik-tüüpi toitlustus (snäkid, pirukad, kohv, tee, vesi jms).

3.4.1.5. Majutuskohad

Vastavalt Sauga valla üldplaneeringule on Sauga vallas üks talu- ja puhkekeskus ning seitse majutusteenuse pakkujat.

Sauga vallas pakutakse järgmist majutusteenust:

- Sauga alevikus: Conzenhof Pub & Guesthouse (Jänesselja tn 12) ja Külalistemaja & Pub „Kapten Krantz“ (Pae tn 2a);
- Nurme külas: Jõekääru kämping (80 kohta), Nurmeveski külalistemaja (17 kohta) ja Uueda puhkekeskus (45 kohta ja suvel kämpingud);
- Eametsa külas: Pärnu Lennujaama Hostel;
- Tammiste külas: majutusasutus Markna turismitalu (majutus 2-4 perekonnale või väiksemale reisiseltskonnale);

¹⁸ Sauga valla üldplaneering. November 2016

- Kiisa külas: majutusasutus Green Motell (Kiisa tee 1).

3.4.2. Hoolduspunkt km 126,84

3.4.2.1. Teedevõrgu projektlahendus

Hoolduspunkt km 126,84 asub Rapla vallas (endises Raikküla vallas).

Juurdepääs hoolduskeskusele on projekteeritud RB eelprojektiga projekteeritud uult juurdepääsuteelt alajaamale tugimaanteelt nr 27.

Juurdepääsuteede ja hoolduskeskuse alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Katendi tüübina on projekteeritud kahekihtiline asfaltkate, vajadusel tuleb kasutada katendis betooni.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitusaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Lähimad tanklad asuvad Kehtna alevikus (Hepa) ja Rapla linnas (Olerex).

3.4.2.2. Parkimiskohad

Hoolduspunkti on planeeritud 35 parkimiskohta.

Parkimiskohtade arv täpsustatakse hoolduskeskuse ehitusprojektiga.

Krundile on autodega juurdepääs mööda juurdepääsuteed RB eelprojektiga projekteeritud uult juurdepääsuteelt alajaamale tugimaanteelt nr 27.

Hoonete esisel parkimisalal on võimalik parkida ühes ravis. Parkla ala on eraldatud 2,7 m laiuse kõnniteeribaga.

Parkla servadesse ette nähtud äärekivid kõrgusega 10 cm. Parkimiskohad on ette nähtud nii sõiduautodele (laius 2,7 m) kui ka bussidele ja veokitele (laius 4,0 m), kavandatud on ka üks inva-parkimiskoht (laius 3,5 m).

Katendi tüübina on projekteeritud kahekihtiline asfaltkate, vajadusel tuleb kasutada katendis betooni.

Jalgteede laiused varieeruvad 2,0-2,5 m.

Täiendavate liiklusmärkidena on parklast väljasõitudele lisatud „Anna teed“ märgid. Parklate markeering on ette nähtud termoplastikuga.

Joonisel kajastatud parkimise lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt. Parklate sademevesi kogutakse kokku restkaevudega ning käideldakse vastavalt VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹. Vajadusel juhitakse parklate sademevesi läbi liiva-mudapüüduriga õlipüüduuri.

3.4.2.3. Ühistranspordivõrk

Kuna endise Raikküla valla asukoht on soodne siis läbib vallas olevaid maanteid ööpäevas üle 10 autobussiliini. Valda läbivaid liine teenindavad mitmed autobussifirmad. Enamus liinidest kulgeb mööda Rapla – Järvakandi nr 27 ja Rapla – Märjamaa maanteed nr 28.¹⁹

Vastavalt endise Raikküla valla kodulehele teenindab bussiliine piirkonnas Rapla Bussipark OÜ. Lisaks tegelevad transpordiga Ago Auto OÜ ja Ruutal Grupp OÜ.

¹⁹ Raikküla valla arengukava aastani 2020. Raikküla vald, 2011

Projekteeritavast hoolduspunktist ca 2 km kaugusele tugimaantee nr 27 äärde jäävad Põlma peatus Põlma külas ja Purku bussijaam Purku külas ning ca 1,4 km kaugusele Lellapere peatus 20249 Lellapere-Kokuta tee ääres.

3.4.2.4. Toitlustus

Endises Raikküla vallas puuduvad toitlustusettevõtted. Purku küla keskuses asub Farmeri Pood.

Projekteeritud hoolduspunktile lähimad toitlustuskohad asuvad Kehtna alevikus – Trahter Kehtna Ait ja Rapla linnas.

Kohapealse toitlustuse lahendamiseks on võimalik kasutada kohaletellimise teenust. Kohapeal peab olema ruum toitlustamiseks (söögisaal) ning peab olema tagatud kohapealne nõ kohvik-tüüpi toitlustus (snäkid, pirukad, kohv, tee, vesi jms).

3.4.2.5. Majutuskohad

Majutuskohi on endises Raikküla vallas vähe. Vastavalt endise Raikküla valla kodulehele on piirkonnas lähim majutuskohi 35-kohaline Võerahansu puhkemaja (Tõnumäe OÜ) Keo külas.

Lähimad majutusvõimalused on veel järgmised:

- külalistemaja Varjula Kehtna alevikus (40 kohta);
- Jõe külalistemaja (20 kohta), Krantsi kõrtsi külalistemaja (15 kohta) ja hostel Angels Rapla (22 kohta) Rapla linnas;
- Luhtre turismitalu Märjamaa vallas Nõmmeotsa külas (30 kohta).

3.4.3. Hoolduspunkt km 26

3.4.3.1. Teedevõrgu projektlahendus

Hoolduspunkt km 26 asub Häädemeeste vallas.

Juurdepääs hoolduskeskusele on projekteeritud olemasolevalt kõrvalmaanteelt nr 19330.

Riigiteid haldab Häädemeeste vallas AS Eesti Teed Lääne piirkond.

Juurdepääsuteede ja hoolduskeskuse alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitusaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Lähim tankla (Circle K Häädemeeste tankla) asub ca 5 km kaugusel Arumetsa külas.

3.4.3.2. Parkimiskohad

Hoolduspunkti on planeeritud 35 parkimiskohta.

Parkimiskohtade arv täpsustatakse hoolduskeskuse ehitusprojektiga.

Krundile on autodega juurdepääs mööda juurdepääsuteed kõrvalmaanteelt nr 19330.

Parkida on võimalik ühes ravis. Parkla ala on eraldatud 2,7 m laiuse kõnniteeribaga.

Parkla servadesse ette nähtud äärekivid kõrgusega 10 cm. Parkimiskohad on ette nähtud nii sõiduautodele (laius 2,7 m) kui ka bussidele ja veokitele (laius 4,0 m), kavandatud on ka üks inva-parkimiskoht (laius 3,5 m).

Jalgteede laiused varieeruvad 2,0-2,5 m.

Täiendavate liiklusmärkidena on parklast väljasõitudele lisatud „Anna teed“ märgid. Parklate markeering on ette nähtud termoplastikuga.

Joonisel kajastatud parkimise lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Sademevee ärajuhtimine tuleb lahendada lokaalselt. Parklate sademevesi kogutakse kokku restkaevudega ning käideldakse vastavalt VV 29.11.2012 vastu võetud määrusele nr 99 *Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*¹. Vajadusel juhitakse parklate sademevesi läbi liiva-mudapüüduriga õlipüüduuri.

3.4.3.3. Ühistranspordivõrk

Erinevaid transpordiliike ühendavad terminalid asuvad Pärnu linnas. Pärnu ühistranspordi (bussi) keskterminal asub kesklinnas ja raudteejaam Papiniidus, umbes 4 km kaugusel bussiterminalist. Tagada tuleb raudteejaama ühistranspordiga kättesaadavus. Rail Balticu valmimisel tuleb raudteejaama ja bussiterminali vahel tagada regulaarne kiire ühistranspordiühendus. Raudteejaama tuleb ette näha võimalused autode ja jalgrataste parkimiseks ning taksode ja busside peatuseks.

- Rail Balticu Pärnu raudteejaam integreerida linna transpordivõrgustikku selliselt, et oleksid tagatud kiired ja sujuvad ühendused raudteejaama, maakonna- ja linnaliinide bussiterminali ning ülejäänud linna transpordisüsteemi vahel (sh täiendava ühenduse kavandamine tunneli näol Liivi teelt);
- soodustada raudteetranspordi kasutamist Rail Balticu peatuste juures vajaliku taristu (sh auto- ja jalgrattaparklad) väljaehitamise ja siduda bussiliikluse ühendusega;
- oluline on välja arendada kergliiklusteede võrgustik ning see busi- ja rongipeatustega; kavandada „pargi ja sõida“ parklad autodele ja jalgratastele ühend- ja piirkonnaterminalidesse ning rongipeatustesse.²⁰

Pärnu-Ikla liinil on liiklustihedus enamiku sõitjate esmaseid vajadusi rahuldav. Vald on liitunud MTÜ Pärnumaa Ühistranspordikeskusega, mis peab paremini kaitsma ühistranspordikasutajate huve.

Projekteeritud hoolduspunktile lähim olemasolev ühistranspordipeatus on kõrvalmaanteel nr 19330 Metsavahi tee ristmiku juures asuv Metsavahi peatus (mööda juurdepääsuteed ca 700 m kaugusel).

3.4.3.4. Toitlustus

Projekteeritud hoolduspunktile lähimad toitlustuskohad²¹ on:

- Trahter Magic Häädemeeste alevikus;
- Oravapesa külalistemaja toidutare Jaagupi külas;
- Restoran Julie Kabli külas.

3.4.3.5. Majutuskohad

Projekteeritud hoolduspunktile lähimad majutuskohad²¹ on:

- Sassijärve puhkemaja Laiksaare külas;
- Kollamaa puhkemaja Häädemeeste alevikus (10 kohta);
- Kosmonautika puhkeküla Penu külas (43 kohta);
- Oravapesa külalistemaja Jaagupi külas (43 kohta);
- Tuisuliiva puhkemaja Kabli külas (20 kohta);
- Lapanina hotell Kabli külas (73 kohta);
- Raiesmaa puhketalu Rannametsa külas (17 kohta).

²⁰ Pärnu maakonna planeering. August 2016

²¹ Regio kaart

3.4.4. Hooldustehnika seisuteed km 26, km 50, km 69,3, km 103,3, km 147 ja km 176,5**3.4.4.1. Hooldustehnika seisuteed km 26**

Vt pt 3.4.3.

3.4.4.2. Hooldustehnika seisuteed km 50**Teedevõrgu projektlahendus**

Seisutee km 50 asub Saarde vallas (endises Surju vallas).

Juurdepääs seisuteele on projekteeritud olemasolevalt kõrvalmaanteelt nr 19343 mööda olemasolevat metsateed Laadi tee. Vajaliku juurdepääsutee pikkus on ca 2,0 km.

Juurdepääsuteede ja seisuteede alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Katendi tüübina on projekteeritud kruuskate.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitusaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Parkimiskohad

Hooldustehnika seisuteedele ei ole planeeritud parkimiskohti, kuid hoonestusala kõrvale on jäetud selleks piisavalt ruumi.

Ühistranspordivõrk

Lähimad ühistranspordi peatused on Laadi bussipeatus põhimaantee nr 6 ääres ning Kase bussipeatus kõrvalmaantee nr 19343 ääres.

Toitlustus

Lähimad toitlustusasutused on Surju küla baar ja Reiu külas golfirestoran Eagle.

Majutuskohad

Lähimad majutuskohad on:

- Kirke puhkemaja Tahkuranna vallas Laadi külas (10 kohta);
- Reiumaa hotell Reiu külas (37 kohta);
- puhkemajad Meremaa ja Uulu külas mere ääres.

3.4.4.3. Hooldustehnika seisuteed km 69,3

Vt pt 3.4.1.

3.4.4.4. Hooldustehnika seisuteed km 103,3**Teedevõrgu projektlahendus**

Seisutee km 103,3 asub Põhja-Pärnumaa vallas (endises Vändra vallas).

Juurdepääs seisuteele on projekteeritud kohalikult teelt nr 2760023. Juurdepääsutee pikkus on ca 160 m.

Juurdepääsuteede ja seisuteede alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Katendi tüübina on projekteeritud kruuskate.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitusaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Parkimiskohad

Hooldustehnika seisuteedele ei ole planeeritud parkimiskohti, kuid hoonestusala kõrvale on jäetud selleks piisavalt ruumi.

Ühistranspordivõrk

Lähimad bussipeatused on Kaisma ja Männimäe tugimaantee nr 27 ääres ning Sohlu bussipeatus tugimaantee nr 58 ääres.

Toitlustus

Lähimad toitlustusasutused on:

- Jaani trahter Vändra alevis;
- Toidutare Järvakandi alevis;
- Halinga restoran Loomse külas;
- kohvik Möisa köök Pärnu-Jaagupi alevis.

Majutuskohad

Lähimad majutuskohad on:

- Halinga hotell Loomse külas (32 kohta);
- Käära puhketalu Vihtra külas (40 kohta);
- Hiiekivi turismitalu Tagassaare külas (50 kohta);
- Lokuta Puhkekeskus Kehtna vallas Lokuta külas.

3.4.4.5. Hooldustehnika seisuteed km 147

Teedevõrgu projektlahendus

Seisutee km 147 asub Rapla vallas.

Juurdepääs seisuteele on projekteeritud kõrvalmaanteelt nr 20113. Juurdepääsutee pikkus on ca 350 m.

Juurdepääsuteede ja seisuteede alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Katendi tüübina on projekteeritud kruuskate.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitusaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Parkimiskohad

Hooldustehnika seisuteedele ei ole planeeritud parkimiskohti, kuid hoonestusala kõrvale on jäetud selleks piisavalt ruumi.

Ühistranspordivõrk

Lähimad bussipeatused on Hagudi tugimaantee nr 15 ääres ja Hagudi kool kõrvalmaantee nr 20113 ääres, vastavalt 3 km ja 1,3 km kaugusel projekteeritud seisuteedest.

Alates 1. juulist 2015 teenindab Rapla maakonnaliine Hansa Bussiliinid.

Taksoteenust pakub Raplas OÜ Rapla Arendus.

Toitlustus

Lähimad toitlustusasutused on:

- Nõmme kõrts Rapla vallas Nõmme külas;

- erinevad toitlustusasutused Rapla linnas.

Majutuskohad

Lähimad majutuskohad on:

- Markisaare puhkemaja Kohila vallas Mälivere külas;
- Ristimäe külalistemaja Kohila vallas Lohu külas (16 kohta);
- Nõmme kõrtsi külalaistemaja Rapla vallas Nõmme külas (21 kohta);
- Jõe külalistemaja (20 kohta) ja hostel Angels Rapla (22 kohta) Rapla linnas.

3.4.4.6. Hooldustehnika seisuteed km 176,5**Teedevõrgu projektlaheandus**

Seisutee km 176,5 asub Saku vallas.

Juurdepääs seisuteele on projekteeritud olemasolevalt kõrvalmaanteelt nr 11159 Kivi tee. Juurdepääsutee pikkus on ca 15 m.

Juurdepääsuteede ja seisuteede alal asuva teedevõrgu katend ning manööverdusalad peavad olema sobivad kasutatava transpordi tüübile ja koormusele.

Katendi tüübina on projekteeritud kruuskate. Olemasolevale Kivi teele on projekteeritud uus asfaltkate.

Joonisel kajastatud teede lahendused täpsustatakse ehitusprojektiga.

Ehitusaegne transpordi juurdepääs lahendatakse hoonete ja teede ehitusprojektiga.

Parkimiskohad

Hooldustehnika seisuteedele ei ole planeeritud parkimiskohti, kuid hoonestusala kõrvale on jäetud selleks piisavalt ruumi.

Ühistranspordivõrk

Projekteeritud seisuteedele lähim bussipeatus on Saku tee tugimaantee nr 15 ääres Kivi tee ristmiku juures.

Tallinna-suunaline ühistransport liigub mööda Tallinn-Pärnu-Ikla ja Tallinn-Rapla-Türi maanteed ning Männiku teed. Tallinna-suunaliste bussiliinide alguspunkt asub Saku alevikus, mis raskendab teiste piirkondade elanike liiklemist Tallinna.

Pikemas perspektiivis on otstarbekas vallasisene ühistransport kavandada raudteele ettevedavana ning valdav osa valla piire ületavast ühistranspordivajadusest katta rongiliiklusega. Valda läbib põhja-lõunasuunas Tallinn-Rapla-Pärnu (Viljandi) raudtee ja valla territooriumil asuvad Männiku ja Kiisa raudteejaamad ning Saku, Kasemetsa ja Roobuka raudteepeatused. Etteveoskeem on kavandatud Kiisa, Kasemetsa, Saku ja Urda (Saue vald) ning Männiku busside lõpp-peatuse raudteejaamade või-peatuste baasil, kuhu on vaja rajada ümberistumisterritoriaalid koos vajalike ehitiste ja rajatistega (ootepaviljonid, parklad, jalgrattaparklad jm).²²

Toitlustus

Lähimad toitlustusasutused on:

- Kiilivälja söögituba Kiili alevis;
- erinevad toitlustusasutused Saku alevikus.

