



Kauniaisten kaupunki
Grankulla stad

Mäntymäentien pysäköintipaikat 2286 Työselostus

D	M	S	T/H
C	M	S	T/H
B	M	S	T/H
A	M	S	T/H
18.6.2020		S Finnmap Infra / Taneli Nissinen	T/H Tom Norrgård Jarkko Riipinen
			Finnmap Infra

Sisällysluettelo

RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT	4
Rakennushankkeen kuvaus	4
Suunnittelijat, asiantuntijat	4
YLEISTÄ.....	5
Tekniset vaatimukset	5
Laadunvalvonta ja kelpoisuusasiakirja.....	5
Mittaukset	5
Maaperätiedot.....	5
Varamaapaikat ja läjitysalueet	6
Muita rakentamisessa huomioitavia asioita.....	6
Erityisiä määräyksiä	6
Massojen muuntokertoimet.....	6
Tilaaajan / urakoitsijan materiaali.....	6
Uusiomateriaalit	6
Maakostea betoni	6
Työn vaiheistus ja työnaikaiset liikennejärjestelyt	7
10000 MAA-, POHJA JA KALLIORAKENTEET	7
11000 Olevat rakenteet ja rakennusosat	7
11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus.....	7
11300 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat järjestelmät (mmo)	7
11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet.....	8
11410 Poistettavat pintamaat	8
11500 Poistettavat päällysrakenteet (mmo).....	8
14000 Pohjarakenteet.....	8
14200 Suojaukset ja eristykset	8
16000 Maanleikkaukset ja -kaivannot.....	8
16100 Maaleikkaukset	8
20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET	9
21000 Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset.....	9
21300 Kantavat kerrokset	9
21310 Sitomattomat kantavat kerrokset.....	9
21400 Päällysteet ja pintarakenteet.....	9
21410 Sidotut päällysrakenteet.....	9
21430 Ladottavat pintarakenteet	10
21431 Betoniset pintarakenteet	10
22000 Reunatuet, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset.....	10
22100 Reunatuet, kourut, askelmat ja muurit	10
22110 Reunatuet	10
22111 Reunatuet luonnonkivestä	10
23000 Kasvillisuusrakenteet	11
23100 Kasvualustat ja katteet.....	11
23110 Kasvualustat	11
23111 Tuotteistetut kasvualustat	11
23200 Nurmi- ja niittyverhoukset	11

30000 JÄRJESTELMÄT	11
32000 Turvallisuusrakenteet ja ohjausjärjestelmät	11
32600 Opastus- ja ohjausjärjestelmät.....	11
32610 Liikennemerkkit.....	11

RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT

Rakennushankkeen kuvaus

Rakennushanke käsittää Mäntymäentien pysäköintipaikkojen rakentamisen Mäntymäen koulun kohdalla. Kohde sijaitsee neljännessä kaupunginosassa. Kyseessä on jo rakennetun kadun muutostyö, jossa lisätään kadunvarsipysäköintipaikkoja.

Suunnittelijat, asiantuntijat

Suunnitelmat on laatinut Finnmap Infra Oy, jossa yhdyshenkilönä toimii projektipäällikkö Taneli Nissinen, puhelin 044 377 6856, e-mail taneli.nissinen@finnmap-infra.fi

Suunnittelusta vastaavana tilaajan projektipäällikkönä toimii Jarkko Riipinen, puhelin 050 382 8756 e-mail jarkko.riipinen@kauniainen.fi.

YLEISTÄ

Tekniset vaatimukset

Hankkeen yleiset tekniset vaatimukset ja kelpoisuuden osoittaminen on esitetty Rakennustieto Oy:n viimeisimmässä vahvistetussa nettiversiossa InfraRYL Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset

Rakennusosien ja tuotanto-osien sisällöt on kuvattu Rakennustieto Oy:n julkaisussa Infra 2015 Määrämittausohje. Lyhenteellä (mmo) on tässä työselostuksessa merkitty Määrämittausohjejohdannaiset litterat joita ei löydy InfraRYL:n Tekniset vaatimukset osiosta.

Tässä hankekohtaisessa työselostuksessa tarkennetaan ja täydennetään em. julkaisuissa esitettyjä teknisiä vaatimuksia ja ohjeita. Tässä selostuksessa esitetyt vaatimukset tulevat pätemisjärjestyksessä ennen InfraRYL ja muiden yleisten ohjeiden vaatimuksia. Yksityiskohtainen asiakirjojen pätemisjärjestys esitetään urakasopimuksessa.

Tässä rakennushankkeessa noudatetaan InfraRYL:ssä taajama-alueista annettuja toleransseja, teknisiä vaatimuksia ja ohjeita, jollei tämän työselostuksen ao. asiakohdassa muuta sanota.

