

Planeeringust tuleneva keskkonnamõju hindamise aruanne

Koidula piirijaama ja raudteeühenduse detailplaneering

Värskas ja Orava vallas, Põlvamaal

Töö tellija on Eesti Vabariigi Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium projekterija OÜ Marksi Projekt vahendusel.

Töö teostaja on Tõnu Oja, keskkonnamõju hindamise litsents nr. KMH048 kehtivusajaga kuni 27.06.2006.

Keskonda mõistetakse käesolevas keskkonnamõjude hindamise aruandes sõna laias tähenduses, arvestades lisaks looduskeskkonnale ka inimese elukeskkonna sotsiaal-majanduslikke aspekte, mis on säästva arengu puhul looduskeskkonnaga äärmiselt tihedalt ja orgaaniliselt seotud.

Strateegilise keskkonnamõjude hindamise käigus analüüsiti detailplaneeringusse lülitatud dokumente, nende vastavust Eesti (keskkonna)seadustele ning EL direktiividele, planeeringus pakutud tegevuste ja lahenduste mõju elukeskkonnale selle valdkondade kaupa (õhk, vesi, sh. põhjavesi, haljastus, liiklusolud autodele ja jalakäijatele, sealhulgas nii otsest planeeritud mõju kui võimalikke kaasmõjusid pikemas perspektiivis), planeeringust tulenevaid võimalikke ohtlikke pöördumatuid tagajärgi ning võimalike alternatiivide olemasolu ja läbikaalutust. Hinnati objektide seisundit, tehniliste ning liiklusrajatiste (olemasolevate ja kavandatavate muutuste) mõju lähiümbrusele, samuti oluliste loodus- sotsiaalsete ressursside kaitstust.

Keskkonnamõjude hindamise aluseks olid:

- Detailplaneering koos jooniste ja seletuskirjaga (OÜ Marksi projekt);
- Põlvamaa Keskkonnateenistuse eeltingimused planeeringule;
- Keskkonnamõju hindamise aruanne projektile EUROPEAID/112641/DSV/EE (Koidula raudteesõlme projekti alternatiivlahendused);
- Vestlused töö tellijaga ning detailplaneeringu autoritega;
- Välivaatlused.

1. Keskkonnamõjude hindamise juriidiline alus.

Keskkonnamõjude hindamisel lähtuti Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanõuetekohase seadusest (RT 2000, 54, 348) ning Planeerimisseadusest (RTI 2002, 99, 579), Ehitusseadusest (RTI 2002, 47, 297), Teeseadusest (RTI, 1999, 26, 377) ja Raudteeseadusest (RTI, 1999, 27, 405). Arvestades planeeringuala piirnemist Piusa jõga, on keskkonnamõjude hindamisel lähtutud ka Veeseadusest (RTI, 1994, 40, 655) ning Ranna ja kalda kaitse seadusest (RTI 1995, 31, 382); arvestades planeeringuala külgnemist NATURA 2000 eelvalikualaga on keskkonnamõjude hindamisel lähtutud Kaitstavate loodusobjektide seadusest (RTI 1998, 36, 555) ja kõigi nimetatud seadustega seotud rakendusaktidest.

2. Keskkonnamõjude hindamise objekti kirjeldus.

Keskkonnamõjude hindamise objektiks on maa-ala detailplaneering Põlva maakonnas, Värskas ja riivamisi Orava vallas kavandatava Koidula raudtee piirijaama ning Veski ja Kliima jaama raudteid ühendava raudteeharu ehitamiseks. Ala piirneb Eesti – Vene riigipiiriga.

2.1. Asukoha ja objekti kirjeldus.

Planeeritav ala paikneb Värskas valla Koidula ja Kolodovitsa küla maadel, mille piiriks on Piiraja oja, mis pole avalike veekogude nimekirjas. Planeering puudtab peamiselt raudteekoridori alates Koidula piiripunktist suunaga läände piki olemasolevat Petseri – Võru raudteed kuni Liiva küalani ja sealt poolkaarena Liivamäe orgu mööda põhja suunas kuni Petseri – Tartu raudteeni.

