

KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENNUS- SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ

LIIKENNE- JA KATUSUUNNITTELUPALVELU

20.10.2017

KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENNUSSUUNNITELMIEN SISÄLTÖ

SISÄLLYSLUETTELO

- 1. Katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien sisältö ja ulkoasu (Työohje Ty214-1)**
 - Piirustusmerkintäsuositus (Liite1)
- 2. Atk-muotoisen katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien sisältö ja arkistointi (Ty214-2)**
 - Tasoerittely (Liite1)
 - Piirustuskohtaisesti käytettävät tasot (Liite2)
 - Katusuunnitelmassa käytettävät värit eri päällystetyypeille (Liite 3)
- 3. Atk-muotoisen katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien numerointi ja arkistointikäytäntö (Ty214-3)**
- 4. Katusuunnitelman selostus (Ma403-6)**
- 5. Asiakirjaluettelo (Ma403-15), kustannusarvio (Ma403-13) ja määräluettelo (Ma403-16)**
- 6. Mallisuunnitelmat:**
 - katusuunnitelma 27445/1
 - katu- ja puistosuunnitelmien koostepiirustus 27445/2
 - asemapiirustus 27445/11
 - pituusleikkaus ja tyyppipoikkileikkaukset 27445/12
 - rakennepoikkileikkaus 27445/13
 - tasauspiirustus 27445/14
 - poikkileikkaukset 27445/15
 - johtosiirtopiirustus 27445/16
 - katumiljööpiirustus 27445/200

20.10.2017

**Ty214-1 KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENNUSSUUNNITELMIEN
SISÄLTÖ JA ULKOASU**

1. YLEISTÄ

Tämän ohjeen tarkoituksena on yhtenäistää katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien sisältöä ja ulkoasua.

Varsinaisten tulostettujen (kuvien) muovien lisäksi suunnitelmat luovutetaan atk-tiedostoina pdf-, tiff- ja MicroStation V8/dgn- muodossa (Ty214-2) ohjetta noudattaen.

Katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien sisällön ja ulkoasun on oltava sama riippumatta siitä, millä apuvälineillä suunnitelma on tuotettu.

Katusuunnitelma on virallinen asiakirja. Lautakunnan hyväksymä katusuunnitelma ja katusuunnitelman selostus arkistoidaan lautakunnan vastaavan hyväksymispäätöksen yhteyteen. Lisäksi katusuunnitelman mustavalkoisena tulostettu muovi arkistoidaan rakennusviraston piirustusarkistoon.

Kadun rakennussuunnitelmat tulostetaan mustavalkoisena muoville. Piirustuksen enimmäiskoko on viisi A4 standardin mukaista taittoa, poikkeustapauksessa kuusi. Piirustuksen kehysviivat esitetään 5 mm:n marginaalein varustettuna, josta poikkeuksena vasen marginaali on kuitenkin 10 mm leveä. Tulostusmateriaalin tulee olla kopiointi- ja arkistointikelpoista, käsittelyn kestävää muovia.

Atk-muotoiset katusuunnitelma ja kadun rakennussuunnitelmat arkistoidaan kaupungin ProjectWisen järjestelmään ohjeistuksen mukaisesti (Hankerekisterin käyttöohjeet: [työasemalinkki](#) ja [selainlinkki](#)).

20.10.2017

2. SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ

2.1 Katusuunnitelma

Katusuunnitelman sisällöstä ja hyväksymisestä on säädetty 1.1.2000 voimaan astuneessa maankäyttö- ja rakennuslaissa:

MRL 85 § KADUN RAKENTAMINEN

Katu rakennetaan kunnan hyväksymän suunnitelman mukaisesti. Katu on suunniteltava ja rakennettava siten, että se sopeutuu asemakaavan mukaiseen ympäristöönsä ja täyttää toimivuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden vaatimukset.

Lakia täsmentävässä asetuksessa katusuunnitelmasta on lisäksi säädetty:

MRA 41 § Katusuunnitelma

Katusuunnitelmassa tulee esittää katualueen käyttäminen eri tarkoituksiin sekä kadun sopeutuminen ympäristöön ja vaikutukset ympäristökuvaan, jos se alueen tai rakentamistoimenpiteen luonteen vuoksi on tarpeen.

Katusuunnitelmasta tulee käydä ilmi kadun liikennejärjestelyperiaatteet, kuivatus ja sadevesien johtaminen, kadun korkeusasema ja päällystemateriaali sekä tarvittaessa istutukset ja pysyväisluonteiset rakennelmat ja laitteet.

Katusuunnitelma 1:500 ja katusuunnitelmien koostepiirustus 1:1000 tai 1:500 (värilliset)

Katusuunnitelmassa esitetään:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä suunnitelman selkeyden kannalta tarpeetonta tietoa (rakennukset esitetään sävytettynä)
- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)
- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tonttipisteet numeroineen ja tontin käyttötarkoitus (AK, YK, T tms.) sekä tontin rajat
- katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkintä
- kadun keskilinjan ja tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet (0.1 metrin tarkkuudella soikiolla ympyröitynä)
- katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoituksineen
- reunatuolinjat
- ajokaistamaalaukset
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina)
- suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu

20.10.2017

- korokkeet ja liikenteenjakajat
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- liikennevalot, valaisinpylväät ja portaalit
- sillat, tukimuurit, portaat ja meluesteet
- yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit yms.)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- istutusalueet (esitetään alueina)
- puut varusteineen (säilytettävät ja istutettavat)
- piirustusmerkintöjen selitykset
- karttaindeksi 1:10 000, 80x80 mm:n koossa oikeassa yläkulmassa
- pohjoissuuntanuoli
- mittajana



- tyyppipoikkileikkaukset:
 - katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
 - istutusalueet, istutuslaji ja puut
 - valaisinpylväät
 - pintamateriaalimerkinnot
 - jalankulun / polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
 - mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reunalinjojen sijainti ja korkeus. Lisäksi taitepisteiden sivukaltevuusprosentti
 - kaiteet ja tukimuurit
- nimiö: (josta on leikattu tarpeeton osa pois (HSY Veden ja KV-geo:n osiot)
 - kaupunginosan numero ja nimi sekä osa-alueen nimi
 - kadun nimi, tai jos on kysymys osasta katua, osuus katuväleittäin (ei paaluväleittäin)
 - katujen nimet, jos kyseessä katusuunnitelman koostepiirustus
 - piirustuslaji (esim. katusuunnitelma)
 - mittakaava, 1:500 (koostepiirustus 1:500 tai 1:1000)
 - piirustuksen numero
 - asemakaavan numero
 - liikennejärjestelysuunnitelman numero
 - päivämäärä ja allekirjoitukset

20.10.2017

| | | | | | | |
|--|------------|------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------|-------------------------------|
| Helsinki | | Kaupunkiympäristön toimiala | | www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi | | |
| KAUP.OSA, OSA-ALUE 00. Mallila, Mallikylä | | | | | | |
| MALLIKATU/MALLIPUISTO/MALLISILTA välillä Itäkatu-Länsikatu/Itäkatu/Teräsbetonilaattasilta | | | | | | |
| Katusuunnitelma / Puistosuunnitelma | | | | | | |
| MK 1:500 | LIITTYY | 00000/000 | NRO | 00000/000 | KHS | |
| | KORVAA | 00000/000 | VIO | 0000/000 | KYLK | |
| | KORVATTU | 00000/000 | TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25 | | HYV. | 2.3.2016 H. Hyväksyjä |
| | ASEMAKAAVA | 00000 | KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000 | | TARK. | 2.3.2016 T. Tarkastaja |
| | LIIKENNES. | 00000 | | | PROJ. | 2.3.2016 P. Projektipäällikkö |
| Consult Oy (max. korkeus 18 mm) | | | | HYV. | 2.3.2016 H. Hyväksyjä | |
| | | | | TARK. | 2.3.2016 T. Tarkastaja | |
| | | | | LAAT. | 2.3.2016 L. Laatija | |

Katusuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- katusuunnitelman selostus
- osallistumissuunnitelma
- kustannusarvio

2.2 Kadun rakennussuunnitelmat

Lautakunnan hyväksymän katusuunnitelman lisäksi laaditaan kadun rakentamista varten kadun rakennussuunnitelmat. Tällaisia ovat:

- asemapiirustus
- pituusleikkaus
- tyyppipoikkileikkaus (pituusleikkauksen yhteyteen, jos mahtuu. Ei tarvitse esittää erillisenä piirustuksena)
- rakennepoikkileikkaus
- tasauspiirustus
- paalukohtaiset poikkileikkaukset (tarvittaessa)
- johtosiirtopiirustus
- katumiljööpiirustus (voidaan esittää myös tasaus- tai asemapiirustuksessa) tai laaditaan erilliset päällyste- ja istutuspiirustukset
- istutuspiirustus (voidaan esittää myös tasaus- tai asemapiirustuksessa)
- muut piirustukset (esim. rakenne- ja detaljipiirustukset)

Asemapiirustus, pituusleikkaus, rakennepoikkileikkaus ja tasauspiirustus laaditaan yleensä jokaisen kadun yhteydessä. Muiden suunnitelmien laatimistarve harkitaan tapauskohtaisesti.

Asemapiirustus 1:500

Asemapiirustuksessa esitetään:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)

20.10.2017

- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tonttipisteet numeroineen ja tontin käyttötarkoitus (AK, YK, T tms.) sekä tontin rajat
- katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkintä
- tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet (0.01 metrin tarkkuudella soikiolla ympyröitynä)
- katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoitusteksteineen
- paaluväli 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- reunatukilinjojen pääpisteiden paikat (ellei tehdä erillistä mittapiirustusta)
- reunatukilinjat ja reunatukilinjojen elementtien säteet arvoineen, ellei tehdä erillistä mittapiirustusta.
(jos reunatukilinjat ovat yhdensuuntaiset mittalinjan kanssa, elementtien säteet arvoineen merkitään vain mittalinjasta. Kuitenkin kaikki alle 12 metrin säteet merkitään).
- ajokaistamaalaukset
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- korokkeet ja liikenteenjakajat
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- liikennevalot, valaisinpylväät ja portaalit
- muut rakenteet (tukimuurit, portaat ja niiden korot)
- yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit, yms.)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- istutusalueet (esitetään alueina)
- puut varusteineen (säilytettävät ja istutettavat)
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, kaivot numeroituna korkeustietoineen sekä kourut
- vesijohdot putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, sulkuineen, paloposteineen yms. varusteineen
- piirustusmerkintöjen selitykset
- karttaindeksi 1:10 000, 80x80 mm:n koossa oikeassa yläkulmassa
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- koordinaattipisteluettelo mittalinjasta
- luiskamerkinnät tarvittaessa

Pituusleikkaus 1:1000/1:100

Pituusleikkauksessa esitetään (keski- tai mittalinjalta):

- tasausviiva
- päällysrakenteen alapinta
- sillat
- alkuperäinen maanpinta

20.10.2017

- viemäri- ja vesijohdot korkeustietoineen, materiaali- ja kokomerkin-
töineen
- maalajikerrokset ja kairauspisteiden paikat, kairausdiagrammit, ellei
maaperätutkimuksista ole erillistä piirustusta
- risteävät johdot korkeustietoineen, materiaali ja kokomerkintöineen
- risteävien katujen nimet ja katualueiden rajat
- pohjavahvistukset
- alareunan numerotiedot:
 - päällysrakennetyyppi
 - putkien perustamistapa
 - kaivantokaltevuus / tuenta
 - tasausviivaelementtien taitepisteiden sijainti, pituus, kaltevuus
ja pyöristyssäde
 - tasausviivan korkeus 10 m:n välein
 - alkuperäisen maanpinnan korkeus 10 m:n välein
 - paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
 - vaakageometrian kaarevuus
 - ajoradan sivukaltevuusprosentti
- siirtymäkiilat
- vettäpidättävät padot

Tyypipoikkileikkaus 1:100 tai 1:200

Tyypipoikkileikkaukset esitetään pituusleikkauksen yhteydessä, jos mahtuu:

- katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
- istutusalueet ja puut
- valaisinpylväät
- pintamateriaalimerkinnot
- jalankulun / polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
- mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reu-
nalinjojen sijainti. Lisäksi taitepisteiden sivukaltevuusprosentti.
- kaiteet ja tukimuurit

Rakennepoikkileikkaus 1:50 (1:100)

Rakennepoikkileikkauksissa esitetään:

- mitoitus ja pinnan kaltevuudet
- päällysrakennekerrosten materiaali, laatu ja paksuudet
- reunatukien materiaali, koko ja väri
- perustamistapa, pohjavahvistukset ja siirtymäkiilat
- luiskat ja niiden kaltevuus
- puiden, pensaiden, nurmetuksien ja kasvualustan mitat ja materiaa-
lit + muut rakenteet
- johtokaivanto ja johdot
- kaiteet ja tukimuurit
- valaisinpylväät
- salaojat

20.10.2017

- kaapeli-, ym. johtovaraukset
- muut rakenteet

Tasauspiirustus 1:200

Tasauspiirustuksessa esitetään mm.:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- tasausviivat 10 cm:n, tarvittaessa 5 cm:n välein (sekä suunniteltu kadun pinta että nykyinen maanpinta)
- tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet (0.01 metrin tarkkuudella soikiolla ympyröitynä)
- korkeustietoja katuun liittyvistä rakenteista katualueen reunalla
- reunatukilinjat (säteet ja pääpisteiden paikat, ellei tehdä erillistä mittapiirustusta)
- korokkeiden, liikenteenjakajien yms. reunatukilinjojen koordinaattitietoja, ellei tehdä mittapiirustusta
- ajokaistamaalaukset
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- ladontamallit, ellei tehdä erillistä päällystepiirustusta
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- valaisinpylväät
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, putkimateriaali- ja kokomerkin- töineen, kaivot numeroituna korkeustietoineen sekä kourut
- vesijohdot putkimateriaali- ja kokomerkin- töineen, sulkuineen, palo- posteineen yms. varusteineen
- paaluviiat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- luiskamerkin- nät tarvittaessa

Katumiljööpiirustus, päällystepiirustus, istutuspiirustus 1:200 (1:500)

Katumiljöö-, päällyste- / istutuspiirustuksessa esitetään mm.:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- päällysteet materiaalimerkin- töineen (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- ladontamallit
- rakennedetaljit
- reunatukilinjat
- paaluviiat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- istutukset ja puut:
 - kasvilajit
 - kasvien koot
 - kasvien määrä

20.10.2017

- kasvualustat
- katupuiden varusteet (rungsuoja, ritilät, jne)
- muut rakenteet (tukimuurit, portaot ja niiden korot)
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- valaisinpylväät
- pysäköintiruudut
- ajoratamaalaukset
- kaivojen kannet
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- luiskamerkinnot tarvittaessa

Paalukohtaiset poikkileikkaukset 1:100

Leikkausvälit määritetään tapauskohtaisesti (10-20 m)

Paalukohtaisissa poikkileikkauksissa esitetään:

- tasausviiva
- maanpinta
- päällysrakenteen alapinta
- johtokaivanto ja johdot
- kaiteet ja tukimuurit
- muut rakenteet
- maalajirajat ja kairausdiagrammit
- pohjavahvistukset ja siirtymäkiilat

Johtosiirtopiirustus 1:200 (1:500,1:100)

Johtosiirtopiirustuksessa esitetään:

- nykyiset johdot ja kaapelit (riittävän selvästi, esim. wt=1, 0.35 mm)
- johto- ja kaapelisiirrot
- poistettavat ja hylättävät johdot ja kaapelit
- suojaputkivaraukset (omistaja, koko ja lukumäärät)
- kaapelikaivot
- jakokaapit
- valaisinpylväät kaapelointineen
- liikennevalopylväät kaapelointineen
- pysäkkikatokset ja lippuautomaatit sekä niiden kaapeloinnit
- periaate leikkaukset johtokaivannoista ja suojaputkien sijoittelusta
- taulukko suojaputki ja kaivomääristä omistajittain
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- kantakartta himmennettynä, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- suunnitelma tiedoista esitetään vain tarpeellinen himmennettynä:

20.10.2017

- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)
- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tontti-pisteet numeroineen ja tontin käyttötarkoitus (AK, YK, T tms.) sekä tontin rajat
- paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- korokkeet ja liikenteenjakajat
- muut rakenteet (tukimuurit ja portaat)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- puut (säilytettävät ja istutettavat)
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, ilman putkimateriaali- ja kokomerkintöjä
- vesijohdot, ilman putkimateriaali- ja kokomerkintöjä

Rakennussuunnitelmiin kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- asiakirjaluettelo
- työkohtainen työselostus
- kustannusarvio ja määräluettelo
- turvallisuusasiakirja
- muut suunnitteluohjelmassa määritellyt asiakirjat

3. SUUNNITELMIEN ULKOASU

Suunnitelmien ulkoasun selkeyteen ja luettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota käyttämällä erilaisia viivapaksumuksia, viivatyyppejä piirustusmerkin-täohjeiden mukaan sekä esittämällä kantakartta taustalle sopivasti himmen-nettynä, jotta myös kopioissa himmennetyt tiedot näkyvät.

