**KESKKONNAKORRALDUSKAVA**

|  |
| --- |
| **ÜLDANDMED** |

|  |  |
| --- | --- |
| TÖÖVÕTJA NIMI | INF Infra OÜ |
| TELLIJA | OÜ Rail Baltic Estonia |
| LEPINGU NIMETUS | RAIL BALTICA HARJUMAA PÕHITRASSI RAUDTEETARISTU III ETAPI EHITUSTÖÖD LÕIGUL KANGRU-SAKU |
| Töövõtja projektijuht | Kristjan Toome |
| Keskkonnaekspert | Jüri Hion |
| Tellija projektijuht | Jan Minski |
| Koostatud | 19.12.2024 |

|  |  |
| --- | --- |
| **KESKKONNAKORRALDUSKAVA ALLKIRJASTAJAD** | |
| **Töövõtja projektijuht** | **Tellija projektijuht** |
| *Kristjan Toome* | *Jan Minski* |
| (allkirjastatud digitaalselt) | (allkirjastatud digitaalselt) |
|  |  |
| **Keskkonnaekspert** |  |
| *Jüri Hion* |  |
| (allkirjastatud digitaalselt) |  |
|  | |

# DOKUMENDI AJALUGU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versioon | Kuupäev | Autor | Eesmärk | Muutuste sisu |
| 001 | 19.12.2024 | INF Infra | Esmane esitamine |  |
| 002 | 16.01.2025 | INF Infra | Taasesitamine | Täiendatud vastavalt RBE 09.01.2025 kommentaaridele |
| 003 | 10.02.2025 | INF Infra | Taasesitamine | Täiendatud vastavalt RBE 03.02.2025 kommentaaridele |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

MÄRKUS:

TEGEMIST ON “ELAVA” DOKUMENDIGA, MIDA UUENDATAKSE JOOKSVALT NING VASTAVALT VAJADUSELE.

# SEOTUD DOKUMENDID

| Dokumendi number | Dokumendi nimi, koostaja ning kuupäev |
| --- | --- |
| Lisa 1 | Lisa 1 Keskkonnakohustuste register |
| Lisa 2 | Lisa 2 Keskkonnariskide Register |
| Lisa 3 | Lisa 3 Keskkonnaaruande vorm |
| Lisa 4 | Lisa 4 Mittevastavuste ja paranduste register |
| Lisa 5 | Lisa 5 Kohaspetsiifilised meetmete rakendamise kokkuvõtted |
| Lisa 6 | Lisa 6 EO Jäätmekava |
| Lisa 7 | Lisa 7 EO VJK |
| Lisa 8 | Lisa 8\_EO Asendiplaan |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# KASUTATUD LÜHENDID

| Lühend | Tähendus |
| --- | --- |
| EO KKK | Ehitusobjekti keskkonnakorralduskava |
| RBE | Rail Baltic Estonia |
| OJV | Omanikujärelevalve |
| KMH | Keskkonnamõjude hinnang |
| EKKK | Ehituse keskkonnakorralduskava |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# KASUTATUD MÕISTED

| Mõiste | Lühend | Tähendus |
| --- | --- | --- |
| Common Data Environment | CDE | Ühtne andmehalduskeskkond |
| Comments and Response Sheet | CRS | Vastavuse kontroll-leht, millega antakse dokumendi koostajale tagasisidet. |
| Design Guidelines | DG | Projekteerimisjuhendid |
| Ehituse keskkonnakorralduskava | EKKK | RBE dokument, mis kirjeldab, kuidas KMH lõikudes seadusest tulenevaid nõudeid ning KMH keskkonnameetmeid projekteerimisel ja ehitusel rakendatakse. |
| Ehitusobjekt | EO | Töövõtja lepingu ese, trassilõik või üksikobjekt. |
| Ehitusobjekti keskkonnakorralduskava | EO KKK | Töövõtja dokument, mis kirjeldab, kuidas konkreetsel ehitusobjektil/trassilõigul seadusest tulenevaid nõudeid ning KMH keskkonnameetmeid projekteerimisel ja ehitusel rakendatakse. |
| Geoinfosüsteem | GIS | Süsteem, mis võimaldab Rail Baltica projektis:   * andmete kaardistamist ja visualiseerimist; * geograafilise informatsiooni haldamist; * andmete kogumist ja uuendamist; ning * geograafilist analüüsi. |
| Omanikujärelevalve | OJV | Tellija poolt kaasatud omanikujärelevalve teostaja. |
| International Organisation for Standardisation | ISO | Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon |
| Keskkonnaamet | KeA | Valitsusasutus, mille ülesandeks on viia ellu Eesti riigi keskkonnakasutamise, looduskaitse ja kiirgusohutuse poliitikat ning kontrollida looduskeskkonna kaitseks kehtestatud seaduste ja normide täitmist. |
| Keskkonnaaspekt |  | Organisatsiooni tegevuste, toodete või teenuste element, mis on või võib keskkonnaga koosmõjus olla. |
| Keskkonnaeesmärk |  | Keskkonnaalaste juhtpõhimõtetega kooskõlas olev tulemus, mille organisatsioon püstitab. |
| Keskkonnaseadustiku üldosa seadus | KeÜS | Seadus, mis sätestab keskkonnaõiguse põhimõisted, keskkonnakaitse põhimõtted, igaühe kohustused, käitaja kohustused, keskkonnaalased õigused ja integreeritud keskkonnaloa menetluse. Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse eelnõu koondab õigusliku reguleerimise instrumendid, mis ei ole valdkonnapõhised. |
| Keskkonnavastutuse seadus | KeVS | Seadus, mis reguleerib keskkonnale tekitatava kahju vältimist ja heastamist, lähtudes põhimõttest, et saastaja maksab. |
| Keskkonnahoid | KH |  |
| Keskkonnakorralduskava | KKK | Dokument, mis kirjeldab, kuidas nõudeid ning keskkonnameetmeid rakendatakse. |
| Keskkonnajuhtimiskava | KJK | RBE strateegiline juhtimisdokument, mis sätestab ettevõtte keskkonnapoliitika ning kirjeldab üleüldised keskkonnajuhtimissüsteemi elemendid. |
| Keskkonnajuhtimissüsteem | KJS | Juhtimissüsteemi osa, mida kasutatakse keskkonnaaspektide juhtimiseks, vastavuskohustuste täitmiseks ning riskide ja võimaluste käsitlemiseks. |
| Keskkonnamõju hindamine | KMH | Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivide poolt teatava geograafilise piirkonna füüsikalistele, bioloogilistele, kultuurilistele ja sotsiaalmajanduslikele tingimustele avaldatava võimaliku mõju süsteemne, reprodutseeritav ning interdistsiplinaarne hindamine. |
| Keskkonnamõju strateegiline hindamine | KSH | Keskkonnamõju hindamine strateegilise planeerimisdokumendi tasandil ning üldistusastmes. |
| Keskkonnahäiring |  | Inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale, sealhulgas keskkonna kaudu toimiv mõju inimese tervisele, heaolule või varale või kultuuripärandile. Keskkonnahäiring on ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. |
| Keskkonnakohustused |  | ISO standardi mõistes vastavuskohustused. Vastavuskohustused või nõuded, mida organisatsioon peab järgima või valib järgimiseks. |
| Keskkonnaoht |  | Keskkonnaoht on piisav tõenäosus, et lähitulevikus tekib keskkonnakahju. Keskkonnaoht on keskkonnariski tulem (erinevalt riskianalüüsis kastutatavast ohuteguri mõistest, mis on riski allikas). Inglisekeelne vaste – *threat*. |
| Keskkonnarisk |  | Üldmõistena määramatuse mõju. Sündmuse tagajärgede (sealhulgas asjaolude muutuste) ja selle sündmuse toimumise tõenäosuse kombinatsioon.  Siin dokumendis on võimalikud kahjulikud mõjud käsitletud kui riskid ja võimalikud soodsad mõjud kui võimalused. |
| Mittevastavus |  | Nõude või vastavuskohustuse mittetäidetus. |
| Ohutegur |  | Ohutegur on olemasolev asjaolu, millega kaasneb risk või võimalus. Võib tõlgendada kui keskkonnariski allikat. Inglisekeelne vaste – *hazard*. |
| Parandus |  | Korrigeeriv tegevus, mille eesmärk on kõrvaldada mittevastavuse põhjus ja vältida selle kordumist. |
| Rail Baltica | RB | Projekti üldnimetus. |
| Rail Baltic Estonia OÜ | RBE | Rail Baltica projekti elluviiv riiklik asutus Eestis. Osaühingu eesmärgiks on rajatavasse Rail Baltic raudteetaristusse tehtavate investeeringute juhtimine ning raudteetaristu ehituse korraldamine. |
| Rail Baltica Rail AS / RB Rail AS | RBR | Ühisettevõtte, mis on põhikoordinaator raudtee ehitamisel ja Rail Balticu projekti arendamisel. |
| Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet | TTJA | Valitsusasutus, mille põhitegevuseks on ohutusjärelevalve, tururegulatsioon ning seadusest tulenevate kohustuste täitmise kontrollimine muu hulgas ehitiste, taristu ja energiatõhususe valdkonnas. |
| Töötervishoid ja tööohutus | TTO | Töötervishoid ja tööohutus tugineb Töötervishoiu ja tööohutuse seadusele |
| Töövõtja | TV | Hankelõigus lepinguga projekteerimis- ja/või ehitustöid teostav ettevõte. |

SIsukord

[DOKUMENDI AJALUGU 2](#_Toc189225847)

[SEOTUD DOKUMENDID 3](#_Toc189225848)

[KASUTATUD LÜHENDID 4](#_Toc189225849)

[KASUTATUD MÕISTED 5](#_Toc189225850)

[1. SISSEJUHATUS 9](#_Toc189225851)

[1.1. Eesmärk ja kohaldamisala 9](#_Toc189225852)

[1.2. Kangru-Saku põhitrassilõigu kirjeldus 9](#_Toc189225853)

[2. KESKKONNAJUHTIMISSÜSTEEMI ÜLEVAADE 11](#_Toc189225854)

[2.1. Töövõtja keskkonnapoliitika 11](#_Toc189225855)

[2.2. Töövõtja keskkonnajuhtimissüsteem 11](#_Toc189225856)

[2.3. Keskkonnariskid ning võimalused 12](#_Toc189225857)

[2.4. Keskkonnanõuete täitmine 12](#_Toc189225858)

[2.4.1. Keskkonnakohustused 12](#_Toc189225859)

[2.4.2. Seadusandlusest tulenevad nõuded 12](#_Toc189225860)

[2.4.3. Keskkonnaload 12](#_Toc189225861)

[2.5. Nõutavad dokumendid 13](#_Toc189225862)

[2.6. Eesmärgid ja mõõdikud 14](#_Toc189225863)

[2.6.1. Keskkonnaeesmärgid 14](#_Toc189225864)

[2.6.2. Keskkonnaindikaatorid 14](#_Toc189225865)

[2.7. Kompetents ja struktuur 15](#_Toc189225866)

[2.7.1. Projektis osalevate võtmeisikute pädevus ja rollijaotus 16](#_Toc189225867)

[2.7.2. Vastutus ja tööülesanded 17](#_Toc189225868)

[2.7.3. Koolitus ja teadlikkus 19](#_Toc189225869)

[2.8. Teabevahetus 19](#_Toc189225870)

[2.8.1. Töövõtja ning RBE 19](#_Toc189225871)

[2.8.2. Väljapoole suunatud kommunikatsioon 19](#_Toc189225872)

[2.9. Dokumendihaldus 20](#_Toc189225873)

[2.10. Muudatuste juhtimine 20](#_Toc189225874)

[3. KMH MEETMETE RAKENDAMINE - PROJEKTEERIMINE 20](#_Toc189225875)

[4. KESKKONNANÕUDED NING KMH MEETMETE RAKENDAMINE - EHITUS 20](#_Toc189225876)

[4.1. Vesi ja pinnas 21](#_Toc189225877)

[4.1.1. Pinnase kaitse ja erosiooni tõkestamise meetmed 21](#_Toc189225878)

[4.1.2. Vee juhtimise üldpõhimõtted 21](#_Toc189225879)

[4.1.3. Pinnavee kvaliteedi kaitse 22](#_Toc189225880)

[4.1.4. Põhjavee kvaliteedi kaitse 22](#_Toc189225881)

[4.2. Taimestik ja loomastik 22](#_Toc189225882)

[4.2.1. Taimestik 22](#_Toc189225883)

[4.2.2. Loomastik 24](#_Toc189225884)

[4.3. Reostuse vältimine 28](#_Toc189225885)

[4.4. Välisõhk 29](#_Toc189225886)

[4.4.1. Õhusaaste 29](#_Toc189225887)

[4.4.2. Müra ja vibratsioon 29](#_Toc189225888)

[4.4.3. Tolm 32](#_Toc189225889)

[4.5. Ressursikasutus ja ringmajandus 33](#_Toc189225890)

[4.5.1. Ressursikasutuse põhimõtted 33](#_Toc189225891)

[4.5.2. Ringmajandus 33](#_Toc189225892)

[4.5.3. Jäätmekäitlus 33](#_Toc189225893)

[4.6. Kultuuripärand 33](#_Toc189225894)

[4.7. Muu 34](#_Toc189225895)

[4.7.1. Valgus 34](#_Toc189225896)

[4.7.2. Inimeste liikumisvõimalused 35](#_Toc189225897)

[5. TULEMUSTE HINDAMINE 35](#_Toc189225898)

[5.1. Järelevalve, seire ja mõõtmine 35](#_Toc189225899)

[5.2. Keskkonnaaruandlus 35](#_Toc189225900)

[5.3. Auditeerimine 35](#_Toc189225901)

[6. ERIOLUKORRAD NING ÕNNETUSED 36](#_Toc189225902)

[6.1. Hädaolukordade lahendamine 36](#_Toc189225903)

[6.2. Kontaktid hädaolukordadeks 37](#_Toc189225904)

[6.3. Keskkonnaintsidendid ja kaebused 39](#_Toc189225905)

[7. PARENDAMINE 39](#_Toc189225906)

[7.1. Mittevastavused 39](#_Toc189225907)

[7.2. Keskkonnakava ülevaatus 40](#_Toc189225908)

[LISA 1 - KESKKONNAKOHUSTUSTE REGISTER 41](#_Toc189225909)

[LISA 2 – KESKKONNARISKIDE ANALÜÜS 41](#_Toc189225910)

[LISA 3 – KESKKONNAARUANDE VORM 41](#_Toc189225911)

[LISA 4 – MITTEVASTAVUSTE JA PARANDUSTE REGISTER 41](#_Toc189225912)

[LISA 5 – KOHASPETSIIFILISED MEETMETE RAKENDAMISE KOKKUVÕTTED 41](#_Toc189225913)

[LISA 6 – EHITUSOBJEKTI JÄÄTMEKAVA 41](#_Toc189225914)

[LISA 7 – EHITUSOBJEKTI VEEJUHTIMISE KAVA 41](#_Toc189225915)

[LISA 8 – EHITUSOBJEKTI ASENDIPLAAN 42](#_Toc189225916)

# SISSEJUHATUS

Käesolev ehitusobjekti keskkonnakorralduskava (EO KKK) on osa Rail Baltic Estonia (RBE) keskkonnajuhtimissüsteemist, mida kirjeldab Joonis 1.