Künklik reljeef tõuseb põhja suunas. Kõide suuremad reljeefivormid on Piusa jõe ürgoru kallastel ja selle külgorgudes, kus suhteline kõrguste vahe ulatub üle 30 m. Ala on valdavalt kaetud männi ja männisegametsaga. Lehtpuudest domineerib arukask.

Planeeritavast raudteejaamast lõuna poole jääb avalik veekogu Piusa jõgi valglaga üle 25 km². Sellest tulenevalt on jõe kalda ulatus 200 m veepiirist ja ehituskeeluvöönd 50 m veepiirist. Piusa jõgi ujutab piirkonna luhad üle olenevalt kevadisest veehulgast. Kohalike elanike mäletamist mööda on veetase ulatunud tavaliselt veidi üle jala (10...20 cm) ja eelmise sajandi 70. aastate alguses oli veetase olnud kõige kõrgem. Vahetult planeeritaval alal veemõõduposti ei ole. Piusa jõel paiknenud Petseri veemõõduposti (2- 6 km planeeritavast alast allavoolu, mõõtmisi teostati kolmekümne aasta jooksul 1930-ndatest alates) andmetel on kevadise suurvee ajal veetase tõusnud maksimaalselt 180 – 210 cm üle normaalse veetaseme. Ligikaudselt võime sama üle kanda ka planeeringualale, kuna jõeoru ja luhaala laius vahepeal oluliselt ei muutu. Pigem on veetaseme tõus planeeringualal väiksem, kuivõrd Piusa jõkke suubub planeeringuala ja kunagise veemõõduposti vahel veel Patskovka jõgi. Piusa jõe lang vaadeldavas piirkonnas on suhteliselt suur – keskmiselt üks meeter kilomeetri kohta.

2.2. Planeeritavad tegevused

Planeeringus on käsitletud ja pakutud lahendused kõigile lähteülesandes püstitatud nõuetele.

Planeeringu kohaselt põhiliselt säilitatakse ala jaotus kinnistuteks. Seoses uue raudteeharu rajamisega Kliima ja Veski jaama vahele võõrandatakse osaliselt mõnede kinnistute maa raudtee maaks. Koidula raudteejaama osas laieneb raudtee maa sellega piirnevate kinnistute arvel, peamiselt põhja suunas.

Raudteemaale praeguse Petseri – Võru raudtee laiendusena on kavandatud ehitada manööverdamiseks, tolli- ja piiriprotseduurideks ning hoolduseks vajalike teeharuga raudteejaam (kümme teeharu ühe võimaliku lisaharuga), jaamahoone, tollipunktihoone ja raudteevagunite hooldusjaam. Lisaks põhihoonetele ehitatakse teenindavad abihooned ja rajatised vajalike kommunikatsioonidega. Raudteejaama territoorium piiratakse kõrge metallaiaga ja on valvatav territoorium.

Raudteejaama raudtee teenindamiseks vajalikud sõiduteed kaetakse kruus- või killustikkattega, hoonete juurdepääsu ning kõnniteed kõva või kiviparkett kattega.

Praeguse Kliima ja Veski jaama vahele ehitatakse uus teid ühendav raudteeharu, milleks tuleb teha märkimsiväärseid mullatöid Liivamäe orupiirkonnas.

Märkimisväärsed reljeefi muutmist näeb planeering ette raudteejaama põhjaosas, raudteega piirneva ida-läänesuunalise sõidutee ja uue rajatava raudteeharu alal koridorina.

Olemasolev kõrghaljastus alal põhiliselt säilitatakse.

Joogiveevarustus on kavandatud kahe puurkaevu baasil. Olemasolev surveiline puurkaev asub praeguse Koidula tollipunkti kinnistul, selle sanitaarkaitsetsoon on 30 m.

Uus puurkaev rajatakse Kolodovitsa külla Kuuse II kinnistule (variant I) või Halla I kinnistule (variant II) sanitaarkaitsetsooniga 50 m.

