



Töö nr: 2018063

Töö tellija:

Setomaa Vallavalitsus
Pikk tn 12
Värsk alevik
Setomaa vald
64001 Võru maakond

Objekti asukoht:

Võru maakond
Setomaa vald
Värsk alevik

Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ
Reg. nr. 10696600
Tähe 106, 50107 Tartu
Tel. 7 303 735; 50 78 277
e-post: ibun@ibun.ee
www.ibun.ee

EEG000453	05.02.2018
EO10696600-0001	05.02.2003
EP10696600-0001	05.02.2003
EK10696600-0001	05.02.2003
MATER: MK, MU, MO, MP 0019-00	03.11.2003
Muinsuskaitseameti tegevusluba E518/2010	09.08.2010/ 18.07.2011

VÄRSKA PROMENAAD PÕHIPROJEKT

1. köide: Ehituslik osa

Juhataja
(vastutav spetsialist): Lauri Lokko

Peaprojekteerija: Urmas Nugin

Projekteerijad: Liis Alver
Alar Liin

SISUKORD

KOONDANDMED	4
SELETUSKIRI	6
1. ÜLDOSA.....	6
1.1. Projekteerimise alus	7
1.2. Lähtedokumendid.....	7
1.3. Projektala asukoht ja suurus.....	7
2. OLEMASOLEV OLUKORD	8
3. PROJEKTLAHENDUS	14
3.1. Asendiplaani osa	14
3.2. Piiriettepanek.....	14
3.3. Kontseptsioon.....	14
3.4. Promenaadi rajad ja katendid	15
3.4.1. Sõelmetega rada	15
3.4.2. Astmeline sõelmetega rada	16
3.4.3. Murukiviga rada.....	16
3.4.4. Astmeline murukattega rada	17
3.4.5. Laudtee. Tüüp 1	17
3.4.6. Laudtee postidel. Tüüp 2.....	18
3.4.7. Sillutatud rada. Erinevate rajatüüpide üleminekukohad.	18
3.5. Vaateplatvormid	19
3.6. Praam.....	19
3.7. Kalda tänava juurdepääsutee	19
3.7.1. Juurdepääsutee	19
3.7.2. Tõkkepuu	20
3.8. Allikad.....	20
3.8.1. Allikas nr 1.....	20
3.8.2. Allikas nr 2.....	21
3.9. Väikevormid.....	21
3.9.1. Istepingid.....	21
3.9.2. Prügiurnid	21
3.9.3. Infotahvlid, suunaviidad ja infoalused	21
3.10. Haljastus	22
3.11. Valgustus.....	23
4. E HITUSTÖÖDE TEOSTAMINE, KESKKONNAKAITSE JA HEAKORD	23
4.1. Projekti realiseerimise etapid	23
4.2. Nõuded kasutavale ehitusmaterjalile.....	24
4.3. Olemasoleva haljastuse kaitse	24
4.4. Ehitustööde teostamine	24
4.5. Keskkonnakaitsetelised abinõud	26
5. RAJATISTE HOOLDUSJUHEND.....	26
6. PÕHILISTE E HITUSTÖÖDE MAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS	28
LISAD	37
1. Arheoloogiline ja allveearheoloogiline eeluuring	
2. Värsk I asulakoha arheoloogiline eeluuring	
3. Ehitusgeoloogiline uuring	
4. Telia Eesti AS telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused	
5. Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused	
6. Telia Eesti AS kooskõlastus	

7. Maa-ameti 17.04.2019 kiri nr 6-3/19/6097-2
8. Muinsuskaitseameti 18.04.2019 kiri nr 5.1-17.6/214-1
9. Keskkonnaameti 26.04.2019 kiri nr 6-2/19/4981-2
10. Maanteeameti 30.04.2019 kiri nr 15-2/19/16066-2
11. Maa-ameti 09.05.2019 kiri nr 6-3/19/6097-4
12. Elektrilevi OÜ kooskõlastus
13. Maa-ameti 30.05.2019 kiri nr 6 3/19/6097 7

KOONDANDMED

PROJEKTI NIMETUS:	Värskaleviku Promenaad. Põhiprojekt
PROJEKTI KOOSSEIS:	1. köide (käesolev): Ehituslik osa 2. köide: Tugevoolupaigaldis. Domik OÜ töö nr 223
TELLIJA:	Setomaa Vallavalitsus Pikk tn 12, Värskaleviku alevik, Setomaa vald, 64001 Võru maakond Tel. 7964733, e-post: vald@setomaa.ee Kontaktisik: vallavanem Raul Kudre Tel. 5256695, e-post: raud.kudre@setomaa.ee
PROJEKTEERIJAJA:	Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ Tähe 106, 51013 Tartu, tel. 7 303735 Kontaktisik: Urmas Nugin Tel. 5078277, e-post: urmas@ibun.ee
OBJEKTI ASUKOHT:	Võru maakond, Setomaa vald, Värskaleviku alevik Reformimata maa (EHAK kood 9672) Kalda tn 6 (93401:003:0029) Kalda tänav (93401:003:0109) Allika tn 9a (93401:003:0057) Allika tn 11 (93401:003:0013) Silla tn 2a (93401:001:0727) Silla tn 4 (93401:003:0039) Silla tn 6 (93401:003:0130) Promenaadi alguspunkti koordinaadid L-Est süsteemis: X=6430136,08 Y=714644,81 Promenaadi lõpp-punkti koordinaadid L-Est süsteemis: X=6429577,12 Y=714785,17
PROJEKTI EESMÄRK:	Atraktiivse ja ohutu jalgteede rajamine Värskaleviku lahe kaldale kohalikele elanikele ja külalistele
PROJEKTEERITUD RAJATISTE ÜLDANDMED:	Allikas nr 1 voolusäng: l=25 m Allikas nr 2 voolusäng: l=7 m Gabioonsein: h=2 m, l=4,5 m Kalda tänava juurdepääsutee: 65 m Radade kogupikkus: 550 m Vaateplatvormid (2 tk): 12,7 m ² Praami platvorm: 98 m ²

JOONISED

NR	Tähis	Joonise nimetus	Mõõtkava	Formaat
1	AS-4-01	ASENDIPLAAN	1:500	A1
2	AR-6-01	LAUDTEE. Tüüp 1	1:50	A4
3	AR-6-02	LAUDTEE. Tüüp 2	1:50	A4
4	AR-6-03	VAATEPLATVORM	1:50	A3
5	AR-6-04	SÕELMETE JA SILLUTISKIVIGA RAJAD	1:50	A3
6	AR-6-05	ASTMELINE RADA	1:50	297x1000
7	AR-6-06	ASTMELINE MURUKATTEGA RADA	1:50	297x630
8	AR-6-07	ALLIKAS NR 1. GABIOONSEIN	1:50	297x840
9	AR-6-08	ALLIKAS NR 2	1:50	A4
10	AR-6-09	INFOTAHVLID. SUUNAVIIDAD	1:50	A3
11	AR-6-10	KALDA TN JUURDEPÄÄSUTEE ELEMENDID	1:50	A3
12	AR-6-11	TÕKKEPUU	1:50	A4
13	AR-5-01	PRAAMI PLATVORM. Põhiplaan	1:100	A3
14	AR-5-02	PRAAMI PLATVORM. Talade plaan	1:100	A3
15	AR-6-12	PRAAMI PLATVORM. Lõiked	1:50	A3
16	AR-6-13	PRAAMI PLATVORM. Pink	1:50	A4
17	AR-9-01	PRAAMI PLATVORM. 3D vaated	-	A3

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Projektiga on antud Võru maakonnas Setomaa vallas Värskale alevikus asuva Värskale lahe kaldale kavandatava promenaadi kujunduslik ja tehniline lahendus.

Projekti eesmärgiks on heakorrastada Värskale lahe paremkallas ning kujundada sinna atraktiivne promenaad, et muuta kallasranda paremini läbitavaks ning tagada kasutajatele mugav ja turvaline keskkond. Lisaks läbitavuse parandamisele, on arvestatud, et kujundatav keskkond oleks ka visuaalselt nauditav. Projektiga antakse lahendus juurdepääsutee rekonstrueerimiseks Kalda tänavalt, ca 65 m pikkuses lõigus (Kalda tn 2, Kalda tn 4 ja Pikk tn 1a maaüksuste vaheline tänavosa) ning olemasolevate allikate lätete ning nende väljavoolu süngide ümberkujundamiseks. Projektiga on hõlmatud ka Silla tn 4 maaüksuse vahetus läheduses, Värskale lahe kaldal, asuva amortiseerunud praam, millele on nähtud ette anda uus kasutusotstarve ning projekteerida vaateplatvormiks. Lisaks antakse rajale paigutatavate väikevormide lahendus – istepingid, prügikastid, infotahvlid ja suunaviidad. Projekti raames lahendatakse promenaadi valgustus.

Projekteeritav rada saab alguse Kalda tn 6 maaüksuse läheduses paikneva allika juurest ning kulgeb kuni varasemalt Allika tn 13 ja Allika tn 15 maaüksustele projekteeritud sadama maa-alani. Rada jätkub teisel pool riigimaanteed nr 45 Tartu-Räpina-Värskale tee ning lõpeb Silla tn 6 maaüksusel asuva supluskohta vahetus läheduses.

Olemasolev taristu puudub.

Projekteerimisel kasutati alusplaanina digitaalset topo-geodeetilist maa-ala plaani täpsusastmega M 1:500 (koostaja Teegeodeesia OÜ, töö nr TG0918GEO, kuupäev 21.09.2018). Geodeetiline alusplaan on koostatud L-Est 97 koordinaatsüsteemis ning kõrgused on antud EH2000 süsteemis.



Skeem 1. Värskale promenaadi asukoht (tähistatud punasega, alusjoonis: Maa-ameti geoportaal)

1.1. Projekteerimise alus

Käesolev töö on koostatud Setomaa Vallavalitsuse tellimisel. Projektlahendus koostatakse vastavalt maa-alal kehtivale detailplaneeringule.

Projektis ei ole tähistatud varasemalt detailplaneeringuga kavandatud rajatise, mis ei ole otseselt seotud promenaadiga (nt piirnevate kruntide piirdeaiad, väravad jms). Antud rajatiste rajamine on võimalik vastavalt kehtivas detailplaneeringus toodud tingimustele.