Katualueen ulkopuolelle sijoittuvat katurakenteet erotetaan katualueen muista rakenteista selkeästi, esim. katkoviivalla.

Suunnitelmien ulkoasu on kuvattu tarkemmin mallipiirustuksissa:

Mallikatu:


| | |
|--|-----------|
| • katusuunnitelma | 27445/1 |
| • katu- ja puistosuunnitelmien koostepiirustus | 27445/2 |
| • asemapiirustus | 27445/11 |
| • pituusleikkaus ja tyyppipoikkileikkaukset | 27445/12 |
| • rakennepoikkileikkaus | 27445/13 |
| • tasauspiirustus | 27445/14 |
| • poikkileikkaukset | 27445/15 |
| • johtosiirtopiirustus | 27445/16 |
| • katumiljööpiirustus | 27445/200 |

4. NIMIÖN TÄYTTÖOHJE RAKENNUSSUUNNITELMISSA:

- käytetään vain kyseessä olevan piirustuslajin vaatimat tiedot

20.10.2017

- tarpeeton osa leikataan pois (esim. KV-geo ja HSY Veden osio)
- muutosmerkintäosiota käytetään vain kun tehdään muutoksia
- kadun pohjarakennuspiirustuksiin lisätään myös KV-geoteknisen osaston osio
- puisto- ja siltapiirustuksiin lisätään tarvittaessa HSY Veden ja KV-geo:n osio
- HKR-osion laatijaksi konsulttiyritys ja päivämäärä (= sama kuin konsultin logossa) arkistointijärjestelmämme vuoksi

| | | | | | | |
|---|------------|-----------|----------------------------------|---|--------------|----------------------|
| B | | | | | | |
| A | | | | 12.5.2017 | K. Konsultti | P. Projektipäällikkö |
| Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala | | | | www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi | | |
| KAUP.OSA, OSA-ALUE 00. Mallila, Mallikylä | | | | | | |
| MALLIKATU/MALLIPUISTO/MALLISILTA välillä Itäkatu-Länsikatu/Itäkatu/Teräsbetonilaattasilta Asemapiirustus/Asemapiirustus/Yleispiirustus | | | | | | |
| MK 1:500 | LIITTY | 00000/000 | NRO 00000/000 VIO 0000/000 | KHS | | |
| | KORVAA | 00000/000 | | KYLK | | |
| | KORVATTU | 00000/000 | TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25 | HYV. | 21.3.2016 | H. Hyväksyjä |
| | ASEMAKAAVA | 00000 | KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000 | TARK. | 21.3.2016 | T. Tarkastaja |
| | LIIKENNES. | 00000 | | PROJ. | 21.3.2016 | P. Projektipäällikkö |
|  HSY:n vesihuolto PL 300 00066 HSY p.(09) 15611 | | | NRO 00000/000 | HYV. | | |
| | | | | TARK. | | |
| | | | | HYV. | | |
| | | | | TARK. | | |
| Maa- ja kallioperäyksikkö (GEO) | | | Projektinumero | HYV. | | |
| | | | | TARK. | | |
| Consult Oy (max. korkeus 18 mm) | | | | HYV. | 21.3.2016 | H. Hyväksyjä |
| | | | | TARK. | 21.3.2016 | T. Tarkastaja |
| | | | | LAAT. | 21.3.2016 | L. Laatija |

LIITTEET: Ty214-1 Liite 1 Piirustusmerkintäsuositus

20.10.2017

2. SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ

2.1 Katusuunnitelma

Katusuunnitelman sisällöstä ja hyväksymisestä on säädetty 1.1.2000 voimaan astuneessa maankäyttö- ja rakennuslaissa:

MRL 85 § KADUN RAKENTAMINEN

Katu rakennetaan kunnan hyväksymän suunnitelman mukaisesti. Katu on suunniteltava ja rakennettava siten, että se sopeutuu asemakaavan mukaiseen ympäristöönsä ja täyttää toimivuuden, turvallisuuden ja viihtyisyyden vaatimukset.

Lakia täsmentävässä asetuksessa katusuunnitelmasta on lisäksi säädetty:

MRA 41 § Katusuunnitelma

Katusuunnitelmassa tulee esittää katualueen käyttäminen eri tarkoituksiin sekä kadun sopeutuminen ympäristöön ja vaikutukset ympäristökuvaan, jos se alueen tai rakentamistoimenpiteen luonteen vuoksi on tarpeen.

Katusuunnitelmasta tulee käydä ilmi kadun liikennejärjestelyperiaatteet, kuivatus ja sadevesien johtaminen, kadun korkeusasema ja päällystemateriaali sekä tarvittaessa istutukset ja pysyväisluonteiset rakennelmat ja laitteet.

Katusuunnitelma 1:500 ja katusuunnitelmien koostepiirustus 1:1000 tai 1:500 (värilliset)

Katusuunnitelmassa esitetään:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä suunnitelman selkeyden kannalta tarpeetonta tietoa (rakennukset esitetään sävytettynä)
- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)
- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tonttipisteet numeroineen ja tontin käyttötarkoitus (AK, YK, T tms.) sekä tontin rajat
- katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkintä
- kadun keskilinjan ja tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet (0.1 metrin tarkkuudella soikiolla ympyröitynä)
- katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoituksineen
- reunatuokilinjat
- ajokaistamaalaukset
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina)
- suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu

20.10.2017

- korokkeet ja liikenteenjakajat
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- liikennevalot, valaisinpylväät ja portaalit
- sillat, tukimuurit, portaat ja meluesteet
- yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit yms.)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- istutusalueet (esitetään alueina)
- puut varusteineen (säilytettävät ja istutettavat)
- piirustusmerkintöjen selitykset
- karttaindeksi 1:10 000, 80x80 mm:n koossa oikeassa yläkulmassa
- pohjoissuuntanuoli
- mittajana



- tyyppipoikkileikkaukset:
 - katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
 - istutusalueet, istutuslaji ja puut
 - valaisinpylväät
 - pintamateriaalimerkinnot
 - jalankulun / polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
 - mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reunalinjojen sijainti ja korkeus. Lisäksi taitepisteiden sivukaltevuusprosentti
 - kaiteet ja tukimuurit
- nimiö: (josta on leikattu tarpeeton osa pois (HSY Veden ja KV-geo:n osiot)
 - kaupunginosan numero ja nimi sekä osa-alueen nimi
 - kadun nimi, tai jos on kysymys osasta katua, osuus katuväleittäin (ei paaluväleittäin)
 - katujen nimet, jos kyseessä katusuunnitelman koostepiirustus
 - piirustuslaji (esim. katusuunnitelma)
 - mittakaava, 1:500 (koostepiirustus 1:500 tai 1:1000)
 - piirustuksen numero
 - asemakaavan numero
 - liikennejärjestelysuunnitelman numero
 - päivämäärä ja allekirjoitukset

20.10.2017

| | | | | | | | |
|--|------------|------------------------------------|--------------------------------|--|----------|---------------|----------------------|
| Helsinki | | Kaupunkiympäristön toimiala | | www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi | | | |
| KAUP.OSA, OSA-ALUE 00. Mallila, Mallikylä | | | | | | | |
| MALLIKATU/MALLIPUISTO/MALLISILTA välillä Itäkatu-Länsikatu/Itäkatu/Teräsbetonilaattasilta | | | | | | | |
| Katusuunnitelma / Puistosuunnitelma | | | | | | | |
| MK 1:500 | LIITTYY | 00000/000 | NRO | 00000/000 | KHS | | |
| | KORVAA | 00000/000 | VIO | 0000/000 | KYLK | | |
| | KORVATTU | 00000/000 | TASOKOORDINAATIO: ETRS-GK25 | | HYV. | 2.3.2016 | H. Hyväksyjä |
| | ASEMAKAAVA | 00000 | KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000 | | TARK. | 2.3.2016 | T. Tarkastaja |
| | LIIKENNES. | 00000 | | | PROJ. | 2.3.2016 | P. Projektipäällikkö |
| Consult Oy (max. korkeus 18 mm) | | | | HYV. | 2.3.2016 | H. Hyväksyjä | |
| | | | | TARK. | 2.3.2016 | T. Tarkastaja | |
| | | | | LAAT. | 2.3.2016 | L. Laatija | |

Katusuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- katusuunnitelman selostus
- osallistumissuunnitelma
- kustannusarvio

2.2 Kadun rakennussuunnitelmat

Lautakunnan hyväksymän katusuunnitelman lisäksi laaditaan kadun rakentamista varten kadun rakennussuunnitelmat. Tällaisia ovat:

- asemapiirustus
- pituusleikkaus
- tyyppipoikkileikkaus (pituusleikkauksen yhteyteen, jos mahtuu. Ei tarvitse esittää erillisenä piirustuksena)
- rakennepoikkileikkaus
- tasauspiirustus
- paalukohtaiset poikkileikkaukset (tarvittaessa)
- johtosiirtopiirustus
- katumiljööpiirustus (voidaan esittää myös tasaus- tai asemapiirustuksessa) tai laaditaan erilliset päällyste- ja istutuspiirustukset
- istutuspiirustus (voidaan esittää myös tasaus- tai asemapiirustuksessa)
- muut piirustukset (esim. rakenne- ja detaljipiirustukset)

Asemapiirustus, pituusleikkaus, rakennepoikkileikkaus ja tasauspiirustus laaditaan yleensä jokaisen kadun yhteydessä. Muiden suunnitelmien laatimistarve harkitaan tapauskohtaisesti.

Asemapiirustus 1:500

Asemapiirustuksessa esitetään:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)

20.10.2017

- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tonttipisteet numeroineen ja tontin käyttötarkoitus (AK, YK, T tms.) sekä tontin rajat
- katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkintä
- tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet (0.01 metrin tarkkuudella soikiolla ympyröitynä)
- katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoitusteksteineen
- paaluväli 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- reunatukilinjojen pääpisteiden paikat (ellei tehdä erillistä mittapiirustusta)
- reunatukilinjat ja reunatukilinjojen elementtien säteet arvoineen, ellei tehdä erillistä mittapiirustusta.
(jos reunatukilinjat ovat yhdensuuntaiset mittalinjan kanssa, elementtien säteet arvoineen merkitään vain mittalinjasta. Kuitenkin kaikki alle 12 metrin säteet merkitään).
- ajokaistamaalaukset
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- korokkeet ja liikenteenjakajat
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- liikennevalot, valaisinpylväät ja portaalit
- muut rakenteet (tukimuurit, portaat ja niiden korot)
- yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit, yms.)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- istutusalueet (esitetään alueina)
- puut varusteineen (säilytettävät ja istutettavat)
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, kaivot numeroituna korkeustietoineen sekä kourut
- vesijohdot putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, sulkuineen, paloposteineen yms. varusteineen
- piirustusmerkintöjen selitykset
- karttaindeksi 1:10 000, 80x80 mm:n koossa oikeassa yläkulmassa
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- koordinaattipisteluettelo mittalinjasta
- luiskamerkinnät tarvittaessa

Pituusleikkaus 1:1000/1:100

Pituusleikkauksessa esitetään (keski- tai mittalinjalta):

- tasausviiva
- päällysrakenteen alapinta
- sillat
- alkuperäinen maanpinta

20.10.2017

- viemäri- ja vesijohdot korkeustietoineen, materiaali- ja kokomerkin-
töineen
- maalajikerrokset ja kairauspisteiden paikat, kairausdiagrammit, ellei
maaperätutkimuksista ole erillistä piirustusta
- risteävät johdot korkeustietoineen, materiaali ja kokomerkintöineen
- risteävien katujen nimet ja katualueiden rajat
- pohjavahvistukset
- alareunan numerotiedot:
 - päällysrakennetyyppi
 - putkien perustamistapa
 - kaivantokaltevuus / tuenta
 - tasausviivaelementtien taitepisteiden sijainti, pituus, kaltevuus
ja pyöristyssäde
 - tasausviivan korkeus 10 m:n välein
 - alkuperäisen maanpinnan korkeus 10 m:n välein
 - paaluväli 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
 - vaakageometrian kaarevuus
 - ajoradan sivukaltevuusprosentti
- siirtymäkiilat
- vettäpidättävät padot

Tyypipoikkileikkaus 1:100 tai 1:200

Tyypipoikkileikkaukset esitetään pituusleikkauksen yhteydessä, jos mahtuu:

- katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
- istutusalueet ja puut
- valaisinpylväät
- pintamateriaalimerkinnot
- jalankulun / polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
- mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reu-
nalinjojen sijainti. Lisäksi taitepisteiden sivukaltevuusprosentti.
- kaiteet ja tukimuurit

Rakennepoikkileikkaus 1:50 (1:100)

Rakennepoikkileikkauksissa esitetään:

- mitoitus ja pinnan kaltevuudet
- päällysrakennekerrosten materiaali, laatu ja paksuudet
- reunatukien materiaali, koko ja väri
- perustamistapa, pohjavahvistukset ja siirtymäkiilat
- luiskat ja niiden kaltevuus
- puiden, pensaiden, nurmetuksien ja kasvialustan mitat ja materiaa-
lit + muut rakenteet
- johtokaivanto ja johdot
- kaiteet ja tukimuurit
- valaisinpylväät
- salaojat

20.10.2017

- kaapeli-, ym. johtovaraukset
- muut rakenteet

Tasauspiirustus 1:200

Tasauspiirustuksessa esitetään mm.:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- tasausviivat 10 cm:n, tarvittaessa 5 cm:n välein (sekä suunniteltu kadun pinta että nykyinen maanpinta)
- tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet (0.01 metrin tarkkuudella soikiolla ympyröitynä)
- korkeustietoja katuun liittyvistä rakenteista katualueen reunalla
- reunatukilinjat (säteet ja pääpisteiden paikat, ellei tehdä erillistä mittapiirustusta)
- korokkeiden, liikenteenjakajien yms. reunatukilinjojen koordinaattitietoja, ellei tehdä mittapiirustusta
- ajokaistamaalaukset
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- ladontamallit, ellei tehdä erillistä päällystepiirustusta
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- valaisinpylväät
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, kaivot numeroituna korkeustietoineen sekä kourut
- vesijohdot putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, sulkuineen, paloposteineen yms. varusteineen
- paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- luiskamerkinnot tarvittaessa

Katumiljööpiirustus, päällystepiirustus, istutuspiirustus 1:200 (1:500)

Katumiljöö-, päällyste- / istutuspiirustuksessa esitetään mm.:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- päällysteet materiaalimerkintöineen (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- ladontamallit
- rakennedetaljit
- reunatukilinjat
- paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- istutukset ja puut:
 - kasvilajit
 - kasvien koot
 - kasvien määrä

20.10.2017

- kasvualustat
- katupuiden varusteet (rungsuoja, ritilät, jne)
- muut rakenteet (tukimuurit, portaat ja niiden korot)
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- valaisinpylväät
- pysäköintiruudut
- ajoratamaalaukset
- kaivojen kannet
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- luiskamerkinnot tarvittaessa

Paalukohtaiset poikkileikkaukset 1:100

Leikkausvälit määritetään tapauskohtaisesti (10-20 m)

Paalukohtaisissa poikkileikkauksissa esitetään:

- tasausviiva
- maanpinta
- päällysrakenteen alapinta
- johtokaivanto ja johdot
- kaiteet ja tukimuurit
- muut rakenteet
- maalajirajat ja kairausdiagrammit
- pohjavahvistukset ja siirtymäkiilat

Johtosiirtopiirustus 1:200 (1:500,1:100)

Johtosiirtopiirustuksessa esitetään:

- nykyiset johdot ja kaapelit (riittävän selvästi, esim. wt=1, 0.35 mm)
- johto- ja kaapelisiirrot
- poistettavat ja hylättävät johdot ja kaapelit
- suojaputkivaraukset (omistaja, koko ja lukumäärät)
- kaapelikaivot
- jakokaapit
- valaisinpylväät kaapelointineen
- liikennevalopylväät kaapelointineen
- pysäkkikatokset ja lippuautomaatit sekä niiden kaapeloinnit
- periaate leikkaukset johtokaivannoista ja suojaputkien sijoittelusta
- taulukko suojaputki ja kaivomäärästä omistajittain
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein N,E-lukuineen (lukuja 1 - 3 kpl)
- kantakartta himmennettynä, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- suunnitelma tiedoista esitetään vain tarpeellinen himmennettynä:

20.10.2017

- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)
- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tonttipisteet numeroineen ja tontin käyttötarkoitus (AK, YK, T tms.) sekä tontin rajat
- paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- korokkeet ja liikenteenjakajat
- muut rakenteet (tukimuurit ja portaat)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- puut (säilytettävät ja istutettavat)
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, ilman putkimateriaali- ja kokomerkintöjä
- vesijohdot, ilman putkimateriaali- ja kokomerkintöjä

Rakennussuunnitelmiin kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- asiakirjaluettelo
- työkohtainen työselostus
- kustannusarvio ja määräluettelo
- turvallisuusasiakirja
- muut suunnitteluohjelmassa määritellyt asiakirjat

3. SUUNNITELMIEN ULKOASU

Suunnitelmien ulkoasun selkeyteen ja luettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota käyttämällä erilaisia viivapaksumuksia, viivatyyppejä piirustusmerkin-täohjeiden mukaan sekä esittämällä kantakartta taustalle sopivasti himmen-nettynä, jotta myös kopioissa himmennetyt tiedot näkyvät.