EO KKK põhineb EN ISO14001:2015 standardil Environmental Management System Standard (ISO 14001:2015).

Käesolev kava puudutab Rail Baltic (RB) raudteetrassi projekteerimise ning ehitamise etappidega seotud keskkonnameetmeid, miinimumnõudeid ning parimaid praktikaid, mida raudteetrassi arendusel ja ehitusel rakendatakse.

EO KKK ei käsitle seire, kompensatsioonimeetmete rakendamisega ning kasutusega seonduvat keskkonnakorraldust, mis on kirjeldatud selleks sihtpäraselt loodud kavades (vt Joonis 1).

EO KKK käsitleb seire, hüvitusmeetmete rakendamise ning kasutamisega seonduvat keskkonnakorraldust ainult selles ulatuses, mis puudutab Töövõtja kohustusi lepingu 2024-K138 raames.

## Eesmärk ja kohaldamisala

EO KKK eesmärk on kirjeldada, kuidas RB ehitusel kõne all olevas trassilõigus seadusandlusest tulenevaid nõudeid, keskkonnamõju hindamise tulemusena väljatöötatud keskkonnameetmeid ning parimat keskkonnakorralduspraktikat projekteerimisel ning ehitusel rakendatakse. Selleks käesolev EO KKK:

* + - Kirjeldab keskkonnaeesmärke ning nendega seonduvaid meetmeid; ning
    - Selgitab meetmete rakendamisel osapoolte rollid, kasutatavad protseduurid ning kontrollivahendid.

Kangru-Saku põhitrassi (DPS2 RW0600 PK 0+000 – PK 8+650) ehituse keskkonnajuhtimisekava eesmärk on anda ülevaade antud objektil teostavatest töödest, keskkonnanõuetest objektil ning vastutavatest isikutest.

Kõikide keskkonnaalaste lubade hankimisega tegelevad Projektijuht Kristjan Toome (kristjan.toome@inf.ee, 50 61 241) ja Üldobjektijuht Martin Eelmaa ([martin.eelmaa@inf.ee](mailto:martin.eelmaa@inf.ee), 50 87 259). Alltöövõtja töid puudutavate lubade hankimisega tegeleb alltöövõtja esindaja. Keskkonnaalaste küsimustega tegeleb projektijuht Kristjan Toome.

Antud objekti EO KKK, on täitmiseks kõigile objektil viibijatele ja ehitustegevusega kaasatutele isikutele ehitusobjektil viibides. Igaühel, kes ehitusobjektile tööülesandeid täitma tuleb, peab koos ehitusobjekti tööohutusplaaniga tutvustama ka üldisemaid võimalikke keskkonnaalaseid riske ning meetmeid nende ära hoidmiseks.

Alltöövõtja töid puudutavate lubade hankimisega tegeleb alltöövõtja esindaja. Alltöövõtulepingu sõlmimisel tutvustatakse alltöövõtjale tööohutuse plaani, ehitusobjekti töösisekorraeeskirju ja ehitusobjekti keskkonnajuhtimisekava. Pärast dokumentidega tutvumist kinnitab alltöövõtja allkirjaga, et on tutvunud vastavate nõuetega, mis tulenevad eelnimetatud dokumentidest.

## Kangru-Saku põhitrassilõigu kirjeldus

Käsitletav raudteelõik kulgeb Harju maakonnas Kangrust kuni Sakuni (DPS2 RW0600 PK 0+000 – PK 8+650). Trassilõik läbib vähesel määral Kiili vallas Kangru aleviku ning Saku vallas Männiku küla. Tihedamalt asustatud piirkonnad jäävad raudteelõigul põhjaosasse (Kangru alevik ja Luige alevik Kiili vallas). Suures osas kulgeb raudteelõik Männiku rabas. Pärast Männiku raba kulgeb raudteelõik lõunaosas metsamaal.

Trassilõik asub Kurna oja, Vääna jõe, Kokasoone oja, Sausti peakraavi ja Ülemiste järve valgalal. Trass möödub Raku järvest Männiku raba piirkonnas. Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Kokasoone (Hioni oja) ojaga. Trassi põhjapoolne osa läbib ca 3 kilomeetri ulatuses Männiku raba.

Raudteelõigu alale ega selle mõjualasse ei jää kaitsealasid ega hoiualasid. Trassilõigu mõjualasse jäävad mitmete kaitstavate loomaliikide elupaigad.

Käsitletavas trassilõigus kulgeb raudteelõik täielikult rohevõrgustiku tugialal, mis on kõige ulatuslikum Tallinna ümbruse roheala, mida killustavad tiheda liiklusega maanteed. Väärtuslikest elupaikadest tuleb esile tuua Männiku, Raku ja Tammemäe karjäärijärved ning neid ümbritsevad liivikud ja Männiku raba.

Raudtee trassikoridori ei jää ühtegi kultuurimälestist. Trassilõigul on tuvastatud mitmeid arheoloogiliselt huvipakkuvaid piirkondi. Rail Balticu projekteritava trassi alla jäävad Peeter Suure merekindluse kaevikusüsteemi jäänused ja suurtüki patarei nr 43 (20. saj algus). Arheoloogiliselt huvipakkuvad objektid tuleb dokumenteerida ja lähiümbruses pinnas eemaldada arheoloogilise järelevalve all.

Raudtee trassikoridor ei asu väärtusliku maastikuna määratletud alal.

# KESKKONNAJUHTIMISSÜSTEEMI ÜLEVAADE

Käesolev EO KKK sisaldab viiteid teistele RBE keskkonnajuhtimissüsteemi dokumentidele, sealhulgas:

* Rail Baltic Estonia keskkonnajuhtimiskava, mis kirjeldab RBE üldist keskkonnajuhtimissüsteemi ning -poliitikat;
* Rail Baltica ehituse keskkonnakorralduskava raudteetrassi lõigus Kangru - Harju ja Rapla maakonna piir;
* Rail Baltic Estonia keskkonnaseirekava, mis kirjeldab seirenõudeid ning seire läbiviimise korraldust kogu trassi ulatuses, sh käesolevas EO KKKs käsitletud lõigus;
* Rail Baltic Estonia kompensatsioonimeetmete rakendamise kava, mis kirjeldab ettenähtud hüvitusmeetmeid ning nende elluviimise korraldust kogu trassi ulatuses, sh käesolevas EO KKKs käsitletud lõigus; ning
* Rail Baltic Estonia kasutuse keskkonnakorralduskava, mis kirjeldab keskkonnanõudeid Rail Baltica Eesti lõigu kasutamise aegselt, sh käesolevas EO KKKs käsitletud lõigus.

A diagram of a company

Description automatically generated with medium confidence

Joonis 1: RBE keskkonnajuhtimiskavade ülevaade

## Töövõtja keskkonnapoliitika

Ettevõte ja tema töötajad kohustuvad keskkonda hoidma, mis seisneb saastamise ja jäätmete tekitamise vältimises, loodusressursside ja energiakandjate kokkuhoidlikus ning jätkusuutlikus kasutamises, liigilise mitmekesisuse ja kultuuriväärtuste hoidmises, loodusliku ja tehisliku keskkonna kahjustamisest hoidumises.

## Töövõtja keskkonnajuhtimissüsteem

INF Infra OÜ peab vastutustundlikku ettevõtlust oluliseks osaks ärist. Ettevõtte eesmärgiks on järjepideva arengu ja oma töötajate kompetentsuse abil teostada silla- ja tunneliehituse projektijuhtimist viisil, mis tagavad klientide ja muude huvipoolte rahulolu ning keskkonna saastamise vältimise. Oma tegevuses tagame, et meie teenused vastavad rahvusvahelistele standarditele, kliendi vajadustele ning seadusest tulenevatele nõuetele.

Selle paremaks saavutamiseks toimitakse vastavuses rahvusvaheliste standardite ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ja ISO 45001:2018 nõuetega.

Juhtimissüsteemi tulemuslikkuse tõstmise eesmärgil toimuvad regulaarsed sise- ning välisauditid.

Juhtimissüsteemi järjepideva parendamise eesmärgil toimuvad regulaarsed juhtkonnapoolsed ülevaatused.

Hindame kõrgelt ja väärtustame kutsealast meisterlikkust ja kompetentsust, jätkusuutlikku arengut, sotsiaalset vastutustunnet, eetilist ja korruptsioonivaba äri, õiguskuulekust ja sõnapidamist.

* Inimesed eelkõige. Püüdleme turvalise ja kaasava töökeskkonna poole, mille liikmed väärtustavad häid omavahelisi suhteid ja meeskonnatööd. Arvestame ka elanikkonna vajadustega.
* Kliendikesksus. Oma tootmis- ja teeninduskorralduses taotleme kliendi täielikku rahulolu, pakkudes talle tema vajadustest tulenevaid individuaalseid terviklahendusi koos konsultatsioonidega ekspertidest koosnevalt meeskonnalt.
* Jätkusuutlik ja säästev areng. Kõikides tegevustes taotleme tulemust ja tagajärge, mille käigus ettevõtte eesmärkide täitmisel ei ületata loodus-, tehis-, majandus- ja sotsiaalkeskkonna talumis- ja taastumisvõimet.
* Professionaalne areng. Mõistame ühiselt ja aitame kaasa iga töötaja individuaalsete pädevuste ja kompetentside arendamisele. Elukestev õpe on tänapäevase töökeskkonna lahutamatu osa.
* Proaktiivsus. Kogemustele tuginev ettenägelikkus ja intuitsioon koos teadvustatud riskide ja võimaluste hindamisega ning nende tegevuste igapäevaselt töösse rakendamine võimaldab ennetada ohuolukordi ja tekkida võivaid tõrkeid.

## Keskkonnariskid ning võimalused

Keskkonnariskide ülevaade ning analüüs on toodud Lisas 2.

Keskkonnariskide ning seotud võimaluste register vaadatakse üle jooksvalt EO KKK uuendamise käigus ja vastavalt vajadusele keskkonnaõnnetuste või mittevastavuste analüüsist tulenevalt.

Keskkonnariskide ning seotud võimaluste register on sisendiks käesolevale EO KKK-le.

## Keskkonnanõuete täitmine

### Keskkonnakohustused

Keskkonnakohustuste register on toodud käesoleva EO KKK Lisas 1 ja sisaldab ülevaadet seadusandlusest tulenevatest keskkonnanõuetest ning KMH käigus väljatöötatud keskkonnameetmetest.

Keskkonnakohustuste register on sisendiks käesolevale keskkonnakorralduskavale ning kaardistab osapoolte rollid kohustuste elluviimise tagamisel.

Töövõtja vaatab keskkonnakohustuste registrit üle jooksvalt EO KKK korralise läbivaatamise käigus, tulenevalt Tellija instruktsioonist või vastavalt vajadusele õigusaktide muutmise järel.

### Seadusandlusest tulenevad nõuded

Seadusandlusest tulenevad keskkonnaalased nõuded on kaardistatud Keskkonnakohustuste registris, Lisas 1.

Seadusandlusest tulenevate keskkonnanõuete järgimise eest tööde käigus vastutab Töövõtja vastavalt Eesti Vabariigi seadusandlusele ja RBE ning Töövõtja vahelisele lepingule.

Seadusandlusest tulenevate keskkonnanõuete järgimist kontrollivad Töövõtja, RBE ning Omanikujärelevalve regulaarsete külastuste käigus.

### Keskkonnaload

Keskkonnakohustuste register (Lisa 1) sisaldab viidet keskkonnaloa vajalikkuse suhtes kohustuste osas, mille puhul loa vajadus on selgunud KMH või käesoleva EO KKK koostamise käigus.

Enne raietööde alustamist tuleb taotleda raieluba.

Lähtudes veeseaduse § 196 lg 2 on veekogusse uute truupide paigaldamiseks, kui nende kogumaht ületab 5 m3; tee või raudtee koosseisu kuuluva silla või truubi ehitamisel avalikult kasutataval veekogul või avalikul veekogul; veekogu süvendamisel (setendi eemaldamisel), kui maht on 5-100 kuupmeetrit; keemilise taimekaitsevahendi kasutamisel veekaitsevööndis (nt sildadel truupidel) vajalik veekeskkonnariskiga tegevuse registreerimine Keskkonnaametis. Põhjavee ümberjuhtimisel tuleb VeeS § 187 p 12 kohaselt taotleda keskkonnaluba.

Keskkonnaametist taotletakse luba töödeks Kokasoon (Hioni oja).

Trassilõigul 0+700-1+600 on raudteerööpad maapinna tasemest madalamal, suurim sügavus maapinnast kuni 4,5 m. See võib tekitada vajaduse ehitustööde käigus süvenditest liigvett välja pumbata ja suublasse juhtida. Selleks taotletakse luba Keskkonnaametist.

Ehitamisel üle jäävat kasvupinnast käsitatakse kaevisena, selle kasutamine toimub vastavalt maapõueseaduse nõuetele ning objektilt võõrandamine peab toimuma vastavalt maapõueseaduse §-le 97 Keskkonnaameti loal ning MaapS § 97 lg 9 toodud eranditega.

Maapõuest võetava materjali kasutamise kavandamisel on vajalik arvestada, et ehitamisel üle jääva kaevise tarbimine ning võõrandamine saab toimuda vastavalt maapõueseaduse §-le 97. Ehitamisel üle jääva kaevise võõrandamine või selle väljaspool kinnisasja tarbimine on lubatud ainult Keskkonnaameti loal.

Alates 01.04.2023 ei ole Keskkonnaameti luba vaja riigi omandisse kuuluvate maanteede ja raudteede ehitamisel vastava projektiga määratud mahus tekkivale pinnakatte kaevisele, sõltumata selle kasutuskohast.

Alates 01.04.2023 ei ole vaja Keskkonnaameti luba ehitustöödel üle jääva kaevise võõrandamiseks, mis on mahus alla 5000 kuupmeetrit. 5000 kuupmeetrit kogust arvestatakse objektipõhiselt (mitte aastapõhiselt või kinnistupõhiselt) ja siis on vaja taotleda luba.