1.2. Lähtedokumendid

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste seadusandlike aktide ja juhenddokumentidega:

- Värska valla üldplaneering
- Veeseadus
- Keskkonnaseadustiku üldosa seadus
- Looduskaitse seadus
- Ehitusseadustik
- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Värska sadama detailplaneering (koostaja Corson OÜ, töö nr 29399, kehtestatud 18.07.2017 korraldusega nr 169)
- Värska sadama arheoloogiline eeluuring (Archaeology Team OÜ, 2017)
- Värska I asulakoha arheoloogiline eeluuring (uuringu teostaja OÜ Muinaslabor, uuringute läbiviija Arheoloogiakeskus MTÜ, välitööd juuli-august 2018)
- Ehitusgeoloogiline uuring (koostaja OÜ Alus-geoloogia, töö nr 1832, detsember 2018)
- Elektri- ja valgustuspaigaldise projekteerimise normid ja lähtedokumendid on toodud projekti 2. köites (Elektriprojekt Tugevvoolupaigaldis. Promenaadi valgustus, OÜ Domik töö nr 223, 02.11.2018)
- Telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused (Telia Eesti AS, nr 31564830, 11.02.2019)
- Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused mitteelektriprojektile (nr 324775, 23.04.2019)

1.3. Projektala asukoht ja suurus

Projekteeritud Värska promenaad rajatakse Võru maakonnas Setomaa vallas Värska alevikus asuvale reformimata riigimaale (EHAK kood: 9672), valla omandisse kuuluvatele Silla tn 2a (kü tunnus 93401:001:0727) ja Kalda tänav (kü tunnus 93401:003:0109) maaüksustele ning eraomandisse kuuluvatele Kalda tn 6 (kü tunnus 93401:003:0029), Allika tn 9a (kü tunnus 93401:003:0057), Allika tn 11 (kü tunnus 93401:003:0013), Silla tn 4 (kü tunnus 93401:003:0039) ja Silla tn 6 (kü tunnus 93401:003:0130) maaüksustele.

Projektala suurus on ca 0,74 ha.

Projekteeritud promenaadi asukoht on näidatud skeemil 1.

2. OLEMASOLEV OLUKORD

Kalda-alad, kuhu promenaad on projekteeritud, on riigimaanteest põhja poole jäävas osas suuresti korrastamata ning halvasti läbitavad. Hooldatud on Kalda tänava ja püha allika vaheline lõik, mida kasutatakse püha allika küllastamiseks ning vee võtmiseks ning osaliselt Allika tn 11 krundiga piirnev osa. Püha allika näol võib olla tegemist muistse ohvriallikaga, kuid see ei ole muinsuskaitsealune objekt.

Ülejäänud ala on võsastunud ning liigniiske. Esineb mitut liiki kõrghaljastust, millest rajaga kattuvad ning väärtusetud ja kahjustatud isendid likvideeritakse. Pikk tn 1b ja Allika tn 9b kruntidega piirnevas lõigus on olemasolev maastik tugevalt reljeefne – maapinna kõrguste erinevus on kuni 4 m – moodustades astanguid. Kaldal asuvad mitmed eraomandis paadisillad/purded, millest paljud on tugevalt amortiseerunud. Need tuleb võimaluse korral likvideerida või omanikel/kasutajatel korrastada või asendada uutega. Vastavad kokkulepped tuleb saavutada projekti realiseerimisel, enne ehitustööde algust. Sillad ei tohi takistada promenaadi rajamist ja kasutamist. Pikk tn 1b krundil asub kaldaga piirnevas osas metallist paadikuur, mis säilib oma asukohas. Paadikuuri ette rajatav laudtee lõik on projekteeritud lahtikäivana. Allika tn 11 maaüksusel asub isetekkeline prügikogumise ala, mis tuleb likvideerida.

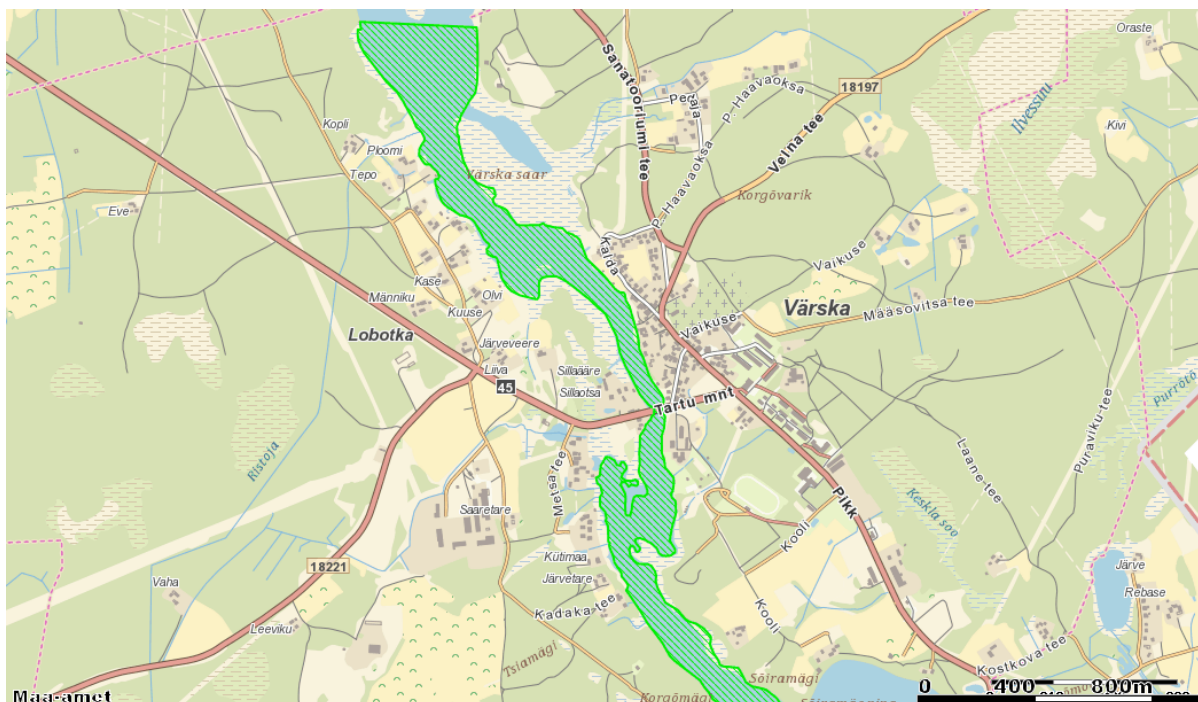
Riigimaanteest lõuna pool asuv projektala osa jääb enamuses eraomandisse kuuluvatele kruntidele, mida on hooldatud (võsa likvideeritud, muru niidetud) ning mis on jalgsi läbitav. Silla tn 4 kinnistuga piirnevas osas asub amortiseerunud praam, mis istub kohtkindlalt veekogus. Silla tn 6 kinnistuga piirnevale kaldale on paigaldatud paadisild, mis säilib olemasolevas asukohas. Antud kohta kasutatakse ka suplemiseks. Projektala lõunaservas, Silla tn 6 krundil, asub amortiseerunud puitlippaed, mis tuleb likvideerida.

Kalda tänavalt tulev pinnaskattega juurdepääsutee on tugeva languga veekogu suunas.

Kehtivatest piirangutest ja kitsendustest ulatuvad projektalale Peipsi järve (registrikood VEE2075600) 20 m laiune veekaitsevöönd, 50 m laiune ehituskeeluvöönd (tiheasustusala) ning 200 m laiune piiranguvöönd. Kallasraja laius on 10 m (laevatav veekogu). Projektalale jäävad kaks allikat, mida keskkonnaregistrisse kantud ei ole.

Projektala jääb kahele poole riigimaanteed nr 45 Tartu-Räpina-Värsk, mille ehitusseadustikust tulenev 30 m laiune tee kaitsevöönd ulatub projektalale. Kehtiva üldplaneeringu kohaselt on tee kaitsevööndiks määratud 50 m.

Värsk laht kuulub kaitstavate loodusobjektide hulka, moodustades Värsk lahe hoiuala (registrikood KLO2000174), mis on arvatud Värsk loodusala ka Natura 2000 alade hulka (skeem 2). Hoiuala kaitse eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – looduslikult rohkeoiteliste järvede (3150) kaitse ning II lisas nimetatud liikide – tiigilendlase (*Myotis dasycneme*), hariliku tõugja (*Aspius aspius*) ja hariliku vingerja (*Misgurnus fossilis*) elupaikade kaitse.



Skeem 2. Värsk lahe hoiuala ja Natura 2000 Värsk loodusala (tähistatud rohelise viirutusega; alusjoonis: Maa-ameti geoportaal)

Olemasolevatest tehnovõrkudest asub Kalda tn 6 krundil veetoru, mis on allikast vee võtmiseks. Nii veetoru kui ka allikale paigaldatud kaevurake kuuluvad likvideerimisele. Kalda tänaval ning piki tänavat veekogu suunas, teisele poole lahte, kulgevad maa-alused sidetrassid ja sidekanalisatsioon, mille kaitsevöönd on 1 m mõlemal pool sideehitist. Üle Kalda tänava ristmiku kulgeb madalpinge õhuliin, mis jääb osaliselt projektalasse ning mille kaitsevöönd on kummalegi poole õhuliini telge 2 m. Silla tn 2a krundil asub alajaam 'Värskal' ning Värsk-Saatse 10 kV õhuliin ja 0,4 kV maakaablid, mille kaitsevööndid on alajaamal 2 m, keskpinge õhuliinil 10 m ning maakaablil 1 m kummalegi poole liini telge. Keskpinge õhuliin kulgeb ka Silla tn 4 ja 6 kruntidel, üle olemasoleva praami.

Seoses kavandatava promenaadi ehitustöödega on koostatud kaks arheoloogilist eeluuringut. 2017. a teostas Archaeology Team OÜ (juuli-august 2017) arheoloogilise ja allveearheoloogilise eeluuringu planeeritava Värsk sadama aladel. 2018. a teostati seoses kavandatava rannapromenaadi ehitustöödega Värsk I asulakoha arheoloogiline eeluuring (OÜ Muinaslabor, uuringute läbiviija Arheoloogiakeskus MTÜ, välitööd juuli-august 2018).

Uuringute eesmärgiks oli tuvastada alal, mis kattub kunagise asulakohaga (reg nr A27798), võimalik kultuurikiht (sh veelune) ning otsida, tuvastada, lokaliseerida, dokumenteerida ning hinnata kultuuri- ja muinsusväärtusega esemeid.

Eeluuringute tulemusi arvestades on alale sattunud kultuurikiht pigem juhuslikku laadi ja pärineb lahe kõrgematelt kallastelt. Arheoloogiliselt tundlikum on sillast vahetult põhja poole jääv ala, mille lähistelt veest leiti šlakki. Asendiplaanil on tähistatud 2018. a teostatud uuringu surfid A1-A11, B3-B6 ja C1-C14. Uuringu käigus tuvastati kultuurikiht ja ilmnes muinasaegseid leide, millest tulenevalt määrati uuringukohad, mille lähiümbrus vajavad ehituse käigus arheoloogilist järelevalvet (A1, A2, B3, C1, C2, C4) või täiendavaid uuringuid (A3, A9, B4, B6).

