

TYÖSELOSTUS

101021829-001
14.11.2023

Asikkalan Kunta

**LAHTI-VESIVEHMAAN LENTOKENTTÄ,
KIITOTIEN JATKAMINEN**

Sisältö

0000 MAARAKENNUSTYÖT, YLEISTÄ	3
00100 Työkohteen esitiedot	3
00130 Suunnitelma-alueen nykytila.....	3
00140 Työn suorittamisen yleisperiaatteet, yleistä	4
00150 Tekniset vaatimukset, noudatettavat asiakirjat ja määräykset.....	4
1100 OLEVAT RAKENTEET JA RAKENNEOSAT	5
11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus.....	5
11110 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat puut ja muu kasvillisuus	5
11200 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet	5
11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet.....	5
11410 Poistettavat pintamaat.....	5
1800 PENKEREET, MAAPADOT JA TÄYTÖT	5
181111 Maapenger.....	5
181121 Maalle pengerrettyt louhepenkereet	5
18300 Kaivantojen täytöt.....	6
18310 Asennusalustat.....	6
18320 Alkutäytöt.....	6
18330 Lopputäytöt.....	7
2000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET	7
21000 Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset	7
21300 Kantavat kerrokset.....	7
21400 Päällysteet ja pintarakenteet.....	7
21410 Sidotut päällysrakenteet	7
22000 Luiskaverhoukset ja eroosiosuojaukset	7
3000 JÄRJESTELMÄT	8
31000 Vesihuollon järjestelmät.....	8

ASIKKALAN KUNTA

LAHTI-VESIVEHMAAN LENTOKENTÄN KIITOTIEN PIDENTÄMINEN 300 M ITÄÄN PÄIN

00000 MAARAKENNUSTYÖT, YLEISTÄ

00100 Työkohteen esitiedot

Tämä työselostus koskee Asikkalan kunnan Lahti-Vesivehmaan lentokentän kiitotien pidennyksen maarakennussuunnittelua. Lentokentän kiitotietä pidennetään 300 m koilliseen päin. Rullaustietä pidennetään vastaavasti. Lahti-Vesivehmaa (EFLA) on Päijät-Hämettä palveleva lentokenttä. Lentokentällä on kaikki ilmailulajit edustettuina. Lentokentällä toimii useita ilmailu- tai yritystoimintaa harjoittavia organisaatioita.

Uuden kiitotien luiska ulottuu osittain läheisille yksityisteille. Niiden linjausta muutetaan siten, että luiska ei ulotu niiden kohdalle.

00130 Suunnitelma-alueen nykytila

Suunnitelma-alue rajoittuu kiinteästi toiminnassa olevaan lentokenttään kiitotien ja rullaustien osalta. Siitä aiheutuvat rajoitteet on huomioitava rakennustyön suunnittelussa ja toteutuksessa.

Suunnittelualueella voi olla maanalaisia putkia ja kaapeleita, joista kaikkien sijaintia ei ole tarkemmitattu ja merkitty suunnitelmapiirustuksiin. lisäksi suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä on lentokentän merkkivaloja ja muita laitteita, joiden on toimittavat koko rakentamistyön ajan ellei rakennuttaja muuta ilmoita.

Ennen kaivu- ja rakennustöitä urakoitsijan on tarkistettava mahdollisten johtojen ja putkien sekä muiden laitteiden sijainnit, tarvittaessa esiin kaivamalla. Suojaukset ja tarvittavat siirrot on tehtävä kyseisten laitteiden omistajan ohjeiden mukaisesti.

Suunnittelijakonsultilla ei ole tiedossa alueella olevia pilaantuneita maita.

00140 Työn suorittamisen yleisperiaatteet, yleistä

Rakennustyöt suoritetaan käyttämällä uusia Suomen olosuhteisiin soveltuvia rakennusmateriaaleja. Putkien ja kaivojen tulee olla NPM-merkittyjä. Maa- ja kiviainesmateriaalien tulee olla puhtaita ja tarkoitukseen soveltuvia.

00150 Tekniset vaatimukset, noudatettavat asiakirjat ja määräykset

Rakennustyössä noudatetaan Suomessa voimassa olevia lakeja ja asetuksia, virallisia normeja sekä alalla yleisesti käytettäviä standardeja.

Tässä hankekohtaisessa työselostuksessa tarkennetaan ja täydennetään em. julkaisuissa esitettyjä teknisiä vaatimuksia ja ohjeita.

Tässä selostuksessa esitetyt vaatimukset tulevat pätemisjärjestyksessä ennen InfraRYL:n ja muiden yleisten ohjeiden vaatimuksia. Yksityiskohtainen asiakirjojen pätemisjärjestys esitetään urakkasopimuksessa.