Vihertöissä noudatetaan VRT'17 Viherrakentamisen yleinen työselostus-julkaisua (Viherympäristöliitto), joka täydentää tietyiltä osin InfraRYL:n sisältöä vihertöistä. Lisäksi noudatetaan Viheralueiden hoidon laatuvaatimuksia VHT´ 2014 (Viherympäristöliitto), Viheralueiden takuuajan hoidon työselostusta sisältäen tehostetun hoidon ohjeet.

Laadunvalvonta ja kelpoisuusasiakirja

Kaikki vaatimusten mukaisuuden varmistamiseksi ja osoittamiseksi tehtyjen mittausten ja kokeiden tulokset, katselmuspöytäkirjat, laadunvalvontaraportit ja suorituspöytäkirjat kootaan työmaalla ajan tasalla pidettävään kelpoisuusasiakirjaan.

Mittaukset

Suunnitelmat on laadittu ETRS-GK25 tasokoordinaatistoon ja N2000-korkeusjärjestelmään.

Pysäköintipaikkojen ja yhdistetyn jalkakäytävän ja pyörätien suunnitellut uudet tasaukset on liitetty Mäntymäentien v. 2020 saatuihin mittauksiin (GeoUnion Oy).

Tieto nykyisten hulevesiviemäreiden sijainnista ja korkeusasemasta perustuu johtokarttoihin. Suunnitelmassa ei tule niihin muutoksia.

Maaperätiedot

Suunnittelualueella ei ole suoritettu maaperätutkimuksia. Aineistoon ei sisälly kadun rakentamista varten tehtyjä, vanhoissa suunnitelmissa mahdollisesti esiintyviä, pohjatutkimuksia. Nykyisiä rakenteita jatketaan siten että uudet vastaavat nykytilannetta. Täyttöjen paksuutta ja materiaalia ei ole varmistettu kaivamalla. Asfaltin paksuutta ei ole tarkistettu.

Lähtökohtaisesti maaperä ei ole pilaantunutta. Työn suorittajan tulee tarkkailla leikkausmasoja ja mikäli epäilee niitä pilaantuneeksi, asiasta on välittömästi ilmoitettava rakennuttajalle.

Varamaapaikat ja läjitysalueet

Tähän rakennushankkeeseen ei ole osoitettu varamaanottoaikoja eikä läjitysalueita.

Muita rakentamisessa huomioitavia asioita

Mikäli rakennushankkeen alueella esiintyy merkittäviä luonto- tai muita arvoja, ennalta-arvaamattomia luonto-olosuhteita, on otettava yhteyttä tilaajaan ja sovittava jatkotoimenpiteistä. Pilaantuneet maat: kts. kohta 12000.

Erityisiä määräyksiä

Massojen muuntokertoimet

Tilavuuskäsitteinä ja massakertoimina käytetään Määrämittausohjeen version 2.1 liitteessä esitettyjä käsitteitä ja massakertoimia.

Tilaajan / urakoitsijan materiaali

Urakoitsija on velvollinen tilaajan materiaalia käyttäessään huolehtimaan siitä, ettei virheellistä materiaalia käytetä. Virheellisestä materiaalista on heti ilmoitettava valvojalle.

Urakoitsijan tulee huolehtia, että hänen käyttämänsä rakennustuotteet ovat joko Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) nro: 305/2011 (rakennustuoteasetuksen) mukaisesti CE- merkittyjä tai siltä osin kuin tuotteiden ei tarvitse olla CE- merkittyjä, tuotteet ovat lain eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 2012/954 (tuotehyväksyntälain) ja vastaavan asetuksen mukaisesti varmennettuja. Urakoitsijan tulee varmistaa rakennustuotteen kelpoisuus eli tuotteen CE- merkintä ja kansallinen hyväksyntä ennen tuotteiden tilaamista / käyttämistä / kiinnittämistä rakennuskohteeseen.

Uusiomateriaalit

Uusiomateriaalien käyttö kohteessa ei ole sallittua.

Maakostea betoni

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 41114 mukaiset.

Työn vaiheistus ja työnaikaiset liikennejärjestelyt

Rakennustöiden aikaista liikennejärjestely- ja vaiheistussuunnitelmien laatimisesta vastaa urakoitsija. Suunnitelmat tulee hyväksyttää rakennuttajalla ennen täytäntöönpanoa.

10000 MAA-, POHJA JA KALLIORAKENTEET

11000 Olevat rakenteet ja rakennusosat

11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus

Säilytettävät puut ja pensaat

Suunnitelma-alueen läheisyydessä olevat puut säilytetään. Säilytettävän kasvillisuuden juuristoalueelle ei saa varastoida rakennusmateriaaleja (riski maan tiivistymiselle ja runko/oksa-vaurioille).

