

Seletuskiri

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala

Verston Eesti OÜ on taristuehitusettevõtte, kelle põhitegevuse toetamiseks tegeletakse muu hulgas ehitusmaavarade kaevandamisega. Kuivõrd ettevõtte osaleb ka Rail Balticu raudtee ehitustöödel, siis soovitakse optimaalsemaks tööde korraldamiseks varustada Rail Baltica (edaspidi RB) raudteetrassi mulde ehitustöid, selleks vajaliku täitematerjaliga nendest tootmisüksustest, mille osas on võimalik ettevõtte siseselt tagada nõutud keskkonna- ja kvaliteedinõuded. Selle tõttu arendatakse ehitusmaavarade karjääre RB kavandatava trassikoridori lähedale. Taotletav Kuiaru II liivakarjääri vähim transpordikaugus RB trassist on väiksem kui 1,5 km. Kuiaru II liivakarjääri kasutusele võtmisega tagatakse piirkonnas levivate maavarade säästlik kasutamine, kuna peamiselt moodustab antud alal kasuliku kihi liivsavimoreen, mis on küll sobilik kasutamiseks kavandatava RB raudtee mulde konstruksioonis, kuid sageli ei sobi kasutamiseks teiste taristute ehitamiseks. Seega on selle selle arvelt võimalik vähem kasutada kõrgemate kvaliteedinäitajatega maavara, mida saab kasutada nendes konstruksioonides, kus liivsavimoreen oma omadustelt sobi.

Taotletava mäeeraldise maavara on kasutatav transpordi- ja tsiiviilehituses täitmaterjalina.

Luba taotletakse 15 aastaks keskmise kaevandamisemahuga 22 tuh m³ aastast.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Kuiaru II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa pindalaga 10,77 ha, sealhulgas mäeeraldis 8,90 ha, asub Pärnu maakonnas Tori vallas Rütavere külas riigile kuuluval kinnistul Taali metskond 53(tunnus: 80901:001:0803).

Idaservas külgneb Kuiaru II liivakarjäär eraomandisse kuuluva katastriüksusega Ruusiaugu (tunnus: 80801:002:0194) ja muus osas riigile kuuluva katastriüksusega Taali metskond 66 (tunnus: 80901:001:1022).

Alast 300–450 m kaugusele edela, lõuna ja kagu suunda jäävad järgmised tarbepuurkaevud: Röövlimäe katastriüksusele PK_53747, Kraavi katastriüksusele PK_66464 ja Ruusiaugu katastriüksusele PK_51752. Ruusiaugu katastriüksusel paikneval hoonel asub lisaks veel geodeetiline märk 2399 (10056).

Taotletava mäeeraldise teenindusmaal asub maaparandussüsteem MURRU(PÜ-55) (vid: 6115060030190001 ja 6114500010050002) samuti asuvad alal mitme kuivenduskraavi algused. Ala külgneb idast RMK hallatavate metsateedega Röövliaugu ja Röövli (nr 7300507 ja 7300508). Viimane viib Urge–Kuiaru maanteele (tee nr 19274).

Taotletav ala ei kattu looduskaitse- ega Natura 2000 alaga, samuti ei jää sinna kaitse all olevate liikide leiukohti ega elupaiku. Lähim looduskaitseala on ~430 m kaugusel idas asuv Kuiaru looduskaitseala (KLO1000575), mis on loodud loodusmetsade ja rohunditerikaste kuusikute elupaigatüübi ning sealsete kaitsealuste liikide elupaikade kaitseks. Looduskaitseala lääneserva jäävad mitmed vääriselupaigad: VEP nr E00326, E00328, E00329, E00330 ja L00961. Ligikaudu 130 m kaugusele ida, 450 m edela ja 500 m lääne suunda jäävad kaitsealuse

lehtsamblaliigi sulgjas õhik (*Neckera pennata*) kasvukohad (KLO9400220, KLO9400217 ja KLO9400218).