Katualueen ulkopuolelle sijoittuvat katurakenteet erotetaan katualueen muista rakenteista selkeästi, esim. katkoviivalla.

Suunnitelmien ulkoasu on kuvattu tarkemmin mallipiirustuksissa:

Mallikatu:


| | |
|--|-----------|
| • katusuunnitelma | 27445/1 |
| • katu- ja puistosuunnitelmien koostepiirustus | 27445/2 |
| • asemapiirustus | 27445/11 |
| • pituusleikkaus ja tyyppipoikkileikkaukset | 27445/12 |
| • rakennepoikkileikkaus | 27445/13 |
| • tasauspiirustus | 27445/14 |
| • poikkileikkaukset | 27445/15 |
| • johtosiirtopiirustus | 27445/16 |
| • katumiljöopiirustus | 27445/200 |

4. NIMIÖN TÄYTTÖOHJE RAKENNUSSUUNNITELMISSA:

- käytetään vain kyseessä olevan piirustuslajin vaatimat tiedot

20.10.2017

- tarpeeton osa leikataan pois (esim. KV-geo ja HSY Veden osio)
- muutosmerkintäosiota käytetään vain kun tehdään muutoksia
- kadun pohjarakennuspiirustuksiin lisätään myös KV-geoteknisen osaston osio
- puisto- ja siltapiirustuksiin lisätään tarvittaessa HSY Veden ja KV-geo:n osio
- HKR-osion laatijaksi konsulttiyritys ja päivämäärä (= sama kuin konsultin logossa) arkistointijärjestelmämme vuoksi






| | | | | | | |
|---|------------|-----------|----------------------------------|---|--------------|----------------------|
| B | | | | | | |
| A | | | | 12.5.2017 | K. Konsultti | P. Projektipäällikkö |
| Helsinki Kaupunkiympäristön toimiala | | | | www.hel.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@hel.fi | | |
| KAUP.OSA, OSA-ALUE 00. Mallila, Mallikylä | | | | | | |
| MALLIKATU/MALLIPUISTO/MALLISILTA välillä Itäkatu-Länsikatu/Itäkatu/Teräsbetonilaattasilta Asemapiirustus/Asemapiirustus/Yleispiirustus | | | | | | |
| MK 1:500 | LIITTY | 00000/000 | NRO 00000/000 VIO 0000/000 | KHS | | |
| | KORVAA | 00000/000 | | KYLK | | |
| | KORVATTU | 00000/000 | TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25 | HYV. | 21.3.2016 | H. Hyväksyjä |
| | ASEMAKAAVA | 00000 | KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000 | TARK. | 21.3.2016 | T. Tarkastaja |
| | LIIKENNES. | 00000 | | PROJ. | 21.3.2016 | P. Projektipäällikkö |
|  HSY:n vesihuolto PL 300 00068 HSY p.(09) 15611 | | | NRO 00000/000 | HYV. | | |
| | | | | TARK. | | |
| | | | | HYV. | | |
| | | | | TARK. | | |
| Maa- ja kallioperäyksikkö (GEO) | | | Projektinumero | HYV. | | |
| | | | | TARK. | | |
| Consult Oy (max. korkeus 18 mm) | | | | HYV. | 21.3.2016 | H. Hyväksyjä |
| | | | | TARK. | 21.3.2016 | T. Tarkastaja |
| | | | | LAAT. | 21.3.2016 | L. Laatikainen |

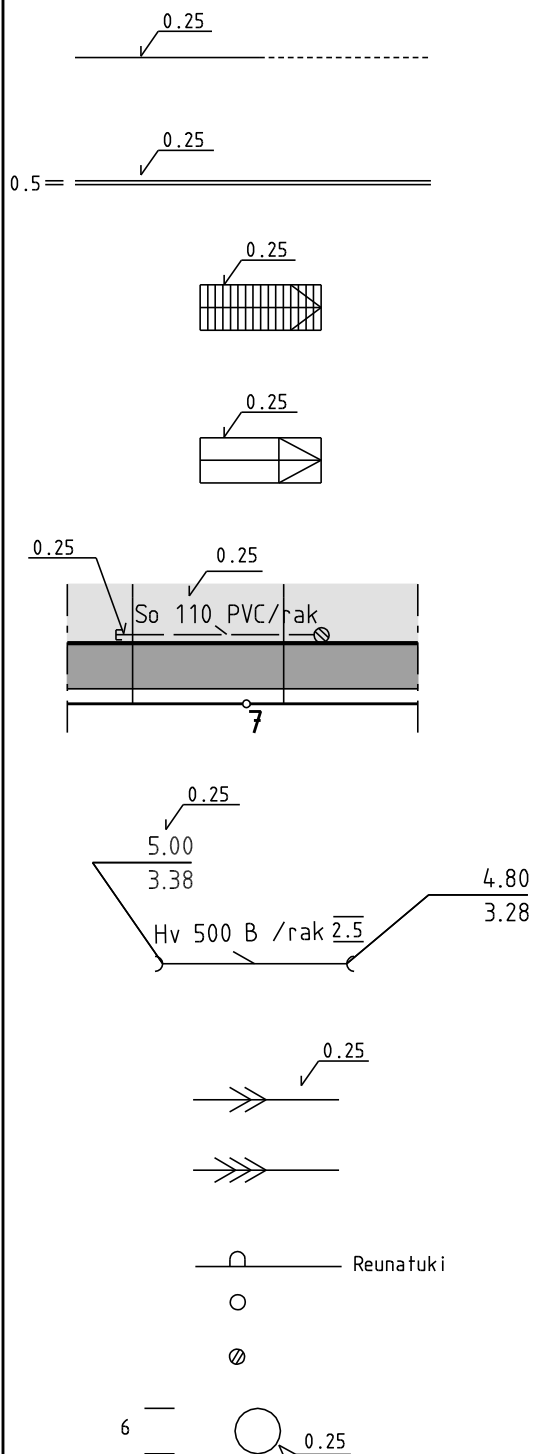
LIITTEET: Ty214-1 Liite 1 Piirustusmerkintäsuositus

PIIRUSTUSMERKINTÄSUOSITUS 1:500

Ty 214-1 Liite 1

Viivavahvuudet

| | | | | |
|-------------|---------|---|----------------|--|
| Nykytilanne | WT=0 |  | 0.18...0.25 mm | $\sqrt{0.35}$ = viivapaksuus suunnitelmassa (mm) |
| | WT=1 |  | 0.35 mm | |
| | WT=2 |  | 0.50 mm | 5 = tekstin tai symbolin korkeus suunnitelmassa (mm) |
| | WT=3 |  | 0.70 mm | |
| | WT=4-15 |  | 1.00 mm | |



Reunatuki / madallettu reunatuki

Upotettu reunatuki

Portaat

Ajoluiska / pyörätuoliluiska

Salaoja, putkikoko ja materiaali

Rumpu, putkikoko ja materiaali

Sekaviemäri

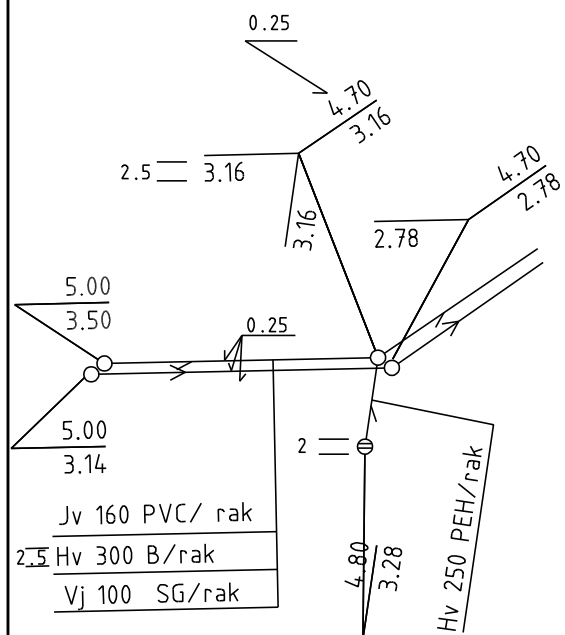
Paineviemäri

Kitakaivo (ilmoitetaan kannen korkeus)

Tarkastuskaivo

Hulevesikaivo

Pumppaamo



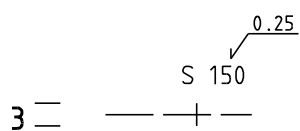
Hulevesiviemäri

Jätevesiviemäri

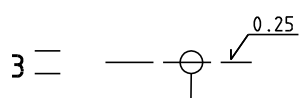
Vesijohto

Tarkastuskaivo

Hulevesikaivo



Sulkuventtiili ja koko



Venttiilikaivo



Ryhmäventtiilikaivo



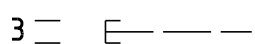
Paloposti



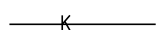
Seinäpaloposti



Vesiposti



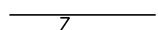
Päätetulppa



Kaasujohto



Lämpöjohto ja kaivo









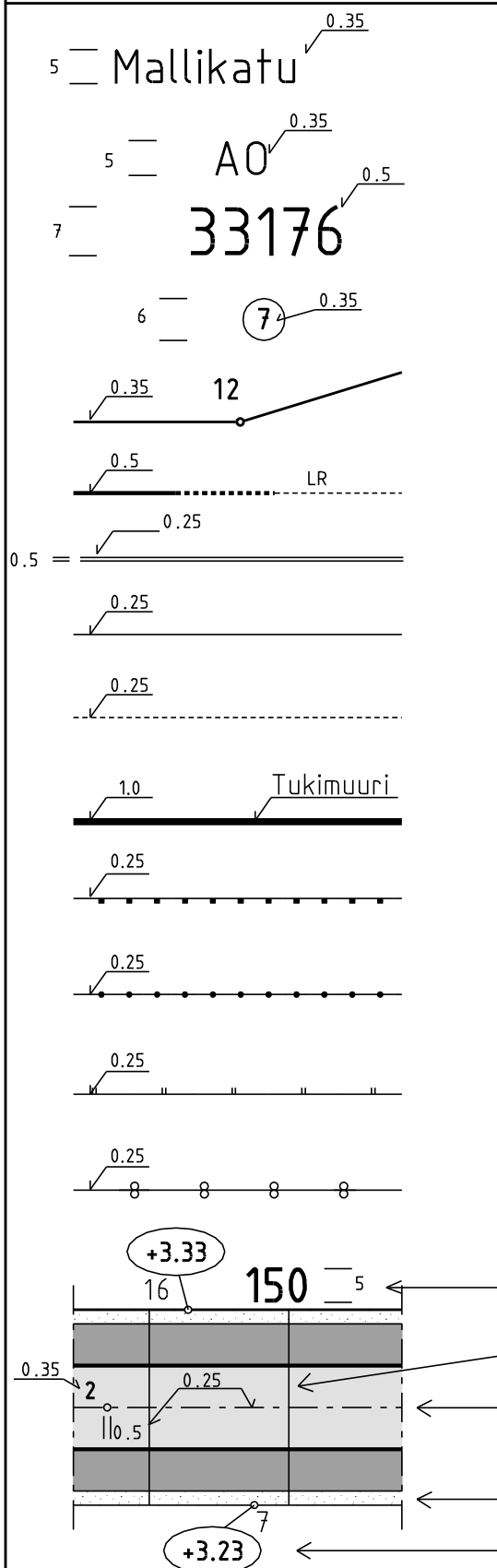
Kaapelimatto

PIIRUSTUSMERKINTÄSUOSITUS 1:500

Ty 214-1 Liite 1

Viivavahvuudet

| | | | | | |
|-------------|---------|---|----------------|---|--|
| Suunnitelma | WT=0 |  | 0.18...0.25 mm | $\sqrt{0.35}$ | = viivapaksuus suunnitelmassa (mm) |
| | WT=1 |  | 0.35 mm |  | = tekstin tai symbolin korkeus suunnitelmassa (mm) |
| | WT=2 |  | 0.50 mm | 5 | |
| | WT=3 |  | 0.70 mm |  | |
| | WT=4-15 | | 1.00 mm | | |



Kadun nimi

Tontin käyttötarkoitus

Kortteli

Tontti

Katualueen raja ja rajapyykki

Reunatuki / madallettu / luiskattu
(tyyppi esim. graniitti, punainen V220)

Upotettu reunatuki

Päällysteen reuna

Pientareen reuna

Tukimuuri

Ajojohde

Putkikaide

Suoja-aita

Istutettu aita

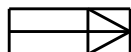
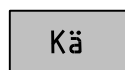
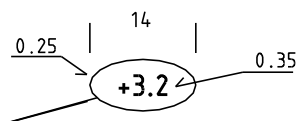
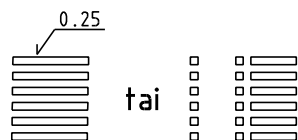
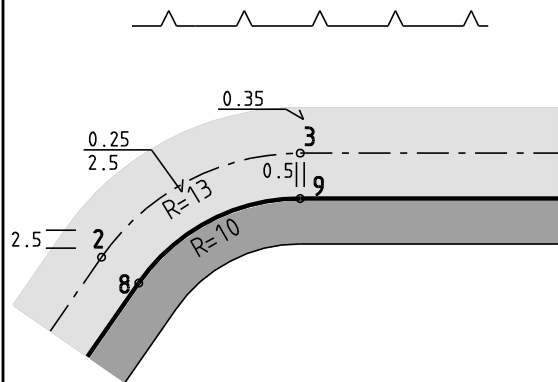
Paalulukema 50 m välein

Paaluviiva

Kadun keskilinja tai mittalinja

Nurmikaista

Kadun korkeusasema tonttirajalla



Kallioleikkaus

Reunatuen ja mittalinjan pyöristyksen merkintä

Suojatie

Kadun likimääräinen korkeusasema

Valo-ohjattu liittymä

Penkki

Roska-astia

Valaisinpylväs

Pyöräteline

Kioski

Pysäkkikatos

Käymälä

Portaat

Ajoluiska / pyörätuoliluiska

Pollari

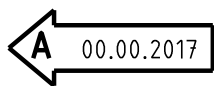
Nykyinen lehtipuu

Istutettava lehtipuu

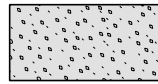
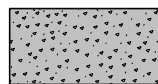
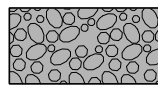
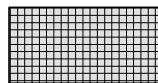
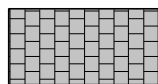
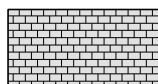
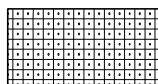
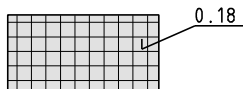
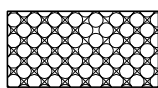
Istutettava lehtipuu,
juuristoritilä, rungonsuoja

