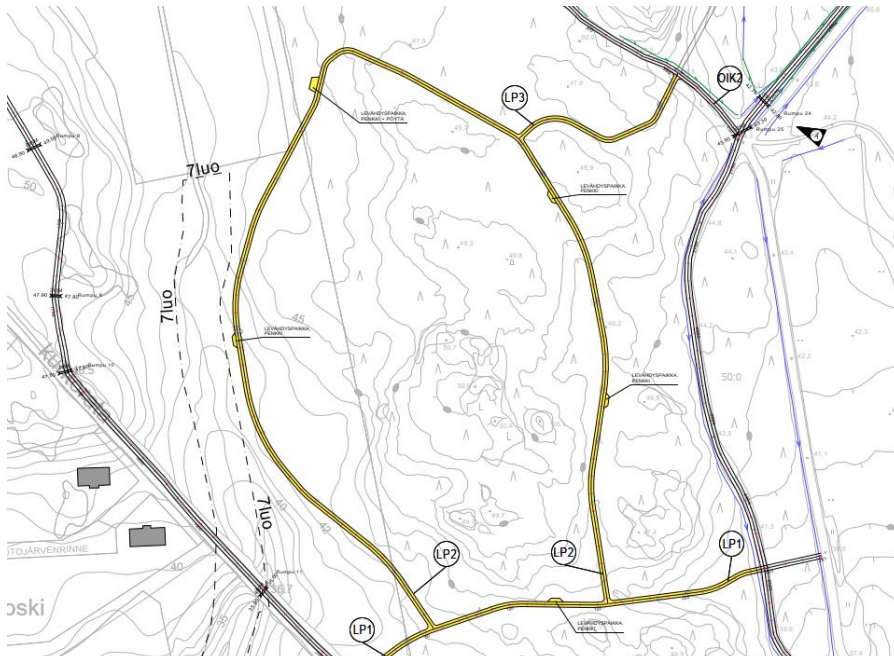


TYÖKOHTAINEN TYÖSELOSTUS

TYÖNUMERO: 23702265

PORNAISTEN KUNTA

KOTOJÄRVEN KUNTORADAN ESTEETÖN LUONTOPOLKU



03.06.2021

SWECO INFRA & RAIL OY

TURKU

Sweco Infra & Rail Oy

Ilmalanportti 2, 00240 **Helsinki**
Mäkelininkatu 17 A, 90100 **Oulu**
PL 453, 33101 **Tampere**
Lemminkäisenkatu 34, 20520 **Turku**

www.sweco.fi
etunimi.sukunimi@sweco.fi
puh. 0207 393 000

Y-tunnus 2998506-9

Sisällysluettelo

1 YLEISTÄ	1
0650 MITTAUSTYÖT	2
0651 Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä	2
0660 Laadunvarmistus	2
0661 Maaperä	2
0661 Laadunvalvontakokeet	3
10000 MAA-, POHJA- JA KALLIORAKENTEET	3
11000 Olevat rakenteet ja rakennusosat	3
11100 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat kasvillisuus	3
11200 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet	3
Kuntorata	3
11300 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat järjestelmät	4
11320 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat kaapelirakenteet	4
11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet	4
11410 Poistettavat pintamaat	4
13300 Arinarakenteet	4
13311 Kiviainesarinat	4
14000 Pohjarakenteet	5
14300 Kuivatusrakenteet	5
14340 Avo-ojat ja -uomat	5
14350 Rummut	5
16000 Maaleikkaukset ja kaivannot	5
16100 Maaleikkaukset	5
16220 Rumpukaivannot	6
17000 Kallioleikkaukset, -kaivannot ja -tunnelit	6
17130 Kallioavoleikkaus ja läjitys tai kaatopaikka	6
18000 Penkereet, maapadot ja täytöt	7
18120 Luiskatäyte	7
18300 Kaivantojen täytöt	7
18310 Asennusalusta	7
18320 Alkutäytöt	7
18330 Lopputäytöt	7
20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET	7
21000 Päällysrakenteen osat	7

21100 Suodatinrakenteet	7
21120 Suodatinkankaat	7
21200 Jakavat kerrokset, eristyskerrokset ja välikerrokset	8
21300 Kantavat kerrokset	8
21310 Sitomattomat kantavat kerrokset	8
21400 Päällysteet ja pintarakenteet	8
21440 Sitomattomat kulutuskerrokset	8
21690 Ojien sisäluiskien pintarakenteet	8
23000 Kasvillisuusrakenteet	8
23100 Kasvualustat ja katteet	8
23112 Paikalla tehtävät kasvualustat	8
23200 Nurmikko- ja niittyverhoukset	9
23220 Niityt	9

1 YLEISTÄ

Rakennustyön kohteena on Kotojärven kuntoradan sisäpuolelle sijoittuva esteetön luontopolku.

