Vantaa

KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENTAMIS-SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ

KADUT JA PUISTOT

7.12.2020

KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENTAMIS-SUUNNITELMAN SISÄLTÖ

SISÄLLYSLUETTELO

KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENTAMISSUUNNITELMAN SISÄLTÖ 1
1. YLEISTÄ 2
2. SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ 2
2.1. KATUSUUNNITELMA 2
2.2. KADUN RAKENTAMISSUUNNITELMAT 5
2.2.1. ASEMAPIIRUSTUS 1:500 6
2.2.2. PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100 7
2.2.3. TYYPPIPOIKKILEIKKAUS 1:100 TAI 1:200 8
2.2.4. RAKENNEPOIKKILEIKKAUS 1:100 TAI 1:200 8
2.2.5. TASAUSPIIRUSTUS 1:200 8
2.2.6. KATUYMPÄRISTÖPIIRUSTUS, PÄÄLLYSTEPIIRUSTUS, ISTUTUSPIIRUSTUS 1:200 TAI 1:500 9
2.2.7. PAALUKOHTAISET POIKKILEIKKAUKSET 1:100 10
2.2.8. JOHTOSIIRTOPIIRUSTUS 1:200 (1:500) 10
2.2.9. VESIHUOLLON ASEMAPIIRUSTUS 1:500 11
2.2.10. LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMA 1:500 11
2.2.11. MUUT ASIAKIRJAT 11
3. SUUNNITELMIEN ULKOASU 12
3.1. OTSIKKOSIVU 12
3.2. NIMIÖN TÄYTTÖ RAKENTAMISSUUNNITELMASSA 13

LIITTEET

Liite 1 Piirustusmerkintäsuositus

Liite 2 Vantaan johtokartta, merkkien selitteet

Liite 3 Piirustusten lajit ja aiheet

Liite 4 Katusuunnitelmaselostusmalli

Liite 5 Kustannusarviomalli

Sähköisen katusuunnitelman ja kadun rakennussuunnitelmien sisältö ja arkistointi esitetty erillisessä ohjeessa.

Mallipiirustukset erillisinä tiedostoina.

1. YLEISTÄ

Tämän ohjeen tarkoituksena on yhtenäistää katujen ja puistojen palvelualueen omana työnä ja konsulttityönä tuotettujen katusuunnitelmien ja kadun rakentamissuunnitelmien sisältöä ja ulkoasua.

Kadunsuunnittelun omana työnä tekemät uudet katupiirustukset tuotetaan AutoCAD / NovaPoint-ohjelmaympäristössä. Piirustukset laaditaan noudattaen olevaa **SÄHKÖISEN KATUSUUNNITELMAN JA KADUN RAKENTAMISSUUNNITELMIEN SISÄLTÖ JA ARKISTOINTI** tasoerittelyä.

Kadun rakentamiseen liittyvät työmaamittaukset tehdään sähköisesti samassa AutoCAD / NovaPoint-ohjelmaympäristössä. Konsulttitoimeksiantoina toteutettavissa töissä edellytetään varsinaisten tulostettujen kuvien lisäksi niiden luovuttamista tiedostoina AutoCAD / NovaPoint-muodossa em. tasojakoa noudattaen.

Kaikki suunnitelmat ja niihin kuuluvat asiakirjat luovutetaan myös pdf-muodossa (katusuunnitelmat max. koko 10 Mt).

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

Katusuunnitelma on virallinen asiakirja, jonka pitää säilyä vuosikymmeniä ja jonka luettavuus ei saa olla laite- tai ohjelmasidonnainen.

Virallinen katusuunnitelma on teknisen lautakunnan (TELA) hyväksymä suunnitelma tai kaupungininsinöörin hyväksymä suunnitelma.

Lautakunnan hyväksymä katusuunnitelma ja katusuunnitelman selostus arkistoidaan Lautakunnan vastaavan hyväksymispäätöksen yhteyteen.

Hallinnollisista katusuunnitelmista laaditaan PDF/A-formaattiset tiedostot, jotka asetetaan nähtäville Vantaan kaupungin internet-sivustoille.

Tietomallien luovutuksesta on erilliset ohjeet.

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.

MRA 42§ Vuorovaikutus katusuunnitelmaa valmisteltaessa

Katusuunnitelmaa valmisteltaessa noudatetaan soveltuvin osin, mitä 30 §:ssä säädetään. Mahdollisuus osallistua katusuunnitelman valmisteluun voidaan kuitenkin järjestää myös asemakaavoituksen tai laajemman aluekokonaisuuden muun suunnittelun yhteydessä.

MRA 43§ Katusuunnitelmaehdotuksen asettaminen julkisesti nähtäville

Katusuunnitelmaehdotus on pidettävä kunnassa julkisesti nähtävänä vähintään 14 päivän ajan. Osallisilla on oikeus tehdä muistutus ehdotuksesta. Muistutus on toimitettava kunnalle ennen nähtävänäoloajan päättymistä. Nähtäville asettamisesta ja oikeudesta muistutuksen tekemiseen on ilmoitettava suunniteltuun alueeseen rajoittuvien kiinteistöjen omistajille ja haltijoille. Ilmoitus saadaan lähettää tavallisena kirjeenä. Ilmoituksen lähettäminen ei ole kuitenkaan ole tarpeen, jos asianomainen on hyväksynyt katusuunnitelmaehdotuksen. Ilmoituksen katsotaan tulleen asianosaisen tietoon, jos se on annettu postin kuljetettavaksi viimeistään viikkoa ennen nähtäville asettamista. Jos osallisia on muitakin, nähtäville asettamisesta ja oikeudesta muistutuksen tekemiseen on tiedotettava siten kuin kunnalliset ilmoitukset kunnassa julkaistaan.

Valmistelevat toimenpiteet tekee kadun- ja vesihuollonsuunnittelun vastuualue.

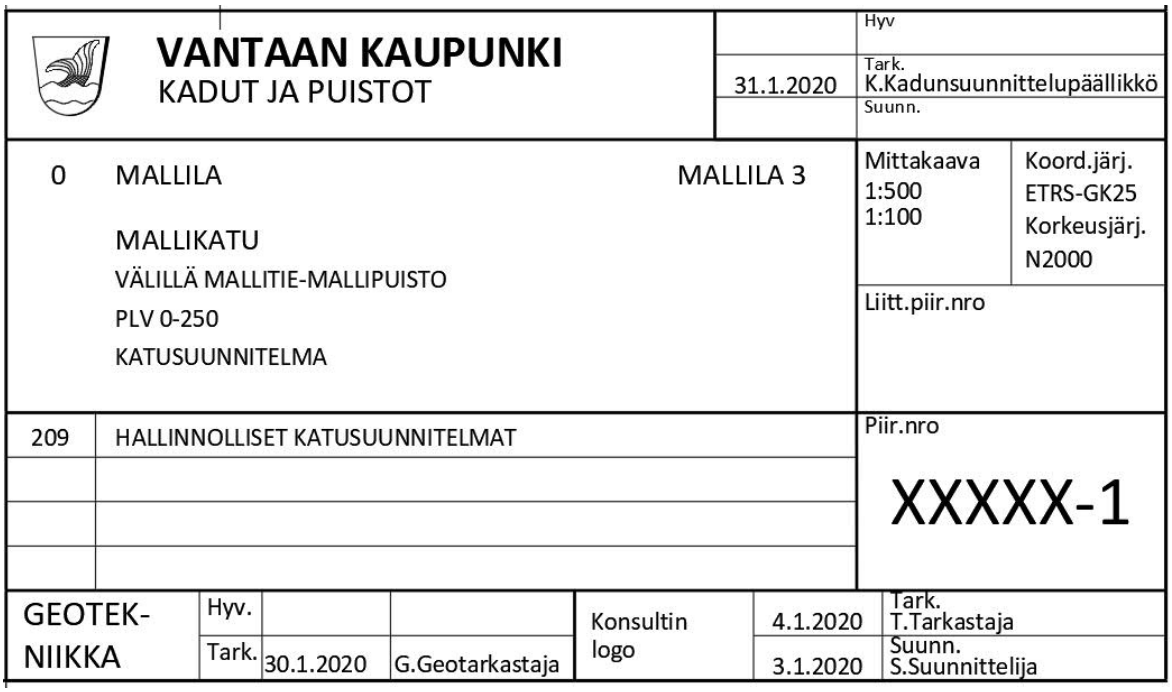
Katusuunnitelma 1:500 ja katusuunnitelman kooste 1:1000 tai 1:500 (värilliset)

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 tontinkäyttötarkoitus (AK, LPA, T tms.) sekä tontin rajat
- katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkintä
- kadun keskilinjan ja tonttipisteiden korkeudet kadun rajalla (soikiolla ympyröitynä) sekä kaikkien taitepisteiden korkeudet)
- mittalinja ja paalutus 10 m:n välein, paaluluvut 50 m:n välein
- reunakivilinjat
- katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoituksineen
- päällystemateriaalit rajaviivoin ja rasterein
- suojatiet, mahdollinen jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- korokkeet ja liikenteen jakajat
- ajokaistamaalaukset
- sillat, tukimuurit ja meluesteet
- kadun kalusteet (penkit, roska-astia yms. varusteet)
- yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit yms.)
- pysäkit ja katokset
- istutusalueet istutuksineen
- puut varusteineen (säilytettävät ja istutettavat)
- hulevesiviemärit kaivoineen, rummut, kourut, hv-pumppaamot
- koordinaattiristit 50 m:n välein X, Y-lukuineen (lukuja 1-3kpl)
- karttaindeksi 1:10 000, 100x100 mm:n koossa oikeassa ylänurkassa, karttaindeksinä voidaan käyttää joko opaskarttaa tai ajantasa-asemakaavaa
- piirustusmerkintöjen selitykset
- pohjoissuuntanuoli
- mittajana

- tyyppipoikkileikkaukset:
  - katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
  - istutusalueet, istutuslaji ja puut
  - valaisinpylväät, liikennevalot
  - pintamateriaalimerkinnät
  - jalankulun / polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
  - mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reunalinjojen sijainti ja korkeus, lisäksi taitepisteiden sivukaltevuusprosentti
  - kaiteet ja tukimuurit

Katusuunnitelman nimiö



Katusuunnitelmapiirustuksen lajiksi merkitään **KATUSUUNNITELMA** ja aiheeksi **209 HALLINNOLLISET KATUSUUNNITELMAT**.

Katusuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- katusuunnitelman selostus
- kustannusarvio vesihuollon kustannukset eriteltyinä (Foren Rola), malli **liite 6,** *Vantaan Kustannushallinnan ohje.* Kustannukset riviltä Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä

2.2. KADUN RAKENTAMISSUUNNITELMAT

Teknisen lautakunnan hyväksymän katusuunnitelman lisäksi laaditaan kadun rakentamista varten kadun rakentamissuunnitelmat. Tällaisia ovat:

- asemapiirustus
- pituusleikkaus
- tyyppipoikkileikkaus (pituusleikkauksen yhteyteen, jos mahtuu - Ei tarvitse esittää erillisenä piirustuksena)
- rakennepoikkileikkaus
- tasauspiirustus/ mittapiirustus
- paalukohtaiset poikkileikkaukset (vähintään 20 m:n välein)
- johtosiirto- / purkupiirustus (purettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet)
- katuympäristöpiirustus (voidaan esittää myös tasaus- tai asemapiirustuksessa)
- työkirjapiirustus, HSY
- muut piirustukset (esim. rakenne- ja detaljipiirustukset)

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

2.2.1. ASEMAPIIRUSTUS 1:500

Asemapiirustuksessa esitetään:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä suunnitelman selkeyden kannalta tarpeetonta tietoa
- johtokartat
- katualueen rajat
- katujen nimet (myös risteävien)
- katuun rajoittuvista tonteista korttelin ja tontin numero, tonttipisteet numeroineen ja tontinkäyttötarkoitus (AK, LPA, T tms.) sekä tontin rajat
- katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkintä
- ehdotetut rasitealueet
- mittalinja ja paalutus 10 m:n välein sekä koordinaattipisteluettelo
- reunakivilinjat tangenttipisteineen ja kaarresäteineen
- madalletut reunakivilinjat
- katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoituksineen
- ajoratamaalaukset (vain käyttötarkoitusta selkeyttävät merkinnät)
- valaisinpylväät, liikennevalopylväät
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- raitiotiet, rautatiet ja pysäkit
- päällystemateriaalit rajaviivoin ja rasterein
- suojatiet, mahdollinen jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- korokkeet ja liikenteen jakajat
- sillat, portaat, tukimuurit ja meluesteet
- yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit, yms.)
- pysäkit ja katokset (HSL:n pysäkkinumero)
- istutusalueet istutuksineen (laadut ja määrät)
- puut varusteineen (säilytettävät ja istutettavat)
- hule- ja jätevesiviemärit kaivoineen, putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, kaivot numeroituina korkeustietoineen sekä kourut
- vesijohdot putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, sulkuineen, paloposteineen yms. varusteineen (sulut ja palopostit numeroituina)
- pumppaamot tilavarauksineen ja huoltoyhteyksineen
- hylättävien johto-osuuksien ruksitus ja HSY:n ohjeen mukaiset SAN-, HYL- ja JOS-merkinnät
- piirustusmerkintöjen selitykset
- pohjoissuuntanuoli

- karttaindeksi 1:10 000, 100x100 mm:n koossa oikeassa yläkulmassa, karttaindeksinä voidaan käyttää joko opaskarttaa tai ajantasa-asemakaavaa
- koordinaattiristit 50 m:n välein X, Y-lukuineen (lukuja 1–3 kpl)
- luiskamerkinnät tarvittaessa

2.2.2. PITUUSLEIKKAUS 1:1000 / 1:100

Tehdään keski- tai mittalinjalta sekä tarvittaessa reunalinjoilta pelkistettynä (korkeustiedot). Tehdään joko omana piirustuksena tai asemapiirustuksen yhteyteen.

Piirustuksessa esitetään keski-/ mittalinjalta:

- tasausviiva
- päällysrakenteen alapinta
- sillat
- alkuperäinen maanpinta
- viemäri- ja vesijohdot korkeustietoineen, materiaali- ja kokomerkintöineen, paineviemärien ja vesijohtojen paineluokka
- maalajikerrokset ja kairauspisteiden paikat, kairausdiagrammit ellei maaperätutkimuksista ole erillistä piirustusta (kairausdiagrammit esitetään yhdellä viivalla ilman maalajimerkintöjä)
- risteävien katujen nimet ja katualueiden rajat
- risteävät maanalaiset rakenteet
- pohjanvahvistukset
- alareunan numerotiedot:
    - paineviemärin laen korkeus-, koko- ja materiaalitiedot, paineluokka
    - paalu
    - vesijohdon laen korkeus-, koko- ja materiaalitiedot, paineluokka
    - paalu
    - hulevesiviemärin korkeus-, koko- ja materiaalitiedot lujuusluokkineen
    - paalu, kaivoväli ja kaltevuus
    - jätevesiviemärin korkeus-, koko- ja materiaalitiedot lujuusluokkineen
    - paalu, kaivoväli ja kaltevuus
    - putkien perustamistapa
    - kaivantokaltevuus / tuenta
    - päällysrakennetyyppi
    - tasausviivaelementtien taitepisteiden sijainti, pituus, kaltevuus ja pyöristyssäde
    - tasausviivan korkeus 10 metrin välein
    - alkuperäisen maanpinnan korkeus 10 metrin välein
    - paalutus 10 metrin välein; paalutusnumerot 50 metrin välein
    - vaakageometrian kaarevuus

- ajoradan sivukaltevuusprosentti
- siirtymäkiilat
- vettä pidättävät padot
- nimiö täytetään samoin kuin asemapiirustuksessa

2.2.3. TYYPPIPOIKKILEIKKAUS 1:100 TAI 1:200

Tehdään joko omana piirustuksenaan tai asemapiirustuksen / pituusleikkauksen yhteydessä. Kuva tehdään aina yhtä vakiomittaista poikkileikkausta kohti.

- katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
- istutusalueet ja puut
- valaisinpylväät
- mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reunalinjojen sijainti (ja korkeus)
- taitepisteiden korkeus tasausviivan suhteen (+/- cm ja vastaava sivukaltevuus- %)
- pintamateriaalimerkinnät
- jalankulun/ polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
- kaiteet ja tukimuurit
- johtokaivanto

2.2.4. RAKENNEPOIKKILEIKKAUS 1:100 TAI 1:200

Rakennepoikkileikkauksissa esitetään:

- mitoitus ja pinnan kaltevuudet
- päällysrakennekerrosten materiaali, laatu ja paksuudet
- reunatukien materiaali, koko ja väri
- perustamistapa, pohjanvahvistukset ja siirtymäkiilat
- luiskat ja niiden kaltevuus
- puiden, pensaiden, nurmetuksien ja kasvualustan mitat ja materiaalit + muut rakenteet
- johtokaivanto ja johdot, koko- ja materiaalitiedot
- kaivannon tukeminen
- kaiteet ja tukimuurit
- valaisinpylväät
- salaojat, koko- ja materiaalitiedot
- kaapeli-, ym. johtovaraukset
- muut rakenteet

2.2.5. TASAUSPIIRUSTUS 1:200

Tasauspiirustuksessa esitetään:

- kantakartta, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- tasausviivat 10 cm:n, tarvittaessa 5 cm:n välein (kadun pinta ja tarvittaessa nykyinen pinta)
- korkeustietoja katuun liittyvistä rakenteista katualueen reunalla
- reunatukilinjat (säteet ja pääpisteiden paikat)
- madalletut reunakivilinjat
- korokkeiden, liikennejakajien yms. reunakivilinjojen koordinaattitietoja, ellei tehdä mittapiirustusta
- suojatiet
- päällystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina, uudet tummennettuna)
- kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet)
- valaisinpylväät
- hulevesikaivot ja kourut
- mittalinja
- paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein X, Y-lukuineen (lukuja 1–3 kpl)
- luiskamerkinnät tarvittaessa
- istutusalueet
- muut rakenteet
- mitta- ja reunatukilinjat
- madalletut tai luiskatut reunatuet alku- ja loppupisteineen nuolimerkinnöillä ja näkymän korkeudella
- katualueen ja tonttien rajat
- katujen nimet (myös risteävien)
- paaluviivat 10 m:n välein, paalulukemat 50 m:n välein
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein X, Y-lukuineen (1–3 kpl)

2.2.6. KATUYMPÄRISTÖPIIRUSTUS, PÄÄLLYSTEPIIRUSTUS, ISTUTUSPIIRUSTUS 1:200 TAI 1:500

Katuympäristö-, päällyste-/ istutuspiirustuksessa esitetään mm:

- kantakartta, josta poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- päällysteet materiaalimerkintöineen (esitetään alueina, uudet tummennettuina)
- ladontamallit
- rakennedetaljit
- reunatukilinjat
- paaluviivat 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein

- istutukset ja puut:
    - kasvilajit
    - kasvien koot
    - kasvien määrä
    - kasvualustat
    - katupuiden varusteet (runkosuojat, 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 X, Y-lukuineen (lukuja 1–3 kpl)
- luiskamerkinnät tarvittaessa

