

Seletuskiri

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

Verston Eesti OÜ on taristuehituse ettevõtte, 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 Ahekõnnu III liivakarjäär vähim transpordikaugus RB trassist on 15 km.

Taotletava mäeeraldise maavara on kasutatav transpordi- ja tsiiviilehituses täitmaterjalina.

Luba taotletakse 10 aastaks keskmise kaevandamisemahuga 29 tuh m³ aastast.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Ahekõnnu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa pindalaga 9,65 ha, sealhulgas mäeeraldis 8,19 ha asub Põllu külas, Kehtna vallas, Rapla maakonnas eraomandisse kuulaval kinnistul Ristikivi (tunnus 29202:007:0617). Katastriüksuste omanikuks on Osaühing Starforest, mille osas on omanik andnud nõusoleku kinniasja kasutamise Verstori Eesti OÜ-le maavara kaevandamise eesmärgil.

Paralleelselt teenindusmaa idapiiriga ~30 m kaugusele jääb Vändra - Lokuta - Lelle kõrvalmaantee (nr 19246). Haakla - Selja tee (nr 2921032) ümbritseb taotletavat ala ~750 m põhja ja ~1000 m lääne suunast. Alast ~40 m kaugusel lääne suunas kulgeb gaasitrass, D kategooria gaasitorustik nimega T450 Lokuta LKS - Rapla LKS (VID kood T450), mille omanik ELERING AS. Paralleelselt gaasitrassiga kulgeb sideehitis nimega SK450 Lokuta LKS - Rapla LKS sidekaabel (VID kood SK450), omanik ELERING AS. Ala kaguservast ~2,5 m kaugusel asuvad 1 kV pingega elektriõhuliinid AMKA.3x50+70 ja AMKA.3x35+50 (VID koodid vastavalt 6376085 ja 6376082) ning elektriõhuliini mastitõmmits või tugi (VID kood 6376089). Taotletavast mäeeraldisest ~150 m kaugusel idas kulgeb elektriõhuliin 1 - 20 kV nimetusega AS-50 (VID kood 58198224). Lähim geodeetiline märk (ID 311) asub s umbes 250 m kaugusel kirdes piirneval naaberkinnistul Kolguoja (29202:007:0618).

Taotletav ala kattub kogu ulatuses maaparandussüsteemiga Haakla1 (kood 6113140021220002). Alast põhjas ~260 m kaugusel ja ~480 m kaugusel lääne suunas asub maaparandussüsteemi eesvool Haakla1 (kood 61131400212200021M).

Taotletava Ahekõnnu III liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa ei kattu looduskaitse ega Natura 2000 alaga, samuti ei jää siia kaitse all olevate liikide leiukohti ega elupaiku. Alale lähim kaitseala on Lelle mõisa park (KLO1200409), mis asub ~1,4 km kaugusel kirdes suunas ja vahetult selle taga samas suunas asub vääriselupaik (VEP209488). Lähim III kategooria kaitsealune fauna asub ~1,6 km kaugusel põhja suunas - sookurg (Grus grus; KLO9131853), suurkoovitaja (Numenius arquata; KLO9131859), punajalg - tilder (Tringa totanus; KLO9131914), teder (Lyrurus tetrix; KLO9131887) elupaiku. Lähim II kategooria kaitsealuste liikide elupaigad asuvad ~1,5 km kaugusel kirdes.

Lähim elamu jääb taotletavast alast ~200 m kaugusele kirdesse kinnistule Kolguoja.

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

Taotletava Ahekõnnu III liivakarjääri maa-alal on tehtud geoloogiline uuring 2024. a. ning uuringu tulemused on kinnitatud aruandes “Ahekõnnu kruusamaardla Ahekõnnu VI uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.06.2024)” (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 24/4826, EGF: 9904).

Tehtud geoloogiliste tööde kohaselt on taotletaval mäeeraldisel katendi paksus keskmiselt 0,2 m jäädes paksuste vahemikku 0,1 – 0,4 m. Katendi moodustab muld ja turvas.

