

PÜHAJÄRVE, MURRUMETSA MATKARAJA JA PÜHAJÄRVE TUNNETUSRAJA RMK KÜLASTUSKORRALDUSLIKU TARISTU REKONSTRUEERIMINE

Rajatise rekonstrueerimis- ja ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis

Valga maakond, Otepää vald,
Nüpli küla, Aakre metskond 162 (KÜ 63601:002:0593)
Nüpli küla, Poslovitsa-soo (KÜ 63601:002:0591)
Sihva küla, Saare III (KÜ 63601:002:3760)
Sihva küla, Jõe (KÜ 63601: 001:0167)
Sihva küla, Kooliranna (KÜ 63601:002:3760)
Sihva küla, Kalda (KÜ 63601:002:3252)
Pühajärve küla, Sõjatamme (KÜ 63601:002:1681)

Koostas: Mirko Moppel (tel: +372 5634 6370)

Projekti väljastas: Steven Pärkson
Kaguhaldus OÜ
Reg.nr.12420999

Vastutav spetsialist: Tõnu Jõgi
Tõnu Jõgi inseneribüroo OÜ
Reg.nr. 11046867
EEP000154

Tellija: Riigimetsa Majandamise Keskus
Külastuskorraldusosakond
Toompuiestee 24, Tallinn

Tellija esindaja: Malle Oras
Malle.Oras@rmk.ee

Võru, märts 2017.a.

SISUKORD

I SELETUSKIRI

	lk
1. Üldosa	3
2. Projekteerimistööde normdokumendid, nõuded materjalidele	4
3. Rajatiste konstruktsioonid ja kirjeldused	5
4. Rajatiste viimistlus ja hooldus	7
5. Tehnosüsteemid	7
6. Ehituskorraldus	8
6.1. Üldiselt	8
6.2. Materjalide ladustamine	8
6.3. Tööde teostamine	9
6.4. Tööde organiseerimine	10
6.5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	10
6.6. Keskkonnakaitse ja heakord	10
6.7. Jäätmekäitlus	11
7. Kasutus- ja hooldusjuhend	11
LISA 1: Projekteerimistingimused (9 lk)	12-20
LISA2: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 1	21-30
LISA3: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 2	31-51
LISA4: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 3	52-62
LISA5: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 4	63-79
LISA6: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 5	80-89
LISA7: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 6	90-100
LISA8: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 7	101-110
LISA9: Rajatise tehnilised andmed ja maa-ameti kaardiserveri kitsendused; pos 8	111-122

II GRAAFILINE OSA

		lk
1. Üldskeem, rekonstrueeritavate rajalõikude paiknemine	(M 1:11000)	AS01
2. Rajatis nr.1: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS02
3. Rajatis nr.2: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS03
4. Rajatis nr.3: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS04
5. Rajatis nr.4: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS05
6. Rajatis nr.5: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS06
7. Rajatis nr.6: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS07
8. Rajatis nr.7: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS08
9. Rajatis nr.8: asendiplaan ja situatsiooniskeem	(M 1:500; M 1:5000)	AS09
10. Laudtee fragment, Laudtee lõige 1A-1A ja küljevaade	(M 1:50; M 1:20; M 1:10)	K-10
11. Sild 6m, silla lõige 2A-2A ja lõige 2B-2B	(M 1:50)	K-11
12. Sild 6m, laius 1200mm, silla lõige 5A-5A ja 5B-5B	(M 1:50)	K-12
13. Sild 12m, silla lõige 3A-3A ja lõige 3B-3B	(M 1:50)	K-13
14. Laudtee postidel 24m, lõige 4A-4A ja lõige 4B-4B	(M 1:100; M 1:50)	K-14
15. Laudtee postidel 6m, lõige 6A-6A ja lõige 6B-6B	(M 1:50)	K-15

I SELETUSKIRI

1. Üldosa

Projektis käsitletud objektid asuvad Valga maakonnas, Otepää vallas, Nüpli külas Aakre metskond 162 kinnistul katastriüksus (KÜ) 63601:002:0593, Poslovitsa soo kinnistul KÜ 63601:002:0591, Sihva külas Saare III kinnistul KÜ 63601:002:0857, Jõe kinnistul KÜ 63601:001:0167, Kooliranna kinnistul KÜ 63601:002:3760, Kalda kinnistul KÜ 63601:002:3252 ja Pühajärve külas Sõjatamme kinnistul KÜ 63601:002:1681.