2.2.7. PAALUKOHTAISET POIKKILEIKKAUKSET 1:100

Leikkausvälit määritetään tapauskohtaisesti 10–20 m välein ja tonttien ajoliittymien kohdalta, tarvittaessa laaditaan erillisiä poikkileikkauksia kriittisistä kohdista.
Paalukohtaisissa poikkileikkauksissa esitetään:

- tasausviiva
- päällysrakenteen ylä- ja alapinta
- nykyinen maanpinta
- mittalinja
- taitepisteiden korkeudet
- katualueen rajat
- johtokaivanto ja johdot
- luiskat ja ojat
- kaiteet ja tukimuurit
- muut rakenteet; vanhat ja uudet (mm. istutukset, valaisinpylväät), myös katualueen ulkopuolella huomioitavat rakenteet (esim. seinälinjat)
- maalajirajat ja kairausdiagrammit
- pohjanvahvistukset ja siirtymäkiilat

2.2.8. JOHTOSIIRTOPIIRUSTUS 1:200 (1:500)

Johtosiirtopiirustuksessa esitetään:

- nykyiset johdot ja kaapelit (riittävän selvästi)
- johto- ja kaapelisiirrot
- poistettavat ja hylättävät johdot ja kaapelit

- suojaputkivaraukset (omistaja, koko ja lukumäärät)
- kaapelikaivot
- jakokaapit
- valaisinpylväät kaapelointeineen
- liikennevalopylväät kaapelointeineen
- pysäkkikatokset ja lippuautomaatit sekä niiden kaapeloinnit
- periaateleikkaukset johtokaivannoista ja suojaputkien sijoittelusta
- taulukko suojaputki- ja kaivomääristä omistajittain
- pohjoissuuntanuoli
- koordinaattiristit 50 m:n välein X, Y-lukuineen (lukuja 1–3 kpl)
- kantakartta himmennettynä, josta on poistettu näkyviltä rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa
- suunnitelmatiedoista esitetään vain tarpeellinen himmennettynä:
    - 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

2.2.9. VESIHUOLLON ASEMAPIIRUSTUS 1:500

Laaditaan, mikäli se vesihuollon esittämisen selkeyden kannalta on tarpeen (eikä vesihuolto erotu riittävän hyvin kadun rakentamissuunnitelman asemapiirustuksesta.) Piirustuksessa esitetään: kts kohta **2.2.1.**

2.2.10. LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMA 1:500

Ohje liikenteenohjaussuunnitelman sisällöstä ja ulkoasusta on Vantaan kaupungin verkkosivuilla osoitteessa:
https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/131429_Liikenteenohjaussuunnitelman_sisalto_ja_ulkoasu_konsulteille_.pdf

2.2.11. MUUT ASIAKIRJAT

Rakennussuunnitelmiin kuuluu myös seuraavat asiakirjat:

- asiakirjaluettelo
- työkohtainen työselostus
- kustannusarvio ja määräluettelo, eriteltynä vesihuollon osuus
- kaivokortit
- turvallisuusasiakirja
- muut suunnitteluohjelmassa määritellyt asiakirjat

3. SUUNNITELMIEN ULKOASU

Suunnitelmien ulkoasun selkeyteen ja luettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota käyttämällä erilaisia viivapaksuuksia, viivatyyppejä ja rasterointeja piirustusmerkintäohjeiden mukaan sekä esittämällä kantakartta taustalle sopivasti himmennettynä, jotta myös kopiossa himmennetyt tiedot näkyvät.

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

Suunnitelmien ulkoasu on kuvattu tarkemmin mallipiirustuksissa.

Suunnitelmien mallinumerointi:

- katusuunnitelma XXXXX –1
- katu- ja puistosuunnitelmien koostepiirustus XXXXX –2
- rakentamissuunnitelman asemapiirustus XXXXX –101
- pituusleikkaus ja tyyppipoikkileikkaukset XXXXX –102
- paalupoikkileikkaukset XXXXX –103
- tasauspiirustus XXXXX –104
- rakennepoikkileikkaus XXXXX –105
- johtosiirtopiirustus XXXXX –106
- katuympäristöpiirustus XXXXX –107
- purkupiirustus XXXXX –108
- vesihuollon asemapiirustus XXXXX –109
- työkirjapiirustus ei omaa piirustusnumeroa

3.1. OTSIKKOSIVU

Otsikkosivulla ei saa olla nimiön, yleissilmäyskartan ja niihin liittyvien tekstien lisäksi mitään muuta.

Huom. Konsultin nimiö tulee kaupungin nimiön alle.

3.2. NIMIÖN TÄYTTÖ RAKENTAMISSUUNNITELMASSA

Kaupunginosan numero ja nimi sekä asemakaavan nimi

Suunnitelman nimi:
- nimenä käytetään asemakaavan mukaista kadun, puiston yms. nimeä (enintään 35 merkkiä)
- nimellä voi olla kaksi tarkennetta, joilla täsmennetään tai rajataan nimen tarkoittamaa piirustuksen kuvaamaa kohdetta esim. katuväli tai paaluväli (enintään 35 merkkiä)

Piirustuslaji:
- piirustuslajeja voi olla useita ja lajeina käytetään **liitteen 3** mukaisia piirustuslajeja

Piirustuksen aihe:
- piirustukselle voidaan antaa useita aiheita ja niissä käytetään **liitteen 3** mukaisia piirustusten aiheita (aiheet 201, 202, 313 ym.)

Mittakaava:
- kaikki piirustuksessa esiintyvät mittakaavat

Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä:
- ETRS-GK25 / N2000

Liittyvät piirustukset:
- suunnitelmaan liittyviä piirustusnumeroita ja suunnitelmakuvatiedoston nimi

Piirustusnumerot:
- Kadut ja puistot palvelualueen piirustusnumero
- tarvittaessa HSY Vesihuollon piirustusnumero

Allekirjoitukset:
- konsultti allekirjoittaa sähköisesti oman nimiönsä
- tilaajan tarkastajien ja hyväksyjien nimet sähköisesti kirjoitettuina nimiön yläosaan
- Geotekniikkayksikön tarkastajan allekirjoitus konsultin logon viereen
- HSY Vesihuollon tarkastajan ja hyväksyjän allekirjoituksen nimiön alaosaan

Karttaindeksi:
- asemapiirustukseen oikeaan yläkulmaan 100 x 100 mm kokoinen karttaindeksi (opaskartta tai ajantasa-asemakaava) mittakaavassa 1:10 000,

Rakentamissuunnitelman nimiö

VANTAAN KAUPUNKI KADUT JA PUISTOT	31.1.2020	Hyv K.Kadunsuunnittelupäällikkö	
	31.1.2020	Tark. A.Alueinsinööri	
		Suunn.	

0 MALLILA MALLIKATU VÄLILLÄ MALLITIE-MALLIPUISTO PLV 0-250 ASEMAPIIRUSTUS	MALLILA 3	Mittakaava 1:500	Koord.järj. ETRS-GK25 Korkeusjärj. N2000
		Liitt.piir.nro xxxxx - 102 - xxxxx -109 XXXXX - Mallikatu.dwg	

201	KATUJEN RAKENTAMISSUUNNITELMAT	Piir.nro XXXXX-101
212	KATUYMPÄRISTÖSUUNNITELMA	
313	KATUJOHDOT	

GEOTEK-NIIKKA	Hyv.	31.1.2020	H. Geohyväksyjä	Konsultin logo	3.1.2020	Tark. P.Projektipäällikkö
	Tark.	31.1.2020	G. Geotarkastaja		3.1.2020	Suunn. S.Suunnittelija

HSY:n vesihuolto PL 300 00066 HSY p. (09) 15611	Nro XXXXX/1	Hyv.	31.1.2020	H.Hyväksyjä	
		Tark.	31.1.2020	T.Tarkastaja	
		Hyv.			
		Tark.			

PIIRUSTUSMERKINTÄSUOSITUS 1:500

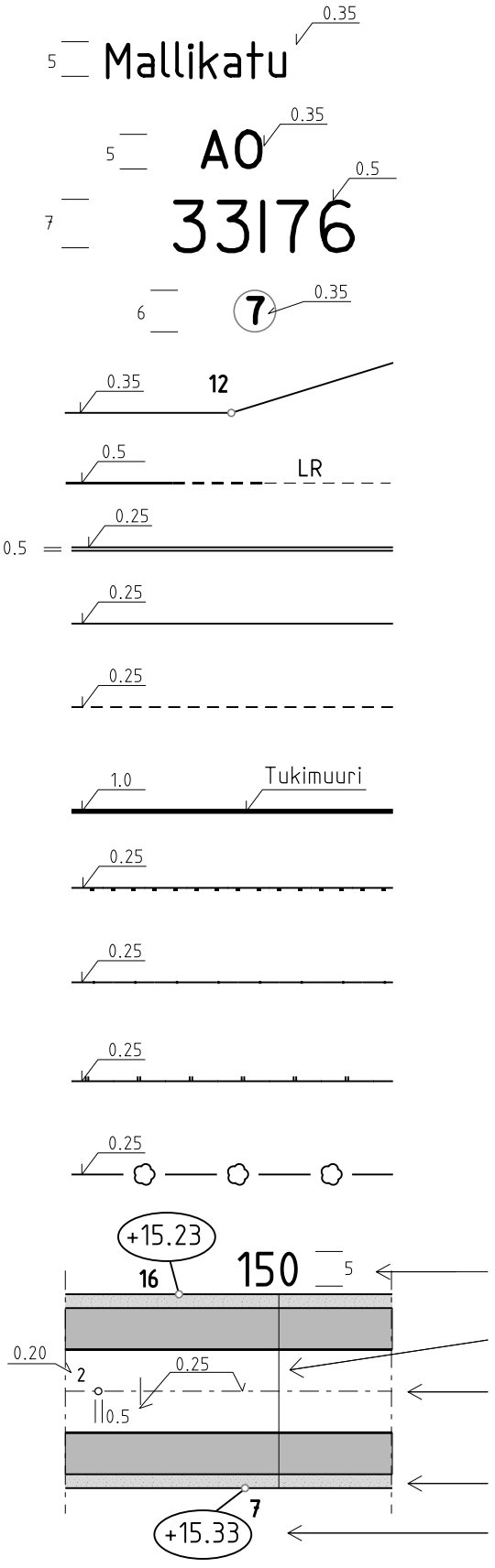
Suunnitelma

Viivavahvuudet

WT=0	———	0.18...0.25 mm
WT=1	———	0.35 mm
WT=2	———	0.50 mm
WT=3	———	0.70 mm
WT=4–15	———	1.00 mm

