



Rakennettu  
ympäristö

# Otavantien länsipuolen kaava-alueen yleissuunni- telma

YLEISSUUNNITELMASELOSTUS

Lahden kaupunki

**FCG Rakennettu Ympäristö Oy**

23.1.2026

P54377

23.1.2026

## Sisällys

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Otavantien yleissuunnittelu .....              | 3  |
| 1 Johdanto .....                               | 3  |
| 2 Suunnittelun lähtökohdat.....                | 3  |
| 2.1 Sijainti .....                             | 3  |
| 2.2 Suunnittelutyön tavoitteet ja taustat..... | 4  |
| 3 Nykytilanne .....                            | 4  |
| 3.1 Ympäristö .....                            | 4  |
| 3.2 Liikenneverkko ja liikenne .....           | 5  |
| 3.3 Luontoarvot .....                          | 5  |
| 3.4 Maaperä ja pohjavedet .....                | 5  |
| 4 Kaavoitus.....                               | 6  |
| 5 Katujen yleissuunnitelma .....               | 6  |
| 5.1 Katujen liikennejärjestelyt.....           | 6  |
| 5.2 Kadun kuivatus .....                       | 7  |
| 5.3 Valaistus .....                            | 7  |
| 6 Hulevesien hallinta .....                    | 7  |
| 7 Kustannusarvio .....                         | 11 |

## Liitteet

- Liite 1. Asemapiirustus, Orimattilankadun jk+pp
- Liite 2. Asemapiirustus, Otavantie
- Liite 3. Asemapiirustus, Atlaskatu
- Liite 4. Asemapiirustus, hulevedet
- Liite 5. Pituus- ja tyyppipoikkileikkaukset, Orimattilankadun jk+pp
- Liite 6. Pituus- ja tyyppipoikkileikkaukset, Otavantie
- Liite 7. Pituus- ja tyyppipoikkileikkaukset, Atlaskatu
- Liite 8. Kustannusarvio

23.1.2026

# Otavantien länsipuolen kaava-alueen yleissuunnitelma

## 1 Johdanto

Otavantien Länsipuolen katujen yleissuunnitelma laaditaan Lahden kaupungin Renkomäessä sijaitsevaa asemakaavaehdotusta varten.

Suunnittelun ohjauksessa olivat mukana seuraavat henkilöt:

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Tuula Salminen       | Lahden kaupunki |
| Carita Uronen        | Lahden kaupunki |
| Anna-Liisa Pulkkinen | Lahden kaupunki |
| Juhani Järveläinen   | Lahden kaupunki |

Katujen yleissuunnitelmat on laatinut FCG Rakennettu Ympäristö Oy:ltä seuraavat henkilöt:

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Sirpa Parikka    | Projektipäällikkö   |
| Nora Ingman      | Katusuunnittelu     |
| Ella Havulinna   | Hulevesisuunnittelu |
| Lilja Jämsä      | Hulevesisuunnittelu |
| Hanna Kankaanpää | Geosuunnittelu      |

## 2 Suunnittelun lähtökohdat

### 2.1 Sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Lahden kaupungissa Renkomäen taajamassa. Alue rajautuu idässä Otavantiehen, etelässä Hovinlehdon asuinalueeseen, lännessä Lakkitehtäantiehen ja pohjoisesta Orimattilankatuun.

23.1.2026



Kuva 1. Suunnittelualan sijainti

## 2.2 Suunnittelutyön tavoitteet ja taustat

Tämä katujen yleissuunnitelma on laadittu osana Lahden kaupungin Otavantien länsipuolen asemakaavan laadintaa.

Suunnittelutyön tarkoituksena on laatia alueen katujen ja Orimattilankadun jalankulku- ja pyöräilytien leventämisen yleissuunnitelma sekä hulevesien hallinnan yleissuunnitelma.

## 3 Nykytilanne

### 3.1 Ympäristö

Asemakaavoitettava asuinalue sijoittuu nykyiselle metsäalueelle. Asuinalueen eteläpuolen pelto jää viljelykäyttöön.

Suunnittelualuetta ympäröi pohjoisessa Orimattilankadun, etelässä Hovinlehdon asuinalueen ja idässä Otavantien nykyiset kiinteistöt.

23.1.2026

### 3.2 Liikenneverkko ja liikenne

Alueella on nykyisiä katuja Otavantie, sekä Orimattilankatu. Tämän suunnittelun yhteydessä ei ole laadittu liikenneselvitystä nykyisestä tai suunnitellusta liikenneverkosta.

### 3.3 Luontoarvot

Suunnittelualueen pohjoisosa on sekametsää ja eteläosa viljeltyä peltoa. Suunnittelualueelle on tehty luontoselvitys kaavatyön yhteydessä syksyllä 2025.