Projekteeritud objekt paikneb Otepää Looduspargis. Käesolev projekt käsitleb Riigimetsa Majandamise Keskuse (RMK) külastuskorraldusliku taristu rekonstrueerimist ja rajamist Pühajärve ja Murrumetsa matkarajal ning Pühajärve tunnetusrajal. Objekti ja sellel paiknevate rajatiste täpsed asukohad ja viimistlus kooskõlastatakse enne tööde alustamist RMK külastuskorraldusosakonna vastava piirkonna töötajatega. Projekti muudatuste korral tuleb töövõtjal koostada teostusjoonised.

Taristu eesmärgiks on pakkuda kvaliteetset ja turvalist looduspargi kasutamise võimalust ning ühtlasi kaitsta loodust külastustest tingitud koormuse eest. Rajad on väga aktiivses kasutuses sportlaste (ka jalgratturite) ja tavakülastajate poolt. Rajad on nn ringrajad, pikkusega 14+1,4+3,5 km, rekonstrueeritakse laudteed ja sillad joonistel märgitud kohtades.

Rajatiste alus- ja kandekonstruksioonid on projekteeritud kooritud lehisepuidust, mis vastavalt väikevormile on servatud. Rajatiste kattekonstruksioonid on kavandatud männipuidust. Kinnitusvahendid kuumtsingitud teraselementidest. Tehniliste lahenduste väljatöötamisel on juhitud arhitektuursest lahendusest, objekti asukoha ehitusgeoloogilistest tingimustest, tellija lähteülesandest ja ametkondlikest piirangutest.

Projekteerimistööde aluseks on

1. Tellija poolt esitatud lähteülesanne koos asukoha skeem ja „Loodushoiu objektide kompleksuse ja korrasoleku kord“ RMK loodushoiuosakonna juhataja käskkiri nr 1-5/175 (kinnitatud 30.06.2010.a.);
2. Ehitusseadustik (vastu võetud 11.02.2015, RT I, 15.12.2016, 3);
3. Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus (vastu võetud 18.02.2015, RT I, 15.12.2016, 4);
4. Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr.54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
5. EVS 907:2010 Rajatiste ehitusprojekt;
6. Nõuded ehitusprojektile, majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 17 juuli 2015.a.;
7. Veeseadus (vastu võetud 11.05.1994, RT I, 27.01.2017, 6);
8. Looduskaitseadus (vastu võetud 21.04.2004, RT I, 10.11.2016, 9);
9. Tuleohutuse seadus (vastu võetud 05.05.2010, RT I, 30.12.2015, 52);
10. Otepää looduspargi kaitse-eeskiri (Vabariigi Valitsuse määrus nr 135, vastu võetud 01.12.2016, RT I 08.12.2016, 1)

11. Otepää Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused (9.jaanuar 2017.a. korraldus nr 2-4-5);

12. Pühajärve ja Murrumetsa matkaradade geodeetiline maa-ala plaan, koostanud Geomel OÜ, 23.01.2017.a., töö number 230117-11.