0.35 = viivapaksuus suunnitelmassa (mm)

5 = tekstin tai symbolin korkeus suunnitelmassa (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

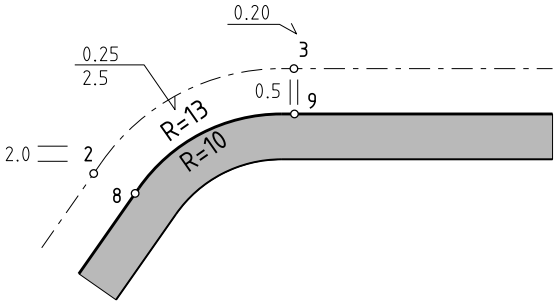
Paaluviiva

Kadun keskilinja tai mittalinja

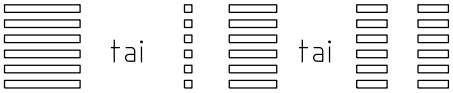
Nurmikaista

Kadun korkeusasema tonttirajalla

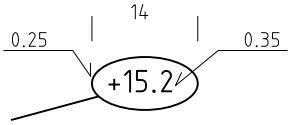
Kallioleikkaus



Reunatuen ja mittalinjan pyöristyksen merkintä



Suojatie



Kadun likimääräinen korkeusasema

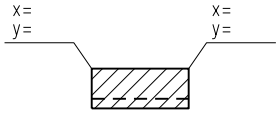
Valo-ohjattu liittymä

Penkki

Roska-astia

Valaisinpylväs

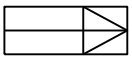
Pyöräteline



Pysäkkikatos

Käymälä

Portaat



Ajoluiska / pyörätuoliluiska

Pollari

Nykyinen lehtipuu

Istutettava lehtipuu

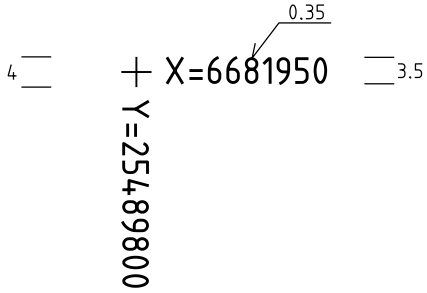
Istutettava lehtipuu,
juuristoritilä, runkosuoja

Nykyinen havupuu

Istutettava havupuu

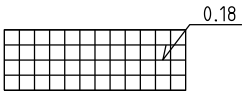
Pohjoisnuoli

Muutosnuoli

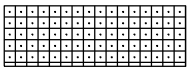


Koordinaattiristi

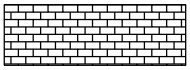
Reikäkivi



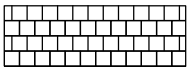
Betonilaatta



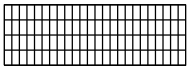
Nurmikivi



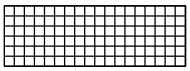
Betonikivi



Graniittilaatta

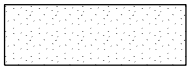


Nupukivi

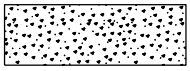


Noppakivi

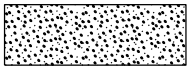
Kenttäkivi



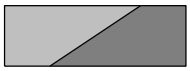
Nurmi



Kivituhka

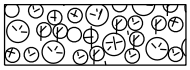


Hiekka

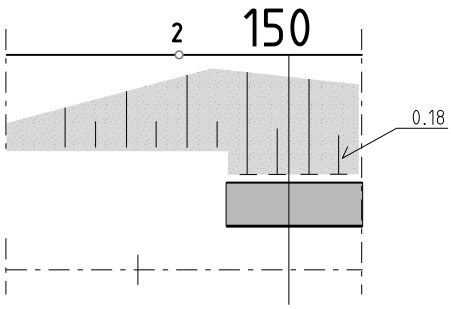


Ajorata / jalkakäytävä, raitti asfalttia, tonttiliittymä

Pensasistutus, matala <30 cm



Pensasistutus, korkea >30 cm

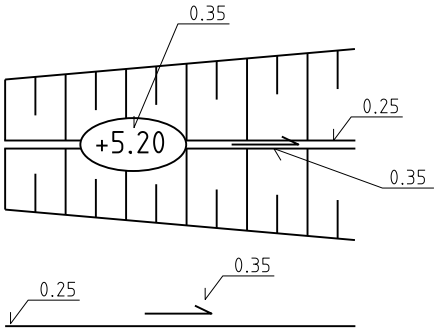


Penkereen ja maaston leikkausviiva

(alle 0.5 m piennarta ei merkitä)
Jalkakäytävän takareuna

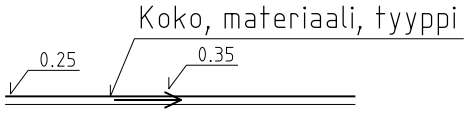
Reunatuki

Keskilinja tai mittalinja

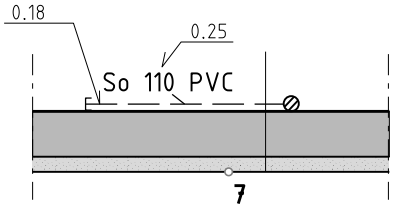


Leveä avo-oja, pohjan leveys >1.0 m

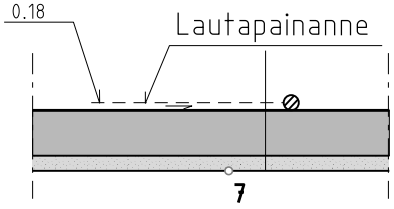
Kapea avo-oja, pohjan leveys <1.0 m



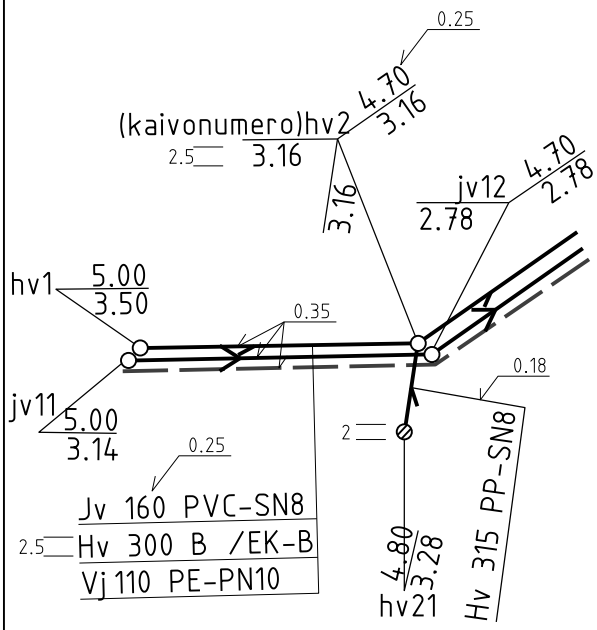
Vesikouru, materiaali



Salaoja, putkikoko ja materiaali



Lautapainanne

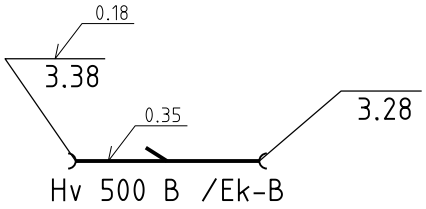


Hulevesiviemäri

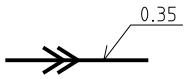
Jätevesiviemäri

Vesijohto

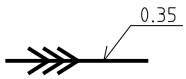
Hulevesikaivo



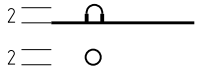
Rumpu



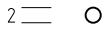
Sekaviemäri



Paineviemäri

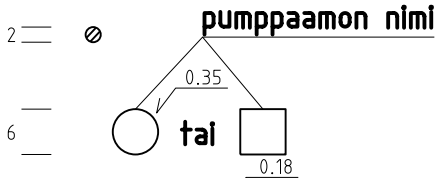


Kitakaivo (ilmoitetaan kaivon kannen korkeus)

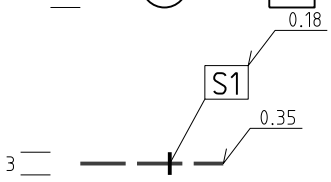


Tarkastuskaivo

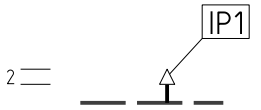
Hulevesikaivo (ritiläkannellinen)



