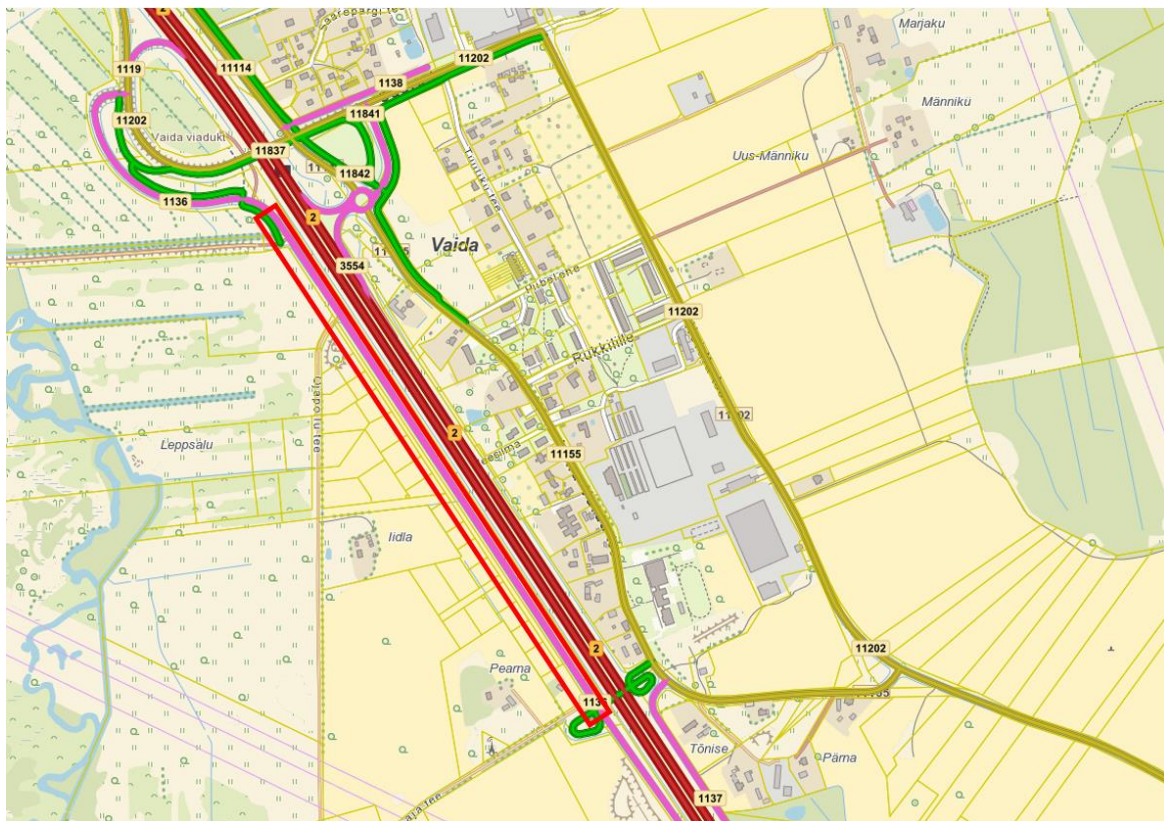


Töö number: 23000038
Tellija I.T.Moto OÜ
Konsultant Skepast&Puhkim OÜ
Laki põik 2, 12919 Tallinn
Telefon: +372 664 5808; e-post: info@skpk.ee
Registrikood: 11255795

Kuupäev 14.03.2024

Rae vallas Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute (Vaida Ärikeskuse) detailplaneeringu taristu teede ja tehnovõrkude keskkonnamõju hindamise eelhinnang

Aruanne



Version **2**
Kuupäev **14.03.2024**
Koostanud: **Keskkonnaekspert Vivika Väizene**
Kontrollinud: **Veronika Verš (litsents nr KMH0160)**
Esikaane foto: **Vaida Ärikeskuse DP taristu projektala asukoht. Aluskaart: Maaamet, 2024**

Projekti nr **23000038**

SKEPAST&PUHKIM OÜ
Laki põik 2
12919 Tallinn
Registrikood 11255795
tel +372 664 5808
e-mail info@skpk.ee
www.skpk.ee

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Kavandatav tegevus	4
1.1. Kavandatava tegevuse asukoht	4
1.2. Kavandatava tegevuse eesmärk ja lühikirjeldus	4
1.3. Ressursside kasutamine ja tegevuse energiakasutus	8
1.4. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega	9
1.4.1. Harju maakonnaplaneering 2030+	9
1.4.2. Rae valla üldplaneering	9
1.5. Tegevusega kaasnevad tegurid ja jäätmete	11
1.5.1. Heide pinnasesse, vette ja õhku	11
1.5.2. Vibratsioon	12
1.5.3. Müra	12
1.5.4. Jäätmete	14
1.5.5. Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn	15
1.6. Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, kliimamuutustega kohanemine	16
2. Mõjutatav keskkond ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine	17
2.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused	17
2.2. Asustus	18
2.3. Pinnavormid ja pinnas	19
2.4. Maavarad ja maardlad	20
2.5. Põhja- ja pinnavesi	21
2.6. Taimestik ja loomastik	23
2.7. Kaitstavad loodusobjektid, vääriselupaigad ja Natura 2000 alad	24
2.7.1. Kaitsealad	24
2.7.2. Hoiualad	24
2.7.3. Kaitsealused liigid	24
2.7.4. Püsielupaigad	24
2.7.5. Kaitstavad looduse üksikobjektid, KOV kaitstavad loodusobjektid	25
2.7.6. Kavandatava tegevusega kaasnevad mõjud kaitstavatele loodusobjektidele	25
2.7.7. Vääriselupaigad	25
2.7.8. Natura 2000 alad	25
2.8. Rohevõrgustik	25
2.9. Kultuuripärand	26
2.10. Võimalik oluline mõju inimese tervisele ja heaolule	30
2.11. Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega	31
2.12. Piiriülese mõju võimalikkus	31
3. Kokkuvõte	32
4. Kasutatud materjalid	34

Sissejuhatus

Käesolev keskkonnamõju hindamine (edaspidi ka KMH) eelhindamine on koostatud Harju maakonnas Rae valla territooriumil asuva Vaida Ärikeskuse detailplaneeringu (DP) taristu teede ja tehnovõrkude põhiprojekti kohta. DP ühendustee põhiprojekti koostamise eesmärk on Vaida ühendustee (riigitee nr 1136) ca km 0,59-1,69 laiendamine, tehnorajatiste projekteerimine ja külgnevale arendusalale juurdepääsude kavandamine kehtestatud Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringule.

Projekti eesmärk on projekteerida normidele vastav liiklusohutu juurdepääs Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringu alale ja ehitusprojektide ehituslubade taotlemine. Projektiga on ette nähtud riigitee laiendamine arendusalast tuleneva liikluse vastu võtmiseks, kergliiklusteede kavandamine (sh kergliiklusteede ühendused tõmbepunktide ja olemasoleva kergliiklustee taristuga), ohutud teeületuskohad ja projekti realiseerimiseks vajaliku teemaa määramine.

Planeerimisseaduse § 124 lõike 2 kohaselt on detailplaneeringu eesmärk eelkõige üldplaneeringu elluviimine ja planeeringualale ruumilise terviklahenduse loomine. DP on ehitustegevuse aluseks.

KMH eelhindamise koostamisel on lähtutud planeerimisseadusest (PlanS), keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (KeHJS), KeHJSi alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“ ja KMH eelhindamise juhendist¹ (edaspidi ka juhend). Juhendi kohaselt on eelhindamise eesmärk välistada põhjendamatut KMH-d. KMH algatatakse, kui planeeringu elluviimine võib eeldatavalt kaasa tuua olulise keskkonnamõju. Projektalal kehtib Rae valla üldplaneering. Käesolev eelhindamine viiakse läbi olemasoleva materjali põhjal ning täiendavate uuringute läbiviimine ei ole vajalik ega põhjendatud. KMH eelhindamine on viidud läbi detailplaneeringu taristu põhiprojekti eskiisi², põhiprojekti raames läbiviidud uuringute ja avalikest andmeallikatest (vt ptk 4) saadud informatsiooni põhjal.

Eelhindangu tulemusena selgitatakse välja, kas detailplaneeringu taristu põhiprojekti koostamisel on vajalik KMH algatamine või mitte. Lõpliku otsuse KMH algatamise vajalikkuse osas teeb Transpordiamet ning enne otsuse tegemist tuleb DP lähteseisukohtade ja KMH eelhindangu põhjal küsida seisukohta kõigilt asjaomastelt asutustelt vastavalt KeHJS § 11 lg 2². Kavandatav tegevus kuulub KeHJS § 6 lg 2 p 10 alla.

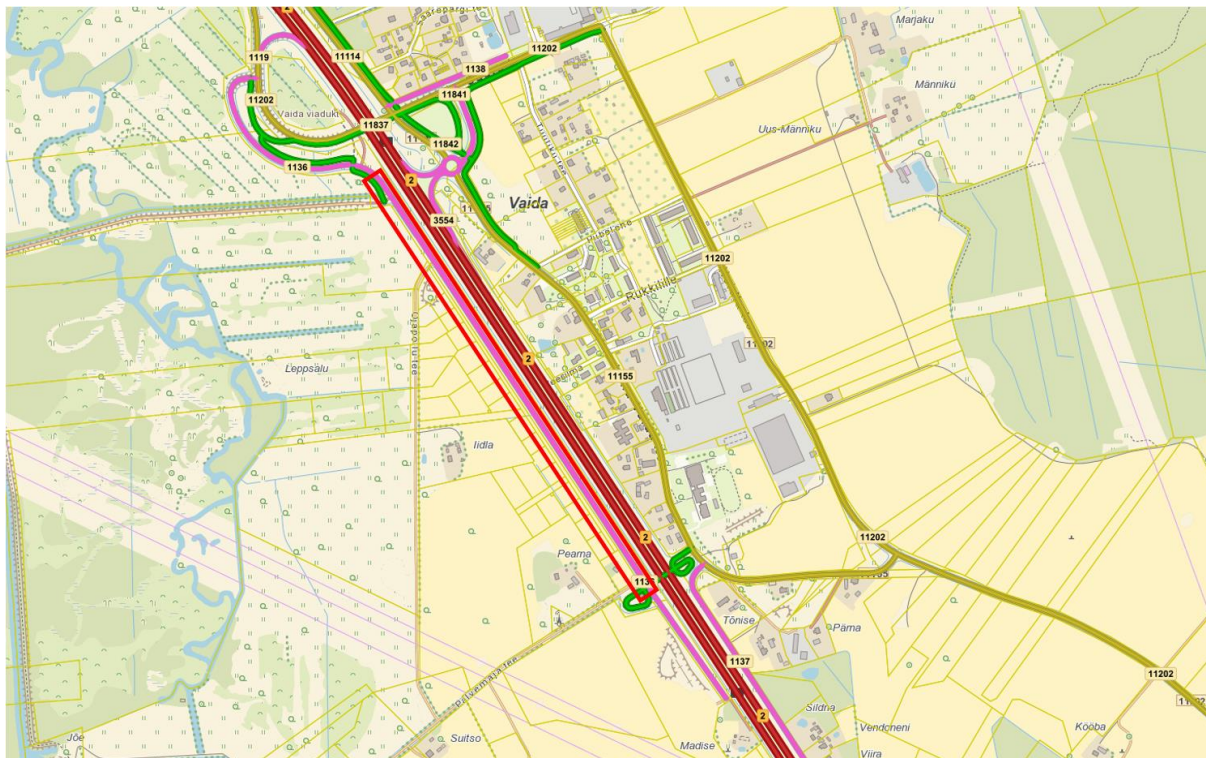
¹ Keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmise juhend. Keskkonnaministeerium, 2017

² Rae vallas, Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute (Vaida Ärikeskuse) detailplaneeringu taristu teede ja tehnovõrkude projekteerimine ja ehitusprojektide ehituslubade taotlemine. Põhiprojekti seletuskiri, Skepast&Puhkim OÜ seisuga 03.01.2024

1. Kavandatav tegevus

1.1. Kavandatava tegevuse asukoht

Projektala asub Harju maakonnas Rae vallas Vaidasoo külas ja külgneb põhimaanteeaga nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee (Joonis 1).



Joonis 1. Vaida Ärikeskuse DP taristu projektala asukoht. Punase kontuuriga tähistatud projekteeritav lõik. Aluskaart: Maa-amet, 2024

1.2. Kavandatava tegevuse eesmärk ja lühikirjeldus

Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringu algatamise aluseks on kinnisasja omanike soov rajada kinnistutele polüfunktsionaalne äri- ning lao- ja tootmisotstarbeline asustus³.

DP ühendustee põhiprojekti koostamise eesmärk on Vaida ühendustee (riigitee nr 1136) ca km 0,59-1,69 laiendamine, tehnorajatiste projekteerimine ja külgnevale arendusalale juurdepääsude kavandamine kehtestatud Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringule (Joonis 2).

Arendusalale on projekteeritud:

- teed, platsid, kraavid, truubid;
- sidevarustus;
- tänavavalgustus
- drenaaž.

³ Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringu seletuskiri. Roheline Kapital OÜ, töö nr 0707-DP, kehtestatud 12.02.2008



Joonis 2. Väljavõtte projektlahenduse eskiisist, seisuga 05.01.2024. Helesinisega on märgitud kultuurimälestised ja nende kaitsevööndid

Projektilal kehtib detailplaneering⁴, millega on arvestatud. Projekti koostamisel on arvestatud kõigi projekti piirkonda jäävate kehtestatud ja koostamisel olevate detailplaneeringutega, mis on toodud Rae valla planeeringute registris.

Projektilale on väljastatud Transpordiameti nõuded⁵ teede ja tehnovõrkude projekteerimiseks riigiteede nr 2, nr 1136 ja nr 11155 maaüksuste piires ja tee kaitsevööndis Rae vallas Harjumaa.

