



Kobras OÜ
Registrikood 10171636
kobras@kobras.ee



TÖÖ NR 2024-370
Tartu 2025

Tellijä: Sihtasutus Eestimaa Looduse Fond

LAVASSAARE LOODUSRAJA ELEMENTIDE E HITAMINE

PÕHIPROJEKT V01

Tööd teostatakse projekti „Märgalade taastamine kui lahendus süsiniku sidumiseks, lõimides inimtegevust elurikkusega“ (Water-based solutions for carbon storage, people and wilderness, akronüüm WaterLANDS, projektikood 101036484) raames, mille rahastaja Euroopa Liidu teadus- ja innovatsiooniprogramm Horizon 2020

Juhataja:	Erki Kõnd
Vastutav spetsialist:	Ervin R. Piirsalu
Projekteerija:	Taavi Kikkas
Kontrollija:	Ervin R. Piirsalu

Objekti asukoht: Pärnu maakond, Pärnu linn, Lavassaare alev
X= 6485438.5, Y= 521290.8

SISUKORD

KOONDANDMED	3
ASUKOHAPLAAN	4
SELETUSKIRI	5
1. ÜLDOSA	5
2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	5
3. PROJEKTLAHENDUS	8
3.1. ETTEVALMISTUSTÖÖD.....	8
3.2. HAKKEPUIDUST KATTEGA RADA.....	8
3.3. VAATEPLATVORM.....	8
3.4. VÄIKEPARKLA.....	10
3.5. NÕUDED KASUTATAVALE EHITUSMATERJALILE	10
4. EHITUSTÖÖDE TEOSTAMINE, KESKKONNAKAITSE JA HEAKORD	11
5. RAJATISTE HOOLDUS JA KASUTUSAEGNE JÄRELEVALVE	13
6. PÕHILISTE EHITUSTÖÖDE MAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS	14