Kasuliku kihi moodustab täiteliiva nõuetele vastav väga peen ja aleuriitne liiv. Kasulik kiht ulatub kuni 3,4 m paksuseni olles keskmiselt 2,8 m. Keskmiselt vastab taotletaval alal leiduv looduslik liiv järgmistele parameetritele: peenosise ($<0,063$ mm) sisaldus on 26,7% (14,8 - 53,6%). Jäme purdse materjali terasuurusega $\geq 31,5$ mm sisaldus on 0,0 - 20,9%, keskmiselt 6,1%.

Liivalasundi lamamiks on savi või moreen. Kasuliku kihi lamamipind on kohati lauglev kuid enamasti tasane, jäädes absoluutkõrguste 65,5 - 69,5 m vahemikku.

Taotletaval mäeeraldisel jäi põhjavee tase uuringuaegsete mõõtmiste andmetel (10.05.2024) 2,0 - 3,7 m sügavusele maapinnast, absoluutkõrgustele 66,4 - 69,5 m (keskmine 67,8 m). Veetase on seotud kasuliku kihi lamamiks oleva savi ja moreeniga. Kaevandamise tulemusena jääb kaevandatud maa kuivaks kuivõrd kaevandatud maapind on külgevast maapinnast valdavalt kõrgem, mistõttu pinnaveetase drenib madalama maapinna suunas. Seda kinnitas ka geoloogilise uuringuga fikseeritud veetasemed.

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

Taotletava Ahekõnnu III liivakarjääri mäeeraldise pindala on 8,19 ha ning mäeeraldise teenindusmaa pindala on 9,65 ha. Taotletav mäeeraldis hõlmab täielikult Ahekõnnu kruusamaardla täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 12 aT. Mäeeraldise teenindusmaad taotletakse suuremale alale, et optimaalselt teenindada maavara kaevandamist, sh ladustada katendit ja vajadusel tagada toodangu vaheladudele ruum.

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. 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 Ahekõnnu III 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
12 aT	8,19	Täiteliiv	236	6	230

Keskkonnaluba taotletakse 10 aastaks keskmise aastase kaevandamise mahuga 29 tuh m³. Keskmise aastase kaevandamise mahuga 29 tuh m³ ammendatakse Ahekõnnu III liivakarjäär ~8 aastaga ning loa kehtivuse aja jooksul jõutakse ka kaevandatud maa korrastada.

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

Mäetehnilised tingimused taotletavas Ahekõnnu III liivakarjääris ei ole keerulised. Mäeeraldisele on hea juurdepääs Vändra-Lokuta-Lelle teelt. Suuremal osal taotletavast mäeeraldise teenindusmaast on metsa raiutud, täiendavalt tuleb raadamistööd enne kaevandamisega alustamist kas etapiti või kogumahus läbi viia veel ~60% pindalast.

Samuti tuleb liiva kätte saamiseks eemaldada sellelt katend, milleks antud juhul on kuni 0,2 m paksune mulla või turba kiht, kogumahus 18 tuh m³. Antud töö on mõistlik teha ekskavaatoriga, vajadusel tehakse täiendav katendivedu teenindusmaal kalluriga, traktoriga või liigendkalluriga. Kindlasti tuleb müratõkke funktsiooniga katendvall rajada mäeeraldise teenindusmaa kirde-ida serva Kolguoja kinnistul asuva elamu suunale. Sellel suunal tuleb vall rajada ~ 350 m lõigul kogumahus ca 6 000 m³. Valli kõrgus peab minimaalselt olema 3 m. Muus osas võib katendi ladustada erinevates asukohtades stabiilsetes puistangutes. Vastavalt kaevandamise liikumisele saab eemaldatud katendi kasutada kaevandatud ala korrastamiseks.