2. Projekteerimistööde normdokumendid, nõuded materjalidele.

Normdokumendid koormuste määramisel

Hoone kandetarinditele rakenduvate koormuste normväärtused on leitud vastavalt järgmistele standarditele koos rahvuslike lisadega (NA):

- Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002
- Omakaalukoormused EVS-EN 1991-1-1:2002
- Tulekahjukoormus EVS-EN 1991-1-2:2007
- Lumekoormus EVS-EN 1991-1-3:2006
- Tuulekoormus EVS-EN 1991-1-4:2007

Normdokumendid tarindite dimensioonimisel

Kandetarindite dimensioonimisel ja kujundamisel on järgitud järgmistes tehnilistes standardites ja rahvuslikes lisades (NA) toodud ettekirjutusi:

- Puitkonstruktsioonid EVS-EN 1995-1-1:2007; EVS-EN 1995-1-2:2006; Eurokoodeks 5;
- Geotehnilised konstruktsioonid EVS-EN 1997-1:2006;

Lumekoormuse normväärtus on määratud vastavalt projekteerimismäärusele EVS-EN 1991-1-3:2006, võttes lumekoormuse baasväärtuseks maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$. Külumumissügavuseks on arvestatud 1,2m. Arvutuslik välistemperatuur on -23 C . Silla projekteerimisel on lähtutud jalgteede hajuskoormusest $2,5 \text{ kN/m}^2$.

Üldised nõuded puitmaterjalidele

Puitmaterjalid peavad vastama projektis, materjalide spetsifikatsioonis ja kehtivates Euroopa ja Eesti standardites esitatud nõuetele: EVS-EN 1995; Tsinkkatted ISO 2081; Kestvus EVS-EN 351; Ümarpuut EN 14544;

Puitkonstruktsioonid, millel puudub kaitse otseste ilmastikutingimuste eest, loetakse 3.kasutusklassi kuuluvaks. Puidu niiskusesisaldus peaks paigaldamisel olema lähedane kasutusniiskusele. Soovitav niiskusesisaldus $14 \pm 4\%$. Transpordil ja hoidmisel tuleb kaitsta puitu märgumise, määrdumise jms. eest. Materjal ladustada sirgele alusele. Materjali virn peab saama vabalt tuulduda. Kandekonstruktsioonides kasutatav saepuit peab vastama standardite EVS-EN 351; EVS-EN 14081; EVS-EN 14544 nõuetele.

Puidul ja puidupõhistel materjalidel peab olema kas EVS-EN 350-2:1999 nõuetekohane looduslik kestvus asjakohase ohuklassi (antud standardites EVS-EN 335) jaoks. või tehtud kaitsev töötlus standardite EVS-EN 351 ja EVS-EN 460 nõuete kohaselt. Puittooted tuleb kaitsta niiskuse, kahjurite, seente ja muude kahjulike mõjude eest.

Puidu konstruktiivseks kaitseks tuleb kasutada järgmisi abinõusid:

1. Kasutada ainult lubatud niiskusesisaldusega puitu.
2. Piirata seisvat vett puitelementidele antava kaldega;
3. Piirata pilusid, avasid jm, kuhu vesi võib koguneda või sisse tungida;
4. Tõkestada otsest veeimamist vastavate tõkete abil;
5. Piirata lõhesid ja kihistumist tihendamise ja/või plaatkatte abil, eriti puidu otspindadel;
6. Piirata paisumist ja kahanemist sobiva algniiskuse tagamisega ning niiskuse muutuse vähendamisega piisava pinnakatte abil;
7. Kasutada piisava loodusliku kestvusega puitu;
8. Kindlustada puitdetailide ventileerimine.

Puitkonstruktsioonides kasutatakse järgmise tugevusklassiga materjale: Monoliitpuit C16 ja C24.

Üldised nõuded kinnitusvahenditele

Kinnitusvahendid peavad vastu võtma kõik neile mõjuvad koormused. Väliskeskkonnas olevatel konstruktsioonidel peavad kinnitusvahendid olema kuumtsingitud või roostevabast terasest. Ühendus- ja kinnitusvahendid peavad olema korralikes pakendites ja kaitstud kahjulike mõjude eest ning korralikult ladustatud. Kinnituselemendid peavad vastama EVS-EN 383; EVS-EN 409; EVS-EN 912; EVS-EN 13271; EVS-EN 14358; EVS-EN 14545; EVS-EN 14592; EVS-EN 26891 nõuetele.