LISAD

Lisa 1. Lähteülesanne

Lisa 2. Kobras OÜ töö nr 284

Lisa 3. Kobras OÜ töö nr 337

Lisa 4. Kooskõlastused

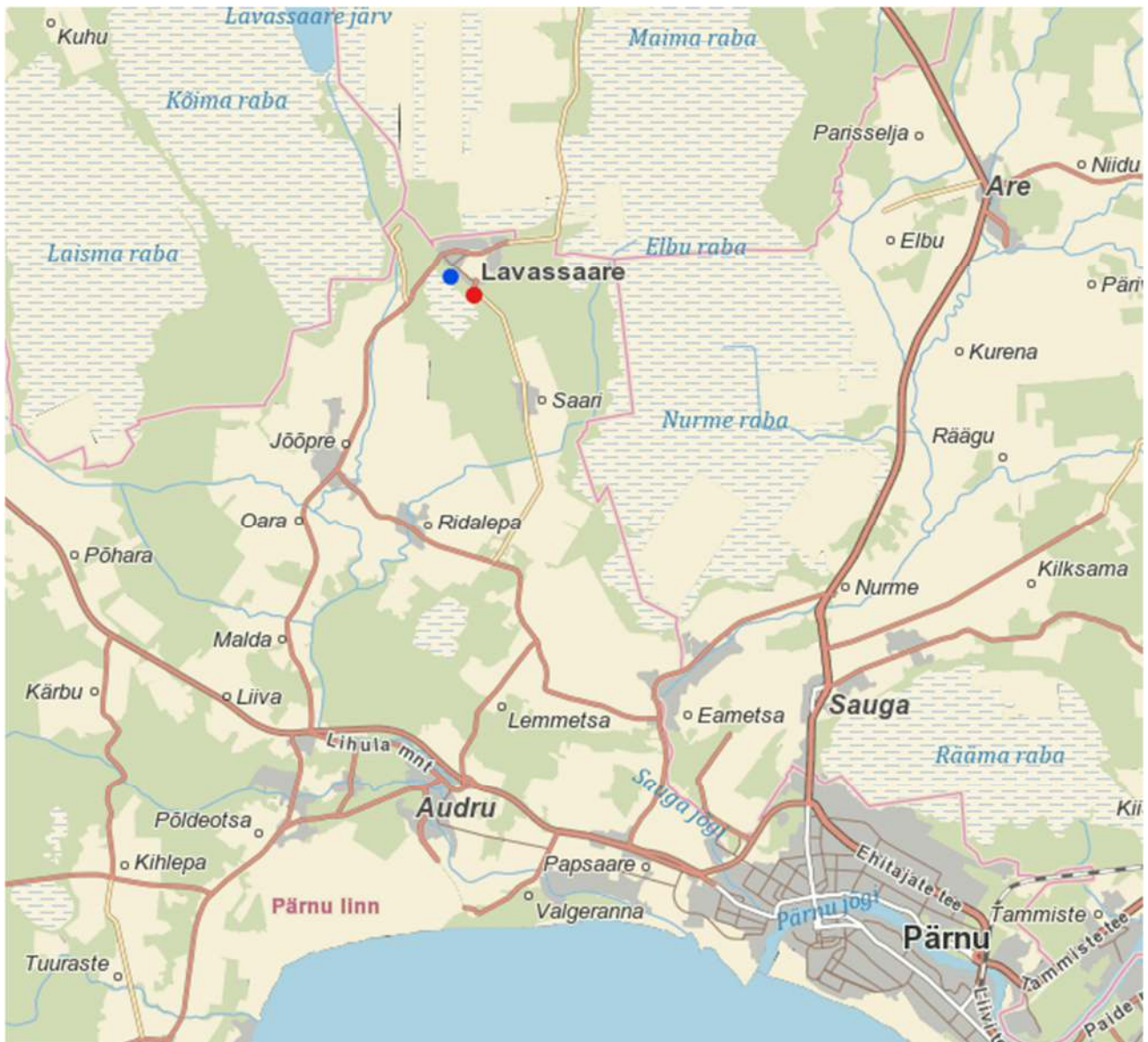
JONISED

Joonis 1.	Asendiplaan	1:5000	AA-4-01
Joonis 2.	Lavassaare loodusraja asendiplaan	1:500	AA-4-02
Joonis 3.	Lavassaare loodusraja parkla asendiplaan	1:250	AA-4-03
Joonis 4.	Lavassaare loodusraja ja parkla tüüpristlõiked	1:50	AA-6-01
Joonis 5.	Lavassaare loodusraja platvormi lõiked	1:50	AA-6-02

KOONDANDMED

TÖÖ NIMETUS:	Lavassaare loodusraja elementide ehitamine. Põhiprojekt V01	
OBJEKTI ASUKOHT:	Pärnu maakond, Pärnu linn, Lavassaare alev	
TÖÖ EESMÄRK:	Lavassaare loodusraja teenindamiseks väikeparkla, hakkepuidust loodusraja ja vaateplatvormi rajamine.	
PROJEKTEERITUD RAJATISED:	1. Parkimistasku	165 m ²
	2. Hakkepuidust kattega rada	160 m
	3. Olemasoleva pinnastee uuendamine	22 m
	4. Vaateplatvorm	1 tk
TÖÖ TELLJA:	Sihtasutus Eestimaa Looduse Fond	
	Registrikood 90001457	
Kontaktisik:	Jüri-Ott Salm	
	Tel 529 5933	
	jott@elfond.ee	
TÖÖ TÄITJA:	Kobras OÜ	
	Registrikood 10171636	
	Riia 35, 50410 Tartu	
	Tel 730 0310	
	http://www.kobras.ee	
Projektijuht :	Ervin R. Piirsalu – projektijuht	
	Tel 5567 7754	
	ervin@kobras.ee	
Projekteerija:	Taavi Kikkas	
	Tel 5616 6065	
	taavi@kobras.ee	
Kontrollijad:	Ervin R. Piirsalu – projektijuht	

ASUKOHAPLAAN



Asukohaplaanil on tähistatud sinise täpiga loodusraja asukoht ja punase täpiga parkimisala aukoht. (allikas: Maa-ameti geoportaal)

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesoleva projektiga on antud Pärnu maakonnas Pärnu linnas Lavassaare alevisse ehitatava Lavassaare loodusraja ja selle elementide (platvorm ja parkla) ehitamise tehniline lahendus.