Muut säilytettävät kasvillisuusalueet

Kasvillisuusalueilla, joiden maanpintaa ei ole tarvetta muokata, vältetään turhaa koneellista liikumista maan tiivistymisen välttämiseksi ja luontaista kasvillisuutta pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon.

11300 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat järjestelmät (mmo)

Työssä noudatetaan järjestelmien omistajien antamia ohjeita.

Tekniset vaatimukset InfraRYL 11200 mukaiset seuraavin tarkennuksin.

Kaikki mahdollisesti tuleva purkujätteet, puhtaita maa-aineksia lukuun ottamatta, käsitellään rakennusjätteenä ja viedään asianomaisen käsittelyluvan omaavalle alueelle.

Vesihuolto

Vesihuoltoon ei tehdä muutoksia. Katujen osien pintakaltevuudet riittävät toimivalle pinta-kuivaukselle.

Kaapelit

Poistettavista, siirrettävistä ja suojattavista kaapeli- ja sähkörakenteista tulee sopia erikseen järjestelmien omistajien kanssa ennen rakennustöiden alkua.

Maaleikkaustöissä esiin tulevat kaapelit lasketaan kadun leikkauspohjalle ja suojataan. Työaikaisissa siirroissa on noudatettava kaapelien omistajien ohjeita.

Kaapeleiden sijainnit on varmistettava ennen rakennustöiden alkua.

11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 11400 mukaiset.

11410 Poistettavat pintamaat

Poistettavat pintamaat ovat urakoitsijan omaisuutta. Rakennushankkeessa voidaan kuitenkin hyödyntää poistettavia pintamaita InfraRYL 11410 kohdan mukaisesti, mutta rakennushankkeen tilaaja ei ole suunnitelmissa tai asiakirjoissa esittänyt väliavarastointiin sopivia alueita.

11500 Poistettavat päällysrakenteet (mmo)

Rakennettavan kadun kaikki suunnitelmassa esitetyt nykyiset reunatuet ja asfalttipäällysterakenteet puretaan. Purkujätteet käsitellään rakennusjätteenä, eikä niitä saa käyttää uudelleen tällä työmaalla, ellei toisin sovita.

Sitomattoman kantavan kerroksen ja tukikerroksen purkutyöt käsitellään maanleikkauksena.

14000 Pohjarakenteet

14200 Suojaukset ja eristykset

Tekniset vaatimukset InfraRYL 14200 mukaiset

Jos katualueella tehtävien kaivutöiden yhteydessä nykyiset käyttöön jäävät vesihuoltolinjat ja tonttihaarat tulevat esiin ja ovat jäämässä valmiista pinnasta alle 1,8 m syvyyteen, lämpöeristetään ne kadun rakennekerrosten alapintaan asennettavalla lämpöeristeellä XPS h=100 mm puristuslujuus 300kPa.

16000 Maanleikkaukset ja -kaivannot

16100 Maaleikkaukset

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 16100 mukaiset.

Istutusalueiden maaleikkaukset

Kasvillisuuden kasvualustasyvyyksien vaatimat maaleikkaukset tehdään taulukossa 23111:T2 esitettyjen kasvillisuustyyppien kasvualustapaksuuksien mukaisesti. Uusiomateriaaleja ei käytetä hankkeessa luonnon kiviainesta korvaavina materiaaleina.

Maaleikkaukset suoritetaan piirustuksissa esitetyn mukaisesti. Olevien sitomattomien päällysrakennekerrosten poisto käsitetään maaleikkaukseksi.

Maaleikkaukset säilytettävien puiden ja kasvillisuuden läheisyydessä

Maaleikkausta tehdessä on huolehdittava, että säilytettävän kasvillisuuden kasvualustan vesi- ja kaasunvaihto-olosuhteet eivät häiriinny. Jos joidenkin säilytettävien puiden kohdalla kaivutöitä joudutaan tekemään puun latvusalueella (mikäli puun latvus on kapea, niin lähempänä kuin 2,5 m päässä rungosta) asiasta tulee sopia töiden valvojan kanssa ja huolehtia puiden suojauksesta. Katso työselostuksen kohta 11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus.

20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET

21000 Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset

Rakennekerrokset ja niiden paksuudet esitetään suunnitelma-asiakirjoissa.

Mikäli suunnitelmissa esitetyissä päällysteen paksuuden ja massamäärän arvoissa on ristiriitaisuutta, noudatetaan päällysteen paksuudelle annettua arvoa.

21300 Kantavat kerrokset

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 21300 mukaiset.

21310 Sitomattomat kantavat kerrokset

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 21310 mukaiset seuraavin tarkennuksin:

Kantava kerros tehdään kalliomurskeesta.