Nykyinen havupuu

Istutettava havupuu



4 — + N=6680500 — 3.5
E=25493700



Pohjoisnuoli

Muutosnuoli

Koordinaattiristi

Reikäkivi

Betonilaatta

Nurmikivi

Betonikivi

Graniittilaatta

Nupukivi

Noppakivi

Kenttäkivi

Nurmi

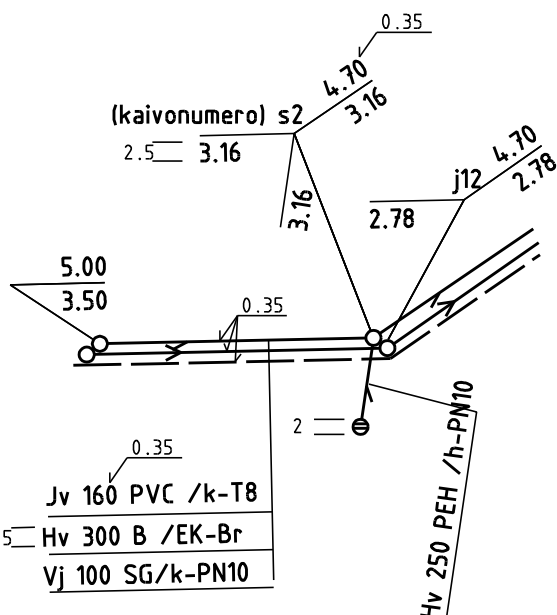
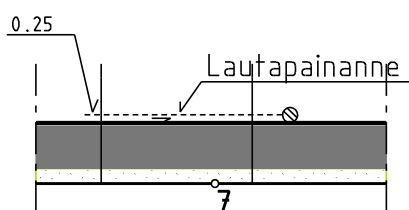
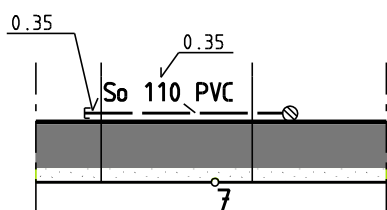
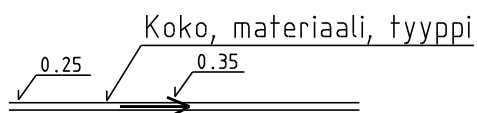
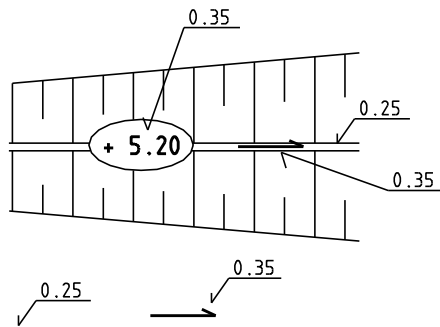
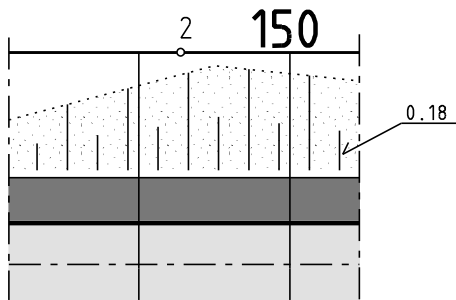
Kivituhka

Hiekka

Ajorata / jalkakäytävä, raitti asfalttia

Pensasistutus, matala <30 cm

Pensasistutus, korkea >30 cm



Penkereen ja maaston leikkausviiva

(alle 0.5 m piennarta ei merkitä)
Jalkakäytävän takareuna

Reunatuki

Keskilinja tai mittalinja

Leveä avo-oja ja pohjan leveys >1.0 m

Kapea avo-oja, pohjan leveys <1.0 m

Vesikouru, materiaali

Salaoja, putkikoko ja materiaali

Lautapainanne

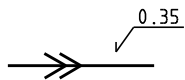
Hulevesiviemäri

Jätevesiviemäri

Vesijohto

Hulevesikaivo

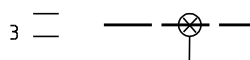
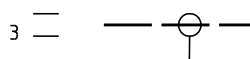
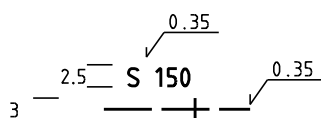
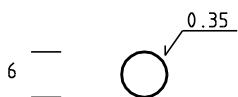
0.35
Hv 500 B /EK-Br



2 — Rk

2 — Rk

2 — Rk



Hulevesiviemäri

Sekaviemäri

Paineviemäri

Kitakaivo (ilmoitetaan kaivon kannen korkeus)

Tarkastuskaivo

Hulevesikaivo

Pumppaamo

Sulkuventtiili (koko ilmoitetaan)

Venttiilikaivo

Ryhmäventtiilikaivo

Paloposti

Seinäpaloposti

Vesiposti

Päätetulppa

Kaasujohto

Lämpöjohto ja kaivo

20.10.2017

**Ty214-2 ATK-MUOTOISEN KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENNUS-
LIITE 1 SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ JA ARKISTOINTI**

1. TASOERITTELY

| taso | väri-numero | viiva-tyyppi | viiva-leveys |
|--|-------------|--------------------|--------------|
| GEOMETRIA | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_001_reunatuot | | | |
| - reunatuki | CO=0 | LC=0 | WT=2 |
| - madallettu | CO=0 | LC=2 | WT=2 |
| - luiskattu | CO=0 | LC=2,0 | WT=0 |
| - upotettu (kaksi vierekkäistä viivaa) | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| - nykyinen | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_002_katualueen_ja_tontin_raja | | | |
| - katualueen/tontin raja | CO=0 | LC=0 | WT=1 |
| - tonttipiste numeroineen (jos ei kantakartasta) | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| - kaavamerkintä (mm. puisto, liikennealue) | vaihtelee | LC=0 tai HKR:n oma | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_003_materiaalien_raja | CO=2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_004_suojatiet_maaliviivat_kaistamerkinnot | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| - kaistamerkinnot | CO=0 | LC=5 tai HKR:n oma | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_005_kaiteet_aidat_ajosteet | CO=0 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_006_tukimuurit_sillat_meluasteet_portaat | | | |
| - tukimuurit | CO=0 | LC=0 | WT=4 |
| - sillat, melusteet, portaat | | CO=0 | LC=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_007_kourut_avo-ojat | CO=1 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_008_luiskat | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_009_vapaa | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_010_raitiotiet_rautatiet | CO=0 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_GEOMETRIA_011_yksityiset_rakenteet_ja_valaisimet | CO=0 | vaihtelee | vaihtelee |
| - uudisrakennukset | CO=0 | vaihtelee | vaihtelee |
| SUUN_GEOMETRIA_012_kantakartan_täydennykset | CO=0 | vaihtelee | vaihtelee |
| SUUN_GEOMETRIA_013_vapaa | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_032_mittalinja | CO=5 | LC=4 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_033_pääpisteet | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_034_paaluviivat | CO=5 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_035_paalunumerot | CO=6 | LC=0 | WT=2 |
| SUUN_GEOMETRIA_036_pääpisteiden_numerot | CO=0 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_GEOMETRIA_037_koordinaattipisteluettelot | | | |
| - taulukko | CO=11 | LC=0 | WT=1 |
| - teksti | CO=5 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_GEOMETRIA_038_säteet | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_GEOMETRIA_040_mittaviivat | vaihtelee | | |
| SUUN_GEOMETRIA_043_2D_linjauselementit | | | |
| - mittalinja | vaihtelee | | |
| SUUN_GEOMETRIA_044_3D_linjauselementit | | | |
| - mittalinja | vaihtelee | | |
| SUUN_GEOMETRIA_045_vapaa | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_046_vapaa | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_048_vapaa | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_058_reunatuot_takareuna | CO=0 | LC=0 | WT=0 |

KOORDINAATISTO

| | |
|--|-----------|
| SUUN_KOORDINAATISTO_047 | |
| Pohjoisnuoli, koordinaattiristit, NE-lukemat | vaihtelee |

20.10.2017

3D, KORKEUSKÄYRÄT

| | | | |
|---|------|------|--------|
| SUUN_3D_041_nykyisen_maanpinnan_korkeuskäyrät | CO=9 | LC=2 | WT=0 |
| SUUN_3D_042_suunnitellun_pinnan_korkeuskäyrät | CO=7 | LC=0 | WT=0,1 |

3D (tietomalli)

| | | | |
|---|-----------|------|------|
| SUUN_3D_101_maanpinta_kolmiointi | CO=9 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_102_kalliopinta_kolmiointi | CO=13 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_103_savi_alapinta_kolmiointi | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_104_turve_alapinta_kolmiointi | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_105_muu_maalajipinta_kolmiointi | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_111_ylin_yhdistelmäpinta_kolmiointi_201000 | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_112_kulutuskerros_yläpinta_kolmiointi_214111 | CO=176 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_113_sitomaton_kantava_kerros_yläpinta_kolmiointi_213100 | CO=3 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_114_jakava_kerros_yläpinta_kolmiointi_212100 | CO=5 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_115_väylärakenne_alapinta_kolmiointi_201100 | CO=6 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_116_johtokaivanto_alapinta_kolmiointi_162100 | CO=7 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_117_kantava_kasvualusta_alapinta_kolmiointi | CO=2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_3D_118_kasvualusta_alapinta_kolmiointi | | | |
| SUUN_3D_121_ylin_yhdistelmäpinta_taiateviivat_201000 | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_123_sitomaton_kantava_kerros_yläpinta_taiateviivat_213100 | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_124_jakava_kerros_yläpinta_taiateviivat_212100 | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_125_väylärakenne_alapinta_taiateviivat_201100 | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_126_johtokaivanto_alapinta_taiateviivat_162100 | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_127_kantava_kasvualusta_alapinta_taiateviivat | vaihtelee | | |
| SUUN_3D_128_kasvualusta_alapinta_taiateviivat | vaihtelee | | |

2D (tietomalli)

| | |
|---|-----------|
| SUUN_2D_141_ylin_yhdistelmäpinta_linjauselementit_201000 | vaihtelee |
| SUUN_2D_143_kantava_kerros_yläpinta_linjauselementit | vaihtelee |
| SUUN_2D_144_jakava_kerros_yläpinta_linjauselementit | vaihtelee |
| SUUN_2D_145_rakenteiden_alapinta_linjauselementit | vaihtelee |
| SUUN_2D_146_johtokaivanto_alapinta_linjauselementit | vaihtelee |
| SUUN_2D_147_kantava_kasvualusta_alapinta_linjauselementit | vaihtelee |

JOHDOT

| | | | | |
|--|-----|-------|--------------------|---|
| SUUN_JOHDOT_014_vanhat_vesijohtolinjat | | CO=71 | LC=3 | WT=0 |
| SUUN_JOHDOT_015_uudet_vesijohtolinjat | | CO=7 | LC=3 | WT=1 |
| SUUN_JOHDOT_016_vesihuollon_korkeudet_ja_materiaalimerkinnot | | | | |
| ("viikset" ja "haravat") | | | | värit samat kuin ko.kaivoilla ja putkilla |
| | | | LC=0 | WT=0,1 |
| SUUN_JOHDOT_017_vanhat_viemäriinjat | hv | CO=50 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=0 |
| | jv | CO=70 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=0 |
| | svv | CO=70 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=0 |
| SUUN_JOHDOT_018_uudet_viemäriinjat | hv | CO=2 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=1 |
| | jv | CO=6 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=1 |
| | svv | CO=6 | LC=0 tai HKR:n oma | WT=1 |
| SUUN_JOHDOT_019_vanhat_kaivot | | | | amat kuin ko. putkilla |
| SUUN_JOHDOT_020_uudet_kaivot | | | | amat kuin ko. putkilla |
| SUUN_JOHDOT_021_kaukolämpö_kaukokylmä_kaasu_imujäte | | | | |
| Kaukolämpö, uusi | | CO=45 | LC=0 | WT=5 |
| Kaukokylmä, uusi | | CO=45 | LC=0 | WT=5 |

20.10.2017

| | | | |
|----------------------------|-------|-----------|------|
| Kaasu/muu, uusi | CO=38 | LC=0 | WT=5 |
| SUUN_JOHDOT_022_sähkö | | | |
| Sähkö verkko, uusi | CO=3 | LC=4 | WT=5 |
| Sähkö ulkovalaistus, uusi | CO=3 | LC=6 | WT=5 |
| SUUN_JOHDOT_023_tele, uusi | CO=42 | vaihtelee | WT=5 |

PUTKIVERKOSTOJEN 3D ELEMENTIT

| | | | |
|--|-------|------|------|
| SUUN_JOHDOT_024_3D_vanhojen_putkiverkoston_elementit | | | |
| vj | CO=71 | LC=2 | WT=2 |
| hv | CO=50 | LC=2 | WT=2 |
| jv (myös paine) | CO=70 | LC=2 | WT=2 |
| svv | CO=70 | LC=2 | WT=2 |
| kl | CO=51 | LC=2 | WT=2 |
| kk | CO=55 | LC=2 | WT=2 |
| kaasu/muu | CO=53 | LC=2 | WT=2 |
| kastelu | CO=32 | LC=2 | WT=2 |
| SUUN_JOHDOT_025_3D_uusien_painejohtolinjojen_elementit | | | |
| vj | CO=7 | LC=0 | WT=2 |
| kl | CO=3 | LC=0 | WT=2 |
| kk | CO=7 | LC=0 | WT=2 |
| kaasu/muu | CO=5 | LC=0 | WT=2 |
| kastelu | CO=0 | LC=0 | WT=2 |
| SUUN_JOHDOT_026_3D_uusien_jäte_ja_sekavesilinjojen_elementit | | | |
| - uudet | | | |
| jv (myös paine) | CO=6 | LC=0 | WT=2 |
| svv | CO=6 | LC=0 | WT=2 |
| SUUN_JOHDOT_027_3D_uusien_hulevesilinjojen_elementit | CO=2 | LC=0 | WT=2 |

RAAMIT, TEKSTIT

| | | | |
|--|--------|------|--------|
| SUUN_RAAMI_028 | | | |
| - nimiö | CO=12 | LC=0 | WT=0-2 |
| - tekstit, muutostekstit | CO=0 | LC=0 | WT=0-2 |
| - muutosnuolet | CO=3 | LC=0 | WT=0-2 |
| - piirustusten kehysviivat | CO=0 | LC=0 | WT=1 |
| - opaskartta | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_TEKSTIT_029_muut_tekstit | CO=0 | LC=0 | WT=0-2 |
| SUUN_TEKSTIT_030_katujen_ja_linjojen_nimet | | | |
| (ks. malli piir.merkinnöistä) | CO=0 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_TEKSTIT_031_tekstit | | | |
| - kaavamerkintäteksti | CO=0 | LC=0 | WT=2 |
| - tontin numero | CO=0 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_TEKSTIT_039_tonttipisteiden_korkeudet | CO=0,3 | LC=0 | WT=0,1 |
| SUUN_TEKSTIT_059_vapaa | | | |

PÄÄLLYSTEET

| | | | |
|---|--------|------|------|
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_049_betonikivipäällysteet | | | |
| harmaa | CO=9 | | |
| punainen | CO=83 | | |
| keltainen | CO=116 | | |
| vihreä (reikäkivi) | CO=130 | | |
| punamusta | CO=155 | | |
| musta | CO=176 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_050_luonnonkivipäällysteet | | | |
| harmaa | CO=9 | | |
| punainen | CO=83 | | |
| vanha ruskea | CO=102 | | |
| punamusta | CO=155 | | |
| musta | CO=176 | LC=0 | WT=0 |

20.10.2017

| | | | |
|--|---------------|------|------|
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_051_vapaa | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_052_vapaa | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_053_betonikivipäälysteiden_ladontamallit | | | |
| Ladontamallien bet. päälysteet (detaljit) | kuten taso 49 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_054_luonnonkivipäälysteiden_ladontamallit | | | |
| Ladontamallien luonnonkivipäälysteet (detaljit) | kuten taso 50 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_056_asfaltti | | | |
| -jk/pp- teiden tummennus (myös detaljeissa) | CO=144 | LC=0 | WT=0 |
| -punainen tummennus | CO=83 | | |
| -rakennussuunnitelman ajoradan tummennus | CO=9 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_DET_057_detaljit (huom. Kiveykset omille tasoille) | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_210_vapaa | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_211_nurmikivi | CO=2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_212_puupinta | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_213_väriafaltti | CO=83 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_214_sirotepinta | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_215_kenttäkivi | CO=102 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_216_kiviheitoke | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_217_kivituhka | CO=9 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_218_murske ja sepeli | CO=9 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_219_sora | CO=110 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_220_turva-alusta | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_221_turvahiekka | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_222_leikkihiekka | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_223_kate | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_224_vapaa | | | |

KATUSUUNNITELMA

| | | | |
|--|-----------------------------------|------|--------|
| SUUN_KATUSUUNNITELMA_060_puut | CO=0,2,6 | LC=0 | WT=0-1 |
| SUUN_KATUSUUNNITELMA_061_poikkileikkaukset_tekstit | | | |
| viiteviivoineen | CO=0 | LC=0 | WT=0-4 |
| -kehys (shape) alueen peittämiseksi valkoisella | | | |
| poikkileikkauksia ja tekstejä varten | CO=0 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_KATUSUUNNITELMA_062_rakennussuunnitelmasta_poikkeavat_väritäytöt_kuvioinnit | | | |
| Katusuunnitelman jk/pp – teiden ja ajoradan | samat kuin rakennussuunnitelmassa | | |
| tummennukset sekä muut rakennussuunnitelmasta | | | |
| poikkeavat väritäytöt, esim. uudet ja vanhat rakennukset | | | |

APUTASO

SUUN_APU_063_karttalehtijako_apuviivat

LEIKKAUKSET

| | | | |
|--|------|------|----------|
| SUUN_LEIKKAUS_071_asteikko | CO=0 | LC=0 | WT=1,2 |
| SUUN_LEIKKAUS_072_suunnitelmapinta | CO=0 | LC=0 | WT=0,1,2 |
| SUUN_LEIKKAUS_073_maanpinta | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_074_vesihuolto | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_075_kaukolämpö_kaasu_imujäte | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_076_kaapelit_suojaputket | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_077_rakennekerrokset_kaivannot | CO=0 | LC=0 | WT=0,1 |
| SUUN_LEIKKAUS_078_kairaukset | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_079_maaperälajirajat_teksteineen | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_080_pohjanvahvistus | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_081_tummennokset_rasteroinnit | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_082_mitat_ja_muut_tekstit | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_083_kasvit | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_084_varusteet_ja_kalusteet | | | |
| SUUN_LEIKKAUS_085_havainnesymbolit | | | |