⁴ Harjumaa, Rae valla, Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneering, Roheline Kapital OÜ, töö nr 0707-DP, kehtestatud 12.02.2008

⁵ Transpordiameti nõuded nr 7.1-1/23/17704-2, 19.09.2023

Projekti koostamisel võeti tehnovõrkude projekteerimisel aluseks Rae Vallavalitsuse poolt⁶ antud tehnilised tingimused tänavavalgustuse projekteerimiseks ning AS Telia Eesti⁷ ja OÜ Elektrilevi⁸ tehnilised tingimused.

Projektaalale on läbiviidud topo-geodeetilised, hüdroloogilised, ehitusgeoloogilised ja liiklusuuringud.

Olemasolev olukord

Projekteeritav ala paikneb Vaidasoo külas Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee ääres. Juurdepääs projektaalale on ette nähtud Vaida kahetasandiliselt ristmikult algavalt Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteega paralleelselt kulgevalt kogujateelt. Hetkel on juurdepääs projekteerimisalale Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteelt algavalt avaliku kasutusega siirdekateendiga teelt.

Maa-alal ei asu loodusliku kooslusena väärtuslikku kõrghaljastust.

Projektabla katab põllumajandusdrenaaži torude võrgustik, mis osaliselt likvideeritakse. Olemasolevad eesvoolud säilitatakse. Kavandatava tegevuse käigus lõigatakse osaliselt läbi olemasoleva kuivendussüsteemi ühendused eesvooludega. Naaberkruntidelt valguvate vete püüdmiseks on kavandatud ümbersuunamised projekteeritud tänavamaal asuvasse drenaažitorustikku või olemasolevasse kraavi.

Projektaalale jäävad maaparandussüsteemid:

- Poldriala (maaparandussüsteemi kood / ehitise kood, 4108920020050/002). Projekteeritud rajatiste alla jäävad torustikud on ette nähtud lammutada. Lammutamisel tuleb arvestada lahtikaevamisega, et oleks välistatud hilisem võimalus torustiku sisselangemiseks ning seetõttu teekonstruktsioonide kahjustumiseks. Torustiku allesjääva osa otsad tuleb pinnasetihedalt tamponeerida. Uue toruga tuleb ühendada kõik läbilõigatavad drenaaži torud.

Kuivendussüsteemi funktsioneerimise tagamiseks projekteeritavatest aladest väljapoole jääval alal on kavandatud järgmised abinõud:

- Vaida palvemaja kinnistut läbivad drenaažitorud suunatakse ümber olemasolevasse kraavi.
- Põlluotsa tee 5 ja Põlluotsa tee 3 kinnistute drenaažitoru ühendatakse Põlluotsa tee projekteeritud drenaažiga.

Projektlahendus

Teemaa laiused on 15 meetrit (laius kohati kuni 20 meetrit). Projekteeritud alal on kiirusepiirang 40 km/h, mis tagab suurte veokite liiklemisel vajaliku liiklusohutuse. Projektabla sõiduteed on kavandatud kahe-suunalisele liiklusele. Prognoositud liiklussagedus on 50 kuni 600 autot ööpäevas.

Teed on äärekivideta, sajuveed suunatakse kalletega kõrvalasuvatele haljasaladele, kraavidesse või projekteeritud drenaaži.

Sõiduteed on projekteeritud 7,0 m laiused koos 1,0 m laiuse tugipeenardega. Teedega paralleelselt on projekteeritud 2,0 – 3,0 meetri laiused kergliiklusteed, mis on sõiduteest eraldatud eraldusribaga. Aaspõllu teega paralleelne 3,0 meetrine kergliiklustee ühendab olemasoleva kergliiklustee Vaida kergliiklustee sillaga.

Sõiduteed, mahasõidud ja kergliiklusteed on kavandatud asfaltkattega, pumplaplatsid betoonkiviga ja tehnorajatisi teenindav tee kruuskattega.

⁶ Rae Vallavalitsus, Arendus- ja haldusamet, tehnilised tingimused tänavavalgustuse projekteerimiseks 26.07.2023 nr 8-5/6973-1

⁷ AS Telia Eesti tehnilised tingimused nr 38113426, 27.07.2023

⁸ OÜ Elektrilevi tehnilised tingimused nr 461823, 02.11.2023

Sõidutee on lahendatud ühepoolse või kahepoolse 2,5%, kergliiklustee 2,0% ning tugipeenrad 4,0% pöikkaldega.

Muldkeha nõlvuseks on ette nähtud 1:2.

Pumplaplatsist eraldava äärekivi kõrgus on 0 cm.

Autode parkimine lahendatakse krundisiseselt.

Piki Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee äärt on rajatud kuusehekk. Selleks, et projekteeritav valgustus ei pimestaks põhimaanteel liiklejaid, tuleb olemasolevat kuusehekki tihendada.

Sadevee äravoolu tagamiseks on projekteeritud uus kraavitus või drenaaž. Sadevee äravool toimub isevoolselt magistraalsetesse äravoolukraavidesse.

Kraavid rajatakse nõlvakaldega 1:2 – 1:2; 1:2 – 1:1,5 ja 1:1,5 – 1:1,5 ning põhja laiusega 0,4-2,0 m. Truupide sisse- ja väljavoolu juures kindlustatakse mulde nõlvad (vajadusel täiendavalt ka suudmikel kraavide põhjad) munakivisillutisega (betoonalusel).

Vajadusel olemasolevad kraavid puhastatakse, sh eemaldatakse kraavi kasvanud puud.

Haljasaladele ja rajatud kraavi nõlvadele külvatakse muruseemet. Haljastamisel tuleb kasutada võimalusel olemasolevat kooritavat kasvupinnast.

Veeviimarid

Projekталal asuvad olemasolevad truubid, kraavid ja põllumajandusdrenaažid. Kuna teede gabariidid suurenevad, asukohad muutuvad jne, on otsustatud asendada olevad veeviimarid vastavalt projektlahendusele uutega.

Olemasolevad eelvoolud säilitatakse. Olemasolevad tee truubid, mis ei sobi projektlahendusega või jäävad ette ehitustegevusele, likvideeritakse ja asendatakse uutega.

Selleks, et tagada projekteeritavate teede pikaajalisus, on teekonstruktsioonidele vajalik tagada sobilik niiskuse- ja viimast on võimalik tagada kas piisava tee profiili kõrgusega pinnasevee eeldatavast kõrgtasemest ning tee profiili piisava kõrgusega olemasolevast maapinnast või külakraavide olemasolul selle põhjal, et tagada konstruktiivsete kihtide nõlvale avanemist. Külakraave saab kavandada vajalike eesvoolude olemasolu korral. Projekталal on olemasolevate eesvoolude kalle minimaalne, mistõttu osaliselt toimivad need imbakraavidena.

Uute kraavide kaevamise käigus väljakaevatavat materjali võib võimalusel planeerida tee külakraavide taha. Planeeritav pinnas ei tohi seejuures katta kasvumulda.

Puhastatavate kraavide põhi profileeritakse kaldega, mis tagab pinnavee äravoolu projekталalt. Kraavist puhastamise käigus eemaldatud pinnase võib asetada kraavi välisservale (ei tohi takistada pinnavee äravoolu) ning olenevalt olukorrast tasandada või ära vedada. Töövõtja peab eemaldama ja ära vedama kogu umbrohu, põõsad, puud, kändud, juured, prahi ja jäätmed, mis asuvad kraavides ja nõlvadel.

Truubid

Projekteeritavate teede alla jäävad olemasolevad truubid on ette nähtud likvideerida.

Kohtadesse, kus rajatav muldkeha tõkestab pinnavee äravoolu, on muldesse ette nähtud paigaldada truubid. Projekteeritud truupide läbimõõdud jäävad vahemikku 0,4 m kuni 0,8 m.

Truubid on soovitatav ehitada suvisel ajal, kui vooluhulgad kraavis on minimaalsed. Aluse ehitamise, truubi paigaldamise ja tagasitäite rajamise ajaks tuleb sulgeda vee voolamine kraavis. Vajadusel teha veetõrjet kaeviku kuivana hoidmiseks. Kõik truubitööd tuleb teostada kuivades oludes. Töövõtja peab kõik kaevikohad ja kaevikud veevabad hoidma. Töövõtja peab arvestama, et tööde teostamisel ei tohi heita ega uputada vette tahkeid aineid, ajutistel veevoolu sulgemistel ei tohi tõsta looduslikku veetaset üle 1,0 m.

Tööde teostamisel tuleb rakendada vajalikke meetmeid veekogude seisundi säilitamiseks. Vajadusel tuleb taotleda veeluba. Kui Töövõtjal on kahtlus veeloa vajalikkusest, tuleb vastav päring teha Keskkonnaametile.

Kõik truupide sisse- ja väljavoolud on ette nähtud kindlustada munakividega betoonalusel. Väljavoolude juures on ette nähtud ka kraavide põhja ja nõlvade kindlustamine killustikuga. Truupide paigaldamisel tuleb juhendada tootja poolt antud tehnilistest tingimustest ja juhendist. Eriti jälgida pinnase tihendamist truubi vundamendi ehitamisel ja kaeviku tagasitäitmisel. Kasutatavad truubid peavad omama valmistajatehase sertifikaati, mis lubab neid kasutada sõidutee aluste truupidena.

Sademevee- ja drenaažitorustikud

Projektala sademevee kanalisatsiooni eelvooluks on projekteeritavad/rekonstrueeritavad maaparandussüsteemi kraavid ja torustik.

Projekteeritud sademeveetorustike väljalasud tuleb kindlustada.

Põlluotsa tee äärde kahel pool teed on projekteeritud drenaažitorustik De110 PE SN8. Torustikule on ette nähtud drenaažikaevud läbimõõduga De400/315 settepesaga 0,2 m ja sademeveekanalisatsiooni kontrollkaevud läbimõõduga De560/500. Sademeveekaevu K2-2 drenaaži sissevoolutoru varustatakse tagasilöögiklapiga.

Projekteeritavad ühisveevärgi- ja kanalisatsioonirajatised

Põhiprojekti raames ühisveevärgi- ja kanalisatsioonirajatisi ei projekteeritud, selle korraldab Vaida veeettevõtja AS ELVESO eraldi hankega. Põhiprojektis on asendiplaaniliselt näidatud perspektiivsed veevarustuse-, kanalisatsiooni- ja sademeveetorustikud koos projekteeritavate liitumispunktidega kinnistutele.

Piirkonna kanalisatsioon on lahkvoolne. Sademevett ei tohi juhtida reovee kanalisatsiooni. Projektala sademevee kanalisatsiooni eelvooluks on projekteeritavad või rekonstrueeritavad sademevee-kanalisatsiooni kraavid. Tee maa-ala kuivendamiseks on ette nähtud tee äärde kraavid ja/või drenaažitorustik. Kraavid kuni eelvooluni puhastatakse ja korrastatakse vastavalt teede osas antud lahendusele.

Projektiga on ette nähtud kinnistutele oleva sademevee ärajuhtimiseks rajada liitumispunktid sademevee toruga ja/või võimalus sademevesi suunata kraavidesse. Sademeveetorustikud on tehnovõrkude koondplaanil näidatud perspektiivsena ja nende projekteerimine ei kuulu põhiprojekti mahtu.

Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Projektalale paigaldatakse liikluskorraldusvahendid: liiklusmärgid, teekattemärgised, tähispostid ja pörkepiirded.

1.3. Ressursside kasutamine ja tegevuse energiakasutus

Vajadus ressursside järele kaasneb eelkõige ehitamise etapis. Vajalikeks ressurssideks ehitusetapis on maa, pinnas, ehitusmaavarad ja nendest valmistatud tooted, katematerjalid, kütused ja elektrienergia, kuid tõenäoliselt mitte mahus, mis põhjustaks olulist keskkonnamõju. Ressursse tarnitakse autotranspordiga mööda olemasolevaid teid ja mööda tehnovõrkusid. Täpne vajalike ressursside maht selgub ehitusprojektide koostamisel.

1.4. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

1.4.1. Harju maakonnaplaneering 2030+

Harju maakonnaplaneering⁹ ei sea otseseid maakasutuspiiranguid põhimõtteliste trassikoridoride aladel. Maakonnaplaneering määrab põhimõttelise uute teekoridoride vajaduse. Maakonnaplaneeringu joonisel kajastub põhimõtteliste teekoridoride kulgemine, mis näitavad indikatiivselt perspektiivsete trasside asukohti ning vajadust tulevikus maakonnaplaneeringuga näidatud perspektiivsele ühendusele taristuobjekt kavandada. Põhimõtteliste koridoride kaardistamine annab olulise sisendinfo riigimaadega tehingute tegemiseks pärast planeeringu kehtestamist. Maanteekoridoride täpsemad asukohad selguvad edasise planeerimise käigus (vastavalt kas teemaplaneeringus, üldplaneeringus, kohaliku omavalitsuse eriplaneeringus või riigi eriplaneeringus).

Üldised tingimused maanteevõrgu arendamisel:

- Tagada tuleb maanteevõrgu kvaliteedi parandamine ja liikluse turvalisus lähtuvalt maantee klassist, tee funktsioonist asustusstruktuuris, liikluskoormusest, tee-ehituse ja -hoiu majanduslikest kaalutlustest, kergliikluse vajadustest ning keskkonnahoiust.
- Arvestades maantee võimalikku teekoridori laiendamise vajadust teede rekonstrueerimise käigus, tuleb kaaluda üldplaneeringute koostamisel maanteelede välimise sõiduraja välimisest servast 20 m laiuste tehnoloogiliste vööndite määramise vajadust tee ohutuse tagamiseks, perspektiivseks teede õgvendusteks ja laiendusteks, koguja- ja kergliiklusteede välja ehitamiseks, avalikes huvides vajalike tehnovõrkude- ja rajatiste paigutamiseks ning teede püsivust tagava veerežiimi parandamiseks. Kuni 10 m teekaitsevööndi puhul tuleb lugeda tehnoloogilise vööndi laiuks kuni 10 m. Tehnoloogilises vööndis tuleb ehitustegevuse planeerimisel tee ohutuse tagamiseks teha koostööd Maanteeametiga.
- Üldplaneeringute raames tuleb kehtivate normdokumentide alusel määrata teede ristumiskohtade ja kogujatee rajamise üldised põhimõtted, et tagada juurdepääs avalikult kasutatavatele teedele, sh riigimaanteedele. Avalikult kasutatavate teede eritasandiliste ristumiste ja ühenduste asukohad ja maavajadus täpsustatakse üldplaneeringute raames koostöös Maanteeametiga.
- Põhimaanteedel ristumised teiste teede ja raudteega tuleb lahendada liiklusohutusest tulenevalt eelistatult eritasandiliselt, vajaduse määramisel tuleb eelnevalt arvesse võtta nii teede liiklussagedust kui ka projekteerimismorme.
- Põhimaanteedel välditakse täiendavate peale- ja mahaõitute kavandamist, et tagada sujuv liiklusvoog.
- Arvestada tuleb rohelise võrgustiku tuumalade ja rohekoridoride toimimise tagamisega, vajadusel kavandada meetmed potentsiaalsete negatiivsete mõjude leevendamiseks täpsemal planeerimisel ja projekteerimisel läbiviidava keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus.