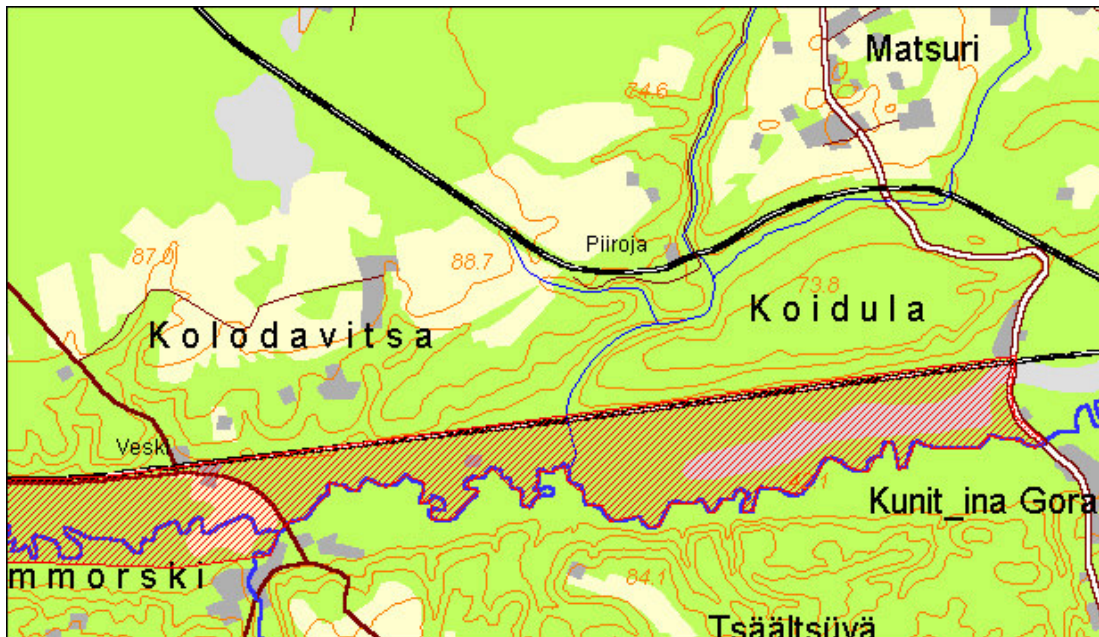
Teedelt ja platsidelt ning hoonete katustelt kogunevad sadeveed juhatakse läbi õlipüüduri Piusa jõe luhale.

3. Keskkonnamõjud ja neid leevendavad meetmed.

Detailplaneeringus on kajastatud keskkonnakaitse abinõud. Planeeringu realiseerimisest tulenevaid olulisi kahjulikke keskkonnamõjusid on arvestatud ning kavandatud on leevendavad meetmed. Detailplaneeringu kehtestamisega kaasnevad muutused kinnistupiirides, mis kahjustavad kohalike elanike/kinnistuomanike ja kohaliku omavalitsuse huve. Kahjud kompenseeritakse vastavalt kehtivale korrale.

Keskkonnaministeerium on hinnanud vastavalt Atkins ja Co ekperhinnanglke, et piiriüleseid keskkonnamõjusid ei ole.

Looduskaitse, mõju loomastikule ja taimestikule (sh mets)



Joonis 1. Võmmorski NATURA 2000 eelvaliku loodushoiu ala idaots. (Ala lääneosa väljub kõnealuse planeeringu piirkonnast). Ala piirneb lõunast Piusa jõega (selles lõigus ühtlasi eesti riigipiir) ja põhjast olemasoleva Petseri – Võru raudteega.

Piusa luhal paiknev NATURA eelvalikuala (182 Võmmorski loodushoiuala, vt Joonis 1) jääb põhiliselt ning selle sisuliselt väärtuslik osa – luhaniit täielikult väljapoole raudteejaamaga kaasnevat ehitusala. Eelvalikuala valimisel NATURA alaks tuleb ala piiri korrigeerida, jättes raudtee ja vajadusel ka kavandatud tuletõrje veevõtukoha väljapoole NATURA ala piire.