Kui kaevetööd hakkavad jõudma Allika tn 11 kinnistule, tuleb Muinsuskaitseametilt sellest aegsasti teavitada, kes dokumenteerib pinnasekihid, et teha kindlaks, kas šlakileiud võiksid viidata lähedalasuvale sepikojale.

Pinnasetöodel tuleb arvestada kultuuriväärtuste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega nii mälestisel, selle kaitsevööndis kui ka väljaspool mälestise ja selle kaitsevööndi ala. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 30-33, 443) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Projektalal on teostatud ehitusgeoloogiline uuring (koostaja OÜ Alus-geoloogia, töö nr 1832, detsember 2018), et selgitada välja ehitusgeoloogilised tingimused projekteeritud radade ehitamiseks. Uuringu tulemusest selgub, et ehitusgeoloogilised tingimused on suhteliselt keerulised. Pindmised pinnasekihid on valdavalt väikese kandevõimega, ebastabiilsed ja muutliku koostisega. Vahetult raja katendi alla jäävas osas on soovitatav rohke mulla- ja mudasisaldusega täitepinna, liivakihid ja nõlvaste välja kaevata, paigaldada isoleeriv kangas ning täita tihendades tagasi ühtlase mineraalse materjaliga.

Teadaolevalt puudub projektala ulatuses rüüsi jää kaldaletuleku oht.

Illustreerimaks olemasolevat olukorda on alljärgnevalt toodud juulis 2018 kohapealse vaatluse käigus jäädvustatud fotod (autor Urmas Nugin).



Foto 1. Vaade Kalda tänavale Värskale lahe suunas

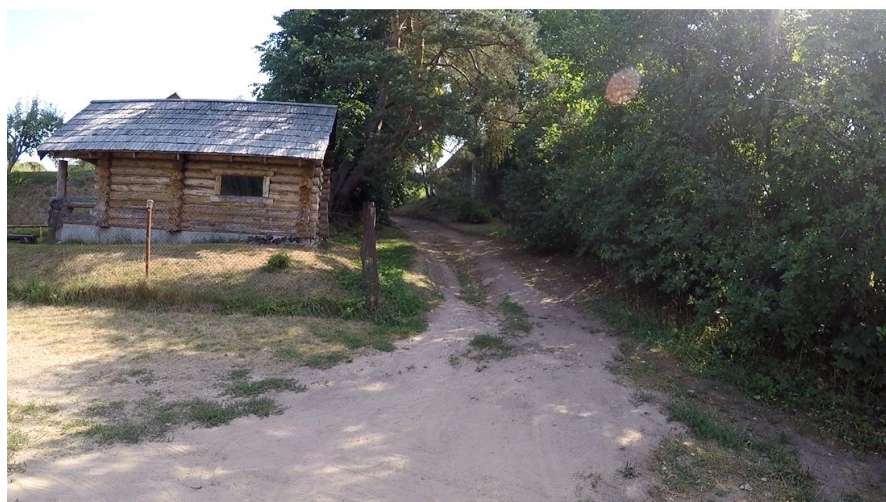


Foto 2. Vaade Kalda tänavale Värskale lahe poolt



Foto 3. Vaade pühale allikale



Foto 4. Vaade püha allika ja Kalda tänava vahelisele alale (promenaadi alguspunkt).



Foto 5. Vaade projektalale (Pikk tn 1a kinnistuga piirnev osa)



Foto 6. Vaade projektalale (Pikk tn 1b paadikuuri juurest)



Foto 7. Vaade projektalale (Allika tn 9a kinnistuga piirnev lõik)



Foto 8. Vaade projektalale (Allika tn 11 kinnistuga piirnev lõik)



Foto 9. Vaade projektalale (Silla tn 2a kinnistu)



Foto 10. Vaade projektalale (Silla tn 4 kinnistu)



Foto 11. Vaade projektalale (sh Silla tn 4 kinnistul asuv praam)



Foto 12. Vaade projektalale (Silla tn 6 kinnistu, promenaad lõpp-punkt)

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1. Asendiplaani osa

Projekteeritud promenaad saab alguse Kalda tn 6 maaüksusel asuva allika juurest, kulgeb piki Värsk lahe paremkallast reformimata maal ning üle Allika tn 9a ja Allika tn 11 kinnistute kuni Silla tn 13 ja 15 kruntidele varasemalt projekteeritud sadamani ning jätkub teisel pool riigimaanteed Silla tn 2a, Silla tn 4 ja Silla tn 6 maaüksustel. Silla tn 2 maaüksusele radasid ei ole projekteeritud. Silla tn 2 kinnistuga piirnevas osas on võimalik erinevate rajaosade vahel liikuda piki Silla tänavat.

Projekteeritud rajad kulgevad suures osas kalda veekaitsevööndis, 10 m laiusel kallasrajal. Mõned rajaosad ulatuvad kallasrajalt ja veekaitsevööndist väljapoole, kuid jäävad kalda ehituskeeluvööndisse. Tulenevalt maapinna tugevast reljeefsusest on rajad projekteeritud kõrgemates kohtades maapinnale ning madalamates ja niiskemates kohtades tõstetuna postidele.

Promenaadi radade üldine laius on 1,6 m ning erinevate rajalõikude kogupikkus on 550 m.

Projekteeritud promenaadi asukoht ning erinevate rajatüüpide ja –elementide asukohad on toodud joonisel 1 (AS-4-01). Radade ehitamise käigus tuleb vajadusel erinevate rajatüüpide asukohti ja üleminekukohti täpsustada, tulenevalt reaalsest looduslikust olukorrast.

3.2. Piiriettepanek

Projektiga tehakse ettepanek projektalasse jääva Kalda tänava, Kalda tn 4, Pikk tn 1a ja Pikk tn 1b maaüksuste ja veepiiri vahelise reformimata maa munitsipaliseerimiseks ning 100% üldkasutatava maa sihtotstarbega 2072 m² krundi moodustamiseks. Piiriettepanek on näidatud asendiplaanil. Antud ettepanekuga muudetakse kehtiva detailplaneeringuga planeeritud krundijaotust (DP on realiseerimata).

3.3. Kontseptsioon

Projektlahenduse valiku kriteeriumid:

- Tehnilise lahenduse võimalikult väike keskkonnamõju;

- Raja asukoht jääb nn ametlikule kallasrajale, koormates võimalikult vähe erakrunte;
- Tulenevalt olemasolevast reljeefist on osa rajast projekteeritud vette;
- Tulenevalt asjaolust, et Silla tn 2 maaüksusest ei ole andnud nõusolekut raja läbiviimiseks, on rada suunatud maanteesilla kõrvalt üles Silla tänavale ning Silla tn 4 kinnistult uuesti Värskale lahe kaldale;
- Arvestades võimaliku suurveeaegse kõrgveepiiriga on promenaadi kõikide radade minimaalseks kõrgusarvuks määratud 30.80 m abs.

Kaldaäärse promenaadi kujundamisel on kasutatud kahte peamist materjali – graniiti ja puitu. Nende erinevaid vorme kombineerides on projekteeritud raja erinevad lõigud (laudteed, sõelmete/killustikkattega rada, sillutiskiviga rada, murukiviga rada). Kogu raja ulatuses on järgitud ühtset joont, millest tulenevalt on erinevates promenaadi lõikudes kasutatud korduvalt sama tüüpi katendeid. Statsionaarsete vaateplatvormide ja praamiplatvormi kujunduses on lähtutud postidel laudtee lahendusest. Olemasolevatele allikatele on kujundatud looduslähedase ilmega voolusängid, mis on ääristatud maakividega.

Värskale lahe kalda suurveeaegne üleujutustase sõltub otseselt Peipsi järve maksimaalsest võimalikust veetasemest, mille mõõdetud maksimum on 31.75 m abs (mõõdetud 1924. a. Antud projektis on promenaadi rajatüüpide valikul ning asukohtade määramisel lähtutud kõrgveepiirist 30.80 m abs (EH2000 kõrgussüsteemis). Kõikide rajatüüpide ehitamisel tuleb arvestada, et radade tasapind ei jääks madalamale kui 30.80 m abs.

3.4. Promenaadi rajad ja katendid

Sõelmete/killustikkattega rajad on projekteeritud kõrgemale ja stabiilsema pinnasega rajaosadele, murukiviga rada hooldatud erakruntidele, et rajatav rada oleks võimalikult nähtamatu ning laudteed madalamatele ja vesisematele aladele.

Radade laius on 1,6 m.

3.4.1. Sõelmetega rada

Kõrgematele ja suhteliselt tasastele raja lõikudele on projekteeritud graniitkiviga (100x100x200, murtud serv) ääristatud graniitsõelmetest (0...6 mm) või analoogse fraktsiooniga purustatud kruusast kattega rada, mille alla paigaldatakse filterkangas. Graniitkivist ääristuse fikseerimiseks tuleb rada piiritleda maapinda süvistatava metalläärise (190 mm, tumehall, www.gardenfix.ee). Raja kõrgus maapinnast kuni 50 mm.

Olemasoleva maapinna ebatasasuste ühtlustamiseks tuleb aluspinnast vajadusel täita, tõsta ja koorida, et saavutada ühtlase kõrgusega rada. Raja täitmiseks ja tõstmiseks kasutada jämedafraktsioonilist killustikku. Täitematerjal tuleb tihendada (tihendusaste 0,95). Ehitatud raja üleminekuvald olemasolevale pinnasele tuleb täita ja ühtlustada kasvupinnasega (peita raja aluspõhjaks kasutatud killustikpadi) ning haljastada muru või muu konkreetse keskkonda sobiva rohttaimiga (nt valge ristik, vt ptk 3.9). Arvestades olemasoleva reljeefi ja haljastusega tuleb rajada kergelt looklev rada ning käänukohtades vältida raja nurgelisust.

Tüüpislõige ja fragment vt joonis 5 (AR-6-04).



Näide 1. Illustratiivsed vaated sõelmetega rajast ja astmelisest sõelmetega rajast

3.4.2. Astmeline sõelmetega rada

Silla tn 2a maaüksusele on tulenevalt maapinna suurest kaldest projekteeritud astangute ja astmetega rada. Astmete esiserva on ette nähtud paigaldada graniidist äärekivid (100x300x1000, murtud serv), mille nähtava serva kõrgus on ca 100...120 mm. Äärekivid siduda maapinda betoonseguga. Astmelise raja kattematerjal on graniitsõelmed või purustatud kruus (0...6 mm). Astmete pikikalle on 1...5%. Astangute ja astmete katend tuleb korralikult tihendada. Rada ääristada graniitkividega (100x100x200, murtud serv) ning fikseerida maapinda süvistatava metalläärisega (190 mm, tumehall, www.gardenfix.ee). Astmelise raja üleminekukohad olemasolevale maapinnale tuleb tasandada, vajadusel täita pinnasega ning haljastada muru või muu keskkonda sobiva rohttaimega (nt valge ristik, vt ptk 3.9).

Tüüpriistloige ja fragment vt joonis 6 (AR-6-05).