20.10.2017

SUUN_LEIKKAUS_086_vapaa

VIHER TASOT

| | | | |
|---|-----------|------|--------|
| SUUN_VIHER_055_kantavan_kasvualustan_raja | CO=2 | LC=4 | WT=2 |
| SUUN_VIHER_225_oleva_nurmi | CO=2,11 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_226_oleva_puu | CO=2,11 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_227_oleva_pensas | CO=2,11 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_228_oleva_metsä | vaihtelee | | |
| SUUN_VIHER_229_oleva_muu_kasvillisuus | vaihtelee | | |
| SUUN_VIHER_230_nurmi | CO=11,2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_231_lehtipensas_korkea | CO=11,2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_232_lehtipensas_matala | CO=11,2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_233_havupensas_korkea | CO=11,2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_234_havupensas_matala | CO=11,2 | LC=0 | WT=0 |
| SUUN_VIHER_235_perenna | | | |
| SUUN_VIHER_236_erityiskasvi_yksittäispensas | | | |
| SUUN_VIHER_237_kosteikkokasvillisuus | | | |
| SUUN_VIHER_238_niitty | | | |
| SUUN_VIHER_239_metsitys | | | |
| SUUN_VIHER_240_istutettava_köynnös | | | |
| SUUN_VIHER_241_ryhmäruusu | | | |
| SUUN_VIHER_242_istutettava_havupuu | CO=2,6 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_VIHER_243_istutettava_lehtipuu | CO=2,6 | LC=0 | WT=1 |
| SUUN_VIHER_244_poistettava_puu | | | |
| SUUN_VIHER_245_kasvilajitekstit | CO=0 | LC=0 | WT=0,1 |
| SUUN_VIHER_246_muu_kasvitaso | | | |
| SUUN_VIHER_286_vapaa | | | |
| SUUN_VIHER_287_vapaa | | | |
| SUUN_VIHER_288_vapaa | | | |

KALUSTEET

| | |
|---|---------------------------|
| SUUN_KALUSTE_247_juuristoritilä_ ja_rungonsuoja | |
| SUUN_KALUSTE_248_leikkivälineen_turva-alueen_raja | |
| SUUN_KALUSTE_249_leikkiväline | |
| SUUN_KALUSTE_250_katos | Muut kuin pysäkkikatokset |
| SUUN_KALUSTE_251_vapaa | |
| SUUN_KALUSTE_252_roska-astia | |
| SUUN_KALUSTE_253_muu_kaluste_tai_varuste | |

VESIALUEET (väritäyttö, rajaava alue)

| | |
|-------------------------|-------|
| SUUN_VESI_254_vesialue | CO=15 |
| SUUN_VESI_255_alavesi | |
| SUUN_VESI_256_keskivesi | |
| SUUN_VESI_257_ylävesi | |
| SUUN_VESI_258_tulva | |
| SUUN_VESI_259_vapaa | |

HOITOLUOKAT (rajaava alue)

| |
|-----------------------------|
| SUUN_HOITOLUOKKA_260_A1_KA1 |
| SUUN_HOITOLUOKKA_261_A2_KA2 |
| SUUN_HOITOLUOKKA_262_A3_KA3 |
| SUUN_HOITOLUOKKA_263_B1 |
| SUUN_HOITOLUOKKA_264_B2 |
| SUUN_HOITOLUOKKA_265_B3_KB3 |

20.10.2017

SUUN_HOITOLUOKKA_266_B4_KB4
SUUN_HOITOLUOKKA_267_B5_KB5
SUUN_HOITOLUOKKA_268_C1_KC1
SUUN_HOITOLUOKKA_269_C2
SUUN_HOITOLUOKKA_270_C3_KC3
SUUN_HOITOLUOKKA_271_C4
SUUN_HOITOLUOKKA_272_C5
SUUN_HOITOLUOKKA_273_vapaa
SUUN_HOITOLUOKKA_274_vapaa
SUUN_HOITOLUOKKA_275_vapaa

HOITOLUOKKIA TÄYDENTÄVÄT ALUEET

SUUN_ALUE_276_koira-aitaus
SUUN_ALUE_277_leikkipuisto
SUUN_ALUE_278_leikkipaikka
SUUN_ALUE_284_vapaa
SUUN_ALUE_285_vapaa

2. VÄRIT, VIIVAPAKSUUDET, VIIVATYYPIT JA FONTIT

Väritauluna tallennettaessa MicroStation-default.

Viivaleveydet ja viivatyypit ovat joko MicroStation oletusasetuksia tai HKR:n omia luovuttamia:

| VIIVATYYPPEJÄ | ja | FONTTEJA: |
|-------------------|----|------------------|
| - kaostyl.rsc | | - 9x.rsc |
| - kassu.rsc | | - arial |
| - pitk.rsc | | - font.rsc |
| - poikki.rsc | | - 120GeoFont.rsc |
| - kaava.rsc | | - font121hke.rsc |
| - kmoviiva.rsc | | - font164hke.rsc |
| - kmoviiva_vi.rsc | | - helen_font.rsc |

Muita itse laadittuja viivatyyppejä ei saa käyttää.

Tekstien koot ja paksuudet on esitetty piirustusmerkintäsuosituksessa.

20.10.2017

**Ty214-2 ATK-MUOTOISEN KATUSUUNNITELMAN JA KADUN
RAKENNUSSUUNNITELMIEN SISÄLTÖ JA ARKISTOINTI**

1. YLEISTÄ

Tämän ohjeen tarkoituksena on yhtenäistää atk-muotoisten suunnitelmien sisältöä konsulttitoimeksiannoissa sekä järjestää niiden systemaattinen arkistointi ja jakelu jatkokäyttöä varten.

2. SUUNNITTELUN LÄHTÖTIEDOT

Projektipäällikkö tai hänen valtuuttamansa projektisihteeri luovuttaa atk-muotoiset kanta- ja johtokartat ym. tarpeelliset kartta- ja suunnitelma-aineistot MicroStation/dgn -muodossa konsultille suunnittelua varten. Jos tilaaja luovuttaa mittaukset, toimitetaan myös ne MicroStation/dgn -muodossa sisältäen mittauksista muodostetun 3-ulotteisen maastomallin (Terra).

3. ATK-MUOTOISTEN SUUNNITELMIEN SISÄLLÖN MÄÄRITTELY

3.1 Yleistä

Konsultti luovuttaa suunnitelmat muoville tulostettujen suunnitelmien lisäksi atk-tiedostoina pdf-, tif- ja MicroStation V8/dgn- muodossa. Suunnitelmat talletetaan kaupungin ProjectWisen järjestelmään ohjeistuksen mukaisesti (Hanke-rekisterin käyttöohjeet: [työasemalinkki](#) ja [selainlinkki](#)). Valmiit suunnitelmat talletetaan, kun tilaaja on tarkastanut ja hyväksynyt suunnitelmat.

MicroStation V8/dgn -muotoisten suunnitelmien pitää perustua Helsingin kaupungin käyttämiin asetuksiin. Projektisihteeri luovuttaa lähtöaineiston yhteydessä konsultille kaupungin käyttämän siementiedoston, jossa on em. asetukset. Asetuksista tärkeimmät ovat:

- working units: master units = m, sub units = mm, position units = 10 per mm

global origin: V8:

go = 214748.3648, 214748.3648, 214748.3648

V8i tai uudempi:

Global Origin is offset 0.000, 0.000, 0.000 from the design plane center

Piirustuskoot noudattavat A-sarjan standardia, jossa korkeus on 297 mm:n ja leveys 210 mm:n kerrannainen. Suositus enimmäiskorkeudeksi on 3 x 297 mm ja enimmäisleveydeksi 5 x 210 mm. (Poikkeustapauksissa 6 x 210 mm).

20.10.2017

3.2 Määrittelyksiä

Atk-muotoisissa suunnitelmissa noudatetaan seuraavaa nimeämiskäytäntöä:

- suunnittelutiedosto = tiedosto, joka sisältää suunnitelman (päänumero_s.dgn)
- piirustustiedosto = tiedosto, joka sisältää piirustusta rajaavan kehyksen, nimiön, karttaindeksin, piirustusmerkinnät ja tekstejä (päänumero.pii)
- oheistiedosto = reference-file, tiedosto, joka on kiinnitetty suunnitelmaan ja näkyy taustalla, esim. kantakartta (tapäänumero.map), päälystepinnoitetiedosto (päänumero.ras),
- projektitiedosto = Terra-ohjelmien tiedostoja, esim. TModeler maastomallit

3.3 Suunnittelu- ja piirustustiedostot

Nimeäminen

Lyhyt katu, yksi asemapiirustus

Suunnittelutiedosto nimetään suunnitelman päänumeron mukaan, esim. 27445_s.dgn. Numeron loppuun lisätään suunnittelutiedoston tunnus _s, erotettuna alaviivalla. Lisäksi laaditaan piirustustiedostot 27445_1.pii (katusuunnitelma) 27445_11.pii (asemapiirustus), 27445_12.pii (pituusleikkaus), jne. Piirustustiedostojen numerointi vastaa ko. suunnitelman numeroa (kauttaviiva korvataan alaviivalla). Piirustustiedostoihin liitetään tarvittavat oheistiedostot (esim. 27445_s.dgn ja ta27445.map).

Pitkä katu, useita asemapiirustuksia

Suunnittelutiedosto nimetään suunnitelman päänumeron mukaan, esim. 27445_s.dgn. Suunnittelutiedosto kattaa koko suunnitelma-alueen ja on yhtenäinen. Katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien mukaisesti laaditaan piirustustiedostoja, esim. 27445_1.pii, 27445_2.pii jne, (katusuunnitelma), 27445_11.pii, (asemapiirustus), 27445_12.pii (pituusleikkaus) jne. Niihin liitetään tarvittavat oheistiedostot (esim. 27445_s.dgn ja ta27445.map).

Alue, useita katuja

Suunnittelutiedosto sisältää useita katuja. Tiedosto tallennetaan kokonaisuena alueen pääkadun hakemistoon ja nimetään pääkadun suunnitelman päänumeron mukaan (27445_s.dgn). Vesihuoltosuunnitelman voi tallentaa tarvittaessa omaan tiedostoon (27445_vesihuolto.dgn), pohjarakennussuunnitelman (27445_pohjanvahvistus.dgn) ja johtosiirtosuunnitelman (27445_johtosiirrot.dgn). Suunnittelutiedosto kattaa koko suunnitelma-alueen

20.10.2017

ja on yhtenäinen. Katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien mukaisesti laaditaan piirustustiedostoja, esim. 27445_2.pii, (katusuunnitelman koostepiirustus), 27445_1.pii, 27446_1.pii, jne. (katusuunnitelmat kaduittain), 27445_11.pii (asemapiirustus), 27445_12.pii (pituusleikkaus), 27446_11.pii, 27446_12.pii, 27447_11.pii jne. kaikista kaduista. Niihin liitetään tarvittavat oheistiedostot (esim. 27445_s.dgn ja ta27445.map). On huomattava, että myös sivukatujen piirustustiedostot tallennetaan pääkadun hakemistoon. Jokaisen sivukadun hakemistoon tallennetaan vain info-tiedosto, josta löytyy tieto suunnitelmien sijainnista ProjectWisessa .

Piirustustiedostot (.pii) laaditaan kaikista piirustuksista kuten esim. katusuunnitelmasta, asemapiirustuksesta, pituusleikkauksesta, poikkileikkauksista, tassaapiirustuksesta, katumiljööpiirustuksesta ja mittapiirustuksesta. Piirustustiedostot vastaavat sisällöltään, ulkoasultaan sekä numeroinniltaan arkistoitavia suunnitelmapiirustuksia. Ne sisältävät piirustuskehiksen, nimiön, indeksikartan, piirustusmerkinnät, pohjoissuuntanuolen ja tekstejä. Varsinainen suunnittelutiedosto (27445_s.dgn), kantakartta (ta27445.map), pinnoitetiedosto (27445.ras) jne. on kiinnitetty piirustustiedostoihin oheistiedostoina. Piirustustiedostoon voidaan sijoittaa muitakin tietoja, jotka koskevat vain kyseessä olevaa piirustusta (esim. katusuunnitelmaan tonttikorkeudet). Piirustustiedostot nimetään vastaavan arkistonumeron mukaan pii-päätteisinä. Suunnitelmatiedostoa 27445_s.dgn ei tehdä erikseen katusuunnitelmavaiheen ratkaisuihin. Lautakunnassa hyväksytyn katusuunnitelman pdf- ja tif-tiedostot säilytetään ProjectWisessa.

Siltojen, meluseinien, tukimuurien ja vastaavien rakenteiden suunnitelmista laaditaan piirustustiedostot ainakin kaikista rakenteiden sijaintia esittävistä piirustuksista MicroStation/dgn -muodossa (esim. yleis- ja perustuspiirustuksista). Muut kuin sijaintia esittävät suunnitelmat voidaan arkistoida myös Autocad/dwg -muodossa.

Piirustustiedostojen näkymät

Suunnittelutiedosto (_s.dgn) 1-näkymä tallennetaan siten, että suunnitelma näkyy kokonaisuudessaan. Muut näkymät tallennetaan harkinnan mukaan.

Piirustustiedoston (.pii) 1-näkymä tallennetaan siten, että koko kyseisen piirustuksen alue näkyy kehiksineen, oikeat piirustuksessa olevat tasot auki (liite3).

3.4 Atk-muotoisten katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien tasoerittely

Suunnitelmat laaditaan noudattaen Ty214-2_liite2 määrittelemää tasoerittelyä, värinumeroa, viivatyyppiä ja viivaleveyttä. Piirustuskohtaisesti käytettävät tasot eri piirustustyypeissä määritellään Ty214-2_liite3:ssa.

20.10.2017

3.5 Oheistiedostot

Kantakartta

Suunnitelman pohjana käytetty kantakartta tai karttayhdistelmä leikataan sopivan kokoiseksi ja tallennetaan katupiirustuksen arkistonumeron mukaan .map-päätteisenä esim. ta27445.map. Karttayhdistelmä kootaan merge-komennolla yhdeksi tiedostoksi.

Kantakartta kiinnitetään referenssitiedostoksi sekä suunnittelu- että piirustus-tiedostoon ta-alkuisella loogisella nimellä (esim. ta27445).

Vesijohto- ja viemärisuunnitelmat

Suunniteltavat ja nykyiset vesijohdot ja viemärit esitetään suunnittelutiedostossa niille varatuilla tasoilla suunnitelman vaikutus- ja lähialueella. On huomioitava, että johtokartan esitystapa (viivatyylit, viikset ja haravat) **on muutettava ohjeen mukaiseksi sekä korkotiedot ja sijainnit mittausten mukaisiksi**. Vesihuoltosuunnitelman voi tallentaa myös omaan tiedostoon 27445_vesihuolto.dgn. Tarvittaessa nykyiset vesijohdot ja viemärit voi tallentaa omaan tiedostoon vj27445.dgn.

Johtosiirtosuunnitelma

Johtosiirtosuunnitelma esitetään suunnittelutiedostossa niille varatuilla tasoilla suunnitelman vaikutus- ja lähialueella. Johtosiirtosuunnitelman voi tallentaa myös omaan tiedostoon 27445_johtosiirrot.dgn. Nykyiset johtotiedot esitetään omissa tiedostoissaan. Johtokartat leikataan sopivan kokoiseksi ja kootaan merge-komennolla yhdeksi tiedostoksi. Nykyisten johtojen tiedostot nimetään seuraavasti: puhelin=tp27445.dgn, sähkö=en27455.dgn, lämpö=te27445.dgn

Pohjarakennussuunnitelma

Pohjarakennussuunnitelma tallennetaan suunnitelmatiedostoon tai omaan tiedostoon 27445_pohjanvahvistus.dgn. Kairauspisteet esitetään samassa tiedostossa.

Mittaustiedostot

Mittaustiedostoja ei normaalisti arkistoida. Nykyisen maanpinnan korkeuskäyrät kopioidaan suunnitelmatiedoston tasolle:

SUUN_3D_041_nykyisen_maanpinnan_korkeuskäyrät.

Lisäksi kantakarttaa täydennetään tarvittaessa suoritettujen mittauksen perusteella (ta27445.map tai suunnittelutiedoston taso:

SUUN_GEOMETRIA_012_kantakartan_täydennykset.

Mikäli konsultti on suorittanut maastomittaukset, luovuttaa se mittausaineiston projektipäällikölle dgn-muodossa. Mittaustiedosto tallennetaan asemapiirustuksen arkistonumeron mukaan .mit-päätteisenä, esim. 27445.mit.