Majutuskohad

Lähimad majutuskohad on:

- Sausti mõisa külalistemaja Kiili vallas Sausti külas (25 kohta);

²² Saku valla arengukava 2012-2025. Kinnitatud Saku Vallavolikogu määrusega nr 13, 17.09.2015.a

- puhkemaja Külavilla Saku vallas Kajamaa külas;
- hotell Getliin Saku alevikus (35 kohta);
- Saku mõis Saku alevikus (38 kohta).

3.5. Perspektiivne laiendamise vajadus ja edasiarendamiseks vajalik ruumipotentsiaal

Hoolduskeskus ja hoolduspunktid on planeeritud maatulundusmaadele.

Hetkel perspektiivset laiendamise vajadust ette ei ole nähtud, kuidas tänu valitud asukohtadele on see vajadusel võimalik.

Planeeritavate rajatistega tuleb arvestada edaspidi koostatavates planeeringutes ja arendamise kavades.

4. Keskkonnamõju analüüs

4.1. Üldist

Rail Baltica infrastruktuuri hooldus- ja korrashoiutööde teostamiseks ning rikete kõrvaldamiseks luuakse tehnilise taristu keskne hoolduskeskus, kaks lokaalset hoolduspunkti ja hooldustehnika seisuteed, mis paiknevad iga 25 km järel ja tagavad plaaniliste tööde korral läbilaskevõime efektiivsema kasutuse. Hooldusdepoo koos vajaliku taristuga peab võimaldama Rail Baltica Eesti trassiosa infrastruktuuri efektiivset hooldamist, tagades eelduste etapis kokkulepitud taristu seisundi- ja ohutustaseme ja õnnetustele adekvaatse reageerimisvõimekuse. Hoolduskeskus kavandatakse rajada Pärnu maakonda Tori valda Urge külasse ning üks hoolduspunkt Rapla maakonda Rapla valda Purku külasse ning teine Pärnu maakonda Häädemeeste valda Nepste külasse.

Käesoleva töö osa eesmärgiks on analüüsida Rail Baltica hooldusdepoo (hoolduskeskuse ja kahe hoolduspunkti) võimalikku keskkonnamõju. Keskkonnamõju analüüs koosneb kolmest osast – eraldi analüüsitakse hoolduskeskuse ja kahe hoolduspunkti võimalikku keskkonnamõju. Keskkonnamõju hindamisel on lähtutud Keskkonnaministri 16.08.2017 määruses nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“²³ sätestatud kriteeriumitest.

Käesolevas töö osas käsitletakse järgmisi keskkonnakaitselisi piiranguid: kaitstavad loodusobjektid, maardlad, ehituskeeluvöönd, rohevõrgustik, puurkaevud, kultuurimälestised ja pärandkultuuriobjektid.

4.2. Asukoht

Vt pt 3.2.

4.3. Projektiga kavandatav tegevus

Hoolduskeskusesse planeeritakse luua tehniline taristu, mis koosneb büroopindadest, laohoonetest ja -pindadest (sh rööbasteedega varustatud laopinnad) ning tehnika hoiustamise ruumidest. Hoolduskeskuse taristu peab lisaks omama järgnevalt loetletud tugiinfrastruktuuri:

- tehnovõrgud (vesi, kanalisatsioon, side, elekter);
- juhtratastega esiveeremi pealesõidukoht rööbasteel;
- tehnohooldelplats, kus on veduri seismise ja hoolduse võimalus (sõltumata omandist);
- veeremi pesemise võimalus (pesula);
- tankimisrajatised;
- tõsteseadmed;
- rööbastee ja sellega seonduv taristu päästerongi koosseisu seismiseks ja ekipeerimiseks.

Hoolduskeskusesse luuakse rajatised, et teostada raudteesõidukitele järgnevalt loetletud tegevusi:

- ülevaatus;
- tankimine;
- varude vastuvõtt, ladustamine ja ettevalmistamine;
- remont, rekonstrueerimine, kahjude parandamine/uuendamine ja elutsükli pikendamine;
- remonditööd põhidetallidele, süsteemidele, varustusele, samuti kujundusega seotud tööd;
- ohtlike ainete ladustamine ja käitlemine;
- ruum veeremile tööde vahel ja/või enne ja pärast remonti;
- juurdepääsutee depoos materjalidele, näiteks raskeseadmete teenindamiseks ja tarneks;
- tavapärane hooldus, et sõidukid vastaksid ettenähtud nõuetele, näiteks masina ülevaatus, piduritest;

²³ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/118082017003>

- hooldus, sealhulgas puhastus, tarbekaupade varude täiendamine, vee lisamine, tankimine, ülevaatus, tualettide tühjendamine.

Hoolduspunkti taristu kopeerib osaliselt hoolduskeskuse analoogset infrastruktuuri, ent seda väiksemas mahus. Hoolduspunkti luuakse raudteed tehnika seismiseks ning laoruumid ja -pinnad (sh pinnad koos rööbasteeaga).

4.4. Kavandatava tegevuse seos teiste strateegiliste planeerimisdokumentidega

4.4.1. Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“²⁴

Üleriigiline planeering „Eesti 2030+“ on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 30.08.2012 korraldusega nr 368. Planeeringu eesmärk on otstarbeka ruumikasutuse saavutamine Eesti kui terviku mastaabis. Üleriigiline planeering on koostatud kogu riigi territooriumi kohta ning selles on määratletud riigi kestliku ja tasakaalustatud ruumilise arengu põhimõtted ja suundumused.

Planeeringu kohaselt on Euroopa transpordipoliitikaga seoses oluline parandada Eesti seotust Euroopa Liidu tuumikpiirkondadega, mistõttu tuleb luua kiirraudtee Rail Baltic, mis ühendab Balti riigid ja Soome Kesk-Euroopaga. Selline raudtee konkureerib lühematel vahemaadel edukalt õhutranspordiga ning vähendab aegruumilisi vahemaid võrreldes autotranspordiga.

4.4.2. Transpordi arengukava 2014-2020²⁵

Transpordi arengukava 2014-2020 on vastu võetud Riigikogu 19.02.2014 otsusega. Arengukavaga nähakse ette milline peaks olema Eesti transpordisüsteem. Arengukava kohaselt on olulisemad eesmärgid mugav ja nutikas liikumiskeskond, kvaliteetsed teed ning sujuv, ohutu ja kestlik liiklus, mugav ja kaasaegne ühistransport ning rahvusvaheline reisijate- ja kaubavedu.

Üheks arengukava eesmärgi täitmise meetmeks on rongiühenduste arendamine. Rail Balticu projektiga lisanduvad ühendusvõimalused loovad uue alternatiivi olemasolevatele ühendustele Euroopaga ning avarduvad arenguvõimalused. Kaasaegse täielikult elektrifitseeritud Rail Balticu raudtee valmimine vähendab transpordiga kaasnevaid saasteid, loob eeldused investeeringute saamiseks, majanduskasvuks, regionaalseks koostööks ning vähendab autoliikluse koormust maanteedel.

4.4.3. Rapla ja Pärnu maakonnaplaneeringud Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramiseks²⁶

Maakonnaplaneeringud on algatatud Vabariigi Valitsuse 12.04.2012 korraldusega nr 173. Rapla maakonnaplaneering on kehtestatud riigihalduse ministri 14.02.2018 käskkirjaga nr 1.1.4/43 ning Pärnu maakonnaplaneering on kehtestatud riigihalduse ministri 13.02.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/40.

Maakonnaplaneeringuga planeeritakse uut Rail Baltic raudteeliini, mis läbib joonehitiseks mitut kohalikku omavalitsust. Kavandatav raudtee läbib Eestit põhja-lõuna suunalisena alates Muuga sadama piirkonnast kuni Läti riigipiirini. Maakonnaplaneeringu lahenduste põhjal toimub raudtee projekteerimine ja rajamine Eesti piires.

Maakonnaplaneeringus on välja toodud, et hooldusdepoo tehniline vajadus ja asukoht täpsustatakse uuringu ning vajadusel eraldiseisva planeeringu alusel.

Maakonnaplaneeringute koostamisega paralleelselt on teostatud keskkonnamõju strateegiline hindamine, millega on käesolevas analüüsis arvestatud (müra, vibratsiooni ja elektromagnetkiirguse hindamine).

²⁴ Eesti 2030+: https://eesti2030.files.wordpress.com/2015/12/a4_5mmbleed_eesti-2030_sisu_111212.pdf

²⁵ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium:

https://www.mkm.ee/sites/default/files/transpordi_arengukava.pdf

²⁶ Rail Baltic: <http://railbaltic.info/et/materjalid/maakonnaplaneeringud>

4.4.4. Pärnu maakonnaplaneering 2030+²⁷

Pärnu maakonnaplaneering 2030+ on vastuvõetud Pärnu maavanema 24.08.2016 korraldusega nr 1-1/16/809. Planeeringu eesmärk on väljendada maakonna ruumilise arengu vajadusi arvestades piirkondlikke eripärasid.

Planeeringus on rõhutatud riigi- ja maakonnasiseste ühenduste (sh Rail Baltic) tähtsust maakonna arengus. Rail Balticu kiirraudtee rajamine koos kohalike peatustega toob maakonnale aegruumiliselt lähemale nii Tallinna, Riia kui ka Lääne-Euroopa. See annab maakonna sotsiaalmajanduslikule arengule uue impulsi. Rail Baltic peab tagama Pärnu linna kiire, aastaringse ja mitmeliigilise ühenduse maailma eri paikadega. Rahvusvaheliste transpordikoridoride väljaarendamine võimaldab suurendada Pärnu kui turismikeskuse kättesaadavust.

4.4.5. Rapla maakonnaplaneering 2030+²⁸

Rapla maakonnaplaneering on vastuvõetud Rapla maavanema 03.03.2017 korraldusega nr 1-1/17/77. Maakonnaplaneering on aluseks kohalike omavalitsuste üldplaneeringute koostamisel ning selle peamiseks eesmärgiks on anda sisendit kohaliku tasandi ruumilise arengu kavandamisel. Olulisemad teemad, mida planeeringus käsitletakse, on asustuse paiknemine, teenuste kättesaadavus, transpordiühendused, ettevõtlus, tootmine, looduskeskkonnaväärtused ja tehniline taristu, kus suur tähtsus on nii rahvusvahelistel kui ka riigi- ja maakonnasisestel ühendustel.

Maakonnaplaneeringus on kajastatud Rail Balticu raudteetrassi. Maakonnaplaneeringu kohaselt kaalutakse perspektiivse võimalusena Rapla raudteejaama-möödasõidu jaama piirkonda Rail Balticu taristu hooldedepoo rajamist.

4.4.6. Arengustrateegia „Pärnumaa 2030+“²⁹

Pärnu maakonna arengustrateegia „Pärnumaa 2030+“ on heaks kiidetud Pärnu maavanema poolt 29.10.2010. Arengustrateegias esitatakse Pärnumaa võimalikud arengustsenaariumid.

Arengustrateegia tehnilise taristu valdkonna visioonina on välja toodud, et Pärnumaa peaks olema paremini aeg-ruumiliselt ühendatud ülejäänud Eesti ja Euroopaga. Visiooni täideviimiseks tuleb muu hulgas luua eeldused Rail Balticu rajamiseks, sh koostada teemaplaneering, teostada projekteerimine, alustada trassi ehitamisega, ehitada reisiterminal ning planeerida kaubaterminali(de) asukoht.

4.4.7. Arengustrateegia „Raplamaa aastani 2027“³⁰

Arengustrateegia „Raplamaa aastani 2027“ on kinnitatud Rapla maavanema 16.12.2014 korraldusega nr 1-1/716. Arengustrateegia teadvustab maakonna arengueeldused, probleemid, arengusuunad ja edueesmärgid, võimaldab otstarbekamalt koondada ja suunata ressursse, loob sisendi erinevate maakondlike, valdkondlike ja institutsionaalsete arengudokumentide väljatöötamiseks, annab tuge ja pakub väljakutseid maakonna „arendusorganisatsioonile“ ning võimaldab eri huvigruppide koondamist maakonna arenguliste ühishuvide selgitamiseks, ühiste kokkulepete sõlmimiseks ja otsuste tegemiseks.

Arengustrateegia kohaselt on oluline jätkuvalt vähendada aeg-ruumilisi vahemaid, millele aitab kaasa Rail Balticu raudteetrassi valmimine. Lisaks sellele kasvab Rail Balticu raudteetrassi valmimisel

²⁷ Pärnu Maavalitsus:

<http://parnu.maavalitsus.ee/documents/181369/13061162/Maakonnaplaneeringu+seletuskiri-av.pdf/2b122007-73f8-4598-a89e-efd718ba034c>

²⁸ Rapla Maavalitsus: <http://rapla.maavalitsus.ee/documents/108352/16750833/0.Rapla+MP-SELETUSKIRI.2017.06.pdf/c7b79f30-f951-4e43-a992-6da4f88d3848>

²⁹ Pärnumaa Omavalitsuste Liit:

<http://pol.parnumaa.ee/content/editor/files/Arengustrateegia%20P%C3%A4rnumaa%202030+.pdf>

³⁰ Raplamaa Omavalitsuste Liit: http://rol.raplamaa.ee/attachments/118_Raplamaa%20arengustrateegia.pdf

maakonnakeskuse tähtsus oluliste teede sõlmpunktina. Raudteetrassil vastavate peatuste loomise tulemusel paranevad lisaks Rapla ka Järvakandi ja Kohila keskuste arengutingimused.

4.4.8. Raikküla valla üldplaneering³¹

Raikküla valla üldplaneering on kehtestatud Raikküla Vallavolikogu poolt 17.06.2002. Üldplaneeringu eesmärk on tagada valla sihipärane ja jätkusuutlik areng läbi maakasutusstrateegia, mis määratleb valla territooriumi pikaajalised maakasutussuunad ja -tingimused ning on aluseks omavalitsuse kolme valdkonna korraldamisele (maa, keskkond ja ehitus).

Kuna Raikküla valla üldplaneering on koostatud aastal 2002, siis ei ole planeeringus mainitud Rail Baltica projekti. Samuti ei ole üldplaneeringus määratud projekteeritava hoolduspunkti maa-alale maakasutuse sihtotstarvet.

4.4.9. Sauga valla üldplaneering³²

Sauga valla üldplaneering on kehtestatud Sauga Vallavolikogu 5.12.2016 otsusega nr 97. Üldplaneeringu koostamise eesmärk on valla ruumilise arengu põhimõtete kujundamine ja kavandatava ruumilise arenguga kaasneda võivate majanduslik, sotsiaalsete ja kultuuriliste mõjude ning looduskeskonnale avalduvate mõjude hindamine ning selle alusel säästva ja tasakaalustatud ruumilise arengu tingimuste seadmine ning maa- ja veealade üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste, sh maakasutuse otstarbe ning muude tingimuste määramine.

Üldplaneeringus on arvestatud Pärnu maakonnaplaneeringuga Rail Baltica trassi koridori asukoha määramiseks ning trassikoridor on üldplaneeringus kajastatud.

4.4.10. Häädemeeste valla üldplaneering³³

Häädemeeste valla üldplaneering on kehtestatud Häädemeeste vallavolikogu 19.06.2013 määrusega nr 8. Üldplaneeringu peamine eesmärk on määrata Häädemeeste valla ruumilise planeerimise üldised põhimõtted, ruumilise arengu suunad, sh maakasutuse ja ehitustingimused, mis toetavad kvaliteetse ja turvalise elukeskkonna loomist ja säästvat ja tasakaalustatud ruumilist arengut.

Üldplaneeringus on arvestatud Pärnu maakonnaplaneeringuga Rail Baltica raudtee trassi koridori asukoha määramiseks ning samuti on kajastatud Rail Baltica trassikoridor.

4.5. Rail Baltic hoolduskeskus km 69,3 Pärnu maakonnas Tori vallas Urge külas

4.5.1. Keskkonnaaspektide kirjeldus ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine

4.5.1.1. Maakasutus

Rail Baltica hoolduskeskus asub Pärnu maakonnas Tori vallas Urge külas. Urge külas elab 1.01.2017 seisuga 144 inimest³⁴. Projekteeritava hoolduskeskuse maa-alal on mets ja vähesel määral põllumaa. Ala maapinna reljeef on suhteliselt tasane.

Projekteeritav hoolduskeskus hõlmab enamuses kinnistuid, mille sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Projekteeritavat hoolduskeskust läbib üks transpordimaa sihtotstarbega kinnistu. Projekteeritavat hoolduskeskust ümbritsevad enamasti kinnistud, mille sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Hoolduskeskusest kagus asub üks reformimata kinnistu (EHAK kood: 8720).