Astmelise sõelmetega raja ehitamise tingimuseks on Silla tn 2a maaüksusel asuva keskpinge õhuliini asendamine sobival trassil maakaabelliiniga. Olemasoleva õhuliini kaitsevööndisse ei ole rada lubatud rajada. Elektriliini ümberpaigutamiseks tuleb koostada eraldi elektriprojekt ning esitada taotlus võrgu ümberehitamiseks, millega seotud kulud kannab taotleja.

3.4.3. Murukiviga rada

Rajalõigud, mis kulgevad üle hooldatud erakruntide, on kavandatud murukivikattega. Tihendatud killustikust ja liivapadjast alusele laotakse graniitkividest (100x100x100) kate, ca 80 mm vahedega, vuugivahed täidetakse kasvupinnasega, tihendatakse ning külvatakse muruseeme. Graniitkivid tuleb paigaldada maapinnaga samas tasapinnas. Rajaga piirnevad olemasolevad murualad korrastatakse ja haljastatakse muruga, tekitades sujuvad üleminekud projekteeritud rajale.

Tüüpriistloige ja fragment vt joonis 5 (AR-6-04).



Näide 2. Illustratiivsed vaated murukivikatendist ja astmelisest murukattega rajast

3.4.4. Astmeline murukattega rada

Silla 4 maaüksusel algab rada Silla tänavalt ning kulgeb veekogu kalda suunas nõlvast alla. Tulenevalt maapinnast tugevast kallakust on antud rajalõigule projekteeritud astmeline rada. Astmete esiserva on ette nähtud paigaldada graniidist äärekivid (100x300x1000), mille nähtava serva kõrgus on ca 100...120 mm. Äärekivid siduda maapinda betoonseguga C12/16. Astmelise raja katematerjal on muruvaip. Võimaluse korral koorida olemasolev murukate ning taaskasutada seda astmete katmiseks. Muruvaiba alune pinnas tuleb tihendada, kuid selle pealmine kiht peab jääma võimalikult kobe, et muruvaibal oleks võimalik juurduda. Astmelise raja üleminekukohad olemasolevale maapinnale tuleb tasandada, vajadusel täita kasvupinnasega ning haljastada muruga.

Tüüpristlõige ja fragment vt joonis 7 (AR-6-06).

Allika tn 9a krundilt on kavandatud astmeline murukattega rada kuni projekteeritud kaldaäärse rajani. Antud rajalõigu täpse konstruktiivse lahenduse projekteerimiseks tuleb koostada vajadusel täiendav geodeetiline mõõdistus ning selle detailne projekteerimine ja rajamine toimub Allika tn 9a krundi igakordse omaniku poolt.

3.4.5. Laudtee. Tüüp 1

Laudtee rajatakse kandetaladele, mis fikseeritakse 1,0 m pikkuste kruvivaiadega (laba läbimõõt 150 mm). Kruvivaiade maksimaalne vahekaugus võib olla kuni 2,5 m. Kandetalade jätkamine või käänakud teha kruvivaiade kohal või nendele võimalikult lähedal. Kandetaladele kinnitatakse vintnaeltega kattelaudis (lauad 50x200 mm). Kattelaudadele jätta 2 cm vahed. Käänakutel tuleb kattelaud paigaldada sujuvalt kaarjalt, et kogu rada oleks ühtlaselt looklev. Vt allpool toodud illustratiivset näidet 3.

Kogu puitmaterjal tuleb immutada ilmastikukindla puidukaitsevahendiga.

Tüüpristlõige ja fragment vt joonis 2 (AR-6-01).



Näide 3. Illustratiivsed vaated kruvivaiadel ja postidel laudteest

3.4.6. Laudtee postidel. Tüüp 2

Laudtee rajatakse tugipostidele, mis fikseeritakse nurkraudade (100x150x10) ja 1,5...3,0 m pikkuste kruvivaiadega (laba läbimõõt 150 mm). Kasutatavate vaiade pikkus tuleb selgitada välja ehituse käigus vastavalt laudtee asukohale ja pinnase geoloogiale. Tugipostide maksimaalne vahekaugus võib olla kuni 2,2 m. Tugipostide vahele kinnitatakse poltide abil prussist (75x150 mm) kandetalad, millele toetatakse laudtee – kandetaladele (75x150 mm) kinnitatud kattelaudis (lauad 50x200). Kattelaudadele jätta 2 cm vahed. Postide alumise serva kõrgus maa- ja veepinnast on ca 40...50 mm ning kattelaudisest üleulatava osa kõrgus 200 mm. Postid tuleb osaliselt lõigata kattelaudise sisse. Kandetalade jätkamine või käänakud teha kandepostide kohal. Postidel laudtee puhul võivad käänakud olla nurgelised, kuid vältida tuleb väiksemaid kui 140° käänakuid.

Pikk tn 1b paadikuuri ees olev 3 m pikkune laudtee lõik on projekteeritud lahtivõetavana. Antud laudtee osa tuleb ehitada tugevamatele kandeprossidele (100x150 mm). Talade kinnituspoltide kohal olevad kattelaud tuleb kinnitada kruvidega ning talad poltidega, et vajadusel oleks võimalik antud rajalõiku eemaldada.

Kogu puitmaterjal tuleb immutada ilmastikukindla puidukaitsevahendiga.

Tüüpristlõiked ja fragmendid vt joonis 3 (AR-6-02).

3.4.7. Sillutatud rada. Erinevate rajatüüpide üleminekukohad.

Erinevate rajatüüpide üleminekukohtadesse on projekteeritud graniitkiviga sillutatud rajaosad. Tegemist on graniitkivist ääristusega (100x100x200) ning graniitkivist sillutisega (100x100x100) rajalõik, mille alla paigaldatakse filterkangas. Rada fikseeritakse külgedelt maapinda süvistatava metalläärisega (190 mm, tumehall, www.gardenfix.ee). Sillutatud rajalõikude pikkused on erinevates rajaosades varieeruvad (vt joonis 1).

Tüüpristlõige ja fragment vt joonis 5 (AR-6-04).

3.5. Vaateplatvormid

Promenaadi põhjapoolsele osale on kavandatud kaks identset vaateplatvormi, mille asukohad on tähistatud asendiplaanil. Vaateplatvormide kujundus järgib postidel laudtee põhimõtteid ja materjalikasutust.

Platvorm rajatakse tugipostidele, mis fikseeritakse nurkraudade (100x150x10 mm) ja 3,0 m pikkuste kruvivaiadega (laba läbimõõt 150 mm). Kruvivaiade pikkus tuleb ehitamise käigus täpsustada, tulenevalt veekogu põhja sügavusest ja geoloogiast. Tugipostide vahele kinnitatakse postide abil prussist (75x150 mm) kandetalad, millele toetatakse platvorm – kandetalad (75x150 mm) ning sellele kinnitatud kattelaudis (50x200 mm). Kattelaudadele jätta 2 cm vahed. Postide alumise serva kõrgus maa- ja veepinnast on ca 40...50 mm. Postid tuleb osaliselt lõigata kattelaudise sisse. Postide vahele paigaldatakse metallist nelikanttorud (40x40x3) ning postide peale faasitud servaga äärelaud (50x200 mm). Nelikanttorud tuleb viimistleda pulbervärviga anthracite grey (RAL 7016).

Tüüpristlõige ja fragment vt joonis 4 (AR-6-03).

3.6. Praam

Olemasolevale praamile on projekteeritud kahetasandiline vaateplatvorm, mis järgib kujunduslahenduses ptk 3.4 kirjeldatud platvormide kujunduslikke põhimõtteid ja materjalikasutust. Madalamat platvormitasandit on võimalik kasutada vette minemiseks ja paatide kinnitamiseks. Praamile on kavandatud istepingid.

Praami projektlahendus (sh konstruktsioonid ja istepinkide lahendus) ning 3D vaated on näidatud joonistel 13-17 (AR-5-01, AR-5-02, AR-6-12, AR-6-13, AR-9-01).

Praamile platvormi rajamise tingimuseks on praami kohal kulgeva keskpinge õhuliini viimine maakaablisse. Olemasoleva õhuliini all ja kaitsevööndis asuvat praami ei ole lubatud kasutada. Elektriliini ümberpaigutamiseks tuleb koostada eraldi elektriprojekt ning esitada taotlus võrgu ümberehitamiseks, millega seotud kulud kannab taotleja.

3.7. Kalda tänava juurdepääsutee

3.7.1. Juurdepääsutee

Olemasolev juurdepääsutee Kalda tänavalt rajatavale Väraska lahe äärsele promenaadile toimub pinnaskattega põiktänava kaudu. Kalda tänavalt sellele tänavalõigule suundumiseks on asfaltkattega mahasõidukoht. Vaadeldav tänavalõik on suhteliselt suure ebahütlase kaldega – keskmine kalle ca 10 %. Sajuvee voolamine toimub mööda teekatendit. Vaadeldava tänavalõigu alla jääb Telia AS sidekaabel.

Käesoleva projektiga on ette nähtud rajada killustikkate vaadeldavale tänavalõigule alates asfaltkattega mahasõidukohast kuni rajatava promenaadi sillutiskivi kattega lõiguni (vt joonis AS-4-01). Killustikkatte minimaalseks paksuseks on 0,2 m ja see koosneb jämedafraktsioonilisest (fr 32/63) killustikust mis on kiilutatud peenefraktsioonilise killustikuga (fr 8/32). Killustikkatte kõrvale on ette nähtud rajada maakividest sajuveerenne, millega kantav sajuvesi juhitakse plasttruubiga (DN 200) rajatava promenaadi alt läbi Väraska lahte.

Killustikkate (laius 2,6 m) on kavandatud rajada valdavalt olemasoleva teekatte peale ilma oluliselt olemasolevat pikiprofiili muutmata; välja arvatud ülemise ja alumise otsa piirkonnas.

Vaadeldav tänavalõik saab olema põhiline ehitusaegne juurdepääsutee promenaadi rajamisel. Ehitustööde ajal katta tee ajutise katendiga. Tee lõplik profileerimine ja sajuveerenni kujundamine teha pärast põhiliste promenaadi rajamise tööde lõpetamist.

Vaadeldav juurdepääsutee ei ole mõeldud igapäevaseks kaldaala küllastamiseks liiklusvahenditega, vaid promenaadi ja kaldaäärsete paadisildade teenindamiseks ja hoolduseks. Sellest tulenevalt on liiklus sellel teel tõkestatud tõkkepuuga.

3.7.2. Tõkkepuu

Tõkkepuu asukoha valikul on arvestatud maa-aluse sidekaabli asukohaga, mis kulgeb piki Kalda tänavat. Tõkkepuu asukoht on näidatud asendiplaanil ning konstruktsioon vt joonis AR-6-11. Tõkkepuu on käsitsi avatav/suletav. Tõkkepuu fikseerimiseks avatud/suletud asendisse on ette nähtud fiksaatorvarras, mille kontrollimatut eemaldamist saab takistada lukuga. Piirnevate kinnistute omanikele antakse võti, et võimaldada juurdepääs kruntidele.