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Harju maakonnaplaneeringuga.

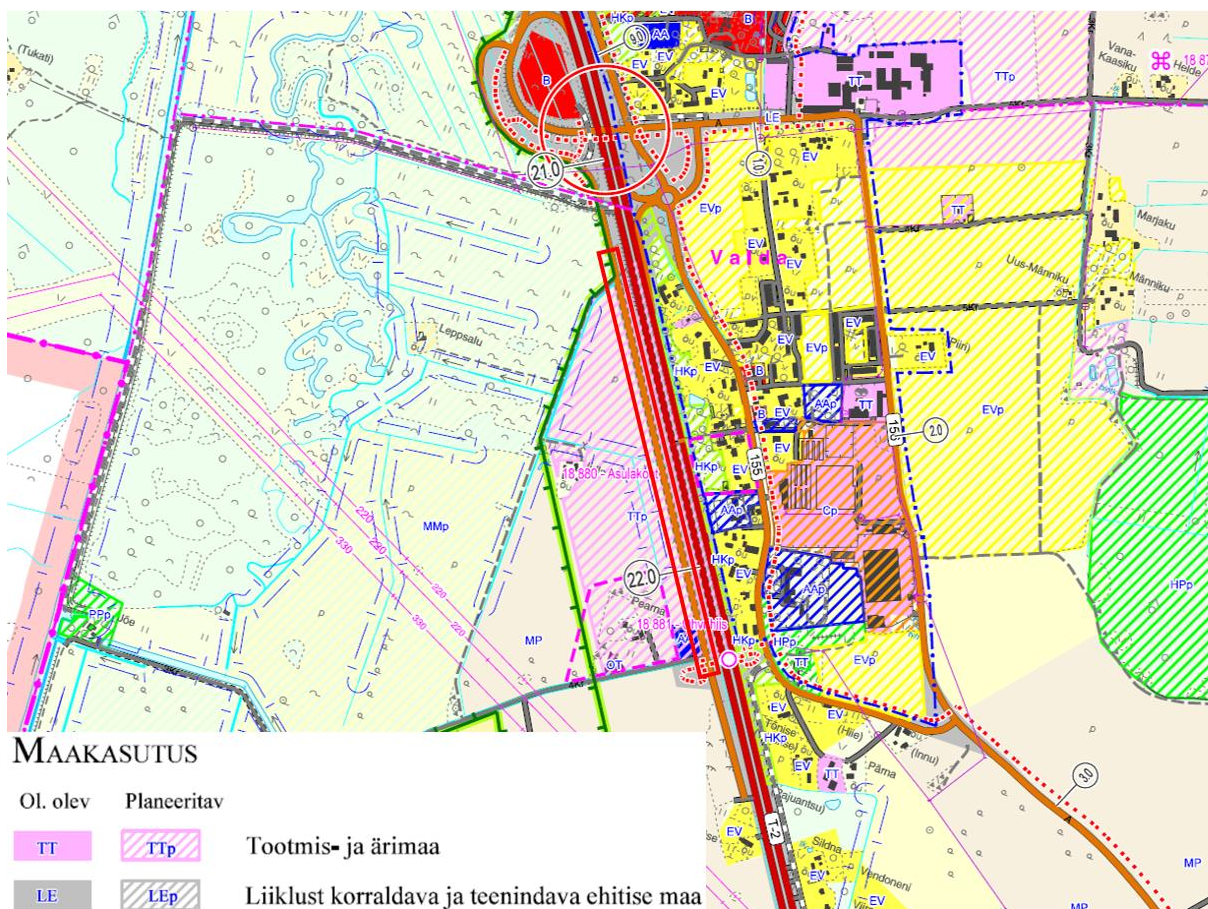
1.4.2. Rae valla üldplaneering

Kehtiva Rae valla üldplaneeringu¹⁰ (kehtestatud Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462) maakasutusena on detailplaneeringu alale ette nähtud tootmis- ja ärimaa ning tee projektalale liiklust korraldava ja teenindava ehitise maa (Joonis 3). Detailplaneering on koostatud vastavalt Rae

⁹ Harju maakonnaplaneering 2030+. Kehtestatud riigihalduse ministri 09.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/78

¹⁰ Rae valla üldplaneering. Kehtestatud Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462

Vallavalitsuse 24.04.2007 korraldusega nr 647 kinnitatud Jüri aleviku Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringu lähtetingimustele.



Joonis 3. Väljavõte kehtivast Rae valla üldplaneeringu maakasutusest

Liiklust korraldava ja teenindava ehitise maa on maantee, puistee, tänava või muu liikluseks kavandatud rajatise alune maa koos seda moodustavate sõidu- ja kõnniteedega, teepeenarde ja haljas- või muude eraldusribadega. Rae valla üldplaneeringu kohaselt loetakse liiklust korraldava ehitise maaks ka üldplaneeringu maakasutuskardil tähistatud kavandatavate ristmike ja ristete maa-ala. Vastava tingimärgiga on hõlmatud 300 m diameetriga ala, mis katab ristmiku/riste rajamiseks ligikaudu vajaliku maa-ala. Tegelik maavajadus, täpne paiknemine ning konkreetse ristmiku või riste kuju selgub planeerimise ja projekteerimise käigus.

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus Rae valla üldplaneeringuga.

Projektalal kehtib järgmine detailplaneering, millega on arvestatud:

- Harjumaa, Rae valla, Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneering, Roheline Kapital OÜ, töö nr 0707-DP, kehtestatud 12.02.2008

Projekti koostamisel on arvestatud kõigi projekti piirkonda jäävate kehtestatud ja koostamisel olevate detailplaneeringutega, mis on toodud Rae valla planeeringute registris.

1.5. Tegevusega kaasnevad tegurid ja jäätmete

1.5.1. Heide pinnasesse, vette ja õhku

Taristu rajamisel ehitusetapis võib kaasneda heide pinnasesse, vette ja õhku.

Heited pinnasesse on võimalikud lekete või avariide korral. Lekkeid ja avariisid tuleb vältida. Mõju on võimalik vältida/vähendada töökorralduslike meetmetega ja ohutusnõuete järgimisega. Nii ehitustööde käigus kui kasutamisajal tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise pinnasesse. Tehnika ja seadmed tuleb hoida korras, teostada pidevat järelevalvet ning lekkeid ja avariid tuleb likvideerida operatiivselt ja professionaalselt.

Heide veekeskkonda on seotud kasutusaajal alalt kokku kogutava sademeveega. Projektala sademevee kanalisatsiooni eelvooluks on projekteeritavad/rekonstrueeritavad maaparandussüsteemi kraavid ja torustik. Tee maa-ala kuivendamiseks on ette nähtud tee äärde kraavid ja/või drenaažitorustik. Drenaažitorustikule on ette nähtud drenaažikaevud settepesaga ja sademeveekanalisatsiooni kontrollkaevud. Kraavid kuni eelvooluni puhastatakse ja korrastatakse vastavalt teede osas antud lahendusele.

Piirkonnas, ida pool Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteed, on välja ehitatud vee-, sademevee- ja kanalisatsioonitrassid^{11,12}. Põhiprojekti raames ühisveevärgi- ja kanalisatsioonirajatisi ei projekteeritud, selle korraldab Vaida vee-ettevõtja AS ELVESO eraldi hankega. Kanaliseerida on võimalik reovett, mille koostis vastab reoveepuhasti valdaja tingimustele ning suublasse juhitud sademevesi peab vastama keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ nõuetele. Tegevuse kavandamisel tuleb seda silmas pidada.

Mõju piirkonna välisõhu kvaliteedile on seotud projektala taristu ehituse ja kasutamise ning piirkonda lisanduva liikluskooormusega.

Ehitusaegne mõju on seotud tolmu (tahkete osakeste) tekke ja levikuga ning on ajutine – esineb ehitustööde ajal ning lõpeb pärast tööde lõppu. Ehitusaegse tolmu teke ja levik piirdub üldjuhul ehitusobjekti lähialadele ning seda on võimalik vähendada töökorralduslike meetmetega (ilmastikuolude jälgimine tööde teostamisel, materjali niisutamine vms). Teatud töödega (nt asfalteerimistöödega) on võimalik ka ebameeldiva lõhna teke ja levik.

Välisõhu kvaliteeti mõjutavad paiksed heiteallikad ja liiklus. Välisõhu kvaliteedi mõjutajad projektala piirkonnas on ida pool Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteed, projektalast 500 m kaugusel, asuvad AS ELVESO katlamaja korstnad¹³. Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee 2022. aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 13 331 sõidukit¹⁴.

¹¹ Vee-ettevõtte määramine Rae valla Vaida vee-ettevõtja tegevuspiirkonnas. Lisa 2 Vaida tegevuspiirkond. Rae Vallavolikogu otsus 09.detsember 2008 nr 476

¹² EELIS, seisuga 03.01.2024

¹³ KOTKAS heiteallikate register, seisuga 03.01.2023

¹⁴ Teeregister, liiklussagedus

1.5.2. Vibratsioon

Vibratsioonitasemed hoones peavad vastama sotsiaalministri 17.05.2002 määrusele nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid”¹⁵.

Ehitustööde ajal võivad vibratsiooni põhjustada teatud tööd.

Vibratsioon võib põhjustada ehitiste, masinate jt tarindite kahjustusi, võimalik on ka purunemine, eriti resonantsi korral. Üldjuhul on kõige rangemad vibratsiooni normid hoonetele (vibratsioon, mis hooneid kahjustada võiks) üle 30 korra kõrgemad tasemest, mis on inimese poolt tajutav. Hooneid kahjustavat vibratsiooni tajuvad elanikud kui väga tugevat vibratsiooni. Vanad hooned on oluliselt tundlikumad vibratsioonile kui uued, seega võib potentsiaalselt neid vibratsioon rohkem kahjustada.

Hoonetel on enamasti sees pinged, mis tulenevad aluspinnase erinevast liikumisest (vajumised, kerked), niiskusest ning temperatuurikõikumistest. Vibratsioon võib mõjutada hoonete kahjustamist kaudselt pinnase vajumist ja kerkeid mõjutades, sõltudes ka pinnase omadustest. Eriti mõjutatavad on vibratsiooni poolt liiva- või turbapinnased.

Projektalal levivad jääliustike tegevuse tagajärjel tekkinud pinnased (vt pkt 2.3.), mis on vibratsiooni levikut soodustavad.

1.5.3. Mürä

Välisõhus levivat mürä reguleerib atmosfääriõhu kaitse seadus (AÕKS), mille kohaselt eristatakse välisõhus leviva mürä osas tööstusmürä ja liiklusemürä. Tööstusmürä on mürä, mida põhjustavad paiksed müraallikad ning liiklusemürä on regulaarne auto-, raudtee-, lennu- ja veesõidukite liiklus. Välisõhus leviva mürä hulka ei kuulu olmemürä, meelelahutusürituste mürä, töökeskkonna mürä ning riigikaitse tegevusega tekitatud mürä.

Mürä normtasemed on kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva mürä normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”. Mürä on normeeritud vastavalt mürakategooriatele, mis määratakse üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbe alusel. Vastavalt määruse nr 71 lisas 1 toodule rakendatakse ehitusmürä piirväärtusena ajavahemikul 21.00–7.00 asjakohase mürakategooria tööstusmürä normtaseme. Impulssmürä põhjustavat tööd (nt vaiade rammimine) võib teha tööpäevadel ajavahemikul 7.00–19.00. Tööde tegemisel tuleb kasutada tehniliselt korras olevaid masinad, mis aitavad hoida kontrolli all mürä tekkimist. Häiringute vältimiseks tehakse müratekitavaid töid päevasel ajal.

ÜP maakasutuse juhtotstarvete kohaselt määratakse mürakategooriad järgmiselt:

II kategooria – elumaa-alad, maatulundusmaa õuealad

IV kategooria – ühiskondlike hoonete maa-alad.

Tabel 1. Liiklusemürä normid¹⁶

Mürakategooria	Liiklusemürä piirväärtus, dB	Liiklusemürä sihtväärtus, dB
II kategooria	60 ja 65 ¹ päeval	55 päeval
	55 ja 60 ¹ öösel	50 öösel

¹⁵ <https://www.riigiteataja.ee/akt/110061?leiaKehtiv>

¹⁶ Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva mürä normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016027?leiaKehtiv> (külastatud 19.01.2024)

Mürakategooria	Liiklusmüra piirväärtus, dB	Liiklusmüra sihtväärtus, dB
IV kategooria	65 ja 70 ¹ päeval	60 päeval
	55 ja 60 ¹ öösel	50 öösel

¹ – müratundliku hoone teepoolisel küljel

Müra kaasneb peamiselt rajatiste ja tehnovõrkude rajamisel ehitusetapis. Ehitustegevuse käigus tekib müra ehitusmaterjalide vedamisel ja mehhanismide tööst. Piirkonna peamiseks müraallikaks on maanteeliiklus Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteel (nr 2).

Piirkonna müratase kasvab kavandatava tegevuse elluviimisel lisanduva liikluskoormusega ja ettevõtlustegevusega.