Projekti eesmärgiks on loodusraja, vaateplatvormi ja parkimiskoha ehitamine. Rajamisele kuulub 172 m hakkepuiduga kaetavat rada, millest 160 meetrit on loodusrada (12 meetrit on olemasolev pinnasrada), vaateplatvorm raja lõpus ja vähemalt ühe väikebussi mahutamiseks parkimistasku. Parkimistasku rajamisega uuendatakse olemasolevat teed (muu tee, ETAK id: 5501382) alates kõrvalmaantee Ridalepa-Lavassaare tee servast (tee nr 19119) kuni rajatava parkimistaskuni.

Projekteerimisel kasutati alusplaanina digitaalset geodeetilist maa-ala plaani täpsusastmega M 1:500 (Kobras OÜ, töö nr 2024-284 ja 2024-337). Mõõdistused on teostatud oktoobris ja detsembris 2024. a.

Loodusraja rajamine on seotud SA Eestimaa Looduse Fond (SA ELF) „Kikepera looduskaitsealal ja Soomaa rahvuspargis veerežiimi taastamistööde läbiviimiseks tehniliste plaanide koostamine ning Lavassaare loodusraja elementide projekteerimine“ projektiga (vt lisa 1)

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste seadusandlike aktide ja juhenddokumentidega:

- majandus- ja kommunikatsiooniministri 17. septembri 2010 määrus nr 67 „Nõuded ehitusprojektile“;
- EVS 907:2010 „Rajatise ehitusprojekt“;
- Riigimetsa Majandamise Keskuse juhend „Loodushoiuobjektide kompleksuse ja korrasoleku kord“;
- trükis „RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend. Versioon 2.1“, Tallinn 2022.

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Lavassaare loodusrada asub Lavassaare asula hoonestusest edela-lõuna suunas (vt asukohaplaan) ja rajatavast väikeparklast loode suunas. Rajatav loodusrada saab alguse loode-kagu suunaliselt olemasolevalt pinnasteelt (X=6485499,765; Y=521360,127). Pinnastee on ümbritsevast maapinnast madalamal ja kohati esineb ka madalaid rööpaid. Loodusraja kõrvale jääb kuivenduskraav. Loodusrada läbib tugevalt kuivendatud soo- ja rabamaastikku. Loodusraja platvorm rajatakse loodusraja lõppu, mis asub jääkraba (kaevandatud turbamaardla) serval (vt foto 2). Jääkraba ja kaevandamata raba kõrguste vahe platvormi asukohas loodusraja lõpus on ~1,6 meetrit. Loodusraja alal on hiljuti teostatud mingil määral võsa raiet, kuid kannud on jäetud ca 20 cm kõrguseks. Loodusraja tööalal kasvavad võsa ja üksikud puud.

Parkimiskoht asub Ridalepa-Lavassaare kõrvalmaantee nr 19119 mahapöördel lõuna suunas (vt foto 3). Parkimiskoha juurde viib olemasolev kruuskattega pinnastee. Olemasoleval teel on sõiduradades madalad

roopad (mitte üle 10 cm tee servadest ja keskteljest). Mahasõidukoht kõrvalmaateele on tugevalt kaldu ida suunas (tee on vajunud). Tee ja parkimiskoha alla jääb vähemalt 2-2,5 meetrine hästi lagunenu turba kiht (~1-2 meetri sügavuselt vesine muda liivaga). Parkimiskohal kasvavad mõned üksikud puud ja juurdepääsuteel on muldel üksikutes kohtades võsa. Juurdepääsuteel on märke, et seda kasutatakse mingil määral tõenäoliselt igal aastal.

Loodusraja ja parkla vaheline olemasoleva pinnasraja seisukord on rahuldav (vt foto 4) , teel esineb kohti, kuhu koguneb vesi lompidesse ning kohati on olemasolev rada madalamal ümbritsevast maapinnast.



Foto 1. Loodusraja asukoht (30.10.2024).



Foto 2. Loodusraja lõpp, vaatega kaevandatud alale (25.11.2024).



Foto 3. Vaade planeeritava parkimistasku poole Ridalepa-Lavassaare teelt (tee nr 19119) (25.11.2024).