³¹ Raikküla Vallavalitsus:

http://www.raikkyla.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=68

³² Sauga Vallavalitsus: <https://drive.google.com/file/d/0B-SunQjHtC6mYmtYU01UeTRQbGM/view>

³³ Häädemeeste vald:

http://haademeeste.kovtp.ee/documents/381466/2819517/%C3%9CP_seletuskiri_060613.pdf/ed3f6acb-c1b5-4305-91b5-19a3f03a9e09

³⁴ Rahvastikuregister

4.5.1.2. Alal esinevad loodusvarad

Projekteeritava hoolduskeskuse maa-alal ega lähiümbruses ei asu ühtegi maardlat. Lähim maardla (Rääma turbamaardla aktiivse reservvaru ala) asub hoolduskeskusest ca 1,57 km kaugusel. Hoolduskeskuse rajamine ei halvenda oluliselt maardla olemasolevat veerežiimi, ei takista maardla kasutuselevõtuks kuivendussüsteemide rajamist ning ei halvenda maardlale ligipääsetavust (sh turba transpordi võimalusi maardlast). Seega puudub projekteeritaval hoolduskeskusel oluline negatiivne mõju maardlale.

Kavandatava hoolduskeskuse maa-alal on levinud leostunud gleimuld (Go), leetjas gleimuld (GI) ja küllastunud turvastunud muld (Go1). Leostunud ja leetjate gleimuldade puhul on tegu alaliselt (keskmiselt) liigniiskete muldadega, kus liigniiskus on tingitud pidevalt mullaprofiili ulatuvast põhjaveest (rasketel muldadel lisandub ka ülavesi). Küllastunud turvastunud muldade puhul on tegu alaliselt (tugevasti) liigniiskete muldadega, kus liigniiskus on tingitud kõrgeast põhjaveest, mis looduslikel maadel ulatub enamasti turbahorisonti või selle alla ja kevadel ning sügisel maapinnani³⁵. Kavandatava tegevuse mõju mullastikule on lokaalne ja mitteoluline ning avaldub ainult kasvupinnase eemaldamisel rajatavate hoonete, teede ja raudteelõikude alt (ca 6894 m² ulatuses). Eemaldatud mulda saab hiljem kasutada pinnase tasandamisel projekteeritava hoolduskeskuse lähiümbruses.

Kogu projekteeritava hoolduskeskuse maa-alal teostatakse raadamist. Projekteeritava hoolduskeskuse maa-alale jääb ca 4,125 ha põllumaad. Tegu ei ole väärtusliku põllumaaga.

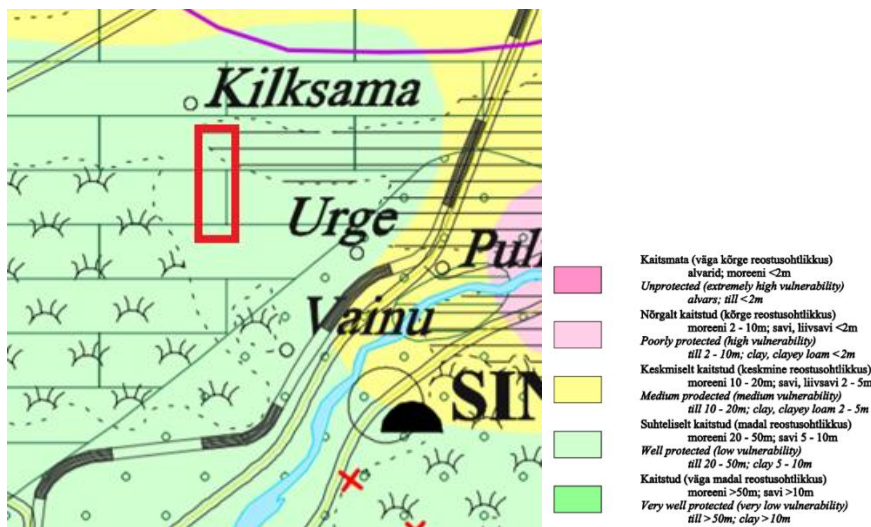
4.5.1.3. Pinna- ja põhjavesi

Projekteeritavat hoolduskeskuse maa-alal ega lähiümbruses ei asu ühtegi veekogu. Kuna projekteeritav hoolduskeskus asub Rääma raba läheduses, siis tuleb hoolduskeskuse ümber rajada kuivendussüsteem. Kuivendussüsteemi rajamine võib avaldada mõju pinnasevee režiimile põhjustades piirkonna pinnasevee taseme alanemist ning äravoolude paranemist. Kraavivõrgu rajamine suurendab erosiooni ning ainete leostumist, mille tõttu suureneb heljumi, orgaanilise aine ja toitainete kanne eesvooluks olevatesse veekogudesse. Kuivendussüsteemi rajamisel projekteeritava hoolduskeskuse maa-alale võib esineda negatiivne mõju pinnasevee režiimile. Avalduva mõju ulatus selgub käesoleva töö järgmiste etappide käigus. Vajadusel tuleb mõju leevendamiseks leida sobivad tehnilised lahendused. Kuivendussüsteemi rajamisel tuleb tagada juba olemasolevate kuivendussüsteemide toimimine.

Projekteeritav hoolduskeskus jääb suhteliselt kaitstud põhjaveekihiga alale, mis tähendab, et reostosohklikkus alal on madal (vt Joonis 3)³⁶. Lähim puurkaev asub hoolduskeskusest ca 290 m kaugusel.

³⁵ Maa-ameti geoportaal

³⁶ Eesti põhjavee kaitstuse kaart. <http://www.envir.ee/sites/default/files/kaitstusekaart400.pdf>



Joonis 3. Põhjavee kaitstus projekteeritavas hoolduskeskuses (hoolduskeskus on kujutatud punase kastina)

Kavandatava tegevuse poolt võib oluline negatiivne mõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile avalduda lisaks seoses leketega ohtlike jäätmete ladustamisel (õlid, lahustid, värvid), tankimisel ning rongide pesemisel. Rongide laadimisterrinaalid projekteeritakse kõvakattega pindade ja lokaalse sademeveekanalisatsiooniga, et välistada ohtlike kemikaalide ja kütuse sattumine põhjavette. Kütusemahutid on paigutatud betoonkattega süvendisse. Lekete esinemise korral koguneb lekkiv kütus valli, kust see voolab äravoolu kaudu edasi puhastisse. Laopinnad, kus ladustatakse ohtlikke jäätmeid (õli, lahustid, värvid jm kemikaalid või kemikaalidega immutatud materjalid), töökoda ja pesula ehitatakse asfaltkattega pinnale, mis luuakse sellise kalde all, et lekke korral kogunevad ohtlikud jäätmed kollektorisse, kust need suunatakse edasi puhastusseadmesse. Pesulas kogutakse kogu pesemisel tekkiv vesi reoveepuhastisse. Asfaltkattega pindadelt kogutakse kogu tekkiv sademevesi sademeveekollektoritesse ning suunatakse edasi puhastusseadmesse.

Vee ja pinnase saastatuse vältimiseks tuleb ehitustööde käigus kasutada heas korras olevaid ehitusmasinaid ja -seadmeid. Ehituse käigus tekkivad jäätmed tuleb ladustada ja käidelda vastavalt välja töötatud tegutsemisjuhiste ja valla jäätmehoolduseeskirjale, et vältida jäätmete sattumist põhja- ja pinnavette ning pinnasesse. Hoolduskeskuse kasutamise käigus tuleb vee ja pinnase saastatuse vältimiseks hoiustada kemikaale ja muidu ohtlikke aineid nõuetekohaselt.

Mõju esinemise võimalikkuse vähendamiseks tuleb minimeerida hooldustöödel kasutatavate kemikaalide hulka ning ala, kus kemikaale hoitakse tuleb hoida võimalikult väiksena. Pesulas tuleb puhastusprotsesside käigus kasutada säästlikumaid meetodeid. Hoolduskeskuses tekkinud heitvesi kogutakse kokku ning puhastatakse lokaalselt (suunatakse puhastisse). Hoolduskeskuse maa-ala teedevõrk tuleb ehitada asfaltbetoonkattega, et kaitsta pinnast ja põhjavett võimalike saasteainete eest.

Kui ehitustööde ja hoolduskeskuse kasutamise käigus võetakse kasutusele eelnevalt nimetatud leevendusmeetmed, siis ei ole tegevusel olulist negatiivset keskkonnamõju.

4.5.2. Kaitstavad loodusobjektid ja elupaigatüübid

Projekteeritavast hoolduskeskusest ca 1530 m kaugusele jääb I kaitsekategooria linnuliigi väikekonnakotkas (*Aquila pomarina*) püsielupaik ja püsielupaiga sihtkaitsevöönd. Hoolduskeskusest ca 1300 m kaugusele jääb II kaitsekategooria linnuliigi kanakulli (*Accipiter gentilis*) elupaik.

Projekteeritav hoolduskeskus võib kaitsealustele liikidele negatiivset mõju avaldada eelkõige läbi tekkiva mürahäiringu ning seoses inimeste liikumisega ehitustööde ajal ning hooldustööde teostamise käigus. Hoolduskeskuse territooriumil manööverdavate rongide poolt põhjustatud müra

on võrreldes raudteeliikluse müraga väiksem (manööverdavad rongid põhjustavad madalamaid müratasemeid). Lisaks sellele võivad hoolduskeskuses müra tekitada mürarikkad hooldustööd. Kuna hooldustööd teostatakse selleks ettenähtud ruumides, tuleb müra mõjude leevendamiseks muuta antud ruumid võimalikult mürakindlaks, et vähendada häiringuid kaitsealustele liikidele. Väike-konnakotka ja kanakulli ohuteguriteks on lageraie, häirimine, liiklus ja maakasutuse muutused³⁷. Piisava kauguse tõttu, ei avaldu väike-konnakotka pesitsuspaigale olulisi häiringuid. Arvestades liigi toitumisalade suurt ulatust ei toimu kavandatava tegevusega aset leidva maakasutuse muutuse tõttu olulist toitumisalade vähenemist. Samuti puuduvad piisava vahemaa tõttu mõjud kanakulli elupaigale. Seega, kui võetakse kasutusele leevendusmeetmed, et müra levikut vähendada, puudub tegevusel oluline negatiivne mõju kaitsealustele liikidele.

Projekteeritava hoolduskeskuse võimalikus mõjualas ei asu ühtegi Natura 2000 võrgustiku ala. Lähim Natura 2000 võrgustiku ala – Pärnu jõe loodusala – asub ca 3 km kaugusel. Seega puudub projekteeritaval hoolduskeskusel oluline negatiivne mõju Natura 2000 aladele.

4.5.3. Rohevõrgustik ja väärtuslik maastik³⁸

Urge küla piirkonna rohevõrgustik on määratud hetkel kehtivas Sauga valla üldplaneeringus (vt ptk 4.4.9.). Rohevõrgustik koosneb tuumaladest ja koridoridest ning selle eesmärk on tagada ökoloogilise võrgustiku terviklikkus ning tuumalade ja koridoride piisavus.

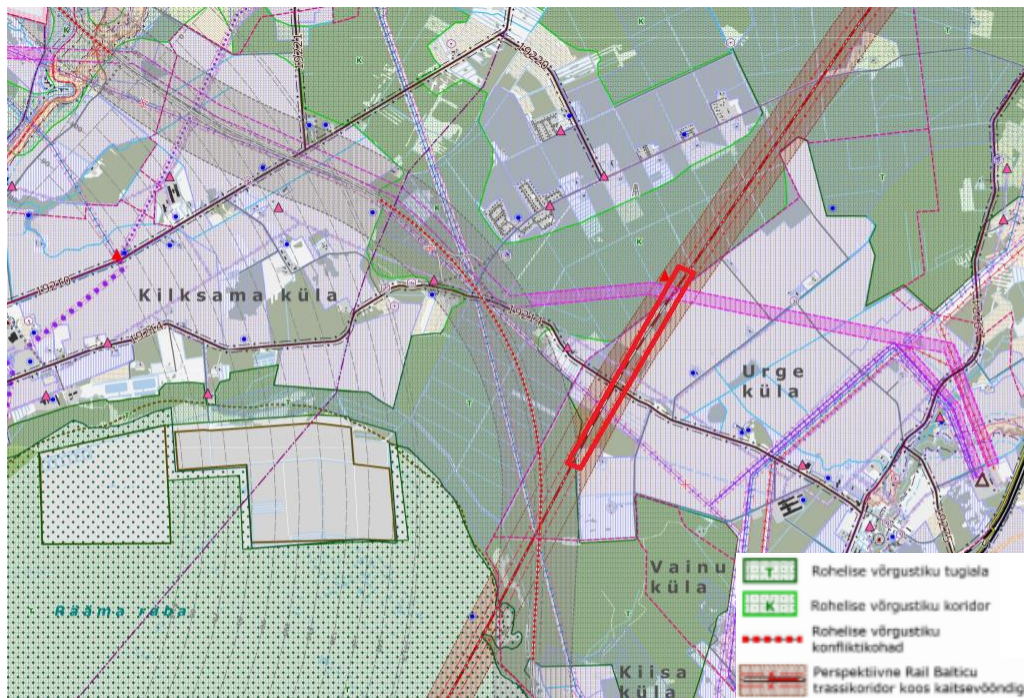
Projekteeritav hoolduskeskus asub Sauga valla üldplaneeringu ja Pärnu uue maakonnaplaneeringu kohaselt osaliselt rohevõrgustiku koridoris (vt Joonis 4). Hoolduskeskuse ala jääb valdavas osas rohevõrgustiku alalt välja, kuid ala loodenurk lõikub rohekoridori ca 100 m sügavuselt ja 9,3 ha suurusel alal ning edelanurk lõikub rohekoridori väga väikesel alal ca 50 m sügavuselt. Sauga valla üldplaneeringu kohaselt tuleb olulise negatiivse mõju vältimiseks säilitada tuumala sidusus, tagada, et looduslike alade osatähtsus ei langeks alla 70%, negatiivse keskkonnamõjuga ja kõrge keskkonnamõjuga tööstus- ja infrastruktuuriobjektide kavandamisel valida hoolikalt rajatiste asukoht ning rakendada rohevõrgustiku toimimiseks vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid, uute arendusprojektide tegemisel tuleb arvestada konfliktikohtadega (nt rohevõrgustiku lõikumine teega) ja kavandada asjakohaseid abinõusid (loomade tunnelid/sillad, suunamine ületuskohta jne), et tagada roheline võrgustiku sidusus jne.

Rail Balticu raudtee rajamine killustab rohevõrgustiku koridori. See asjaolu oli juba Sauga valla üldplaneeringu koostamise ajal teada (Rail Balticu trass on üldplaneeringus kujutatud) ning rohevõrgustiku planeerimisel on sellega arvestatud. Hoolduskeskuse rajamine on Rail Balticu trassikoridori laiendus, seega ei too see kaasa täiendavat killustavat mõju ega barjääriefekti. Hoolduskeskuse rajamine võib avaldada rohevõrgustiku toimimisele negatiivset mõju läbi häiringute ja müra. Samas sulavad tekkivad häiringud ja müra ühte Rail Balticu häiringuvööndiga, mistõttu lisanduvad häiringud on rohevõrgustiku üldise toimimise aspektist suhteliselt väheolulised. Häiringud võivad olla mõnevõrra suuremad hoolduskeskuse ehitusperioodil, kuid kasutusperioodil kohaneb loomastik objektiga.

Planeeritavale hoolduskeskusele lähim ökodukt asub ca 1,8 km kaugusel, mis tähendab, et piisava vahemaa tõttu ei häiri hoolduskeskuse rajamine ökodukti toimimist. Lähim tarakatkestus algab ca 350 m kaugusel Pärnu suunal ja kestab ca 2,6 km pikkusel lõigul. Mõningad, pigem suhteliselt nõrgad, mõjud loomade liikumisele võivad avalduda vaid tarakatkestuse alguses paarisaja meetri ulatuses. Valdavas osas hooldusdepoo tarakatkestuse toimimist ei mõjuta Seega avaldab hoolduskeskuse rajamine rohevõrgustiku toimimisele mõningast negatiivset mõju, ent see on võrreldes Rail Balticu mõjuga ebaoluline.

³⁷ eElurikkus

³⁸ Sauga Vallavalitsus: <https://drive.google.com/file/d/0B-5unQjHtC6mYmtyU01UeTRQbGM/view>



Joonis 4. Rohevõrgustiku alad projekteeritava hoolduskeskuse piirkonnas (hoolduskeskuse ala on kujutatud punase kastina)

Projekteeritav hoolduskeskus ei asu üldplaneeringu kohaselt ühegi väärtusliku maastiku alal, mistõttu puudub sellel oluline negatiivne mõju.