Tekkivad jäätmed, mis sobivad ja mis on lubatud tekkekohal taaskasutamiseks, tuleb võimalikult suures ulatuses taaskasutada objektil kohapeal. Jäätmete tekkekohal taaskasutamisel tuleb juhinduda asjakohastes õigusaktides sätestatud nõuetest. Osade jäätmeliikide (nt betoon, tellised jms) puhul piisab olenemata jäätmekogusest registreeringust.

Nimekiri antud jäätmetest on toodud määruses "Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded".

Tööprojekt on projekteerimisel ning valmimisel lisandub käesolevasse kavasse täpsem informatsioon.

## Nõutavad dokumendid

RBE keskkonnajuhtimissüsteem ehituse etapis hõlmab muu hulgas Tabelis 1 kirjeldatud Töövõtja dokumente.

**Tabel 1.** Keskkonnaalaste dokumentide nimekiri

| **Dokument** | **Kommentaar** | **Allikas** |
| --- | --- | --- |
| Keskkonnakohustuste register |  | Lisa 1 |
| Keskkonnariskide ning seotud võimaluste register |  | Lisa 2 |
| Keskkonnaaruanne - igakuine | Esitada järgneva kuu 7. kuupäevaks | Lisa 3 |
| Keskkonnaalaste kaebuste register |  | Lisa 3 |
| Mittevastavuste ning paranduste register |  | Lisa 4 |
| Töövõtja keskkonnaseire tegevuskava | Võib olla osa EO KKK-st. |  |

## 

## Eesmärgid ja mõõdikud

### Keskkonnaeesmärgid

Käesolev EO KKK põhineb keskkonnaeesmärkidel, mis on sõnastatud INF Infra OÜ keskkonnategevuskavas.

Keskkonnaeesmärkide täitmise jälgimiseks EO KKK rakendamisel kasutab Töövõtja peatükis ‎2.6.2 kirjeldatud keskkonnaindikaatoreid.

Eesmärgid:

* Vähendada ehitustegevusest põhjustatud reostust. Ehitusjäätmete nõuetekohane utiliseerimine
* Tagada olemasolevate puude/ taimede säilimine
* Vältida tolmu levikut naaberkinnistutele
* Õlide, kütuste jt ohtlike ainete keskkonda sattumise ärahoidmine
* Vältida kommunikatsioonide vigastamist ja sellega kaasnevat ühiskonna häirimist ja/ või keskkonna saastamist
* Vältida ehitiste kahjustamist, elusorganismide häirimist ja töötajate tervisekahjustusi
* Vältida kasvupinnase segunemist puistematerjalidega või teiste pinnaseliikidega.

### Keskkonnaindikaatorid

INF Infra OÜ kogub ning edastab RBE-le igakuiselt teavet, mis puudutab Tabelis 2 toodud keskkonnaindikaatoreid. Teabe edastamisel kasutab Töövõtja EO KKK lisas olevat aruande vormi.

Keskkonnaintsidentide tuvastamisel ning analüüsil on oluline roll keskkonnajuhtimissüsteemi parendusel ning planeeri-teosta-kontrolli-korrigeeri põhimõtte rakendamisel. III kategooria intsidentide analüüsi eesmärk on korrigeerida võimalikud protseduurilised nõrkused või riskid, mis vajaksid tõhusamaid riski maandamise meetmeid. Sellest tulenevalt ei ole Töövõtja poolt raporteeritud III kategooria intsidentide arv lisatud keskkonnaindikaatorite hulka, kuna nendest teavitamine viitab muu hulgas ka kontrollisüsteemi tõhususele.

Keskkonnaindikaatorite kogumine käib visuaalselt ning seiretega. Dokumenteeritakse eraldi ning kantakse ka Lisa 1-te.

**Tabel 2.** Töövõtja keskkonnaindikaatorid

| **Number** | **Keskkonnaaspekt** | **Keskkonnaindikaator ja alusandmestik** | **Ühik** | **Eesmärk** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Õhusaaste | Põhjendatud kaebused, sh tolm. Kaebuste register. | Põhjendatud kaebuste arv. | 0 |
| 02 | Müra ja vibratsioon | Põhjendatud kaebused. Kaebuste register. | Põhjendatud kaebuste arv. | 0 |
| 03 | Vee kvaliteet | Veeseire tulemused vastavad loa kriteeriumitele. Seireandmed. | Vastavalt mõõdetavatele näitajatele | Vastavalt loa kriteeriumitele. |
| 04 | Keskkonnakorraldus | Mittevastavuste õigeaegne parandamine. Mittevastavuste register. | Õigeaegselt parandatud mittevastavuste osakaal. | 100% |
| 05 | Keskkonnakahju | Kategooria I ja II intsidentide sagedus. Intsidentide register. | I ja II kategooria intsidentide arv. | 0 |

## Kompetents ja struktuur

INF Infra OÜ (reg. number 16421809) on 2022. aastal asutatud Infortari kontserni kuuluv insenerehituse ettevõte. INF

Infra OÜ tegevusala on infrastruktuuri – teede, sildade, viaduktide, tunnelite, ökoduktide projekteerimine ja ehitamine.

Riiklikus majandustegevuse registris (MTR) on toodud meil järgmine registreering: EEH012674.

Töövõtja juhtimisstruktuur.

A diagram of a company

Description automatically generated

### Projektis osalevate võtmeisikute pädevus ja rollijaotus

| **VÕTMEISIK** | **Nimi** | **HARIDUS-TASE** | **TEGEVUSLUBA** | **TÖÖ-KOGEMUS** | **SARNASTES PROJEKTIDES OSALEMINE** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Töövõtja Projektijuht | Kristjan Toome | Kõrgharidus | Volitatud teedeinsener 8; teeehitus ja -korrashoid: 177933  Diplomeeritud teedeinsener 7; sillaehitus ja -korrashoid: 177934  Diplomeeritud teedeinsener 7; teeehitus ja -korrashoid: E002400 | 23 + aastat | Jah |
| Üldobjektijuht | Martin Eelmaa | Kõrgharidus | Teedeinsener, tase 6; 155619  Diplomeeritud teedeinsener, tase 7; 200597 | 6 + aastat | Jah |
| Silla ehituse objektijuht | Peter Kaine | Kõrgharidus | Diplomeeritud teedeinsener, tase 7: Sillaehitus ja -korrashoid; 163410  Diplomeeritud teedeinsener, tase 7: Teeehitus ja -korrashoid; 189866 | 4 + aastat | Jah |
| Projekteerimise projektijuht | Andres Brakmann | Kõrgharidus | Volitatud teedeinsener, tase 8: teeehitus ja -korrashoid; 180684  Volitatud teedeinsener, tase 8: sillaehitus ja -korrashoid; 180685 | 22 + aastat | Jah |
| Vastutav rajatiste projekteerija | Margo Märdin | Kõrgharidus | Volitatud teedeinsener, tase 8: sillaehitus ja -korrashoid; 200626 | 14 + aastat | Jah |
| Töövõtja BIM vastutav spetsialist | Eno Lints | Kõrgharidus | Diplomeeritud teedeinsener, tase 7; 176365 | 4 + aastat | Jah |
| Diplomeeritud elektriinsener | Aleksei Kapletski | Kõrgharidus | Diplomeeritud elektriinsener elektriautomaatika alal, tase 7; 203988 | 17 + aastat | Jah |
| Tugevvoolu spetsialist | Evo Simson | Kõrgharidus | Diplomeeritud elektriinsener elektrivõrkude ja -süsteemide alal, tase 7; 204331  Diplomeeritud elektriinsener tarbija elektripaigaldiste alal, tase 7; 204332 | 20 + aastat | Jah |
| Valgustuse, nõrkvoolu, audio-videosüsteemide, tulekahju- ja valvesignalisatsiooni spetsialist | Viktor Tretjakov | Kõrgharidus | Diplomeeritud tööstusautomaatikainsener, tase 7; 192721, | 17 + aastat | Jah |
| Vee ja kanalisatsiooni spetsialist | Allan Malva | Kõrgharidus | Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7; 162322 | 26 + aastat | Jah |
| Maaparandusspetsialist | Kairi Juurik | Kõrgharidus | Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8; 163851  Maaparandussüsteemide projekteerimine; MP0272-00 | 20 + aastat | Jah |
| Töövõtja kvaliteedijuht | Martin Pley | Kõrgharidus | Diplomeeritud teedeinsener, tase 7; teeehitus ja -korrashoid: 180592  Diplomeeritud teedeinsener, tase 7; Sillaehitus ja -korrashoid: 180593 | 11 + aastat | Jah |
| Töövõtja töötervishoiu ja tööohutuse koordinaator | Silver Riismaa | Üld-keskharidus | Ehitusplatsi töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatori koolitus; tõend nr 1348 | 13 + aastat | Jah |
| Töövõtja Raudteesüsteemi Ohutusspetsialist | Denis Muraško | Kõrgharidus | Raudtee teemehaanik, tase 5; 156755 | 27 + aastat | Jah |
| Töövõtja keskkonnaekspert | Jüri Hion | Kõrgharidus | Keskkonnatehnoloogia, kõrval eriala: majandus, B. Sc (võrdsustatud magistri kraadiga) diplom nr BA 009971 | 20 + aastat | Jah |

### Vastutus ja tööülesanded

Objekti keskkonnaeksperdi andmed.

* Nimi: Jüri Hion
* Telefon: +372 51 20 924
* E-post jyri.hion@skpk.ee

Keskkonna tegevuste osas on INF Infra OÜ eesmärk ehitustegevuse käigus keskkonna saastamise vältimine, säästlik ressursikasutus ning looduskeskkonna säilitamine.

Keskkonnaohutuse eest vastutava isiku tööülesannete hulka kuuluvad muuhulgas:

* vajalike lubade hankimine (vee erikasutusluba, raadamisluba jne)
* materjalide ladustamisplatsidega seonduvaid toiminguid
* toimingud asfalditehaste ja kivipurustite kohavalikul
* keskkonnariskide maandamine
* keskkonnaga seonduvate dokumentide arhiveerimine
* tolmutõrjega seonduvaid küsimusi ja lahendusi
* jäätmete käitlemine
* tegutsemist keskkonna õnnetuste puhul
* alltöövõtjate informeerimine keskkonnaalastest riskidest

Alltöövõtjatele edastatakse keskkonnalased nõuded alltöövõtulepingute ja nende lisadega. Lisaks on alltöövõtja esindaja objektil kohustatud objektiga seonduvaid nõudeid tutvustama ka kõikidele oma töötajatele.

Ehitustööde käigus arvestatakse Keskkonnamõjuhinnangu (KMH) käigus sätestatud leevendusmeetmetega.

Keskkonnaga seotud dokumentatsioon, sh load ja materjalide ladustamisplatside load hoiustatakse Bauhubis.

Töömaal juhtunud keskkonnaõnnetuse korral teavitatakse sellest Projektijuhti ning Tellijat.

Projekti meeskonna struktuur

A diagram of a company

Description automatically generated

### Koolitus ja teadlikkus

Enne ehitustegevuse algust viib Töövõtja läbi töö- ja keskkonnaohutust puudutava koolituse kõigile objektil töötajatele ja alltöövõtjate esindajatele. Kõigil ehitusega seotud isikutel on kohustus läbi töötada ja mõista järgmiste dokumentide sisu: Ehitusobjekti töösisekorraeeskiri, Kvaliteediplaan, Tööohutusplaan ja Keskkonnakorralduskava.

Koolituskava sisaldab keskkonnavaldkonna koolitusi: jäätmete sorteerimine, reostuse ohje, müra vähendamine jm, mis on seotud keskkonnameetmete järgimise ja tõhususe tagamisega.

Koolitused ja juhendamised dokumenteeritakse kas dokumendi juures olevale juhendamise allkirja lehele osalejate nimede ja allkirjadega või tõendab objektiga seotud dokumentidega tutvumist koolituskeskkond.

Alltöövõtjatele edastatakse keskkonnalased nõuded alltöövõtulepingute ja nende lisadega. Lisaks on alltöövõtja esindaja objektil kohustatud objektiga seonduvaid nõudeid tutvustama ka kõikidele oma töötajatele, mis dokumenteeritakse ja kinnitatakse osalejate nimede ja allkirjadega. Alltöövõtjale on kohustuslik täita lepingunõudeid.

Edasised koolitused ehitustööde ajal viiakse läbi vastavalt Tellija poolt koostatud koolitusmaterjalide laekumisele.

Ehitustööde käigus arvestatakse Keskkonnamõjuhinnangu (KMH) käigus sätestatud leevendusmeetmetega. Keskkonnaga seotud dokumentatsioon, sh load ja materjalide ladustamisplatside load hoiustatakse Bauhubis.

Töömaal juhtunud keskkonnaõnnetuse korral teavitatakse sellest Projektijuhti ning Tellijat. Tööde teostamisega kaasnevate keskkonnariskide käsitlemine kirjeldatakse ehitusobjekti „Tööohutusplaanis“ ning Keskkonnakorralduskavas.

## Teabevahetus

### Töövõtja ning RBE

Tellija ja töövõtja vaheline infovahetus toimub üldjuhul koosolekutel. Koosolekutel osalevad objektiga seotud võtmeisikud ning vajadusel kaasatakse vastavate teemadega seotud pädevaid isikuid. Päevakava saadetakse tutvumiseks üldjuhul paar päeva ette (väljakujunenud teemade puhul ei ole see vajalik). Koosoleku protokollid tehakse kättesaadavaks kõigile osalejatele ja vajadusepõhiselt teistele osapooltele.

Täpsemalt on kirjeldatud aruanded, nende koostajad, kontrollijad ja esitamissagedused kvaliteediplaanis.

Keskkonnaintsidendi juhtumi avastaja teatab viivitamatult: otsesele juhile/üksuse juhile, vajadusel Päästeametile hädaabinumbril 112. Otsene juht teatab Töövõtja projektijuhile ja objekti töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatorile. Projektijuht teavitab keskkonnaohust või eriolukordadest RBEd viivitamatult. Projektijuht teatab vajadusel territooriumi valdajale, Tellijale, Keskkonnaametile, kindlustusseltsile.

### Väljapoole suunatud kommunikatsioon

Sidepidamine keskkonna-, ohutus- ja päästeametkondadega on Projektijuhi kohustus ning vajadusel kaasatakse teisi pädevaid isikuid (töökeskkonnaspetsialist).

Suhtlemist meediaga reguleerib Töövõtja ettevõttes kehtestatud „Töökorralduse reeglid“, mille kohaselt on õigus meediaga suhtlemisel juhatuse liikmel.