Pärandkultuuriobjektidest jääb uuringualast *ca* 375 m kaugusele edelasse põline talukoht Rõõvliagu talu (Tammiste metsnikukoht; 730:TAK:003).

Lähim majapidamine asub mäeeraldise teenindusmaa edelanurgast ~ 350 m kaugusel Rõõvliagu kinnistul (tunnus: 73001:007:0005).

3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Taotletava Kuiaru II liivakarjääri maa-alal on tehtud geoloogiline uuring 2024. a. ning uuringu tulemused on kinnitatud aruandes “Aruanne Pärnu maakonnas Kuiaru II uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (varu seisuga 16.05.2024)” (OÜ J. Viru Markseideribüroo, töö nr 24089, EGF: 9898).

Tehtud geoloogiliste tööde kohaselt on taotletaval mäeeraldisel katendi paksus keskmiselt 0,5 m, jäädes vahemikku 0,3 – 0,6 m. Katendi moodustab muld.

Kasuliku kihi moodustab täiteliiva nõuetele vastav liiv, liivsavimoreen ning vähesel määral kruusliiv. Kasulik kiht jääb vahemikku 2,4-6,7 m, olles keskmiselt 4,6 m, millest pinnasevee tasemest paikneb omakorda all pool keskmiselt 3,7 m. Looduslikus materjalis on kruusafraktsiooni sisaldus varieeruv, jäädes vahemikku 0,0-28,2 % (keskmine 8,6 %). Liivafraktsiooni sisaldus koos peenosisega on 71,8-100,0 % (keskmine 91,4 %) ning peenosist Mäeeraldise lamamis jätkub liivsavimoreen.

Taotletaval alal levib vabapinnaline kvaternaarisetete veekiht, mille veepidemeks on kasulikus kihis avatud savikad setted. Kuivõrd antud vabapinnaline veekiht on alale rajatud kuivendamissüsteemiga mõjutatud, siis hüdrogeoloogilised tingimused on kirjeldatud läbi kuivenduskraavides mõõdetud veetasemete. Uuringute ajal mõõdeti veetasemed piirkonnas asuvates kraavides vahemikus abs 25,13–26,22 m. Kaevandamise tulemusena tekkinud süvend täitub veega tõenäoliselt tasemini ~ 25 m, mis ühib alalt välja voolvate kraavide kuivendamissügavusega. Kuivõrd veekiht on vabapinnaline, siis sõltub kujundatava süvendi veeseis otseselt sadeveest.

4. Mäeeraldise piiride ja sügavuse põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

Taotletava Kuiaru II liivakarjääri mäeeraldise pindala on 8,90 ha ning mäeeraldise teenindusmaa pindala on 10,77 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab täielikult Kuiaru liivamaardla täiteliiva aktiivse tarbevaru plokk 6 ja 7 aT. Mäeeraldise teenindusmaad taotletakse suuremale alale, et optimaalselt teenindada maavara kaevandamist, sh ladustada katendit ja vajadusel tagada toodangu vaheladudele ruum. Teekaitsevööndis mäeeraldise teenindusmaal katendi ladustamist esialgu ei kavandata.

Kogu taotletav varu ei ole kaevandatav, kuna külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks tuleb kogu mäeeraldise perimeetrile jätta nõlvatervik – maavara ohutuks nõlvuseks on kogu mäeeraldise perimeetril veepealses osas 1 : 2 ja veealuses osas 1 : 5. Nõlvatervikusse jääva varu

arvutus on tehtud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil V8i. Taotletav ja kaevandatav maavaravaru kogus on esitatud tabelis 4.1.

Tabel 4.1 Taotletava ja kaevandatava maavara kogus Kuiaru II liivakarjääris (seisuga 25.10.2024. a.)