Loodushoiu aladel ei kehtestata rangeid piiranguid, küll aga peavad keskkonna- või muud luba nõudvad tegevused läbima eelnevalt keskkonnamõjude hindamise, mille käigus selgitatakse välja, ega plaanitav tegevus kahjusta neid elupaigatüüpe ja liikide elupaiku, mille kaitseks ala on valitud. Ala kuulumine Natura võrgustikku ei tähenda majandustegevuse keelamist. Üldjuhul tähendab see senise looduskasutuse jätkuvat lubamist või mõnel puhul koguni soosimist. Koidula raudteejaama ekspluateerimine ei kahjusta otseselt planeeritavat Võmmorski loodushoiuala ega Piusa jõge. Ehitustööde käigus tuleb vältida luhaniiidu tallamist ning jõe kallaste kahjustamist.

Piusa ürgoru maastikukaitseala jääb otsesest planeeringualast eemale ja planeeritava tegevused seda ei mõjuta.

Piirkonnas on täheldatud mitmeid kaitsealuseid taimeliike (Käokuld (*Helichrysum arenarium*), Haguhein (*Koeleria macrantha*) mõlemad 2. kategooria liigid, Karukell (*Pulsatilla patens* ja/või *P. pratensis*), 3. kategooria liik). Otse planeeringualal kasvab kahe kolooniana 2. kategooria kaitsealune ja Punase raamatu tähelepanu vääriv taimeliik võsu-liivisibul (*Jovibarba globifera*), neist väksem koloonia jääb planeeritud ehitusala alla. Ehituste alla jäävatelt aladelt on soovitatav võsu-liivisibul enne ehituse alustamist teisaldada analoogilistesse kasvukohatingimustesse väljaspool täisehitatavat ja raudtee alla jäävat ala, näiteks raudteesüvendi avatavatele nõlvadele ja kõrgepingeliini alla. Võsu-liivisibul talub taolist ümberistutamist suhteliselt hästi, eeldades, et järgitakse kasvukoha sobivust. Piirkonnas kasvab ka II kategooria kaitsealune liik palu-põisrohi (*Silene chloranta*), mille kasvukoht siiski otseselt mõjutatavale territooriumile ei jää. Piirkonnas on ka orhideeliste (*Orchidaceae spp*) kasvukohti, kuid teadaolevad kasvukohad jäävad otse planeeringualast kõrvale.

Piirkonnas (jõe lual) on täheldatud punase raamatu ohualti liblikaliigi Suur kuldtiib (*Lycaena dispar batavus*) levikut.

Piusa jões esineb teise kategooria kaitsealune kala harjus (*Thymallus thymallus*), samuti jõeforell (kohalike elanike keeles hörnas, *Salmo trutta trutta morpha fario*), mis ei kuulu otseselt kaitse alla ent on Punase raamatu tähelepanu vääriva liik. Liigi nõudlus eeldav kiirevoolulist varjuliste kallastega looduslikku jõge.

Tagamaks harjuse ja jõforelli populatsiooni säilimine jões ei tohi ehitustööde käigus kahjustada jõe kaldaid. Vahetult Piusa jõe ligiduses on planeeritud vaid tuletõrje veevõtukoha rajamine, sh veemahutina toimiv tiik. Veevõtukoha rajamisel tuleb jälgida, et ei kahjustataks jõe looduslikku sängi ning tehnilised rajatised oleks looduslikust sängist selgesti eristatud.

Piirkonnas domineerivad keskealised männikud keskmise hektari tagavaraga 200 m³, parimates kasvukohtades ulatub tagavara 300 m³. Raudtee ja tee koridori laienemisega osa metsast eemaldatakse, samuti eemaldatakse metsa uue rajatava raudteekoridori osas.

Mõnevõrra muutub piirkonna maastik, raudteekoridori laienedes maastik avaneb, kaevamistöödega uue raudteeharu osas süvendatakse raudtee kohati kümnekonna metri võrra praegusest maapinnast sügavamaks, samas ürgoru külgorundite kohal tõuseb raudtee kohati tammile. Keskkonnamõju, mis väljendub maastiku ilme muutumises nendes osades, samuti raudteesõlme rajatiste lisandumisest tingitu muutusi ei ole võimalik leevendada.