Rakennustyön yleiset tekniset vaatimukset, toleranssit ja kelpoisuuden osoittaminen on esitetty julkaisuissa InfraRYL uusimmassa päivitysversiossa.

Mikäli tässä työkohtaisessa työselostuksessa tai tilaajan omista määräyksissä ja ohjeissa ei ole yksilöintiä johonkin työhön, niin tällöin noudatetaan seuraavia yleisten laatuvaatimusten ja työselityksen ohjeita:

- InfraRYL Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, uusin päivitys
- InfraRYL 2015, määrämittaushje
- RIL 263–2014: Kaivanto-ohje
- RIL 77 -2013: Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket. Asennusohjeet
- Työsuojeluhallinnon julkaisu: "Kapeat kaivannot"
- Infra Ry: "Vaara vaanii kaivannossa, Opas kaivannon turvalliseen toteuttamiseen"
- Putkien, osien ja laitteiden valmistajien antamat ohjeet
- Työn valvojan ja suunnittelijan työn aikana antamat ohjeet

Mikäli rakennustyön aikana havaitaan esitettyihin tietoihin nähden sellaisia poikkeamia, jotka vaikuttavat esitettyihin ratkaisuihin tai johtavat työturvallisuuden heikkenemiseen, on niistä ilmoitettava välittömästi valvojalle. Rakennuttaja ratkaisee suunnitelmien muutostarpeen.

11000 OLEVAT RAKENTEET JA RAKENNEOSAT

11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus

11110 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat puut ja muu kasvillisuus

Rakennusosalta poistetaan puut ja muu kasvillisuus ja kuljetetaan lailliseen kohteeseen uusiokäyttöön tai läjitykseen urakoitsijan hankkimaan läjityspaikkaan.

11200 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet

11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet

11410 Poistettavat pintamaat

Rakennusalueen humuspitoinen pintamaa poistetaan ja kuljetetaan lailliseen kohteeseen uusiokäyttöön tai läjitykseen urakoitsijan hankkimaan paikkaan.

18000 PENKEREET, MAAPADOT JA TÄYTÖT

181111 Maapenger

Kiitoalueet kiitotien vierellä rakennetaan tiivistämiskelpoisilla puhtailla moreenimailla. Pengerrys tehdään kerrospengerryksenä. Kerralla rakennettavan maapenkereen kerrospaksuus ja tiivistyskertojen lukumäärä määräytyy InfraRYL:n taulukko Liite 2:T1 mukaan.

181121 Maalle pengerrettyt louhepenkereet

Kiitotien ja rullaustien alle tehdään penkereet louheesta. Kiitotien louhepenkereen alaosa tehdään louheesta 0 – 600 mm tasoon valmis pinta –1 300 mm. Louhepenkereen yläosa tehdään louheesta 0 – 300 mm tasoon valmis pinta –600 mm. Louhepenger kiilataan pienlouheella 0 – 150 mm tasoon valmis pinta -300.

Rullaustien louhepenkereen alaosa tehdään louheesta 0 – 600 mm tasoon valmis pinta –1 300 mm. Louhepenkereen yläosa tehdään louheesta 0 – 300 mm tasoon valmis pinta –600 mm. Louhepenger kiilataan pienlouheella 0 – 150 mm tasoon valmis pinta -300.

Louhepenger tehdään n. 1 m:n kerroksina ja tiivistetään 13 tn valssijyrällä arviolta 7 yliajokertaa.

Louhepenkereen tiivistymistä valvotaan esim. seuraavasti. Mitataan tiivistettävän kerroksen pinnan korkeustason alentumista esimerkiksi vaaitsemalla tai takymetrimittauksella.

Valitaan vähintään kaksi poikkileikkausta, joihin merkitään esimerkiksi maalimerkki vähintään kymmeneen kohtaan. Pisteiden korkeustasot mitataan 0, 1, 3, 5, 7. jyrän ylityskerran jälkeen. Kun kahden viimeisen ylityskerran aiheuttamat painumat ovat alle 10 mm kussakin mitatussa poikkileikkauksessa, tiivistystaso on riittävä.

Mikäli mahdollista louhepenkereen on suositeltava antaa painua n. 1 vuosi ennen kantavan kerroksen ja päällysteiden rakentamista.

Penger rakennetaan nykyisen kiitotien penkereeseen/rakenteeseen kiinni siten, että kaikki humusmaa ym. epäpuhtaudet poistetaan liitoskohdasta. Nykyinen kiito- ja rullaustien rakenne ei ole tiedossa. Tarvittaessa vanhan ja uuden rakennekerroksen rajakohtaan tehdään kiilaus InfraRYL:n kohdan 21510.3 mukaan.