Plokk	Ploki pindala, ha	Maavara	Taotletav varu kogus, tuh m ³	Kadu, tuh m ³	Taotletav kaevandatav varu kogus, tuh m ³
6 aT	8,90	Täiteliiv	85	2	83
7 aT	8,90	Täiteliiv, veealune	236	37	199
Kokku			321	39	282

Keskkonnaluba taotletakse 15 aastaks keskmise aastase kaevandamise mahuga 22 tuh m³, mille korral on Kuiaru II liivakarjäär ammendatav ~13 aastaga, seega jõutakse loa kehtivuse ajal kaevandatud maa ka korrastada. Arvestades piirkonnas kavandatavaid suuremahulisi taristuehitustöid on reaalne, et taotletava mäeeraldise jääkvaru ammendatakse 2-3 aasta pikkusel perioodil loa kehtivuse ajal.

5. Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamine ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia

Mäetehnilised tingimused taotletavas Kuiaru II liivakarjääri mäeeraldisel lasuva maavara kaevandamiseks ei ole keerulised. Mäeeraldisele on hea juurdepääs Urge–Kuiaru maanteelelt.

Suuremal osal taotletavast mäeeraldise teenindusmaast kasvab mets, mille raadamistööd tuleb enne kaevandamisega alustamist kas etapiti või kogumahus läbi viia. Peale metsa raadamist ja kändude juurimist tuleb eemaldada katend mahus ~ 42 tuh m³. Katend ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal puistangutes. Korrastamiseks vaja minev mulla kogus on ~ 2 tuh m³, et veepealne nõlv kasvupinnasega katta. Muus osas võib katendi võõrandada. Juhul kui see pole realiseeritav, tuleb mäeeraldise teenindusmaale sellest kujundada sobiliku sujuvate nõlvadega vall. Alternatiiv on mullaga täita ka veekogu, eeldusel, et täidetud ala isoleeritakse veekogust vettpidava materjaliga.

Katenditöödel kasutatakse ekskvaatorit ja materjali veoks sobilikku vedukit.

Kasuliku kihi paksus ulatub kuni 6,7 m (keskmise 4,6 m). Arvestades, et suurem osa kasulikust kihist paikneb vee all, tuleb see väljata ühe astanguga. Tagamaks tööde ohtus tuleb kasutada suure tööraadiusega ekskvaatorit.

Vahelao loomisel kasutatakse kaevisse laadimiseks transpordivahendile ekskvaatorit või frontaallaadurit.

Täpsem kaevandamistehnoloogia valik ja mäetööde ajaline ning ruumiline areng määratakse kaevandamise projektis.

6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariilukorrad

Liiva kaevandamisel on peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolmu ja maastikupildi visuaalne muutumine ja veealuse kaevandamise korral veerežiimi muutmine.

Mõju veerežiimile

Taotletavas Kuiaru II liivakarjääris lasub kasulik kiht osaliselt all pool veetaset. Veetase on seotud kasulikuks kihiks määratud liivsavimoreeniga, mille korral on tegemist loodusliku veepidemega. Arvestades, et määeraldise ja selle lähiala jääb lisaks ka maaparandussüsteemi alale, siis on juba looduslikku veerežiimi maapinna lähedases kihis mõjutatud. Selle tõttu jääb kaevandamise mõju vahetult mäeeraldisele.

Mõju välisõhule

Kaevandamise käigus tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Transpordimüra ei ole pidev seega on karjääri pideva töötamise korral määrav mäeeraldistel töötavate masinate poolt tekitatav (kumuleeruv) müra. Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad (ekskavaator, frontaallaadur, kallurauto). Masinate loetelu ning nende poolt tekitatavad müratasemed on esitatud tabelis 6.1.