4.5.4. Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja pärandkultuuriobjektid

Projekteeritava hoolduskeskuse võimalikus mõjualas ei asu riikliku kaitse all olevaid kultuurimälestisi ega pärandkultuuriobjekte, seega oluline negatiivne mõju neile puudub.

4.5.5. Piirkonna areng, teenuste kättesaadavus ja inimeste tervis

4.5.5.1. Piirkonna areng ja teenuste kättesaadavus

Hoolduskeskuse rajamine mõjutab piirkonna arengut positiivselt läbi uute töökohtade tekke. Lisandunud töökohtadega kasvab ka kohaliku omavalitsuse tulubaas läbi tulumaksu laekumise (eeldusel, et töötajad on sisse kirjutatud vastavasse KOV-i), seega on kavandatud tegevusel positiivne sotsiaal-majanduslik mõju.

Kavandatud töökohtade arv ja kirjeldus on toodud täpsemalt peatükis 2.3.5.6.

Hoolduskeskuse rajamine ei mõjuta teenuste kättesaadavust.

4.5.5.2. Mära ja vibratsioon

Projekteeritava tegevusega kaasneb nii ehitusaegne kui ka kasutusaegne mära ja vibratsioon. Ehitusprotsessi käigus tekitavad mära ja vibratsiooni ehitusmasinad ning ehitusaegne liiklus. Hoolduskeskuse kasutamise käigus tekib mära ja vibratsioon rongide manööverdusel hoolduskeskuse maa-alal ning mürarikaste hooldus- ja remonttööde käigus. Mära ja vibratsiooni negatiivsete mõjude vähendamiseks peavad hoolduskeskuse ehitusprotsessi ja kasutamise käigus kasutatavad masinad ja tehnilised seadmed peavad olema heas korras ning vastama kehtivatele normidele. Vajadusel tuleb (ehitusetapis) kasutada vibratsiooni teket ja levikut piiravaid matte. Mürarikaste tööde tegemist öisel ajal tuleks vältida.

Väliskeskonna müratase peab vastama keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud nõuetele (kategooria III, müra piirväärtus: päeval 65 dB ja öösel 50 dB). Rail Balticu KSH aruande lisana on läbiviidud raudteeliikluse müra ja vibratsiooni hindamine. Uuringus modelleeriti nii päevase (7.00-23.00) kui ka öise (23.00-7.00) müra leviku situatsioon. Päevase modelleerimise tulemusena leiti, et müra taotlustaseme (päeval 60 dB) ületamine toimub ca 60-70 m kaugusel raudteest. Päevane välisõhu mürafoon võib trassikoridoris (ca 175 m raudtee teljest) ületada 50 dB. Öise modelleerimise tulemusena leiti, et müra taotlustaseme (öösel 50 dB) ületamise ala võib ulatuda 210-230 m kaugusele raudteest. Võib eeldada, et hoolduskeskuses on müratasemed väiksemad, kuna rongid manööverdavad madalama kiirusega kui nad raudteetrassil sõidavad. Teised müraallikad on väiksemad müratekitajad. Projekteeritavale hoolduskeskusele lähim elamu asub ca 320 m kaugusel, seega elamuni ei ulatu piirtasemetest (II kategooria müra piirväärtus päeval on 60 dB ja öösel 55 dB) kõrgemad müratasemed ning oluline negatiivne mõju puudub.

Vibratsiooni hindamisel lähtutakse sotsiaalministri 17.02.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ kehtestatud nõuetest. Vibratsiooni teke on seotud nii hoolduskeskuse ehitamise kui ka kasutamisega, Hoolduskeskuse ehitusaegne vibratsioon on lühiajaline ning seega mitteoluline. Rail Balticu KSH aruandes on hinnatud raudteeliikluse vibratsiooni mõju. Aruande kohaselt on vibratsiooni võimalik mõjuala kuni 100 m raudteest. Arvestades hoolduskeskuse kaugust lähimatest elamualadest (ca 320 m), puudub vibratsioonil oluline negatiivne mõju.

Kuna loomastikul on võime teataval määral harjuda ja kohastuda kindlast asupaigast lähtuva müraga, ning arvestades, et mürafoon on suhteliselt madal, võib eeldada, et pikemas (mitmeaastases) perspektiivis ulatub olulisemate loomastikule avalduvate häiringute raadius ca 0,5 kilomeetrini hoolduskeskusest, väikeulukite ja valdava osa linnuliikide jaoks on see tsoon veelgi väiksem. Ehitusperioodil ja kasutuse alguses mil elustik pole veel häiringutega kohanenud võib häiringute ulatus olla mõnevõrra suurem, kuid see ei ületa 1 kilomeetrit. Müra ei avalda mõju piirkonnas pesitsevatele kaitstavatele linnuliikidele väike-konnakotkale ja kanakullile (vt mõjusid täpsemalt ptk 4.5.2).

4.5.5.3. Õhusaaste

Projekteeritavas hoolduskeskuses tekib õhusaaste nii ehitustööde kui ka hoolduskeskuse kasutamise käigus. Ehitustööde käigus tekib õhusaaste pinnase eemaldamisel (tolm) ning kütuse põletamisel ehitusseadmete ja transpordimasinate kasutamisel. Hoolduskeskuse kasutamise käigus tekib õhusaaste tanklas kütuse laadimisel mahutitesse, rongide tankimisel jm remonttöödeks vajaminevate seadmete kasutamisel, aga ka töökojas värvide ja lahustite kasutamisel (lenduvad orgaanilised ühendid). Vastavad protseduurid viiakse läbi selleks vastavalt kohandatud ruumides, kus ventilatsiooni erilahendusega viiakse vastavusse nii töökeskkonna normatiivid kui ka väliskeskkonnanormatiivid.

Lahustite ja värvide kasutamisel tekkiva heite piirmäärad peavad vastama keskkonnaministri 21.06.2013 määruse nr 44 „Lahustite kasutamisel välisõhku eralduvate lenduvate orgaaniliste ühendite heite piirväärtused ja heite piirväärtustele vastavuse hindamise kriteeriumid“ sätestatud nõuetele. Saasteloa ja registreeringu kohustus lahustite ja värvide kasutamisel tuleneb Tööstusheite seadusest³⁹. Hetkel ei ole teada milliseid kemikaale ning mis suurusjärgus hoolduskeskuses kasutama hakatakse. Juhul, kui selgub, et on vajalik taotleda välisõhu saasteluba, siis toimub tegevuse potentsiaalse mõju hindamine ja vajadusel leevendusmeetmete määramine loa menetlemise käigus.

Tanklas kütuse laadimiseks mahutitesse ning rongide tankimiseks on nõutav õhusaasteluba, kui tankla summaarne naftasaaduste, muude mootor- või vedelkütuste, kütusekomponentide või

³⁹ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/125052017008>

kütusesarnaste toodete laadimiskäive aastas on 10 000 m³ või suurem⁴⁰. Väiksema laadimiskäibe korral ent saasteainete künniste ületamisel, tuleb tegevus registreerida. Saasteainete künniskoguste (registreerimisel) määrus on hetkel Keskkonnaministeeriumis kooskõlastamisel.

Käesoleva aruande koostamise hetkel ei ole teada milline laadimiskäive hoolduskeskuses olema hakkab. Juhul, kui selgub, et on vajalik taotleda välisõhu saasteluba, siis toimub tegevuse potentsiaalse mõju hindamine ja vajadusel leevendusmeetmete määramine loa menetlemise käigus.

Õhusaaste negatiivsete mõjude vähendamiseks tuleb hoolduskeskuse ehitusprotsessi ja kasutamise käigus kasutatavad seadmed hoida heas korras ning need peavad vastama kehtivatele normidele. Vajadusel tuleb ehitusprotsessi käigus rakendada ehitusalal ja ehitusalale viivate katteta teede puhul regulaarset niisutamist ning muid lokaalseid meetmeid, et hoida ära liigset tolmu teket.

Kui tanklas ja töökojas teostatakse tegevusi vastavalt kehtivatele nõuetele ja tingimustele (sh kasutatakse vastavaid saasteainete püüdeseadmeid nii tanklas kui ka töökojas) ning ehitusprotsessi käigus võetakse vastu meetmed (vt eelmine lõik) õhusaaste vähendamiseks, siis puudub tegevusel oluline negatiivne mõju. Lisaks sellele asuvad lähimad elamud ca 320 m kaugusel, seega ei ole eeldada ülenormatiivse õhusaaste esinemist.

Looduskeskkonnale, eelkõige loomastikule avaldavad lõhnahäiringud samuti mõningast mõju, kuid reeglina piirdub see paarisaja meetriga. Teatud ilmastikutingimuste korral võivad lõhnad levida küll oluliselt kaugemale, kuid tõenäoliselt loomastik kohaneb antud mõjudega suhteliselt hästi. Rail Balticu trassikoridori ökoduktid ja tarakatkestused paiknevad piisavalt kaugel, et välistada õhusaaste mõju nende toimimisele.

4.5.5.4. Valgus, kiirgus ja soojus

Elektromagnetkiirgus tekib seoses elektri- ja sidesüsteemide kasutamisega. Rail Balticu KSH aruandes on hinnatud raudteeliikluse elektromagnetkiirguse mõju. Aruande kohaselt ulatub raudtee elektromagnetkiirguse mõju kuni 10 m kaugusele raudtee trassist. Kogu raudtee on elektrifitseeritud ning mõju hindamisel on arvestatud ka alajaamade ja kontaktiinide olemasoluga. Seega võib eeldada, et hoolduskeskuse elektromagnetkiirgus on vähemalt samaväärne, kui mitte väiksem, kui raudteetrassi oma. Arvestades mõju ulatust ning lähimate elamualade kaugust (ca 320 m) raudtee elektrirajatistest ei ole elektromagnetkiirguse negatiivne mõju tõenäoliselt oluline.

Valgusreostuse allikaks võivad olla nii rongid kui ka hoolduskeskuse valgustus. Valgusreostuse vältimiseks tuleb valgustus suunata ainult aladele, kus toimub reaalne kasutus ja vältida valguse hajumist kasutades selleks muu hulgas vähemate ja kõrgemate valgustite asemel rohkem madalamal paiknevaid valgusteid. Valgustite valikul tuleb eelistada valgustitüüpe, kus UV spektriosa valgust oleks minimaalselt. Näiteks võiks kasutada madalrõhu naatriumlampe. Kui eelnevalt nimetatud leevendusmeetmed võetakse ehitustegevuse ja kasutamise käigus kasutusele, siis ei teki olulist valgusreostust. Samuti asuvad lähimad elamud hoolduskeskusest piisavalt kaugel (ca 320 m), mistõttu ei levi valgus nendeni.

Hoolduskeskuse rajamise ja kasutamisega seoses ei ole oodata olulise mõjuga soojusreostust, kuna soojusreostust potentsiaalselt tekitavate tegevuste (ruumide kütmine) maht ja ulatus on niivõrd väikesed.

4.5.5.5. Jäätme- ja energiamahukus

Hoolduskeskuse rajamise ja kasutamisega seoses on võimalik väga eritüübiliste jäätmete teke. Hoolduskeskuse ehituse käigus tekivad ehitusjäätmed ning ehitusmaterjalide hoiustamise ja transpordiga seotud jäätmed, nagu näiteks puit, kile, papp jne. Hoolduskeskuse kasutusfaasis tekivad jäätmed eelkõige hooldustööde käigus. Ehitustegevuse käigus tekkivate jäätmete käitlemiseks on vaja välja töötada täpsed tegutsemisjuhised juba projekti koostamise etapis. Projekteeritava hoolduskeskuse ehitus- ja kasutusaegne jäätmekäitlus tuleb korraldada vastavalt

⁴⁰ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122016005>

valla jäätmehoolduseeskirjale. Kui jäätmekäitlus korraldatakse vastavalt ettenähtud juhiste, siis ei ole olulist negatiivset keskkonnamõju oodata.

Energiat kulub nii ehitustegevuse kui ka kasutuse käigus. Ehitustööde käigus on elektrienergiakasutus seotud ehitusmasinate ja -seadmete kasutamisega. Hoolduskeskuse kasutamise käigus on elektrienergiakasutus seotud hooldus- ja remonttööde teostamiseks vajaminevate seadmete ja masinate töötamisega. Lisaks sellele kulub energiat rajatiste jm alade valgustamiseks ning ruumide soojustamiseks. Hoolduskeskuse eeldatav energiatarve on ca 180 000 kWh/a.

4.5.5.6. Avariolukordade esinemise võimalikkus

Projekteeritavas hoolduskeskuses võib avariolukordasid põhjustada kütuse jm kemikaalide leke, rongi rööbastelt väljasõit jm remondi- ja hooldustöödega seotud tegevused (näiteks keevitamise käigus tekkinud tulekahju). Kemikaalide lekete vältimisega seotud leevendusmeetmed on kirjeldatud peatükis 4.5.1.3. 4.6.1.3. Nii ehitustegevuse kui ka hoolduskeskuse kasutamise käigus tuleb lähtuda üldistest ohutusnõuetest ning koostada tuleb avariolukordades käitumise juhend. Avariolukordade esinemise tõenäosuse vähendamiseks tuleb raudteed ja veeremeid regulaarselt hooldada, mistõttu on hoolduskeskuse loomine avariolukordade esinemise vähendamise meetmeks.

4.6. Rail Baltic hoolduspunkt km 126,84 Rapla maakonnas Rapla vallas Purku külas

4.6.1. Keskkonnaaspektide kirjeldus ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine

4.6.1.1. Maakasutus

Rail Balticu hoolduspunkt asub Rapla maakonnas Rapla vallas Purku külas. Purku külas on 1.01.2017 seisuga 164 elanikku⁴¹. Projekteeritava hoolduspunkti maa-alal asub mets. Reljeef on üsna tasane ning maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 56,2 – 56,7 m.

Projekteeritav hoolduspunkt hõlmab suures enamuses kinnistuid, mille sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Peale selle on hoolduspunkt veel kahel reformimisel oleval maa-alal (EHAK kood 6445). Hoolduspunkti ümbritsevad kinnistud, mille sihtotstarve on enamasti 100% maatulundusmaa. Hoolduspunktist ida pool asub üks kinnistu, mille sihtotstarve on 100% transpordimaa ning põhja pool asub üks riigi reservmaa piiriettepaneku maa (AT1402210034).

4.6.1.2. Alal esinevad loodusvarad

Projekteeritav hoolduspunkt asub Hiienurme turbamaardla aktiivse veealuse reservvaru aladel Hiienurme maardla kogupindala on 565,14 ha. Maavara moodustavad vähelagunenud ja hästilagunenud turvas. Vähelagunenud turba keskmine paksus 0,58 m (0,5–1 m) ning hästilagunenud turba keskmine paksus 1,36 m (0,9–2 m)⁴². Hoolduspunkti maa-ala pindala 5,94 ha. Seega hõlmab hoolduspunkt ca 1% suuruse ala maardlast.

Rail Balticu raudtee trass läbib samuti Hiienurme turbamaardla aktiivse reservvaru alasid. Rail Balticu KSH aruandes on välja toodud, et trassilõikudes, kus trass läbib maardlaid, tuleb rakendada vastavaid tehnilisi lahendusi maapõue kaitseks (aluspinnase mass-stabiliseerimine või rajatiste paigutamine osaliselt vaiadele) või võimalusel kaevandada maavara enne ehituse algust. Aruandes on antud hinnang, et mõju maavarade kasutusele ilmneb eelkõige ehitusaegselt, mõju on pikaaegne ja selle ajaline kumuleeruvus on suur.

⁴¹ Rahvastikuregister

⁴² http://geoportaal.maaamet.ee/docs/geoloogia/6314_6312Aruanne.pdf

Eelnevale tuginedes on tegemist maapõue seisundit ja kasutamist mõjutava tegevusega. Maapõueseaduse § 15 lõike 1 kohaselt on maapõue seisundit ja kasutamist mõjutavaks tegevuseks vajalik Keskkonnaministeeriumi või valdkonna eest vastutava ministri volitatud asutuse luba.

Vastavalt maapõueseaduse § 14 lõige 2 punkt 3-le võib Keskkonnaministeerium või valdkonna eest vastutava ministri volitatud asutus lubada maapõue seisundit ja kasutamist mõjutavat tegevust juhul, kui kavandatav tegevus halvendab maavara kaevandamisväärsena säilimise või maavarale juurdepääsu olemasolevat olukorda, kuid tegemist on ülekaaluka avaliku ehitise, sealhulgas tehnovõrgu, rajatise või ehitusseadustiku tähenduses riigikaitse ehitise ehitamisega, mille jaoks ei ole mõistlikku alternatiivset asukohta⁴³. Hiienurme turbamaardlat võivad eeldatavalt mõjutada ka hoolduspunktis ala kuivendamiseks rajatav kraavide võrgustik.