20.10.2017

Pintamallit

Katujen pintojen mallit laaditaan HKR - Kadunsuunnittelun inframalliohjeen mukaisesti.

3.6 Allekirjoitukset tiedostoihin

Konsultti lisää kaikkiin suunnitelmien (pii,pdf, ja tif) nimiöihin myös tilaajien tarkastajan ja hyväksyjän nimet ja päivämäärät heidän hyväksymisensä jälkeen (myös HSY Vesihuolto, Geo)

3.7 Tarkastukset

Ennen valmiiden atk-suunnitelmien ProjectWiseen tallentamista konsultti tarkastaa seuraavat suunnitelmien jatkokäytön (mm. työmaamittaukset, jatkosuunnittelu, yhteistyökumppanit ja rekisterit) kannalta olennaiset seuraavat seikat:

- tasojaot ovat oikein
- värinumerot, viivatyypit ja viivaleveydet ovat oikein (vain MicroStation- ja HKR-viivatyypit on sallittu)
- tiedostossa ei ole päällekkäisiä kaksoiselementtejä
- hulevesikaivot ovat oikeassa paikassa suhteessa reunakiveen
- elementit liittyvät toisiinsa (myös korkeussuunnassa) ja ovat ketjutettuja
- ympyrät ovat kaaria eivätkä murtoviivoja
- suunnitelmaelementtien molemmat päät ovat samassa korkeusasemassa (poikkeuksena 3-D linjat ja putkistot)
- reunatukielementit jatkuvat myös kivien madalluksien ja katkaisujen kohdalla (suojatiet/pp-tiet). Yhtenäinen elementti tallennetaan ketjutettuna tasolle SUUN_GEOMETRIA_043 varsinaisen tasolla SUUN_GEOMETRIA_001_reunatuot olevan elementin lisäksi.
- päällystemateriaalien aluepinnoitteiden kehykset ('shape' tai 'complex_shape') tehdään suunnitelman todellisista elementeistä (esim. kaaret) ja tallennetaan oikeille tasoille oikean värisinä. Kehykset tehdään katusuunnitelman varjostuksia, pinta-alamittauksia ja katurekisteriä varten. (shape tehdään esim. 'flood' -komennolla)
- piirustustiedostoihin on kiinnitetty suunnitelmaan kuuluvat oheistiedostot, ei ylimääräisiä suunnittelun aikaisia arkistoon kuulumattomia tiedostoja
- oheistiedostot (reference file:t) on kiinnitetty ilman 'save full path' valitsinta
- piirustustiedostojen ja oheistiedostojen oikeat tasot ovat auki (liite3).
- konsultin ja eri tilaaja osapuolten tarkastus ja hyväksyntä merkinnät on lisätty nimiöön

Levytilan säästämiseksi:

- tiedostot on tiivistettävä ('compress' -komennolla) ennen projektipäällikölle toimittamista
- 1:500 ja 1:200 mittakaavoissa käytetään yhteistä aluepinnoitetta
- aluepinnoitteissa suositellaan käytettävän 'shared cell' -valintaa.

Konsultti ilmoittaa tilaajan projektipäällikölle ja projektisihteerille suunnitelmien tallettamisesta ProjectWiseen. Tämän jälkeen he varmistavat aineiston katta-

20.10.2017

vuoden ja oikeellisuuden. Projektisihteeri kirjaa puutteet ja lähettää mahdollisesti tarvittavat parannustarpeet konsultille.

3.8 Arkistointi

Tilaaja ilmoittaa konsultille hyväksyvänsä atk-suunnitelmat arkistoitavaksi todettuaan suunnitelmien kattavuuden ja oikeellisuuden. Konsultti muuttaa tämän jälkeen tilatieto-kentän tilaan arkistoitava.

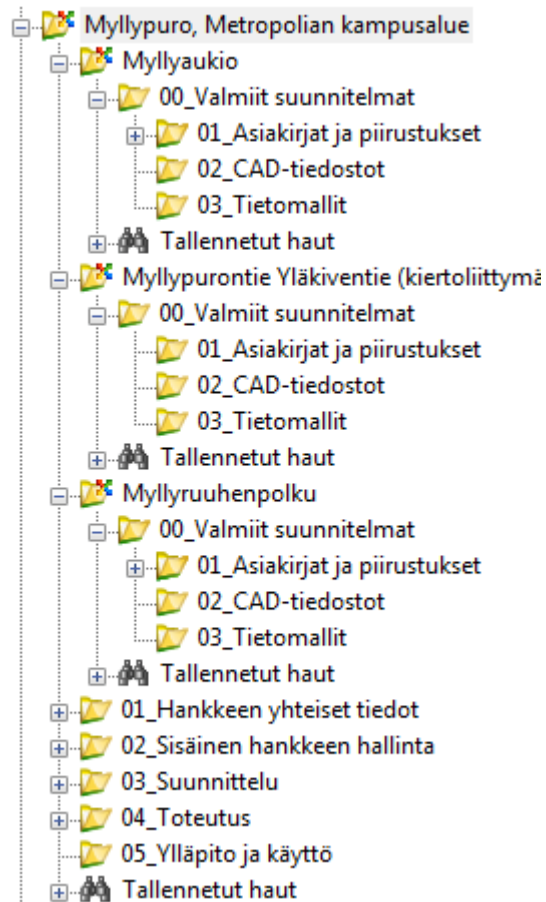
Valmiit arkistoitavat suunnitelmat talletetaan ProjectWisen järjestelmään ohjeistuksen mukaisesti (Hankerekisterin käyttöohjeet: [työasemalinkki](#) ja [selainlinkki](#)) kadun nimen mukaiseen alihakemistoon\00_valmiit suunnitelmat. PDF- ja Tiff tiedostot talletetaan alihakemistoon 00_valmiit suunnitelmat\Asiakirja ja piirustukset ja Microstation tiedostot (mm. .pii, dgn, map) talletetaan alihakemiston 00_valmiit suunnitelmat\CAD-tiedostot

esim.



Mikäli suunnitellaan useita katuja samassa toimeksiannossa, esim. alueen suunnittelu, perustetaan jokaiselle kadulle oma alihakemisto. Tämän alle talletetaan ko. kadun pdf- ja tif-muotoiset suunnitelmat esim. \Myllyaukio\00_valmiit suunnitelmat\Asiakirja ja piirustukset. Kaikkien katujen Microstation tiedostot (mm. .pii, dgn, map) talletetaan samaan hakemistoon, joksi valitaan suunnittel-tavan pääkatu esim. \Myllyaukio\00_valmiit suunnitelmat\02_CAD-tiedostot. Kaikkien muiden katujen CAD-tiedostot alihakemistoihin talletetaan info-tiedosto, jossa kerrotaan, missä hankkeen Microstation tiedostot sijaitsevat.

20.10.2017



LIITTEET

Ty214-2_1. Katupiirustusten tasojakoerittely (doc)

Ty214-2_2. Piirustuskohtaisesti käytettävät tasot (excel)

20.10.2017

**Ty214-2 ATK-MUOTOISEN KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENNUS-
LIITE 2 SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ JA ARKISTOINTI**

PIIRUSTUSKOHTAISESTI KÄYTETTÄVÄT TASOT

| Tasot päällä tallennettaessa näkymä | Katusuun. | Asemap. | Tasausp. | Johtos.p. | Katumiljööpiir. | |
|---|-----------|---------|----------|-----------|-----------------|-------------|
| | | | | | Päällystep. | Istutusp. |
| SUUN GEOMETRIA 001 reunatuet | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 002 katualueen ja tontin raja | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 003 materiaalien raja | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 004 suojatiet maaliviivat kaistamerkinnyt | X | X | X | | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 005 kaiteet aidat ajoesteet | X | X | X | | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 006 tukimuurit sillat meluesteet portaat | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 007 kourut avo-ojat | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 008 luiskat | X | X | X | | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 009 vapaa | | | | | | |
| SUUN GEOMETRIA 010 raitiotiet rautatiet | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 011 yksityiset rakenteet ja valaisimet | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 012 kantakartan täydennykset | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 013 vapaa | | X | X | | X | X |
| SUUN JOHDOT 014 vanhat vesijohtolinjat | | X | X | X | | |
| SUUN JOHDOT 015 uudet vesijohtolinjat | | X | X | X | | |
| SUUN JOHDOT 016 vesihuollon korkeudet ja materiaalimerkinnyt | | X | X | | | |
| SUUN JOHDOT 017 vanhat viemäriinjat | | X | X | X | | |
| SUUN JOHDOT 018 uudet viemäriinjat | | X | X | X | | |
| SUUN JOHDOT 019 vanhat kaivot | | X | X | X | X | X |
| SUUN JOHDOT 020 uudet kaivot | | X | X | X | X | X |
| SUUN JOHDOT 021 kaukolämpö kaukokylmä kaasuijäte | | | | X | | |
| SUUN JOHDOT 022 sähkö | | | | X | | |
| SUUN JOHDOT 023 tele | | | | X | | |
| SUUN JOHDOT 024 3D vanhojen putkiverkostojen elementit | | | | | | |
| SUUN JOHDOT 025 3D uusien painejohdotinjojen elementit | | | | | | |
| SUUN JOHDOT 026 3D uusien jäte ja sekavesilinjojen elementit | | | | | | |
| SUUN JOHDOT 027 3D uusien hulevesilinjojen elementit | | | | | | |
| SUUN RAAMI 028 | X | X | X | X | X | X |
| SUUN TEKSTIT 029 muut tekstit | X | X | X | X | X | X |
| SUUN TEKSTIT 030 katujen ja linjojen nimet | X | X | X | X | X | X |
| SUUN TEKSTIT 031 tekstit | X | X | X | | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 032 mittalinja | | X | X | X | | |
| SUUN GEOMETRIA 033 pääpisteet | | X | X | | | |
| SUUN GEOMETRIA 034 paaluvivat | | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 035 paalunumerot | | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 036 pääpisteiden numerot | | X | X | | | |
| SUUN GEOMETRIA 037 koordinaattipisteluettelot | | X | X | | | |
| SUUN GEOMETRIA 038 säteet | | X | X | | | |
| SUUN TEKSTIT 039 tonttipisteiden korkeudet | | X | X | | | |
| SUUN GEOMETRIA 040 mittaviivat | | X | X | | | |
| SUUN 3D 041 nykyisen maanpinnan korkeuskäyrät | | | X | | | |
| SUUN 3D 042 suunnitellun pinnan korkeuskäyrät | | | X | | | |
| SUUN GEOMETRIA 043 2D linjauselementit | | | | | | |
| SUUN GEOMETRIA 044 3D linjauselementit | | | | | | |
| SUUN GEOMETRIA 045 vapaa | | | X | | | |
| SUUN GEOMETRIA 046 vapaa | | | X | | | |
| SUUN KOORDINAATISTO 047 | X | X | X | X | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 048 vapaa | | | | | | |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 049 betonikivipäällysteet | X | X | X | | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 050 luonnonkivipäällysteet | X | X | X | | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 051 vapaa | X | X | X | | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 052 vapaa | | X | X | X | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 053 betonikivipäällysteiden ladontamallit | | | X | | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 054 luonnonkivipäällysteiden ladontamallit | | | X | | X | X |
| SUUN VIHHER 055 kantavan kasvualustan raja | | | X | | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 056 asfaltti | X | X | X | | X | X |
| SUUN PÄÄLLYSTEET 056 asfaltti | | | X | | X | X |
| SUUN GEOMETRIA 058 reunatuen takareuna | | | X | | X | X jos 1:200 |
| SUUN TEKSTIT 059 vapaa | | | | | | |
| SUUN KATUSUUNNITELMA 060 puut | X | | | | | |
| SUUN KATUSUUNNITELMA 061 poikkileikkaukset tekstit | X | | | | | |
| SUUN KATUSUUNNITELMA 062 rakennussuunnitelmasta poikkeavat vä | X | | | | | |
| SUUN APU 063 karttalehtijako apuviivat | | | | | | |

20.10.2017

PIIRUSTUSKOHTAISESTI KÄYTETTÄVÄT TASOT

| Tasot päällä tallennettaessa näkymä | Katusuun. | Asemap. | Tasausp. | Johtos.p. | Katumiiljöpiir. | |
|---|-----------|---------|----------|-----------|-----------------|------------|
| | | | | | Päällystep. | Istutus p. |
| SUUN_GEOMETRIA_200_lattareunus | X | X | X | X | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_201_puureunus | X | X | X | X | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_202_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_203_kalliroleikkaus | X | X | X | | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_204_avokallio | X | X | X | | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_205_maakivi | X | X | X | | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_206_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEOMETRIA_207_pelastusreitti | X | X | X | | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_208_kasvillisuusalueen_raja | X | X | X | | X | X |
| SUUN_GEOMETRIA_209_vapaa | | | | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_210_vapaa | | | | | | |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_211_nurmikivi | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_212_puupinta | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_213_väriASFalti | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_214_sirotepinta | X | X | | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_215_kenttäkivi | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_216_kiviheitoke | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_217_kivituhka | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_218_murske ja sepeli | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_219_sora | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_220_turva-alusta | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_221_turvahiekka | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_222_leikkihiekka | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_223_kate | X | X | X | | X | X |
| SUUN_PÄÄLLYSTEET_224_vapaa | | | | | | |
| SUUN_VIHER_225_oleva_nurmi | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_226_oleva_puu | X | X | X | X | X | X |
| SUUN_VIHER_227_oleva_pensas | X | X | X | X | X | X |
| SUUN_VIHER_228_oleva_metsä | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_229_oleva_muu_kasvillisuus | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_230_nurmi | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_231_lehtipensas_korkea | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_232_lehtipensas_matala | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_233_havupensas_korkea | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_234_havupensas_matala | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_235_perenna | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_236_erityiskasvi_yksittäispensas | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_237_kosteikkokasvillisuus | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_238_niitty | X | X | X | | X | |
| SUUN_VIHER_239_metsitys | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_240_istutettava_köynnös | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_241_ryhmäruusu | X | X | X | | X | X |
| SUUN_VIHER_242_istutettava_havupuu | | X | X | X | X | X |
| SUUN_VIHER_243_istutettava_lehtipuu | | X | X | X | X | X |
| SUUN_VIHER_244_poistettava_puu | | X | X | X | X | X |
| SUUN_VIHER_245_kasvilajitekstit | | X | | | | X |
| SUUN_VIHER_246_muu_kasvitaso | | | | | | |
| SUUN_KALUSTE_247_juuristoritilä ja rungonsuoja | | X | X | | X | X |
| SUUN_KALUSTE_248_leikkivälineen_turva-alueen_raja | | X | X | | X | X |
| SUUN_KALUSTE_249_leikkiväline | X | X | X | | X | X |
| SUUN_KALUSTE_250_katos | | X | X | X | X | X |
| SUUN_KALUSTE_251_vapaa | | | | | | |
| SUUN_KALUSTE_252_roska-astia | X | X | X | X | X | X |
| SUUN_KALUSTE_253_muu_kaluste_tai_varuste | | X | X | X | X | X |
| SUUN_VESI_254_vesialue | X | | | | X | X |
| SUUN_VESI_255_alavesi | | | | | | |
| SUUN_VESI_256_keskivesi | | | | | | |
| SUUN_VESI_257_ylävesi | | | | | | |
| SUUN_VESI_258_tulva | | | | | | |
| SUUN_VESI_259_vapaa | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_260_A1_KA1 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_261_A2_KA2 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_262_A3_KA3 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_263_B1 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_264_B2 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_265_B3_KB3 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_266_B4_KB4 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_267_B5_KB5 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_268_C1_KC1 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_269_C2 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_270_C3_KC3 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_271_C4 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_272_C5 | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_273_vapaa | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_274_vapaa | | | | | | |
| SUUN_HOITOLUOKKA_275_vapaa | | | | | | |