Tabel 6.1 Karjääris töötavate masinate poolt tekitatavad müratasemed

Masin	Masina spetsifikatsioonis antud müratase 15 m kaugusel müraallikast L_{max} dB(A)	Mõõdetud müratase 15 m kaugusel müraallikast, L_{max} dB(A)
Kallurauto	84	76
Ekskavaator	85	81
Frontaallaadur	80	79

Vastavalt Eesti Vabariigi kehtestatud müratasemete piirväärtustele, tohib elamutega piirkonnas (II kategooria elamuala) olla müra piirtase päeval 60 dB ja öösel 45 dB. Piirtase on näitaja, mis üldjuhul iseloomustab rahuldavaid akustilisi tingimusi ja mida kasutatakse olemasoleva olukorra hindamisel, kusjuures olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada piirtaset.

Lähimad elamud jäävad taotletavast Kuiaru II liivakarjäärist ~350 m kaugusele. Teades kaugust punktallikalisest müratekitajast (r_1) ning sellel kaugusel olevat mürataset (L_{p2}), saab arvutada mürataseme (L_{p1}) suvalisel kaugusel (r_2) müraallikast järgmise valemiga:

$$L_{p1} = L_{p2} + 20\log_{10}(r_1) - 20\log_{10}(r_2)$$

L_{p2} – masina poolt tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB(A);

r_1 – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

r_2 – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

Selle kohaselt taotletava karjääri puhul on ekskavaatori töötamisel maksimaalne müratase lähimas majapidamises arvutatav alljärgnevalt:

$$L_{p1} = 81 + 20\log_{10}(15) - 20\log_{10}(350) = 54 \text{ dB(A)},$$

kus arvutuse aluseks on 15 m kaugusel mõõdetud müratase, väärtusega 81 dB(A).

Arvutuslik kaevandamise käigus tekkiv maksimaalne müra liivakarjäärile lähimal elamumaal, Röövliaugu, kinnistul on kuni 54 dB. Arvutuslik tase ei ületa kehtivat II kategooria elamuala päevast piirtaset, samas on oluline märkida, et arvutuse puhul ei ole arvestatud masinate paiknemist hoonestusala tasapinnast madalamal ja karjääri ning elamu vahele jäävaid müra tõkestavaid puid. Eelnevast lähtuvalt ei ole põhjust eeldada, et kaevandamise käigus tekkiv müra hakkab ületama lähimates majapidamises kehtestatud piirtaset ja kujutama ohtu nende elanikele. Karjääris ei planeerita kaevandamist öisel ajal (23.00 – 7.00).

Kaevandamismasinate poolt tekitatav tolmu hulk on väike, sadestudes praktiliselt õhku tõusmise koha lähedale. Kaugemale võib levida tolmu toodangut vedavatest kallurautodest, kuna nende kiirus on suurem. Kallurid tõstavad tolmu nii karjäärisisestel- kui ka väljaveoteedel. Töötavates karjäärides tehtud vaatluste järgi võib hinnata, et transpordi tõttu tekkiv tolmu võib levida lagedal maastikul keskmise tuulega 200 – 250 m kaugusele. Kuivõrd peamised väljaveoteed Rail Balticu trassile on kruuskattega RMK haldusalasse kuuluvad teed, mille ääres elamud puuduvad, siis transpordist tulenev tolmu ei ole tundlike objektide osas häiring.

Tolmu võib eralduda vähesel määral maavara väljamisel, kuid enamjaolt on looduslikus olekus liiv niiske ning ei tolma. Tolmu levik mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid leviku tõkestamiseks sarnaselt teedega. Karjääris ei ole plaanis kasutada sõelumiskompleksi ega purustus-sorteerimissõlme, kuna materjal ei ole sobilik sõelumiseks ega purustamiseks, seega tolmu levik ja teke kaevandamisel on minimaalne. Liiva ladustamisel puistangusse või laadimisel kallurisse on PM_{sum} emissiooni faktoriks 0,00060 kg/t ning PM_{10} faktoriks 0,00028 kg/t. ~30 tuhat m³ kaevandamisel on tahkete osakeste summaarne heitkogus ~0,03 t ning keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” toodud künniskoguseid kaevandamistegevusel ei ületata.