Suhtlemine kogukonnaga, ametnikega jt asjakohaste osapooltega on Projektijuhi kohustus.

Töödega seotud info jagamine avalikkusele toimub objekti jaoks loodud Facebook lehel, kuhu on koondatud kogu ehitusobjekti puudutav avalikkusele vajalik informatsioon.

Tööde ajal antakse välja illustreeritud infoleht ehitustöödest ja liikluskorraldustest. Infoleht on mõeldud eelkõige kohalikele elanikele, kuid ka tavaliiklejaile ja ajakirjanikele.

Keskkonnaintsidentide ja kaebuste korral teatab Projektijuht vajadusel territooriumi valdajat, Tellijat, Keskkonnaametit, kindlustusseltsi. Töövõtja registreerib keskkonnaga seotud kaebused ning analüüsib neid vastavalt Lisas 3 kaebuste registrile.

Keskkonnaga seotud rikkumistest, tekkinud reostusest, abi vajavast metsloomast või teistest Keskkonnaameti poolt nimetatud juhtumistest teavitab Töövõtja Keskkonnaametit vastavalt nõuetele Riigiinfo telefonil 1247. Keskkonnaameti teavitamise juhust informeerib Töövõtja koheselt RBE-d ja Omanikujärelevalvet.

## Dokumendihaldus

Projektijuht peab Tellija, Omanikujärelevalve ja teiste projektiga seotud osapoolte vahel kirjavahetust peamiselt e-posti vahendusel ning allkirjakohustuslikud dokumendid allkirjastatakse digitaalselt.

Projekti täitedokumentatsioon on elektroonne ja leitav Bauhub keskkonnas. Digiallkirjastamine toimub Bauhubis. Kogu ehitusprojekti dokumentatsioon arhiveeritakse ettevõtte SharePointi keskkonnas.

Nimekiri dokumentidest, mida säilitatakse, on koostamisel.

## Muudatuste juhtimine

Muudatustöö vajaduse ilmnemisel teavitab Töövõtja sellest viivitamatult Omanikujärelevalvet ja Tellija Projektijuhti kirjalikult. Töövõtja esitab detailselt muudatustöö tingivad asjaolud.

Muudatustöid ei tohi teha ilma Tellija eelneva nõusolekuta.

Töövõtja peab muudatustöö vajaduse ilmnemisel mõistliku aja, kuid mitte hiljem kui 14 päeva jooksul esitama majanduslikult ja tehniliselt kõige mõistlikuma ettepaneku koos muudatustöö maksumuse kalkulatsiooniga. Pooled võivad kokkuleppel ettepaneku esitamise tähtaega pikendada.

Muudatustöö tegemise kohta koostab Omanikujärelevalve Juhise 5 tööpäeva jooksul alates muudatustöödes ja ühiku-hindades kokkuleppimist, millele lisab Töövõtja maksumuse kalkulatsiooni või pakkumise.

Muudatustöö tegemine loetakse kokkulepituks, kui Töövõtja Projektijuht on esitanud muudatustöö maksumuse kalkulatsiooni või pakkumise ning muudatustöö kohta on vormistatud Omanikujärelevalve Juhis Lisa 11 vormil (lepingust), mille on allkirjastanud Omanikujärelevalve ja Tellija Projektijuht. Pärast Juhise alusel tööde lõpetamist vormistatakse Tööde Muudatus Lisa 12 vormil (lepingust).

Muudatustöö tegemist võivad taotleda vajaduse ilmnemisel ka Tellija või Omanikujärelevalve. Töövõtja vastab ettepanekule pakkumisega Lepingu p 10.2.4 kohaselt ja muudatustöö kokkuleppimine toimub 10.2.6 kohaselt.

# KMH MEETMETE RAKENDAMINE - PROJEKTEERIMINE

Tööprojekt on projekteerimisel ning valmimisel lisandub konkreetsesse kavasse täpsem informatsioon.

Tööprojekti koostamisel lähtutakse EO KKK lisas 1 toodud nõuetest.

# KESKKONNANÕUDED NING KMH MEETMETE RAKENDAMINE - EHITUS

Peatüki lahutamatuks osaks on EO KKK Lisa 1.

Meetmete rakendamise korraldusliku osa oluline element on ehitusobjekti asendiplaan (Lisa 8).

Kõrgema riskiga ehituslõikude kokkuvõttev keskkonnameetmete kirjeldus, sh veejuhtimise kavad on eraldi näidatud Lisas 5.

Järgnevates alapeatükkides on toodud välja Töövõtja tegevus keskkonnameetmete rakendamiseks.

## Vesi ja pinnas

### Pinnase kaitse ja erosiooni tõkestamise meetmed

Raudtee ning sellega kaasnevate taristuobjektide ja muude rajatiste aluselt maa-alalt eemaldatud väärtuslik kasvupinnas tuleb kasutada sihipäraselt ehitusobjektil või suunata taaskasutusse muudele objektidele.

Pinnase kahjustamise ulatuse vähendamiseks tuleb piirata ehitustöödeks kasutatava maa-ala ulatust, vältides tegevust väljaspool raudteemaad ja teemaad (ristete ehitamisel). Materjali veol tuleb kasutada võimalikult palju olemasolevaid teid ja ehitatavat raudteekoridori. Kui on vajadus ajutisteks laoplatsideks väljaspool raudteemaad ja teemaad, tuleb selleks eelistada kõvakattega või juba rikutud pinnasega alasid.

Erosiooni tekke ärahoidmiseks/vähendamiseks ehitusetapis tuleb rakendada asjakohaseid ennetusmeetmeid (kihtide silumine, nõlva kindlustustöödega alustamine ning tihendamine vahetult pärast muldkeha valmimist, erosioonitundlike alade niisutamine nt taimestikuta aladel jne). Töövõtja kontrollib ja tagab tööde käigus meetmete rakendamist ja hindab nende tõhusust. Kui kontrolli käigus ilmneb puudusi meetmete tõhususes, siis fikseeritakse, analüüsitakse ja määratakse korrigeerivad-/parendustegevused vastavalt ptk 5.1.

Vältida pinnase sattumist ja uhtumist veekogudesse ning settereostuse kandumist allavoolu vooluveekogude ristete ehitusperioodil. Selleks sobivad näiteks ajutised kraavilaiendused või settepesad, kus voolukiirus on kordades madalam ja heljum jõuab settida enne eesvoolu edasi liikumist. Töövõtja kontrollib ja tagab tööde käigus meetmete rakendamist ja hindab nende tõhusust. Kui kontrolli käigus ilmneb puudusi meetmete tõhususes, siis fikseeritakse, analüüsitakse ja määratakse korrigeerivad-/parendustegevused vastavalt ptk 5.1.

Ehitusmaterjalide ja muude tööks vajalike materjalide ladustamiskohad peavad olema sellised, kust on välistatud nende laialikandumine, sattumine pinnasesse ning pinna- ja põhjavette. Ehitusmaterjali hoidmise alad jms ei tohi olla rajatud veekogude veekaitsevöönditesse ega puurkaevude sanitaarkaitsealale.

(Ehitus)materjalide, jäätmete või ohtlike ainete sattumisel pinnasesse või veekogusse ning kandumisel ladustamisalast väljapoole (nt õhu, vee või autorataste mõjul) tuleb laialikandunud materjal ja jäätmed koheselt kokku koguda. Tekkinud pinnase- või veereostus tuleb koheselt likvideerida.

Puistematerjali laoplatsi asukoht kooskõlastatakse eelnevalt omanikujärelevalvega ja Tellijaga. Puistematerjali laoplatsina eelistatakse kasutada olemasolevaid kõvakattega alasid. Puistematerjali laoplatsi rajamisel kooritakse kasvupinnas kuhilasse laoplatsi perimeetrisse võttes arvesse ka võimalike vete äravoolu. Laoplatsi pinna kate peab tagama vee äravoolu ja välistama täitematerjali segunemise aluspinnasega. Laoplatsi kasutamise lõpetamisel tuleb taastada laoplatsi esialgne haljastus kasutades ära eelnevalt kuhilasse koondatud olemasolev pinnas Juhul, kui loaplats rajatakse eramaale on vajalik eelnevalt kirjalikult kooskõlastada maaomanikuga laoplatsi täpne asukoht, kasutamistingimused ja kasutamise aeg.

Töid tuleb planeerida ja teostada selliste meetoditega, kus meetmete tõhusus oleks tagatud. Töövõtja kontrollib ja tagab tööde käigus meetmete rakendamist ja hindab nende tõhusust. Kui kontrolli käigus ilmneb puudusi meetmete tõhususes, siis fikseeritakse, analüüsitakse ja määratakse korrigeerivad-/parendustegevused vastavalt ptk 5.1.

### Vee juhtimise üldpõhimõtted

Ehitustööde teostamisel ei ole lubatud rikkuda pinna- ja põhjavee hüdroloogilist režiimi ja olemasolevat kvaliteediseisundit. Põhjaveerežiimi muutustega on keskkonnamõju hindamise käigus arvestatud asukohtades, kus projektikohaselt on raudtee kavandatud süvendisse ning põhjavee maapinnalähedaste kihtide mõjutusi ei ole ehitustehniliselt võimalik vältida.

Pinnavee vooluhulgad tuleb säilitada maaparandussüsteemide toimimise säilitamise ning vee ümbersuunamisega truupide ja kraavide abil.

Vältida pinnase sattumist ja uhtumist veekogudesse ning settereostuse kandumist allavoolu vooluveekogude ristete ehitusperioodil. Selleks sobivad näiteks ajutised kraavilaiendused või settepesad, kus voolukiirus on kordades madalam ja heljum jõuab settida enne eesvoolu edasi liikumist. Liigne heljumi sissekanne võib põhjustada koelmute mudastumist ja häirida kalade kudemist. Ajutiste valingvihmade korral tuleb tööd katkestada, et piirata setete allavoolu liikumist.

Vete juhtimine on toodud Lisa 7.

### Pinnavee kvaliteedi kaitse

Trass möödub Raku järvest Männiku raba piirkonnas. Suurematest pinnaveekogudest lõikub trass Kokasoone (Hioni oja) ojaga. Trassi põhjapoolne osa läbib ca 3 kilomeetri ulatuses Männiku raba.

Ehitustööde teostamisel ei ole lubatud rikkuda pinna- ja põhjavee hüdroloogilist režiimi ja olemasolevat kvaliteediseisundit. Männiku rabas ehitamise käigus tuleb vältida vee väljavoolu rabast raudteega nii piki- kui ristisuunas. Selle tagamiseks teostatakse kaevikute tagasitäitetööd võimalikult kiiresti projektikohaste materjalidega. Pinnasevee tekkimisel pumbatakse see kaevikust ümbritsevale alale. Sügavate kaevikute puhul kasutatakse vajadusel ajutisi sulundseinasid, mis takistavad pinnasevee sattumist kaevikusse.

Pinnavee vooluhulgad tuleb säilitada maaparandussüsteemide toimimise säilitamise ning vee ümbersuunamisega truupide ja kraavide abil.

Ehitusala vee juhtimise meetmed, mis on mõeldud juurdevoolu tõkestamiseks (tõkketammidega) ning ehitusalalt pärineva vee kogumiseks, tuleb rakendada enne alalt pinnase koorimist.

Tööde käigus tuleb vältida ehitusalalt pärineva vee suunamist otse veekogusse. Vajadusel tuleb vett enne suublasse juhtimist puhastada. Vee ära pumpamisel tuleb võimalusel pumbata vesi rohuga kaetud pinnasele imbumiseks või selleks ettenähtud filtersüsteemi (näiteks georiide ja kruusa, liiva vms põhinev).

Vee suunamisel suublasse tuleb vältida põhjasetete edasikandumist. Selleks tuleb pumbata pinnalt või kasutada isevoolset vee ärajuhtimist, ilma pumpamata.

Vee kogumiseks ehitatud kraavide ja settimiseks loodud tiikide või settebasseinide veekvaliteeti tuleb igapäevaselt visuaalselt kontrollida kindlustamaks, et veekogusse pumbatav vesi on sarnase või parema kvaliteediga kui veekogus olemasolev vesi. Visuaalselt tuleb kontrollida hägusust ning teha kindlaks, et veepinnal ei ole märke õlireostusest. Veekvaliteedi kontroll tuleb igapäevaselt dokumenteerida.

Pinnavee kvaliteedi kaitseks rakendatavad reostuse vältimise meetmed on toodud ptk 4.3.

Sademevee juhtimisel olemasolevasse kraavitussüsteemi on vaja kraavide süsteem vajadusel enne tee ehitust või ehituse ajal puhastada. Vastasel juhul ei pruugi vee ärajuhtimine maantee juurest toimida.

Vete juhtimine on toodud Lisa 7.

### Põhjavee kvaliteedi kaitse

Ehitustööde teostamisel ei ole lubatud rikkuda pinna- ja põhjavee hüdroloogilist režiimi ja olemasolevat kvaliteediseisundit. Põhjaveerežiimi muutustega on keskkonnamõju hindamise käigus arvestatud asukohtades, kus projektikohaselt on raudtee kavandatud süvendisse ning põhjavee maapinnalähedaste kihtide mõjutusi ei ole ehitustehniliselt võimalik vältida.

Põhjavee kvaliteedi kaitseks rakendatavad reostuse vältimise meetmed on toodud ptk 4.3.

## Taimestik ja loomastik

### Taimestik

Raadamisega seotud nõuete kontrollimiseks rakendab RBE sisemist kooskõlastuste protseduuri, tagamaks, et raadatava ala piirid on seatud vastavalt ettenähtud nõuetele ning kõik raadamisele eelnevad toimingud on enne raadamise algust ellu viidud. Töövõtja, kes vastavalt lepingule raadamist teostab, ei tohi raadamist alustada ilma RBE-poolse kinnituseta, et raadamisele eelnevad toimingud on lõpetatud.