Kuivendussüsteem luuakse juba Rail Balticu trassi rajamisel, seega hoolduspunkti jaoks vajalik kuivendussüsteem ei avalda maardla turbavarudele olulist täiendavat negatiivset mõju. Võimalike mõjude leevendamiseks tuleb järgida Rail Balticu KSH aruandes soovitatud tehnilisi lahendusi maapõue kaitseks või võimalusel kaevandada maavara enne ehituse algust. Täpsemad mõjud maavara varudele ja tehnilised lahendused mõju leevendamiseks selguvad käesoleva töö järgmistes etappides.

Projekteeritava hoolduspunkti maa-alal on kõige enam levinud madalloomullad (õhuke madalloomuld M", mille turba tüsedus on 50-1100 cm ja sügav madalloomuld M'", kus turba sügavus on 100 cm). Tegu on põhja- ja üleujutusveega toituvad toitaineterikaste (eutroofsete) soomuldadega, kus turvas on peamiselt moodustunud roht- ja puittaimede ning lehtsammalde jäänustest. Vaadeldaval maa-alal on levinud ka sügav siirdesoomuld (S'') ja leostunud gleimuld (Go)⁴⁴. Kavandatava tegevuse mõju mullastikule on lokaalne ja mitteoluline ning avaldub ainult kasvupinnase eemaldamisel rajatavate hoonete, teede ja raudteelõikude alt (ca 4366 m² ulatuses). Eemaldatud mulda saab hiljem kasutada pinnase tasandamisel projekteeritava hoolduskeskuse lähiümbruses.

Kogu projekteeritava hoolduskeskuse maa-alal teostatakse raadamist.

4.6.1.3. Pinna- ja põhjavesi

Projekteeritavat hoolduspunkti läbib Laeste oja, mille kalda piiranguvöönd on 50 m, ehituskeeluvöönd 25 m ja veekaitsevöönd 10 m. Praeguse projektilahenduse korral ei ole vaja ehituskeeluvööndit vähendada. Projekteeritava hoolduspunkti võimalikus mõjualas (ca 250 m kaugusel) asub Ahtama jõgi (oja), mis kuulub lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse. Ahtama jõe (oja) kalda piiranguvöönd on 100 m, ehituskeeluvöönd 50 m, veekaitsevöönd 10 m ja kallasrada 4 m. Projekteeritav hoolduspunkt ei asu üleujutuseohuga alal⁴⁵.

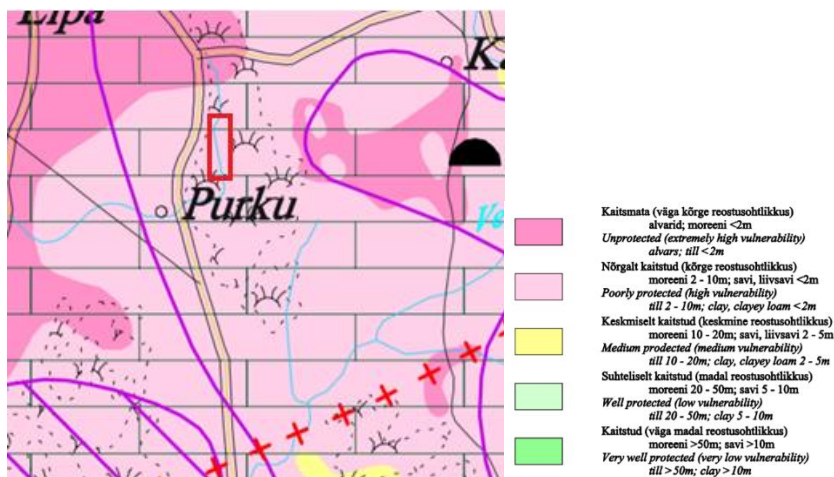
Projekteeritav hoolduspunkt jääb nõrgalt kaitstud põhjaveekihi alale, mis tähendab, et reostusohhtlikkus alal on kõrge. Moreenikiht alal on 2-10 m⁴⁶ (vt Joonis 5). Lähim puurkaev asub hoolduspunktist ca 600 m kaugusel.

⁴³ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110112016001>

⁴⁴ Maa-ameti geoportaal

⁴⁵ Maa-ameti geoportaal

⁴⁶ Eesti põhjavee kaitstuse kaart. <http://www.envir.ee/sites/default/files/kaitstusekaart400.pdf>



Joonis 5. Põhjavee kaitstud projekteeritavas hoolduspunktis (hoolduspunkt on kujutatud punase kastina)

Hoolduspunkti ümber tuleb rajada kuivendussüsteem. Kuivendussüsteemi rajamine avaldab mõju pinnasevee režiimile põhjustades piirkonna pinnasevee taseme ja pinnaveekogude taseme alanemist ning äravoolude paranemist. Kraavivõrgu rajamine suurendab erosiooni ning ainete leostumist, mille tõttu suureneb heljumi, orgaanilise aine ja toitainete kanne eesvooluks olevatesse veekogudesse. Rail Balticu trassi loomisega kaasneb oluline negatiivne mõju. Kuivendussüsteemi rajamisel projekteeritava hoolduspunkti maa-alale võib esineda negatiivne mõju pinnasevee režiimile. Avalduva mõju ulatus selgub käesoleva töö järgmiste etappide käigus. Vajadusel tuleb mõju leevendamiseks leida sobivad tehnilised lahendused. Kuivendussüsteemi rajamisel tuleb tagada juba olemasolevate kuivendussüsteemide toimimine.

Kavandatava tegevuse poolt võib oluline negatiivne mõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile avalduda lisaks seoses leketega ohtlike jäätmete ladustamisel (õli) ja tankimisega.

Vee saastatuse vältimiseks tuleb ehitustööde käigus kasutada heas korras olevaid ehitusmasinaid ja -seadmeid. Rongide laadimisterrinaid projekteeritakse kõvakattega pindade ja lokaalse sademevee analüüsiga, et vältida ohtlike kemikaalide ja kütuse sattumist põhjaveele. Kütusemahutid on paigutatud betoonkattega süvendisse. Lekete esinemise korral koguneb lekkiv kütus valli, kust see voolab äravoolu kaudu edasi puhastisse. Laopinnad, kus ladustatakse ohtlikke jäätmeid (õli, lahustid, värvid jm kemikaalid või kemikaalidega immutatud materjalid) ehitatakse asfaltkattega pinnale, mis luuakse sellise kalde all, et lekke korral kogunevad ohtlikud jäätmed kollektorisse, kust need suunatakse edasi puhastusseadmesse. Kütuse, kemikaalide ja reostunud ainese hoidmisalad ei tohi olla lähemal kui 100 m veekogu kaldale, kaevudele, karstialadele või kaitsmata põhjaveega aladele. Praegune projektilahendus arvestab antud piiranguga.

Negatiivne mõju pinna- ja põhjaveele võib esineda ka ehituse käigus. Selle vältimiseks tuleb ehituse käigus tekkivad jäätmed ladustada ja käidelda vastavalt välja töötatud tegutsemisjuhiste ja valla jäätmehoolduseeskirjale, et vältida jäätmete sattumist põhja- ja pinnaveele ning pinnasesse. Hoolduspunkti kasutamise käigus tuleb vee ja pinnase saastuse vältimiseks hoiustada kemikaale ja muidu ohtlikke aineid nõuetekohaselt. Nõrga põhjaveekaitsega alal on soovitatav vältida puurimistööd ning raudtee süvendite rajamist.

Kui ehitustööde ja hoolduspunkti kasutamise käigus võetakse kasutusele eelnevalt nimetatud leevendusmeetmed, siis ei ole tegevusel olulist negatiivset keskkonnamõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile.

4.6.2. Kaitstavad loodusobjektid ja elupaigatüübid

Projekteeritava hoolduspunkti alale jääb III kaitsekategooria loomaliigi rabakonna (*Rana arvalis*) elupaigad. Projekteeritavast hoolduspunktist ca 150 m kaugusele jääb III kaitsekategooria seeneliigi

kuld-soverbiell (*Sowarbyella imperialis*) kasvukoht. Rabakonna elupaikade näol on tegu sigimispaikadeks olevate tiikidega. Projekteeritav tegevus võib avaldada negatiivset mõju rabakonna elupaigale eelkõige seoses inimeste liikumisega ehitustööde ajal ning hooldustööde teostamise käigus. Lisaks sellele võib tekkida hoolduspunkti rajamisega kaitsealuste liikide elupaikade ja kasvukohtade kadu. Olulise negatiivse mõju vältimiseks tuleb vältida hoolduspunkti hoonete ja rajatiste ehitamist kaitstavate liikide leiukohtadesse ja nende vahetusse lähedusse, samuti tuleks vältida elupaikade veerežiimi muutmist. Praeguses projektilahenduses on antud piiranguga arvestatud.

Projekteeritava hoolduspunkti võimalikus mõjualas ei asu ühtegi Natura 2000 võrgustiku ala. Lähim Natura 2000 võrgustiku ala asub ca 3,5 km kaugusel (Salavalge-Tõrasoo loodusala). Kauguse ning teedega eraldatuse tõttu puudub projekteeritaval hoolduspunktil negatiivne mõju Natura 2000 aladele.

Veidi vähem kui 800 m kaugusel projekteeritavast hoolduspunktist asub kaitseala „Lellapere põlispuud“. Tegu on puistu kaitsealaga, mille kaitse-eesmärk on ajalooliselt kujunenud planeeringu, dendroloogiliselt, kultuuriliselt, ökoloogiliselt, esteetiliselt ja puhkemajanduslikult väärtusliku puistu ning pargi- ja aiakunsti hinnaliste kujunduselementide säilitamine koos edasise kasutamise ja arendamise suunamisega⁴⁷. Kaitseala kauguse ja kavandatava tegevuse iseloomu tõttu puudub tegevusel oluline negatiivne mõju kaitsealale ja selle kaitse-eesmärkidele.

4.6.3. Rohevõrgustik ja väärtuslik maastik⁴⁸

Purku küla rohevõrgustik on määratud Rapla maakonnaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“. Projekteeritav hoolduspunkt ei asu ühelgi maakonnaplaneeringus määratletud rohevõrgustiku ega väärtusliku maastiku alal. Piirkond, kus projekteeritav hoolduspunkt asub on määratletud kui looduslik ala. Kavandataval tegevusel puudub oluline negatiivne mõju rohevõrgustikule.

4.6.4. Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja pärandkultuuriobjektid

Projekteeritava hoolduskeskuse võimalikus mõjualas ei asu riikliku kaitse all olevaid kultuurimälestisi ega pärandkultuuriobjekte, seega oluline negatiivne mõju neile puudub.

4.6.5. Piirkonna areng, teenuste kättesaadavus ja inimese tervis

4.6.5.1. Piirkonna areng ja teenuste kättesaadavus

Hoolduskeskuse rajamine mõjutab piirkonna arengut positiivselt läbi uute töökohtade tekke. Lisandunud töökohtadega kasvab ka kohaliku omavalitsuse tulubaas läbi tulumaksu laekumise (eeldusel, et töötajad on sisse kirjutatud vastavasse KOV-i), seega on kavandatud tegevusel positiivne sotsiaal-majanduslik mõju.

Kavandatud töökohtade arv ja kirjeldus on toodud täpsemalt peatükis 2.3.5.6.

Hoolduspunkti rajamine ei mõjuta teenuste kättesaadavust.

4.6.5.2. Müra ja vibratsioon

Projekteeritud tegevusega kaasneb nii ehitusaegne kui ka kasutusaegne müra ja vibratsioon. Projekteeritava hoolduspunkti piirkonnas ei asu müratundlike kaitsealuste liikide elupaikadid. Ehitusprotsessi käigus tekitavad müra ja vibratsiooni ehitusmasinad ning ehitusaegne liiklus. Hoolduskeskuse kasutamise käigus on müra ja vibratsiooni teket oodata rongide manööverdumisel hoolduskeskuse maa-alal. Müra ja vibratsiooni negatiivsete mõjude vähendamiseks peavad hoolduskeskuse ehitusprotsessi ja kasutamise käigus kasutatavad masinad ja tehnilised seadmed

⁴⁷ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/1001100?leiaKehtiv>

⁴⁸ Rapla Maavalitsus: <http://rapla.maavalitsus.ee/et/roheline-vorgustik-ja-vaartuslikud-maastikud>

peavad olema heas korras ning vastama kehtivatele normidele. Vajadusel tuleb (ehitusetapis) kasutada vibratsiooni teket ja levikut piiravaid matte. Mürarikaste tööde tegemist öisel ajal tuleks vältida.

Väliskeskkonna müratase peab vastama keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhu leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud nõuetele (kategooria III, müra piirväärtus: päeval 65 dB ja öösel 50 dB). Rail Balticu KSH aruande lisana on läbiviidud raudteeliikluse müra ja vibratsiooni hindamine. Uuringus modelleeriti nii päevase (7.00-23.00) kui ka öise (23.00-7.00) müra leviku situatsioon. Päevase modelleerimise tulemusena leiti, et müra taotlustaseme (päeval 60 dB) ületamine toimub ca 60-70 m kaugusel raudteest. Päevane välisõhu mürafoon võib trassikoridoris (ca 175 m raudtee teljest) ületada 50 dB. Öise modelleerimise tulemusena leiti, et müra taotlustaseme (öösel 50 dB) ületamise ala võib ulatuda 210-230 m kaugusele raudteest. Projekteeritavale hoolduspunktile lähim elamu asub ca 390 m kaugusel, seega elamuni ei ulatu piirtasemetest (II kategooria müra piirväärtus päeval on 60 dB ja öösel 55 dB) kõrgemad müratasemed ning oluline negatiivne mõju puudub.

Vibratsiooni hindamisel lähtutakse sotsiaalministri 17.02.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ kehtestatud nõuetest. Vibratsiooni teke on seotud nii hoolduskeskuse ehitamise kui ka kasutamisega, Hoolduskeskuse ehitusaegne vibratsioon on lühiajaline ning seega mitteoluline. Rail Balticu KSH aruandes on hinnatud raudteeliikluse vibratsiooni mõju. Aruande kohaselt on vibratsiooni võimalik mõjuala kuni 100 m raudteest. Arvestades hoolduskeskuse kaugust lähimatest elamualadest (ca 390 m), puudub vibratsioonil oluline negatiivne mõju.

4.6.5.3. Õhusaaste

Projekteeritavas hoolduspunktis tekib õhusaaste nii ehitustööde kui ka hoolduspunkti kasutamise käigus. Ehitustööde käigus on õhusaastet eeldada pinnase eemaldamisel (tolm) ning kütuse põletamisel ehitusseadmete ja transpordimasinate kasutamisel. Hoolduspunkti kasutamise käigus tekib õhusaaste peamiselt tanklas kütuse laadimisel mahutitesse ning rongide tankimisel.

Tanklas kütuse laadimiseks mahutitesse ning rongide tankimiseks on nõutav õhusaasteluba, kui tankla summaarne naftasaaduste, muude mootor- või vedelkütuste, kütusekomponentide või kütusesarnaste toodete laadimiskäive aastas on 10 000 m³ või suurem⁴⁹. Väiksema laadimiskäibe korral ent saasteainete künniste ületamisel, tuleb tegevus registreerida. Saasteainete künniskoguste määrus (registreerimiseks) on hetkel Keskkonnaministeeriumis kooskõlastamisel.

Käesoleva aruande koostamise hetkel ei ole teada milline laadimiskäive hoolduspunktis olema hakkab. Juhul, kui selgub, et on vajalik taotleda välisõhu saasteluba, siis toimub tegevuse potentsiaalse mõju hindamine ja vajadusel leevendusmeetmete määramine loa menetlemise käigus.

Õhusaaste negatiivsete mõjude vähendamiseks tuleb hoolduskeskuse ehitusprotsessi ja kasutamise käigus kasutatavad seadmed hoida heas korras ning need peavad vastama kehtivatele normidele. Vajadusel tuleb ehitusprotsessi käigus rakendada ehitusalal ja ehitusalale viivate katteta teede puhul regulaarset niisutamist ning muid lokaalseid meetmeid, et hoida ära liigset tolmu teket.

Kui tanklas ja töökojas teostatakse tegevusi vastavalt kehtivatele nõuetele ja tingimustele ning ehitusprotsessi käigus võetakse vastu meetmed (vt eelmine lõik) õhusaaste vähendamiseks, siis ei ole eeldada tegevuse olulist negatiivset mõju.