Jäätmed

Jäätmete kogumise korraldab iga kinnistu või selleks asuvate hoonete valdaja. Jäätmete kogumise lahendus ja kulg määratakse uushoonestuse puhul hoonete projektidega.

Kinnistutele paigaldatakse luukidega suletavad prügikonteinerid ja prügikottidega varustatud prügikastid. Jäätmed kogutakse ja teisaldatakse vastavalt kehtivale korrale.

Raudteejaama hoonete projektides tuua eraldi osana tehtavatelt toimingutelt pinnasesse, veekogudesse, põhjavette ja välisõhku viidavate saasteainete kogused, mille järgi arvestatakse saastetasu.

Mõju pinnavee kvaliteedile ja kvantiteedile, mõju põhjaveele

Geomorfoloogiliselt on tegemist komplitseeritud alaga, mis jääb Kagu-Eesti lavamaa ja Võru-Petseri ürgoru piirile. Ürgorg on 1-2 km laiune ja 30-40 m sügavune, planeeritud raudteesõlm jääb ürgoru nõlvale.

Kaevetööde piirkonnas võib oodata kohalikku veetaseme langatuse teket. Arvestades rajatavaid sadeveekogusmissüsteeme oru nõlval ning veejuhtmeid raudtee alt läbi, väga olulist veerežiimi muutumist planeeringualal ette näha ei ole – kõva kattega kaetud pind on suhteliselt väike ja paikneb laiguti. Kogunevate sadevete raudteetammi alt läbi juhtimine on lahendatud piisavalt sagedaste truupidega.

Otsa kinnistul asub looduslik allikas, millest väljuvale veele tuleb tagada vaba äravool.

Põhjavee reostumine raudteesõlme opereerimise käigus võib tekkida võimalikust õlireostusest. Selle leevendamamiseks planeeritud meetmed on piisavad – raudteejaama alalt nõrguv vesi kogutakse ja suunatakse läbi õlifiltri. Veekogumise ala ei ole liiga suur ja paikneb nõlva allosas piki nõlva, mistõttu nõlvalt imbuv vesi tasandab raudtee kogumisalalt väheneva nõrgvee hulga. Kaevetööde järelkajana võib oodata kuni kümne aasta jooksul suurenenud toitainete voogu pinnasevette ja selatkaudu ka Piusa jõkke. Siiski, lammiala säilimine jõe kaldal mõjub toitaineid neelava puhvrina ning mõnevõrra leevendab suurenenud toitainete voogusid.

Põhjavee võtt suureneb mõnevõrra uue rajatava puurkaevu arvel. Puurkaevudele on kavandatud piisavad sanitaarkaitsevööndid.

Piusa jõe äärde on kavas rajada tuletõrje veevõtukoht, mis küll rajatakse eraldi veemahutina ja jõe looduslikke kaldaid rikkumata, ent mis täitub Piusa jõe veest. Normaalse opereerimise korral on võimalik mahuti täita ning täidetuna hoida ilma Piusa veerežiimi oluliselt mõjutamata, siiski, õnnetuse juhul, kus vetarbimine suureneb koheselt väga palju, on veerežiimi oluline häirimine paratamatu.

Vältida tuleb senise raudteemaa aladelt pärit saastunud pinnase kasutamist täitepinnasena ilma selle puhastamiseta.

Kanaliseatsioon ja veevarustus

Hoonetest lähtuvad reoveed on kavandatud juhtida isevoolselt tollihoone juurde planeeritavasse heitvete ümberpumpamise jaama ja pumbata survetorustiku kaudu praeguse piiriületuspunkti territooriumil asuvasse olemasolevasse rekonstrueeritavasse konteinerpuhastisse.

Raudteejaama raudtee maa-alalt ja parklast kogutakse sadeveed raudtee alla paigaldatud geomembraanilt drenaažtorude kaudu ning suunatakse läbi õlipüüdurite Piusa jõe luhale.

Planeeritud Koidula-Võmmorski autoteest põhja poolt valguvad sade- ja sulamisveed juhitakse olemasolevate ja rajatavate teekraavide (truupide) kaudu raudteejaama teemaa alt Piusa jõe luhale.