3.8. Allikad

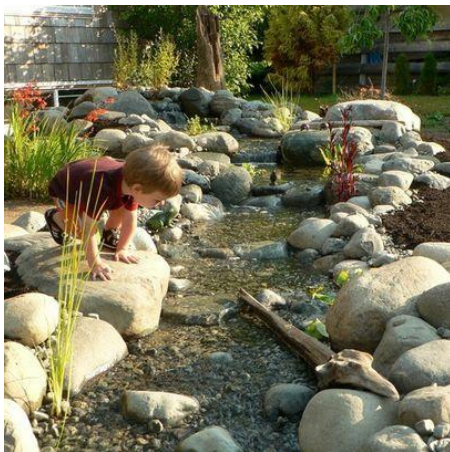
Projektalal asub kaks allikat – üks promenaadi alguses, Kalda tn 6 maaüksuse lähedal, ning teine Allika tn 9a kinnistul.

3.8.1. Allikas nr 1

Olemasolev betoonplokk eemaldatakse ning pinnase ja allika väljavoolukoha toestamiseks rajatakse gabioonplokkidest (murtud kivi) müüritis, millest allikavesi juhitakse torude abil läbi ning suunatakse kosena voolusängi. Müüritise põhimõtteline lahendus on antud joonisel 8 (AR-6-07), mille täpse tehnilise lahenduse annab gabioonsein paigaldaja. Allika väljakiildumise koht tuleb täpsustada ehituse käigus, kui betoonist plokk on eemaldatud ning vastavalt sellele täita killustikuga ja vooderdada geomembraaniga gabioonseinaga tagune ala, et suunata vesi torusse. Kaskaadi tekitamiseks kasutada ca 300 mm laiust koselaba. Soovituslik mudel Silkflow 300 mm (kood 45205, www.tiigitehnika.ee).

Projekteeritud voolusäng ääristatakse maakividega ning kujundatakse astmeliseks. Voolusängi põhi kaetakse tihendatud graniitsõelmetega ($d=6...15$ mm). Voolusängi lõiked on toodud joonisel 8 (AR-6-07). Voolusängi suubumine Värsk lahte kõrguste vahemikus 29,20 m abs kuni 29,70 m abs kindlustada maakividega ($d=0,15...0,25$ m) filterkangal.

Allika ümbrus tuleb heakorrastada – likvideerida võsa ning elujõuetud puud. Soodustada loodusliku kaldataimestiku kasvamist.



Näide 4. Illustratiivsed vaated gabioonseinast, kosest ja allika voolusängist

3.8.2. Allikas nr 2

Allika tn 9a kinnistul asuva loodusliku allika olemasolu tuleb kindlaks teha ehitamise käigus – eemaldada betoonrake ning tuvastada allika väljakiilumise koht. Kui allikas on realselt olemas, tuleb sinna rajada maakividega vooderdatud voolusäng, mille põhi kaetakse graniitsõelmetega. Voolusängi lahendus on näidatud joonisel 9 (AR-6-08).

Kui allika olemasolu ei suudeta tuvastada, tuleb betoonrõngas likvideerida ning olemasolev süvend täita pinnasega ja ümbrus heakorrastada.

3.9. Väikevormid

3.9.1. Istepingid

Istepinkide valikul on lähtunud põhimõttest, et need oleksid võimalikult lihtsad ning sulanduksid olemasolevasse ja projekteeritud keskkonda. Materjalide valik ja värvilahendus lähtub projektis läbivast üldisest stiilist – puit ja metall. Istepingid tuleb korralikult maapinnaga siduda – kinnitada betoonalusele.

Soovituslik mudel seljatoeta Block 90 2000 mm (2000x400x540), pinnakinnitusega, metallist osad pulbervärvitud RAL 7016, puidust osad tumepruuni viimistlusega, ParkDisain OÜ (<http://www.parkdisain.ee>). Pinkide asukohad on tähistatud asendiplaanil (vt joonis 1).



Näide 5. Illustratiivsed vaated pingist ja prügikastist

3.9.2. Prügiurnid

Prügiurnide tegumood sobib pinkidega. Soovituslik mudel Prügikast LineaCestino Type2040 50L, 877x400x292, pulbervärvitud RAL 7016 (ParkDisain OÜ, <http://www.parkdisain.ee>). Prügiurnide soovituslikud asukohad on näidatud asendiplaanil (vt joonis 1).

3.9.3. Infotahvlid, suunaviidad ja infoalused

Promenaadi alguspunkti, püha allika juurde, on kavandatud puidust **infotahvel**, kus on võimalik kajastada piirkonna ajalugu ja muud olulist infot. Promenaadi äärde on võimalik paigaldada **suunaviidad**, mis suunavad olulisematele objektidele ning **infoalused**, mis tutvustavad Väraska lahe elustikku, ajaloolisi kohti ja muid huviväärsusi. Infotahvli, suunaviitade ja infoaluste kujunduslahendus on minimalistlik ning lähtub laudteede ja vaateplatvormide kujundusest. Rajatised tuleb kinnitada betoonvundamendile.

Infotahvel rajatakse kahele tugipostile (150x150 mm), mille vahele paigaldatakse ülemisse serva vahetala (150x150 mm). Tahvliosa ülemine ja alumine serv ääristatakse kahe lauaga

(150x45), mille vahele paigaldatakse õhemad lauad (150x28), millele omakorda on võimalik paigaldada infoplakat. Laudade vahele vahesid mitte jätta.

Suunaviidad rajatakse tugipostile (150x150 mm), mille sisse süvistatakse lauad (150x28) viitade tähistamiseks.

Infoalus rajatakse samuti tugipostile (150x150 mm), millele paigaldatakse kõrvuti 3 lauda (150x28).

Konstruksioonid ja vaated vt joonis 10 (AR-6-09).

Asendiplaanil on näidatud infotahvli, suunaviitade ja infoaluste soovituslikud asukohad, kuid nende paigaldamise vajadus, arv ja asukohad tuleb täpsustada ehituse käigus.

3.10. Haljastus

Projektalasse jääv olemasolev kõrghaljastus on tähistatud asendiplaanil. Säilitamisele kuuluvad kõik elujõulised isendid ning likvideerida tuleb väheväärtuslikud, ohtlikud ja promenaadi rajamist takistavad isendid. Säilitatavad ja likvideeritavad puud on tähistatud asendiplaanil. Vajadusel tuleb kärpida säilitatavate puude oksid, mis takistavad rajal liikumist. Kogu projektalasse jääv väheväärtuslik võsa, mille säilitamise vajalikkus ei ole asendiplaanil tähistatud, tuleb likvideerida. Silla tn 4 kinnistule planeeritud astmelist murukattega rada ümbritsevat ilutaimede gruppi (kitseenelas) tuleb rajapoolsest osast kärpida, et avardada antud rajakoridori. Pikk tn 1b kinnistul asuva paadikuuri ümbrus tuleb korrastada, kuid võimalikult palju põõsastest jätta kasvama, et varjata visuaalselt mitesobivat objekti. Säilitatav madalhalbastus on tähistatud asendiplaanil. Erakruntidel asuvate puude ja põõsaste lõikus tuleb kooskõlastada maaomanikega.

Promenaadi radasid ümbritsev maapind tuleb ühtlustada, vajadusel täita kasvupinnasega ning taastada radade rajamise eelne halbastus (Kalda tn 4 ja Pikk tn 1a maauksustega piirnevas osas ning Allika tn 11 ja Silla tn 4 kinnistul niidetav murukate). Rada ümbritsevad alad, mis ei ole regulaarselt niidetavad ning kus ei kasva dekoratiivseid kaldataimi, tuleb rikastada valge ristikutega. Sellised alad jäävad põhjapoolse allika ja selle juurdepääsutee ümbrusse, Silla tn 2a krundile projekteeritud astmelise raja ning Silla tn 6 krundile projekteeritud raja ümbrusesse (alad tähistatud asendiplaanil). Olemasolev pinnas tuleb kergelt äestada ning külvata seemned.

Niisketes ja madalates kohtades, kuhu on kavandatud laudteed, tuleb samuti vajadusel projekteeritud rajaga piirnevad alad ühtlustada, säilitades seejuures sobiliku kasvukeskkonna olemasolevatele kaldataimedele. Promenaadiga piirnevatel aladel (ca 2 m kaugusel) on vegetatsiooniperioodil keelatud dekoratiivsete kaldataimede (kõrrelised) niitmine, kuna olemasolev taimestik on promenaadi oluliseks kujunduselemendiks (eriti postidel laudtee ümbruses). Lisaks on kaldaala taimestik oluliseks puhvriks, et takistada toitainete sattumist veekogusse.

Täiendava kõrg- ja madalhalbastuse rajamist käesoleva projektiga ette ei nähta.

Vajadusel tuleb korrastada ka projektalaga piirnevad alad, et kujundada ühtne ja hooldatud keskkond.

3.11. Valgustus

Käesoleva projektiga on antud valgustuse olulisemad põhimõtted, millele on koostatud elektriprojekt.

Valgustid on projekteeritud promenaadi põhjapoolse osa äärde. Kasutatud on kahte tüüpi pollar-valgusteid. Kõrgemad valgustavad promenaadi (valguspostide vahemik 10 m) ning madalamad (valguspostide vahemik 8 m) põhjapoolset allikat ning selle voolusängi. Valgustid ei tohi puutüvedele asuda lähemal kui 2 m.

Projektis kasutatud valgustite mudelid on MENHIR 4052611 (h=620 mm) ja 4082611 (h=1050 mm), värvus anthracite grey (RAL 7016) (www.valgustus.eu).



Näide 6. Illustratiivsed vaated pollarvalgustitest

Paigaldatavad valgustid on LED lambiga maajalandiga pollarvalgustid:

- (LED 40,2W;3000K;IP68;IK08;H=1.05m)
- (LED 20,3W;3000K;IP68;IK08;H=0.62m)

Valgustite asukohad on näidatud asendiplaanil (joonis 1) ning tehniline lahendus on toodud käesoleva projekti 2. köites – Tugevvoolupaigaldis. Promenaadi valgustus (OÜ Domik, töö nr 223).

4. EHITUSTÖÖDE TEOSTAMINE, KESKKONNAKAITSE JA HEAKORD

4.1. Projekti realiseerimise etapid

Projekti realiseerimine on lubatud viia läbi etapiviisiliselt.

- I etapp: projektala põhjapoolne osa (alates Püha allikast kuni varem projekteeritud sadamani)
- II etapp: projektala lõunapoolne osa (alates Silla tn 2a krundist kuni Silla tn 6 maaüksuseni). II etapi realiseerimine tervikuna on võimalik pärast keskpingseliini ümbertõstmist ja maakaablisse paigaldamist. Enne elektriliini rekonstrueerimist on võimalik rajada II etapi rajaosad, mis jäävad väljapoole elektriliini kaitsevööndit (vt asendiplaan).