Kinnitusvahenditeks võivad olla vint või rihveldatud naelad, mis on paksu tsingitud (galvaniseeritud) kattega, alternatiivina võib kasutada roostevabast austerniitterasest, vasest või ränipronksist valmistatud naelu. Metallist materjalide nõutavaks keskkonnaklassiks vähemalt C3.

3. Rajatise konstruktsioonid ja kirjeldused

Raja rekonstrueerimisel järgida rekonstrueeritavate või asendatavate rajaelementide trassi. Laudteede asendamisel jäetakse vana laudtee uue alla tehes sisselõiked vanasse laudteesse aluspuude paigaldamise kohale. Sildade konstruktsioonid likvideeritakse. Ohutuspiirete pinnad tuleb töödelda pinnuvabaks. Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida. Kasutada haigustest kahjustamata männipuitu (B kvaliteet). Kasutada hõõveldamata saematerjali (välja arvatud ohutuspiirded).

3.1 Laudtee (laius 1000 mm), rajatised nr 1, 2, 4, 6, 7, 8 (joonised AS02, AS03, AS05, AS07, AS08, AS09 ja K-10)

Laudtee ehitamisel kasutatakse aluskonstruktsioonidena lehisepuitu. Maapinnale paigaldatakse lehisepuidust aluspuud ristlõikega 150x150mm, aluspuud paigaldatakse risti-suunaliselt raja kulgemise trassiga sammuga ca 1500mm (samm muutub vastavalt maapinna iseloomule), mille peale paigaldatakse piki-suunaliselt 2tk lehisepuidust kandetala ristlõikega 150x150mm.

Kandetallad kaetakse risti-suunaliselt ilmastikukindlalt töödeldud männipuidust laudisega ristlõikega 200x50mm. Kandetallade jätkamisel teostatakse jätkud aluspuude kohal. Jätkatavad talad ühendatakse omavahel ehituskobadega 8x270mm prusside pealt või küljelt vastavalt pinnase iseloomule. Laudise vahele jäetakse 10mm vahed. Igast kinnituskohast kinnitatakse 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naelaga 5,0x120. Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida. Laudteed järgivad maapinna reljeefi.

3.2 Puitsild (pikkus 6m, laius 1800mm), rajatis nr 3 (joonised AS04 ja K-11)

Puitsild toetub kruvivaiadest (d=76mm) postidele (4tk). Alustaladena kasutatakse lehise puidust prusse ristlõikega 150x150mm otstes ja 100x200mm ristlõikega prusse keskel. Alustalad otstes toetuvad maapinnale. Alustalad ristlõikega 100x200mm kinnitatakse metallist tooside otsa, mis on kinnitatud poldiga kruvivaiade otsa.

Alustalade peale paigaldatakse 3tk kandetala. Kandetalad valmistatakse lehise puidust ristlõikega 100x200mm.

Silladekk rajatakse ilmastikukindlalt töödeldud männipuidust laudisega ristlõikega 200x50mm. Laudise vahele jäetakse 10mm vahed. Laudis kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega 5,0x120.

Silla mõlemat poolt piirab ohutuspiire kõrgusega 1050mm. Ohutuspiirete pinnad tuleb töödelda pinnuvabaks.

Kandetallade külge kinnitatakse poltidega (2tk) M12x220mm käsipuude postid ristlõikega 100x100mm. Käsipuud kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega või kruvidega 5x100mm.

Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida.

3.3 Puitsild (pikkus 6m, laius 1300mm), rajatis nr 5 (joonised AS06 ja K-12)

Puitsild toetub kruvivaiadest (d=76mm) postidele (4tk). Alustaladena kasutatakse lehise puidust prusse ristlõikega 150x150mm otstes ja 100x200mm ristlõikega prusse keskel. Alustalad otstes toetuvad maapinnale. Alustalad ristlõikega 100x200mm kinnitatakse metallist tooside otsa, mis on kinnitatud poldiga kruvivaiade otsa.

Alustalade peale paigaldatakse 3tk kandetala. Kandetalad valmistatakse lehise puidust ristlõikega 100x200mm.