Mõju veevõetavate ja lamminiitidele

Planeeringuala piirneb lõunast Piusa jõega, mille kaldale on ette nähtud rajada tuletõrje veevõetukoht. Veevõetukoht ehitatakse välja jõest eraldi aseuva tiigina, millel on veevooluline ühendus jõega. Planeeringu kohaselt tiigi rajamine Piusa jõe looduslikku kaldajoont ei muuda.

Ehitustööde käigus tuleb vältida kalda kahjustamist, ehitustööd tuleks teostada aastajal, kus kahjustused nii kaldale kui võimalik elustikku häiriv mõju on vähimad, nt talvel, see soodustab ka tiigi täitmist kevadise suurvee ajal, mis veerežiimi kõige vähem häirib.

Haljastus ja erosiooni tõkestamine

Põhilises osas planeeringualast säilib olemasolev looduslik kõrghaljastus – mets. Vahetult rajatava raudteejaama lähikonnas, põhiliselt raudteejaamast põhja poole jäävatele nõlvadele on haljastuse projekteerimisel nähtud raudtee maa-alale ette I kõrgusjärgu lehtpuud ja III kõrgusjärgu okaspuud. Istutusmaterjali valikul tuleb arvestada olemasoleva piirkonna mullastiku (pinnase) iseärasusi, reeglina on tegemist vähese viljakusega liivase pinnasega.

Mullatööde käigus avatavate ja ümber profileeritavate nõlvade kindlustamiseks erosiooni vastu tuleb mineraalpinnasele külvata muru. Liivastele aladele võib vajadusel paigaldada muru alla geotekstiili või võrku, samuti vitspunutisi või mätasvõrku. Pinnase sidumiseks on planeeringus soovitatud istutada kanarbikulisi ja põõsasmaraanid (vajavad siiski viljakat pinnast ja valgusrikast kasvukohta). Tee ja raudtee trasside nõlvade harjade kohalt langetatud puude kände soovib planeering mitte juurida, millega tuleb nõustuda – kuni uue taimkatte kujunemiseni pärsivad juured võimalikku ulatuslikku erosiooni. Põhilist tähelepanu võimalikule erosioonile tuleb pöörata ida-läänesuunalise Koidula – Võmmorski tee ja Petseri – Võru raudteid ühendava uue raudteelõigu süvendatud kohtadel, ku stoimuv ulatuslik pinnase avamine. Domineerivalt on piirkonnas tegu peenest liivast koosneva pinnasega, mis nõlval on erosioonitundlik.

Muinsuskaitse

Planeeritava alal kinnismälestisi ei ole .

Keskkonnaseisundi muutused ja mõjud piirkonna elanikele

Oluliselt muutub mõnede eluhoonetena kasutatavate hoonete ümbruse mürafoon. Planeering teeb ettepaneku arvestada planeeritava alal nõudeid müratasemele III kategooria alale esitatud nõuete järgi (Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri määrus nr. 42 04.märtsist 2002. a.). Erilist tähelepanu tuleb pöörata enim mõjutatud Liiva talu eluasemele mõjuva mürataseme normikohaseks viimisele. Soovitav on teha peale raudtee kasutuselevõttu kontrollmõõtmised. Müratõketena võib planeerida eeskätt looduslikku kõrghaljastust, kuna ilmselt tervisekaitse normatiivide ületamist ei ole oodata, on otstarbekas kunstlikke mürataõkkeid mitte rajada enne, kui ei ole selge nende hädatarvidus – kunstlikud rajatised muudaksid oluliselt maastiku ilmet, mis niigi palju muutub.

Märgatavalt muutub kinnistute struktuur Liivamäe oru piirkonnas, Koidula jaama rajamine ja rajatav uus raudteeliin võtavad enda alla kumbki 50 – 60 ha maad

Uue raudteeharu rajamisega tekivad ristumised kohalike teedega on lahendatud mitmetasapinnaliste ristumistena. Tagada tuleb juurdepääs kõigile kinnitutel ja lahustükkidels, sh Piusa jõe luhal paiknevale NATURA eelvalikualale, ka vajalike põllumajandus- ja metsahooldusmasinatega.