Taimestik, mis ei kuulu raadamisele, tuleb enne raadamist ja enne ehitustööde algust vastavalt märgistada (ajutiste postide ja tähistuslindiga) ning vajadusel kaitsta kaitsepiiretega (piirdeaed, tüvekaitse vms). Taimestiku kaitsevöönd tuleb seada piisavalt kaugele, et juurestikud kui ka oksad ning tüved oleks kaitstud. Kaitsevööndi arvutamisel ja piiritlemisel tuleb võtta aluseks EKKK Lisa 7 (Lisa 7\_Puude juurestiku kaitsevöönd), kus on kaitsevööndeid, nende määramist ning seal keelatud tegevusi liigipõhiselt täpsustatud. Raadataval alal, kus on taimestiku kaitsevöönd, ei tohi teha kaevetöid (va kinnisel meetodil tehtavad tehnovõrkudega seotud tööd (nn muttimine), ehitusmasinatega liigelda, ehitusmaterjale ja lammutusel tekkinud materjali ladustada, pinnasega katta ja objektil kooritud või välja kaevatud kasvu- ja täitepinnast ladustada. Äärmisel vajadusel võib taimestiku kaitsevööndis kände eemaldada neid puurides või freesides (eelistatult külmunud pinnasega perioodil), kui see on visuaalselt vajalik, ning vältimatuid kaevetöid teha, kuid mitte otseselt juurestiku alal. Kohtades, kus on oht, et ehitusmasinad võivad vigastada puude oksi ja tüvesid, tuleb paigaldada füüsilised tõkked (ajutised ehituspiirded) ja vajadusel tüved kaitsta plankudega. Ehitusmasinatele potentsiaalselt ette jäävad oksad tuleb eemaldada arboristi poolt.

Töövõtja kontrollib ajutisi piirdeid (sh tähistuslinti) regulaarselt, tagamaks nende terviklikkuse. Purunenud või lagunev märgistus tuleb koheselt asendada, vältimaks selle sattumist loodusesse.

Vältimaks võõrliikideks olevate taimeliikide levikut kasvumullaga, tuleb raudtee rajamisega seotud haljastustöödel kasutada kohalikku päritoluga (varem alalt kooritud) mullakihti või kontrollitud kasvumulda. Mujalt toodud kasvumuld (sh kompostmuld) ei tohi sisaldada võõrliikide seemneid. Mulla päritolu peab olema kontrollitav läbi haljastusprojekti ning läbi Töövõtja vastavasisulise dokumentatsiooni.

Kui ehitusplatsilt tuvastatakse võõrliik, on Töövõtja kohustatud kooskõlastama tegevuse Keskkonnaametiga ja kõrvaldama võõrliigi ehitusplatsilt vastavalt ameti poolt väljastatud tingimustele ning juhistele.

Kui ehitusplatsil tuvastatakse kaitsealune liik, on Töövõtja kohustatud tööd koheselt peatama ning edastama leiukoha koordinaadid Keskkonnaametile ja RBE-le.

Kaitsealuste liikide kasvukohad/elupaigad tuleb ehitusalal ja selle vahetus läheduses tähistada sisenemiskeelu märgiga ja/või eraldada ajutiste postide ja tähistuslindiga või kaitsepiirdega. Kaitsealuste üksikobjektide olemasolul tuleb nende kaitsevööndite ulatused vajadusel täpsustada Keskkonnaametiga ning vastavalt tähistada ehitusplatsil ajutiste postide ja tähistuslindiga või kaitsepiirdega.

Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada rajatud eelmiste tööetappide käigus rajatud haljastust, näiteks Saustinõmme ökodukti haljastust ega ökodukti suudmeala maastikku. Ökodukti ega selle suudmealale ei tohi sõita peale transpordi või tehnikaga ega ladustada ehitusmaterjale. Inimeste liikumine ökoduktil on keelatud. Arvestada tuleb, et ökoduktidele on rajatud spetsiaalsed loomi juurde meelitavad elemendid, mille tulemusena on loomade liikumine ökoduktil tihedam, kui mujal. Eelnevat arvestades on vajalik kaaluda ökodukti läheduses töömaa piiramist, et takistada loomade pääsemist töömaale.

Ehituse läbiviimiseks on vaja teostada raadamistöid (Joonis 2). Raadatavad ning juuritavad alad on Tellija poolt antud ning selle järgi teostab Töövõtja raadamise ning juurimise. Kaitsmaks taimestikku väljaspool objektialasid, välditakse nendel aladel rasketehnikaga liikumist.

A map of a city

Description automatically generated

Joonis 2: Raadamistööde asukohaskeem

Kaevetööde teostamisel lähtutakse kohaliku omavalitsuse kaevetööde eeskirjast. Järgida ehitusprojekti – mitte eemaldada rohkem puid, kui ette on nähtud. Alles jäävatel puudel katta vajadusel puutüved laudadega. Vältida puude juurestikul liiklemist. Kaevetöödel säilitada võimalusel puude juured, katta paljastunud juured musta kilega, vältimaks nende ära kuivamist.

Samuti tuleks võimaluse korral töid teostada vaid lähtudes maanteepoolsest küljest. Võimalusel materjal taaskasutada.

### Loomastik

Loomastiku kaitseks järgitakse kõiki EO KKK Lisa 1 ehituse kohapõhiseid meetmeid.

Looduskaitseseaduse alusel on keelatud kaitsealuse loomaliigi isendi tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal. Samuti on keelatud kõigi looduslikult esinevate lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine ja nende tahtlik häirimine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Raadamist ja mürarikkaid ehitustöid (mille müra ületab tavapärase liiklusmüra taseme) tuleb vältida kaitsealuste imetajate, roomajate, kahepaiksete, kalade ja selgrootute ning kõigi looduslikult esinevate lindude sigimisperioodil.

Ajagraafikus arvestatakse kõikide keskkonnaalaste piirangutega.

2024. a saarma inventuuri tulemusena (Saarma inventuur Hioni oja / Kokasoon, truup CU0800. Tartu 2024) ei ole Hioni ojal Rail Balticu trassikoridori ehitusel ehitusaegseid meetmeid saarma kaitseks vaja järgida kuna ala pole saarmate poolt kasutusel.

Ristete (sildade, truupide) rajamise voolusängi ja veevoolu puudutavad tööd DS2DPS2 6+384, Hioni oja / Kokasoon tuleb ajastada madalveeperioodile väljapoole kalade kudemisperioodi, et ei oleks takistatud sigimisränne ja et mari ei mattuks ehituse käigus tekkivate setete alla. Ajavahemik 15.04–30.07 katab suures osas enamuse Eesti mageveekalade sigimisperioodi.

Kalade kudemisperioodil (15.04–30.07) vältida liigset müra ja vibratsiooni tekitavaid tegevusi vahetult vooluveekogus ja veekogu veekaitsevööndis. Kui ehitustöödel teostatakse lõhkamist, siis tuleb seda teha väljaspool kalade kudemisperioodi 15.04–30.07. Ajapiirangut on võimalik koostöös liigieksperdiga täpsustada, lähtudes konkreetses vooluveekogus ehituse asukohas leiduva liigi kudeaja pikkusest ning kavandatavatest ehitustöödest. Kui ehitust soovitakse alustada varem, on soovitatav vibreerivaid töid teostada kella 7:00-st kuni 21:00-ni, tagades kaladele öisel rändeajal rahu.

Töötsoonist allavoolu (DS2DPS2 6+384, Hioni oja / Kokasoon) tuleb tagada ökoloogiline miinimumvooluhulk vooluveekogude ristete ehitusperioodil. Kui vool täielikult sulgeda, siis võib vee-elustik teatud lõikudes kuivale jääda ja hukkuda. Meedet ei rakendata kuivenduskraavide puhul (kuivenduskraavidena ei käsitleta maaparandussüsteemide eesvoolusid).

Vooluveekogude loodusliku põhja säilitamine või looduslähedase põhja rajamine ristete (sildade, truupide) alale. Ehitustööde lõppedes tuleb veekogu kaldad võimaliku erosiooni vältimiseks kindlustada ja ala heakorrastada.

Kahepaiksete elupaikades tuleb herbitsiide kasutada nii vähe kui võimalik ehk rakendada sihitud taimetõrjet (mitte pritsida üle kogu raudtee taimede olemasolust sõltumata). Eelistatud on kemikaalidest täielik loobumine.

Tedre mänguperioodil (01.03–15.05) on keelatud kõik ehitustööd (sh raadamistööd) ning minimeerida igasugust inimeste kohalolu. Tedre pesitsusperioodil (16.05–30.06) on keelatud raadamine (sh raie, juurimine, pinnase koorimine). Juhul kui töömaa on ette valmistatud (st raadatud perioodil juuli–veebruar ja ala ei ole enam tedrele pesitsemiseks sobiv), siis perioodil 16.05–28.02 võib teisi ehitustegevusi teostada.

Tedre mänguperioodil (01.03–15.05) kehtib ehitustööde (sh raadamistööd) keeld öisel ajal alates 1 h enne päikeseloojangut kuni 4 h pärast päikesetõusu. (Seega aprilli algul võib Luige jaama piirkonnas ja Saustinõmme viadukti juures töödega alustada kell 10:45, mai keskel kell 8:45. Tööd tuleb lõpetada aprilli algul kell 19:00 ja mai keskel kell 20:45.). Tedre mänguperioodil (01.03–15.05) ei tohi keskmine müratase tuvastatud mängualal suureneda rohkem kui 10 dB ning ehitustegevuse müra maksimaalne tase (impulssmüra) ei tohi ületada senist maksimaalset mürataset ja müraimpulsside sagedust.

Konnakotkast ei tohi häirida sigimisajal 15.03–31.08. Sel perioodil tuleb vältida mürarikkaid töid. Kaasata liigiekspert kes täpsustab piirangute aega ja asukohti vastavalt ehitustööde iseloomule. Piirang ei kehti ja kõik ehitustööd on lubatud juhul, kui liigiekspert teeb kindlaks, et antud aastal kotkas pesa ei kasuta.

Kanakulli ei tohi häirida sigimisajal 01.03–15.07. Sel perioodil tuleb vältida mürarikkaid töid. Kaasata liigiekspert kes täpsustab piirangute aega ja asukohti vastavalt ehitustööde iseloomule. Piirang ei kehti ja kõik ehitustööd on lubatud juhul, kui liigiekspert teeb kindlaks, et antud aastal kanakull pesa ei kasuta.

Selleks, et vältida lähedal asuvate rangelt kaitstavate kõre ja kivisisaliku isendite hukkumist RB ehituse ajal, siis tuleb antud trassilõigul Raku järve ümbruses alates Viljandi maanteest (DS2DPS2 1+000– 3+000) piirata töömaa läänekülg (vastu Raku järve) ajutiste tõketega. Ajutine tõke peab olema minimaalselt 30 cm kõrgune olemasolevast maapinnast sirge mitte läbinähtav sein. Tõkkeks ei sobi tavapärane võrkaed.

Aia allserva lisatakse võrk, mis 40 cm ulatuses kattub maapealse osaga ja 50 cm ulatuses jääb maa alla, et vältida loomade aia alt läbi kaevamist.

**Tabel 3.** Loomastiku kaitsega seotud ajalised piirangud

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Piirangu eesmärk** | **Piketaaz** | **Piirangu aeg** | **Tööde etapp/aspekt** | **Meetme sisu** | **Meetme rakendamine või meetme rakendamise kontrollimine** |
| Kopra sigimisperiood |  | 16.04 – 31.07 | Tööd veekogudes | Kopra sigimisperioodil ei tohi lõhkuda kopra pesa. | Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli |
| Kahepaiksete talvitumine |  | 1.10 – 10.04 | Kaevetööd veekogus, raadamine | Raadamine ja kaevetööd ei ole lubatud. Tööala piirata ajutiste tõketega enne talvitumisperioodi, vältimaks kahepaiksete liikumist alale. | Raadamist ja veekogus kaevetöid ei teostata sellel ajal.  Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli |
| Kahepaiksete sigimisperiood |  | 10.04 – 30.06 | Kaevetööd veekogus, raadamine, veekogu valgustamine | Raadamist ja kaevetöid ei tohi perioodil ellu viia. Tööala piirata ajutiste tõketega, vältimaks kahepaiksete liikumist alale. Vältida liigset müra. | Raadamist ja veekogus kaevetöid ei teostata sellel ajal.  Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli |
| Kalade kudemisperiood | 6+384 | 15.04 – 30.07 | Mürarikkad tööd, vibratsioon | Vältida mürarikkaid ning vibratsiooni tekitavaid töid veekogus ja selle veekaitsevööndis. | Mürarikkaid töid ei teostata piirangute ajal (va kui ajapiirangut on koostöös liigieksperdiga täpsustatud) selles piirkonnas. |
| Kalade kudemisperiood | 6+384 | 15.04 – 30.07 | Ristete rajamine | Ristete (sildade, truupide) rajamise voolusängi ja veevoolu puudutavad tööd tuleb ajastada madalveeperioodile, et ei oleks takistatud sigimisränne. | Ajagraafikuga ajastatakse riste rajamine madalveeperioodile |
| Kuklaste pesade kaitse |  | 01.08 – 31.03 | Raadamine, ehitus | Kuklaste pesad tuleb teisaldada enne tööde algust vahemikus 01.04 kuni 31.07. | Kuklaste pesad teisaldatakse.  Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli |
| Lindude pesitsusaeg |  | 15.04 – 15.07 | Raadamine, ehitus | Raadamist ja mürarikkaid töid ei tohi teostada lindude pesitsusajal. | Raadamist ja mürarikkaid töid ei teostata lindude pesitsusajal. Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli |
| Väike-konnakotka püsielupaik |  | 15.03 – 31.08 | Raadamine, mürarikkad tööd | Raadamist ja mürarikkaid töid ei tohi teostada pesitsusajal. Kaasata liigiekspert, kes teeb kindlaks piirangu vajaduse, ulatuse ja aja, arvestades Töövõtja poolt kavandatud ehituse ajalisi ja töökorralduslikke võtteid. | Raadamist ja mürarikkaid töid ei teostata lindude pesitsusajal. Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli. Töövõtja teeb vajadusel omaseiret, et tagada ja kontrollida vastavust müranormidele. |
| Tedre mänguaeg | 4+000-5+550 | 01.03 – 15.05 | Mürarikkad tööd, sh raadamine | Mürarikkaid ehitustöid vältida tedre mänguajal 01.03–15.05 Männiku rabas. | Mürarikkaid töid ei teostata piirangute ajal selles piirkonnas.  Töövõtja teeb vajadusel omaseiret, et tagada ja kontrollida vastavust müranormidele. |
| Tedre mänguaeg | 3+000-4+000 ja 5+500-6+000 | 01.03–15.05 | Mürarikkad tööd, sh raadamine | Mürarikkaid ehitustöid vältida tedre mänguajal 01.03–15.05 öisel ajal alates 1 h enne päikeseloojangut kuni 4 h pärast päikesetõusu.  Tedre mänguperioodil (01.03–15.05) ei tohi keskmine müratase tuvastatud mängualal suureneda rohkem kui 10 dB ning ehitustegevuse müra maksimaalne tase (impulssmüra) ei tohi ületada senist maksimaalset mürataset ja müraimpulsside sagedust. | Mürarikkaid töid ei teostata piirangute ajal selles piirkonnas.  Töövõtja teeb vajadusel omaseiret, et tagada ja kontrollida vastavust müranormidele. |
| Tedre pesitsus-periood | 4+000-5+550 | 16.05–30.06 | Raadamine | Keelatud raadamine (sh raie, juurimine, pinnase koorimine). Juhul kui töömaa on ette valmistatud (st raadatud perioodil juuli–veebruar ja ala ei ole enam tedrele pesitsemiseks sobiv), siis perioodil 16.05–28.02 võib teisi ehitustegevusi teostada. | Mürarikkaid töid ei teostata piirangute ajal selles piirkonnas.  Töövõtja teeb vajadusel omaseiret, et tagada ja kontrollida vastavust müranormidele. |
| Kanakulli püsielupaik |  | 1.03-15.07 | Raadamine, mürarikkad tööd | Raadamist ja mürarikkaid töid ei tohi teostada pesitsusajal. Kaasata liigiekspert, kes teeb kindlaks piirangu vajaduse, ulatuse ja aja, arvestades Töövõtja poolt kavandatud ehituse ajalisi ja töökorralduslikke võtteid. | Raadamist ja mürarikkaid töid ei teostata lindude pesitsusajal. Keskkonnaekspert teostab pistelist kontrolli.  Töövõtja teeb vajadusel omaseiret, et tagada ja kontrollida vastavust müranormidele. |

Loomastiku kaitsmiseks ehitusobjektil rakendatavad meetmed põhinevad Lisa 1 ja keskkonnamõju hindamises (KMH) välja toodud soovitustel.