Silladekk rajatakse ilmastikukindlalt töödeldud männipuidust laudisega ristlõikega 200x50mm. Laudise vahele jäetakse 10mm vahed. Laudis kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega 5,0x120.

Silla mõlemat poolt piirab ohutuspiire kõrgusega 1050mm. Ohutuspiirete pinnad tuleb töödelda pinnuvabaks.

Kandetallade külge kinnitatakse poltidega (2tk) M12x220mm käsipuude postid ristlõikega 100x100mm. Käsipuud kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega või kruvidega 5x100mm.

Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida.

3.4 Puitsild (Pikkus 12m, laius 1800mm), rajatis nr 2 (joonised AS03 ja K-13)

Puitsild toetub kruvivaiadest (d=76mm) postidele (6tk). Alustaladena kasutatakse lehise puidust prusse ristlõikega 150x150mm otstes ja 100x200mm ristlõikega prusse keskel. Alustalad otstes toetuvad maapinnale. Alustalad ristlõikega 100x200mm kinnitatakse metallist tooside otsa, mis on kinnitatud poldiga kruvivaiade otsa.

Alustalade peale paigaldatakse 3tk kandetala. Kandetalad valmistatakse lehise puidust ristlõikega 100x200mm.

Silladekk rajatakse ilmastikukindlalt töödeldud männipuidust laudisega ristlõikega 200x50mm. Laudise vahele jäetakse 10mm vahed. Laudis kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega 5,0x120.

Silla mõlemat poolt piirab ohutuspiire kõrgusega 1050mm. Ohutuspiirete pinnad tuleb töödelda pinnuvabaks.

Kandetalade külge kinnitatakse poltidega (2tk) M12x220mm käsipuude postid ristlõikega 100x100mm. Käsipuud kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega või kruvidega 5x100mm.

Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida.

3.4 Laudtee postidel, ühel pool käsipuu (Pikkus 26m, laius 1150mm), rajatis nr 1 (joonised AS02 ja K-14)

Laudtee postidel toetub kruvivaiadest (d=76mm) postidele (14tk). Alustaladena kasutatakse lehise puidust prusse otstes ristlõikega 150x150mm ja ristlõikega 100x200mm ristlõikega prusse keskel. Alustalad otstes toetuvad maapinnale. Alustalad ristlõikega 100x200mm kinnitatakse metallist tooside otsa, mis on kinnitatud poldiga kruvivaiade otsa.

Alustalade peale paigaldatakse 2tk kandetala. Kandetalad valmistatakse lehise puidust ristlõikega 100x200mm. Jätkatavad kandetalad ühendatakse omavahel ehituskobadega 8x270mm prusside pealt või küljelt vastavalt pinnase iseloomule.

Laudtee dekk rajatakse ilmastikukindlalt töödeldud männipuidust laudisega ristlõikega 200x50mm. Laudise vahele jäetakse 10mm vahed. Laudis kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega 5,0x120.

Laudtee ühte serva piirab ohutuspiire kõrgusega 1050mm. Ohutuspiirete pinnad tuleb töödelda pinnuvabaks.

Kandetalade külge kinnitatakse poltidega (2tk) M12x220mm käsipuude postid ristlõikega 100x100mm. Käsipuud kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega või kruvidega 5x100mm.

Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida.

3.5 Laudtee postidel (Pikkus 6m, laius 1000mm), rajatis nr 7 ja 8 (joonised AS08, AS09 ja K-15)

Laudtee postidel toetub kruvivaiadest (d=76mm) postidele (8tk). Alustaladena kasutatakse lehise puidust prusse ristlõikega 150x150mm. Alustalad ristlõikega 150x150mm kinnitatakse metallist tooside otsa, mis on kinnitatud poldiga kruvivaiade otsa.

Alustalade peale paigaldatakse 2tk kandetala. Kandetalad valmistatakse lehise puidust ristlõikega 150x150mm. Jätkatavad kandetalad ühendatakse omavahel ehituskobadega 8x270mm prusside pealt või küljelt vastavalt pinnase iseloomule.