Piusa jõe kalda ulatus lähtub üleujutatava ala piirist ja on seaduse kohaselt 200 m.. Planeering teeb ettepaneku vähendada kalda ulatust kuni raudteema piirini, mis kohati jääb maksimaalse üleujutusala ligemale kui 200 m. Kuna üleujutused on ebaregulaarsed ja maksimaalne veeseis lühiajaline, piirkonnas asub juba kestvalt Petseri- Valga raudtee ja planeeringuga nähakse ette kaasaegsed meetmed keskkonnareostuse ärahoidmiseks, kalda ulatuse muutmine põhjendatud. Piusa jõe kalda-ala ulatuse muutmiseks tuleb taotleda keskkonnaministri luba.

Märgatavalt suureneb piirkonnas raudteeõnnetuste oht. Olulist otseste inimohvritega õnnetuste sagenemist oodata ei ole, kuid ilmselt suureneb kaubavedudega seonduvate ja ulatuslike võimalike keskkonnakahjustustega õnnetuste risk.

Loodusressursside kasutus

Loodusressursside kasutuses planeeringu kehtestamine olulisi muutusi kaasa ei too, välja arvatud otsese maakasutuse muutused ja senise metsamaa asendusmisel raudteemaaga metsa kadumine.

Ettepanekud kahjulike keskkonnamõjude vältimiseks ja leevendamiseks

Koidula jaama ala laiendamine Piusa jõe suunas madalal asuvatel aladel, ohtlikku keskkonnariski vähendab ala laienemise piiramine (piirdumine 10 raudteeniidiga) ühe alternatiivina vaadeldud 16 asemel. Leevendava meetmena tuleb laiendatavas osas (planeering näeb laiendamise võimalust tulevikus) rajatav muldkeha kindlustada orgaanilisest ainest võrguga, rajada suhteliselt väikese kaldenurgaga ja tagatuna nii, et oleks takistatud tammi luha-alale valgumise võimalus.

Piusa jõe kalda ulatuse muutmise tuleneva riski leevendamiseks nähakse planeeringuga ette kaasaegsed meetmed keskkonnareostuse ärahoidmiseks raudteealal – sadevete kogumine, kogu raudtee-ala võimaliku õlireostuse kogumine, tuletõrjesüsteem, mis võimalike ohtude korral vähendaks õnnetuse ja sellega kaasneva keskkonnakahju ulatust.

Suureneva raudteeõnnetuste ohu ja sellest tuleneva ulatuslike võimalike keskkonnakahjustuste riski leevendamiseks on oluline rakendada kõik liikluskorralduse ja töökorralduse normatiive ja standardeid ning kõrgendatud tähelepanu ohtlike veostega opereerimisel piirkonnas.

Ulatuslike kaevetööde ja pinnase loodusliku profiili muutmine Koidula raudtejaamaga külgneval nõlval ning uue rajatava raudteeharu koridoris tuleb uued nõlvad kindlustada erosiooni vastu nii ehitusperioodil kui pärast rajatiste valmimist. Võimalusel jätta välja juurimata kändud, mineraalpinnasele külvata muru. Liivastele aladele võib vajadusel paigaldada muru alla geotekstiili või võrku, samuti vitspunutisi või mätasvõrku. Pinnase sidumiseks on planeeringus soovitatud istutada kanarbikulisi ja põõsasmaranaid (vajavad siiski viljakat pinnast ja valgusrikast kasvukohta).

Maastiku ilme muutused uute rajatiste piirkonnas on paratamatud ja muutusi leevendada on keeruline. Muutused tuleb planeerida maastikukujunduslike elementidega nii, et need oleksid võimalikult väha silmatorkavad, nt kasutades haljastust takistada tehisobjektide domineerimist visuaalses pildis.

Piusa jõe kaldale rajatava tuletõrje veehoidla rajamise aasta aeg tuleb valida selline, kus ehitustööde käigus saab vältida kalda kahjustamist, ning mil võimalik elustikku häiriv mõju on vähim, nt talv. See soodustab ka tiigi täitmist kevadise suurvee ajal, mis veerežiimi kõige vähem häirib.