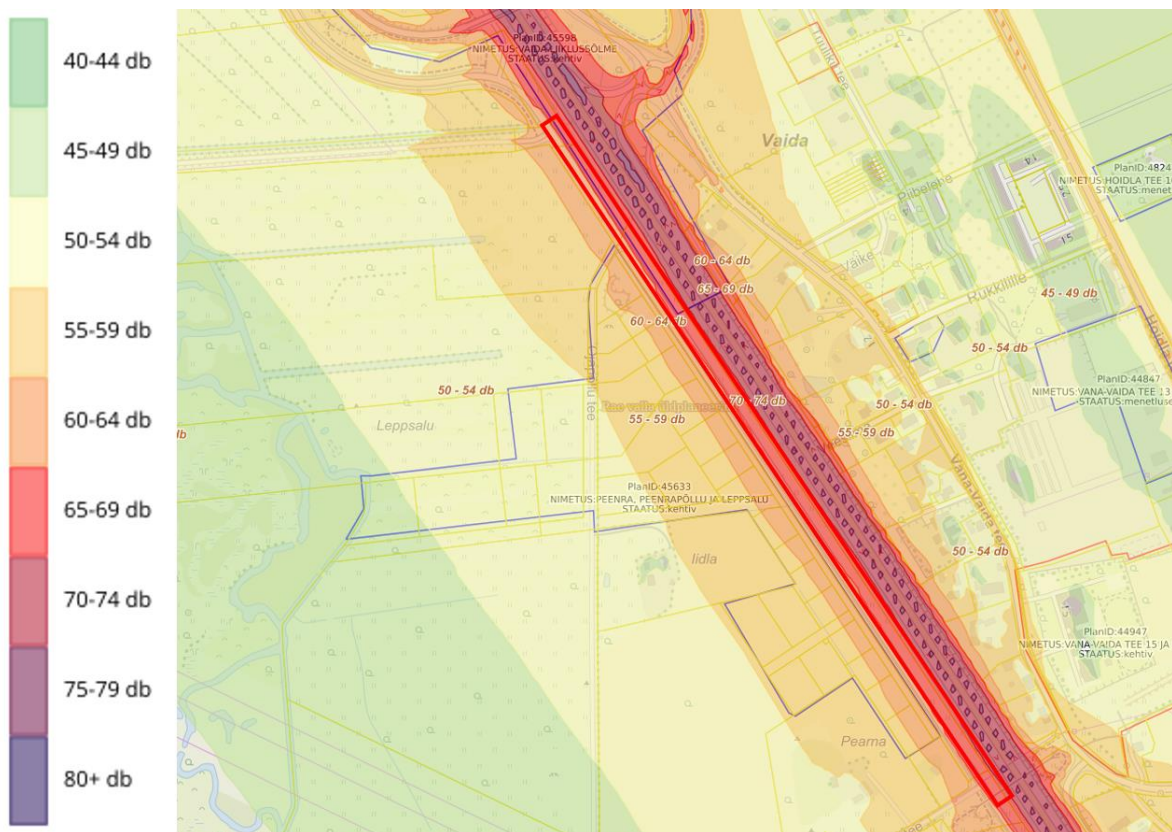
Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee 2022. aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus oli 13 331 sõidukit¹⁷ (Joonis 7). Vaida Ärikeskuse detailplaneeringus on 2007. a prognoositud, et lähitulevikus liiklussagedus ei suurene selleaegsest 10 500 sõidukist ööpäevas üle 2 korra, mistõttu on prognoositavaks liiklussageduseks arvestatud 21 000 sõidukit ööpäevas. Orienteeruv liiklusmüra ekvivalentne tase ööpäevaste liiklusandmete põhjal on leitud tuginedes DIN 18005-1:2002 seisukohtadele, mille kohaselt ekvivalentne müratase 50 m kaugusel Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee lähima sõidurea teljest kinnistutega külgneval lõigul on päeval kuni 66 dBA ja öösel kuni 59 dBA. Seega ei ületa prognoositud müratase keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 nõudeid (Tabel 1) Vaida Ärikeskuse detailplaneeringu ühiskondlike hoonete maa-alal müratundlike hoonete teepoolisel küljel IV kategooria piirväärtust 70 dB päeval ja 60 dB öösel.

Projektalale lähimatele elamutele Iidla kinnistul (65303:002:0370) ja Palvemaja tee 4 // Pearnä kinnistul (65301:001:3932) tuleb tagada keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 nõuded elamumaa-aladel ja maatulundusmaa õuealadel II kategooria piirväärtus müratundlike hoonete teepoolisel küljel 65 dB päeval ja 60 dB öösel. Kavandata tegevusega kasvab müratase piirkonnas.

Hoonete projekteerimisel ning ehitamisel tuleb vajadusel rakendada täiendavalt standardi EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ nõudeid¹⁸.

¹⁷ Teeregister, liiklussagedus

¹⁸ Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringu seletuskiri. Roheline Kapital OÜ, töö nr 0707-DP, kehtestatud 12.02.2008



Joonis 4. Maanteeliikluse olemasolevad müratasemed projektala piirkonnas ööpäeval^{19,20}. Sinise kontuuriga on märgitud Vaida Ärikeskuse DP ala ja punase kontuuriga taristu projektala. Aluskaart: Maa-amet, 2024

1.5.4. Jäätmetekke

Jäätmetekke ja jäätmekäitluse mõju on seotud peamiselt ehitusetapiga, väiksemas osas ka kasutusetapiga.

Ehitusaegne jäätmete mõju on seotud nende kogumise, ajutise ladustamise ja edasisele käitlemisele suunamisega. Kui see ei toimu nõuetekohaselt, on oht jäätmete keskkonda sattumiseks, pinnase ning pinna- ja põhjavee saastumiseks. Seda saab vältida töökorralduslike meetmetega (jäätmel tuleb koguda liigiti, sobivatesse kogumisvahenditesse, rakendada meetmeid jäätmete laialikandumiseks tuulega, sademetega, teostada pidevat ala kontrolli vms). Nõuded jäätmete kogumisele, ajutisele ladustamisele ning edasisele käitlemisele korraldamisele on sätestatud jäätme-seaduses ning Rae valla jäätmehoolduseeskirjas²¹. Nõudeid järgides olulist negatiivset mõju ei kaasne. Ehitusetapiga seotud jäätmetekke on ajutine ja lõpeb ehitustööde lõppemisel.

Ehitusaegsete pinnase- ja lammutustööde mahud ja kasutusotstarve on toodud Tabel 2.

¹⁹ Välisõhu strateegiline mürakaart maanteeliikluses, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas. Kajaja Acoustics OÜ, OÜ Hendrikson & KO, 2022

²⁰ Maanteeliikluse päeva-öhtu-ööümüra indikaator ehk L_{den} – aasta kõikide päeva-, öhtu- ja ööaja helirõhutasemete arvsuuruste alusel kindlaks määratud A-korrigeeritud pikaajaline keskmine helitõhutase, mis on müra üldise häirivuse indikaator

²¹ Rae valla jäätmehoolduseeskiri. Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73

Tabel 2. Pinnase- ja lammutustööde mahud

Jäätmete liik	Kogus, m ³	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	19250	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Ehituseks sobimatu pinnas (17 05 04)	9600	Saab vajadusel kasutada haljasalade planeerimisel täitepinnasena. Ülejääv pinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Kasvupinnas (17 05 04) TV ja SIDE torustike kaeviku mahus	280	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Ehituseks sobimatu pinnas (17 05 04) TV ja SIDE torustike kaeviku mahus	570	Saab vajadusel kasutada haljasalade planeerimisel täitepinnasena. Ülejääv pinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Kasvupinnas (17 05 04) SK ja D torustike kaeviku mahus	320	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Ehituseks sobimatu pinnas (17 05 04) SK ja D torustike kaeviku mahus	650	Saab vajadusel kasutada haljasalade planeerimisel täitepinnasena. Ülejääv pinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

Tabel 2 esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada Rae Vallavalitsusega.

Lisaks tekivad ehituse ajal ka mitmesugused pakendijäätmed, nt puit, plastkile või -anumad, kasutuskõlbmatu ehitusmaterjal jne, mis on taaskasutatavad, mistõttu ei ole näha, et ehitusjäätmetest võiks tekkida oluline koormus keskkonnale.

Kasutusaegse jäätmetekke ja -käitluse mõju on seotud eelkõige ühendusteede tavapärase hooldamise käigus tekkivate jäätmetega, näiteks rajatiste hooldamisel – truupe, settepesasid, veeviimareid ja muid rajatise tuleb korrapäraselt puhastada sinna kogunenud settest, prahist ja muudest jäätmetest. Lisaks on vaja teerajatise tehniliselt hooldada ja korrastada, mille käigus tekib teatud koguses pakendeid ja ehitusjäätmeid.

Ka kasutusaegselt tuleb jäätmehoolduse korraldamisel tagada, et kõik tekkivad jäätmed kogutakse liigiti ja ladustatakse eraldi, et vältida nende omavahelist segamist. Jäätmekäitluse korraldamisel tuleb silmas pidada jäätmehierarhiat - jäätmeliigid, millele on Eestis olemas taaskasutusvõimalused, suunata taaskasutusse, eelistatult ringlussevõttu. Veelgi olulisem on jäätmetekke vältimine.

1.5.5. Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Valgusreostuse olulise mõjuga ala jääb reeglina valgusallika lähistele, kuid sõltub ka konkreetse valgusallika tugevusest ning ümbritsevast keskkonnast. Valgusreostuse võimalik kahjulik mõju inimese tervisele on seotud eelkõige öise une häirimise ning võimalike avariide põhjustamisega pimestamise tulemusena.

Projektala piirkonnas on valgustatud Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee (nr 2), millele on rajatud piki maantee äärt kuusehekk. Selleks, et projekteeritav valgustus ei pimestaks põhimaanteel liiklejaid, tuleb olemasolevat kuusehekki tihendada.

Ehitamisetapis on tegemist lokaalsete valgusallikatega, mille mõju ei ulatu reeglina ehitusplatsi territooriumist märkimisväärselt kaugemale. Mõju on ajutine. Mõju on võimalik vähendada korralduslike meetmetega – ehitusplatside valgustamisel tuleb jälgida, et valgusallikad on suunatud kohta, mida tuleb valgustada, ning kavandatud nii, et valgustus ei häiri liiklust ega ümberkaudsete objektide kasutamist.

Kui arvestatakse eelpool mainitud korralduslike meetmetega, siis olulist negatiivset mõju valgusreostuse näol elamutele eeldada ei ole.

Taristu rajamisel kasutusaegset soojuse, kiirguse ja lõhna teket ja levikut eeldada ei ole.

1.6. Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, kliimamuutustega kohanemine

Maa-ameti kaardirakenduse²² andmetel ei asu kavandatava tegevuse piirkonnas ohtlikke ettevõtteid. Lähimad ohtlikud ettevõtted asuvad vähemalt 8 km kaugusel Jüri alevikus.

Koosmõju muude tegevustega võib avalduda koos teiste nii Vaida Ärikeskuse ala kui ka sellest väljaspool tulevikus lisanduvate ettevõtetega. Perspektiivsete ettevõtete kohta praeguses etapis info puudub. Koosmõju on võimalik müratasemete suurenemine ja mõju välisõhu kvaliteedile piirkonnas. Kuna perspektiivsete lisanduvate tegevusega kaasnevad müratasemed ning saasteainete heited välisõhku ei ole teada, siis ei ole võimalik koosmõju käesoleva töö raames hinnata. Koosmõjuga tuleb arvestada lisanduvate uute ettevõtete edasistes etappides, kui hinnatakse kavandatava tegevuse mõju välisõhu kvaliteedile.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava ja selle juurde kuuluva rakendusplaani²³ kohaselt toob äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemine suure tõenäosusega kaasa raskemate ilmastikuoludega seotud loodusõnnetuste sagenemise. Võivad kaasneda veetaseme muutus, sademete hulga ja temperatuuri äärmuslikud muutused. DP üks eesmärk on luua alale terviklik keskkond, milles väga olulisel kohal on süsteemse kõrghaljastuse rajamine. Kõrghaljastus on kavandatud rajada DP kruntide tänavapoolsetele aladele selliselt, et moodustuksid alleed. Kõrghaljastus on planeeritud rajada moodustatavatele kruntidele piirdeaia vahetusse lähedusse. Krundisisene parkimine lahendatakse kombineeritult haljastusega. Sellega ennetatakse kuumasaarte teket. Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega seotud riskipiirkonna 2019. a hinnangu^{24,25} põhjal projektalal ja selle ümbruses ülevoolu piirkonda ei asu. Teede projekteerimisel on arvestatud ka kõrgvee perioodil esinevate veetasemetega. Äritegevuse arendamisel kasvab liiklussagedus, mille tagajärjel kasvab ka transpordist põhjustatud CO₂ heitkogus.

²² Maa-ameti ohtlike ettevõtete kaardirakendus (seisuga 03.01.2024)

²³ Kliimamuutustega kohanemise arengukava ja selle juurde kuuluv rakendusplaan aastani 2030. Keskkonnaministeerium

²⁴ Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega seotud riskipiirkonna kaardid. Keskkonnaministeerium, 2019

²⁵ Suurte üleujutusalaadega siseveekogude ja mererannikul korduva kõrgvee taseme poolt mõjutatud alade määramine. Lõpparuanne. Keskkonnaagenteer, 2019

2. Mõjutatav keskkond ja olulise keskkonnamõju väljaselgitamine

2.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused

Projektala hõlmab Rae vallas Vaidasoo külas 18 kinnistut, mis asuvad Rae valla üldplaneeringuga määratud tootmis- ja ärimaa ning liiklust korraldava ja teenindava ehitise maa alal (vt Joonis 3). Kinnistute maa sihtotstarbed on transpordimaa, tootmismaa, sihtotstarbeta maa, maatulundusmaa ja ärimaa (Tabel 3).