Laudtee dekk rajatakse ilmastikukindlalt töödeldud männipuidust laudisega ristlõikega 200x50mm. Laudise vahele jäetakse 10mm vahed. Laudis kinnitatakse igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naeltega 5,0x120.

Puidu kahjustuste vähendamiseks tuleb vajadusel augud ette puurida.

4 Rajatiste viimistlus ja hooldus.

4.1 Puidust väikevormide viimistlus ja hooldus

Lehisest väikevormid viimistlemist ei vaja. Lehisest väikevormid on hooldusvabad. Männipuidust väikevormide detailid tuleb töödelda vesialuselise loodussõbraliku puidukaitsevahendiga. Kasutatav puitmaterjal tuleb sügavimmutada keskkonnasõbralike puidukaitsevahenditega (Tanalith E või analoog). Immutusklass A (EN 351 P8/HC4).

4.2 Metallist väikevormide viimistlus

Kuumtsingitud terasest elemente pole vaja täiendavalt viimistleda ja on hooldusvabad. Kõik terasdetailid peavad olema tsingitud. Korrosioonikaitse vastavalt ISO 14713 keskkonnatingimustele C3.

5 Tehnosüsteemid

Käesoleva projekti mahus pole tehnosüsteemide töid ette nähtud.

6 Ehituskorraldus

6.1. ÜLDISELT

Matkaraja väikevormid kuuluvad TP3 tulepüsivusklassi.

Ehitamisel lähtuda järgmistest alusdokumentidest:

- *Majandus- ja taristuministri 02.06.2015.a. määrusele nr 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ RT I, 05.06.2015, 4;*
- *Siseministri 30.08.2010.a. määrusele nr 40 „Küttekoldevälise tule tegemise ja grillimise kohale esitatavad nõuded“ RT I, 15.06.2012, 13*
- *„Tuleohutuse seadus“ RT I, 30.12.2015, 52;*
- *„Loodushoiu objektide kompleksuse ja korrasoleku kord“ RMK loodushoiuosakonna juhataja käskkiri nr 1-5/175 (kinnitatud 30.06.2010.a.);*
- *Otepää looduspargi kaitse-eeskiri (Vabariigi Valitsuse määrus nr 135, vastu võetud 01.12.2016, RT I 08.12.2016, 1)*
- *Otepää Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused (9.jaanuar 2017.a. korraldus nr 2-4-5);*
- *Ehitusseadustik (vastu võetud 11.02.2015, RT I, 15.12.2016, 3);*
- *Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus (vastu võetud 18.02.2015, RT I, 15.12.2016, 4).*

Ehitustööde teostamisel tuleb kinni pidada kõikidest kehtivatest kvaliteedinõuetest. Juhul kui erilepetes ei ole nimeliselt teisiti määratud, kuuluvad töövõttu kõik töövõtulepingus määratletud tööd, nende teostamiseks vajalikud ehitusmaterjalid, tooted ja mehhanismid, kohustused ja õigused.

Töövõttu kuuluvad ka need tööd ja kohustused, mida ei ole töövõtulepingus eriliselt mainitud, kuid mis on ehitustraditsioone silmas pidades vajalikud õnnestunud töötulemuse saavutamiseks.

Juhul kui töödokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhendada kehtivatest ehitusnormidest, üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest ja toote valmistaja kasutusjuhenditest.

Projekti muudatuste korral tuleb töövõtjal koostada teostusjoonised.

Arveldamine toimub materjalide tegelikke mahtusid arvestades.

Enne tööde alustamist peab töövõtja veenduma, et tööd saab teostada vastavalt punktis 6.3 loetletud dokumentidele ja nõuetele.

Tehtud tööd võtab vastu tellija. Töövõtja peab hoolitsema selle eest, et kõik tööde teostamiseks vajalikud dokumendid oleksid õigeaegselt koostatud ja esitatud allakirjutamiseks selleks volitatud ametiisikutele.