20.10.2017

PIIRUSTUSKOHTAISESTI KÄYTETTÄVÄT TASOT

| Tasot päällä tallennettaessa näkymä | Katusuun. | Asemap. | Tasausp. | Johtos.p. | Katumiljööpiir. | |
|---|-----------|---------|----------|-----------|-----------------|-----------|
| | | | | | Päällystep. | Istutusp. |
| SUUN_ALUE_276_koira-aitaus | X | X | X | | X | X |
| SUUN_ALUE_277_leikkipuisto | X | X | X | | X | X |
| SUUN_ALUE_278_leikkipaikka | X | X | X | | X | X |
| SUUN_ALUE_284_vapaa | | | | | | |
| SUUN_ALUE_285_vapaa | | | | | | |
| SUUN_VIHER_286_vapaa | | | | | | |
| SUUN_VIHER_287_vapaa | | | | | | |
| SUUN_VIHER_288_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_500_pohjatutkimukset | | | | | | |
| SUUN_GEO_501_maalajajalueen raja | | | | | | |
| SUUN_GEO_3D_502_kalliopinnan_korkeuskäyrät | | | | | | |
| SUUN_GEO_3D_503_saven_alapinnan_korkeuskäyrät | | | | | | |
| SUUN_GEO_3D_504_turpeen_alapinnan_korkeuskäyrät | | | | | | |
| SUUN_GEO_3D_505_muu_maalajipinta_korkeuskäyrät | | | | | | |
| SUUN_GEO_3D_506_suunniteltu_yleistasaus_korkeuskäyrät | | | | | | |
| SUUN_GEO_510_nykyiset_perustamistavat | | | | | | |
| SUUN_GEO_511_kevennys | | | | | | |
| SUUN_GEO_512_pilaristabilointi | | | | | | |
| SUUN_GEO_513_massastabilointi | | | | | | |
| SUUN_GEO_514_paalulaatta_arina | | | | | | |
| SUUN_GEO_515_massanvaihto | | | | | | |
| SUUN_GEO_516_pohjanvahvistus_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_517_pohjanvahvistus_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_520_tekstit | | | | | | |
| SUUN_GEO_521_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_522_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_523_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_524_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_525_vapaa | | | | | | |
| SUUN_GEO_530_työnaikainen_tuenta | | | | | | |
| SUUN_GEO_531_työnaikainen_vapaa | | | | | | |

20.10.2017

| |
|---|
| Tasot päällä tallennettaessa näkymä, leikkaukset |
| |
| Pituusleikkaus |
| SUUN_RAAMI_028 |
| SUUN_LEIKKAUS_071_asteikko |
| SUUN_LEIKKAUS_072_suunnitelmapinta |
| SUUN_LEIKKAUS_073_maanpinta |
| SUUN_LEIKKAUS_074_vesihuolto |
| SUUN_LEIKKAUS_075_kaukolämpö_kaasu_imujäte |
| SUUN_LEIKKAUS_076_kaapelit_suojaputket |
| SUUN_LEIKKAUS_077_rakennekerrokset_kavannot |
| SUUN_LEIKKAUS_078_kairaukset |
| SUUN_LEIKKAUS_079_maaperälajirajat_teksteineen |
| SUUN_LEIKKAUS_080_pohjanvahvistus |
| SUUN_LEIKKAUS_081_tummennokset_rasteroinnit |
| SUUN_LEIKKAUS_081_tummennokset_rasteroinnit |
| SUUN_LEIKKAUS_082_mitat_ ja _muut_tekstit |
| SUUN_LEIKKAUS_083_kasvit |
| SUUN_LEIKKAUS_084_varusteet_ ja _kalusteet |
| SUUN_LEIKKAUS_085_havainnesymbolit |
| SUUN_LEIKKAUS_086_vapaa |



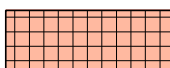



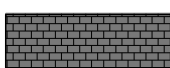
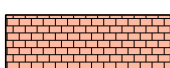
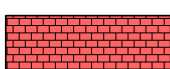
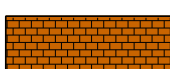

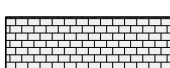


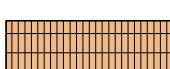
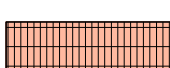


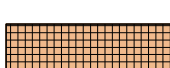
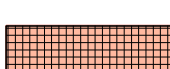
| |
|--|
| Tasot päällä tallennettaessa näkymä, geotekniikka |
| SUUN_GEO_500_pohjatutkimukset |
| SUUN_GEO_501_maalajialueen_raja |
| SUUN_GEO_3D_502_kalliopinnan_korkeuskäyrät |
| SUUN_GEO_3D_503_saven_alapinnan_korkeuskäyrät |
| SUUN_GEO_3D_504_turpeen_alapinnan_korkeuskäyrät |
| SUUN_GEO_3D_505_muu_maalajipinta_korkeuskäyrät |
| SUUN_GEO_3D_506_suunniteltu_yleistaus_korkeuskäyrät |
| SUUN_GEO_510_nykyiset_perustamistavat |
| SUUN_GEO_511_kevennys |
| SUUN_GEO_512_pilaristabilointi |
| SUUN_GEO_513_massastabilointi |
| SUUN_GEO_514_paalulaatta_arina |
| SUUN_GEO_515_massanvaihto |
| SUUN_GEO_516_pohjanvahvistus_vapaa |
| SUUN_GEO_517_pohjanvahvistus_vapaa |
| SUUN_GEO_520_tekstit |
| SUUN_GEO_521_vapaa |
| SUUN_GEO_522_vapaa |
| SUUN_GEO_523_vapaa |
| SUUN_GEO_524_vapaa |
| SUUN_GEO_525_vapaa |
| SUUN_GEO_530_työnaikainen_tuenta |
| SUUN_GEO_531_työnaikainen_vapaa |

| |
|--|
| Tietomallin tasot, ei yleensä tulosteta |
| SUUN_GEOMETRIA_043_2D_linjauselementit |
| SUUN_GEOMETRIA_044_3D_linjauselementit |
| SUUN_3D_101_maanpinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_102_kalliopinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_103_savi_alapinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_104_turve_alapinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_105_muu_maalajipinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_111_ylin_yhdistelmäpinta_kolmiointi_201000 |
| SUUN_3D_112_kulutuskerros_yläpinta_kolmiointi_214111 |
| SUUN_3D_113_sitomaton_kantava_kerros_yläpinta_kolmiointi_213100 |
| SUUN_3D_113_sitomaton_kantava_kerros_yläpinta_kolmiointi_213100 |
| SUUN_3D_114_jakava_kerros_yläpinta_kolmiointi_212100 |
| SUUN_3D_115_väylärakenne_alapinta_kolmiointi_201100 |
| SUUN_3D_116_johtokaivanto_alapinta_kolmiointi_162100 |
| SUUN_3D_117_kantava_kasvualusta_alapinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_118_kasvualusta_alapinta_kolmiointi |
| SUUN_3D_121_ylin_yhdistelmäpinta_täiteviivat_201000 |
| SUUN_3D_123_sitomaton_kantava_kerros_yläpinta_täiteviivat_213100 |
| SUUN_3D_124_jakava_kerros_yläpinta_täiteviivat_212100 |
| SUUN_3D_125_väylärakenne_alapinta_täiteviivat_201100 |
| SUUN_3D_126_johtokaivanto_alapinta_täiteviivat_162100 |
| SUUN_3D_127_kantava_kasvualusta_alapinta_täiteviivat |
| SUUN_3D_128_kasvualusta_alapinta_täiteviivat |
| SUUN_2D_141_ylin_yhdistelmäpinta_linjauselementit_201000 |
| SUUN_2D_143_kantava_kerros_yläpinta_linjauselementit |
| SUUN_2D_144_jakava_kerros_yläpinta_linjauselementit |
| SUUN_2D_145_rakenteiden_alapinta_linjauselementit |
| SUUN_2D_146_johtokaivanto_alapinta_linjauselementit |
| SUUN_2D_147_kantava_kasvualusta_alapinta_linjauselementit |
| SUUN_2D_148_kasvualusta_alapinta_linjauselementit |

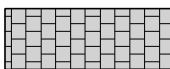

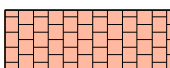
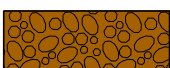

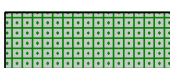
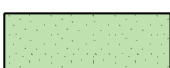



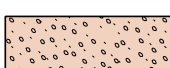






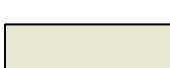

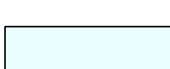
-Väritaulu: MicroStation-default

-Kiveysalueen raja (shape) oltava samaa väriä ja samalla tasolla kuin kiveys/safeeraus

värinnumero
näytöllä

| | | |
|-----|---|--|
| 9 |  | betonilaatta, harmaa RGB=(222,222,222) |
| 176 |  | betonilaatta, musta RGB=(170,170,170) |
| 83 |  | betonilaatta, punainen RGB=(255,185,185) |
| 155 |  | betonilaatta, punamusta RGB=(255,100,100) |
| 150 |  | betonilaatta, ruskea RGB=(200,100,0) |
| 9 |  | betonikivi, harmaa RGB=(222,222,222) |
| 176 |  | betonikivi, musta RGB=(170,170,170) |
| 83 |  | betonikivi, punainen RGB=(255,185,185) |
| 155 |  | betonikivi, punamusta RGB=(255,100,100) |
| 150 |  | betonikivi, ruskea RGB=(200,100,0) |
| 116 |  | betonikivi, keltainen RGB=(255,255,195) |
| 16 |  | betonikivi, valkoinen RGB=(250,250,250) |
| 9 |  | nupukivi, harmaa RGB=(222,222,222) |
| 176 |  | nupukivi, musta RGB=(170,170,170) |
| 102 |  | nupukivi, vanha RGB=(240,215,185) |
| 83 |  | nupukivi, punainen RGB=(255,185,185) |
| 9 |  | noppakivi, harmaa RGB=(222,222,222) |
| 176 |  | noppakivi, musta RGB=(170,170,170) |
| 102 |  | noppakivi, vanha RGB=(240,215,185) |
| 83 |  | noppakivi, punainen RGB=(255,185,185) |

värinro
näytöllä

| | | |
|-----|--|---|
| 9 |  | graniittilaatta, harmaa RGB=(222,222,222) |
| 176 |  | graniittilaatta, musta RGB=(170,170,170) |
| 83 |  | graniittilaatta, punainen RGB=(255,185,185) |
| 102 |  | kenttäkivi RGB=(240,215,185) |
| 130 |  | reikäkivi tausta:RGB=(200,200,200) kuvio:RGB=(0,135,0) |
| 130 |  | nurmikivi tausta:RGB=(200,200,200) kuvio:RGB=(0,135,0) |
| 11 |  | nurmi RGB=(190,225,175) |
| 144 |  | jk, pp RGB=(185,185,185) suojatie:RGB=(240,240,240) |
| 83 |  | pp, punainen RGB=(255,185,185) |
| 9 |  | ajorata RGB=(222,222,222) |
| 110 |  | sora, hiekka RGB=(240,210,190) |
| 9 |  | kivituhka RGB=(222,222,222) |
| 11 |  | pensasistutus, matala RGB=(190,225,175) |
| 11 |  | pensasistutus, korkea RGB=(190,225,175) |
| 2 |  | istutettava (2kpl)/ säilytettävä lehtipuu |
| 136 |  | istutettava/säilytettävä havupuu |
| 0 |  | Poistettava puu |
| 108 |  | rakennusten täyttöväri RGB=(232,232,209) |
| 40 |  | rakennusten täyttöväri (suunnitteilla /rakenteilla) RGB=(215,215,215) |
| 15 |  | vesialue RGB=(235,255,255) |

20.10.2017

**Ty214-3 ATK-MUOTOISEN KATUSUUNNITELMAN JA KADUN
RAKENNUSSUUNNITELMIEN NUMEROINTI JA ARKISTOINTIKÄYTÄNTÖ**

1. ARKISTOINTINUMERON VARAUS

Projektipäällikkö tai suunnittelukohteen konsultti varaa suunnitelmille päänumerot piirustusarkiston arkistonhoitajalta.

Saman kadun suunnitelmat numeroidaan yhdelle päänumerolle. Eri suunnitelma-
piirustusten alanumeroinnissa noudatetaan seuraavaa käytäntöä:

| | |
|---|----------|
| Katusuunnitelmat | /1-10 |
| Rakennussuunnitelmat kadut, torit, raitit, lp-alueet | /11-199 |
| Rakennussuunnitelmat, vihersuunnitelmat | /200-299 |
| Rakennussuunnitelmat, erillinen vesihuolto, pumppaamot | /300-399 |
| Rakennussuunnitelmat, sillat, tunnelit, meluesteet | /400-499 |
| Rakennussuunnitelmat, geotekniikka | /500-599 |
| Rakennussuunnitelmat, erilliset sähkösuunnitelmat | /600-699 |
| Tyypipiirustukset ym. | /700-799 |
| Ulkovalaistus | /800-899 |
| Varalla | /900-999 |

Kaikki katusuunnitelmat (myös katusuunnitelmien koostepiirustukset) ja rakennus-
suunnitelmat arkistoidaan. Yleissuunnitelmat arkistoidaan myös pääsääntöisesti.
Poikkeuksena ovat yleissuunnitelmat, joiden katu- ja rakennussuunnittelu alkaa heti
yleissuunnittelun jälkeen. Tällaisissa tapauksissa niiden arkistointi ei ole välttämätön-
tä. Tällöin yleissuunnitelmien säilytyksestä vastaa hankkeen projektipäällikkö raken-
nussuunnitelmien valmistumiseen asti.

Värillisenä laadittavista suunnitelmista laaditaan sekä värilliset että mustavalkoiset
pdf- ja tiff-tiedostot. Piirustusten nimeämisessä värilliset suunnitelmien perään lisä-
tään v-kirjain esim. 30000_1v.pdf

20.10.2017

2. ARKISTOINTI

Projektipäällikkö tarkastaa suunnitelmat. Investointitoimiston toimistopäällikkö hyväksyy katusuunnitelmat ja toimialan vastuullinen projektinjohtaja rakennussuunnitelmat. Projektipäällikkö hoitaa suunnitelmien hyväksymisen ennen arkistointia. Tämä koskee myös HSY Vesihuollon ja Geon hyväksymistä niiden suunnitelmien osalta, joihin tulee HSY Vesihuollon numero tai Geon numero.

Konsultti lisää nimiöön tarkastajien ja hyväksyjien nimet ja päivämäärät (HKR, HSY Vesihuolto ja Geo) saatuaan projektipäälliköltä ilmoituksen suunnitelmien hyväksymisestä ja tarkastamisesta.

Konsultti tallettaa suunnitelmat atk-tiedostoina pdf-, tiff- ja MicroStation V8/dgn-muodossa ProjectWise järjestelmään. Suunnitelman arkistointia on kuvattu tarkemmin ohjeessa "Atk-muotoisten katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien sisältö ja arkistointi" ja ProjectWise järjestelmän ohjeistuksessa (Hankerekisterin käyttöohjeet: [työasemalinkki](#) ja [selainlinkki](#)).

Kun suunnitelmat päätetään arkistoida, niin suunnitelmat tulostetaan myös muoville arkistointia varten. Konsultti lähettää muovit tilaajan projektipäällikölle tai projektisihteerille. Projektisihteerille hoitaa suunnitelmien mikrofilmauksen, toimittaa muovit arkistoon ja merkitsee ProjectWise järjestelmään tilatiedoksi arkistoitava.

3. MUUTOKSET

Suunnitelman lisätään muutosrivi nimiön yläpuolelle, jolle tehdään muutosmerkintä. Muutoksen kohde osoitetaan suunnitelmassa tarvittaessa muutosnuolella. Muutokset merkitään tarpeellisin muutosmerkinnöin A, B, C jne. Muutosmerkintää tehtäessä varataan tila myös projektipäällikön hyväksymismerkinnälle. Konsultti tallettaa muuttuneiden suunnitelmien tiedostot ProjectWise järjestelmään. Tiedostojen nimiä ei muuteta päivitysten yhteydessä, ainoastaan ProjectWise järjestelmään täytetään versio tietokenttä.

Muuttuneet suunnitelmat tulostetaan muoville, mikäli suunnitelmat ovat jo arkistoitu. Konsultti toimittaa muuttuneiden suunnitelmien muovit tilaajalle ja projektisihteerille hoi-
taa muutokset arkistoon kuten kohdassa 2 on kuvattu.

Mikäli piirustusarkistossa oleviin suunnitelmiin on odotettavissa merkittäviä muutoksia, voi piirustusarkiston arkistonhoitaja kirjata niiden tietokenttään ProjectWisessä tiedon: muutoksen alla. Mikäli tämä nähdään tarpeelliseksi, ilmoittaa projektipäällikkö tästä piirustusarkiston arkistonhoitajalle.

KATUSUUNNITELMAN SELOSTUS

| | | | |
|-----------------------|---|------------------|----------------|
| Kohteiden nimet: | MALLIKATU | Piirustus nro:t: | 27445/1 |
| Selostuksen laati: | N.N Projektipäällikkö | pvm: | 5.9.2017 |
| Selostuksen hyväksyi: | N.N Liikenne- ja katusuunnittelu-päällikkö | pvm: | 5.9.2017 |
| | Kaupunkiympäristölautakunta | pvm: | . .2017 |

Kohde Mallikatu sijaitsee Mallilan (00.) kaupunginosassa. Katusuunnitelma koskee Mallikatuä välillä Mallikuja – Mallitie ja se on esitetty piirustuksessa nro 27445/1.

Katusuunnitelma on voimassa olevan asemakaavan mukainen.