Tabel 3. Projektalale jäävad kinnistud

Nr	Aadress	Katastritunnus	Sihtotstarve	Omandivorm
1	2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee	65303:002:0234	Transpordimaa 100%	Riigiomand
2	2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee	65303:002:0233	Transpordimaa 100%	Riigiomand
3	Aaspõllu tee L1	65301:001:6266	Transpordimaa 100%	Eraomand
4	Põlluotsa tee	65301:001:6265	Transpordimaa 100%	Eraomand
5	Leppsalu tee	65301:001:6264	Transpordimaa 100%	Eraomand
6	Ojapõllu tee	65301:001:6167	Transpordimaa 100%	Eraomand
7	Ojapõllu tee 8	65301:001:6165	Tootmismaa 50%, ärimaa 50%	Eraomand
8	Leppsalu tee 8	65301:001:6258	Tootmismaa 50%, ärimaa 50%	Eraomand
9	Vaidasoo küla	65301:001:5527	Sihtotstarbeta maa 100%	Omandi ulatus selgitamisel
10	Vaidasoo küla	65301:001:5695	Sihtotstarbeta maa 100%	Omandi ulatus selgitamisel
11	Tukati	65303:002:0249	Maatulundusmaa 100%	Eraomand
12	2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee	65303:002:0231	Transpordimaa 100%	Riigiomand
13	2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee	65303:002:0232	Transpordimaa 100%	Riigiomand
14	Ojapõllu tee 1	65301:001:6256	Tootmismaa 90%, ärimaa 10%	Eraomand
15	2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee	65303:003:0392	Transpordimaa 100%	Riigiomand
16	Veesilma tänav	65303:003:0766	Transpordimaa 100%	Munitsipaalomand
17	11155 Vaida tee	65303:003:0246	Transpordimaa 100%	Riigiomand
18	11155 Vaida tee	65303:003:0367	Transpordimaa 100%	Riigiomand

Maaüksused on hoonestamata.

Projektala transpordimaal ja sihtotstarbeta maal asuvad olemasolevad teed, maatulundusmaal looduslik lage rohumaa, tootmis- ja ärimaal enamikul looduslik lage rohumaa, vaid Ojapõllu tee 1 muu lage.

Olemasolev juurdepääs projektalale on Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteelt algavalt avaliku kasutusega siirdekateendiga teelt. Juurdepääs projektalale on ette nähtud Vaida kahetasandiliselt ristmikult algavalt Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteega paralleelselt kulgevalt kogujateelt.

Kavandatava tegevuse käigus rajatakse uued ligipääsud Leppsalu tee (KÜ 65301:001:6264, transpordimaa 100%) ja Põlluotsa tee (KÜ 65301:001:6265, transpordimaa 100%).

Kavandatav tegevus on kooskõlas maa sihtotstarbega.

2.2. Asustus

Projektala külgneb idas põhimaanteega nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee, millest ida suunas vähemalt 90 m kaugusel asuvad Vaida aleviku ja Vaidasoo küla elamud. Ülejäänud suundades ümbritsevad projektala looduslik ala või hajaasustus.

Projektalale lähimad elamud Iidla kinnistul (65303:002:0370) asuvad rajatavast Leppsalu teest 70 m kaugusel lõuna suunas ja Palvemaja tee 4 // Pearnä kinnistul (65301:001:3932) kergliiklusteest 130 m kaugusel lääne suunas (Joonis 5).

Vaida Ärikeskuse rajamine loob uusi töökohti ning sobivaid võimalusi piirkonna funktsioone toetava ettevõtluse tekkeks, kuid ei oma eeldatavalt olulist mõju Vaida aleviku ja Vaidasoo küla asustusstruktuurile ega rahvaarvule.



Joonis 5. Elamud projektala lähiümbruses. Aluskaart: Maa-amet, 2024

2.3. Pinnavormid ja pinnas

Pinnavormid

Projektala on tasase reljeefiga, maapinna absoluutkõrgusega 41-51 m²⁶, üldise langusega loodesse. Geoloogiliselt paikneb projektala Põhja-Eesti moreentasandikul.

Pinnakate

Projektalal levivad jääliustike tegevuse tagajärjel tekkinud pinnased²⁷. Pinnakate koosneb valdavalt mullast ja liustikulisest moreenist. Aluspõhjas avanevad Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Kahula 2 kihistu savikas lubjakivi²⁸.

Pinnakatte paksus projektalal on 4-10 m²⁹.

Projektalal läbiviidud ehitusgeoloogilise uuringu³⁰ käigus kirjeldatud pinnakatte kihid:

- **Muld** levib valdavalt maapinnal või täitekihi all 0,8...1,15 m sügavusel maapinnast. Mulla paksuseks mõõdeti 0,1...1,1 m. Suuremad mullakihi paksused on iseloomulikud tagasitäitena kasutatud materjalile.
- **Liivaga möllikas kruus** järgneb teekatele ja levib 0,09...0,1 m sügavusel maapinnast. Killustikust koosnev kiht on 0,2...0,4 m paksune.
- **Rohke kruusaga möllikas liiv** levib maapinnal ja eelmise kihi all 0,3...0,35 m sügavusel, absoluutkõrgusel 42,20...44,70 m. Täielise liivakihi paksuseks mõõdeti 0,25...1,7 m.
- **Liiv** levib maapinnast 0,3...0,35 m sügavusel, absoluutkõrgusel 43,20...44,00 m. Liivakihi paksuseks mõõdeti 0,2...0,5 m. Kiht on tihe ja niiske. Fraktsioonilt esines peen- kuni keskliiv.
- **Mölline liiv** levib aluses loodusliku pinnasena. Fraktsioonilt esines peenliiva ja keskliiva. Kiht lasub maapinnast 0,5...1,8 m sügavusel, absoluutkõrgusel 41,10...44,80 m. Kihi paksuseks mõõdeti 0,4...0,95 m. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga.
- **Orgaanikaga kruusaga ja rohke liivaga möllsavi** iseloomustab järgneva kihi mulla osa. Kiht levib maapinnast 0,15...1,1 m sügavusel, absoluutkõrgusel 41,15...44,75 m. Kihi paksuseks mõõdeti 0,15...0,55 m. Tegemist on väga külmaohtliku mittedreeniva kihiga.
- **Kruusaga ja rohke liivaga möllsavi** tegemist on glatsiaalse moreeniga. Kiht lasub maapinnast 0,1...1,5 m sügavusel, absoluutkõrgusel 39,85...44,45 m, kus selle paksuseks mõõdeti 0,3...1,9 m ning kiht ilmus uuesti mõnes puuraugus (PA 12, 15, 19) maapinnast 1,0...5,6 m sügavusel. Tegemist on väga külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.
- **Savimöll** levib maapinnast 0,35...0,2,0 m sügavusel, absoluutkõrgusel 40,50...42,70 m. Savimölli paksuseks mõõdeti 0,2...0,75 m. Kiht on kesktihe kuni tihe. Tegemist on väga külmaohtliku mittedreeniva kihiga.
- **Väheplastne rohke kruusaga mölline liiv** – tegemist on glatsiaalse moreeniga, mis on sortimata või halvasti sorditud mandrijäätekkeline pinnas ning mis koosneb saueosakestest kruusa ja veeristeni ning võib sisaldada ka rahne/lubjakivi lahmakaid. Kruusa, veeriste ja

²⁶ Maa-amet, seisuga 05.01.2024

²⁷ Maa-ameti geoloogia kaardirakendus 1:50 000, seisuga 05.01.2024

²⁸ Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Vaida Ärikeskuse teed Harju maakond, Rae vald, Vaidasoo küla. Töö nr GE-3445, REIB OÜ, 2023

²⁹ Maa-ameti geoloogia kaardirakendus 1:50 000, seisuga 05.01.2024

³⁰ Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Vaida Ärikeskuse teed Harju maakond, Rae vald, Vaidasoo küla. Töö nr GE-3445, REIB OÜ, 2023

lubjakivilahmakate sisalduses, mis jääb vahemikku 20...50 %. Kiht ilmub maapinnast 0,9...2,9 m sügavusel, absoluutkõrgustel 38,50...44,40 m. Valdavalt moreeni terves ulatuses ei läbitud. Tegemist on väga külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.

- **Väheplastne rohke liivaga mölline kruus** – tegemist on glatsiaalse moreeniga. Võrreldes eelneva kihiga on suurem kruusa, veeriste ja lubjakivilahmakate sisaldus, mis jääb vahemikku 50...70 %. Kiht ilmub maapinnast 0,65...2,6 m sügavusel, absoluutkõrgustel 39,50...40,85 m. Kihi paksuseks mõõdeti 0,15...0,7 m. Tegemist on väga külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.

Mõju pinnasele

Mõju pinnasele võib avalduda nii ehitus- kui kasutamisetapis.

Kui projektala uued rajatavad teed kaetakse ehitusetapis kõvakattega, siis kaovad pinnases selle looduslikud funktsioonid. Lisaks toimub ehitustööde ettevalmistavas etapis väärtusliku kasvupinnase eemaldamine, kuid seda saab taaskasutada objekti haljastamisel või tagasitäiteks või suunata samal otstarbel kasutamiseks muudele objektidele. Kui eemaldatud väärtuslikku kasvupinnast kasutatakse sihipäraselt, siis selle kui loodusvara kogus ei vähene.

Nii ehitusetapis kui ettevõtlustegevuse arendusala kasutamisel tuleb vältida pinnase reostamist. Mõju on võimalik vältida/vähendada töökorralduslike meetmetega ja ohutusnõuete järgimisega. Ehitustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise pinnasesse. Tehnika ja seadmed tuleb hoida korras, teostada pidevat järelevalvet ning lekked ja avariid tuleb likvideerida operatiivselt ja professionaalselt.

Uute teede rajamisel eemaldatakse pinnast. Kui kavandatava tegevuse käigus toimub üle jääva kaevisse võõrandamine või selle väljaspool kinnisasja tarbimine, kui võõrandatava või tarbitava kaevisse kogus on suurem kui 5000 m³, on vajalik vastavalt maapõueseaduse (MaaPS) § 97 lg 1 nõuetele Keskkonnaameti luba. Loa saamiseks tuleb esitada Keskkonnaametile taotlus (MaaPS § 97 lg 2).

Teede alla jääval alal on mõju pinnasele pöördumatu, lokaalselt oluline, kuid laiemalt jääb väheolulisele tasemele. Pinnasele avaldub mõju ei ole leevendatav.

2.4. Maavarad ja maardlad

Projektalal ja selle lähiümbruses maardlaid ei asu. Lähimad maardlad ida suunas on projektalast 1,5 km kaugusel asuv Peningi turbamaardla ning 2,5 km kaugusel Suuresta liivamaardla ja 3,5 km kaugusel Vaidasoo liivamaardla. Lähim maardla lääne suunas on projektalast 2,3 km kaugusel asuv Männi turbamaardla, mis asub teisel pool Piritä jõe.

Kuna projektalal ei asu maardlaid ega arvele võetud maavarasid, siis mõju maavarade kättesaadavusele, juurdepääsu olemasolevale olukorrale ja kvaliteedile puudub.

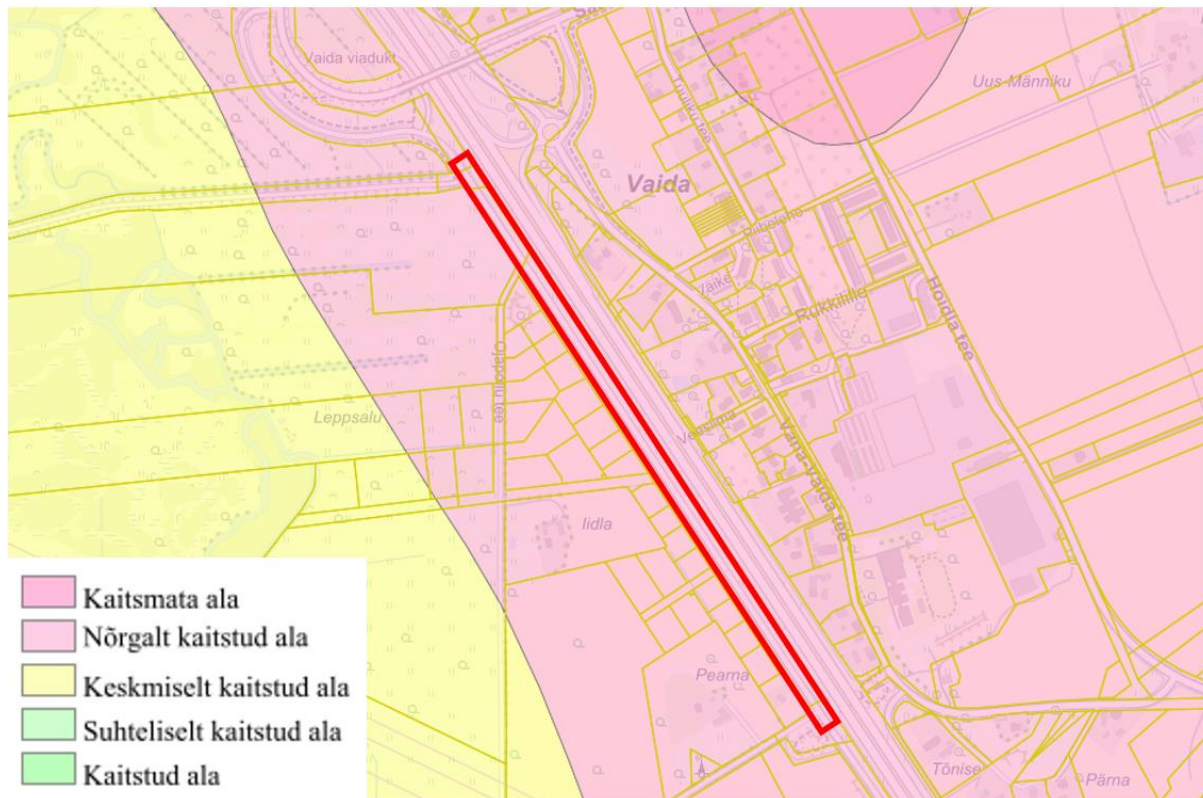
Projektala taristu rajamisega kaasneb vajadus ehitusmaavarade järele, mistõttu avaldub mõju maavaradele läbi nende kasutamise. Kasutatavate ehitusmaavarade kogused ei ole eelhindangu koostamise hetkel teada, kuid eeldatavasti kasutatakse neid eesmärgipäraselt, vastavalt vajadusele. Ehitusmaavarad hangitakse üldjuhul karjääri(de)st, mille avamise ja kasutamisega seotud keskkonnamõju on hinnatud kaevandamisloa menetluse käigus. Olulist negatiivset mõju maavaradele kavandatava tegevusega eeldada ei ole.