Tämän työkohtaisen työselostuksen ja laatuvaatimuksen lisäksi työssä noudatetaan seuraavia yleisiä laatuvaatimuksia, normeja ja ohjeita (17.05.2021 voimassa olevat versiot ja päivitykset):

InfraRYL, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Maa-, pohja- ja kalliorakenteet, Infra 2015 Rakennusosa- ja hankenimikkeistön mukaisesti jäsenneltynä

InfraRYL, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Päällys- ja pintarakenteet, Infra 2015 Rakennusosa- ja hankenimikkeistön mukaisesti jäsenneltynä

InfraRYL 2006, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Osa 2 Järjestelmät ja täydentävät osat.

Liikenne työmailla – Tienrakennustyöt – Liikennevirasto 28/2017

Sulku- ja varoituslaitteet – Liikennevirasto 2/2018

Liikenne tietyömailla – Päällyste- ja tiemerkinnytöt 6/2017

Rakennusosien ja tuotanto-osien sisällöt on kuvattu Rakennustieto Oy:n julkaisussa: Infra 2015 Rakennusosa- ja hankenimikkeistö, Määrämittausohje.

Työssä noudatetaan materiaalitoimittajien ohjeita asennuksesta ja käsittelystä sekä rakennuttajan antamia määräyksiä ja ohjeita.

Työmaan ja työturvallisuuden osalta työssä on noudatettava lakien, asetusten ja viranomaisten määräyksiä ja ohjeita.

Mikäli suunnitelmassa tai tässä työkohtaisessa työselostuksessa ja laatuvaatimuksissa ei ole toisin osoitettu, rakennetaan edellä mainittujen julkaisujen mukaan.

Asiakirjojen pätevyysjärjestys on esitetty urakkasopimuksessa.

Kohteesta ei ole rakennussuunnittelun yhteydessä laadittu suunnitelmamallia. YIV:n mukaista lähtötietoaineistoa ei ole tuotettu.

Työselostuksen ja urakka-asiakirjojen laatija.

Nimi: Sweco Infra & Rail Oy
Osoite: Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Yhteyshenkilöt: Osastopäällikkö Jari Brandt
Puhelin: 040 766 4628
Suunnittelija: Mikko Närvä
Puhelin: 050 316 0146
Sähköpostit: etunimi.sukunimi@sweco.fi

0650 MITTAUSTYÖT

0651 Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä

Suunnitelmissa on käytetty N60 korkeusjärjestelmää. Tasokoordinaattijärjestelmä on KKJ2.

Suunnitelmat on laadittu Maanmittauslaitoksen laserkeilaus-aineiston pohjalta.

Kaikki korkeudet tulee tarkistaa työmaalla ennen töiden aloittamista. Ennen töiden aloittamista työmaalla pidetään katselmus luontopolun sijainnista ja korkeusasemasta. Esteettömän luontopolun pituuskaltevuus ei saa ylittää 5%. Urakoitsija sovittaa luontopolun tasauksen maastoon niin että pituuskaltevuus ei ylitä sallitun arvon, mikäli luontopolkua ei pysty rakentamaan suunnitelmien mukaan 5% pituuskaltevuuteen. Luontopolun tasausviivan sijainti ja korkeus merkitään maastoon ennen katselmusta. Katselmukseen osallistuu urakoitsija sekä tilaaja tai tilaajan edustaja. Urakoitsija suorittaa kaikki urakan suorittamiseen tarvittavat mittaukset.

0660 LAADUNVARMISTUS

0661 Maaperä

Alueella ei ole tehty pohjatutkimuksia.

Rakennettava alue on GTK:n maaperäkarttojen perusteella kalliomaata, savea ja karkeaa hietaa.

Pohjavedenpintaa ei ole alueella mitattu.