Foto 4. Vaade loodusraja algusest, olemasoleval pinnasteel, parkla suunas (25.11.2024).

3. PROJEKTLAHENDUS

Ehitatavate loodusraja elementide paigutus on toodud joonistel AA-4-01–AA-4-03. Elementide lõiked on toodud joonistel AA-6-01–AA-6-02.

3.1. ETTEVALMISTUSTÖÖD

Ettevalmistava tööna on ette nähtud raiuda trassidelt võsa- ja puittaimestik ning niita kõrge rohttaimestik. Raiealad on kantud joonistele AA-4-02–AA-4-03. Loodusraja raiutava trassi üldlaius kajastub kahe numbri summana, kummalegi poole loodusraja teljest 1 meetri laiuselt, kokku 2 meetri laiuselt (vt joonis AA-4-02). Ehitaja võib kasutada olemasolevaid lagedamaid alasid loodusraja rajamiseks, sh võib loodusrada olla looklev arvestades olemasolevat puittaimestiku ja reljeefi.

Lahti raiutud trass vastab nõuetele, kui töid takistav puittaimestik on raiutud ja raiutud puitmaterjal on ladustatud eraldi väljaspoole trassi või ära veetud. Ehitaja peab puittaimestiku koondamise kohad kooskõlastama RMK esindajaga.

Lahtiraiutud alalt tuleb kännud freesida, et vältida pinnase kohenemist ja hilisemat vajumist. Kändude freesimist pole ette nähtud loodusraja alumisel kaevandatud maapinnal ja loodusraja kõrval oleva kraavi vastaskaldal.

3.2. HAKKEPUIDUST KATTEGA RADA

Hakkepuidust kate paigaldatakse joonisel AA-4-01 toodud rajalõigul. Hakkepuidu kiht paigaldatakse geotekstiilile (Tyvar SF37 või samaväärne) pealtlausega 0.8 m. Geotekstiil paigaldatakse hakkepuidust raja alla 1,5 meetri laiuselt. Materjali kihi paksuseks on 20 cm. Hakkepuidust paigaldatakse ka olemasoleva pinnaste peale nii, et tekiks ühtlane üleminek pinnasteelt hakkepuidust rajale, aste pinnasteega pole lubatud (ca 5 meetrit ühele ja teisele poole hakkepuidust kattega raja serva).

Hakkepuidu paigaldamise skeem on toodud joonisel AA-4-02.

3.3. VAATEPLATVORM

Vaateplatvorm rajatakse loodusraja lõppu, enne kaevandatud jääkraba (vt joonis AA-4-02 ja AA-6-02). Platvormi eesmärgiks on pakkuda vaateid kaevandatud ja taastumisel jääkrabale. Platvorm toetub ümarpalkparvele (palgi läbimõõt ~20 cm). Ümarpalkparv toetub omakorda ~15 cm läbimõõduga ümarpostidele, mis süvistatakse turbasse minimaalselt 2 meetri sügavusele, et ei tekiks parve libisemist nõlvalt alla, vajadusel kuni mineraalse pinnaseni (vajadusel täpsustada ehitustööde käigus). Palkparve palgid ühendatakse omavahel 50x150 mm nelikantprussiga. Palkparve peale paigaldatakse nelikant prussid 150x150 mm mille peale lüüakse laudis 50x150 mm. Kuna palkparv on suuremate põhimõõtmetega (3,8x3,8 m) kui on platvorm (3x3 m), siis platvormi ees on aste sügavusega 400 mm ja kõrgusega ca 150 mm. Astme peale pannakse laudis 50x200 mm. Palkparv koos selle peale paigaldatavate nelikant prussidega peab moodustama ühtse terviku. Platvormi külgedele (va loodusraja asukohale) on ette nähtud rajada puitpiirded.

Piiredelaud 25x120 mm kinnitatakse 100x100 mm postide külge. Postid kinnitatakse omakorda nelikant prusside 150x150 mm külge. Kattelauad peavad olema 3 meetri pikkused ja katma kogu pikkuses platvormi aluse.

