

20TT-9-2 Lähtötietomalliselostus

HANKE Maantien 8155 (Poikkimaantie) parantaminen välillä Oulun Satama - Valtatie 22, Oulu
 LAATIJA Ramboll Finland Oy
 PVM 25.8.2017

Koordinaatistojärjestelmä ETRS-GK26
 Korkeusjärjestelmä N2000

Yleinen osa

Lähtötietomalli on tuotettu hanketta Mt 8155 Poikkimaantien parantaminen, tiesuunnitelman laatimista varten. Lähtötietomallin laatiminen aloitettiin syksyllä 2016 POP-ELY:n liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen toimeksiannosta. Malli on laadittu Ramboll Finland Oy:n Oulun toimistolla. Lähtötietomallin mallikoordinaattorina on toiminut Ville Törmänen. Lähtötietomallin laatimisessa on sovellettu YIV2015-ohjeita.

Aineistokohtaiset tiedot

Lähtötietoaineistoluetteloon on kirjattu lähtötietomallia varten hankitut aineistot, niille tehdyt muokkaustoimenpiteet sekä käytetyt ohjelmistot. Lähtötietomallista on laadittu Novapoint19-tietokantaan 3D-esitys.

A Maastomalli	Maastomittauksesta on laadittu lähtötietomallin maanpintamalli. Maastomallin kartoitusmittaukset on havainnollistettu katselumalliin esimerkiksi pursottamalla pisteitä ja viivoja eivätkä ne vastaa täysin mitoiltaan todellisia objekteja. Kartoitusmittauksia on käytetty olemassa olevien rakenteiden havainnollistamiseen. Maanpintamallia sekä kartoitusmittauksia on täydennetty lisämittausten avulla.
B Maaperämalli	
B6-1 Maaperämalli	Pohjatutkimuksien perusteella tehty maalajirajat tiiviin kerroksen ja löyhän kerroksen yläpinnoista. Muodostetut mallit on viety 3D-esitykseen sellaisenaan.
C Rakenteet	Olemassa olevat rakenteet on mallinnettu pursottamalla kartoitusmittauksien tai laiteomistajilta saatujen dwg-kuvien objekteja ja korkotietojen puuttuessa projisoimalla maanpinnan suhteen. Dwg-aineistot on rajattu mallinnukseen maastomallin mukaan, jotta ilman korkotietoa olevat rakenteet on saatu mallinnettua.
C1 Rakennukset ja rakenteet	
C1-1 Rakennukset	Kartoitusmittauksista poimitut rakennuksien seinälinjat on mallinnettu projisoimalla maanpintaan sekä pursottamalla 6 metrin korkuisiksi, eikä rakennuksien koko vastaa todellisuutta. Kartoitusmittauksissa rakennusten seinälinjojen korkeudet on 0.00, joten seinälinjojen korkeudeksi on muutettu ympäröivän maanpinnan korkeus.
C1-2 Kaiteet	Kaiteita ei ole mallinnettu, koska mittausaineistossa kaiteiden korkolukemat 0,00 ja siltojen kohdalla projisointi maanpintaan nähden ei onnistu.
C1-3 Rummut	Rummut on mallinnettu kokoluokittain pursottamalla kartoitusmittauksien 3d-viivoja.
C2 Sillat	Olemassa olevien silta-asiakirjojen perusteella silloista on tehty IFC-mallit (ohjelmisto Tekla Structures) ja viety sellaisenaan lähtötietomalliin.
C3 Johto- ja laitetiedot	
C32 Kunnallistekniikka	Kunnallistekniikan viemärit sekä kaivot on mallinnettu pursottamalla kunnallistekniikan karttojen 3d-viivoja tai objekteja. Osa kaivoista on lisäksi mallinnettu pursottamalla kartoitusmittauksien kaivo-objekteja. Kartoitusmittauksissa mittauskoodeilla 400 ja 401 kaivoja, joiden laatu määrittelemättä. Suunnittelualueen hulevesiviemäreistä on lisäksi tehty oma 3d-verkostomalli C32-3 Hulevesiverkosto.
C32-1 Jätevesiviemärit	Jätevesiviemärit mallinnettu halkaisiltaan 0,25m. Viemäreiden koot vaihtelevat, esitetty Kunnallistekniikan dwg-aineistossa. Mallinnuksessa viemäreiden on oletettu kulkevan 2,50m maanpinnan alapuolella. Jätevesipumppaamojen paikat on poimittu dwg-aineistosta ja mallinnettu pursottamalla (halkaisija 1m, kansi 1m maanpinnan yläpuolella). Jätevesikaivojen paikat on poimittu dwg-aineistosta ja mallinnettu
C32-2 Vesijohtot	Vesijohtojen linjaukset poimittu kunnallistekniikka dwg-aineistosta. Korkotietoa ei ole saatavilla, joten oletettu vesijohtojen kulkevan 2,0m maanpinnan alapuolella. Mallinnettu vesijohtot halkaisijaltaan 0,16m. Vesijohtotenttiilien paikat poimittu kartoitusmittaus- sekä vesijohtojen dwg-aineistoista ja mallinnettu halkaisijaltaan 0,20m.