Maaleikkaustyön yhteydessä on tarkkailtava, että todelliset maalajit ja olemassa olevat rakenteet ja olosuhteet vastaavat suunnitelmapiirustuksissa esitettyjä rakenteita. Mikäli risti-riitoja on havaittavissa, on suunnitelmaa tarkistettava olosuhteita vastaavaksi.

0661 Laadunvalvontakokeet

Laadunvalvontakokeita tehdään InfraRYL kohtien kelpoisuuden osoittamisen mukaan.

10000 MAA-, POHJA- JA KALLIORAKENTEET

11000 Olevat rakenteet ja rakennusosat

11100 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat kasvillisuus

Puusto ja kasvillisuus poistetaan noin 3 m:n etäisyydeltä esteettömän luontopolun keskilinjasta. Urakoitsija merkitsee kaadettavat puut ennen aloituskatselmusta. Kaadettavat puut katselmoidaan erillisessä tilaisuudessa tilaajan tai tilaajan edustajan läsnä ollessa.

Hyötypuut päätetään 4 m pituiseksi ja kasataan tilaajan osoittamaan pisteeseen kuntoradan läheisyyteen.

Hyötypuuksi kelpaamaton puusto, kannot, pensaat ym. aluskasvillisuus, metsänkaatojätteet ja raivausjätteet kuljetetaan hyötykäyttöön (energiajäte) tai kaatopaikalle. Urakoitsija vastaa hävityksestä.

Kasvillisuuden suojaus

Kotojärven osayleiskaavassa on merkinnällä 7luo osoitettu luonnonmukaisena säilytettävä purouma. Kaavamerkintä on esitetty asemapiirustuksessa osayleiskaavaotteesta digitoina.

Olemassa olevan kasvillisuuden suojauksessa noudatetaan InfraRYL kohtaa 11113. Tarvittavista suojaustoimenpiteistä sovitaan tarkemmin työn aloituskatselmuksessa.

Muilta osin noudatetaan InfraRYL Maa-, pohja- ja kalliorakenteet.

11200 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet

Kuntorata

Työn aikana tulee huolehtia, että alueella 2020/2021 saneerattu kuntorata pysyy käyttökuntoisena urakan ajan. Urakoitsija korjaa kuntoradan urakan alkua vastaavan kuntoon omalla kustannuksellaan, mikäli kuntorataan tulee vaurioita. Urakoitsija mitoittaa itse kaluston urakan kokoon ja sääolosuhteisiin nähden sopivaksi.

11300 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat järjestelmät

11320 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat kaapelirakenteet

Suunnittelualueella on nykyisiä kaapeleita. Työn aikana tulee huolehtia, että kaikki alueella olevat johdot, laitteet, varusteet yms. ovat toimintakunnossa koko työn keston ajan lukuun ottamatta vähäisiä, siirtotöistä aiheutuvia katkoksia.

Laitteiden omistajiin on oltava yhteydessä ennen rakennustyön aloittamista ja sovittava mahdollisista siirroista ja suojauksista.

11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet

11410 Poistettavat pintamaat

Poistettavia pintamaita voidaan käyttää alueen viimeistelytöihin, mikäli pintamaat täyttävät laatuvaatimukset.

Mahdollisuuksien mukaan urakoitsija voi käyttää poistettavaa kuntaa urakan viimeistelytöissä. Mikäli urakoitsija käyttää kuntaa viimeistelytöissä, varmistaa urakoitsija että käytettävä kunta on kasvuun lähtökelpoinen.

Urakka-alueelta rakenteisiin kelpaamattomat pintamaat kuljetetaan urakoitsijan hankkimalle läjitysalueelle. Massojen käsittely kaikkineen toimineen kuuluu urakoitsijalle.

Kannot, risut yms. on käsiteltävä asianmukaisesti, niitä ei saa olla viimeistelytöihin käytettävän pintamaan tai ylijäämämaan joukossa.

Muilta osin noudatetaan InfraRYL 2010.

13300 Arinarakenteet

13311 Kiviainesarinat

Rummut perustetaan murskearinalle

Kiviainesarinan paksuus on 300 mm. Kiviainesarinan materiaalina käytetään KaM 0/32. Kaivupohjan ja arinan väliin levitetään suodatinkangas N3. Suodatinkangas tulee ulottaa kiviainesarinan yläpintaan saakka.