### 3.4 Maaperä ja pohjavedet

Lahden kaupungin karttapalvelun maaperäkartan perusteella suunnittelualue sijoittuu hiekkaisen ja savisen maaperän raja-alueelle. Suunnitellun Otavantien linjaus sijoittuu pohjoispäätynsä osalta arvioidusti hiekkaiselle maaperälle ja eteläpään osalta saviselle maaperälle, linjan laskeutuessa alavalle peltoalueelle.

Suunnitellun Atlaskadun linjan itäpäässä pohjamaa on maaperäkartan perusteella savinen. Suunnitellun katulinjauksen jatkuessa kohti nykyistä Orimattilankatua ja maanpinnan tason noustessa maaperä muuttuu hiekkaiseksi. Nykyinen Orimattilankatu sijaitsee maaperältään hiekkaisella alueella. Maanpinnan taso nykyisellään vaihtelee suunnittelualueella eteläosan +79.8 tasosta pohjoisosan +91.9 tasoon.

Suunnittelualueesta noin 200 m pohjoiseen sijaitsee Renkomäen sorakuoppa, joka nousee jyrkkäpiirteisesti tasolle +107 asti. Suunnittelualueen sijaitessa osittain alavalla maalla jyrkkäpiirteisten maastonmuotojen läheisyydessä, tulee katujen suunnittelussa ja rakentamisessa huomioida paineellisen pohjaveden mahdollisuus. Suunnittelualue sijoittuu Renkomäen pohjavesialueelle (0439802), joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi.

Alueelle tulee myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tehdä pohjatutkimuksia muun muassa pohjavedenpinnan tason selvittämiseksi sekä mahdollisten pohjanvahvistustarpeiden määrittämistä varten. Saviselle maaperälle sijoittuvilla, ennestään kuormittamattomilla ja rakentamattomilla osuuksilla on aiheellista varautua mahdollisiin pohjanvahvistustoimiin, esimerkiksi esikuormituspenkereisiin tai kuormituksen keventämiseen esimerkiksi vaahtolasimurskerakenteella.

#### Maaperäkartan perusteella arvioidut pohjamaaluokat:

Suunnitellun Otavantien osuudella plv 0–70 pohjamaaluokka on E. Loppulinja on arvioidusti pohjamaaluokaltaan F.

23.1.2026

Suunnitellun Atlaskadun linjalla plv 0–110 pohjamaaluokka on F. Loppulinja on pohjamaaluokaltaan E.

Orimattilankadun suunniteltu jk+pp-tie on arvioidusti pohjamaaluokaltaan E.

## 4 Kaavoitus

Lahden kaupunki laatii alueelle uutta asemakaavaa. Tämän katujen yleissuunnitelman tarkoituksena on tukea asemakaavassa esitettyjä ratkaisuja.

## 5 Katujen yleissuunnitelma

### 5.1 Katujen liikennejärjestelyt

#### **Otavantien liikennejärjestelyt**

Otavantie on ajoradaltaan 5,5–6,0 m leveä paikallinen kokoojaku Orimattilankadun ja Renkomäen väylän välillä. Suunnitelmassa Otavantie on esitetty 6,0 m leveänä välillä Orimattilankatu – Atlaskatu ja 5,5 m leveänä välillä Atlaskatu – Talontie. Otavantie on suunnitelualueella nykyisellään sorapintainen, Hovinlehdon asuinalueelle tultaessa Otavantie on asfalttipäällysteinen.

Kadun länsipuolelle suunnitellaan reunakivellä erotettu 3,5 m leveä jalankulun väylä Orimattilankadulta Atlaskadun liittymään. Kadulta on tonttiliittymiä nykyisille kiinteistöille sekä liittymä Atlaskadulle.

#### **Atlaskadun liikennejärjestelyt**

Atlaskatu on uusi 5,5 m leveä tonttikatu, minkä päässä on kääntöpaikka. Kääntöpaikalta jatkuu 3,5 m leveä jalankulku- ja pyörätie Orimattilankadulle.

#### **Orimattilankadun jalankulku- ja pyöräilytie**

Orimattilankadulle välille Lakkitehtaantie – Otavantie esitetään 5,0 m leveä jalankulku- ja pyöräilytie kadun eteläpuolelle. Mikäli jk+pp:n rakentaminen aiheuttaa riskin katualueen reunassa olevan kuusiaidan säilymiselle, voidaan tien leveyttä kaventaa 4,5 m leveäksi paa-luväillä 70–130.

23.1.2026

## 5.2 Kadun kuivatus

Otavantielle suunnitellaan hulevesiviemäri kadun kuivatusta varten. Hulevesiverkosto ohjataan alueelle tulevan viivytysaltaan kautta Otavantien länsipuolella olevaan nykyiseen ojaan.