18300 Kaivantojen täytöt

18310 Asennusalustat

Putkijohdot perustetaan 150 mm paksuisen asennusalustan varaan. Asennus-alusta tehdään 0–16 mm sora- tai kalliomurskeesta.

Putkien alle asennettava materiaali määräytyy InfraRYL:n kohtien 18310.1.2–18310.1.4 mukaan.

18320 Alkutäytöt

Putkikaivantojen alkutäytöt ja kaivojen vierustäytöt tehdään samasta materiaalista kuin asennusalusta noudattaen InfraRYL:n vaatimuksia ja ohjeita. Alkutäytön on ulotuttava 0,3 m putken laen yläpuolelle tasaisesti läpi koko kaivannon leveyden. Alkutäyttö tehdään 0–20 mm sora- tai kalliomurskeesta.

Putkikaivannon alkutäyttö tehdään sellaisella materiaalilla, joka sopii kaikille kyseisen kaivannon putkille. Täyttömateriaali ei saa vahingoittaa putkien pinnoitteita eikä sisältää aineita, jotka voivat vahingoittaa putkia tai liitosmateriaalia.

Alkutäytöt tehdään ja tiivistetään kerroksittain. Valmiin alkutäytön tulee täyttää seuraavat tiiviysvaatimukset: tiiviysaste ≥ 95 % (parannettu Proctor-koe) ja pienin sallittu yksittäinen mittaustulos saa olla 92 %. Katurakenteissa alkutäytön tiiviysaste todetaan mittauksin 50 m:n välein (vähintään 1 mittaus / työkohde). Täyttöjen tiiviyttä tarkkaillaan myös työtapamenetelmällä.

18330 Lopputäytöt

Lopputäyttö tehdään InfraRYL:n vaatimuksia ja ohjeita noudattaen. Lopputäytön materiaali ei saa sisältää aineita, jotka voivat vahingoittaa putkia ja liitosmateriaalia. Lopputäyttö tehdään täyttömateriaalilla, joka on tiivistämiskelpoista. Rullaustien kohdalla lopputäyttö tehdään murskeella #0-32 mm.

Lopputäytöt tehdään ja tiivistetään kerroksittain. Valmiin lopputäytön tulee täyttää seuraavat tiiviysvaatimukset: tiiviysaste, keskiarvo > 90 % (parannettu Proctor-koe) ja pienin sallittu yksittäinen mittaustulos saa olla 88 %.

Päällystetyillä alueilla lopputäytön tiiviysaste todetaan mittauksin vähintään 1 mittaus / työkohde. Täyttöjen tiiviyyttä tarkkaillaan myös työtapamenetelmällä.

20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET

21000 Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset

21300 Kantavat kerrokset

Kantava kerros tehdään murskeesta #0-56 mm, paksuus 200 mm. Kantava kerros muotoillaan suunniteltuun kaltevuuteen ennen päällystämistä.

21400 Päällysteet ja pintarakenteet

21410 Sidotut päällysrakenteet

Kantavan kerroksen asfalttibetoni tehdään ABK 22/120 50 mm paksuisena.

Asfalttibetonikerros tehdään AB 16/120 50 mm paksuisena.

Asfaltin valmistus ja asfaltointityö yms. siihen liittyvät työt tehdään "Asfalttinormit 2023" mukaisesti.

22000 Luiskaverhoukset ja eroosiosuojaukset

Hulevesiviemärin purkupäähän tehdään sepeliverhous 1*3 m:n alueelle, paksuus 30 cm. Verhouksen alle asennetaan suodatinkangas N3.

30000 JÄRJESTELMÄT

31000 Vesihuollon järjestelmät

Johto- ja putkikaivannoissa noudatetaan InfraRYL:n kohdan 16210 ohjeita ja määräyksiä. Kuivatuksen rakentamisessa käytettävät materiaalit on hyväksyttävä tilaajalla ennen materiaalihankintoja. Putket asennetaan asennusalustan päälle suunnitelmissa osoitettuun syvyyteen.

Hulevesiputkena käytetään voimassa olevien standardien mukaisia SN 8 PP -muoviputkia. Putkella tulee olla Nordic Polymark- merkintä Muotokappaleina käytetään putken valmistajan suosittelemia tehdasvalmisteisia valmisosia.

Kansistot

Kaivojen kansistoina käytetään kaivoissa kelluvia standardin SFS-EN 124 mukaisia pyöreäkehysellisiä teleskooppi valurautakansistoja, joiden kuormituskestävyys on 400 kN.

Kansistojen valmistaja tulee hyväksyttävä rakennuttajalla ennen tavaran toimitusta.

Kuopiossa 22.12.2023

AFRY Finland Oy



Jukka Ruuska
Projektipäällikkö