14000 Pohjarakenteet

14300 Kuivatusrakenteet

Esteettömän luontopolun rakenteet kuivatetaan sivuojia käyttäen. Sivuojen laskusuunta maaston mukaisesti. Esteettömän luontopolun ja kuntoradan liittymissä oleviin ojiin asennetaan rumpuputket. Lisäksi pysäköintialueen oja putkitetaan. Muutoin tarvittaessa esteettömän luontopolku alitetaan rumpuputkillä.

14340 Avo-ojat ja -uomat

Esteettömän luontopolun varteen muotoillaan sivuojat. Sivuojat puretaan hyödyntäen olemassa olevia oja ja painanteita. Tarvittaessa kaivetaan laskuojia ja vedet imeytetään sopivaan kohtaan maastossa. Imeytysalueen etäisyys on oltava vähintään 10 metriä luontopolusta. Sivuojen ojanpohjan valmiin pinnan korkeuden tulee olla vähintään samalla tasolla kuin kantavan kerroksen alapinta.

Laskuojat kaivetaan vaurioittamatta koskematon metsää/metsänpohjaa tarpeettomasti, sopivaa kalustoa käyttäen.

14350 Rummut

Rumpuputki asennetaan suunnitelman osoittamaan kohtaan.

Esteettömän luontopolun alittavat rumpuputket asennetaan tarvittaessa, kun sivuojen tai laskuojien purkamisen sitä vaatii. Asennettavat rummut hyväksytetään tilaajalla.

Rumpuputkena käytetään halkaisijaltaan 315mm muoviputkia, luokka SN 8.

Rummun täytöt InfraRYL:n mukaan.

Olemassa olevien rumpujen toimintakyky sekä purkuputkien päiden toimivuus varmistetaan.

Vaurioituneet rummut korjataan alkuperäiseen kuntoon. Betonirummut voidaan tarvittaessa korvata maantierummuiksi tarkoitetuilla vastaavankokoisella muoviputkella, luokaluokka SN8.

16000 Maaleikkaukset ja kaivannot

16100 Maaleikkaukset

Hankkeesta saatavat leikkausmassat voidaan osittain käyttää luontopolun pengerrakenteisiin, tilaajan osoittamiin penkereisiin (esim. pulkkamäen vastapenger) ja luiskatäyttöihin, mikäli ne täyttävät sille asetetut vaatimukset.

Muilta osin noudatetaan InfraRYL 2010.

Rakennusosa sisältää myös sivuojen leikkausmassat.

16220 Rumpukaivannot

Tekniset vaatimukset InfraRYL 16620 mukaiset.

17000 Kallioleikkaukset, -kaivannot ja -tunnelit

Urakoitsijan tulee urakassa varautua louhintatöihin ja ottaa mahdolliset louhintatyöt aikataulussa huomioon.

Kaivantosuunnitelma

Urakoitsija laatii kaivantosuunnitelman.

Räjätysuunnitelma

Urakoitsija laatii räjäytysuunnitelman InfraRYL Maa-, pohja- ja kalliorakenteet mukaisesti.

Räjätys- ja värinäkatselmukset

Ennen räjäytystöiden ja muiden värinää aiheuttavien töiden aloittamista on suoritettava riskialueella katselmus, jonka perusteella laaditaan värinämittaussuunnitelma.

Muilta osin noudatetaan InfraRYL Maa-, pohja- ja kalliorakenteet.

Louhintamäärät

Liikalouhintaa tulee välttää.

Louhittava kalliomassa mitataan teoreettisena kiintokalliona ja korvataan yksikköhinnan mukaan \pm arvona arvioidusta m³-ktr määrästä, joka sisältyy tarjoushintaan. Arvioitu louhintamäärä ilmoitetaan urakkaohjelmassa. Määrät tarkistetaan Rakennustieto Oy:n julkaisujen ”InfraRYL Maa-, pohja- ja kalliorakenteet” sekä ”INFRA 2015 Rakennusosa- ja hanke-nimikkeistö, Määrämittausohje” mukaan

17130 Kallioavoleikkaus ja läjitys tai kaatopaikka

Louhintaa varten tulee laatia louhinta- ja räjäytysuunnitelma. Louhinta- ja räjäytystyöt on tehtävä kaikki lupa-asiat, työturvallisuus- ja varo-ohjeet huomioiden. Tarvittavat rakennus-, rakenne- ja laitekatselmukset on pidettävä ennen töiden aloittamista. Katselmoitavat kohdet on esitettävä louhinta- ja räjäytysuunnitelmassa.