6.2. MATERJALIDE LADUSTAMINE JA JUURDEVEDU

Materjali ladustamine tuleohutuse seisukohast ei ole lubatud lähemale kui 5m kaugusele selleks ette nähtud tuletegemise kohtadest.

Materjalide ladustamine lubatud vaid selleks ette nähtud kohtades (*määratud joonistel AS-02...09*). Kohad tuleb kooskõlastada kaitseala valitseja, Keskkonnaametiga. Võimalikud lisanduvad ladustuskohad tuleb kooskõlastada kirjalikult Keskkonnaametiga.

Juurdepääs rajatistele nr 1, 2, 3, 4, 6 ja 7 toimub Otepää – Nüpli – Sihva (23160) kõrvalmaanteelt. Juurdepääs rajatistele nr 5 ja 6 toimub Otepää – Kääriku – Kurevere (23195) kõrvalmaanteelt. Juurdepääs rajatisele nr 8 toimub Otepää – Kääriku – Kurevere (23195) kõrvalmaanteelt Murrumetsa kergliiklusteede kaudu. Töövõtjal tuleb tagada ehitamise ajal kergliiklusteede ja matkajate ohutus: vastavad hoiatussildid, vajadusel kiiruse piirang (20 km/h), vajadusel liikluse reguleerijad. Joonistel AS02...AS09 on näidatud materjalide vaheladustamise kohad ja juurdepääsu võimalused nendele.

Puitmaterjali ladustamisel tuleb kasutada aluspuid. Puumaterjal peab olema laoplatsil hoiustatud vastavalt tootja poolt ette nähtud nõuetele ning kaetud ilmastiku tingimuste eest.

Kinnitusvahendite suletud pakendid tuleb hoiustada maapinnast kõrgemal, sademete eest kaitstuna.

6.3. TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamine lubatud vaid kaitseala valitseja (Keskkonnaamet) kirjalikult kooskõlastatud ajal ja nõusolekul. Vajalik on arvestada järgmiste dokumentidega: *Otepää looduspargi kaitse-eeskiri (Vabariigi Valitsuse määrus nr 135, vastu võetud 01.12.2016, RT I 08.12.2016, 1)* ja Looduskaitseseadusest tulenevate nõuetega. Jälgida tuleb tuleohutusalasid nõudeid.

Rekonstrueeritavate rajalõikude otstesse tuleb välja panna infotahvlid tehtavate rekonstrueerimistööde kohta. Tööde alustamisest tuleb teavitada tellijat, Keskkonnaametit ja kohalikku omavalitsust vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Mootorsõidukite liikumisteed on näidatud asendiplaanidel *AS02 – AS09*. Mootorsõidukite liikumine võib toimuda ainult käesolevas projektis määratud olemasolevate varustusteede kaudu. Mootorsõiduki valik konkreetsel teelõigul tuleb kooskõlastada tellija ning kaitseala valitseja, Keskkonnaametiga.

Soo-alal toimub materjali transport mööda rajatavat (või olemasolevat) laudteed või laudrada mööda. Käsitsi varustatavate varustusteede peal võib kasutada käsikärusid või ratastel telgesid eeldusel, et see toimub mööda laudteed.

- 1) Materjali paigaldamisel teostatakse kinnitus igast kinnituskohast 2tk kuumtsingitud vint või rihveldatud naelaga, vajadusel auk ette puurida
- 2) Laudteede osas võivad olemasoleva lammutatava tee aluskonstruksioonid jääda rajatava tee alla, rajatav tee ei tohi nendele toetuda
- 3) Uut laudteed võib kasutada materjali transpordiks
- 4) Laudteede keerakud teostada maastikule sobitades
- 5) Rekonstrueeritavad rajalõigud järgivad olemasoleva trassi telge
- 6) Rekonstrueeritavad laudteedega rajalõigud järgivad maapinna profiili
- 7) Tellijaga kooskõlastada enne tööde alustamist raja täpne asetsemine
- 8) Ehitaja ei või teele ette jäävaid puid eemaldada, puude eemaldamise organiseerib vajadusel tellija;
- 9) Materjali transportimisel mehhanismidega peab sõidukordade arv olema minimaalne, kooskõlastada tellijaga tööde ajakava ja sõidukordade arv;
- 10) Taastada peale tööde lõppu ümbruse endine olukord.