4.6.5.4. Valgus, kiirgus ja soojus

Elektromagnetkiirgus tekib seoses elektri- ja sidesüsteemide kasutamisega. Rail Balticu KSH aruandes on hinnatud raudteeliikluse elektromagnetkiirguse mõju. Aruande kohaselt ulatub raudtee elektromagnetkiirguse mõju kuni 10 m kaugusele raudtee trassist. Kogu raudtee on elektrifitseeritud ning mõju hindamisel on arvestatud ka alajaamade ja kontaktliinide olemasoluga. Seega võib

⁴⁹ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122016005>

eeldada, et hoolduskeskuse elektromagnetkiirgus on vähemalt samaväärne, kui mitte väiksem, kui raudteetrassi oma. Arvestades mõju ulatust ning lähimate elamualade kaugust (ca 390 m) raudtee elektrirajatistest ei ole elektromagnetkiirguse mõju tõenäoliselt oluline.

Valgusreostuse allikaks võivad olla nii rongid kui ka hoolduskeskuse valgustus. Valgusreostuse vältimiseks tuleb valgustus suunata ainult aladele, kus toimub reaalne kasutus ja vältida valguse hajumist kasutades selleks muu hulgas vähemate ja kõrgemate valgustite asemel rohkem madalamal paiknevaid valgusteid. Valgustite valikul tuleb eelistada valgustitüüpe, kus UV spektriosa valgust oleks minimaalselt. Näiteks võiks kasutada madalrõhu. Kui eelnevalt nimetatud leevendusmeetmed võetakse ehitustegevuse ja kasutamise käigus kasutusele, siis ei teki olulist valgusreostust. Samuti asuvad lähimad elamud hoolduspunkti piisavalt kaugel (ca 390 m), mistõttu ei levi valgus nendeni.

Hoolduskeskuse rajamise ja kasutamisega seoses ei ole oodata olulise mõjuga soojusreostust, kuna soojusreostust potentsiaalselt tekitavate tegevuste (ruumide kütmine) maht on niivõrd väikesed.

4.6.5.5. Jäätme- ja energiamahukus

Hoolduspunkti rajamise ja kasutamisega seoses on võimalik väga eritüübiliste jäätmete teke. Hoolduspunkti ehituse käigus tekivad ehitusjätmed ning ehitusmaterjalide hoiustamise ja transpordiga seotud jätmed, nagu näiteks puit, kile, papp jne. Ehitustegevuse käigus tekkivate jäätmete käitlemiseks on vaja välja töötada täpsed tegutsemisjuhised juba projekti koostamise etapis. Projekteeritava hoolduspunkti ehitus- ja kasutusaegne jäätmekäitlus tuleb korraldada vastavalt valla jäätmehoolduseeskirjale. Hoolduspunkti kasutusfaasis tekivad jätmed eelkõige raudtee hooldus- ja remonttööde käigus.

Energiat kulub nii ehitustegevuse kui ka kasutuse käigus. Ehitustööde käigus on elektrienergiakasutus seotud ehitusmasinate ja -seadmete kasutamisega. Hoolduskeskuse kasutamise käigus on elektrienergiakasutus seotud hooldus- ja remonttööde teostamiseks vajaminevate seadmete ja masinate töötamisega. Lisaks sellele kulub elektrienergiat rajatiste jm alade valgustamiseks ning soojusenergiat ruumide soojustamiseks. Hoolduspunkti eeldatav energiatarve on ca 90 000 kWh/a.

4.6.5.6. Avariilukordade esinemise võimalikkus

Projekteeritavas hoolduspunktis võib avariilukordasid põhjustada kemikaalide leke, rongi rööbastelt väljasõit jm tegevused millele võivad järgneda inimeste vigastused ja surmad ning keskkonnareostus. Kemikaalide lekete vältimisega seotud leevendusmeetmed on kirjeldatud peatükis 4.6.1.3. Nii ehitustegevuse kui ka hoolduskeskuse kasutamise käigus tuleb lähtuda üldistest ohutusnõuetest ning koostada tuleb avariilukordades käitumise juhend. Avariilukordade esinemise tõenäosuse vähendamiseks tuleb raudteed ja veeremeid regulaarselt hooldada, mistõttu on hoolduspunkti loomine avariilukordade esinemise vähendamise meetmeks.

4.7. Rail Baltic hoolduspunkt km 26 Pärnu maakonnas Häädemeeste vallas Nepste külas

4.7.1. Keskkonnaaspektide kirjeldus ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine

4.7.1.1. Maakasutus

Häädemeeste vald asub Pärnu maakonnas mandri-Eesti edelanurgas. Valla pindala on 390,2 km², millest 17% moodustab põllumajandusmaa ja 58% metsamaa. Vald on looduslikult väga mitmekesine, esineb mererandu, männimetsaga kaetud liivaluhteid, rannaniite ja rabasid. Häädemeeste vallas paiknevatest asustusüksustest on Nepste küla üks kõige hõredama asustusega

küla⁵⁰. 1. jaanuari 2017 seisuga elab Nepste külas 36 inimest⁵¹. Planeeritava hoolduspunkti alal on reljeef kaldega edela suunas. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus umbes 15.90 m - 17.00 m.

Projekteeritav hoolduspunkt hõlmab kinnistuid, mille sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Hoolduspunkti ümbritsevate kinnistute otstarve on enamasti maatulundusmaa ja transpordimaa. Projekteeritava hoolduspunkti maa-alal on mets.

4.7.1.2. Alal esinevad loodusvarad

Projekteeritava hoolduspunkti võimalikus mõjualas ei asu Maa-ameti andmetele tuginedes ühtegi maardlat. Lähimad maardlad asuvad ca 3,5 km kaugusel ida suunas (Nepste liivamaardla) ning ca 3,2 km kaugusel lääne suunas (Häädemeeste (Võiduküla) liivamaardla). Seega oluline mõju maardlatele puudub.

Projekteeritava hoolduspunkti maa-alal on kõige enam levinud leostunud gleimuld (Go). Tegu on alaliselt (keskmiselt) liigniiskete muldadega, kus esineb sinakashalle ja roostevärvi laikusid. Mulla liigniiskus on põhjustatud pidevalt mullaprofiili ulatuvast põhjaveest, rasketel muldadel lisandub ka ülavesi. Huumushorisont on looduslikel maadel valdavalt toorhuumuslik. Metsakõdu esineb 1-10 cm tuseduse kihina. Vaadeldaval maa-alal esineb vähemal määral ka gleistunud leetunud muld (Lkg), leetjas gleimuld (GI), leede-gleimuld (LG), leede-turvastunud muld (LG1) ja nõrgalt leetunud muld (LkI) ja Arakaoja ümbruses lammi-gleimuld (AG)⁵². Kavandatava tegevuse mõju mullastikule on lokaalne ja mitteoluline ning avaldub ainult kasvupinnase eemaldamisel rajatavate hoonete, teede ja raudteelõikude alt (ca 4366 m² ulatuses). Eemaldatud mulda saab hiljem kasutada pinnase tasandamisel projekteeritava hoolduskeskuse lähiümbruses.

Kogu projekteeritava hoolduskeskuse maa-alal teostatakse raadamist.

4.7.1.3. Pinna- ja põhjavesi

Projekteeritavat hoolduspunkti läbib Arakaoja (Künnapa oja), mille kalda piiranguvöönd on 50 m, ehituskeeluvöönd 25 m ja veekaitsevöönd 10 m. Praeguse projektilahenduse korral ei tule ehituskeeluvööndid vähendada. Arakaoja kuulub lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse. Projekteeritav hoolduspunkt ei asu üleujutuseohuga alal⁵³.

Projekteeritav hoolduspunkt jääb kaitsmata põhjaveekihiga alale, mis tähendab, et reostusohhtlikkus alal on väga kõrge. Moreenikiht alal on väiksem kui 2 m⁵⁴ (vt Joonis 6). Projekteeritava hoolduspunkti läheduses pole ühtegi puurkaevu. Lähim puurkaev asub hoolduspunktist ca 2,15 km kaugusel.

⁵⁰ Häädemeeste vald:

http://haademeeste.kovtp.ee/documents/381466/2819517/%C3%9CP_seletuskiri_060613.pdf/ed3f6acb-c1b5-4305-91b5-19a3f03a9e09

⁵¹ Rahvastikuregister

⁵² Maa-ameti geoportaal

⁵³ Maa-ameti geoportaal

⁵⁴ Eesti põhjavee kaitstuse kaart. <http://www.envir.ee/sites/default/files/kaitstusekaart400.pdf>



Joonis 6. Põhjavee kaitstus projekteeritavas hoolduspunktis (hoolduspunkti asukoht on kujutatud punase kastina)

Hoolduspunkti ümber tuleb rajada kuivendussüsteem. Kuivendussüsteemi rajamine võib avaldada mõju pinnasevee režiimile põhjustades piirkonna pinnavee ja -veekogude taseme alanemist ning äravoolude paranemist. Kraavivõrgu rajamine suurendab erosiooni ning ainete leostumist, mille tõttu suureneb heljumi, orgaanilise aine ja toitainete kanne eesvooluks olevatesse veekogudesse. Kuna põhjavesi on piirkonnas kaitsmata, siis võib kraavivõrgu rajamine avaldada negatiivset mõju põhjaveele. Negatiivse mõju vältimiseks tuleb takistada kraavi vee põhjavette imbustumist. Selleks tuleb kraavi põhi katta savimattide või vettpidava geotekstiiliga. Leevendusmeetmete järgimisel puudub kuivendussüsteemi rajamisel oluline negatiivne mõju põhjaveele. Kuivendussüsteemi rajamisel projekteeritava hoolduskeskuse maa-alale võib samuti esineda negatiivne mõju pinnasevee režiimile. Avalduva mõju ulatus selgub käesoleva töö järgmiste etappide käigus. Vajadusel tuleb mõju leevendamiseks leida sobivad tehnilised lahendused. Kuivendussüsteemi rajamisel tuleb tagada juba olemasolevate kuivendussüsteemide toimimine.

Kavandatava tegevuse poolt võib oluline negatiivne mõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile avalduda lisaks seoses leketega ohtlike jäätmete ladustamisel ja tankimisel (vt ptk 4.6.1.3.).

Kui ehitustööde ja hoolduspunkti kasutamise käigus võetakse kasutusele peatükis 4.6.1.3. nimetatud leevendusmeetmed, siis ei ole tegevusel olulist negatiivset keskkonnamõju.

4.7.1.4. Kaitstavad loodusobjektid ja elupaigatüübid

Projekteeritava hoolduspunkti võimalikku mõjualasse jäävad järgmised kaitstavad loodusobjektid:

- ca 310 m kaugusel II kaitsekategooria loomaliigi metsis (*Tetrao urogallus*) elupaik (alal asub projekteeritav Nepste metsise püsielupaik pindalaga 212,8 ha) ja selle keskmis ca 850 m kaugusel metsise mänguala;
- ca 220 m kaugusel III kaitsekategooria taimeliigi Helli ebatahtlehik (*Anastrophyllum hellerianum*) kasvukoht;
- ca 230 m kaugusel III kaitsekategooria taimeliigi sulgjas õhik (*Neckera pennata*) kasvukoht;
- ca 240 m kaugusel III kaitsekategooria samblikuliigi suur nõöpsamblik (*Megalania grossa*) kasvukoht;
- ca 350 m kaugusel lõunas paikneb kavandatav Nepste metsise püsielupaik pindalaga 212,8 ha.

Kavandatav tegevus ei avalda olulist negatiivset mõju piirkonnas paiknevatele kaitstavatele taimeliikidele ja samblikuliigile ega nende kasvukohtadele.

Kavandatav tegevus põhjustab mõningaid häiringuid metsise elupaiga sh kavandatava püsielupaiga alal, kuid mängualale, mis paikneb ca 800 m kaugusel olulised häiringud tõenäoliselt ei ulatu. Küll põhjustab projekteeritav hoolduspunkt lisaks Rail Balticu trassile metsise elualade kadu väljaspool kavandatavat püsielupaika, kuna elupaiga raadiuseks hinnatakse 3 km mägukeskmest. Seega jääb hooldusdepoo metsise elualadele.

Negatiivne mõju võib metsisele avalduda enamasti seoses tekkiva mürähäiringuga ja inimeste liikumisega ehitustööde ajal ning hooldustööde teostamise käigus. Hoolduskeskuse territooriumil manööverdavate rongide poolt põhjustatud müra on võrreldes raudtee müraga väiksem (manööverdavad rongid põhjustavad madalama liikumiskiiruse tõttu vähem müra), mistõttu on olulise häiriva müra ulatus suhteliselt väike. Mõningad häiringud metsisele võivad kaasneda ka ehitusperioodil.

Olulised mõjud metsisele kaasnevad elupaikade kao näol. Põhilised mõjud elupaikadele (elupaikade kadu ja killustamine) kaasnevad Rail Balticu ehitusega, kuid hoolduspunkti rajamine võib samuti põhjustada mõningasi täiendavaid negatiivseid mõjusid metsisele. Hoolduspunkti rajamine põhjustab mõningast täiendavat elualade kadu, kuigi need elualad jääksid niigi Rail Balticu naabrusesse ning poleks liigile Rail Balticu ehituse järel kuigi soodsad. Lokaalne häiringutsoon tekib ka hoolduspunkti ümber, mis küll sulandub suures osas Rail Balticu häiringute koridoriga, kuid võib siiski kaasa tuua täiendavaid häiringuid. Kokkuvõttes põhjustab valdava osa häiringutest piirkonnas Rail Balticu ehitus ning kasutamine kuid lisanduvald mõjusid elupaikade kao ja mõningaste häiringute näol toob kaasa ka hooldusdepoo rajamine ning kasutamine.

Metsisele avalduvaid mõjusid on suhteliselt keeruline leevendada. Mõningast leevendust võib pakkuda mürarikkamate ehitustööde vältimine kevad-suvisel pesitsusperioodil, kuid arvestades raudtee ehitusest ja kasutusest tulenevaid paratamatuid mõjusid on antud meede ilmselt suhteliselt vähetõhus. Kuna kohapeal on mõjude leevendamine raskendatud siis tuleks rakendada kompenseerivaid meetmeid piirkonna metsise elupaikade seisundi parandmise kaudu. Metsisele avalduvate raudtee ja hooldusdepoo koosmõjude (elupaikade kao ja killustamise) tõhusamaks kompenseerimiseks tuleb viia läbi ulatuslikud elupaikade uuringud ja nende alusel kavandatud taastamistööd olemasolevates piirkonna metsise elupaikades vastavalt kaitsealade kaitsekorralduskavades seatavatele tingimustele. Elupaikade taastamistööd peavad olema kavandatud ja läbi viidud Keskkonnaameti poolt heakskiidetud mahus ja meetoditega.

Lähim Natura 2000 võrgustiku ala asub ca 1700 m kaugusel (Laiksaare loodusala). Loodusalal paikneb ka Laiksaare looduskaitseala.

Laiksaare loodusala kaitse-eesmärgid on:

- nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta I lisas nimetatud elupaigatüüpide – vanade loodusemetsade (9010*)³, vanade laialehiste metsade (9020*), rohunditerikaste kuusikute (9050) ning soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080) kaitse;

Täiendavalt on Laiksaare looduskaitseala eesmärgiks:

- nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta I lisas nimetatud liigi, mis on ühtlasi I kategooria kaitsealune liik, kaitse (must toonekurg (*Ciconia nigra*)).

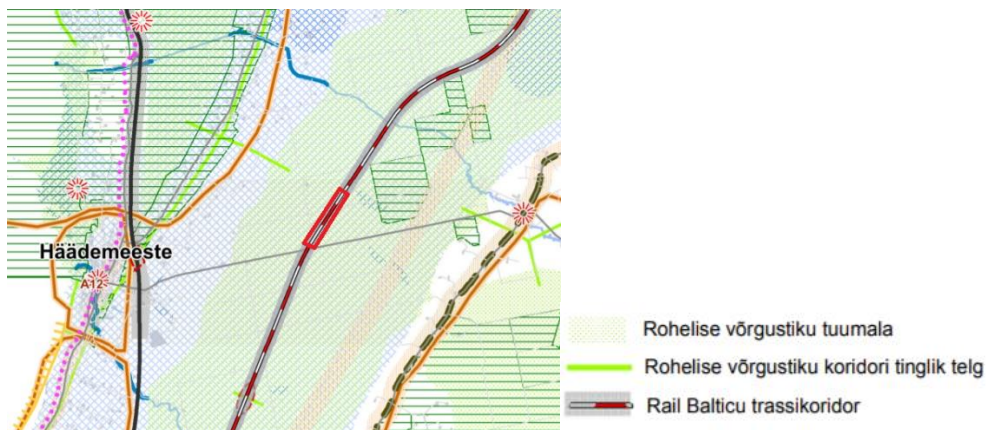
Rail Balticu rajamise mõju Laiksaare loodusalaal on hinnatud Rail Balticu KSH aruande lisas (Natura hindamine). Hindamise käigus on leitud, et raudteetrassil puudub oluline negatiivne mõju Laiksaare loodusalaal. Projekteeritav hoolduspunkt asub teisel pool raudteetrassi kui loodusala, seega on hoolduspunktist lähtuvad müratasemed võrreldes raudteeliiklusega madalamad. Sellest tulenevalt saab järeldada, et ala kauguse tõttu projekteeritavast hoolduspunktist ning hoolduspunktis toimuva tegevuse iseloomu tõttu (võrreldes hoolduskeskusega), oluline negatiivne mõju Natura 2000 aladele puudub.