Eriolukordade lahendamine:

* Loomade või lindude sattumine tööalasse: kui loomad või linnud satuvad tööalasse, antakse neile võimalus lahkuda tööalast. Vajadusel korraldatakse nende ohutu ümberpaigutamine, mis hõlmab spetsialistide kaasamist ja vajadusel ajutiste elupaikade loomist.
* Ehitustegevuse ajutine peatamine: olukordades, kus loomade või lindude kohalolek tööalal ohustab nende heaolu, võib ehitustegevuse ajutiselt peatada, et tagada nende ohutu ümberpaigutamine.

## Reostuse vältimine

Enne ehitustegevuse algust viib Töövõtja läbi töö- ja keskkonnaohutust puudutava koolituse kõigile objektil töötajatele ja alltöövõtjate esindajatele, vt ptk 2.7.3.

Ehitusmaterjalide ja muude tööks vajalike materjalide ladustamiskohad peavad olema sellised, kust on välistatud nende laialikandumine, sattumine pinnasesse ning pinna- ja põhjavette. Ehitusmaterjali hoidmise alad jms ei tohi olla rajatud veekogude veekaitsevöönditesse ega puurkaevude sanitaarkaitsealale.

(Ehitus)materjalide, jäätmete või ohtlike ainete sattumisel pinnasesse või veekogusse ning kandumisel ladustamisalast väljapoole (nt õhu, vee või autorataste mõjul) tuleb laialikandunud materjal ja jäätmed koheselt kokku koguda. Tekkinud pinnase- või veereostus tuleb koheselt likvideerida. Saastunud pinnas tuleb välja kaevata ja üle anda vastavat luba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Vette sattuvad objektid tuleb koheselt veest eemaldada.

Vältida pinnase sattumist ja uhtumist veekogudesse ning settereostuse kandumist allavoolu vooluveekogude ristete ehitusperioodil, vt ptk 4.1.1.

Ehitustöödel tuleb kasutada töökorras, kõikidele normidele vastavaid ja hooldatud transpordi- ja ehitusmasinaid ning seadmeid. Vältida tuleb sõidukitest ja masinatest kütte- ja määrdeainete ning muude ohtlike ainete lekkimist keskkonda.

Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, töökojad, kütuse hoidmise alad jms ei tohi olla rajatud veekogude veekaitsevööndisse. Võimalusel vältida jäätmete ladustamist veekogude kallastel piiranguvööndi ulatuses ja kaitsmata põhjaveega aladel. Hoiduda tuleb ohtlike aineid sisaldavate materjalide ja jäätmete (kütused, õlid) ladustamisest sillal/truubil. Ehitusaegsete ajutiste kontorite, ladude, töökodade, kütuse hoidmise, jäätmete ning materjali ladustamise aladeks tuleb valida koht, kust on välistatud ohtlike ainete ja pesuvee sattumine veekogusse. Sobivad alad peavad olema kinnitatud ehituse järelevalveinseneri poolt.

Ehitusaegsed ehitusmasinate hoidmise, hooldamise ja tankimise alad jms ei tohi olla rajatud veekogude veekaitsevööndisse (olenevalt veekogust 10 m või 1 m). Vältida ehitusmasinate hoidmist, hooldamist (sh pesemist) ja tankimist vooluveekogudele ja allikale lähemal kui 50 meetrit. Ehitusmasinate hoidmiseks, hooldamiseks (sh pesemiseks) ja tankimiseks tuleb valida koht, kust on välistatud ohtlike ainete ja pesuvee sattumine veekogusse. Sobivad alad peavad olema kinnitatud ehituse järelevalveinseneri poolt.

Nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega aladel on eriti oluline kinni pidada kemikaalide ja kütuste käitlemisnõuetest.

Kui tankimine toimub objektil, siis hoitakse kütust nõuetekohaselt märgistatud sobilikes mahutites. Mehhanismide tankimisel järgida ohutusnõudeid. Kütus on tuleohtlik ning kustutamiseks ei tohi kasutada vett. Vältida kütuseaurude sissehingamist ja kokkupuudet nahaga. Masinaid/mehhanisme hooldatakse korrapäraselt, et vältida juhuslikke lekkeid ja reostusohtu.

Vältida ohtlike ainete lekkeid. Selleks kasutatakse töökorras hooldatud masinaid, ohtlikke aineid hoitakse sobilikes mahutites, järgitakse töökorralduseeskirju ja ohutusnõudeid. Vältida ehitusjäätmete sattumist veekogusse. Selleks on materjalide ladustamiskohad valitud sellised, kust on välistatud nende laialikandumine. Järgida projekti ning vee-erikasutusloa nõudeid.

Kui masinal/mehhanismil avastatakse õli/kütuse leke, asetatakse võimalusel koheselt alla anum, et vältida pinnasereostust ning toimitakse vastavalt olukorra lahendamiseks järgides eriolukordade ja õnnetuste lahendamise juhiseid (vt ptk 6). Juba reostatud pinnas eemaldatakse ja viiakse saastatud pinnast vastuvõtvale ettevõttele. Seda ei kasutata objektil täiteks ega segata muu jääkpinnasega. Olenevalt reostuse ulatusest informeeritakse kohalikku keskkonnateenistust. Jälgida, et teetöödel kasutatavate masinate puhastamine/pesu ei toimuks vahetult kraavide ääres.

Lekke piirkonna tähistamiseks kasutatakse ohutuslinti. Tule ohu korral on valmisolek kasutada tulekustutusvahendeid. Vedelike laialivalgumise takistamiseks on olemas materjalid tõkketammi tegemiseks. Lekkinud aine koristamiseks kasutatakse absorbenti või muid aine püüdmise ja neutraliseerimise vahendeid ning mahuteid.

Betooni pesuvesi kogutakse ja käideldakse eraldi, et vältida kemikaalide sattumist pinnasesse või veekogudesse. Kasutatakse spetsiaalseid kogumissüsteeme ja settebasseine.

## Välisõhk

### Õhusaaste

Vältida tuleb ehitusmasinate pikemaajalist põhjendamatut tühikäigul töötamist (seismist).

Õhusaaste seisundit vaadeldakse objektil visuaalselt tööde teostamise ajal. Liiklusest tuleneva õhusaaste vähendamiseks tuleb vajadusel kehtestada kiirusepiirangud ehitusobjektile viivatel teedel, ehitusobjektil ja selle piirkonnas. Vajaduse selgitamiseks viiakse läbi õhu kvaliteedi kontrollmõõtmine.

### Müra ja vibratsioon

Vt. Keskkonnakohustuste register (Lisa 1) – seire.

Ehitusaegse müra puhul tuleb jälgida nii ehitustegevusest mõjutatud elanikele avalduvat mürataset kui ka ehitajatele endile mõjuva müra taset.

Müratundlikud alad Kangru-Saku põhitrassi (DPS2 RW0600 PK 0+000 – PK 8+650) lõigus on toodud Tabel 4.

**Tabel 4.** Müratundlikud alad Kangru-Saku põhitrassi (DPS2 RW0600 PK 0+000 – PK 8+650) lõigus[[1]](#footnote-2)

A table of numbers and letters

Description automatically generated with medium confidence

Ehitusaegne müraseire peab olema korraldatud vastavalt keskkonnaministri määruses nr 71 § 9 „Mürataseme mõõtmise seadmed“ sätestatud ligikaudse müraolukorra määramise meetodile 2. täpsusklassi seadmega. Ehitusmüra puhul on tegemist ajutise müraga. Keskkonnaministri määruse nr 71 lisa 1 punkti 3 kohaselt on ehitustegevusega seotud müra ekvivalentsed piirväärtused normeeritud vaid õhtusel ja öisel ajal (ajavahemikul 21.00-7.00). Ehitusmürale rakendatakse kella 21.00-7.00 piirväärtusena asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtaset. I mürakategooria aladel on selleks 55/40 dB, II kategooria aladel 60/45 dB, III ja IV kategooria aladel 65/50 dB. Päevasel ajal (7.00-21.00) ehitustöödest tulenevale mürale normtasemeid kehtestatud ei ole. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtaset. Impulssmüra põhjustavat tööd, näiteks lõhkamine, rammimine jne, võib teha tööpäevadel kella 7.00–19.00.

Ehituse alguses ja kaebuste korral mõõdab Töövõtja müra, et tagada ja kontrollida vastavust müranormidele. Ehituse alguses mõõdab Töövõtja lähimate müratundlike alade (Tabel 4) ja veoteedele jäävate müratundlike alade mürataset.

Töövõtja vastutab täielikult selle eest, et väljaspool ehitusplatsi hoitakse mürastandardeid kogu ehitusperioodi jooksul.

Kaebuste korral on Töövõtja kohustatud esitama volitatud spetsialistide kaudu mürameetmed ning seejärel esitama kaebuse esitajale ja Tellijale tõendid.

Loomastiku kaitseks peetakse kinni mürarikaste tööde ja vibratsiooni põhjustavate tööde ajalistest piirangutest, mis on toodud ptk 4.2.2.

Normtasemetest kinnipidamist jälgib ehitusettevõtja vastavalt oma keskkonnategevuskavale. Vajaduse või soovi korral võib arendaja korraldada ehitustööde müratasemete jälgimiseks omaseiret keskkonnaseire seaduses sätestatud korras. Ehitusseadustiku kohaselt tuleb ehitamisel arvestada mõjutatud isikute õigustega ning rakendada abinõusid nende õiguste ülemäärase kahjustamise vastu.

Ehitamisega kaasneb paratamatult teiste isikute õiguste riive, mis väljendub ehitamisega kaasnevas müras, vibratsioonis, vaatevälja vähenemises ja muus häiringus. Taolisi riiveid tuleb mõistlikus ulatuses taluda, kuid riive tekitaja peab hoolitsema selle eest, et riive oleks võimalikult väike. Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse kohaselt peavad töökeskkonna müra ja vibratsioon olema sellise tasemega, et nende kahjulik toime töötajale oleks välditud või viidud võimalikult madalale tasemele. Töökeskkonna müra piirnormid, müra mõõtmiste korra ja tööandja kohustused mürast tingitud terviseriskide vältimiseks või vähendamiseks on kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrusega nr 108 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded mürast mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna müra piirnormid ja müra mõõtmise kord”.

Vahetult ehitatava objekti lähedusse jäävatele vibratsioonitundlikele hoonetele tuleb teostada ülevaatus enne maapinna vibratsiooni tekitatavaid ehitustöid ja paigaldada iseloomulikesse kohtadesse „majakad“, mille abil saab hinnata, kas vibratsioon või vajumid on hoone tarindeid mõjutanud või ei (kas nt praod on suurenenud). Pragude ohtlikkuse hindamiseks ehitistes kasutatakse põhiliselt pragudele paigaldatud paber- või kipsmajakaid. Ülevaatuse korraldab ning vajalikud „majakad“ paigaldab Töövõtja vastavalt oma keskkonnategevuskavale.

Selles DPS lõigus on tehtud vibratsiooniuuring eesmärgiga hinnata raudteetranspordi tekitatud vibratsioonitasemeid trassi ümbritsevatel aladel, mis asuvad rööbasteele lähemal kui 100 m. Raudteele lähim vibratsioonitundlik hoone asub 91 m kaugusel, valdavalt on hooned >150-200 m kaugusel (Tabel 4). Vibratsiooniuuringu käigus Kangru aleviku tundliku hoone (30401:001:0646, Rukkilille tn 14) suunas saavutab mudelprognoosi järgi raudtee kasutusaegne vibratsioon etteantud määra Law=76 dB 15 m kaugusel rööbasteest ja Law 76 dB 18 m kaugusel. Lõigus 0+855 - 1+500 esinevad glatsiofluviaalsed setted (väga kohev kuni väga tihe mölline liiv) kuni 18,6 m sügavuseni. Sellest sügavamal esinevad moreenisetted (väga tihe, pisut savine/mölline liiv-kruus). Suurim sügavus raudtee lõigul 0+700-1+600 on kuni 4,5 m. Ehitustöödel kasutatakse kasvupinnase eemaldamiseks buldoosereid, süvendite rajamiseks ekskavaatoreid, laadureid, transportimiseks kallureid, platvormi täitmiseks teerulle, teehöövleid. Paigaldatakse vaitugisein. Pinnasesse rammimist, lõhketöid või teisi vibratsiooni põhjustavaid tegevusi Kangru aleviku piirkonnas ei tehta. Töövõtja teostab enne ehitustööde algust ülevaatuse ja paigaldab „majakad“ Kangru aleviku tundlikule hoonele (30401:001:0646, Rukkilille tn 14).

Juhul, kui ehitustöödel (näiteks viadukti või silla rajamiseks) kasutatakse vaiade rammimist või muud olulist vibratsioonitaset põhjustavat ehitustehnoloogiat, siis tuleb ehitustöödel tagada, et vibratsioonitase lähedalolevates elamutes ei ületaks normikohast taset. Ehitaja peab olema teadlik, kui kaugele tema poolt kasutatava ehitustehnoloogia vibratsiooni mõju ulatub. Ehitajal tuleb ehitustööde kavandamisel hinnata, kas tema kasutatav ehitustehnoloogia võib põhjustada ülemäärast vibratsiooni lähedalasuvates hoonetes. Olulist vibratsioonitaset põhjustava ehitustehnoloogia kasutamisel mõõdab Töövõtja tööde alguses vajadusel vibratsioonitaset. Mõõtmise vajadust hindab Töövõtja tööde iseloomu põhjal eelnevale praktikale tuginedes.