4.2. Nõuded kasutavale ehitusmaterjalile

- Metalldetailide (sh kinnitusdetailid, kruvivaiad, nelikanttorud, peenraäärised radade fikseerimiseks) roostevabast terasest või korrosioonikaitse vastavalt keskkonna saasteklaasile C3; Soovituslik korrosioonikitsemeetod on kuumtsinkimine.
- Puidu kvaliteediklass B, tugevusklass C22. Kasutatav puit peab olema tehases sügavimmutatud keskkonnasõbralike puidukaitsevahenditega (Tanalith E või analoog). Immutusklass A (EN 351 P8/HC4) või samaväärne.
- Graniidist ääre- ja sillutiskivid – Euroopa päritoluga kvaliteetne vastupidav kivi
- Geotekstiil täitepinnase ja aluspinnase eraldamiseks - mittekootud, nõeltöötusega ja termiliselt töödeldud. Kaal min 120 g/m², tõmbetugevus (EN10319) korral minimaalselt 8 kN/m.
- Geomembraan – EPDM paksusega 1,0 mm

Veekeskkonnas kasutatavad kemikaalid peavad olema vee-elustikule ohutud (nt puidukaitsevahendid, pulbervärvid).

4.3. Olemasoleva haljastuse kaitse

Kõrghaljastus, mis ei ole projektis märgitud likvideerimisele, kuulub säilitamisele. Projekteeritud raja asukoha valikul on arvestatud, et oleks maksimaalselt tagatud elujõuliste puude säilimine. Vajadusel on lubatud kärpida oksid.

Kalda veekaitsevööndis tuleb veeseaduse § 29 lg 4 p 2 alusel küsida kõrghaljastuse likvideerimiseks Keskkonnaameti nõusolek (raie maht ja kohad).

Kui raja ehitamise käigus ilmneb oht puittaimestikule või kasutatakse transpordi- või töövõtteid, mis võivad kahjustada säilitatavaid puid, tuleb puud eelnevalt tähistada ning tüved ümbritseda kaitsevõrguga vms. Kui ilmneb võimalus, kus projekteeritud rajatis (raja profiil, istepingi vundament vms) ei sobitu konkreetse asukoha olemasoleva puittaimestiku juurestikuga (ehitise paigaldamisel selgub, et on oht suurel määral lõigata läbi puude ankurjuured), on lubatud tellijaga kooskõlastatult minimaalselt muuta rajatise orientatsiooni või asukohta.

Radade katendi paigaldamisel puujuurterikkas tsoonis tuleb silmas pidada, et puujuurte läbilõikamine ei ole lubatud. Vajadusel korrigeerida katendi paksust ning teostada paigaldatavale metalläärisele puujuurte asukohtades väljalõiked.

4.4. Ehitustööde teostamine

Käesolev projekt on koostatud eeldusel, et tööde teostajal on piisav varasem kogemus ja oskused projektiga kavandatud tööde läbiviimiseks. Samuti on eeldatud, et ehitustööde teostaja on orienteeritud kvaliteetse lõpptulemuse saavutamisele ning arvestab tööde maksumuse arvutamisel parima võimaliku tehnoloogia ning materjalide kasutamisega. Töövõtjal tuleb arvestada, et tegelikud tööde mahud ja materjalide vajadus võivad mingil määral erineda projektis toodust ning sellega tuleb arvestada pakkumuse koostamisel. Enne pakkumuse tegemist tuleb kindlasti objektiga kohapeal tutvuda.

Tööde tegemine on otstarbekas planeerida soojale perioodile; samaaegselt arvestades järvevee taseme tõusust tingitud kõrgvee võimalusega ehitustööde ajal.

Ehitustöödeks peavad olema kõik vajalikud load ja kooskõlastused.

Veeseaduse § 8 lg 2 p 7 kohaselt tuleb tahkete ainete veekogusse uputamiseks või heitmiseks (sh ehitise ankurdamine põhja vaiadega, postidega vms) taotleda vee erikasutusluba.

Elektriliinide ja –rajatiste kaitsevööndis tuleb enne ehitustöödega alustamist ning ehitustööde käigus arvestada järgmiste võrguvaldaja nõudmistega:

- Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt;
- Ristumisel ja rööpkulgemisel pidada kinni normikohastest vahekaugustest;
- Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba;
- Õhuliinide all üle 4,5 m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud;
- Tagada kaablitele ja alajaamale ööpäevaringne juurdepääs;
- Võrgu ümberehitamiseks kliendi soovil sõlmida Elektrilevi OÜ-ga lisateenuse leping projekteerimiseks ja tööde teostamiseks;
- Pidada kinni vahekaugustest maakaabli või õhuliinini vastavalt normidele;
- Kui nõutud tingimusi pole võimalik saavutada tuleb Elektrilevi OÜ esindajaga kokku leppida kohapeal kaablite ümberpaigutamine ning selleks vajalike tööde mahud;

Projektalal asuva keskpinge õhuliini alla ja kaitsevööndisse jäävate rajatiste (astmeline rada ja praamiplatvorm) ehitamiseks tuleb õhuliin paigutada ümber sobival trassil maakaablisse, milleks tuleb koostada eraldi elektriprojekt ning esitada taotlus võrgu ümberehitamiseks, millega seotud kulud kannab taotleja. Peale võrgu ümberehitamise projekti kooskõlastamist kooskõlastada nimetatud alad täiendavalt. Järgida esindaja nõudeid. Silla tn 2a ja Silla tn 6 (Praam) õhuliini kaitsevööndis ehitus enne võrgu ümberehitamist rangelt KEELATUD ja ELUOHTLIK.

Kõik ehitustööd peavad olema teostatud vastavuses:

- Eesti Vabariigi seaduste ja määrustega;
- Kohaliku omavalitsuse määrustega;
- Eesti Vabariigis kehtivate standarditega;
- hea ehitustavaga;
- omanikujärelevalve juhiste ja ettekirjutustega;
- käesoleva projektiga

Lubatud on kasutada alternatiivseid tellija eesmärke garanteerivaid tehnilisi lahendusi. Ettepanekud projektlahenduse muutmise kohta arutatakse läbi tellija, projekteerija, järelevalve ja ehitustööde teostaja vaheliste nõupidamiste käigus. Probleemsed detaillahendused arutatakse läbi projekteerija, järelevalve ja ehitustööde teostaja vaheliste nõupidamiste käigus. Vajadusel viiakse projekti sisse vastavad muudatused.

Enne tööde algust tuleb rajatava promenaadi alguspunkti ning kohaliku omavalitsuse kodulehele panna üles informatsioon rajatise ehitustööde kohta. Enne ehitustööde algust on ehitusettevõtja kohustatud tööde algusest teavitama tellijat, Keskkonnaametit, Muinsuskaitseametit ning maaomanikke, kelle maaüksusi rada läbib või kelle maaüksustega rada piirneb. Tööde teostamiseks on kohustuslik muinsuskaitsealine järelevalve.

Ehitusseadustiku § 70 lg 2 p 1 kohaselt ei tohi ehitus- ega muu tegevus riigitee kaitsevööndis ohustada riigiteed või selle korrakohast kasutamist. § 72 lg 2 kohaselt on tee kaitsevööndi kinnisasja omanik kohustatud lubama kõrvaldama nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või liiklusele ohtliku rajatise, millest tulenevalt peavad ehitise ehitamisel olema tagatud majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määruse nr 106 „Tee projekteerimise normid“ lisas

„Maanteede projekteerimisnormid“ toodud nõuded külgnähtavuse ja ristumiskoha nähtavuskolmnurga kohta.

Promenaadi rajamiseks ajutisi ehitisi ei püstitata. Ehitusmaterjalide transport väiksemõõtmeliste transpordi- ja hooldussõidukitega. Juurdepääs rajale on võimalik Kalda tänava, Allika tn 11, 13 ja 15 kinnistute, Silla tänava ja Silla tn 4 ja 6 kinnistute kaudu. Materjalide veol tuleb hoiduda mistahes kahjustustest ümbritsevale maastikule ja olemasolevale taristule.

Kaevetööde korral maakaabelliini kaitsevööndis (nt Silla tn 2a kinnistul) tuleb täpsustada kaablite asukohad. Kaevetööd kaabli kaitsevööndis teostada käsitsi. Vajadusel paigaldada kaablid kaitsetorusse.

Küllastajate viibimine rajal või rajaosal on ehitustööde perioodil keelatud.

Materjalide vedu, hoidmine ja ladustamine vallale ja eraomandisse kuuluvatel maadel tuleb kooskõlastada kohaliku omavalitsuse ja maaomanikega. Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb ehitatud rajatiste ümbrus ning materjalide ladustamise kohad korrastada. Kõik tekkivad olemasolevate rajatiste lammutamise ning ehitamise käigus tekkivad jäätmed (sh betoon, puitmaterjal jms) tuleb koguda liigiti ja projektalalt ära vedada. Lähim asukoht ehitusmaterjalide ja materjalide suuremahulisemaks hoidmiseks asub Allika tn 13, Silla tn 1 ja Silla tn 6 kinnistutel. Tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel tuleb sõidukid enne riigiteele sõitmist puhastada. Ehitustööde tegemisel tuleb töövõtjal järgida ohutustehnilisi nõudeid. Töödel tuleb rakendada töökaitsemeetmeid, millega on tagatud inimeste turvalisus. Töökaitstes tuleb juhendada töötavate ja tööohutuse seadusest. Tagada tuleb ehituspaiga tuleohutus. Juurdepääsul objektile juhendada üldistest liiklusreeglitest.

4.5. Keskkonnakaitse abinõud

Värsk promenaadi rajamine ei ületa eeldatavasti tegevuskoha keskkonnataluvust, ei põhjusta keskkonnas pöördumatuid muutusi ega sea ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandit või vara. Seega ei kaasne Värsk promenaadi rajamisega oluline keskkonnamõju. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada looduskaitse seaduse ja keskkonnakaitse piirangutega.

Vältida tuleb mistahes kahjusid projektala maastikule ja taimestikule. Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütte- ja määrdeainete vm keskkonnareostust tekitavate ainete sattumise pinnasesse. Töövõtja vastutab kõikide ehitustegevuses tekitatud kahjustuste, sh ehitusplatsist väljaspool olevate eest. Võimaliku maastikule ohtliku tegevuse ilmnemisel tuleb tegevus katkestada ning teavitada Keskkonnaametit ning töö tellijat.

5. RAJATISTE HOOLDUSJUHEND

Käesolevas peatükis on antud üldised juhised projekteeritud rajatiste hoolduseks ja eksploatatsiooniliseks järelevalveks. Kavandatud kontroll- ja hooldustööde eesmärgiks on küllastajatele ohutu, mugava ning pikaajalise kasutuse tagamine.