Lähtökohdat

Mallikatu on uusi katu, jonka länsipuolella sijaitsee nykyinen Mallilan liikuntapuisto. Kadun itäpuolelle rakentuu uusi Mallikylän asuinalue. Katu sijoittuu pääosin rakentamattomaan metsämaastoon.

Mallikadun rakentaminen mahdollistaa asemakaavan mukaisen asuntorakentamisen Mallikylän alueella.

Kadun pääasialliset käyttäjät ovat alueen asukkaat, kevyessä liikenteessä on myös läpikulkua mm. Mallikylän juna-asemalle.

Liikenteellinen ratkaisu

Mallikatu on asuinalueen kokoojakatu, johon liittyvät uudet tonttikadut Mallikuja ja Mallipolku. Mallikatu liittyy eteläpäästään rakennettavalla kanavoidulla valo-ohjatulla T-liittymällä nykyiseen Mallilankaareen. Pohjoispäässä Mallikatu liittyy rakennettavalla kiertoliittymällä nykyiseen Mallilankatuun.

Mallikadun katualueen leveys on 16,0 metriä. Ajoradan leveys on 7,0 metriä. Ajoradan länsireunaan rakennetaan 2,5 metriä leveä jalkakäytävä ja kadun itäreunaan 2,5 metriä leveä pysäköinti- ja erotuskaista sekä 4,0 metriä leveä yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie. Suunniteltu ratkaisu on liikenne- ja katusuunnittelupalvelun laatiman liikennesuunnitelman 5432/1 mukainen.

Pintamateriaalit, kasvillisuus ja rakenteet

Ajoradat, jalkakäytävä, yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie sekä pysäköintipaikat päällystetään asfaltilla. Pysäköinti- ja erotuskaistalla katupuiden ympärökset kiveytään harmaalla noppakiveyksellä. Reunatuot ovat harmaata graniittia. Mallilankadun

KATUSUUNNITELMAN SELOSTUS

kiertoliittymän kavennus on harmaata nupukiveä. Keskisaarekkeet kivetään harmaalla noppakiveyksellä.

Pysäköintipaikkojen väliin istutetaan lehtipuita. Kiertoliittymän keskisaarekkeeseen istutetaan matalia maanpeitekasveja.

Mallikadun ja liikuntapuiston väliin rakennetaan kadun keskivaiheille noin 35 metriä pitkä tukimuuri kivikorirakenteena. Muurin korkeus on enimmillään noin 2 metriä.

Valaistus

Mallikatu valaistaan uusilla pylväsvalaisimilla, jotka sijoitetaan pysäköinti- ja erotuskaistalle.

Tasaus ja kuivatus

Mallikadun tasaus noudattaa pääpiirteissään alueen nykyistä maanpintaa. Kadun keskivaiheilla on noin 40 metriä pitkä osuus, jolla katu leikkautuu enimmillään noin 2 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Mallikatu liittyy molemmista päistään nykyisten katujen tasaukseen.

Mallikatu kuivatetaan hulevesiviemärillä, joka liittyy Mallilankaaren nykyiseen hulevesiviemäriin.

Mahdollisessa tulvatilanteessa Mallikadun vedet virtaavat Mallilankaarelle ja sieltä edelleen Mallilankaaren eteläpuolella olevaan avo-ojaan, joka laskee mereen.

Esteettömyys

Mallikadun suunnitteluratkaisut täyttävät esteettömyydelle asetetun perustavoitetasen.

Ylläpitoluokka

Mallikatu kuuluu ylläpitoluokkaan II.

MALLIKATU

ASIAKIRJALUETTELO

12.5.2017

| Asiakirja / Piirustus | Mittakaava | HKR Piir.nro | HSY Vesi Piir.nro | Päiväys | Muutettu | Rev. |
|---|-----------------------|-----------------|----------------------|-----------|-----------|------|
| Asiakirjaluettelo | | | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Työselostus | | | | 10.1.2011 | | |
| Turvallisuusasiakirja | | | | 10.1.2011 | | |
| Kustannusarvio | | | | 10.1.2011 | | |
| Määräluettelo | | | | 10.1.2011 | | |
| Kaivokortit | | | | 10.1.2011 | | |
| Tyypipiirustukset | | | | 10.1.2011 | | |
| MALLIKATU | | | | | | |
| Katusuunnitelman selostus | | | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Katusuunnitelma | 1:500, 1:200 | 27445/1 | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Katu- ja puistosuunnitelmien koostepiirustus | 1:1000, 1:200 | 27445/2 | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Asemapiirustus | 1:500 | 27445/11 | XXXXX/11 | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Pituusleikkaus ja tyypipoikkileikkaukset | 1:1000/1:100 1:200 | 27445/12 | XXXXX/12 | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Rakennepoikkileikkaus | 1:50 | 27445/13 | XXXXX/13 | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Tasauspiirustus | 1:200 | 27445/14 | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Poikkileikkaukset | 1:100 | 27445/15 | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Johtosiirtopiirustus | 1:200 | 27445/16 | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |
| Katumiljööpiirustus | 1:200, 1:50 | 27445/200 | | 10.1.2011 | 12.5.2017 | A |

KUSTANNUSARVIO NIMIKKEITTÄIN

Projekti: Mallikatu
 Laskelma: Mallikatu
 Työnumero:
 Hankkeen tyyppi: Investointi
 Kustannuslaskija: L. Laatija
 Asiakas: HKR/KPO
 Aluekerroin: 1.1
 Kustannusindeksi: 122,10 (2005=100)
 Päivämäärä: 12.1.2011

Laskelman kustannukset yhteensä:

185 500 €

Koko laskelma

Rakennusosat

| Tunniste | Rakennusosa | Yks. | Määrä | Yks. hinta | Yhteensä |
|-------------|--|-------|-------|------------|-----------------|
| 1100 | Olevat rakenteet ja rakennusosat | | | | 27 148 € |
| 1112 | Hyöttypuun hakkuu pienet määrät (alle 10 kpl) | kpl | 3 | 26.52 € | 80 € |
| 1122 | Linja-autopysäkkikatoksen siirto | kpl | 1 | 932.40 € | 932 € |
| 1132 | Kaapeleiden siirto | mtr | 250 | 41.03 € | 10 258 € |
| 1132 | Kaapeleiden suojaus | mtr | 250 | 13.89 € | 3 473 € |
| 1151 | Asfaltin jyrästä, pienet määrät (kuljetus < 5 km) | m2tr | 340 | 4.86 € | 1 652 € |
| 1151 | Asfalttipäällysteen poisto, kaatopaikalle (kuljetus < 15 km) | m2tr | 890 | 12.08 € | 10 753 € |
| 1600 | Maaleikkaukset ja -kaivannot | | | | 8 917 € |
| 1613.19 | + Kuljetuksen osuus (kun matka yli 30 km), | m3ktr | 670 | 12.93 € | 8 661 € |
| 1621 | Putkikaivannon kaivu | m3ktr | 40 | 6.41 € | 256 € |
| 1800 | Penkereet, maapadot ja täytöt | | | | 526 € |
| 1831 | Tasauskerros murskeesta | m3rtr | 6 | 28.22 € | 169 € |
| 1832 | Alkutäyttö murskeesta | m3rtr | 26 | 13.72 € | 357 € |
| 2100 | Päällysrakenteen osat ja radan | | | | 61 501 € |
| 2112 | Suodatinkangas N3 | m2tr | 1 015 | 1.43 € | 1 447 € |
| 2121.1 | Jakava välikerros murskeesta KaM 0-64, alle 2500 | m3rtr | 560 | 17.46 € | 9 777 € |
| 2121.1 | Jakava välikerros murskeesta KaM 0-64, | m3rtr | 16 | 16.24 € | 260 € |
| 2121.46 | + Kuljetuksen osuus (matka 15-20 km), jakava- | m3rtr | 576 | 8.85 € | 5 098 € |
| 2131.1 | Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, alle 2500 | m3rtr | 108 | 31.46 € | 3 398 € |
| 2131.46 | + Kuljetuksen osuus (matka 15-20 km), sitomaton | m3rtr | 108 | 8.85 € | 956 € |
| 2141.11 | AB x / 100 (40 mm) (levitettävä ala on 200-1500 | m2tr | 688 | 7.79 € | 5 362 € |
| 2141.13 | ABK x / 100 (40 mm) (levitettävä ala on alle 1500 | m2tr | 688 | 8.19 € | 5 637 € |
| 2141.13 | ABK x / 120 (50 mm) (levitettävä ala on 200-1500 | m2tr | 344 | 9.61 € | 3 306 € |
| 2141.3 | SMA x / 120 (50 mm) (levitettävä ala on 1500- | m2tr | 1 025 | 10.07 € | 10 323 € |
| 2143.11 | Betonikiviverhous, iso sauvakivi (278 x 138 x 80 | m2tr | 47 | 44.77 € | 2 104 € |
| 2143.11 | Betonikiviverhous, suojatiekivi, iso sauvakivi (278 x | m2tr | 9 | 72.23 € | 650 € |
| 2144.2 | Noppakivet | m2tr | 158 | 83.45 € | 13 185 € |
| 2200 | Reunatuet, kourut, askelmat ja | | | | 15 884 € |
| 2211.1 | Reunatuki luonnonkivistä (viistetty), suora (170 x | mtr | 40 | 101.74 € | 4 069 € |
| 2211.1 | + Lisähinta reunatuen madaltamisesta | mtr | 19 | 16.08 € | 305 € |
| 2211.1 | Reunatuen asennustyö (luonnonkivi) | mtr | 685 | 16.80 € | 11 509 € |
| 2300 | Kasvillisuusrakenteet | | | | 12 664 € |
| 2311.3 | Kantava kasvualusta | m3rtr | 81 | 72.62 € | 5 883 € |
| 2312 | Katekangas + kuorikate | m2tr | 9 | 8.24 € | 74 € |
| 2321.1 | Nurmikko A2 | m2tr | 115 | 3.11 € | 358 € |

| | | | | | |
|--------|---|-----|---|----------|---------|
| 2331.2 | Runkopuut, katupuut (20-30 cm:n ympärysmitta) | kpl | 4 | 700.97 € | 2 804 € |
| 2331.2 | Katupuun juuristosuoja | kpl | 4 | 765.67 € | 3 063 € |
| 2331.2 | Katupuun rungonsuoja | kpl | 4 | 120.75 € | 483 € |

| | | | | | |
|-------------|---------------------------------|--|--|--|-----------------|
| 3100 | Vesihuollon järjestelmät | | | | 10 659 € |
|-------------|---------------------------------|--|--|--|-----------------|

| | | | | | |
|---------|--|-----|----|----------|---------|
| 3121.24 | Muoviset hulevesiviemärit Ø 250 | mtr | 39 | 46.51 € | 1 814 € |
| 3123.6 | Betoninen hulevesikaivo 800 mm, EK-kaivo | kpl | 9 | 608.64 € | 5 478 € |
| 3123.6 | Kitakansisto 40 t | kpl | 4 | 522.60 € | 2 090 € |
| 3123.6 | Ritiläkansisto 40 t, 300 mm | kpl | 5 | 173.06 € | 865 € |
| 3124 | Kaivon timanttiporaus * | h | 9 | 45.76 € | 412 € |

| | | | | | |
|------------------|------------------------------|--|--|--|------------------|
| 1000-4900 | Rakennusosat yhteensä | | | | 137 299 € |
|------------------|------------------------------|--|--|--|------------------|

Työmaatehtävät

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|----------|
| 5100 | Rakentamisen johtotehtävät | | | | 8 238 € |
| 5300 | Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut | | | | 2 746 € |
| 5400 | Työmaapalvelut | | | | 2 746 € |
| 5500 | Työmaan kalusto | | | | 1 373 € |
| 5200 | Urakoitsijan yritystehtävät | | | | 15 240 € |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|-----------------|
| Työmaatehtävät yhteensä | | | | | 30 343 € |
|--------------------------------|--|--|--|--|-----------------|

| | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|------------------|
| 1000-5500 | Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä | | | | 167 642 € |
|------------------|--|--|--|--|------------------|

Tilaaajatehtävät

| | | | | | |
|------|------------------------------------|--|--|--|----------|
| 5600 | Suunnittelutehtävät | | | | 1 373 € |
| 5700 | Rakennuttamis- ja omistajatehtävät | | | | 16 476 € |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|-----------------|
| Tilaaajatehtävät yhteensä | | | | | 17 849 € |
|----------------------------------|--|--|--|--|-----------------|

| | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|------------------|
| 1000-5700 | Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaaajatehtävät yhteensä | | | | 185 491 € |
|------------------|--|--|--|--|------------------|

Muut kustannukset

| Nimi | Yks. | Määrä | Yks. hinta | Yhteensä |
|-----------------------------------|------|-------|------------|----------|
| Muut kustannukset yhteensä | | | | |

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--|--|------------------|
| Koko hanke yhteensä | (Alv. 0%) | | | 185 500 € |
| | (Alv. 23%) | | | 42 700 € |
| Koko hanke yhteensä | (Alv. 23%) | | | 228 200 € |



MÄÄRÄLUETTELO

Projekti: Mallikatu
Laskelma: Mallikatu
Työnumero:
Hankkeen tyyppi: Investointi
Kustannuslaskija: L. Laatija
Asiakas: HKR/KPO
Hankkeen sijainti: Helsinki
Päivämäärä: 12.1.2011

Koko laskelma

| Tunniste | Rakennusosa | Yks. | Määrä |
|-------------|--|-------|-------|
| 1100 | Olevat rakenteet ja rakennusosat | | |
| 1112 | Hyötypuun hakkuu pienet määrät (alle 10 kpl) | kpl | 3 |
| 1122 | Linja-autopsäkkikatoksen siirto | kpl | 1 |
| 1132 | Kaapeleiden suojaus | mtr | 250 |
| 1151 | Asfaltin jyrä, pienet määrät | m2tr | 340 |
| 1151 | Asfalttipäällysteen poisto, kaatopaikalle | m2tr | 890 |
| 1600 | Maaleikkaukset ja -kaivannot | | |
| 1613 | Maaleikkaus | m3ktr | 670 |
| 1621 | Putkikaivannon kaivu | m3ktr | 40 |
| 1800 | Penkereet, maapadot ja täytöt | | |
| 1831 | Tasauskerros murskeesta | m3rtr | 6 |
| 1832 | Alkutyttö murskeesta | m3rtr | 26 |
| 2100 | Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset | | |
| 2112 | Suodatinkangas N3 | m2tr | 1 015 |
| 2121.1 | Jakava välikerros murskeesta KaM 0-64, alle 2500 m3rtr | m3rtr | 560 |
| 2121.1 | Jakava välikerros murskeesta KaM 0-64, 2500...5000 m3rtr | m3rtr | 16 |
| 2131.1 | Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, alle 2500 m3rtr | m3rtr | 108 |
| 2141.11 | AB x / 100 (40 mm) (levitettävä ala on 200-1500 m2) | m2tr | 688 |
| 2141.13 | ABK x / 100 (40 mm) (levitettävä ala on alle 1500 m2) | m2tr | 688 |
| 2141.13 | ABK x / 120 (50 mm) (levitettävä ala on 200-1500 m2) | m2tr | 344 |
| 2141.3 | SMA x / 120 (50 mm) (levitettävä ala on 1500-50000 m2) | m2tr | 1 025 |
| 2143.11 | Betonikiviverhous, iso sauvakivi (278 x 138 x 80 mm) värillinen | m2tr | 47 |
| 2143.11 | Betonikiviverhous, suojatiekivi, iso sauvakivi (278 x 138 x 80 mm) valkoinen | m2tr | 9 |
| 2144.2 | Noppakivet | m2tr | 158 |
| 2200 | Reunatuot, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset | | |
| 2211.1 | Reunatuki luonnonkivestä (viistetty), suora (170 x 270 mm) punainen | mtr | 40 |
| 2211.1 | + Lisähinta reunatuen madaltamisesta | mtr | 19 |
| 2211.1 | Reunatuen asennustyö (luonnonkivi) | mtr | 685 |
| 2300 | Kasvillisuusrakenteet | | |
| 2311.3 | Kantava kasvialusta | m3rtr | 81 |
| 2312 | Katekangas + kuorikate | m2tr | 9 |
| 2321.1 | Nurmikko A2 | m2tr | 115 |
| 2331.2 | Runkopuut, katupuut (20-30 cm:n ympärysmitta) | kpl | 4 |
| 2331.2 | Katupuun juuristosuoja | kpl | 4 |
| 2331.2 | Katupuun rungonsuoja | kpl | 4 |
| 3100 | Vesihuollon järjestelmät | | |
| 3121.24 | Muoviset hulevesiviemärit Ø 250 | mtr | 39 |
| 3123.6 | Betoninen hulevesikaivo 800 mm, EK-kaivo | kpl | 9 |
| 3123.6 | Kitakansisto 40 t | kpl | 4 |
| 3123.6 | Ritiläkansisto 40 t, 300 mm | kpl | 5 |
| 3124 | Kaivon timanttiporaus | kpl | 9 |