Selleks, et hinnata vibratsiooni tõttu tekkivaid hoonete kahjustusi, tuleb fikseerida hoonete seisukord enne ehitustööde (rammimise) algust, et hiljem (võimalike kaebuste korral) saaks tuvastada, kas rammimine on kahjustanud hoonet.

Ehitusaegse liiklusega, eriti raskeveokite liiklusega kaasneva vibratsiooni seisukohast on oluline tagada ehitusmaterjalide veoks kasutatavate teede hea seisukord, sest ebarahuldavas seisukorras (auklik ja äravajunud) tee põhjustab suuremat vibratsiooni ümbritseval alal kui heas seisukorras tee.

Kui töötajale mõjuva müra päevane kokkupuutetase ületab 85 dB või kui seadmete kasutusjuhendid seda nõuavad, tuleb kasutada kõrvaklappe või kõrvatroppe. Nende kasutamisel tuleb arvestada sellega, et töötaja ei pruugi kuulda lähenevat sõidukit või hoiatussignaale. Tuleb jälgida, et mürarikkad tööd ei toimuks öisel ajal (23.00-07.00).

Vibratsiooni kahjuliku mõju vähendamiseks tuleb jälgida, et seadmega töötatud aeg vahetuses ei oleks liiga pikk. Vibratsiooni põhjustavatele töödele ja töövahenditele tuleb alati otsida alternatiivseid teostusvõimalusi ja tööriistadest tuleb valida vibrosummutiga varustatud vahend.

Tuleb kinni pidada kehtestatud müra normtasemetest elu- ja puhkealadel ning vibratsiooni piirväärtustest elamutes.

### Tolm

Ehitusplatsile viivatel katteta teedel ja ehitusplatsidel tuleb vajadusel (kuival, sademeteta perioodil) teostada tolmutõrjet. Vajadus selgitatakse välja visuaalsel vaatlusel. Kui tolm levib objektist kaugemale, võetakse kasutusele tolmutõrje meetmed. Tuleb vältida tolmu levikut elamualadele. Enne ehitustööde algust tuleb koos tee omanikuga leida lahendus, et tagada ehitusperioodil elamualadega külgnevate ehitustranspordiks kasutatavate teede hoidmine tolmuvabana.

Tolmavaid ehitusmaterjale ja jäätmed tuleb nende käsitlemisel (veol, laadimisel, teisaldamisel, ajutisel ladustamisel jms) vajadusel niisutada, et vältida/vähendada tolmu teket ja levikut. Vajadus selgitatakse välja visuaalsel vaatlusel. Kui tolm levib objektist kaugemale, võetakse kasutusele tolmutõrje meetmed.

Kergesti tolmavate materjalide (muld, turvas, kuiv liiv) veoks tuleb kasutada kinniseid veokeid või katta koorem tolmu levikut takistava kattega.

Ehitustööde teostamisel ning ehitusmaterjalide ja jäätmete käsitlemisel tuleb jälgida ilmastikutingimusi. Piirkondades, kus ehitusobjektist 100 m raadiuses asuvad majapidamised (vt Tabel 4), tuleb vältida tolmu tekitavate tööde ning materjalide käsitlemist nende hoonete suunas puhuva tugeva tuulega (alates 10 m/s). Alternatiivina on see lubatud juhul, kui rakendatakse meetmeid, millega välditakse tolmu kandumist nendele aladele (nt niisutamine, kinnised veokid). Tuule tugevuse hindamiseks jälgitakse ilmastikuolusid visuaalselt, vajadusel mõõdetakse käsitsi tuulemõõtjaga ja reageeritakse vastavalt.

Ehitusobjekti kõvakattega alad ning tööks kasutatavad veokid, masinad ja seadmed tuleb perioodiliselt puhastada neile kogunevast tolmust.

Vältida liigset tolmutamist (seisaku ajal mehhanismid seisatakse). Võimalusel niisutada kastmisautoga liikumisteid. Tööde teostamisel, kus ei saa vältida tolmu tekkimist, kasutavad töötajad isikukaitsevahendeid ja järgivad töökaitse- ja ohutuseeskirju. Tööde kavandamisel püütakse plaanida meetmed tolmu võimalikuks vähendamiseks. Jälgitakse projektis määratud tehnoloogiaid.

## Ressursikasutus ja ringmajandus

### Ressursikasutuse põhimõtted

Projektis eelistatakse alternatiivsete ehitusmaterjalide kasutamist, võttes arvesse materjali tootmise ja transpordi koosmõju (olelusringi heidet).

Riigihangete rakendamisel võimalikult suurel määral arvestatakse keskkonnahoiu ja jätkusuutlikkuse põhimõttega.

Projektis eelistatakse alternatiivsete ehitusmaterjalide kasutamist, võttes arvesse materjali tootmise ja transpordi koosmõju (olelusringi heidet).

Eelistatakse ehitusmaterjalide tarnekohti, mis asuvad mitte kaugemal kui 50 km.

Soov on tagada tööjõule majutus 50 km raadiuses objektist või korraldatakse kaugemalt pärineva tööjõu logistika selliselt, et transpordivahendi täituvus on vähemalt 85%-i.

Ehitusmasinate kasutamise mõju vähendamiseks kasutatakse uuemat ning energiasäästlikumat tehnikat, eelistatud on elektri- ja hübriidmasinad.

Ehitustöödel tagatakse jäätmematerjalide või tootmisjääkide maksimaalne võimalik kasutamine ehitusmaterjalidena, arvestades vastavate tehniliste kriteeriumidega.

Raudtee ning sellega kaasnevate taristuobjektide ja muude rajatiste aluselt maa-alalt eemaldatud väärtuslik kasvupinnas kasutatakse sihipäraselt ehitusobjektil või suunatakse taaskasutusse muudele objektidele.

Pinnase kahjustamise ulatuse vähendamiseks piiratakse ehitustöödeks kasutatava maa-ala ulatust, vältides tegevust väljaspool raudteemaad ja teemaad (ristete ehitamisel). Kui on vajadus ajutisteks laoplatsideks väljaspool raudteemaad ja teemaad, eelistatakse selleks kõvakattega või juba rikutud pinnasega alasid.

### Ringmajandus

Ehitustöödel tagatakse jäätmematerjalide või tootmisjääkide maksimaalne võimalik kasutamine ehitusmaterjalidena, arvestades vastavate tehniliste kriteeriumidega. Tekkivate jäätmete kohta peetakse arvestust. Jäätmed taaskasutatakse esimesel võimalusel materjali tehnilisel sobivusel.

Raudtee ning sellega kaasnevate taristuobjektide ja muude rajatiste aluselt maa-alalt eemaldatud väärtuslik kasvupinnas kasutatakse sihipäraselt ehitusobjektil või suunatakse taaskasutusse muudele objektidele.

Taaskasutatavad ehitusjäätmed on freesasfalt, täitematerjal, kasvupinnas, truubitorud, äärekivid, postid jm.

### Jäätmekäitlus

V.t Lisa 6 - Ehitusobjekti jäätmekava.

Tekkivad jäätmed antakse edasiseks nõuetekohaseks käitlemiseks üle vastavat luba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Jäätmete tekkekohas peetakse arvestust tekkivate jäätmete kohta tavajäätmete ja ohtlike jäätmete osas eraldi.

Jäätmed, sh pinnas taas- ja korduvkasutatakse või veetakse edasisele käitlemisele võimalusel mitte kaugemal kui 50 km raadiuses.

Jäätmete kogumisel ja ajutisel ladustamisel välistatakse jäätmete sattumine keskkonda.

## Kultuuripärand

Ehitustegevuse läbiviimisel tuleb juhinduda Muinsuskaitseseaduse § 31 lõikest 1, mille alusel tuleb ehitamisel, teede, kraavide ja trasside rajamisel või muude mulla- ja kaevetööde tegemisel tööd mistahes paigas peatada, kui avastatakse arheoloogiline kultuurkiht või maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruktsioonid. Leiukoht tuleb säilitada muutmata kujul ning viivitamata teavitada Muinsuskaitseametit, RBE-d ning OJV.

Ehitusmaterjalide ja ehitusmasinate laoplatse ning ehitusaegseid (ajutisi) veoteid mitte kavandata arheoloogilise väärtusega alade uurimata aladele.

Ehitustööde, eriti ettevalmistustööde (pinnase koorimine, ehituseks sobimatu pinnase teisaldamine) käigus tuleb arvestada, et arheoloogilise väärtusega alade läheduses võib tõenäoliselt samuti paikneda avastamata muistiseid. Eelnimetatud piirkondades võib ka uute arheoloogiliste leidude ilmsikstuleku tõenäosus olla suurem. Seetõttu tuleb ehitustööde käigus olla tavalisest tähelepanelikum, et võimalikke leide mitte kahjustada.

Kogu projektialal tuleb kaevetöödel arvestada kultuuriväärtusega leidude ja arheoloogilise kultuurkihi ilmsikstuleku võimalusega. Arheoloogilise leiu tunnustega asja leidja on kohustatud säilitama leiu ja leiukoha muutmata kujul. Leiust tuleb viivitamata teatada Muinsuskaitseametile. Leitud asi jäetakse kuni ametile üleandmiseni leiukohta. Leidja võib leitud asja leiukohast eemaldada ainult ameti nõusolekul või juhul, kui asja säilimine satub ohtu. Arheoloogilist leidu ei tohi puhastamise, haljastamise, murdmise, väljakaevamise või muul teel rikkuda ega selle üksikuid osi üksteisest eemaldada.

RB trassikoridori jäävatel Viimsi metskond 10 (KÜ 71801:001:2151, Männiku küla, Saku vald) ja Viimsi metskond 314 (KÜ 71801:001:2152, Kangru alevik, Kiili vald) kinnistutel asuvad Peeter Suure merekindluse kaevikusüsteemi jäänused ja suurtüki patarei nr 43 (20. saj algus). Säilitada objekt dokumenteerituna joonistel ja fotodel. Täpsema informatsiooni säilitamiseks tuleb arheoloogiliste uuringute käigus mõõdistatud ala ka 3D dokumenteerida (nt fotogrammmeetria, laserskaneerimine). Põhjalikumaid arheoloogilisi uuringuid (väljakaevamisi) ei ole tarvis teostada. Objekti ajaloolist väärtust silmas pidades tuleb patarei ja kaevikute alal ja nende lähiümbruses (u 10 m raadiuses) pinnas ära kaevata arheoloogilise jälgimise all, mille ülesanne on tuvastada ja dokumenteerida patarei ja kaevikute ehituslikud detailid (nt säilivuse korral dokumenteerida süvendite seinte kindlustamiseks kasutatud materjal, põrandad jms). Arheoloogiline jälgimine toimub üldiste trassitööde (kaeve- ja pinnasetööde) käigus. Arheoloogi juuresolek kaevetöödel kaitserajatiste vahelisel alal pole vajalik. Kaevetöödel tuleb olla selles piirkonnas äärmiselt ettevaatlik, kuna pole välistatud I maailmasõja aegse laskemoona ja lõhkehade leidumine.

RB raudtee ja kohaliku tee ehitustööd tuleb korraldada selliselt, et pärandkultuuriobjekti Mälestustähis mõrvatud taksojuhile (registri nr 718:MAL:001) kahjustamine oleks välistatud. Pärast ehitustööde lõppu tuleb kivi ümbrus heakorrastada

## Muu

### Valgus

Ebavajalik valgustus lülitatakse välja.

Ajutised jalakäijate jaoks ettenähtud liikumiskohad on piisavalt valgustatud.

Tööde tegemisel kasutatakse vajadusel valgusteid, jälgides et need ei häiri kolmandaid osapooli.

Peamine valguse mõju tekib ehituse ajal, sest siis valgustatakse ehitusobjekt muuhulgas ka piirkondades, kus tehisvalgustus ja selle mõju varem puudunud on. See avaldab häirivat mõju trassi lähiala looma- ja linnuliikidele eriti nende poegimis- ja järglaste kasvatamise perioodil. Valgusreostus mõjutab kahepaiksete käitumist. Näiteks pideva valgustatuse tingimustes ei puhka kärnkonnad piisavalt ja nende kasv pidurdub. Kui sigimisveekogu on kunstlikult valgustatud, siis võivad kahepaiksed seda vältima hakata. Sigimisveekogude valgustamist võib RB kontekstis esineda vaid ehitusetapis lühikeste perioodidena ja seega olulist mõju pole. Kahepaiksete sigimisperioodi piirangud vt Tabel 3.

Ehitusobjekti valgustus võib häirida ka mõjualasse jäävaid elanikke, seda eriti siis, kui ehitustöid teostatakse hilisõhtuti või öösel. Valgusreostuse olulise mõjuga ala jääb reeglina valgusallika lähistele, kuid sõltub ka konkreetse valgusallika tugevusest ning ümbritsevast keskkonnast. Osades piirkondades (nt tiheasustusalal, teede tänavavalgustus) on täna tänavavalgustus juba olemas ning seetõttu ei ole täiendava valgustuse tekkimine nendel aladel märkimisväärse mõjuga.

### Inimeste liikumisvõimalused

Töövõtja rakendab korralduslikke meetmeid ehituse käigus kohalike elanike liikumisvõimaluste ning juurdepääsude tagamiseks.

Ohutusabinõud liikumisteedel: paigaldatakse ohutusbarjääre ja liikluskorraldusvahendeid, et suunata liiklust ja tagada ehitusplatsi ja liikumisteede ohutus. Samuti kasutatakse märke ja teavitustahvleid, et hoiatada möödujaid ehitustegevusest tulenevate ohtude eest.

# TULEMUSTE HINDAMINE

## Järelevalve, seire ja mõõtmine

Keskkonnaalast seiret teostab Töövõtja keskkonnaekspert.

Seired hõlmavad muuhulgas ka ettevõtte nimel töötavaid osapooli (alltöövõtjaid, tarnijaid, teenuse pakkujaid).

Kõikide seirete läbiviimisel lähtutakse ettevõtetes kehtestatud juhenddokumentides kirjeldatud nõuetest ning tulemused dokumenteeritakse kehtestatud vormidel. Kõik seirete tulemusena tekkivad tõendusdokumendid säilitatakse Töövõtja juhtimissüsteemis ning Tellija Lepingus määratud säilitustähtaja jooksul. Tulemused tehakse kättesaadavaks ka Tellijale/Insenerile.