Platvormi peale rajatakse kaks istepinki (vt joonis AA-6-02). Istepingid on ette nähtud rajada istumiskõrgusega 450 mm ning sügavusega 400 mm. Istepink ehitatakse servatud palkidest jalgadega ning 50x200 mm laudadest istmeosaga. Istepingi detailid ühendatakse keermelattide abil (keermelati ülaosa tuleb katta puidust korgiga). Istepinkidele tehakse 50x100 mm prussidest piire. Istepingi piirde prussid kinnitatakse platvormi piirdepostide külge. Samuti kinnitatakse ehitusnaeltega (6x200 mm) piirdeposti külge istepingi servatud palkidest jalad. Istepinkide täpsed asukohad ja paigutus lepatakse tellijaga täiendavalt kokku ehitustööde käigus.

Platvormile tuleb rajada trepp ülemiselt maapinnalt alumisele kaevandatud maapinnale. Trepi ülemise osa absoluutkõrgus on ~15,30 m ja alumise osa absoluutkõrgus on ~13,34 m. Platvormile rajatakse paremale küljele trepimade (1050x900 mm). Trepimademe 150x150 mm prussid kinnitatakse omavahel 7x250 mm ehitusnaeltega ning mademe alla paigaldatakse joonisel AA-6-02 näidatud kohtadesse tugivai postid. Tugivai postid kinnitatakse 150x150 mm nelikant prusside külge ehituskobadega 10/40/10 cm (d=12 mm). Trepimademe platvormi poolse külje alusprussid toetatakse palkusele ja kinnitatakse 7x250 mm ehitusnaeltega palkide külge. Trepp rajatakse pöselauale 75x200 mm. Trepi pöselauad seotakse keermelatiga (Ø 10 mm). Treppi pöselaud kinnitatakse pealt platvormi külge 7x250 mm ehitusnaeltega ja küljelt nurgaraami abil. Trepi astme alus on 900 mm, sügavus 300 mm ning kahe astme ülemiste pindade vaheliseks kõrguseks on 150 mm. Astmeks on nelikantlaud 50x300 mm, mis kinnitatakse trepipõse külge süvise abil või samaväärne terasest tsiingitud ja kareda pinnaga trepirestiga. Puidust trepiastme peale tuleb kogu ulatuses paigaldada libeduse vähendamiseks kuumtsingitud terasest punutud kattevõrk võrgu silmaga 19x19 mm ja traadi läbimõõduga minimaalselt 1 mm. Samuti tuleb kattevõrk panna platvormi ees raja poolsele astmele ja trepimademele. Laa puhul on süvise sügavus 25 mm. Terasest astme puhul süvist ei tehta. Trepi käsipuu piirdepostid tehakse 100x100 materjalist ning 2 alumist postipaari süvistatakse vähemalt 1 meetri sügavusele pinnasesse. Trepi käsipuu algus peab olema platvormi konstruktsiooniga seotud nurgaraami abil, mis tagab käsipuu vajaliku stabiilsuse. Trepi käsipuud tehakse trepi astmest 1,05 cm kõrgusele. Käsipuuks kasutatakse 50x100 mm prussi ning alumise piirdena 22x120 mm lauda.

Kinnitusvahenditena kasutatakse ehitusnaelasid ja ehituskobasid. Platvormi kattelauad tuleb kinnitada 150x150 nelikant saematerjali külge 5x150 mm ehitusnaeltega. Piiredelaudis tuleb kinnitada piirdepostide külge 4x120 mm ehitusnaelaga. Piirdepostid ja konstruktsioonprussid tuleb kinnitada omavahel 6x200 mm ehitusnaeltega. Trepimademe konstruktsioonprussid tuleb kinnitada omavahel 7x250 mm ehitusnaeltega. Trepi piirdepostid ja astmelauad tuleb trepi pöselaudade külge kinnitada 5x150 mm ehitusnaeltega. Ümarpalk postid kinnitatakse palkparve külge tsiingitud ehituskobadega 10/40/10 cm (d=12 mm)