Orimattilankadun jalankulun- ja pyöräilyn reitin kuivatus on suunniteltu toteutettavaksi avopainanteiden avulla. Painanteet puretaan hulevesirumpujen kautta Lakkitehtaantien ja Atlaskadun painanteisiin.

Atlaskadun kuivatus on suunniteltu toteutettavaksi avopainanteiden avulla. Painanne puretaan hulevesirummun kautta alueelle tulevaan viivytysaltaaseen.

## 5.3 Valaistus

Alueen kadut tullaan valaisemaan. Valaistus suunnitellaan katu- ja rakentamissuunnitelmien yhteydessä.

# 6 Hulevesien hallinta

### Valuma-alueet ja maankäyttö

Hulevesien hallinnan yleissuunnitelmakartalla on näkyvissä valuma-alueet. Kaava-alue sijoittuu valuma-alueelle 1, muutoin vettä voi tulla Orimattilankadun pohjoispuolelta Renkomäestä (valuma-alue 3) sekä pieneltä alueelta idästä (valuma-alue 2). Pääpaino viivytystilavuuden laskennassa on ollut kaava-alueella syntyvien hulevesien viivytys. Varmuutta ei ole, kuinka hyvin tai paljon vettä tulee pohjoispuolelta suunnittelualueelle. Tilaajan mukaan maastokatselmuksella ei löytynyt Orimattilankadun alittavan rummun pohjoispuolen päätä, ja ojat vaikuttivat yleisesti kuivahkoilta/vähävetisiltä. Yläpuoliset alueet on kuitenkin merkitty kartalle, koska teoreettisesti vedet voisivat näiltä alueilta valua oja ja rumpuja pitkin suunnittelualueelle.

Kaavaluonnoksen perusteella määritettiin tulevan tilanteen maankäytölle läpäisemättömän pinnan määrä (TIA = Total Impervious Area) sekä painannesäilyntä.

23.1.2026

*Taulukko 1 Tulevan tilanteen maankäytön TIA-arvot ja painannesäilynnät.*

| Maankäyttö                                                                        | TIA [%] | Painannesäilyntä [mm] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
| <b>AP/AR:</b> Katto 20 %, Asfaltti 25 %, Nurmi 40 % ja Metsä 15 %                 | 50      | 5,0                   |
| <b>VL (Atlaskadun pohjoispääty):</b> Nurmi 40 %, Metsä 40 % ja Asfaltti 20 %      | 28      | 7,8                   |
| <b>KATU (laskettu mukaan Atlaskatu ja Otavantie):</b> Asfaltti 40 % ja Nurmi 60 % | 45      | 4,6                   |

### Hydrologinen tarkastelu

Mitoitussade määritetään valuma-alueen pinta-alan, kertymisajan ja sateen toistuvuuden perusteella. Suurimmat hulevesivirtaamat saavutetaan yleensä silloin, kun rankkasateen kesto valitaan kertymisajan eli valuma-alueen etäisimmästä reunasta purkupisteeseen kulu-  
van virtausajan pituiseksi. Toisin sanoen kertymisaika määrittää suurimpien virtaamahuippu-  
jen esiintymishetken rankkasateen alkamishetkestä lukien.

Suunnittelualueen valuma-alueen 1 pinta-ala on noin 3,5 ha, mikä vastaa mitoitussateen oh-  
jeellista kestoaikaa 10 min. Lisäksi on tarkasteltu vertailun vuoksi hydrologisia muutoksia sa-  
teella 20 min (mikä vastaa valuma-alueen kokoa 5–20 ha). Mitoitussateen toistuvuudeksi on  
valittu 1/5a, minkä lisäksi tulevassa tilanteessa on huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutus  
sademäärään kertoimella 1,23.

*Taulukko 2 Ohjeelliset mitoitussateiden kestoajat eri kokoisilla valuma-alueilla.*

| Valuma-alueen<br>pinta-ala | Mitoitussateen<br>kesto aika |
|----------------------------|------------------------------|
| < 2 ha                     | 5 min                        |
| 2...5 ha                   | 10 min                       |
| 5...20 ha                  | 20 min                       |
| 20...100 ha                | 60 min                       |

Taulukko 15-5 Ohjeelliset kestoajat eri kokoi-  
silla valuma-alueilla (Tielaitos, 1993).

Suunnittelualueella muodostuvien hulevesien määrää arvioitiin keskimääräisellä valumaker-  
toimella, joka kuvaa hulevesivalunnan osuutta yksittäisen sadetapahtuman sademäärästä.