4.7.1.5. Rohevõrgustik ja väärtuslik maastik⁵⁵

Nepste küla rohevõrgustik on määratud koostatavas Pärnu maakonnaplaneeringus (vt Joonis 7) ning Hädemeeste valla üldplaneeringus. Hädemeeste valla rohevõrgustiku peamised tuumalad moodustavad Via Balticast ida poole jäävad metsamassiivid. Hoolduspunkt jääb rohevõrgustiku tuumala keskele, mistõttu võib esineda oluline negatiivne mõju. Selle vältimiseks tuleb üldplaneeringu kohaselt säilitada tuumala sidusus, tagada, et looduslike alade osatähtsus ei langeks alla 90% (tuumalal tervikuna), negatiivse keskkonnamõjuga ja kõrge keskkonnariskiga tööstus- ja infrastruktuuriobjektide kavandamisel tuleb valida hoolikalt rajatiste asukoht ning rakendada rohevõrgustiku toimimiseks vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid jne.

Rail Balticu raudtee rajamine killustab rohevõrgustiku tuumala. Tuumala suurus on ca 280 km², millest looduslikud alad (metsamaad, sood, rohumaad) moodustavad üle 95%. Hoolduspunkti rajamine on nõ Rail Balticu trassikoridori laiendus, seega ei too see kaasa täiendavat killustavat mõju ega barjääriefekti. Kuna piirkonnas on kavas jätta valdav osa raudteekoridorist tarastamata, siis saavad loomad liikuda vabalt üle raudtee. Seega kujutab hoolduskeskus mõningast barjääri loomade liikumisele, kuid see mõju avaldub suhteliselt lühikesel (ca 2 km) lõigul. Kuna tuumala sees jääb valdav osas raudteest tarastamata siis on hooldusdepoo mõju barjääriefektina siiski väike. Hoolduspunkti rajamine võib avaldada rohevõrgustiku toimimisele negatiivset mõju lisaks läbi häiringute ja müra. Samas sulavad tekkivad häiringud ja müra ühte Rail Balticu häiringuvööndiga, mistõttu lisanduvad häiringud on rohevõrgustiku üldise toimimise aspektist suhteliselt väheolulised.

Lähim ökodukt asub projekteeritavast hoolduspunktist ca 3,5 km kaugusel (rajatakse juhul kui raudtee siiski tarastatakse) ning selle toimimist hoolduskeskus ei mõjuta. Seega on hoolduspunkti rajamise negatiivsed mõjud loodusalaade osakaalule rohevõrgustiku tuumalal tühised ning loodusalaade osatähtsus ei lange alla 90%. Kokkuvõttes ei avalda hoolduspunkti rajamine tuumalale olulisi negatiivseid mõjusid rohevõrgustiku sidususele ja toimimisele.



Joonis 7. Rohevõrgustiku alad projekteeritava hoolduskeskuse piirkonnas (hoolduskeskuse ala on kujutatud punase kastina)

Projekteeritav hoolduspunkt ei jää ühegi väärtusliku maastiku alale, seega oluline negatiivne mõju puudub.

4.7.1.6. Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja pärandkultuuriobjektid

Projekteeritava hoolduskeskuse võimalikus mõjualas ei asu riikliku kaitse all olevaid kultuurimälestisi ega pärandkultuuriobjekte, seega oluline negatiivne mõju neile puudub.

⁵⁵ Pärnu Maavalitsus:

<http://parnu.maavalitsus.ee/documents/181369/13061162/Maakonnaplaneeringu+seletuskiri-av.pdf/2b122007-73f8-4598-a89e-efd718ba034c>

4.7.1.7. Piirkonna areng, teenuste kättesaadavus ja inimese tervis

Hoolduskeskuse rajamine mõjutab piirkonna arengut positiivselt läbi uute töökohtade tekke. Lisandunud töökohtadega kasvab ka kohaliku omavalitsuse tulubaas läbi tulumaksu laekumise (eeldusel, et töötajad on sisse kirjutatud vastavasse KOV-i), seega on kavandatud tegevusel positiivne sotsiaal-majanduslik mõju.

Kavandatud töökohtade arv ja kirjeldus on toodud täpsemalt peatükis 2.3.5.6.

Hoolduspunkti rajamine ei mõjuta teenuste kättesaadavust.

Projekteeritavale hoolduspunktile lähim elamu asub ca 700 m kaugusel, mis on kaugemal, kui lähim elamu hoolduspunktis km 126,84 puhul. Eeldatavad mõjud on hoolduspunktiga km 126,8 võrreldavad, seega ei hakata järgnevaid peatükke käesolevas töös uuesti käsitlema. Projekteeritava hoolduspunkti eeldatavad mõjud inimese tervisele on kirjeldatud alapeatükkides 4.6.5.2. ja 4.6.5.6.

4.8. Keskkonnamõju analüüsi järeldused

Käesolevas töös analüüsiti Rail Balticu projekti raames loodava hoolduskeskuse ja kahe hoolduspunkti võimalikku keskkonnamõju. Hoolduskeskus kavandatakse rajada km 69,3 Pärnu maakonda Tori valda Urge külasse, üks hoolduspunkt km 126,84 Rapla maakonda Rapla valda Purku külasse ning teine km 26 Pärnu maakonda Hädemeeste valda Nepste külasse.

Hoolduskeskusesse rajatakse tehniline taristu, sh tehnovõrgud, laohooned, büroopinnad, juhtratastega esiveeremi pealesõidukoht rööbasteel, tehnohooldelplats, pesula, tankla, tõsteseadmed. Hoolduspunktide tehniline taristu kopeerib väiksemas mahus hoolduskeskuse tehnilist taristut. Hoolduspunktidesse ei ole erinevalt hoolduskeskusest planeeritud rajada pesulat ja töökoda.

Keskkonnamõju analüüsi tulemusena on tehtud hoolduskeskuse ja kahe hoolduspunkti asukohavahetuse analüüsi. Otsesteks piiranguteks on I ja II kaitsekategooria liigid jm kaitstavad loodusobjektid (va III kaitsekategooria liigid), maardlad, ehituskeeluvöönd, rohevõrgustik, puurkaevud ja kultuurimälestised. Tinglikud piirangud on III kaitsekategooria liigid ja pärandkultuuriobjektid.

Järgnevalt on loetletud potentsiaalselt olulist negatiivset mõju põhjustavad keskkonnaaspektid ning nende võimalikud leevendusmeetmed:

1. **Tegevuse mõju loodusvaradele.** Hoolduspunkt (km 126,84) rajatakse Hiienurme turbamaardla alale. Tegu on reservvaruga alaga, kus aktiivset maavara kaevandamist ei toimu. Rail Balticu KSH aruande kohaselt ilmneb mõju eelkõige ehitusaegselt ning mõju on pikaajaline ja selle ajaline kumuleeruvus on suur. Täpsemad mõjud maavara varudele selguvad käesoleva töö järgmistes etappides. Avalduva mõju leevendamiseks tuleb rakendada järgmisi meetmeid:
 - a. rakendada tuleb tehnilisi lahendusi maapõue kaitseks;
 - b. võimalusel tuleb maavara kaevandada enne ehituse algust.
2. **Tegevuse mõju veerežiimile.** Projekteeritava hoolduskeskuse ja hoolduspunktide ümber tuleb rajada kuivendussüsteem. Kuivendussüsteemi rajamine võib avaldada mõju pinnasevee režiimile põhjustades piirkonna pinnaveetaseme ja pinnaveekogude taseme alanemist ning äravoolude paranemist. Kraavivõrgu rajamine suurendab erosiooni ning ainete leostumist, mille tõttu suureneb heljumi, orgaanilise aine ja toitainete kanne eesvooluks olevatesse veekogudesse. Kuivendussüsteemi rajamisega kaasnev mõju olemasolevale veerežiimile selgub käesoleva töö järgmiste etappide käigus. Negatiivse mõju vältimiseks tuleb kasutusele võtta järgmised leevendusmeetmed:
 - a. tagada juba olemasolevate kuivendussüsteemide toimimine;
 - b. rakendada käesoleva töö järgmistes etappides välja pakutud tehnilisi meetmeid;
 - c. vältida kraavi vee imbumist põhjavette kaitsmata põhjaveega piirkonnas kattes kraavi põhja savimattide või vettpidava geotekstiiliga.

3. **Tegevuse mõju kaitsealustele liikidele.** Projekteeritava hoolduskeskuse ja hoolduspunkti (km 26) mõjualasse jäävad erinevate kaitsealuste liikide elupaigad ja kasvukohad. Peamiselt avaldub mõju neile läbi tekkiva mürahäiringu (loomaliikidele) ja inimeste suurenenud liikumisega lähiümbruses. Rongiliikluse müra on Rail Balticu KSH aruandes: 60 dB müra levib trassist kuni 60-70 m kaugusele ning 50 dB müra 210-230 m kaugusele. Võttes arvesse, et projekteeritava tegevuse poolt avaldub müra on madalam, kui rongiliikluse müra, võib eeldada, et oluline negatiivne mõju neile ei avaldu. Samas asuvad hoolduspunkti km 126,4 territooriumil III kaitsekategooria loomaliigi rabakonna (*Rana arvalis*) elupaigad. Oluline negatiivne mõju võib avalduda läbi liikide kadumise hoolduspunkti territooriumil. Olulise negatiivse mõju vältimiseks tuleb kasutusele võtta järgmised leevendusmeetmed:
- a. vältida tuleb hoolduspunkti hoonete ja rajatiste ehitamist kaitstavate liikide elupaikadesse ja kasvukohtadesse ning nende vahetusse lähedusse;
 - b. vältida tuleb elupaikade veerežiimi muutmist.
4. **Tegevuse mõju kavandatavale Nepste metsise püsielupaigale.** Projekteeritavast hoolduspunktist (km 26) ca 350 m kaugusel lõunas asub kavandatav Nepste metsise püsielupaik. Kavandatav tegevus põhjustab mõningaid häiringuid metsise elupaiga sh kavandatava püsielupaiga alal, kuid mängualale, mis paikneb ca 800 m kaugusel, olulised häiringud tõenäoliselt ei ulatu. Küll põhjustab projekteeritav hoolduspunkt lisaks Rail Balticu trassile metsise elualade kadu väljaspool kavandatavat püsielupaika, kuna elupaiga raadiuseks hinnatakse 3 km mängukeskmest. Seega jääb hooldusdepoo metsise elualadele. Olulised mõjud metsisele kaasnevad elupaikade kao näol. Põhilised mõjud elupaikadele (elupaikade kadu ja killustamine) kaasnevad Rail Balticu ehitusega, kuid hoolduspunkti rajamine võib samuti põhjustada mõningasi täiendavaid negatiivseid mõjusid metsisele. Kokkuvõttes põhjustab valdava osa häiringutest piirkonnas Rail Balticu ehitus ning kasutamine kuid lisanduvaid mõjusid elupaikade kao ja mõningaste häiringute näol toob kaasa ka hooldusdepoo rajamine ning kasutamine. Olulise negatiivse mõju vältimiseks tuleb kasutusele võtta järgmised leevendusmeetmed:
- a. mürarikaste ehitustööde vältimine kevad-suvisel pesitsusperioodil;
 - b. läbi viia ulatuslikud elupaikade uuringud ja nende alusel kavandatud taastamistööd olemasolevates piirkonnas metsise elupaikades vastavalt kaitsealade kaitsekorralduskavades seatavatele tingimustele.
5. **Ohtlike jäätmete jm kemikaalide lekete mõju.** Ohtlike jäätmete ladustamise, tankimise, värvimise ning rongide pesulas ja töökojas tekkivad kemikaalide jm ohtlike ainete lekked, mis võivad avaldada negatiivset mõju pinna- ja põhjavee kvaliteedile. Selle vältimiseks on kasutusele võetud järgmised leevendusmeetmed:
- a. rongide laadimisterminalid, ohtlike jäätmete ladustamispinnad, remonditöökoda ja pesula on projekteeritud kõvakattega pinnale ning koos lokaalse sademeveekollektoriga. Pinnad on projekteeritud sellise kalde all, et lekke esinemise korral koguneb see eraldi kollektoris, kust see suunatakse edasi puhastisse;
 - b. kütusemahutid on projekteeritud betoonkattega süvendisse/valli;
- Lisaks eelnevalt loetletud meetmetele tuleb olulise negatiivse mõju vältimiseks kasutusele võtta järgmised leevendusmeetmed:
- c. hoolduskeskuse ja -punkti kasutamise käigus tuleb kemikaale jm ohtlikke aineid ladustada nõuetekohaselt;
 - d. minimeerida hooldustöödel kasutatavate kemikaalide hulka ning kemikaalide hoiustamise ala tuleb hoida võimalikult väiksena;
 - e. pesulas tuleb kasutada säästlikke puhastusprotsesse
 - f. ehitustööde käigus tuleb kasutada heas korras olevaid ehitusmasinaid- ja seadmeid;
 - g. ehitustööde käigus tekkivad jäätmed tuleb ladustada ja käidelda vastavalt välja töötatud tegutsemisjuhiste ja valla jäätmehoolduseeskirjale.
6. **Õhusaaste mõju ehitustööde ja hoolduskeskuse/hoolduspunktide kasutamise käigus.** Ehitustegevuse käigus tekib õhusaaste pinnase eemaldamisel ning ehitus- ja transpordimasinate kasutamisel. Kasutamise käigus tekib õhusaaste hoolduskeskuses ja -

punktides tanklas kütuse laadimisel mahutitesse ja rongide tankimisel. Hoolduskeskuses tekib õhusaaste lisaks töökojas värvide ja lahustite kasutamisel. Olulise negatiivse keskkonnamõju vältimisel tuleb kasutusele võtta järgmised leevendusmeetmed:

- a. hoolduskeskuse ja -punktide ehitusprotsessi ja kasutamise käigus tuleb kasutada heas korras olevaid seadmeid ja masinaid, mis peavad vastama kehtivatele normidele;
 - b. vajadusel tuleb ehitusprotsessi käigus rakendada ehitusala ja ehitusalale viivate katteta teede puhul regulaarset niisutamist, et vältida liigse tolmu teket;
 - c. kasutada tanklas ja töökojas vastavaid saasteainete püüdeseadmeid, et vältida lenduvate orgaaniliste ühendite emissiooni.
7. **Valgusreostuse teke.** Valgusreostuse tekke vältimiseks tuleb rakendada järgmisi leevendusmeetmeid:
- a. valgustus tuleb suunata vaid aladele, kus seda vaja on ning vältida tuleb valguse hajumist kasutades selleks muu hulgas vähemate ja kõrgemate valgustite asemel rohkem madalamal paiknevaid valgusteid;
 - b. valgustite valikul tuleb eelistada valgustitüüpe, kus UV spektriosa valgust oleks minimaalselt.
8. **Hoolduskeskuse ja -punktidega seotud jäätmete teke.** Tekkivad jäätmed võivad vale hoiustamise ja ladustamise korral põhjustada pinnase, põhja- ja pinnavee saastatust. Selle vältimiseks tuleb rakendada järgmisi leevendusmeetmeid:
- a. jäätmekäitluseks tuleb välja töötada täpsed tegutsemisjuhised juba projekti koostamise etapis;
 - b. jäätmekäitus tuleb korraldada vastavalt valla jäätmehoolduseeskirjale.
9. **Avariilukordade teke.** Avariilukordade esinemise tõenäosuse ja selle negatiivse mõju vähendamiseks tuleb rakendada järgmisi leevendusmeetmeid:
- a. nii ehitustegevuse kui ka hoolduskeskuse ja -punktide kasutamise käigus tuleb lähtuda üldistest ohutusnõuetest;
 - b. koostada tuleb avariilukordades käitumise juhend.