3.4. VÄIKEPARKLA

Parkla rajatakse olemasolevale pinnasteele laiendina. Laiendi kogulaiuseks on ette nähtud 6 meetrit ja pikkuseks 20 meetrit. Uuendatava teeosa laius on 3 meetrit. Laiend on ette nähtud rajada pinnastele vasakule küljele. Olemasolev pinnastele riigiteelt Ridalepa-Lavassaare tee (tee nr 19119) kuni parkimisalani uuendatakse, olemasoleva tee profileerimise ja uue paekivikillustiku fr 16/32 kihi pealekandmise teel (10 cm). Parkimisala laiend rajatakse paekivikillustikust fr 32/64 ja peale kantakse kulumiskihina 10 cm paekivikillustiku fr 16/32. Laiendi paekivikillustiku fr 32/64 alla tuleb paigaldada PET kootud geotekstiil (olemasoleva tee mulle ja olemasolev maapind).

Parkla asendiplaan on toodud joonisel AA-4-03 ja lõiked joonisel AA-6-01.

Kasutatavate materjalil fraktsioonid ja kihid parkla laiendi rajamisel:

- paekivikillustik, fr 16...32 mm;
- paekivikillustik, fr 32..64 mm;
- 100kN/m, PET kootud geotekstiil (nt TeleVev 100/100), w=5,0m.

Enne katendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealmine pind olema tihendatud ja profileeritud projektis ettenähtud põikkaldele. Kui muldkeha on vihmast märgunud, tuleb teekattematerjali veoga viivitada, kuni muldkeha on kuivanud optimaalse veesisalduseni. Geotekstiil tuleb paigaldada tootjapoolseid juhendeid järgides ja ehitustööde käigus peab vältima paigaldatud geotekstiilil masinatega otsest liikumist. Aluse (katte) ehitamisel talvel tuleb muldkeha vahetu tööala lumest ja jääst puhastada. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada. Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liidluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist. Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamisel. Paigaldatav fraktsioon tuleb tihendada iga 30 cm kihi järel.

3.5. NÕUDED KASUTATAVALE EHITUSMATERJALILE

Platvormi ehitamisel tuleb kasutada haigustest kahjustamata männipuitu (B kvaliteet). Laudadel tohib olla kuni 2 oksakohta 1 jm kohta. Hõõveldamata saematerjali võib kasutada konstruktsioonilistel elementidel. Piirdete ehitamisel tuleb kasutada hõõveldatud saematerjali. Tagada tuleb katsutavalt (piirdepealsetelt) pindadelt pinnusaamise ohutus. Kohapeal saagimisel tekkiv saepuru ja puitjätmed tuleb kokku koguda ning objektilt likvideerida.

Vaateplatvormi puitmaterjal tuleb sügavimmutada keskkonnasõbralike puidukaitsevahenditega (Tanalith E või analoog). Immutusklass A (EN 351 P8/HC4). Immutada tuleb detailide kõik küljed. Ehitustööde käigus kannatada saanud puidu pealispinnad tuleb katta puidukaitsevahendiga.

Kasutatavad kinnitusdetailid (naelad, keermelatid, kobad) peavad olema tsingitud. Metalldetailide korrosioonikaitse peab vastama ISO 14713 toodud keskkonnatingimuste klassile C4.

4. E HITUSTÖÖDE TEOSTAMINE, KESKKONNAKAITSE JA HEAKORD

EELIS andmetel kaitseväärtused antud alal puuduvad, raja lõpus olev platvorm ja selle juurde kuuluv trepp piirnevad 3. kaitsekategooria liigiga suur-rabakiil (KLO9200360).

Enne ehitustööde algust on ehitaja kohustatud tööde algusest teavitama tellijat ja Riigimetsa Majandamise Keskust.

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada looduskaitseadusest tulenevate piirangutega.

Raietööl tuleb arvestada üldist lindude pesitsusperioodi, milleks on 15.03-31.07. Raietööd sellel ajavahemikul ei ole lubatud, samuti tuleb vältida nimetatud ajavahemikul mürarikkaid töid.

Töövõtja peab arvestama, et loodusraja elementide rajamisel ei ole lubatud ümbritsevat looduskeskkonda ja maastikku kahjustada. Võimalusel tuleb kasutada ja eelistada kergtehnikat. Rasketehnika kasutamisel tuleb rakendada meetmeid, et oleks välistatud maapinna kahjustumine (nt lintide, ratase all erisurveplaatide kasutamine jm).

Ehitustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütuse ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (veejuhtmetele) lähemal kui 10 m. Töövõtja vastutab kõikide ehitustegevuses tekitatud kahjustuste eest ehitustööde ajal. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit ja omavalitsust.

Ehitustööde tegemisel tuleb töövõtjal järgida ohustehnilisi nõudeid. Töödel tuleb rakendada töökaitsemeetmeid, millega on tagatud inimeste ja keskkonna turvalisus. Töökaitstes tuleb juhinduda Eesti Vabariigi tervishoiu ja tööohutuse seadusest. Olenevalt tööde teostamise hooajast tuleb arvestada rabapinnase olemusest tingitud ohtudega. Juurdepääsul parkimis alale tuleb juhinduda liiklusseadusest.

Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti leiu korral tuleb töö koheselt katkestada ja teavitada omavalitsust ning Keskkonnaametit.

Ehitusmaterjalide suuremahuline ladustamine projektalal ei ole lubatud. Vajalik on materjalide järk-järguline kohale toomine paigalduskohta ja kohene paigaldamine. Tööde teostamisel tuleb vältida materjalide transportimise käigus tühisõite (-käike), et maastikku võimalikult vähe koormata.

Ehitusmaterjalide loodusrajale viimine on soovituslik ainult külmunud pinnase ning seejuures piisava paksusega lumikatte korral. Materjalide loodusrajale toimetamiseks võib kasutada selleks sobivaid

mehhanisme (nt ATV, mootorsaan jms). Loodusrajal pole soovituslik kasutada mehhanisme tuleohtlikul ajal, kuna kuiv turbapinnas võib kergesti süttida. Mehhanismide kasutamise korral tuleb vajadusel kasutusele võtta abinõud mehhanismide liiklemise tagamiseks turbapinnasel pinnast kahjustamata (nt metallplaadid).

Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb kõik ajutised rajatised likvideerida ja ehitatud rajatiste ümbrus ning materjalide ladustamise kohad korrastada. Kõik tekkivad jäätmed (sh puitmaterjal) tuleb koguda liigiti ja projektalalt ära vedada. Eri liiki jäätmed tuleb vastavalt nende iseloomule normikohaselt käidelda.

5. RAJATISTE HOOLDUS JA KASUTUSAEGNE JÄRELEVALVE

Külastajatele ohutu, mugava ning pikaajalise kasutuse tagamiseks on vajalik raja edasise haldaja rajatiste kontroll ja hooldus, mis seisneb alljärgnevates tegevustes:

- rajatiste seisukorra regulaarne hindamine. Seisukorra visuaalne hinnang üks kord kvartalis ja pärast ekstreemseid ilmastikuolusid. Põhjalikum konstruktsiooni kontroll 2 kord aastas;
- kahjustunud puitkonstruktsioonide võimalikult kiire parandamine või asendamine. Külastajatele ohtliku olukorra korral esimesel võimalusel;
- lahtitulnud kinnitusdetailide eemaldamine ja uutega asendamine, k.a libeduse vähendamiseks ette nähtud trepi kattevõrk . Külastajatele ohtliku olukorra korral esimesel võimalusel;
- vajadusel hakkepuidu tasandamine ning juurdevedu.

Rajatiste külastajale ohtlike kahjustuste korral tuleb loodusraja algusesse paigaldada infotahvel ning loodusrada tutvustaval internetileheküljel esitada teave ohtlike rajaelementide kohta ning vajadusel seada rajalemineku keeld.