2.5. Põhja-ja pinnavesi

Põhjavesi

Põhjavesi on projektalal nõrgalt kaitstud maapinnalt lähtuva reostuse suhtes (Joonis 6), reostusohklikkuse tase on kõrge. Põhjavee sügavus on kuni 1 - 3 m. Maapinnalt esimese aluspõhjalise (Silur-Ordoviitsiumi) veekompleksi voolusuund on loode suunas.³¹

Projektalal ja selle ümbruses põhjavee ülevoolu piirkonda ei asu³².



Joonis 6. Põhjavee kaitstud projektala piirkonnas. Punase kontuuriga tähistatud projekteeritav lõik. Aluskaart: Maa-amet, 2024

Projektalal läbiviidud ehitusgeoloogilise uuringu³³ käigus registreeriti põhjavee esimese veekihi tase uurimistööde ajal (juuli 2023. a) maapinnast 0,95 - 3,05 m sügavusel, absoluutkõrgusel 38,90 - 43,30 m. Kõigis puuraukudes vett ei ilmunud. Põlluotsa tee kinnistul (KÜ 65301:001:6265) uuringupunktis (PA-5) ilmus moreeni kivisemast osast surveiline veekiht 2,30 m sügavuselt (absoluutkõrgusel 41,05 m), mis stabiliseerus 0,95 m, absoluutkõrgusel 42,40 m. Kõrgvee perioodil võib projektalal veetase mõõdetust tõusta ca 0,5 - 1,0 m võrra.

Projektalal ja selle läheduses EELISE andmetel³⁴ puurkaeve ei asu. Lähim töötav puurkaev PRK0052170 hooldusala ulatusega 10 m asub põhja suunas rajatavast drenaažitorustikust 80 m kaugusel ja ida suunas rajatavast drenaažitorustikust 110 m ja kergliiklustest 150 m kaugusel. Palvemaja tee 4 // Pärna kinnistul (KÜ 65301:001:3932) (Joonis 7). 36 m sügavune puurkaev tarbib

³¹ Maa-ameti geoloogia kaardirakendus 1 : 50 000, seisuga 08.01.2024

³² Maa-ameti geoloogia kaardirakendus 1 : 50 000, seisuga 08.01.2024

³³ Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Vaida Ärikeskuse teed Harju maakond, Rae vald, Vaidasoo küla. Töö nr GE-3445, REIB OÜ, 2023

³⁴ Eesti looduse infosüsteem (EELIS), Keskkonnaagentuur, seisuga 08.01.2024

Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega seotud riskipiirkonna 2019. a hinnangu^{35,36} põhjal projektalal ja selle ümbruses ülevoolu piirkonda ei asu.

Projektalal läbiviidud ehitusgeoloogilise uuringu³⁷ hinnangul tingituna piirkonniti alal levivate pinnaste halbadest filtratsiooniomadustest, esineb veerohkel perioodil kihtidel ajutise iseloomuga ülavett. Ülavesi on üldjuhul ajutine nähtus, kadudes kuivadel aastaaegadel. Liigniiskusest tingitult on maaparanduses kasutatud projektala kuivendamiseks drenaaži ja kuivendussüsteemi, mille mõju täpsemad andmed põhjaveetaseme kohta tänapäeval puuduvad. Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) määrangul kuulub projektala piirkond valdavalt 2. niiskuspaikkonda (niiske).

Kui projektalal tekkiv sademevesi kogutakse kokku, suunatakse vajadusel läbi puhastusseadmete ning suublasse juhitud veest teostatakse seiret lähtuvalt õigusaktidest tulenevale korrale, siis olulist negatiivset mõju pinnasele seoses sademeveega eeldada ei ole. Seda järgides pinnaveekogude otsest mõjutamist kavandatava tegevuse elluviimisega ette näha ei ole.

Samuti ei ole ehitusetapis eeldada töökorralduslike meetmete ja ohutusnõuete järgimisel pinnaveekogusse jäätmate, ehitusmaterjali jääkide vms jäätmate sattumist (vt ptk 1.5.1.). Negatiivne mõju pinnaveele on võimalik juhul, kui sademeveega juhitakse suublasse saasteaineid, mille sisaldus sademevees ületab lubatud piirväärtusi. Mõju on seotud avarii olukorraga ettevõtlustegevuse kasutusetapis.

Kui projektala teede, platside, tehnovõrkude ja rajatiste projekteerimisel ja ehitamisel järgitakse seaduste ja standardite nõudeid, siis mõju pinnaveele ette näha ei ole.

2.6. Taimestik ja loomastik

Taimestik

Projektalast enamikul alal asuvad olemasolevad teed. Sõiduteed, mahasõidud ja kergliiklusteed on kavandatud asfaltkattega, pumplaplatsid betoonkiviga ja tehnorajatisi teenindav tee kruuskattega. Olemasolev kruuskattega Ojapõllu tee asfalteeritakse. Looduslikule lagedale ja haritavale maale rajatakse uued asfaltkattega ligipääsud Leppsalu tee (kinnistule Leppsalu tee KÜ 65301:001:6264) ja Põlluotsa tee (kinnistule Põlluotsa tee KÜ 65301:001:6265).

Looduslikke taimekooslusi (loodusdirektiiviga kaitstavaid elupaigatüüpe) projektalal ega selle läheduses ei esine. Samuti ei esine alal ega naabruses kaitstavaid taimeliike. Uute teede rajamisega kahaneb looduslik lage ala, kuid selle osakaal on väike.

Olulist negatiivset mõju taimestikule eeldada ei ole.

Loomastik

Projektala külgneb idast maanteeaga, põhja suunas asub kahetasandiline Vaida viadukt. Piirkonnas on peamiseks müraallikaks maanteeliiklus.

Projektalast 300 m kaugusel lääne suunas asub rohevõrgustiku tuumala, mida lahutab Pirita jõgi. Projektala looduslikul alal asub lage ala.

³⁵ Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega seotud riskipiirkonna kaardid. Keskkonnaministeerium, 2019

³⁶ Suurte üleujutusosaladega siseveekogude ja mererannikul korduva kõrgvee taseme poolt mõjutatud alade määramine. Lõpparuanne. Keskkonnaagentuur, 2019

³⁷ Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Vaida Ärikeskuse teed Harju maakond, Rae vald, Vaidasoo küla. Töö nr GE-3445, REIB OÜ, 2023

Mõju loomastikule avaldavad nii taristu rajamiseks vajalik ehitustegevus, kui ka hilisem ala kasutamisest tingitud häiringud (sõidukite müra, tänavate valgustus, inimeste liikumine). Kuna projektala asub peamistest elupaikadest eemal, siis olulist negatiivset mõju loomastikule eeldada ei ole.

2.7. Kaitstavad loodusobjektid, vääriselupaigad ja Natura 2000 alad

2.7.1. Kaitsealad

Projektalal ja selle lähiümbruses kaitsealasid ei asu. Lähim kaitseala, Nabala-Tuhala looduskaitseala (KLO1000634), asub edelas 5,5 km kaugusel.

2.7.2. Hoiualad

Projektalal ja selle lähiümbruses hoiualasid ei asu. Lähim hoiuala, Limu raba hoiuala (KLO2000133), asub põhja suunas 5 km kaugusel.

2.7.3. Kaitsealused liigid

Projektalal ja selle lähiümbruses ei ole registreeritud III kategooria kaitsealuseid taime- ega loomaliike.

Projektalast 1,5 km kaugusel kagus asuvad III kaitsekategooria linnuliigi hiireviu (*Buteo buteo*) ja 1,8 km kaugusel loodes rukkirääk (*Crex crex*) elupaigad.

Projektalast 2 km kaugusel edelas asuvad III kaitsekategooria taimede kasvukohad: ohakasoomukas (*Orobancha pallidiflora*), harilik ungrukold (*Huperzia selago*), sulgjas õhik (*Neckera pennata*) ja suur käopõll (*Listera ovata*).

III kaitsekategooria kaitsealuseid seene- ja samblikuliike projektalast 10 km ulatuses ei asu.

I ja II kategooria kaitstavaid liike pole projektalal ja vähemalt 1 km raadiuses registreeritud.

Lähimad I kategooria liigid on projektalast enam kui 1 km kaugusel loodes asuvad väike-konnakotka (*Clanga pomarina*) ja suur-konnakotka (*Clanga clanga*) elupaigad ning II kategooria liik mets-aruhein (*Festuca altissima*). Looduskaitseaduse kohaselt on I ja II kaitsekategooria liigi isendi täpse elupaiga asukoha avalikustamine massiteabevahendites keelatud (looduskaitseaduse § 53 lg 1)³⁸.

Projektala piisava vahemaa ja liikide jaoks ebasobiva elupaiga (projektala külgneb mürähäiringut põhjustava suure liiklussagedusega maantee) tõttu kaitsealustele taime-, looma- ja linnuliikidele ning kaitsealadele olulist mõju eeldada ei ole.

2.7.4. Püsielupaigad

Projektalal ja selle lähiümbruses kaitstavate liikide püsielupaikasid ei asu.

³⁸ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/116062021003?leiaKehtiv>

2.7.5. Kaitstavad looduse üksikobjektid, KOV kaitstavad loodusobjektid

Projekталal ja selle lähiümbruses kaitstavaid looduse üksikobjekte ja kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavaid loodusobjekte ei asu.

2.7.6. Kavandatava tegevusega kaasnevad mõjud kaitstavatele loodusobjektidele

Kavandataval tegevusel puuduvad piisava vahemaa tõttu mõjud kaitsealadele, hoiualadele, kaitsealustele liikidele ja nende püsielupaikadele, kaitstavatele looduse üksikobjektidele ja kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavatele loodusobjektidele.

2.7.7. Vääriselupaigad

Projekталal ja selle lähiümbruses vääriselupaikasid ei asu. Lähim vääriselupaik (VEP154097) asub projekталast enam kui 1 km kaugusel läänes ning mõju vääriselupaigale puudub

2.7.8. Natura 2000 alad

Natura 2000 võrgustiku alasid projekталal ja selle lähiümbruses ei ole. Lähimad Natura 2000 alad asuvad enam kui 6,5 km kaugusel lõuna ja ida suunas.

Piisava vahemaa ja kaugete ulatuvate mõjufaktorite puudumise tõttu on välistatud otsesed või kaudsed mõjud Natura võrgustiku aladele.

2.8. Rohevõrgustik

Projekтala ei jää roheline võrgustiku alale ega selle lähedusse. Rohevõrgustiku tuumalana määratud märgalad asuvad projekталast 300 m kaugusel lääne suunas (Joonis 8). Projekтala ja rohevõrgustiku vahele jäävad rohumaa ja Pirita jõgi.

Projekтala piisava vahemaa tõttu ei ole eeldada mõju rohevõrgustiku sidususele ja toimimisele.



Joonis 8. Väljavõte Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu rohevõrgustiku joonisest³⁹. Projektala märgitud punase kontuuriga

2.9. Kultuuripärand

Kultuurimälestised⁴⁰

Mälestis on riigi kaitse alla võetud kultuuriväärtusega kinnis- või vallasasi, selle osa, asjade kogum, maa-ala või ehituslik kompleks. Kultuurimälestiste kaitset reguleerib muinsuskaitseseadus⁴¹.

Kultuurimälestiste registri andmetel ei asu projektalal kultuurimälestisi. Projektala vahetus läheduses asuvad kaks kultuurimälestist (Joonis 2).

Projektala lõunapoolses osas Põlluotsa tee läheduses asub arheoloogiamälestis, ajalooline looduslik pühapaik Ohvrikoht Pearna hiis (reg nr 18881) (Joonis 9) 50 m laiuse kaitsevööndiga. Mälestise seisund on hinnatud rahuldavaks.

Mälestise tunnus – ajaloolisele looduslikule pühapaigale viitava kirjalikult fikseeritud rahvapärимusega seotud maastikuelement (mägi, küngas, org, mets vms), selle asukoht maastikul, teaduslikku informatsiooni ja kultuuriväärtusega asju sisaldav pinnasekiht.