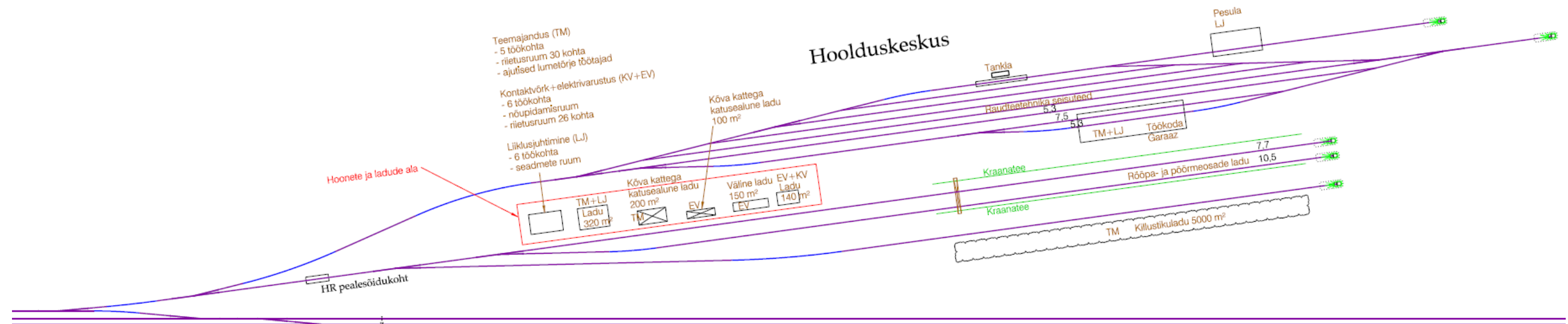
KASUTATUD VIITED

- Rail Baltic „Harju maakonnaplaneering Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramiseks“, 2016
- Rail Baltic „Rapla maakonnaplaneering Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramiseks“, 2016
- Rail Baltic „Pärnu maakonnaplaneering Rail Balticu raudtee trassi koridori asukoha määramiseks“, 2016
- Rail Baltic „Rail Baltic maakonnaplaneeringute KSH aruanne“, 2017
- Eesti 2030+ „Üleriigiline planeering Eesti 2030+“, 2012
- Rapla Maavalitsus „Rapla maakonnaplaneering 2030+“, 2016-2017
- Pärnu Maavalitsus „Pärnu maakonna planeering“, 2016
- Raikküla vald „Raikküla valla arengukava aastani 2020“, 2011
- Raikküla Vallavalitsus „Raikküla valla üldplaneering“, 2002
- Sauga Vallavalitsus „Sauga valla üldplaneering“, 2016
- Häädemeeste vald „Häädemeeste valla üldplaneering“, 2013
- Sauga Vallavalitsus „Sauga valla arengukava 2011-2020“, 2011
- Raplamaa Omavalitsuste Liit, Arengustrateegia „Raplamaa aastani 2027“, 2014
- Pärnumaa Omavalitsuste Liit, Arengustrateegia „Pärnumaa 2030+“, 2014
- Rapla Maavalitsus, Raplamaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“, 2002
- Pärnu Maavalitsus, Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“, 2003
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium „Transpordi arengukava 2014-2020“, 2013
- Maa-ameti kaardirakendus, <http://xgis.maaamet.ee>
- Regio kaardirakendus, <http://regio.ee/>
- Eesti põhjavee kaitstuse kaart. Eesti Geoloogiakeskus, 2001
- Keskkonnaregister, <http://register.keskkonnainfo.ee/>
- Rahvastikuregister
- EELIS andmebaas
- eElurikkus, <https://elurikkus.ut.ee/index.php?lang=est>
- Põllumajandusameti maaparanduse register, <https://portaal.agri.ee/avalik/#/maaparandus/systeemi-otsing>
- Keskkonnaministri määrus RT I, 18.08.2017, 3 „Eelhinna sisu täpsustatud nõuded“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/118082017003>
- Riigikogu seadus RT I 27.10.2016, 1 „Maapõueseadus“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110112016001>
- Keskkonnaministri määrus RT I, 22.12.2016, 5 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks vajalik õhusaasteluba“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122016005>

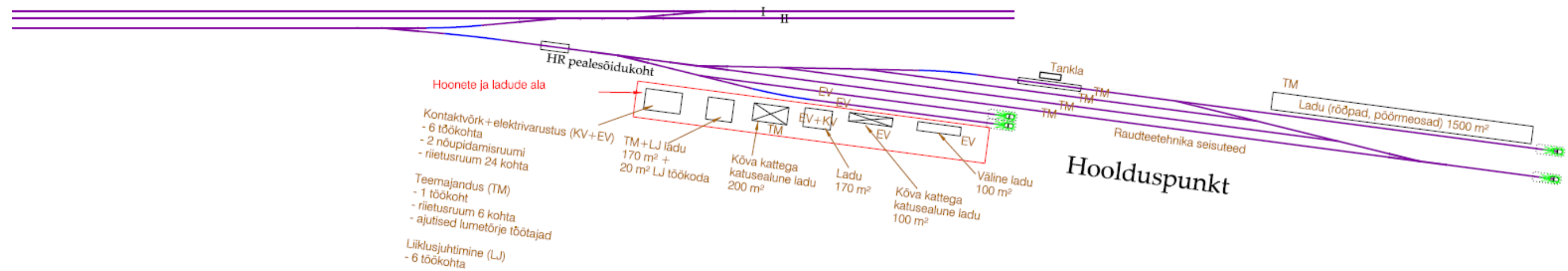
-
- Riigikogu seadus RT I, 25.05.2017, 8 „Tööstusheite seadus“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/125052017008>
 - Vabariigi Valitsuse määrus RT I, 30.05.2015, 8 „Kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitse-eeskiri“, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/1001100?leiaKehtiv>

LISAD

LISA 1: HOOLDUSKESKUSE SKEEM



LISA 2: HOOLDUSPUNKTI SKEEM



LISA 3: HOOLDUSTEHNIKA SEISUTEDE SKEEM

Hooldustehnika seisuteed (iga 25 km järel)



LISA 4: PROJEKTI KULUDE ARVUTUS

Aasta	Diskonto- tegur	VARIANT I					VARIANT II					VARIANT III				
		Diskonteerimata				Dis- konteeri- tud kokku, €	Diskonteerimata				Dis- konteeri- tud kokku, €	Diskonteerimata				Dis- konteeri- tud kokku, €
		Investeeringu maksumus, €	Jääk- väärtus, €	Hooldus- kulud, €	Kokku, €		Investeeringu maksumus, €	Jääk- väärtus, €	Hooldus- kulud, €	Kokku, €		Investeeringu- maksumus, €	Jääk- väärtus, €	Hooldus- kulud, €	Kokku, €	
0	1,0000	9 149 274			9 149 274	9 149 274	8 984 920			8 984 920	8 984 920	8 817 908			8 817 908	8 817 908
1	0,9615	18 298 548			18 298 548	17 594 758	17 969 840			17 969 840	17 278 692	17 635 816			17 635 816	16 957 515
2	0,9246	18 298 548			18 298 548	16 918 036	17 969 840			17 969 840	16 614 127	17 635 816			17 635 816	16 305 303
3	0,8890			7 232 302	7 232 302	6 429 490			7 232 302	7 232 302	6 429 490			7 232 302	7 232 302	6 429 490
4	0,8548			7 232 302	7 232 302	6 182 202			7 232 302	7 232 302	6 182 202			7 232 302	7 232 302	6 182 202
5	0,8219			7 232 302	7 232 302	5 944 425			7 232 302	7 232 302	5 944 425			7 232 302	7 232 302	5 944 425
6	0,7903			7 232 302	7 232 302	5 715 793			7 232 302	7 232 302	5 715 793			7 232 302	7 232 302	5 715 793
7	0,7599			7 232 302	7 232 302	5 495 955			7 232 302	7 232 302	5 495 955			7 232 302	7 232 302	5 495 955
8	0,7307			7 232 302	7 232 302	5 284 572			7 232 302	7 232 302	5 284 572			7 232 302	7 232 302	5 284 572
9	0,7026			7 232 302	7 232 302	5 081 319			7 232 302	7 232 302	5 081 319			7 232 302	7 232 302	5 081 319
10	0,6756			7 232 302	7 232 302	4 885 884			7 232 302	7 232 302	4 885 884			7 232 302	7 232 302	4 885 884
11	0,6496			7 232 302	7 232 302	4 697 965			7 232 302	7 232 302	4 697 965			7 232 302	7 232 302	4 697 965
12	0,6246			7 232 302	7 232 302	4 517 274			7 232 302	7 232 302	4 517 274			7 232 302	7 232 302	4 517 274
13	0,6006			7 232 302	7 232 302	4 343 533			7 232 302	7 232 302	4 343 533			7 232 302	7 232 302	4 343 533
14	0,5775			7 232 302	7 232 302	4 176 474			7 232 302	7 232 302	4 176 474			7 232 302	7 232 302	4 176 474
15	0,5553			7 232 302	7 232 302	4 015 841			7 232 302	7 232 302	4 015 841			7 232 302	7 232 302	4 015 841
16	0,5339			7 232 302	7 232 302	3 861 385			7 232 302	7 232 302	3 861 385			7 232 302	7 232 302	3 861 385
17	0,5134			7 232 302	7 232 302	3 712 870			7 232 302	7 232 302	3 712 870			7 232 302	7 232 302	3 712 870
18	0,4936			7 232 302	7 232 302	3 570 068			7 232 302	7 232 302	3 570 068			7 232 302	7 232 302	3 570 068
19	0,4746			7 232 302	7 232 302	3 432 757			7 232 302	7 232 302	3 432 757			7 232 302	7 232 302	3 432 757
20	0,4564			7 232 302	7 232 302	3 300 728			7 232 302	7 232 302	3 300 728			7 232 302	7 232 302	3 300 728
21	0,4388			7 232 302	7 232 302	3 173 777			7 232 302	7 232 302	3 173 777			7 232 302	7 232 302	3 173 777
22	0,4220			7 232 302	7 232 302	3 051 709			7 232 302	7 232 302	3 051 709			7 232 302	7 232 302	3 051 709
23	0,4057			7 232 302	7 232 302	2 934 335			7 232 302	7 232 302	2 934 335			7 232 302	7 232 302	2 934 335
24	0,3901			7 232 302	7 232 302	2 821 476			7 232 302	7 232 302	2 821 476			7 232 302	7 232 302	2 821 476
25	0,3751			7 232 302	7 232 302	2 712 958			7 232 302	7 232 302	2 712 958			7 232 302	7 232 302	2 712 958
26	0,3607			7 232 302	7 232 302	2 608 613			7 232 302	7 232 302	2 608 613			7 232 302	7 232 302	2 608 613
27	0,3468			7 232 302	7 232 302	2 508 282			7 232 302	7 232 302	2 508 282			7 232 302	7 232 302	2 508 282
28	0,3335			7 232 302	7 232 302	2 411 810			7 232 302	7 232 302	2 411 810			7 232 302	7 232 302	2 411 810
29	0,3207			7 232 302	7 232 302	2 319 048			7 232 302	7 232 302	2 319 048			7 232 302	7 232 302	2 319 048
30	0,3083		-13 723 911	7 232 302	-6 491 609	-2 001 484		-13 477 380	7 232 302	-6 245 078	-1 925 474		-13 226 862	7 232 302	-5 994 560	-1 848 235
KOKKU					150 851 130					150 142 811					149 423 038	

VARIANT I		VARIANT II		VARIANT III	
MAA MAKSUMUS					
km 26 - HT1: Nepste küla, Häädemeeste vald, Pärnumaa	1 000	km 26 - HP1: Nepste küla, Häädemeeste vald, Pärnumaa	33 858	km 26 - HP1: Nepste küla, Häädemeeste vald, Pärnumaa	33 858
km 50 - HP1: Metsaääre küla, Surju vald/Saarde vald, Pärnumaa	17 820	km 50 - HT1: m Metsaääre küla, Surju vald/Saarde vald, Pärnumaa	1 000	km 50 - HT1: m Metsaääre küla, Surju vald/Saarde vald, Pärnumaa	1 000
km 69,3 - HT2: Urge küla, Sauga vald/Tori vald, Pärnumaa	1 000	km 76 - HK: Rütavere küla, Sauga vald/Tori vald, Pärnumaa	104 060	km 69,3 - HK: Urge küla, Sauga vald/Tori vald, Pärnumaa	104 060
km 98,5 - HK: Viluvere küla, Vändra vald/Põhja-Pärnumaa vald, Pärnumaa	48 400	km 103,3 - HT2: Sohlu küla, Vändra vald/Põhja-Pärnumaa vald, Pärnumaa	1 000	km 103,3 - HT2: Sohlu küla, Vändra vald/Põhja-Pärnumaa vald, Pärnumaa	1 000
km 126,84 - HT3: Purku küla, Raikküla vald/Rapla vald, Raplamaa	1 000	km 126,84 - HP2: Purku küla, Raikküla vald/Rapla vald, Raplamaa	16 632	km 126,84 - HP2: Purku küla, Raikküla vald/Rapla vald, Raplamaa	16 632
km 139,5 - HP2: Sulupere küla, Rapla vald, Raplamaa	17 820	km 155 - HT3: Loone küla, Kohila vald, Raplamaa	1 000	km 147 - HT3: Kuku küla, Rapla vald, Raplamaa	1 000
km 169,8 - HT4: Tõdva küla, Saku vald, Harjumaa	1 453	km 180,4 - HT4: Männiku küla, Saku vald, Harjumaa	1 432	km 176,5 - HT4: Männiku küla, Saku vald, Harjumaa	1 432
EHITUSMAKSUMUS					
HOOLDUSKESKUS HK					
Juurdepääs	992 640	Juurdepääs	376 000	Juurdepääs	138 744
Territooriumi platsid, teed jne	2 046 565	Territooriumi platsid, teed jne	2 046 565	Territooriumi platsid, teed jne	2 046 565
Raudteed	1 200 000	Raudteed	1 200 000	Raudteed	1 200 000
Hooned-rajatised	2 085 500	Hooned-rajatised	2 085 500	Hooned-rajatised	2 085 500
Tehnovõrgud	331 500	Tehnovõrgud	331 500	Tehnovõrgud	331 500
HOOLDUSPUNKT HP1					
Juurdepääs	522 640	Juurdepääs	109 040	Juurdepääs	95 504
Territooriumi platsid, teed jne	1 389 496	Territooriumi platsid, teed jne	1 389 496	Territooriumi platsid, teed jne	1 389 496
Raudteed	390 000	Raudteed	390 000	Raudteed	390 000
Hooned-rajatised	293 000	Hooned-rajatised	293 000	Hooned-rajatised	293 000
Tehnovõrgud	297 000	Tehnovõrgud	297 000	Tehnovõrgud	297 000
HOOLDUSPUNKT HP2					
Juurdepääs	827 200	Juurdepääs	312 080	Juurdepääs	280 919
Territooriumi platsid, teed jne	1 389 496	Territooriumi platsid, teed jne	1 389 496	Territooriumi platsid, teed jne	1 389 496
Raudteed	390 000	Raudteed	390 000	Raudteed	390 000
Hooned-rajatised	293 000	Hooned-rajatised	293 000	Hooned-rajatised	293 000
Tehnovõrgud	297 000	Tehnovõrgud	297 000	Tehnovõrgud	297 000

VARIANT I		VARIANT II		VARIANT III	
HOOLDUSTEHNICA SEISUTEED HT1					
Juurdepääs	105 000	Juurdepääs	231 000	Juurdepääs	241 533
Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180
Raudteed	444 000	Raudteed	444 000	Raudteed	444 000
Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000
Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080
HOOLDUSTEHNICA SEISUTEED HT2					
Juurdepääs	60 900	Juurdepääs	126 000	Juurdepääs	58 380
Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180
Raudteed	444 000	Raudteed	444 000	Raudteed	444 000
Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000
Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080
HOOLDUSTEHNICA SEISUTEED HT3					
Juurdepääs	420 000	Juurdepääs	525 000	Juurdepääs	125 090
Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180
Raudteed	444 000	Raudteed	444 000	Raudteed	444 000
Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000
Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080
HOOLDUSTEHNICA SEISUTEED HT4					
Juurdepääs	168 000	Juurdepääs	525 000	Juurdepääs	428 890
Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180	Territooriumi platsid, teed jne	19 180
Raudteed	444 000	Raudteed	444 000	Raudteed	444 000
Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000	Hooned-rajatised	22 000
Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080	Tehnovõrgud	53 080
SEADMETE MAKSUMUS					
Kontaktvõrk	2 300 000	Kontaktvõrk	2 300 000	Kontaktvõrk	2 300 000
Elektrivarustus	410 000	Elektrivarustus	410 000	Elektrivarustus	410 000
Teemajandus	26 770 000	Teemajandus	26 770 000	Teemajandus	26 770 000
Liiklusjuhtimine	120 000	Liiklusjuhtimine	120 000	Liiklusjuhtimine	120 000
MATERJALIDE MAKSUMUS					
Kontaktvõrk	81 800	Kontaktvõrk	81 800	Kontaktvõrk	81 800

VARIANT I		VARIANT II		VARIANT III	
Elektrivarustus	49 100	Elektrivarustus	49 100	Elektrivarustus	49 100
HOOLDUSKULUD (aastas)					
Teemajandus	6 676 850	Teemajandus	6 676 850	Teemajandus	6 676 850
Liiklusjuhtimine	555 452	Liiklusjuhtimine	555 452	Liiklusjuhtimine	555 452
KOKKU	52 703 672		51 881 901		51 046 841

LISA 5: VARIANTIDE SKEEM