C32-3 Hulevesiverkosto	Kunnallistekniikan dwg-aineiston sekä maastossa tehtyjen mittauksen perusteella on tehty hulevesiverkostosta 3d-verkostomalli, jossa näkyy suunnittelualueella olevat hulevesikaivot sekä viemärit sijainnit. Osa hulevesien purkukorkeuksista ei ole tiedossa, joten putkien purkukorkeudet on suhteutettu maastomallin pintaan.
C32-3 Hulevesikaivot_mm C32-3 So-kaivot_mm	Kaivotiedot sisältyvät aineistoon C32-3_Hulevesiverkosto.dwg. Hulevesi- ja salaojakaivojen sijainnit on poimittu maastomalli-aineistosta. Kaivot on mallinnettu pursottamalla (hulevesikaivot halkaisija 0,80m ja salaojakaivot halkaisija 0,60m)
C32-3 Hulevesiviemärit_webmap C32-3 hulevesikaivot_webmap	Koko maastomallin alueen hulevesiviemäreiden linjaukset on poimittu dwg-aineistosta C32-3_hulevesiviemarit.dwg. Viemärit on mallinnettu pursottamalla (halkaisija 0,20m). Mallinnuksessa viemäreiden on oletettu kulkevan 1,5m maanpinnan alapuolella. Hulevesikaivojen sijainnit on poimittu hulevesiviemäreiden sekä maastomallin dwg-aineistoista ja mallinnettu pursottamalla (halkaisija 0,80m).
C33 Sähkö	Sähköpylväät ja ilmakaapelien sijainnit on poimittu kartoitusmittauksista. Sähköpylväät on mallinnettu pursottamalla 9m korkuisina (halkaisija 0,20m). Ilmakaapelit on oletettu mallissa kulkevan 8m maanpinnan yläpuolella (halkaisija 0,10m). Oulun Energialta saaduissa aineistoissa ei ole eritelty maa- ja ilmakaapeleita, joten oletettu muiden kuin pylväiden kautta kulkevien kaapeleiden olevan maakaapeleita. Oletetut maakaapelien linjaukset on poimittu dwg-aineistosta ja mallinnettu pursottamalla (sijainti 0,70m maanpinnan alapuolella, halkaisija 0,05m). Käytöstä poistetuista kaapeleista on oma dwg-tiedostonsa, ja mallinnus on tehty samoilla oletuksilla kuin käytössä olevienkin kaapelit. Jakokaappien sijainnit poimittu kartoitusmittauksista ja mallinnettu 1m korkuisina.
C33-7 korkeajännitepylvaat_ma atuki C33-7 korkeajännitepylvaat	Korkeajännitepylväiden maatumien sekä pylväiden uloimpien pisteiden sijainnit on poimittu aineistosta A2-4_poikkimaantie_sahkolinja.dwg. Maatumien sekä pylväiden tilantarve on mallinnettu pursottamalla. Maatumien korkeus mallissa 0,50m. Mallissa pylväiden tilavaraukset pylväiden ulkokulmien mukaan, korkeus 20m.
C34 Kaukolämpö	Kaukolämpöputkien sijainnit on poimittu dwg-aineistosta ja mallinnettu pursottamalla tilavarauksena (koko 0,50m x 0,50m). Putkien todelliset halkaisijat ilmenevät dwg-aineistosta. Mallinnuksessa putkien on oletettu kulkevan 0,70m maanpinnan alapuolella.
C36 Tele	Telekaapelien linjaukset on poimittu telekaapelien dwg-aineistoista. Mallinnuksessa kaapelien oletettu mallissa kulkevan 0,70m maanpinnan alapuolella. Kaapelit mallinnettu pursottamalla (halkaisija 0,05m) ja eritelty laiteomistajien mukaan.
C5 Radat	Ratakiskojen linjaukset poimittu maastomalli-aineistosta ja projisoituna maanpintaan, mallinnettu pursottamalla (korkeus 0,20m leveys 0,07m)
C7 Liikenteenohjaus	Liikennevalopylväiden paikat on poimittu kartoitusmittauksista. Pylväät on mallinnettu projisoimalla maanpintaan ja pursottamalla (korkeus 4,5m halkaisija 0,1m)
C8 Valaistus	Valaisinylpylväiden paikat on poimittu kartoitusmittauksista. Pylväät mallinnettu projisoimalla maanpintaan sekä pursottamalla (korkeus 10m halkaisija 0,16m)
D Kartta- ja paikkatieto	
D24 Asemakaavoitus	Asemakaavan rajat on viety lähtötietomalliin sekä nostettu maanpintaan. Havainnollistamisen vuoksi rajatietoja on pursotettu mallissa (halkaisija 0,30m)
E Viiteaineisto	
E1 Hankeeseen liittyvät suunnitelmat ja	
E1-7_ Penkkateiden suunnitelmat	Penkkatien rakentamisen jälkeisistä tarkemmittauksista on tehty malliin kolmioverkko ylimmästä yhdistelmäpinnasta.