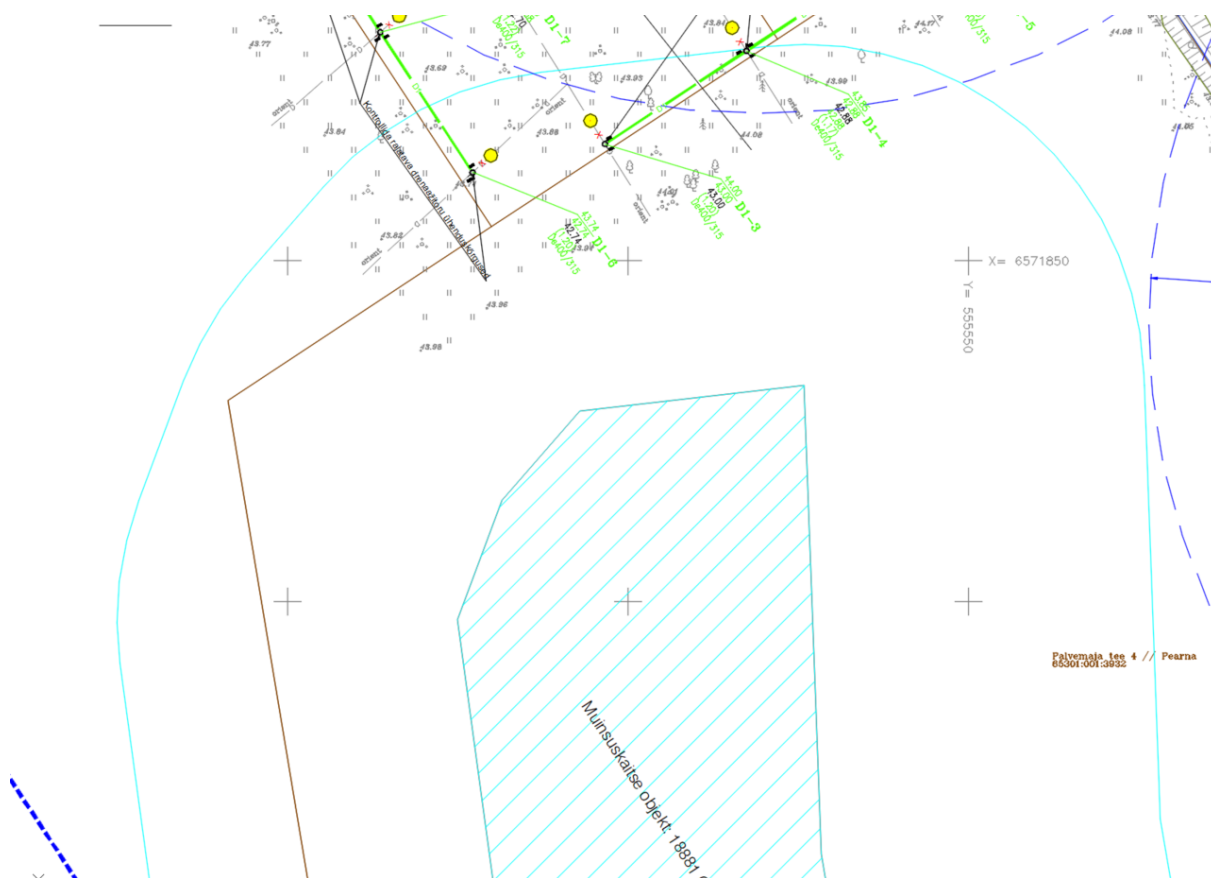
Üldinfo – hiied paiknevad maastikul väga erinevalt: silmapaistvatel looduslikel kohtadel, muinasaja lõpu asustusele lähedastes, kuid maastikuliselt tagasihoidlikes paikades või siis päris asustusest eemal üksildastes kohtades (nt soosaartel). Hiiepuudeks olid tavaliselt tammed, pärnad, pihlakad, jalakad ja teised lehtpuud, okaspuudest sagedamini kadakad. Hiite vastu hakkas kirik tõsiselt võitlema 17. sajandil, mil paljud pühaks peetavad puudesalud maha raiuti. Seetõttu on tänaseni väga harva säilinud hiiesalusid, enamasti on alles üksikud pühad puud. Hiite täpsem ajaline määramine on keeruline, sest enamasti puudub neis paigus tänapäevaste arheoloogiliste meetoditega uuritav kultuurikiht. Nende erilisus kultuuripärandis seisneb rikkalikus rahvapärимuses.

³⁹ Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnamõjud" Rohevõrgustiku kaart, 2003

⁴⁰ Kultuurimälestiste register, seisuga 10.01.2024

⁴¹ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019013?leiaKehtiv>

Projektiga kavandatav drenaažitorustik jääb väikeses ulatuses kinnismälestise (reg nr 18881) kaitsevööndisse (Joonis 9).



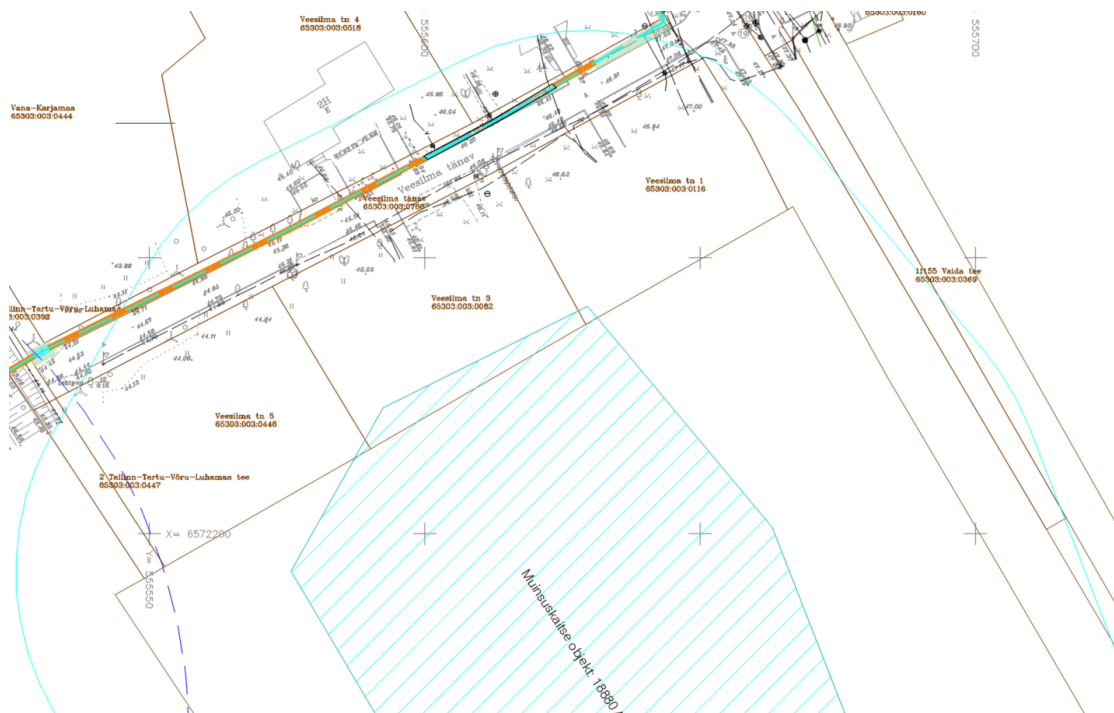
Joonis 9. Väljavõte projektlahenduse eskiisist, seisuga 05.01.2024. Helesinisega on märgitud kultuurimälestis reg nr 18881 ja selle kaitsevöönd, helerohelisega projekteeritud drenaažitorustik

Projektalast ida suunas Vaida aleviku Veetilma tänavale kinnisel meetodil rajatava projekteeritud sidekanalisatsiooni läheduses asub arheoloogiamälestis Asulakoht (reg nr 18880) (Joonis 10) 50 m laiuse kaitsevööndiga. Mälestise seisund on hinnatud rahuldavaks.

Mälestise tunnus – teaduslikku informatsiooni sisaldav arheoloogiline kultuurikiht.

Üldinfo – asulakohtadeks nimetatakse paiku, kus on kompaktselt säilinud otsesele elutegevusele viitav arheoloogiline kultuurikiht: ehitiste ja kollete jäänused, esemed, toidujäänused jne. Mõni asulakoht on kasutusel olnud lühiajaliselt, teine aastasadu. Kui kiviaja külad ja laagripaigad rajati peamiselt veekogude äärde, siis edaspidi on elukoha valik sõltunud karjakasvatuseks ja põlluharimiseks sobilikest maadest. Varase põlluharimise ajal otsiti üles kergesti haritavad maad, kuid need kurnati kiiresti ära, mistõttu jäid neis paigus asuladki lühiajaliseks. Varasel rauaajal valitud elupaigad on sageli paiknenud juba samal kohal praeguste küladega. Keskmisel rauaajal aga olid asulad sageli linnuste vahetus läheduses. Hilise rauaaja ja keskaja asustuspilt on olnud üsna sarnane. Suur maastiku ümberkorraldus ja paljude, sageli juba muinasajal rajatud külade likvideerimine jääb 18.–19. sajandisse, kui rajati suured mõisapõllud ja krunditi talud.

Veesilma tänavale kinnisel meetodil rajatav projekteeritud sidekanalisatsioon jääb väikeses ulatuses kinnismälestise (reg nr 18880) kaitsevööndisse (Joonis 10).



Joonis 10. Väljavõtte projektlahenduse eskiisist, seisuga 05.01.2024. Helesinisega on märgitud kultuurimälestis reg nr 18880 ja selle kaitsevöönd, oranži ja rohelse joonega kinnisel meetodil rajatav projekteeritud sidekanalisatsioon

Vastavalt Muinsuskaitseameti kirjale⁴² on teada järgnev:

Hiljemalt muinasaja lõpust pärineva ning 13. sajandi Taani hindamisraamatus mainitud Vaida küla kohta esineb arheoloogiateated juba 19. sajandi lõpust. 1997-1998. aastal uue Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee rekonstrueerimistöödega seoses on tuvastatud, et asulakohale iseloomulik intensiivne arheoloogiline kultuurikiht paikneb ka väljapool Maa-ameti kultuurimälestiste geoportaalil kuvatud mälestise kaitsevööndit⁴³, ulatudes suure tõenäosusega tänapäevasest Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteest edela poole. Samuti jääb kunagise Vaida küla tuumikalade vahetusse lähedusse mitmeid seni kaitse alla võtmata arheoloogia muistiseid.

Kaevetööl arheoloogiamälestis asulakoht reg nr 18880 kaitsevööndis tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine (meetodiks arheoloogiline jälgimine, *in situ* ladestunud arheoloogilise kultuurikihi ilmnemisel arheoloogilised väljakaevamised). Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetööl peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp.

Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja (MuKS §-d 46-47, § 68 lg 2 p 3 §-d 69-70). Arheoloogilise uuringu tegijad on leitavad kultuurimälestiste registrist.

Arheoloogiliste uuringute läbiviija otsimise ja sobiva aja kokkuleppimisega tuleb alustada aegsasti, kuna vastava pädevusega isikute ja ettevõtjate arv on piiratud. Samuti tuleb arvestada sellega, et seadusest tulenevalt (MuKS § 47) peab arheoloog Muinsuskaitseametile esitama uuringuteatise vähemalt 10 päeva enne uuringu toimumist ning uuringu lubamise otsuse tähtaeg on kuni 30 päeva alates uuringuteatise esitamisest.

Enne tööde teostamise algust tuleb Muinsuskaitseametile esitada tööde tegemise teatis (MuKS § 59 lg 3). Teatise esitamine Muinsuskaitseametile ei ole vajalik, kui projekt on eelnevalt ametiga

⁴² Muinsuskaitseameti kiri, 14.12.2023

⁴³ vt Jaanits, K. 1999. Archaeological rescue excavations on the settlement site of Vaida. – AVE, 1998, 97–106

kooskõlastatud. Töödega ei ole lubatud alustada enne arheoloogi poolt ametile esitatud arheoloogiliste uuringute uuringukava heakskiitu ja uuringuteatise esitamist.

Kogu projektalal tuleb pinnase- ja kaevetöödel arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja sellisel juhul kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile. Vaida vana külatuumiku lähedal toimuvatel pinnasetöödel (millel Muinsuskaitseamet külakogukonna kaasabil silma peal hoiab) tähendab see suure tõenäosusega juba käimasolevate pikalt ette planeeritud tööde seisma jätmise ja soovimatute ning arvestamata kulude tekkimist. Ennetavalt arheoloogiliste eeluuringute tagamine võimaldab vähendada juhuslikkust ja ettearvatust.

Kuna väga suure tõenäosusega esineb arheoloogilist kultuurikihti ka väljapool kaitsealuseid arheoloogiamälestisi ja nende kaitsevööndeid, soovib Muinsuskaitseamet tungivalt enne tööde algust tellida arheoloogilised eeluuringud, mille tulemusena saab hinnata, kas ja millises ulatuses esineb arheoloogilist kultuurikihti väljapool mälestiste kaitsevööndeid. Kaevetöödel aladel, kus eeluuringu tulemustel leidub või võib leida arheoloogiline kultuurikiht, tuleb edaspidistel kaevetöödel tagada arheoloogiline uuring (meetodiks kaevetööde arheoloogiline jälgimine, *in situ* arheoloogilise kultuurikihi hävimise ohu korral arheoloogilised kaevamised).

Kui järgida eelpool toodud töökorralduslikke meetmeid ning viia läbi arheoloogiline uuring, siis ei ole eeldada olulist negatiivset mõju kultuuri- ja arheoloogilise väärtusega objektidele.

Pärandkultuur⁴⁴

Projektala läheduses, kinnistul KÜ 65303:002:0224, asub pärandkultuuriobjekt Vennastekoguduse palvemaja (653:KUL:002), millest on säilinud 50-90% (Joonis 11). Pärandkultuuriobjekt asub projektala kergliiklusteest 15 m kaugusel.



Joonis 11. Pärandkultuuri objekt Vennastekoguduse palvemaja (653:KUL:002)⁴⁵

Pärandkultuuriobjektid ei ole riikliku kaitse all. Nende säilimine ja kaitse sõltub eelkõige maaomaniku teadlikkusest ja soovist. Võimaluse korral tuleb taristu ehitamisel vältida pärandkultuuriobjektide kahjustamist. Pärandkultuuri objekt Vennastekoguduse palvemaja asub Vaida Ärikeskuse DP alast

⁴⁴ Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakendus, seisuga 10.01.2024

⁴⁵ Foto EELIS, https://eelis.ee/default.aspx?state=2;-294849174;est;eelisand;;&comp=objresult=parandobj&obj_id=1314731918

vähemalt 26 m ning hoonestusalast 43 m kaugusel, millele tuginedes võib eeldada, et kavandatav tegevus ei mõjuta pärandkultuuri objekti säilimist.

2.10. Võimalik oluline mõju inimese tervisele ja heaolule

Mõju tervisele

Olulisemad inimese tervist mõjutavad keskkonnategurid on välisõhu ja vee kvaliteet ning müra ja vibratsiooni tase. Elanike tervise kaitsmiseks on nendele keskkonnateguritele kehtestatud normid, millega keskkonnamõju põhjustavate tegevuste kavandamisel tuleb arvestada. Kavandatava Vaida Ärikeskuse ja Vaida aleviku elamupiirkonna vahele jääb põhimaantee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee. Projektalale lähimad elamud asuvad Iidla kinnistul (65303:002:0370) ja Palvemaja tee 4 // Pearna kinnistul (65301:001:3932).

Taristu rajamise ehitusaegne müra on ajutine ning müra normtasemetest kinnipidamisel olulist keskkonnamõju ei kaasne. Eelnevat arvesse võttes, olulist negatiivset mõju müraga seoses eeldada ei ole.