Seirete tulemusena fikseeritud olulised leiud ja mittevastavused kuuluvad analüüsimisele, nendele määratakse korrigeerivad-/parendustegevused, määratakse vastutajad ning täitmise tähtaeg. Korrigeerivate tegevuste tulemusena välditakse edaspidi sarnaste vigade tekkimist.

## Keskkonnaaruandlus

Töövõtja esitab RBE-le kord kuus keskkonnaaruande, mis sisaldab:

* Kuu jooksul laekunud keskkonnaalaste kaebuste ülevaadet;
* Ressursikasutuse ülevaadet, sh vesi, kütused, elekter jms;
* Ülevaadet jäätmetekkest ning objektilt eemaldatud materjali kogustest. Jäätmetekke osa uuendatakse igal kolmandal kuul;
* Mittevastavuste ning tehtud paranduste ülevaadet;
* Ülevaadet leketest, intsidentidest ja eriolukordadest; ning
* Kuu jooksul korraldatud keskkonnalaste koolituste ülevaadet.

Keskkonnaaruande vorm on antud Lisas 3. Lisaks keskkonnaaruande vormile edastab Töövõtja igakuiselt aruande osana enda Mittevastavuste ja paranduste registri, mis on uuendatud esitamise päeva seisuga.

## Auditeerimine

Töövõtja kvaliteediosakonna juht vastutab siseauditite läbiviimise protsessi eest.

Antud projekti ehitustegevuse vältel toimub 1 siseauditit, mis hõlmab vastavushindamist juhtimissüsteemi, õigusaktide, standardite, lepingu jt asjakohaste nõuete osas ning protsesse, eesmärke, riske, ohutuse tagamist, keskkonnahoidu jt olulisi teemasid.

Ettevõttes üldiselt vähemalt üks kord aastas teostatakse siseaudit rakendatavate protsesside, juhtimissüsteemi mõjusa rakendamise ja kohalduvate nõuete täitmise kontrollimiseks. Lisaks siseauditile on Ettevõte allutatud ka akrediteeritud inspekteerimisasutuse kui sõltumatu välise kolmanda osapoole iga-aastasele korralisele auditeerimisele.

Auditid teostatakse vastavalt auditikavale, mis sisaldab teavet auditi läbiviimise aja, eesmärgi, kriteeriumite, auditeeritava struktuuriüksuse või valdkonna ning auditimeeskonna kohta. Auditi kohta koostatakse aruanne, mida tutvustatakse auditeeritavatele ja tehakse ka kättesaadavaks ettevõtte töötajatele sisevõrgus.

Vähemalt üks kord kalendriaastas annab Ettevõte juhtkonnapoolse ülevaatuse käigus üldise hinnangu Ettevõtte vastavuskohustuste täitmisele.

# ERIOLUKORRAD NING ÕNNETUSED

## Hädaolukordade lahendamine

Keskkonnaohtlike ainete lekked (õli, bensiin, nafta, bituumen vms)

Kui on võimalik, peatada leke. Piirata lekke piirkond (nt ohutuslindiga). Bensiini, õli vms korral valmistuda tulekustuteid kasutama. Tõkestada tammiga vedelike pääs kanalisatsiooni, vette jne. Kasutada lekkinud aine koristamiseks absorbenti, turvast, liiva vm sobivat materjali. Saastunud materjal ja pinnas eraldada ja saata käitlemiseks vastavale ettevõttele. Päästeteenistuse saabumisel juhatada neid reostuse asukoha juurde ja osutada päästeteenistusele võimalikku kaasabi.

Teavitamine õnnetusest:

* Juhtumi avastaja teatab viivitamatult: otsesele juhile/üksuse juhile, vajadusel Päästeametile hädaabinumbril 112. Otsene juht teatab projektijuhile ja töökeskkonnaspetsialistile. Projektijuht teatab vajadusel territooriumi valdajale, Tellijale, Keskkonnaametile, kindlustusseltsile.

Kommunikatsioonide vigastamise korral teavitatakse koheselt asjassepuutuvaid isikuid ja võetakse kasutusele meetmed avariiolukorra võimalikult kiireks likvideerimiseks. Kui kaevetööde käigus avastatakse projektjoonistel mittetoodud kommunikatsioone, teatatakse sellest viivitamatult Projektijuhti ja vajadusel töö katkestatakse. Kommunikatsioonid on märgitud projektjoonistele.

## Kontaktid hädaolukordadeks

Projekti kontaktisikud

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Icon  Description automatically generated | **KONTAKTANDMETE KOONDTABEL** | | | |  | |
| **Ehitusobjekti nimetus:**  RAIL BALTICA HARJUMAA PÕHITRASSI RAUDTEETARISTU III ETAPI EHITUSTÖÖD | | | | Alguskuupäev 11.11.2024 | |
| Lõpukuupäev 11.11.2028 | |
| **Nimi** | | **Ettevõte** | **Ametikoht projektis** | **Telefon** | | **E-post** |
| **TELLIJA** | | | | | | |
| Jan Minski | | Rail Baltic Estonia OÜ | projektijuht | 56 266 918 | | [jan.minski@rbe.ee](mailto:jan.minski@rbe.ee) |
| Priit Sissas | | Rail Baltic Estonia OÜ | nooremprojektijuht | 53 436 844 | | [priit.sissas@rbe.ee](mailto:priit.sissas@rbe.ee) |
| **OMANIKUJÄRELEVALVE** | | | | | | |
| - | |  |  |  | |  |
|  | |  |  |  | |  |
| **TÖÖVÕTJA** | | | | | | |
| Kristjan Toome | | INF Infra OÜ | projektijuht | 50 61 241 | | kristjan.toome@inf.ee |
| Martin Pley | | INF Infra OÜ | kvaliteedijuht | 56 884 066 | | martin.pley@inf.ee |
| Martin Eelmaa | | INF Infra OÜ | üldobjektijuht | 50 87 259 | | martin.eelmaa@inf.ee |
| Peter Kaine | | INF Infra OÜ | silla ehituse objektijuht | 52 74 816 | | peter.kaine@inf.ee |
| Mihkel Sinisalu | | INF Infra OÜ | silla ehituse abiobjektijuht | 59 115 593 | | mihkel.sinisalu@inf.ee |
| Andres Brakmann | | Skepast&Puhkim OÜ | projekteerimise projektijuht | 56 566 721 | | andres.brakmann@skpk.ee |
| Margo Märdin | | Skepast&Puhkim OÜ | vastutav rajatiste projekteerija | 55 647 571 | | margo.mardin@skpk.ee |
| Elian Remmelkoor | | Skepast&Puhkim OÜ | vastutav teede projekteerija |  | | elian.remmelkoor@skpk.ee |
| Eno Lints | | Skepast&Puhkim OÜ | töövõtja BIM vastutav spetsialist | 51 906 083 | | eno.lints@skpk.ee |
| Aleksei Kapletski | | EG Ehitus OÜ | diplomeeritud elektriinsener | 51 29 356 | | aleksei.kapelski@ege.ee |
| Kairi Juurik | | Reaalprojekt OÜ | maaparandusspetsialist | 56 503 623 | | kairi@reaalprojekt.ee |
| Silver Riismaa | | Inf Engineering OÜ | töövõtja töötervishoiu ja tööohutuse koordinaator | 53 801 509 | | silver.riismaa@inf.ee |
| Denis Muraško | | TREV-2 Grupp AS | Töövõtja raudteesüsteemi ohutusspetsialist | 51 26 737 | | deniss.murasko@trev2.ee |
| Jüri Hion | | Skepast&Puhkim OÜ | töövõtja keskkonnaekspert | 51 20 924 | | jyri.hion@skpk.ee |

## Keskkonnaintsidendid ja kaebused

Üldised põhimõtted.

* Tegutsemine intsidendi korral
  + Kui on võimalik, peatada leke. Piirata lekke piirkond (nt ohutuslindiga). Bensiini, õli vms korral valmistuda tulekustuteid kasutama. Tõkestada tammiga vedelike pääs kanalisatsiooni, vette jne. Kasutada lekkinud aine koristamiseks absorbenti, turvast, liiva vm sobivat materjali. Saastunud materjal ja pinnas eraldada ja saata käitlemiseks vastavale ettevõttele. Päästeteenistuse saabumisel juhatada neid reostuse asukoha juurde ja osutada päästeteenistusele võimalikku kaasabi.
* Teavitamine õnnetusest
  + Juhtumi avastaja teatab viivitamatult: otsesele juhile/üksuse juhile, vajadusel Päästeametile hädaabinumbril 112. Otsene juht teatab projektijuhile ja töökeskkonnaspetsialistile.
* Projektijuht teatab vajadusel territooriumi valdajale, Tellijale, Keskkonnaametile, kindlustusseltsile.

Töövõtja registreerib keskkonnaga seotud kaebused ning analüüsib neid vastavalt Lisas 3 leiduvale kaebuste registrile.

# PARENDAMINE

## Mittevastavused

Töövõtja enesekontrolli, Omanikujärelevalve või RBE kontrollkülastuste ning auditite käigus tuvastatud mittevastavused tuleb registreerida Mittevastavuste ja paranduste registris (Lisa 4).

Parendused võivad olla vajalikud ka korduvate kaebuste, eriolukordade või keskkonnaga seotud õnnetuste analüüsi järeldustest tulenevalt.

Registris tuleb määrata mittevastavuse parandamiseks mõistlik aeg. Mõistliku aja määramiseks kasutavad RBE, OJV ja Töövõtja mittevastavuse riski hindamise tabelit (Tabel 5).

**Tabel 5.** Mittevastavuste riski hindamine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Riski kirjeldus | Riski tase | Parandamise aeg |
| Kaasneb vahetu keskkonnakahju või reostuse oht. | 1 | Töö tuleb katkestada ning parandused sisse viia koheselt. Tööd võib jätkata, kui parandus on ellu viidud. |
| Oluline mittevastavus, mis võib põhjustada keskkonnakahju või reostuse ohtu tekkimise. | 2 | Parandustega tuleb alustada koheselt ning lõpetada kiireima võimaliku aja jooksul (näiteks 2-3 päeva). |
| Muu otsene vastuolu RBE ja Töövõtja keskkonnakavadega. | 3 | Parandus tuleb ellu viia nädala jooksul. Mõjuval põhjusel (näiteks konkreetse materjali tarneraskus vms) võib paranduse elluviimiseks jätta enam aega (näiteks kaks nädalat). Sellisel juhul tuleb pikendust põhjendada ning sellega ei tohi kaasneda keskkonnakahju või -reostuse ohu tekkimist. |
| Märkus praktika parandamiseks, soovitus. | 4 | Parandus tuleb ellu viia kuu aja jooksul. |

Parenduse elluviimisel tuleb tehtu dokumenteerida ning registrisse teha sellekohane märge.

Kui mittevastavus põhjustab otsest keskkonnakahju või reostuse ohtu, tuleb tööd peatada seni, kuni parandus on ellu viidud. Tööde jätkamisest keskkonnakahju või reostuse ohuga seotud paranduse elluviimise järel tuleb RBE-d teavitada koheselt, edastades ka parandusega seotud tõenduse ning seletuse.

Pärast paranduste rakendamist viiakse läbi järelkontroll, et tagada, et puudused on edukalt kõrvaldatud ja et süsteem töötab vastavalt nõuetele.

Lõpuks antakse Tellijale või alltöövõtjale tagasisidet tehtud paranduste kohta. See võib hõlmata raporteid puuduste parandamise kohta, võimalikke soovitusi edasiste parandusmeetmete kohta ning üldist hinnangut keskkonnaseisundi paranemisele.

## Keskkonnakava ülevaatus

Keskkonnakava ülevaatus ja uuendamine on pidev protsess, kus analüüsitakse olemasolevat keskkonnakava, hinnatakse muutuvaid nõudeid ja kaasatakse sidusrühmad. Seejärel seatakse uued eesmärgid ja meetmed ning koostatakse rakendamiskava. Järgneb pidev jälgimine, kohanemine ja aruandlus.

EO KKK ülevaatamise erakorralise vajaduse tingib:

* Seadusandluse muudatus;
* RBE laiema keskkonnajuhtimissüsteemi muudatus;
* Olude muutus, sh töömeetodite, projektlahenduse vms seoses;
* Mittevastavuste analüüs või auditi tulemus;
* Keskkonnaga seotud õnnetuse või eriolukorra analüüsi tulemus; või
* Keskkonnariskide ja seotud võimaluste analüüsi uuendamine üleval toodud või muudel põhjustel.

EO KKK uuendatakse vastavalt vajadusele uute oluliste keskkonnaaspektide ilmnemisel või muutumisel vähemalt iga kolme kuu tagant ja esitatakse iga uuendamise järgselt Omanikujärelevalvele ja RBE-le ülevaatamiseks.

Uuendamise protsess: keskkonnakava uuendatakse vastavalt tuvastatud puudustele ja muutustele. Selleks võidakse läbi viia täiendav keskkonnauuring või analüüs ning koostada uuendatud tegevuskava ja meetmete rakendamise kava.

Järelevalve ja hindamine: uuendatud keskkonnakava rakendamist jälgitakse ja hinnatakse, et tagada uute meetmete tõhusus ja vastavus keskkonnanõuetele. Vajadusel tehakse täiendavaid muudatusi ja parandusi vastavalt jätkuvale jälgimisele ja tagasisidele.

# LISA 1 - KESKKONNAKOHUSTUSTE REGISTER

# LISA 2 – KESKKONNARISKIDE ANALÜÜS

# LISA 3 – KESKKONNAARUANDE VORM

# LISA 4 – MITTEVASTAVUSTE JA PARANDUSTE REGISTER

# LISA 5 – KOHASPETSIIFILISED MEETMETE RAKENDAMISE KOKKUVÕTTED

(EHITUS MÄNNIKU RABAS, SH AJASTUS, RABA VEEREŽIIMI SÄILITAMINE, VEE JUHTIMISE NING RABA REOSTAMISE TÕKESTAMISE KAVA KOOS JOONISTEGA, LOOMASTIKU KAITSE;

VAJADUSEL LISADA TEISED KÕRGE KESKKONNARISKIGA ASUKOHAD)

# LISA 6 – EHITUSOBJEKTI JÄÄTMEKAVA

# LISA 7 – EHITUSOBJEKTI VEEJUHTIMISE KAVA

# LISA 8 – EHITUSOBJEKTI ASENDIPLAAN

A map with a route

Description automatically generated with medium confidence

1. Rail Balticu raudteetrassi lõigu “Kangru-Harju ja Rapla maakonna piir” ehitusprojekti keskkonnamõju hindamine. Keskkonnamüra hinnang. Kajaja Acoustics OÜ, 2022 [↑](#footnote-ref-2)