Materjali lõikamine ja ettevalmistamine toimub selleks ette nähtud laoplatsidel. Minimaalses mahus võib seda teha objektil eeldusel, et jääkmaterjalide kogumine ja koristamine on organiseeritud ja tellijaga kooskõlastatud.

Põhiliste ehitusmaterjalide vajadus on toodud joonistel *K-10 – K-15*. Materjalide vajadus on antud nn „puhtas mahuna“ ning kadusid pole arvestatud. Töövõtja peab hinnapakkumise tegemisel arvestama enda poolt kasutatava tehnoloogilise lahenduse puhul vastavaid kulunorme.

6.4. TÖÖDE ORGANISEERIMINE

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Nimetatud dokumendid säilitatakse tellija juures. Tuleb säilitada ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid. Lähtuda Ehituseadustikust.

Töövõtja peab tellija poolt määratud instantsidele esitama omapoolse tööde organiseerimise ja töökorralduse planeeritud ajagraafiku. See peab sisaldama ka ohutustehnilisi meetmeid tööde teostamisel, kaasaarvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, märgistust jne. Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega.
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest.
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud.
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

6.5. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE

Kõik kõrvalekalded projektist fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse vajadusel objekti projekteerijaga ja tellijapoolse omanikujärelevalve teostajaga. Projekti muudatuste korral tuleb töövõtjal koostada teostusjoonised.

6.6. KESKKONNAKAITSE JA HEAKORD

Töövõtja vastutab kõikide ehitustegevuses tekitatud kahjustuste, ka ehitusplatsist väljaspool olevate eest. Töövõtja on kohustatud omal kulul likvideerima kõik ehitusaegsed kahjustused.

Võimalikud mootorsõidukite roopad varustusteedel tuleb tasandada ning katta kooremultšiga vähemalt 100mm paksuse kihina.

Võimalikud kahjustused soo-alal likvideeritakse lähtuvalt konkreetsest juhtumist kooskõlastades Keskkonnaameti ja RMK-ga.

6.7. JÄÄTMEKÄITLUS

Mahud on antud tihedas olekus, purustatud materjali maht suureneb 1,5 – 2 korda.

Lähim jäätmete vastuvõtmise keskus asub Veriora jäätmejaamas, Veriora alevikus, Põlva maakonnas.

Võimaluse korral kaaluda ohtlike jäätmete hulka mitte kuuluvate materjalide taaskasutamist.

Jäägid transportida looduspargist välja ja töödelda vastavalt eeskirjadele.

7 Kasutus- ja hooldusjuhend

Ekspluatatsiooni käigus tuleks visuaalset ülevaatus projektis käsitletud rajalõikudel teostada vähemalt 2 korda aastas (kevad ja sügisel). Rajatisele kehtib ehitusettevõtja poolt garantii 2 aastat. Avastatud vead tuleks likvideerida koheselt.

Lehisepuidust rajatised on üldiselt hooldusvabad. Kuumtsingitud terasest elemendid on üldiselt hooldusvabad.

Uue rajatise valmimisel antakse ehitamise dokumenteerimise nõuete kohaselt omanikule üle rajatise tehniline dokumentatsioon, milles sisalduvad: üleandmise vastuvõtmise akt; kaetud tööde aktid; valmiselementide kasutus- ja hooldusjuhendid; projekt; võimalikud teostusjoonised; materjalide ja kinnitusvahendite vastavussertifikaadid.

Võimalike kahjustuste ilmnemisel ekspluatatsiooni hilisemal perioodil tuleks need likvideerida koheselt, teraselementide puhul korrosiooni takistava võõbaga (värviga), puitelementide puhul ilmastikukindla vesialuselise võõbaga.