6. PÕHILISTE EHTUSTÖÖDE MAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS

Nr.	Töö liik/materjal	Ühik	Kogus	Märkused
1	Ettevalmistavad tööd			
1.1	Kõrge rohtaimestiku niitmine, võsa ja puude raie ning koondamine	ha	0.119	
1.2	Kändude freesimine	ha	0.102	
2	Uuendatav teesosa			
2.1	Olemasoleva tee mulde profileerimine ja tasandamine	m ²	87	
2.2	Paekivikillustiku teekatte ehitamine koos tihendamisega. Paekivikillustik fr 16/32 mm.	m ²	87	
2.3	<i>sh paekivikillustik fr 16/32 mm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm</i>	m ³	7.04	Geomeetriline maht
3	Parkla			
3.1	Olemasoleva tee mulde profileerimine ja tasandamine	m ²	90	
3.2	Paekivikillustikust teekatte ehitamine koos tihendamisega. Paekivikillustiku fr 32/64 mm.	m ²	75	
3.3	<i>sh paekivikillustik fr 32/64 mm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga</i>	m ³	25.5	Geomeetriline maht
3.4	Paekivikillustikust teekatte ehitamine koos tihendamisega. Paekivikillustik fr 16/32 mm.	m ²	165	
3.5	<i>sh paekivikillustik fr 16/32 mm, geomeetriline maht koos hanke, pealelaadimise ja veoga, H=10 cm</i>	m ³	17.1	Geomeetriline maht
3.6	PET kootud geotekstiil, 100kN/m, (nt TeleVev 100/100), laiusega 5,0 m, kogus ja paigaldamine	m ²	110	Ülekatteta
4	Hakkepuidust rada			
4.1	Hakkepuuit	m ³	41	Geomeetriline maht
4.2	Geotekstiil Typar SF37 või samaväärne	m ²	260	Ülekatteta
5	Vaateplatvorm			
5.1	Ümarpalk vai ø150 mm; L=2,0 m	tk	8	Vaiade pikkust täpsustada ehitustööde käigus
5.2	Ümarpalk ø200 mm; L=3,8 m	tk	19	
5.3	Palkide ühenduspruss 50x150 mm; L=3,8 m	tk	3	
5.4	Nelikant-saematerjal 150x150 mm; L=3,0 m	jm	~25	
5.5	Piirdepost 100x100 mm; L=1,3 m	tk	18	
5.6	Piirdepost 100x100 mm; L=2,3 m	tk	4	
5.7	Piirdelauad 22x120 mm	jm	~42	
5.8	Platvormi laudis 50x150 mm; L=3,0 m	tk	26	
5.9	Platvormi laudis 50x200 mm; L=1,0 m	tk	2	Aste platvormi ees
5.10	Trepi põselaud 75x200 mm; L=4,5 m	tk	2	
5.11	Trepi astmelaud 50x300 mm; L=0,95 m	tk	13	
5.12	Keermelatt d=10 mm+kinnitused, L= 1,1m	kompl	1	Trepp

Nr.	Töö liik	Ühik	Kogus	Märkused
5.13	Trepi käsipuu 50x100 mm; L=4,5 m	tk	2	
5.14	Trepi nurgaraam	tk	4	
5.15	Ehitusnael 4x120	tk	96	
5.16	Ehitusnael 5x150	tk	448	
5.17	Ehitusnael 6x200	tk	40	
5.18	Ehitusnael 7x250	tk	20	Trepimade ja põselaud
5.19	Ehituskoba 10/40/10 d=12 mm	tk	24	Tsingitud
5.20	Kuumtsingitud terasest punutud kattevõrk võrgu silmaga 19x19 mm ja traadi läbimõõduga minimaalselt 1 mm	m ²	4.9	Trepimade, platvormi esine aste ja trepi astmed
5.21	Istepingi laudis 50x200 mm; L=2,0 m	tk	2	Istepink 1
5.22	Istepingi piire 50x100 mm; L=2,0 m	tk	4	Istepink 1
5.23	Istepingi laudis 50x200 mm; L=1,4 m	tk	2	Istepink 2
5.24	Istepingi piire 50x100 mm; L=1,4 m	tk	4	Istepink 2
5.25	Istepingi aluspakud (kahest vastasküljest tahatud palk) 200x250x450 mm	tk	8	
5.26	Keermelatt d=16 mm+kinnitused ja puidust kork, L= 0,35m	kompl	8	Istepingid
6	Muud tööd			
6.1	Ehitusjätmete äravedu/utiliseerimine	töö	1	
6.2	Heakorratööd	obj	1	
6.3	Rajatud konstruktsioonide avaliku kasutuse eelne kontroll ja vajadusel korrigeerimine	töö	1	