Ehitusaegne tegevus ei avalda eeldatavasti negatiivset mõju põhja- ega pinnaveele, seetõttu ei teki mõju joogivee varudele, kvaliteedile ega kättesaadavusele.

Ehitusaegne mõju välisõhu kvaliteedile on seotud tolmu (tahkete osakeste) tekke ja levikuga ning on ajutine. Töökorralduslike meetmete järgimisel olulist keskkonnamõju välisõhu kvaliteedile eeldada ei ole.

Ehitusaegne vibratsiooni mõju on ajutine ja olulist mõju inimesele eeldada ei ole.

Kasutusajal tekib projektalal müra tegevusega seotud liiklusest. Ettevõtlusala rajamisega muutub piirkonna müraolukord ja õhu kvaliteet võrreldes olemasolevaga. Projektalale lähimatele elamutele Iidla kinnistul (65303:002:0370) ja Palvemaja tee 4 // Pearna kinnistul (65301:001:3932) tuleb tagada keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 nõuded elamumaa-aladel ja maatulundusmaa õuealadel II kategooria piirväärtus müratundlike hoonete teepoolse küljel 65 dB päeval ja 60 dB öösel. Kavandatava tegevusega kasvab müratase piirkonnas. Hoonete projekteerimisel ning ehitamisel tuleb vajadusel rakendada täiendavalt detailplaneeringu alal standardi EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ nõudeid.

Atmosfääriõhu kaitse seaduse alusel on kehtestatud saasteainete õhukvaliteedi piirväärtused, mille eesmärk on vältida, ennetada või vähendada saasteaine ebasoodsat mõju inimese tervisele ja keskkonnale. Piirväärtuse ületamisel eeldatakse olulise keskkonnahäiringu tekkimist. Piirväärtused on sätestatud keskkonnaministri 27.12.2016 määruses nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid“⁴⁶. Projektalal ettevõtlustegevusega lisanduva liikluskooormuse tagajärjel ei ole eeldada olulise keskkonnahäiringu tekkimist.

Mõju heaolule

Kavandatava tegevusega kaasnev negatiivne mõju inimeste heaolule võib avalduda läbi häiringute. Häirivuse all mõeldakse tegurit, mida üksikisik või rühm tajub negatiivsena, ebameeldivana ja soovimatuna ning seda ei ole võimalik normtasemetega reguleerida. Projektalal võib häirivust põhjustada peamiselt ehitustegevusest põhjustatud müra ka juhul, kui see vastab kehtivatele normidele. Häirivus on suurem ajutise kestvusega müra puhul.

Häirivust mõjutavad⁴⁷:

1. müra akustilised omadused;

⁴⁶ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122016044?leiaKehtiv>

⁴⁷ „Keskkonnamüra mõjud“, Tapani Jauhiainen, Heikki S. Vuorinen, Marja Heinonen-Guzejev, väljaandja MTÜ Ökokratt, 2010

2. olukorra ja tingimustega seotud tegurid nagu mürakogeja elutingimused ja sotsiaal-majanduslikud tegurid;
3. isiku oma võimalus mõjutada müraallikat;
4. müraga seotud psühholoogilised tegurid, näiteks müraallika äratundmise võimalus ja suhtumine müraallikasse, ning nendega kaasnevad eelarvamused ja hirmud.

Ehitusaegsed häiringud on lühiajalised ja mööduvad.

Mõju varale

Negatiivne mõju piirkonna inimeste varale avaldub eelkõige olulise keskkonnamõjuga objektidest tulenevatest mõjudest hoonetele ja rajatistele avariide korral – tulekahju või plahvatusoht, õhusaaste, tugev vibratsioon või helirõhutase.

Positiivset mõju inimeste varale avaldab ettevõtlusega kaasnev kaudne positiivne mõju piirkonna majandusele ja tööhõivele. Seeläbi suureneb piirkonna ettevõtete käive, tekib uusi teenusepakkujaid ja konkurentsi elavnemine aitab kaasa pakutavate teenuste kvaliteedi tõusule. See on oluline positiivne mõju ettevõtlusele ja tööhõivele.

Kokkuvõtvalt on ettevõtlustegevuse realiseerumisel kaudne positiivne mõju Vaida aleviku ja Rae valla ettevõtluskeskkonnale ja seeläbi inimeste majanduslikule olukorrale.

2.11. Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega

Koosmõju muude tegevustega võib avalduda koos teiste nii Vaida Ärikeskuse ala kui ka sellest väljaspool tulevikus lisanduvate ettevõtetega.

Projektala külgneb põhimaantee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee. Võimalik on müratasemete suurenemine piirkonnas. Kuna ettevõtlustegevusega kaasnevad müratasemed ning saasteainete heited välisõhku ei ole teada, siis ei ole võimalik koosmõju käesoleva töö raames hinnata. Koosmõjuga tuleb arvestada lisanduvate uute ettevõtete edasistes etappides, kui hinnatakse kavandatava tegevuse mõju välisõhu kvaliteedile (LHK projekti või vastava eksperthinnangu raames).

2.12. Piiriülese mõju võimalikkus

Arvestades projektala asukohta ja iseloomu ning eeldatavalt mõjutatavat keskkonda, siis ei ole tõenäoline, et kavandatava tegevusega võiks kaasneda piiriülene keskkonnamõju ehk mõju mõne naaberriigi keskkonnaseisundile.

3. Kokkuvõte

KMH eelhindamine on viidud läbi detailplaneeringu taristu põhiprojekti eskiisi, põhiprojekti raames läbiviidud uuringute ja avalikest andmeallikatest saadud informatsiooni põhjal.

Vaida Ärikeskuse detailplaneeringu taristu põhiprojekti koostamisel on arvestatud Harju maakonnaplaneeringu ja Rae valla üldplaneeringuga. Projektala asub Rae valla üldplaneeringuga määratud tootmis- ja ärimaal ning liiklust korraldava ja teenindava ehitise maa alal. Alale on kehtestatud Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneering.

Vaida Ärikeskuse rajamine loob uusi töökohti ning sobivaid võimalusi piirkonna funktsioone toetava ettevõtluse tekkeks.

Olulist negatiivset mõju taimestikule ja loomastikule eeldada ei ole. Projektalal ja selle lähiümbruses rohevõrgustikku ei asu.

Kavandataval tegevusel puuduvad piisava vahemaa tõttu mõjud Natura 2000 aladele, kaitsealadele, hoiualadele, kaitsealustele liikidele, püsielupaikadele, kaitstavatele looduse üksikobjektidele, kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavatele loodusobjektidele ja vääriselupaikadele.

Projektala vahetus läheduses asuvad kaks kultuurimälestist: Ohvrikoht Pearnna hiis (reg nr 18881) ja Asulakoht (reg nr 18880). Projektiga kavandatav drenaažitorustik jääb väikeses ulatuses kinnismälestise nr 18881 kaitsevööndisse ja Veesilma tänaval kinnisel meetodil projekteeritav sidekanalisatsioon väikeses ulatuses kinnismälestise nr 18880 kaitsevööndisse. Muinsuskaitseameti nõudel tuleb kaevetöödel arheoloogiamälestise asulakoht reg nr 18880 kaitsevööndis läbi viia arheoloogiline uuring (meetodiks arheoloogiline jälgimine, *in situ* ladestunud arheoloogilise kultuurikihi ilmumisel arheoloogilised väljakaevamised). Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetöödel peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp. Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja (MuKS §-d 46-47, § 68 lg 2 p 3 §-d 69-70). Seadusest tulenevalt (MuKS § 47) peab arheoloog Muinsuskaitseametile esitama uuringuteatise vähemalt 10 päeva enne uuringu toimumist ning uuringu lubamise otsuse tähtaeg on kuni 30 päeva alates uuringuteatise esitamisest. Enne tööde teostamise algust tuleb Muinsuskaitseametile esitada tööde tegemise teatis (MuKS § 59 lg 3). Teatise esitamine Muinsuskaitseametile ei ole vajalik, kui projekt on eelnevalt ametiga kooskõlastatud. Töödega ei ole lubatud alustada enne arheoloogi poolt ametile esitatud arheoloogiliste uuringute uuringukava heakskiitu ja uuringuteatise esitamist.

Kogu projektalal tuleb pinnase- ja kaevetöödel arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja sellisel juhul kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile. Kuna väga suure tõenäosusega esineb arheoloogilist kultuurikihti ka väljapool kaitsealuseid arheoloogiamälestisi ja nende kaitsevööndeid, soovib Muinsuskaitseamet tungivalt enne tööde algust tellida arheoloogilised eeluuringud, mille tulemusena saab hinnata, kas ja millises ulatuses esineb arheoloogilist kultuurikihti väljapool mälestiste kaitsevööndeid. Kaevetöödel aladel, kus eeluuringu tulemustel leidub või võib leiduda arheoloogiline kultuurikiht, tuleb edaspidistel kaevetöödel tagada arheoloogiline uuring (meetodiks kaevetööde arheoloogiline jälgimine, *in situ* arheoloogilise kultuurikihi hävimise ohu korral arheoloogilised kaevamised).

Kui järgida eelpool toodud töökorralduslikke meetmeid ning viia läbi arheoloogiline uuring, siis ei ole eeldada olulist negatiivset mõju kultuuri- ja arheoloogilise väärtusega objektidele.

Põhjavesi on kavandatava tegevuse alal ja piirkonnas looduslikult nõrgalt kaitstud maapinnalt lähtuva reostuse suhtes. Negatiivne mõju põhjaveele on võimalik läbi saasteainete põhjavette sattumise, mis võib ohustada põhjavee kvaliteeti. Kui taristu projekteerimisel ja ehitamisel jälgitakse seaduste ja standardite nõudeid ning head tava, siis olulist mõju põhjaveele ette näha ei ole.

Negatiivne mõju pinnaveele on võimalik juhul, kui avariilise juhtumi tulemusena juhitakse sademeveega saasteaineid ümbritsevasse keskkonda. Kui taristu projekteerimisel ja ehitamisel jälgitakse seaduste ja standardite nõudeid ning head tava, siis olulist mõju pinnaveele ette näha ei ole.

Töökorralduslike meetmete ja ohutusnõuete järgimisel ei ole eeldada olulist mõju ressursside ja energiakasutusest, heidet pinnasesse, vette ja õhku, vibratsiooni, müra, jäätmeteket ja mõjusid inimeste heaolule ja tervisele. Tulenevalt kavandatava tegevuse iseloomust ei kaasne kavandatava tegevuse elluviimisel soojuse, kiirguse ega lõhna teket ning levikut, suurõnnetuste või katastroofide ohtu ning mõju kliimamuutustele.

Arvestades projektala asukohta ja iseloomu ning eeldatavalt mõjutatavat keskkonda, siis ei ole tõenäoline, et kavandatava tegevusega võiks kaasneda piiriülene keskkonnamõju ehk mõju mõne naaberriigi keskkonnaseisundile.

Kui projektala taristu projekteerimisel ja ehitamisel jälgitakse seaduste ja standardite nõudeid, siis olulist mõju keskkonnale eeldada ei ole.

Eelhinnangu tulemusel ei ole vajalik alkatada keskkonnamõju hindamist.

4. Kasutatud materjalid

- Asjakohased õigusaktid elektroonilises riigiteatajas, <https://www.riigiteataja.ee/>
- Rae vallas Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute (Vaida Ärikeskuse) detailplaneeringu taristu teede ja tehnovõrkude projekteerimine ja ehitusprojektide ehituslubade taotlemine. Põhiprojekti seletuskiri, Skepast&Puhkim OÜ seisuga 03.01.2024
- Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne. Vaida Ärikeskuse teed Harju maakond, Rae vald, Vaidasoo küla. Töö nr GE-3445, REIB OÜ, 2023
- Peenra, Peenrapõllu ja Leppsalu kinnistute detailplaneeringu seletuskiri. Roheline Kapital OÜ, töö nr 0707-DP, kehtestatud 12.02.2008
- Transpordiameti nõuded nr 7.1-1/23/17704-2, 19.09.2023
- Rae Vallavalitsus, Arendus- ja haldusamet, tehnilised tingimused tänavavalgustuse projekteerimiseks 26.07.2023 nr 8-5/6973-1
- AS Telia Eesti tehnilised tingimused nr 38113426, 27.07.2023
- OÜ Elektrilevi tehnilised tingimused nr 461823, 02.11.2023
- Muinsuskaitseameti kiri, 14.12.2023
- Harju maakonnaplaneering 2030+. Kehtestatud riigihalduse ministri 09.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/78
- Rae valla üldplaneering. Kehtestatud Rae Vallavolikogu 21.05.2013 otsusega nr 462
- Vee-ettevõtte määramine Rae valla Vaida vee-ettevõtja tegevuspiirkonnas. Lisa 2 Vaida tegevuspiirkond. Rae Vallavolikogu otsus 09.detsember 2008 nr 476
- Välisõhu strateegiline mürakaart maanteelõikudes, mida kasutab üle kolme miljoni sõiduki aastas. Kajaja Acoustics OÜ, OÜ Hendrikson & KO, 2022
- Rae valla jäätmehoolduseeskiri. Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73
- Kliimamuutustega kohanemise arengukava ja selle juurde kuuluv rakendusplaan aastani 2030. Keskkonnaministeerium
- Üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega seotud riskipiirkonna kaardid. Keskkonnaministeerium, 2019
- Suurte üleujutusala-dega siseveekogude ja mererannikul korduva kõrgvee taseme poolt mõjutatud alade määramine. Lõpparuanne. Keskkonnaagentuur, 2019
- Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused" Rohevõrgustiku kaart, 2003
- „Keskkonnamüra mõjud“, Tapani Jauhiainen, Heikki S. Vuorinen, Marja Heinonen-Guzejev, väljaandja MTÜ Ökokratt, 2010
- Eesti looduse infosüsteem (EELIS), Keskkonnaagentuur
- KOTKAS register
- Kultuurimälestiste register
- Maa-ameti kaardirakendus
- Teeregister