Hooldus ja kontroll seisnevad alljärgnevates tegevustes:

- **Rajatiste seisukorra regulaarne hindamine.** Seisukorra visuaalset hindamist teostada vähemalt kaks korda aastas, lisaks mõne ekstreemse ilmastikuolu (torm, üleujutus vms) järgselt.

- **Kahjustunud konstruktsioonide võimalikult kiire parandamine või asendamine.** Külastajale ohtliku kahjustuse puhul tuleb parandustöö läbi viia esimesel võimalusel; muul juhul mõistliku ajaperioodi jooksul alates kahjustuse avastamisest. Rajatiste külastajale ohtlike kahjustuste korral tuleb infotahvilil esitada teave ohtlike promenaadi elementide kohta ning vajadusel seada kahjustunud rajale mineku keeld.
- **Lahti tulnud kinnitusdetailide eemaldamine ja uutega asendamine.** Külastajale ohtliku kahjustuse puhul esimesel võimalusel; muul juhul mõistliku ajaperioodi jooksul alates vea avastamisest.
- **Praami platvormi immutamine.** Vähemalt iga viie aasta järel, vastavalt vajadusele sagedamini.

6. PÕHILISTE E HITUSTÖÖDE MAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS

POS	TÖÖ NIMETUS / MATERJAL	ÜHIK	MAHT I ETAPP	MAHT II ETAPP	ÜHIKU HIND	HIND I ETAPP	HIND II ETAPP	MÄRKUSED
1	ETTEVALMISTUSTÖÖD					0	0	
11	Ehitustööde ala, seadmete ja materjalide ladustamisala ettevalmistamine, materjalide kohalevedu ja ladustamine, ehitusplatside ala tähistamine. Ehitustööde infotahvlite paigaldamine	töö	1	1		0	0	
12	Projektala puhastamine jäätmetest ning nende tarnimine jäätmejaama	töö	1	1		0	0	Sh Allika tn 11 kinnistul asuv prügiladustuskoht. Vajadusel pinnase taastamine.
13	Olemasolevate rajatiste ja väikevormide lammutamine ja utiliseerimine	töö	1	1		0	0	Varjualune Silla tn 6 kinnistul, olemasoleva paadisilla juures; Silla tn 6 kinnistul asuv amortiseerunud puitaed; kaevurakked, pinkide jäänukid, amortiseerunud paadisillad jm tuvastamata objektid.
14	Projekteeritud rajatiste mahamärkimine	töö	1	1		0	0	Vastavalt asendiplaanil toodud koordinaatidele
15	Säilitatavate puude tähistamine ja kaitse	töö	1	1		0	0	Vajadusel
16	Puude ja võsa likvideerimine	töö	1	1		0	0	Likvideeritavad puud tähistatud joonisel 1
2	RADADE JA LAUDTEEDE RAJAMINE					0	0	
21	SÕELMETEGA RADA (b=1,6 m)	jm	106	47		0	0	
	<i>graniidist sillutiskivi 100x100x200, murtud serv, helehall</i>	jm	212	94		0	0	<i>Kivi mõõt piki raja serva 100 mm</i>
	<i>graniitsõelmed/purustatud kruus d=0...6</i>	m ³	17	7		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>killustikalus</i>	m ³	25	11		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>

	<i>metallääris h=190 t=3</i>	jm	212	94		0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	191	85		0	0	
	<i>täitepinnas</i>	m ³	10	4		0	0	<i>Raja äärse maapinna ühtlustamiseks 0,5 m ulatuses</i>
	<i>murukate (külvamine)</i>	m ²	106	47		0	0	<i>raja äärse pinnase taastamiseks</i>
22	ASTMELINE SÕELMETEGA RADA (b=2,0 m)	jm		64		0	0	
	<i>graniidist äärekivi 80x300x1000, murtud serv, helehall</i>	tk		62		0	0	
	<i>graniidist sillutiskivi 100x100x200, murtud serv, helehall</i>	jm		64		0	0	<i>Kivi mõõt piki astme serva 100 mm</i>
	<i>graniitsõelmed/purustatud kruus d=0...6</i>	m ³		6		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³		8		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>metallääris h=190 t=3</i>	jm		64		0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²		70		0	0	
	<i>betoon</i>	m ³		2		0	0	<i>äärekivide ankurdamiseks</i>
	<i>täitepinnas</i>	m ³		3		0	0	<i>raja äärse maapinna ühtlustamiseks 0,5 m ulatuses</i>
	<i>murukate (külvamine)</i>	m ²		32		0	0	<i>raja äärse pinnase taastamiseks</i>
23	SILLUTATUD RADA (b=1,6 m)	jm	45	9		0	0	
	<i>graniidist sillutiskivi 100x100x100, murtud serv, helehall</i>	m ²	73	11		0	0	
	<i>graniidist sillutiskivi 100x100x200, murtud serv, helehall</i>	jm	80	18		0	0	<i>Kivi mõõt piki astme serva 100 mm</i>
	<i>liiv</i>	m ³	3,5	0,5		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³	8,5	2,5		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>metallääris h=190 t=3</i>	jm	80	18		0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	106	20		0	0	

	<i>täitepinnas</i>	m ³	1,6	0,9		0	0	<i>raja äärse maapinna ühtlustamiseks 0,5 m ulatuses</i>
	<i>murukate (külvamine)</i>	m ²	40	9		0	0	<i>raja äärse pinnase taastamiseks</i>
24	MURUKIVIGA RADA (b=1,6 m)	jm	48	45		0	0	
	<i>graniidist kivi 100x100x100, murtud serv, helehall</i>	m ²	28	27		0	0	
	<i>liiv</i>	m ³	5	4		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³	12	11		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	123	72		0	0	
	<i>täitepinnas</i>	m ³	5,5	4,5		0	0	<i>vuukide täitmiseks ja raja äärse maapinna ühtlustamiseks 0,5 m ulatuses</i>
	<i>murukate (külvamine)</i>	m ²	109	45		0	0	<i>vuukide täitmiseks ja raja äärse pinnase taastamiseks</i>
25	MURUKIVIGA ASTMELINE RADA (b=1.6)	jm		23		0	0	
	<i>graniidist äärekivi 80x300x1000, murtud serv, helehall</i>	tk		30		0	0	
	<i>betoon</i>	m ³		1		0	0	<i>äärekivide ankurdamiseks</i>
	<i>täitepinnas</i>	m ³		5		0	0	<i>vuukide täitmiseks ja raja äärse maapinna ühtlustamiseks 0,5 m ulatuses</i>
	<i>muruvaip</i>	m ²		36		0	0	<i>võimaluse korral kooritud pinnase taaskasutamine astmete tasandamiseks</i>
	<i>murukate (külvamine)</i>	m ²		60		0	0	<i>raja äärse pinnase taastamiseks 0,5 m ulatuses</i>
26	LAUDTEE. Tüüp 1 (b=1.6 m)	jm	19	44		0	0	
	<i>pruss 75x150</i>	jm	59	136		0	0	
	<i>laud 50x200 mm, l=1600</i>	m ²	30	70		0	0	
	<i>kruvivai d=60,3mm, l=1,0 m (laba 150 mm)</i>	tk	26	59		0	0	
	<i>vintnael 50x100 mm</i>	tk	570	1330		0	0	
	<i>keermelatt või polt d=16 mm</i>	tk	50	125		0	0	
27	LAUDTEE POSTIDEL. Tüüp 2 (b=1.6 m)	jm	145			0	0	

	<i>pruss 150x150</i>	jm	290			0	0	
	<i>pruss 75x150</i>	jm	680			0	0	
	<i>pruss 100x150 mm</i>	jm	13			0	0	<i>kasutada lahtivõetaval rajalõigul</i>
	<i>laud 50x200 mm, l=1600</i>	m ²	232			0	0	
	<i>kruvivai d=60,3mm, l= max 3 m (laba 150 mm)</i>	tk	215			0	0	<i>vaia pikkus täpsustada ehitustöödel vastavalt laudtee asukohale ja geoloogiale</i>
	<i>nurkraud 100x150x10 mm</i>	jm	126			0	0	
	<i>vintnael 50x100 mm</i>	tk	4350			0	0	
	<i>puidukruvi 6x100 mm</i>	tk	12			0	0	<i>kasutada lahtivõetaval rajalõigul</i>
	<i>keermelatt või polt d=16 mm</i>	tk	1300			0	0	
3	KALDA TÄNAVA JUURDEPÄÄSUTEE RAJAMINE					0	0	
31	Katendi aluse profileerimine ja tihendamine, eemaldatava pinnase äravedu ja ladestamine	töö	1			0	0	
32	Killustikatendi pagaldamine, tihendamine, kiilutamine	töö	1			0	0	
	<i>killustik d=32...64 mm kiilutatud killustikuga d=8...32 mm</i>	m ³	45			0	0	
	<i>eelkasvatatud muruvaip</i>	m ²	150			0	0	
33	SAJUVEERENNI RAJAMINE	töö	1			0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	105			0	0	
	<i>maakivid d=0,15...0,3 m</i>	m ³	25			0	0	
	<i>betoon C20/25</i>	m ³	12			0	0	
	<i>killustik d=16...32 mm</i>	m ³	1,8			0	0	
	<i>plasttoru DN200 SN8</i>	m	6			0	0	
34	TÖKKEPUU	tk	1			0	0	
	<i>pruss 150x150</i>	jm	2,5			0	0	
	<i>pruss 75x150</i>	jm	4,1			0	0	
	<i>terasplaat 10x100x800</i>	tk	3			0	0	
	<i>keermelatt d=16 mm</i>	tk	9			0	0	
	<i>ümarteras d=30 mm, L=450 mm</i>	tk	2			0	0	<i>sh lukustusvarras</i>