Kasulik kiht asub kogu mahus pealpool veetaset, lisaks arvestades kasuliku kihi paksust, on see kaevandatav ühe astanguga, ekskavaatoriga. Leiduv liiv on turustatav loodusliku materjalina, mis tõttu pole selle kaubastamise eelne töötlemine vajalik. Toodangu transport korraldatakse kallurautodega. Vajadusel kasutatakse frontaallaadurit laost toodangu laadimiseks transpordivahendile.

Kaevandamis korraldamisel tuleb arvestada kasuliku kihi lamami kallakusega, et vältida lokaalsete veesilmade tekkimist mäeeraldisele kuivõrd pinnavee kiht on seotud lamamisetete veepidemega. Kaevandades lamami suhtes alt ülesse, siis valgub vesi loodusliku madala suunas.

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 peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolmu ja maastikupildi visuaalne muutumine.

Mõju veerežiimile

Taotletavas Ahekõnnu III liivakarjääris lasub kasulik kiht üleval pool veetaset. Küll võib erinevatel perioodil sõltuvalt sademete hulgas ja lokaalsest pinnavee nivoost alal paikneda vett. Kaevandamise tulemusena mõjutatakse vahetult kaevandatava ala veerežiimi kuna külgnevad alad on madalamad.

Kaevandamisega ja sellele eelnevate ning järgnevate tööde käigus ei tohi kahjustada karjääri ümbritsevate maaparandussüsteemide tehnilist seisukorda.

Mõju välisõhule

Kaevandamise käigus tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Transpordimüra ei ole pidev, seega karjääri pideva töötamise korral on 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)	Möödetud 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 liivakarjäärist ~200 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 möödetud kaugusel, dB(A);

r_1 – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

r_2 – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

Selle kohaselt taotletava karjääri puhul on buldooseri või ekskavaatori (suurimad müraallikad) töötamisel maksimaalne müratase lähimas majapidamises arvutatav alljärgnevalt:

$$L_{p1} = 81 + 20\log_{10}(15) - 20\log_{10}(200) = 59 \text{ dB(A)},$$

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

Arvutuslik kaevandamise käigus tekkiv maksimaalne müra liivakarjäärile lähimal elamumaal Kolguoja kinnistul on kuni 59 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. **Lisaks planeeritakse rajada mäeeraldise teenindusmaale müratõkkevall, mis takistab ülenormatiivse müra leviku mäeeraldise piiridest väljapoole.** 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). Täiendavalt tuleb arvesse võtta, et vahekaugus 200 m lähimast elamust on arvestatud mäeeraldise teenindusmaast õueala piirini. Üldjuhul toimub kaevandamine mujal kui määratud minimaalne kaugus.

Kaevandamismasinade poolt tekitatav tolmu hulk on väike, sadestudes praktiliselt õhkutõusmise 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. Kuna väljaspool mäeeraldise teenindusmaad sisuliselt kruuskattega teelõik puudub, siis võib vajadusel karjäärisiseteid kasta.

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. ~29 tuhat m^3 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 , SO_2 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.

Kaevandamisjätmed

Ahekõnnu III liivakarjääris kaevandamisel jätmeid 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. Kaevandamisjätmeid jäätmeseaduse mõistes taotletava tegevuse käigus ei teki. Mäeeraldiselt peale metsa raadamist

välja juuritavad kännud realiseeritakse – kännud antakse edasi küttematerjalina. Taotleja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmekava siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamise jäätmekava ning taotleda jäätmeluba.

7. Kaevandatud maa korrastamine

Ahekõnnu III liivakarjäär tuleb korrastada metsamaaks (pindala 9,65 ha). Paljandatud alad tuleb katta katendiga 0,2 m paksusega, kasutades ära kogu mahus mäeeraldiselt eemaldatava katendi (18 tuh m³). Karjääri nõlvad tuleb tasandada nõlvusele 1 : 2.

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“ kehtestatud.

Eeldatav Ahekõnnu III liivakarjääri tehnoloogilise korrastamise maksumus jääb tasemele 3000 eur/ha ehk summaarselt ~30 000 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 25.10.2024. a

Erki Vaguri
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/allkirjastatud digitaalselt/