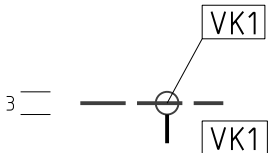
Pumppaamo



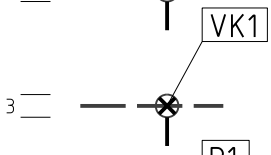
Sulkuventtiili ja numero



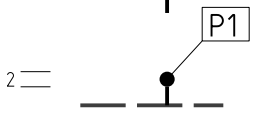
Ilmanpoistoventtiili ja numero



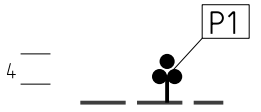
Venttiilikaivo ja numero



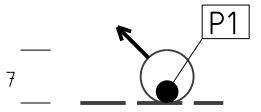
Ryhmäventtiilikaivo ja numero



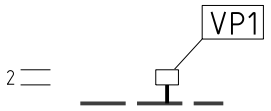
Paloposti ja numero



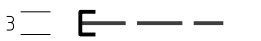
Palovesiasema ja numero



Seinäpaloposti ja numero

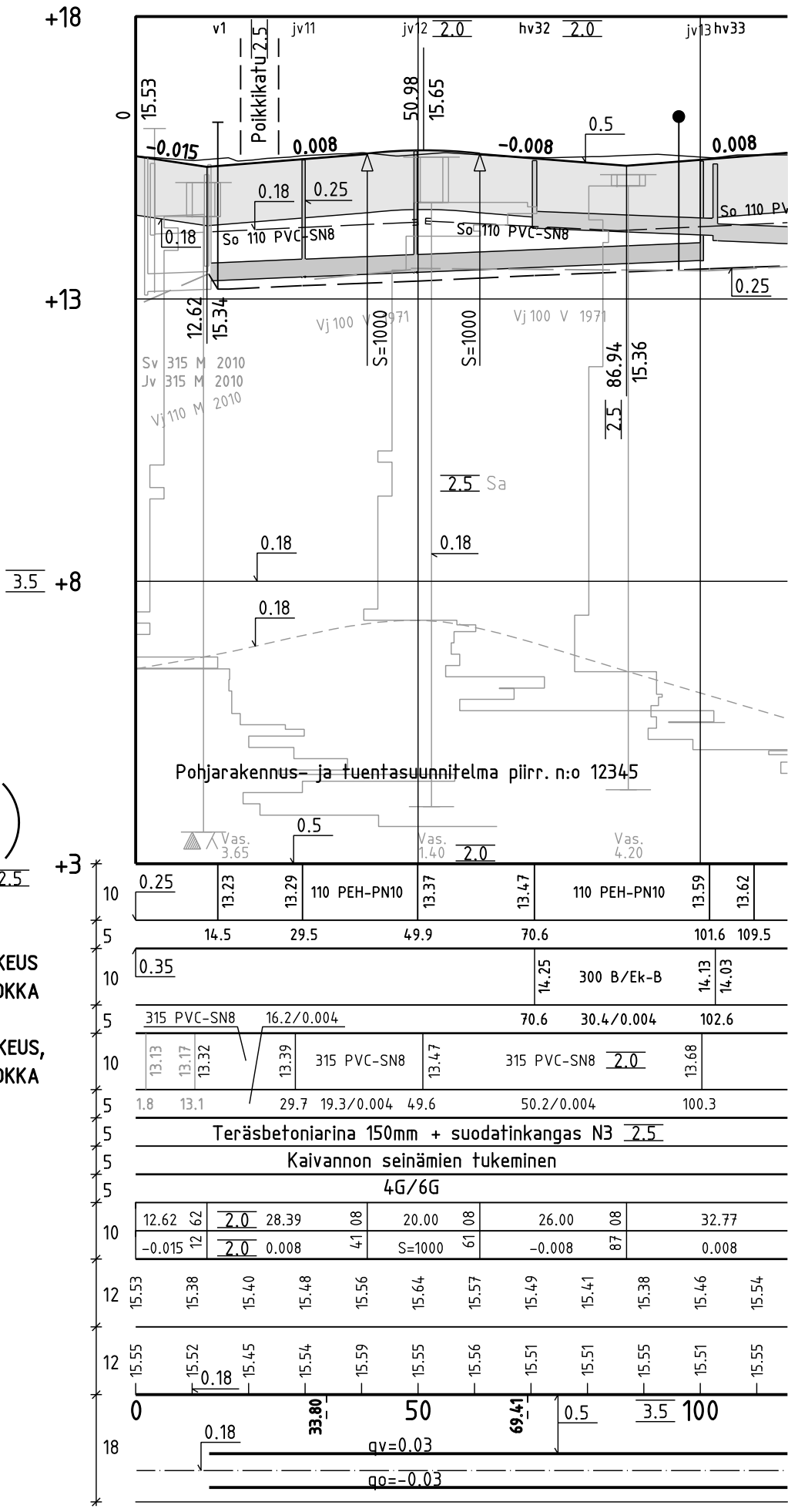


Vesiposti



Päätetulppa

Vaakakulma (vj; $\phi \geq 400$ mm)



(PAINEJOHTO, LAEN KORKEUS, MITAT
AINE, PAINELUOKKA
PAALU)

VESIJOHTO, LAEN KORKEUS, MITAT 2.5
AINE, PAINELUOKKA
PAALU

HULEVESIVIEMÄRI, SISÄPOHJAN KORKEUS
MITAT, AINE, LIITOSTAPA, LUJUUSLUOKKA
PAALU, KAIVOVÄLI, KALTEVUUS

JÄTEVESIVIEMÄRI, SISÄPOHJAN KORKEUS,
MITAT, AINE, LIITOSTAPA, LUJUUSLUOKKA
PAALU, KAIVOVÄLI, KALTEVUUS

PUTKIEN PERUSTAMISTAPA

KAIVANTO

PÄÄLLYSRAKENNE

MATKA

KALTEVUUS / PYÖRISTYSSÄDE

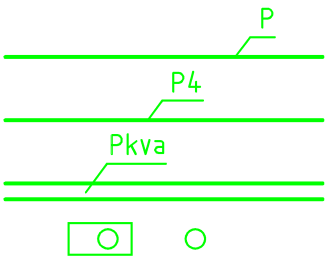
TASAUSVIIVAN KORKEUS

MAANPINNAN KORKEUS

PAALUTUS

SIVUKALTEVUUS

Tietoliikenne

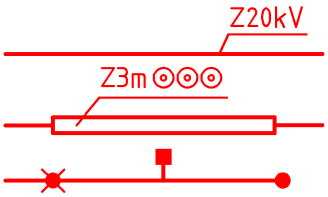


Kaapeli

Kaapelimatto tai kanava,
neljä kaapelia, kourua tai putkea

Laitekaivo, kaivo

Sähkö

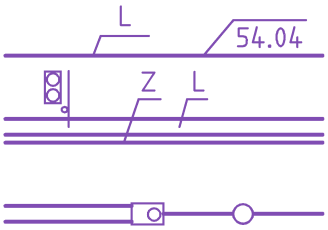


Sähkökaapeli, jännite

Suojaputkialue, kolme muovista suojaputkea, kolme kaapelia

Valaisinpylväs, jakokaappi ja nousu- tai päätepylväs

Kaukolämpö

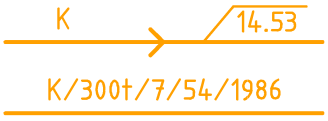


Kaukölämpöjohto, johdon alapinnan korkeus

Kaukolämpökanaali, vieressä hälytyskaapeli ja
poikkileikkauskuva

Kaukolämpöverkon kaivoja

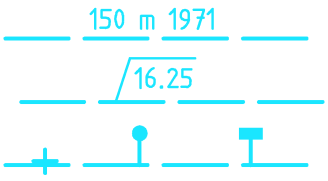
Kaasu



Kaasujohto, kaasun virtaussuunta, lakikorkeus

Kaasujohdon halkaisija, materiaali, seinämänvahvuus,
paineluokka ja rakentamisvuosi

Vesi

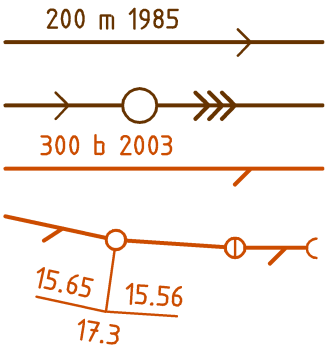


Vesijohto, halkaisija, materiaali ja rakentamisvuosi

Vesijohto, lakikorkeus

Sulkuventtiili, paloposti ja vesi- tai huuhteluposti

Viemäri



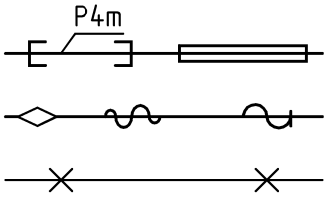
Jätevesiviemäri, halkaisija, materiaali ja rakentamisvuosi

Jätevesiviemäri, pumppaamo ja paineviemäri

Hulevesiviemäri, halkaisija, materiaali ja rakentamisvuosi

Viemäriverkon tarkastuskaivo ja ritiläkaivo
kannenkorkeus, juoksunkorkeus, virtaussuunta ja
imu-/purkuaukko

Yleismerkkejä



Suojaputki, suojaputkialue, johtolaji, lukumäärä ja materiaali

Jatkos, epämääräinen sijainti, peilaus alkaa/päättyy

Käytöstä poistettu kaapeli tai putki

SUUNNITELMAPIIRUSTUSTEN KUVAN LAJIT JA AIHEET

Kuvan laji

LAJI LAJIN NIMI

1 Asemapiirustus
2 Pituusleikkaus
3 Poikkileikkaus
4 Kartta
5 Tasauspiirustus
6 Kuivatuspiirustus
7
8 Havainnollistamispiirustus
9 Tyyppipiirustus

10 Pääpiirustus
11 Lay-out
12 Julkisivupiirustus
13 Pohjapiirustus
14 Tasopiirustus
15 Leikkaus
16 Rakennepiirustus
17 Rakennuspiirustus
18 Detaljipiirustus
19 Mitoituspiirustus
20 Mittapiirustus
21 Raudoituspiirustus
22 Asennuspiirustus
23 Elementtipiirustus
24 Jännepiirustus
25 Kokoonpanopiirustus
26 Osapiirustus
25 Liikuntasaumapiirustus
26 Laakeripiirustus
27 Purkamispiirustus