	<i>terastoru d=160 mm l=1500 mm</i>	tk	3			0	0	
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³	0,23			0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>betoon, C20/25</i>	m ³	0,09			0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	2,3			0	0	
4	VAATEPLATVORMIDE RAJAMINE					0	0	
41	VAATEPLATVORM POSTIDEL (4.55x2,84 m)	tk	2			0	0	NB! Materjali kulu vastab ühele vaateplatvormile
	<i>pruss 150x150</i>	jm	15			0	0	
	<i>pruss 75x150</i>	jm	40			0	0	
	<i>laud 50x200 mm, l=1600</i>	m ²	12			0	0	
	<i>laud 50x200 mm (faasitud serv)</i>	jm	7,5			0	0	
	<i>metallist nelikanntoru 40x40</i>	jm	19			0	0	<i>pulbervärvitud, RAL 7016</i>
	<i>kruvivai d=60,3mm, l= max 3 m (laba 150 mm)</i>	tk	9			0	0	<i>vaia pikkus täpsustada ehitustöödel vastavalt platvormi asukohale ja geoloogiale</i>
	<i>nurkraud 100x150x10 mm</i>	tk	8,5			0	0	
	<i>vinnael 50x100 mm</i>	tk	260			0	0	
	<i>keermelatt või polt d=16 mm</i>	tk	60			0	0	
42	PRAAMI PLATVORM (ülemine platvorm 1,4x18,26 m, alumine platvorm 1,2x18,26 m)	tk		1		0	0	
	<i>pruss 150x150, l=2440</i>	jm		40		0	0	
	<i>pruss 150x150, l=1600...1750</i>	jm		35		0	0	
	<i>pruss 75x200, l=1050</i>	jm		35		0	0	
	<i>pruss 75x200, l=4400</i>	jm		215		0	0	
	<i>pruss 75x200</i>	jm		138		0	0	
	<i>Immutatud pruss 50x150</i>	jm		2		0	0	
	<i>Immutatud pruss 100x100</i>	jm		36		0	0	
	<i>Immutatud pruss 100x150</i>	jm		19		0	0	
	<i>Immutatud laud 22x100</i>	jm		19		0	0	
	<i>laud 50x150 mm</i>	m ²		5		0	0	
	<i>laud 50x200 mm</i>	m ²		109		0	0	

	<i>laud 50x200 mm (faasitud serv)</i>	jm		48		0	0	
	<i>metallist nelikanntoru 40x40</i>	jm		46		0	0	<i>pulbervärvitud, RAL 7016</i>
	<i>vundamendiplokk (Keila betoon) 300x600x2000 mm</i>	tk		1		0	0	
	<i>prussiking 176x182x2mm</i>	tk		30		0	0	
	<i>nurkraud 140x140x90x2,5 mm</i>	tk		4		0	0	
	<i>vintnael 50x100 mm</i>	tk				0	0	
	<i>keermelatt või polt d=16 mm</i>	tk		168		0	0	
	<i>ujumisredel (4-astmeline) laiusega 600 mm</i>	tk		2		0	0	
	<i>paadikinnitusrõngad Ø12x265 mm</i>	tk		4		0	0	
	<i>paadisilla esine süvendamine</i>	töö		1		0	0	vajadusel – tööde käigus selgitada paadisilla esine sügavus)
	<i>praami stabiliseerimine</i>	töö		1		0	0	praami stabiilsus selgitada ehitustööde käigus ning vajadusel lahendada stabiilsuse küsimus tööprojekti käigus
42	PRAAMI PLATVORMI ISTEPINK	tk		4		0	0	NB! Materjali kulu vastab ühele istepingile
	<i>laud 60x200 mm (peenhööveldatud)</i>	jm		6		0	0	<i>sügavimmutatud</i>
	<i>metallist nelikanntoru 60x40</i>	jm		1,6		0	0	<i>pulbervärvitud, RAL 7016</i>
	<i>polt d=16 mm</i>	tk		21		0	0	
5	ALLIKATE VOOLUSÄNGIDE RAJAMINE					0	0	
51	ALLIKAS NR1. GABIOONSEIN	tk	1			0	0	
	<i>gabioonplokkidest sein</i>	m ³	8,6			0	0	
	<i>toru d=150, roostevaba teras</i>	jm	0,9			0	0	
	<i>toru d=150, perforeeritud, roostevaba teras</i>	jm	0,9			0	0	
	<i>veekose laba 300 mm, Silkflow</i>	tk	1			0	0	<i>mudel vt seletuskiri</i>
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³	1,54			0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>purustatud kruus d=4...10</i>	m ³	0,15			0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>betoon, armeeritud</i>	m ³	2			0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	12			0	0	
	<i>geomembraan EPDM 1.0 mm</i>	m ²	3			0	0	

	täitepinnas	m ³	7,2			0	0	
52	ALLIKAS NR1. VOOLUSÄNG (b=2.0 m)	jm	28			0	0	sh veealune osa
	maakivid d=150...400	m ³	15			0	0	
	graniitsõelmed d=6...15, h=100	m ³	12			0	0	Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)
	geotekstiil Typar SF37 või analoog	m ²	55			0	0	
53	ALLIKAS NR2 (b=2.0 m)	jm	9			0	0	sh veealune osa
	maakivid d=150...400	m ³	4,5			0	0	
	graniitsõelmed d=6...15, h=100	m ³	0,5			0	0	Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)
	geotekstiil Typar SF37 või analoog	m ²	16			0	0	
6	VÄIKEVORMIDE PAIGALDAMINE					0	0	
61	INFOTAHVEL	tk	1			0	0	NB! Materjali kulu vastab ühele infotahvile
	pruss 150x150	jm	5,4			0	0	
	laud 45x150x1800	tk	2			0	0	
	laud 28x150x1800	tk	8			0	0	
	terasplaat 10x100x800	tk	2			0	0	
	keermelatt või polt d=16 mm	tk	22			0	0	
	terastoru d=160 mm l=1500 mm	tk	2			0	0	
	killustik d=16...32	m ³	0,15			0	0	Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)
	betoon	m ³	0,06			0	0	
	geotekstiil Typar SF37 või analoog	m ²	1,5			0	0	
62	INFOALUS	tk	2	1		0	0	NB! Materjali kulu vastab ühele infoalusele. Infoaluste arv tuleb enne tööde alustamist täpsustada
	pruss 150x150x2000	tk	1	1		0	0	
	laud 28x150x700	tk	3	3		0	0	
	terasplaat 10x100x800	tk	1	1		0	0	
	keermelatt d=16 mm	tk	3	3		0	0	
	vintnael 50x100 mm	tk	12	12		0	0	

	<i>terastoru d=160 mm l=1500 mm</i>	tk	1	1		0	0	
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³	0,08	0,08		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>betoon</i>	m ³	0,03	0,03		0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	0,8	0,8		0	0	
63	SUUNAVIIT	tk	1	2		0	0	NB! Materjali kulu vastab ühele suunaviidale. Suunaviitade arv tuleb enne tööde alustamist täpsustada
	<i>pruss 150x150x2000</i>	tk	1	1		0	0	
	<i>laud 28x150x700</i>	tk	3	3		0	0	
	<i>terasplaat 10x100x800</i>	tk	1	1		0	0	
	<i>keermelatt d=16 mm</i>	tk	3	3		0	0	
	<i>terastoru d=160 mm l=1500 mm</i>	tk	1	1		0	0	
	<i>killustik d=16...32</i>	m ³	0,08	0,08		0	0	<i>Antud materjali geomeetriline maht (tihendatud kujul)</i>
	<i>betoon</i>	m ³	0,03	0,03		0	0	
	<i>geotekstiil Typar SF37 või analoog</i>	m ²	0,8	0,8		0	0	
64	ISTEPINK	tk	4	1		0	0	
	<i>istepink seljatoeta Block 90</i>	tk	4	1		0	0	<i>täpsemalt vt seletuskiri</i>
	<i>betoonvundament pingi paigaldamiseks, 1800x640x300</i>	tk	4	1		0	0	<i>täpsustada vastavalt mudeli spetsifikatsioonile</i>
65	PRÜGIURN	tk	4	3		0	0	
	<i>prügiurn LineaCestino Type2040</i>	tk	4	3		0	0	<i>täpsemalt vt seletuskiri</i>
	<i>betoonvundament urni paigaldamiseks, 600x300x600</i>	tk	4	3		0	0	<i>täpsustada vastavalt mudeli spetsifikatsioonile</i>
7	VALGUSTUSE RAJAMINE					0	0	
71	PROJEKTEERITUD VALGUSTITE PAIGALDAMINE	töö	1			0	0	<i>ehitustööde ja materjalide mahud vt OÜ Domik töö nr 223</i>
72	POLLARVALGUSTI h=620	tk	3			0	0	
	<i>MENHIR 4052611 (h=620 mm)</i>	tk	3			0	0	<i>täpsemalt vt seletuskiri</i>
	<i>valgustiposti jaland</i>	tk	3			0	0	
73	POLLARVALGUSTI h=1050	tk	32			0	0	
	<i>MENHIR 4082611 (h=1050 mm)</i>	tk	32			0	0	<i>täpsemalt vt seletuskiri</i>

	<i>valgustiposti jaland</i>	tk	32			0	0	
8	HALJASTUSE RAJAMINE					0	0	
81	RADADE ÜMBRUSE KORRASTAMINE	töö	1	1		0	0	
	<i>pinnase tasandamine ja täitmine</i>	töö	1	1		0	0	<i>Mahud täpsustada tööde teostamise järgselt</i>
	<i>muruseemne külvamine</i>	töö	1	1		0	0	<i>Haljastatava ala suurus täpsustada tööde teostamise järgselt</i>
81	VALGE RISTIKU SEEMNE KÜLVAMINE	töö	1	1		0	0	
	<i>olemasoleva pinnase äestamine</i>	töö	1	1		0	0	<i>ala suurus on tähistatud asendiplaanil</i>
	<i>valge ristiku külvamine</i>	m ²	830	770		0	0	
9	LÕPETUSTÖÖD					0	0	
91	PROJEKTALAT EHTUSPRAHI KORISTAMINE	töö	1	1		0	0	
92	EHTUSTÖÖDE KÄIGUS KAHJUSTATUD HALJASALADE TAASTAMINE	töö	1	1		0	0	
93	KAJATISTE AVALIKU KASUTUSE EELNE KONTROLL	töö	1	1		0	0	
10	PLANEERITUD KULUD					0	0	
11	ETTENÄGEMATUD KULUD					0	0	5% kogusummast
12	Kulud kokku ilma käibemaksuta					0	0	
13	Käibemaks 20%					0	0	
14	SUMMA KOKKU KÄIBEMAKSUGA					0	0	

MÄRKUSED

1. Käesolev töömahtude loetelu ei vabasta pakkujat ehitusprojekti läbitöötamisest ja ei ole hilisemaks ehitustööde käigus tekkivate pretensioonide esitamise aluseks. Ehitustöövõtja peab tabelis toodud mahud üle kontrollima vastavalt enda poolt valitud töömeetoditele ja tehnoloogiatele.

2. Pakkuja peab lähtuma projektis esitatud lõppeesmärgi saavutamisest ning kinni pidama materjali kvaliteedinõuetest.
3. Käesolevas projektis loetlemata ehitusmaterjalid ja ehitustööd tuleb pakkujal esitada pakkumise koostamise ajal lisatööde loeteluna ehk pakkuja peab arvestama kõikide lisakulutuste või lisatöödega, mis on vajalikud projektis püstitatud eesmärgi saavutamiseks. Hilisemaid Pakkujapoolseid pretensioone käsitletakse kui pakkujapoolset riski, mis ei ole käesoleva projekti koostaja ega tellija kanda.
4. Enne materjalide paigaldustöid teostada koos tellijaga materjalide ülevaatus ja nõuetele vastavuse hindamine.