21400 Päällysteet ja pintarakenteet

21410 Sidotut päällysrakenteet

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 21410 mukaiset seuraavin tarkennuksin:

Suurin sallittu epätasaisuus pituus- ja poikkisuunnassa 3 m:n oikolaudalla mitattuna (Asfalttinormit; taulukko 46)

Rakenne	Suurin sallittu epätasaisuus (mm)	
	Kadut	Eritysisalueet
Kulutuskerros, kun sen alusta on sidottu ja tasattu	4	8
Kulutuskerros muulloin ja sidekerros sekä tassauserros	6	12
Kantava kerros, sidottu	8	20

Kaivon kansiin vaadittu korkeussijainti on taulukon 49 (Asfalttinormit) mukainen.

21430 Ladottavat pintarakenteet

21431 Betoniset pintarakenteet

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 21431 mukaiset seuraavin tarkennuksin:
Asennuskerros, hiekka, voidaan tarvittaessa tiivistää ennen lopullista tasausta. Asennuskerroksen tulee olla tasaisesti tiivistynyt ja tasapaksu kauttaaltaan.

Jos suunnitelmassa ei muuta sanota, leikkauksia vaativien kiveyksien reunaan asennetaan juoksukivirivi. Kaarevissa muodoissa kivien ulkokaarteeseen ei saa jäädä saumaleveydestä huomattavasti poikkeavia rakoja. Kiveysten reunojen sovituseleikkauksissa käytetään vähintään 1/3 kokoisia paloja, kivien sovituseleikkaukset tehdään seuraavassa kivirivissä.

Liityttäessä reunatukeen käsitellään reunatuen tausta karkean pintakäsittelyn mukaisesti syvyyteen päällystekiven paksuus + 10 mm.

Betonikivien kulutuskestävyysluokka on 3 (InfraRYL taulukko 214311:T5).

Betonikiveykset saumataan saumaushiekalla. Saumaushiekan raekoko max. puolet saumaleveydestä. Saumaus tehdään kuivalla hiekalla, kun kivet ovat kuivia, tai tarvittaessa veden kanssa ns. märkäsaumaus.

22000 Reunatuet, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset

22100 Reunatuet, kourut, askelmat ja muurit

22110 Reunatuet

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 22110 mukaiset seuraavin tarkennuksin:

Upotettavat reunatuet asennetaan maakostean betoniin.

22111 Reunatuet luonnonkivistä

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 22111 mukaiset seuraavin tarkennuksin:

Reunakiven taivutuslujuuden on oltava vähintään 8 MPa ja murtokuorman vähintään 25 kN.

Viiste- ja suorareunakivien mitat on esitetty InfraRYL:n taulukoissa 22111:T1 ja T2.

Vierekkäisten luonnonkivisten reunatukien näkyvässä sivulinjassa ja yläpinnassa sallittu tasoero on luokan 2 mukainen. (InfraRYL taulukko 22111:T9).

Reunatukien näkyvät osuudet ja pintakäsittelyt on esitetty katukohtaisesti suunnitelmapiirustuksissa.

23000 Kasvillisuusrakenteet

Takuuhoito suoritetaan VHT'14 mukaisesti sekä noudattaen 'Viheralueiden takuuajan hoidon työselostusta.

23100 Kasvualustat ja katteet

23110 Kasvualustat

23111 Tuotteistetut kasvualustat

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 23111 mukaiset.

23200 Nurmi- ja niittyverhoukset

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 23200 mukaiset seuraavin tarkennuksin:

Suunnitelmassa esitetyt sekä töiden yhteydessä vaurioituneet nurmialueet nurmetetaan suunnitelmassa esitetyn hoitoluokan mukaisesti. (InfraRYL taulukot 23211:T1-T3).

30000 JÄRJESTELMÄT

32000 Turvallisuusrakenteet ja ohjausjärjestelmät

32600 Opastus- ja ohjausjärjestelmät

32610 Liikennemerkkit

Tekniset vaatimukset ovat InfraRYL 32610 mukaiset seuraavin tarkennuksin.

Valittaessa liikennemerkkien kalvoa, pohjamateriaalia ja pystytysrakenteita noudatetaan Liikenneviraston ohjeita 20/2017 "Liikennemerkkien rakenne ja pystytys, Rakenteita ja laatua koskevat vaatimukset 18.6.2013".

Merkkien jalustat valitaan yllä mainitun ohjeen mukaan.

Liikennemerkkien suorassa pysymisen varmistamiseksi tulee ympäristäyttyä tiivistää huolella ja riittävän syvältä.

Liikennemerkkien paikalleen asettamisessa on varmistettava, että merkit ovat esteettömästi ja riittävän ajoissa havaittavissa, eivätkä peitä muuta opastusta.