30 Koneistopiirustus
31 Putkistopiirustus
32 LVI-piirustus
33 Osaluettelo
34 Kaivokortti

41 Sähköpiirustus
42 Sähkökaavio
43 Instrumentointipiirustus
44 Valaistuspiirustus
45 PI-kaavio
46 Maadoituspiirustus

50 Kapasiteettipiirustus
51 Kaavio
52 Virtauskaavio
53 Diagrammi
54 Taulukko
55 Pintakartta
56 Tutkimuskartta
57 Toteutumapiirustus
58 Aikataulu

Vantaan kaupunki
Maankäytön,rakentamisen
ja ympäristön toimiala

Kuntatekniikan keskus
Kielotie 13
01300 Vantaa

etunimi.sukunimi@vantaa.fi
www.vantaa.fi

Piirustuksen aiheet

AIHEN:O SELITE
1 LIIKENNESUUNNITELMAT
10 Yleissuunnitelmat
100 Tyyppipiirustukset
101 Kadut
102 Raitit
103 Joukkoliikennejärjestelyt
104 Pysäköintialueet
105 Siltapaikat
106 Meluesteet
109 Muut

11 Kaavojen liikennesuunnitelmat
111 Asemakaavojen liikennesuunnitelmat
112 Osayleiskaavojen liikennesuunnitelmat
113 Yleiskaavan liikennesuunnitelmat
119 Muiden maankäyttöselvitysten liikennesuunnitelmat

12 Liikenteenohjaussuunnitelmat
120 Tyyppipiirustukset
121 Liikenteenohjauksen yleissuunnitelmat
122 Liikennemerkki- ja ajoratamaalausten suunnitelmat
123 Tilapäiset liikennejärjestelyt
124 Porttaalisuunnitelmat
125 Liikennevalojen yleissuunnitelmat
126 Liikennevalojen toteuttamissuunnitelmat
127 Opastustaulut
129 Muut liikenteenohjaussuunnitelmat

13 Liikennetutkimukset
130 Liikennelaskenta
131 Liikenneturvallisuus
132 Liikenne-ennusteet
133 Pysäköinti
134 Liikennemelu
135 Liikenneonnettomuudet
139 Muut liikennetutkimukset

14 Liikenneverkkosuunnitelmat
141 Inventointikartat
142 Verkkosuunnitelmat
143 Kehittämissuunnitelmat
149 Muut liikenneverkkosuunnitelmat
19 Muut liikennesuunnitelmat

2 KATU-, TIE- JA RATASUUNNITELMAT
20 Katusuunnitelmat
200 Tyyppipiirustukset
201 Katujen rakentamissuunnitelmat
202 Jalankulku- ja polkupyörätiet
203 Hidas- ja pihakadut
204 Torit ja aukiot
205 Pysäköintialueet
206 Liittymät, erilliset
207 Pysäkkikatokset
208 Valaistus
209 Hallinnolliset katusuunnitelmat
210 Liikenneturvallisuuskohteet
211 Taideteokset
212 Katuympäristösuunnitelma
213 Huleveden hallintarakenteet

22 Yleisten teiden suunnitelmat
220 Tyyppipiirustukset
221 Yleissuunnitelmat
222 Tiesuunnitelmat
223 Rakentamissuunnitelmat
229 Muut yleisten teiden suunnitelmat

23 Yksityisten teiden suunnitelmat
230 Tyyppipiirustukset
231 Yleissuunnitelmat
232 Yksityisteiden järjestelysuunnitelmat
233 Yksityisteiden rakentamissuunnitelmat
234 Kiinteistöjen tiesuunnitelmat
239 Muut yksityisten teiden suunnitelmat

24 Raitiotie- ja metrosuunnitelmat
240 Tyyppipiirustukset
241 Yleissuunnitelmat
242 Rakentamissuunnitelmat
249 Muut raitiotie- ja metrosuunnitelmat

25 Rautatiesuunnitelmat
250 Tyyppipiirustukset
251 Yleissuunnitelmat
252 Rakentamissuunnitelmat
259 Muut rautatiesuunnitelmat

26 Infotaulut
261 Tiedotustaulut
262 Ilmoitustaulut
263 Mainostaulut
264 Mainospylväät

29 MUUT KATU-,TIE- JA RATASUUNNITELMAT

3 VESIHUOLTOSUUNNITELMAT
30 Yleissuunnitelmat
300 Asemakaavojen vesihuollon yleissuunnitelmat
301 Asemakaavojen hulevesiyleissuunnitelmat
302 Osayleiskaavojen yleissuunnitelmat
303 Yleiskaavan yleissuunnitelmat
304 Vedenjakelun yleissuunnitelmat
305 Viemäröinnin yleissuunnitelmat
306 Vesihuollon kehittämissuunnitelmat
309 Muut yleissuunnitelmat

31 Johtolinjasuunnitelmat
310 Tyyppipiirustukset
311 Runkovesijohdot
312 Pääviemärit
313 Katujohdot
314 Hulevesiviemärit ja avo-ojat
315 Johtoalitukset
316 Salaojat
317 Venttiilikaivot
318 Erityisrakenteet
319 Muut johtolinjasuunnitelmat

32 Laitossuunnitelmat
320 Tyyppipiirustukset
321 Viemäripumppaamot
322 Paineenkorottamot
323 Vesisäiliöt
324 Vedenottamot
325 Puhdistamot
326 Valvonta- ja käyttöjärjestelmä
327 Mittaamot
328 Matonpesupaikat, suihkulähteet ym
329 Muut laitossuunnitelmat

33 HSY:n suunnitelmat
330 HSY:n saneeraussuunnitelmat

34 Vesistöjen järjestelysuunnitelmat
340 Tyyppipiirustukset
341 Padot ja kalaportaat
342 Perkaukset
343 Tekoaltaat
344 Tulva-alueet
345 Kalataloussuunnitelmat
349 Muut vesistöjen järjestelysuunnitelmat

39 Muut vesihuoltosuunnitelmat
390 Veden käyttömäärät ja ennusteet
391 Pohjavesialueet
392 Toiminta-alueet
399 Muut vesihuoltosuunnitelmat

4 VIHERALUESUUNNITELMAT
40 Viheralueohjelma
41 Maisemasuunnitelma
42 Tarveselvitys
43 Hoito- ja kehittämissuunnitelmat

44 Yleissuunnitelmat
441 Hoitoluokat

45 Rakentamissuunnitelmat
450 Tyyppipiirustukset
451 Hoitoluokat
452 Istutussuunnitelma
453 Lammikot, altaat ja kosteikot
454 Padot
455 Hulevesisuunnitelmat
456 Valaistus
457 Taide
458 Kasvillisuudenkäytön erityiskohde
459 Historiallinen kohde
460 Luonnonsuojelualue
461 Opasteet
462 Kalusteet
469 Muut puistosuunnitelmat

47 Puistojen toiminta-alueet
470 Tyyppipiirustukset
471 Koira-aitaukset
472 Kuntoilupaikka
473 Leikkipaikka
474 Matonpesupaikka
475 Palstaviljely
476 Pallokenttä
477 Uimaranta
478 Pulkkamäki
479 Frisbeegolf
480 Piha
489 Muu toiminta-alue

49 Muut viheraluesuunnitelmat
491 Vihersisustussuunnitelmat

5 ULKOILU- JA LIIKUNTAPAIKKASUUNNITELMAT
50 Yleissuunnitelmat
51 Rakennussuunnitelmat
510 Tyyppipiirustukset

52 Urheilu- ja liikuntapaikkasuunnitelmat
521 Urheilu- tai liikuntapuisto
522 Kenttä tai lähiliikuntapaikka
523 Ulkokuntoilupaikka
524 Skeittausalue
525 Golf- ja frisbeegolfkenttä
526 Moottoriurheilualue
527 Ilmailuharrastusalue
-
529 Muut urheilu- tai liikuntapaikkasuunnitelmat

53 Ulkoilureitti- ja latusuunnitelmat
530 Ulkoilureitti
531 Latu
532 Valaistus
533 Maastopyöräreitti
534 Melontareitti
535 Virkistysreitti/Luontopolku
536 Ratsastusreitti
537 Opasteet ja viitoitus
538 Ulkoilutoimintaa tukevat varusteet ja rakenteet
539 Muut reittisuunnitelmat

54 Uimarannat ja -paikat
55 Vene- ja melontapaikat
56 Ulkoilualuesuunnitelmat
59 Muut ulkoilu- ja liikuntapaikkasuunnitelmat

6 GEOTEKNISET SUUNNITELMAT
60 Yleissuunnitelmat
61 Tyyppipiirustukset
62 Pohjatutkimukset
63 Geotekniset suunnitelmat
69 Muut geotekniset suunnitelmat

7 MAA-AINES- JA JÄTEHUOLTOSUUNNITELMAT
70 Yleissuunnitelmat
71 Ylijäämämaiden sijoitussuunnitelmat
72 Maa-ainesten ottosuunnitelmat
73 Mullankäsittely ja kompostointi
74 Lumenvastaanottopaikkasuunnitelmat
75 Kaatopaikkasuunnitelmat
79 Muut maa-aines- ja jätehuoltosuunnitelmat

8 SILTOJEN SUUNNITELMAT
80 Siltojen suunnitelmat
81 Tyyppipiirustukset
82 Pääpiirustukset
83 Rakennesuunnitelman piirustukset
831 Yleispiirustus
832 Alusrakenteet
833 Päällysrakenteet
834 Varusteet ja laitteet
835 Geotekniset piirustukset