Louhinnassa syntyvää louhetta ei voi käyttää esteettömän luontopolun rakennusmateriaalina ilman tilaajan edustajan suostumusta.

Louhintaan sisältyvät kaikki $\geq 1 \text{ m}^3$ kivet, joita ei voi kiertää tai poistaa kaivamalla. Louhintakohteet on hyväksyttävä ennen louhintaa tilaajan edustajalla.

Kallioavoleikkauksesta irrotettava ylijäämämateriaali sijoitetaan urakoitsijan hankkimalle läjitysalueelle.

18000 Penkereet, maapadot ja täytöt

18120 Luiskatäyte

Luiskatäyttöjen materiaalina käytetään leikkausten leikkausmateriaalia niiltä osin, kuin ne täyttävät InfraRYL:ssä asetetut vaatimukset.

18300 Kaivantojen täytöt

18310 Asennusalusta

Asennusalustan materiaalina käytetään mursketta KaM #0/16. Asennusalustan paksuus on 150 mm.

18320 Alkutäytöt

Putkijohtokaivannon alkutäyttö tehdään murskeesta KaM #0/16.

Alkutäyttö ulotetaan 300 mm ylimmän putken laen päälle. Alkutäyttö tehdään ja tiivistetään aina kerroksittain.

18330 Lopputäytöt

Rumpuputki kaivantojen lopputäyttö tehdään murskeesta KaM #0/32. Murske tiivistetään kerroksittain infraRyl:in mukaan.

20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET

21000 Päällysrakenteen osat

Päällysrakenteen kerroksien mitat on ilmoitettu rakenteellisessa poikkileikkauksessa.

21100 Suodatinrakenteet

21120 Suodatinkankaat

Hienojakeisten pohjamaiden (kuten mm. savi, hieta, hiekka, moreeni) ja rakennettävien kerrosten väliin asennetaan suodatinkangas N3.

21200 Jakavat kerrokset, eristyskerrokset ja välikerrokset**21300 Kantavat kerrokset****21310 Sitomattomat kantavat kerrokset**

Kantava kerros tehdään murskeesta KaM #0/32. Kantavan kerroksen paksuus 25cm.

Kantavan kerroksen tiiviys- ja mittavaatimukset sekä laaduntoteaminen InfraRYL 2006, osa 4; luvun 45343 mukaisesti.

21400 Päällysteet ja pintarakenteet**21440 Sitomattomat kulutuskerrokset**

Kulutuskerros rakennetaan kivituhkasta KaM 0-4, kerroksen paksuus vähintään 5 cm. Kerros tiivistetään InfraRYL mukaan.

21690 Ojien sisäluiskien pintarakenteet

Luontopolun ojien sisäluiskat päällystetään kivituhkalla KaM 0-4, kerroksen paksuus vähintään 5 cm. Kerros tiivistetään vähintään 50kg painavalla jyrällä. Ylityskertoja vähintään 4 kpl. Vettä käytetään tarvittaessa.

23000 Kasvillisuusrakenteet

Mahdollisuuksien mukaan urakoitsija voi käyttää poistettavaa kuntaa urakan viimeistelytöissä. Mikäli urakoitsija käyttää kuntaa viimeistelytöissä, varmistaa urakoitsija että käytettävä kunta on vielä varastoinnin jälkeen kasvuun lähtökelpoinen.

23100 Kasvualustat ja katteet**23112 Paikalla tehtävät kasvualustat**

Ojien ulkoluiskat päällystetään 5cm paksulla tiivistetyllä kasvualustalla

Kasvualustana voidaan käyttää hankkeesta saatavia juurista, kannoista ja kivistä puhdistettuja pintamaita, mikäli pintamaa täyttää asetetut vaatimukset.

Noudatetaan InfraRYL Päällyys- ja pintarakenteet.

23200 Nurmikko- ja niittyverhoukset

23220 Niityt

Suojaheinäseos kylvetään paikallatehtyyn kasvualustaan sekä perusmaahan.

Heinäseos hyväksytetään vielä tilaajalla ennen istuttamista. Kylvö suoritetaan valmistajan ohjeiden mukaan ottaen huomioon kasvualustan ominaisuudet.

Noudatetaan InfraRYL Päällys- ja pintarakenteet