Ehitud tööde käigus õhku paisatavate tolmuosakeste eest tuleb ehitustöölisi kaitsta vastavate maskide ja kaitseriietusega, ümbritseva elanikkonna ja asustuse kaitseks tuleb vajadusel pinnast niisutada, et vähendada tolmu teket, eeskätt talude vahetus naabruses toimuvate tööde ajal.

Võsu-liivsibula asurkonna osaline hävimine praeguses leiukohas tuleb leevendada taimede ümberistutamisega sobivatele aladele lähikonnas, näiteks uue lõigu raudteesüvendi avatavatele nõlvadele ja kõrgepingeliini alla.

Reovee koguste suurenemine ja kogutava sadevee hulga suurenemine tõstab Koidula piiripunkti reoveepuhatsi koormust, leevendava meetmena puhasti rekonstrueeritakse, mis parandab puhasti tööd – praegu häirib puhasti töörežiimi alakoormus.

Suurte pinnasekoguste teisaldamisel liigseks osutuva pinnase probleeme leevendab õigesti valitud alade kasutamine pinnase paigutamiseks, selleks sobib lähikonnas vana karjäär.

Raudteeala laiendamine toimib takistusena nii inimeste kui loomade liikumisele. Probleemi leevendab sildade/tunnelite rajamine/säilitamine.

Keskkonnaseire vajalikkus ja suunad

Vältimaks võimalikke ulatuslike keskkonnamõjudega õnnetusi raudteesõlmes, tuleb pidevalt jälgida käitlusnormidest ja ohutusnõuetest kinnipidamist raudteesõlme opereerimisel.

Soovitav on teha peale raudtee kasutuselevõttu mürafooni kontrollmõõtmised.

Vahetult ehitustööde ajal ja järel tuleb jälgida kaevetöödega avatud alade erosiooni ning erosioonitõkkena toimiva taimkatte taastumist neil aladel.

Tuleb jälgida ümberasustatavate kaitsealuste taimede kasvamahakkamist uutes kasvupaikades.

Tuleb jälgida suublasseeheidatava heitvee puhastatust.

Keskkonnamõjude hindamise programm:

tutvumine detailplaneeringu materjalidega;

tutvumine taustamaterjalidega;

välivaatlused planeeringualal;

materjalide ja pakutud lahenduste analüüs õhukeskkonna, veekeskkonna, sh põhjavee, loodusliku mitmekesisuse ja looduskaitse, veekogude kaitse, sotsiaalmajandusliku keskkonna osas;

arutelu planeeringu autorite ja tellijaga;

Koidula raudteesõlme detailplaneeringu keskkonnamõjude hindamise aruande koostamine;

Planeeringu ja keskkonnamõjude hindamise aruande avalik arutelu ning tehtavate muudatustepanekute võimaliku keskkonnamõju hindamine.

Kokkuvõte.

Detailplaneering lahendab Koidula raudteejaama ja tollipunkti ehituse ning Tartu – Petseri ja Petseri – Valga raudteede ühenduse Eesti vabariigi territooriumil.

Planeering ei ole vastuolus seadustega. Korrektsed, normatiividele ja heale tavale vastava rakendamise korral ei kujuta planeeringu realiseerimine ületamatud ja leevendamatut ohtu keskkonnale, kavandatud ohtlikke keskkonnamõjusid leevendavad meetmed on piisavad.

Olulisemad keskkonnamõjud, mida tuleb planeeringu realiseerimisel arvestada, on välja toodud alljärgnevas. Veerežiimi muutused raudteeala laiendamisega lammiala naabruses. Planeeringus piiratud rööpapaaride korral siiski väga ohtlikult lammialale laienmit ette näha ei ole. Radade arvu suurendamist ei saa pidada keskkonnamõjude seisukohalt otstarbekaks. Erosioon ehitustööde käigus ja järel tuleb leevendada avatud nõlvadel erosioonitõkete rajamisega. Muutub oluliselt maakasutus uue raudteemaa osas. Osa kaitsealuste taimeliikide kasvukohti oma senises asukohas hävib, leevendust toob nende taastumine kõrvalaladel.

Tõnu Oja, prof.