9 TUKIMUURIEN, LAATTOJEN, PORTAIDEN JA AITOJEN SUUNNITELMAT
90 Tukimuurit
900 Tyyppipiirustukset
901 Pääpiirustukset
902 Yleispiirustus
903 Rakennepiirustukset

91 Kaiteet
910 Tyyppipiirustukset
911 Pääpiirustukset
912 Yleispiirustus
913 Rakennepiirustukset

92 Meluesteet
920 Tyyppipiirustukset
921 Pääpiirustukset
922 Yleispiirustus
923 Rakennepiirustukset

93 Aidat
930 Tyyppipiirustukset
931 Pääpiirustukset
932 Yleispiirustus
933 Rakennepiirustukset

94 Laatat
940 Tyyppipiirustukset
941 Pääpiirustukset
942 Yleispiirustus
943 Rakennepiirustukset

95 Portaat
950 Tyyppipiirustukset
951 Pääpiirustukset
952 Yleispiirustus
953 Rakennepiirustukset
96 Muut rakennesuunnitelmat

KATUSUUNNITELMAN SELOSTUS

Vantaan kaupunki
Kaupunkiympäristön toimiala
Kadut ja puistot

Kohteiden nimet:	**MALLIKATU**	Piirustus nro	**xxxxx**
Selostuksen laati:	N.N Projektipäällikkö	pvm:	xx.xx.20xx
Selostuksen hyväksyi:	N.N Kadunsuunnittelupäällikkö	pvm:	xx.xx.20xx
Tiedoksi:	Tekninen lautakunta		

Kohde

Mallikatu sijaitsee Mallilan (00) kaupunginosassa. Katusuunnitelma koskee mallikatua välillä Mallikuja – Mallitie ja se on esitetty piirustuksessa nro 54321.

Katusuunnitelma on voimassa olevan asemakaavan (*tähän kaavan nimi / nimet*) mukainen.

Lähtökohdat ja suunnittelun tavoitteet

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 Mallikaareen. 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 Kadut ja puistot -palvelualueen liikennesuunnittelun laatiman liikennesuunnitelman nro xxxxx periaatteiden mukainen.

Pintamateriaalit, kasvillisuus ja rakenteet

Ajorata, jalkakäytävä, yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie sekä pysäköintipaikat päällystetään asfaltilla. Pysäköinti- ja erotuskaistalla katupuiden ympärykset kivetään harmaalla noppakiveyksellä. Reunatuet ovat harmaata graniittia. Mallikadun 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 10 metriä korkeilla pylväsvalaisimilla, jotka sijoitetaan pysäköinti- ja erotuskaistalle.

Tasaus ja kuivatus

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

Mallikatu kuivatetaan hulevesiviemärillä, joka liittyy Mallikaaren nykyiseen hulevesiviemäriin.

Mahdollisessa tulvatilanteessa mallikadun vedet virtaavat Mallilankaarelle ja sieltä edelleen Mallikaaren eteläpuolella olevaan avo-ojaan, joka laskee Vantaanjokeen.

Esteettömyys

Mallikadun suunnitteluratkaisut täyttävät esteettömyydelle asetetun perustavoitetason.

Vuorovaikutus

Suunnittelun aikana järjestettiin x asukastilaisuutta / työpajatilaisuutta, joissa… Tähän myös kuvaus mahdollisista kyselyistä ym.

Kustannusarvio

Rakentamiskustannukset ovat yhteensä noin xxx euroa (alv 0 %), josta kadunrakentamisen osuus on xxx euroa ja vesihuollon xxxx euroa.

Muuta

Mallikadun rakentamisen aloittaminen on alustavasti vuoden 20xx rakentamisohjelmassa.

KUSTANNUSARVIOT NIMIKKEITTÄIN RAKENNUSOSAT SUMMATTUNA

fore Rola

Projekti:	Valkonen Mikko		
Laskelma:	XXXXX_Mallitie		
Työnumero:			
Hankkeen tyyppi:	Investointi		
Vastuuhenkilö:	Mikko Valkonen		
Asiakas:	Vantaa		
Projektipäällikkö:			
Aluekerroin:	1,10		
Kustannusindeksi:	**111,80 (2010=100)**	Laskelman tunnusluvun määrä:	340,00
Päivämäärä:	**1.12.2020**	Laskelman tunnusluvun yksikköhinta:	3 342,65 € / m
		Laskelman kustannukset yhteensä:	1 136 500 €

Suodatus: Katu K1

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1000	***Maa-, pohja- ja kalliorakenteet***				***596 874 €***
1112	Hyötypuun hakkuu pienet määrät (alle 10 kpl)	kpl	5	28,67 €	143 €
1133	Valaisinpylvään purku, (h=8-12 m)	kpl	11	73,88 €	813 €
1135	Liikennemerkkipylvään purku	kpl	10	44,23 €	442 €
1151	Asfalttipäällysteen poisto, välivarastoon (kuljetus < 5 km)	m2tr	3 000	5,10 €	15 286 €
1159	Reunatuen purkaminen, betoninen liimattu	mtr	42	7,51 €	315 €
1159	Reunatuen purkaminen, luonnonkivi	mtr	63	11,56 €	728 €
1413.1	Pilaristabilointi 600 mm, kohdekoko yli 30 km	mtr	55 410	8,40 €	465 383 €
1611	Maaleikkaus, erittelemätön, normaalit olosuhteet	m3ktr	4 900	2,55 €	12 492 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1613	*'+maan vastaanottomaksu **	*m3ktr*	*4 400*	*3,00 €*	*13 200 €*
	kitkamaat				
1613	*'+maan vastaanottomaksu **	*m3ktr*	*500*	*10,50 €*	*5 250 €*
	savi-, silttimaat				
1613.3	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), maaleikkaus ja läjitys tai kaatopaikka	m3ktr	4 900	5,69 €	27 860 €
1811.45	Vaahtolasimurskepenger, määrä 200-2000 m3	m3rtr	878	62,60 €	54 960 €
2000	***Päällys- ja pintarakenteet***				***304 988 €***
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	2 700	1,56 €	4 219 €
2121.1	Jakava kerros KaM 0-56, yli 5000 m3rtr	m3rtr	5 000	16,56 €	82 818 €
2121.8	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), jakavat kerrokset	m3rtr	5 000	5,47 €	27 343 €
2131.2	Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, alle 1500 m3rtr	m3rtr	781	23,70 €	18 512 €
2131.5	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), sitomattomat kantavat kerrokset	m3rtr	781	5,47 €	4 271 €
2141.11	AB 16 / 100 (40 mm) (levitettävä ala on 1500-50000 m2)	m2tr	2 453	7,11 €	17 445 €
2141.11	*AB 11 / 100 (40 mm) **	*m2tr*	*2 317*	*7,08 €*	*16 414 €*
2141.13	ABK 22 / 120 (50 mm) (levitettävä ala on 1500-50000 m2)	m2tr	2 453	9,91 €	24 309 €
2141.7	+kuljetuksen lisäkustannus (10-20 km), asfalttipäällysteet	m2tr	7 223	,26 €	1 848 €
2143.111	Betonikiviverhous, iso sauvakivi (278 x 138 x 80 mm) harmaa	m2tr	869	44,64 €	38 767 €
2143.24	Kenttäkiviverhous	m2tr	29	60,05 €	1 741 €
2161	Piennartäyte	m3rtr	7	16,08 €	113 €
2161.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), piennartäyte	m3rtr	7	5,47 €	38 €
2211.1	*Reunatuki luonnonkivestä, viistetty, (220x270 mm), harmaa **	*mtr*	*716*	*92,71 €*	*66 363 €*
2311.1	Tuotteistettu kasvualusta nurmikoille A1-A3 (m2tr)	m2tr	78	6,66 €	520 €
2311.11	+ kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), tuotteistetut kasvualustat	m2tr	78	,34 €	27 €
2321.1	Nurmikko A3	m2tr	78	3,08 €	240 €
3000	***Järjestelmät***				***37 395 €***
3121.123	Muovinen hulevesiviemäri (vietto) 315 mm, SN 8, normaalit olosuhteet	mtr	64	46,31 €	2 946 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
3122.411	Hv-kaivo EK Ø 800 (normaalit olos.)	kpl	14	1 136,04 €	15 905 €
3261.21	Liikennemerkki 400 mm, R1	kpl	10	245,55 €	2 456 €
3361	*Ulkovalaistus **	*erä*	*1*	*16 089,00 €*	*16 089 €*
1000-4900	**Rakennusosat yhteensä**				**939 256 €**

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	46 963 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	18 785 €
5400	Työmaapalvelut	18 785 €
5500	Työmaan kalusto	9 393 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	103 318 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €
Työmaatehtävät yhteensä		**197 244 €**
1000-5500	**Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä**	**1 136 500 €**

Tilaajatehtävät

Tilaajatehtävät yhteensä		
1000-5580	**Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä**	**1 136 500 €**

Koko hanke yhteensä	**(Alv. 0%)**	**1 136 500 €**
	(Alv. 24%)	**272 800 €**
Koko hanke yhteensä	**(Alv. 24%)**	**1 409 300 €**

KUSTANNUSARVIOT NIMIKKEITTÄIN RAKENNUSOSAT SUMMATTUNA

Rola

Projekti:	Valkonen Mikko		
Laskelma:	XXXXX_Mallitie		
Työnumero:			
Hankkeen tyyppi:	Investointi		
Vastuuhenkilö:	Mikko Valkonen		
Asiakas:	Vantaa		
Projektipäällikkö:			
Aluekerroin:	1,10		
Kustannusindeksi:	**111,80 (2010=100)**	Laskelman tunnusluvun määrä:	340,00
Päivämäärä:	**1.12.2020**	Laskelman tunnusluvun yksikköhinta:	990,15 € / m
		Laskelman kustannukset yhteensä:	336 700 €