Kaevandamisega kaasneb karjäärimasinate ja transpordivahendite sisepõlemismootorite tööst lähtuvate heitgaaside (NO_x, SO₂ ja lenduvad orgaanilised ühendid) heide õhku. Karjääris on planeeritud vaid tehniliselt korras ja nõuetele vastavate mehhanismide kasutamine ning seetõttu ei teki heitgaaside õhusaastega probleeme.

Keskkonnaohutus

Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid ei plaanita karjäärialal teha, kuid vajadusel teostatakse väiksemad remonttööd ja korralised hooldused selleks kohaldatud alal. Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ei satuks kütust või õli. Seadmeid hooldatakse ning remonditakse selleks ettenähtud remonditöökodades või selleks kohaldatud alal. Võimalike rikete ning avariide tagajärjel tekkiva kütuse- või õlireostuse likvideerimiseks on karjääris olemas vajalik koguses absorbenti või kõrgelt kontsentreeritud mittetoksilist pesuvahendit, millega saab tekkinud reostuse kokku korjata. Avariide likvideerimise viisid planeeritakse põhjalikumalt kaevandamise projektis.

Kaevandamisjäätmekäitlus

Kuiaru II liivakarjääris kaevandamisel jäätmeid ei teki – kogu kasulik materjal turustatakse, mäeeraldiselt eemaldatud katend ladustatakse kaevandamise ajal mäeeraldise teenindusmaal, mis hiljem kasutatakse karjäärialala korrastamiseks vastavalt korrastamise projektile.

Korrastamistöödega alustatakse kaevandamise käigus esimesel võimalusel ning korrastamisprojekt koostatakse samuti esimesel võimalusel. Kaevandamisjäätmeid jäätmeseaduse mõistes taotletava tegevuse käigus ei teki. Mäeeraldiselt peale metsa raadamist välja juuritavad kändud realiseeritakse – kändud antakse edasi küttematerjalina. Taotleja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamise jäätmekava ning taotleda jäätmeluba.

7. Kaevandatud maa korrastamine

Kuiaru II liivakarjääris on eeldatav veetase maavara ammendamisel abs kõrgusel 52,7 m, sellise tasemel korral kujunev veekogu sügavus vastab Keskkonnaministri 07.04.2017 määruses nr 12 “Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm” kehtestatud nõuetele.

Kaevandatud alale tuleb maavara ammendamisel moodustada veekogu ja metsamaa. Mäeeraldisele ja selle teenindusmaale tekkiva metsamaa pindala on 2,18 ha ja kujundatav veekogu pindala 8,59 ha.

Kaevandatud maa-ala metsamaa korrastamiseks vaja mineva mulla kogus on ~ 2 tuh m³ veepealse nõlva katmiseks kasvupinnasega. Muus osas võib katendi realiseerida. Juhul kui see pole realiseeritav, tuleb mäeeraldise teenindusmaale sellest kujundada sobiliku sujuvate nõlvadega vall, mis tuleb hiljem metsastada.

Enne lõplike korrastamistöödega alustamist tuleb koostada korrastamise projekt, kus määratakse vastavalt ammendatud ala reljeefile täpsed tehnilised lahendused metsamaa loomiseks. Korrastamise projekt tuleb koostada vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017 määruses nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ kehtestatule.

Eeldatav Kuiaru II liivakarjääri korrastamistööde maksumus on 3000 eur/ha ehk summaarselt ~33 000 eurot.

Palume luba välja anda digitaalselt, saates selle riiklikus äriregistris määratud e-posti aadressile.

Taotleja:

Siim Pukk
OÜ Verston Eesti
Mäenduse valdkonnajuht

/allkirjastatud digitaalselt/

Taotluse koostas 10.12.2024. a

Erki Vaguri
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/allkirjastatud digitaalselt/