Suodatus: HSY1

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1000	***Maa-, pohja- ja kalliorakenteet***				***263 291 €***
1131	Putkijohdon purku, betoniputket, pienet määrät (kuljetus < 5 km)	mtr	60	35,08 €	2 105 €
1131	Putkijohdon purku, muoviputket, pienet määrät (kuljetus < 5 km)	mtr	4	25,31 €	90 €
1131	Betonikaivojen purku (kuljetus < 5 km)	kpl	2	120,09 €	240 €
1131	Putkikaivannon suojaus suoja-aidalla	mtr	260	10,66 €	2 773 €
1131	Korokerenkaan lisääminen tai vaihtaminen	kpl	6	94,90 €	569 €
1331.1	Murskearina	m3rtr	140	32,86 €	4 601 €
1331.11	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), kiviainesarinat	m3rtr	140	5,47 €	766 €
1413.1	Pilaristabilointi 600 mm, kohdekoko yli 30 km	mtr	24 660	8,40 €	207 117 €
1421	XPS-routaeriste 300 kPa, 100 mm	m2tr	244	14,64 €	3 572 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1621	Putkikaivannon kaivu	m3ktr	540	6,95 €	3 752 €
1621	'+Lisäkustannus tuetulle leikkauskaivannolle (kuiva)	m3ktr	540	4,79 €	2 587 €
1621	*'+maan vastaanottomaksu **	*m3ktr*	*540*	*10,50 €*	*5 670 €*
	savi-, silttimaat				
1621.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), putki- ja johtokaivannot	m3ktr	540	5,69 €	3 070 €
1631	Keskikokoinen kompakti tuentaelementti, vuokrattu	m2tr	190	59,18 €	11 245 €
1811.45	Vaahtolasimurskepenger, määrä alle 200 m3	m3rtr	16	64,02 €	992 €
1831	Asennusalusta murskeesta (tasauskerros)	m3rtr	71	28,90 €	2 052 €
1831.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), asennusalustat	m3rtr	71	5,47 €	388 €
1832	Alkutäyttö murskeesta	m3rtr	300	27,82 €	8 347 €
1832.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), alkutäytöt	m3rtr	300	5,47 €	1 641 €
1833	Lopputäyttö murskeella	m3rtr	65	20,91 €	1 359 €
1833.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), lopputäytöt	m3rtr	65	5,47 €	355 €
2000	***Päällys- ja pintarakenteet***				***2 032 €***
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	1 300	1,56 €	2 032 €
3000	***Järjestelmät***				***12 901 €***
3111.1211	Jv-viemäri (vietto) M 200 (5,9) SN 8 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	255	9,46 €	2 413 €
3112.12	Jv-tarkastuskaivo M Ø 560/500 (normaalit olos.) vain kaivon asennus	kpl	8	86,31 €	690 €
3121.1221	Hv-viemäri (vietto) M 315/275 SN 8 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	8	13,98 €	118 €
3122.2	Betonitarkastuskaivo 800 mm, EK-kaivo, normaalit olosuhteet, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	6	555,55 €	3 333 €
3131.211	VJ M 110 PE PN 10 vain asennus (normaalit olos.)	mtr	256	17,12 €	4 383 €
3132.1	Kumiluistiventtiili DN 100 mm, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	1	88,49 €	88 €
3132.1	Kumiluistiventtiili DN 150 mm, vain asennus	kpl	2	107,45 €	215 €
3132.1	Kumiluistiventtiili DN 300 mm, vain asennus	kpl	2	167,14 €	334 €
3132.4	*Huuhtelupostit, pieni, vain asennus **	*kpl*	*1*	*48,38 €*	*48 €*
3132.7	Palovesiasema, vain asennus	kpl	1	56,06 €	56 €
3136.4	Kulmatuki, sis. vain kuljetus ja asennus	kpl	8	152,52 €	1 220 €
1000-4900	**Rakennusosat yhteensä**				**278 223 €**

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	13 911 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	5 564 €
5400	Työmaapalvelut	5 564 €
5500	Työmaan kalusto	2 782 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	30 605 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €
Työmaatehtävät yhteensä		**58 427 €**
1000-5500	**Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä**	**336 650 €**

Tilaajatehtävät

Tilaajatehtävät yhteensä		
1000-5580	**Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä**	**336 650 €**

Koko hanke yhteensä	**(Alv. 0%)**	**336 700 €**
	(Alv. 24%)	**80 800 €**
Koko hanke yhteensä	**(Alv. 24%)**	**417 400 €**

KUSTANNUSARVIOT NIMIKKEITTÄIN RAKENNUSOSAT SUMMATTUNA

Fore Rola

Projekti:	Valkonen Mikko		
Laskelma:	XXXXX_Mallitie		
Työnumero:			
Hankkeen tyyppi:	Investointi		
Vastuuhenkilö:	Mikko Valkonen		
Asiakas:	Vantaa		
Projektipäällikkö:			
Aluekerroin:	1,10		
Kustannusindeksi:	**111,80 (2010=100)**	Laskelman tunnusluvun määrä:	340,00
Päivämäärä:	**1.12.2020**	Laskelman tunnusluvun yksikköhinta:	1 076,79 € / m
		Laskelman kustannukset yhteensä:	366 100 €

Suodatus: HSY2

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1000	***Maa-, pohja- ja kalliorakenteet***				***263 291 €***
1131	Putkijohdon purku, betoniputket, pienet määrät (kuljetus < 5 km)	mtr	60	35,08 €	2 105 €
1131	Putkijohdon purku, muoviputket, pienet määrät (kuljetus < 5 km)	mtr	4	25,31 €	90 €
1131	Betonikaivojen purku (kuljetus < 5 km)	kpl	2	120,09 €	240 €
1131	Putkikaivannon suojaus suoja-aidalla	mtr	260	10,66 €	2 773 €
1131	Korokerenkaan lisääminen tai vaihtaminen	kpl	6	94,90 €	569 €
1331.1	Murskearina	m3rtr	140	32,86 €	4 601 €
1331.11	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), kiviainesarinat	m3rtr	140	5,47 €	766 €
1413.1	Pilaristabilointi 600 mm, kohdekoko yli 30 km	mtr	24 660	8,40 €	207 117 €
1421	XPS-routaeriste 300 kPa, 100 mm	m2tr	244	14,64 €	3 572 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1621	Putkikaivannon kaivu	m3ktr	540	6,95 €	3 752 €
1621	'+Lisäkustannus tuetulle leikkauskaivannolle (kuiva)	m3ktr	540	4,79 €	2 587 €
1621	*'+maan vastaanottomaksu **	*m3ktr*	*540*	*10,50 €*	*5 670 €*
	savi-, silttimaat				
1621.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), putki- ja johtokaivannot	m3ktr	540	5,69 €	3 070 €
1631	Keskikokoinen kompakti tuentaelementti, vuokrattu	m2tr	190	59,18 €	11 245 €
1811.45	Vaahtolasimurskepenger, määrä alle 200 m3	m3rtr	16	64,02 €	992 €
1831	Asennusalusta murskeesta (tasauskerros)	m3rtr	71	28,90 €	2 052 €
1831.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), asennusalustat	m3rtr	71	5,47 €	388 €
1832	Alkutäyttö murskeesta	m3rtr	300	27,82 €	8 347 €
1832.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), alkutäytöt	m3rtr	300	5,47 €	1 641 €
1833	Lopputäyttö murskeella	m3rtr	65	20,91 €	1 359 €
1833.1	+kuljetuksen lisäkustannus (10-15 km), lopputäytöt	m3rtr	65	5,47 €	355 €
2000	***Päällys- ja pintarakenteet***				***2 032 €***
2112	Suodatinkangas N3	m2tr	1 300	1,56 €	2 032 €
3000	***Järjestelmät***				***37 247 €***
3111.121	Jv-viemäri (vietto) M 200 (5,9) SN 8 (normaalit olos.)	mtr	255	25,56 €	6 517 €
3112.11	Jv-tarkastuskaivo M Ø 560/500 (normaalit olos.)	kpl	8	863,10 €	6 905 €
3121.122	Hv-viemäri (vietto) M 315/275 SN 8 (normaalit olos.)	mtr	8	46,31 €	391 €
3122.211	Hv-tarkastuskaivo EK Ø 800 (normaalit olos.)	kpl	6	1 136,04 €	6 816 €
3131.21	VJ M 110 PE PN 10 (normaalit olos.)	mtr	256	27,57 €	7 059 €
3132.1	Kumiluistiventtiili DN 100	kpl	1	239,47 €	239 €
3132.1	Kumiluistiventtiili DN 150	kpl	2	389,54 €	779 €
3132.1	Kumiluistiventtiili DN 300	kpl	2	1 208,12 €	2 416 €
3132.4	*Huuhtulepostit, pieni **	*kpl*	*1*	*979,09 €*	*979 €*
3132.7	Palovesiasema	kpl	1	2 264,17 €	2 264 €
3136.4	Kulmatuki	kpl	8	360,05 €	2 880 €
1000-4900	**Rakennusosat yhteensä**				**302 569 €**

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	15 128 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	6 051 €
5400	Työmaapalvelut	6 051 €
5500	Työmaan kalusto	3 026 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	33 283 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €
Työmaatehtävät yhteensä		**63 539 €**
1000-5500	**Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä**	**366 108 €**

Tilaajatehtävät

Tilaajatehtävät yhteensä		
1000-5580	**Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä**	**366 108 €**

Koko hanke yhteensä	**(Alv. 0%)**	**366 100 €**
	(Alv. 24%)	**87 900 €**
Koko hanke yhteensä	**(Alv. 24%)**	**454 000 €**