Hydrologisten perusteiden laskentayhtälöt on esitetty alla:

$$\text{Valumakerroin} = \text{TIA} * (\text{sademäärä} - \text{painannesäilyntä}) / \text{sademäärä} \quad (1)$$

23.1.2026

$$\text{Virtaama} = \text{valumakerroin} * \text{pinta-ala} * \text{sateen intensiteetti} \quad (2)$$

$$\text{Tilavuus} = \text{virtaama} * \text{sateen kesto} \quad (3)$$

Suunnittelualueen (valuma-alue 1) maankäytön muutosta tarkasteltiin TIA-arvojen ja valumakertoimien avulla nykyisessä ja tulevassa tilanteessa. Valuma-alueilla 2 ja 3 ei muutu maankäyttö, mutta ilmastomuutuskertoimen myötä näiltä alueilta tulevan teoreettisen virtaaman määrä voi kasvaa.

Sateella 1/5a 10 min sademäärä on 9,5 mm ja sateen intensiteetti on 160 l/s/ha = 0,9 mm/min.

Sateella 1/5a 20 min sademäärä on 12,8 mm ja sateen intensiteetti on 110 l/s/ha = 0,6 mm/min.

*Taulukko 3 Hydrologiset muutokset suunnittelualueella (valuma-alue 1).*

| Nykytilanne                        |                       |                           |                           |                                  |                                  |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| TIA [%]                            | Painannesäilyntä [mm] | Valumakerroin 1/5a 10 min | Valumakerroin 1/5a 20 min | Huippuvirtaama [l/s] 1/5a 10 min | Huippuvirtaama [l/s] 1/5a 20 min |
| 18,2                               | 8,9                   | 0,01                      | 0,06                      | 6,2                              | 21,1                             |
| Tuleva tilanne (sademääriin +23 %) |                       |                           |                           |                                  |                                  |
| TIA [%]                            | Painannesäilyntä [mm] | Valumakerroin 1/5a 10 min | Valumakerroin 1/5a 20 min | Huippuvirtaama [l/s] 1/5a 10 min | Huippuvirtaama [l/s] 1/5a 20 min |
| 40,4                               | 6,0                   | 0,19                      | 0,25                      | 133,6                            | 117,2                            |

Luonnonmukaisen hulevesien hallinnan kokonaisviivytystilavuutta suunnittelualueella on arvioitu eri mitoitusperiaatteilla vertailun vuoksi.

- Mitoitussateella 1/5a 10min (+23 % tulevassa tilanteessa):
  - Suunnittelualueen hulevesien viivytykseen tarvittava tilavuus olisi noin 76 m3
- Mitoitussateella 1/5a 20min (+23 % tulevassa tilanteessa):
  - Suunnittelualueen hulevesien viivytykseen tarvittava tilavuus olisi noin 115 m3
- Mitoituksella 1 m3 viivytystä per 100 m2 läpäisemätöntä alaa:
  - Suunnittelualueen hulevesien viivytykseen tarvittava tilavuus olisi noin 140 m3

23.1.2026

- Tämä vastaa likipitään sadetta 1/10a 20min (+23 % tulevassa tilanteessa)

Näistä valikoitui tässä vaiheessa mitoituksella 1 m<sup>3</sup> viivytystä per 100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä alaa laskettu viivytystilavuus 140 m<sup>3</sup>.

### Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma

Suunnittelualueen hulevedet on esitetty johdettavan Atlaskadun pohjoispuolen avo-ojaa pitkin suunnittelualueen eteläosan viheralueelle sijoittuvaan luonnonmukaiseen hulevesilammikkoon. Tästä vesi puretaan hallitusti alapuoliseen ojaan siten, että virtaamat saadaan tasattua nykyiselle tasolle.

Alustavasti kokonaisviivytystilavuuden 140 m<sup>3</sup> on arvioitu jakautuvan yleissuunnitelmakartalla sekä alla esitetyn mukaisesti siten, että suunnittelualueen pohjoisosan viheralue toimisi luonnollisena viivytys-/imeytysalueena (maalaji hiekkaa), Atlaskadun pohjoispuolen avo-oja viivyttäisi ja hidastaisi osaa virtaamasta ja loput hulevesistä päätyisivät eteläosan viheralueen hulevesilammikkoon (maalaji savea).

- Suunnittelualueen pohjoisosan viheralueen luonnollinen viivytys-/imeytysalue sekä niska- ja oja-alue ennen Atlaskadun viereistä ojaa n. 15 m<sup>3</sup> viivytystä. Orimattilankadulta purkavan rummun päähän eroosiosuojaus.
- Avo-oja Atlaskadun viertä n. 25 m<sup>3</sup> viivytystä. Avo-ojan leveys n. 2 m, syvyys n. 0,5 m ja luiskien kaltevuudet 1:2.
- Eteläosan viheralueella viivytystä loput 100 m<sup>3</sup>.
  - Atlaskadun rummusta hulevesilammikkoon johtavan avo-ojan tilavuus n. 10 m<sup>3</sup>. Avo-ojan leveys n. 2 m, syvyys n. 0,5 m ja luiskien kaltevuudet 1:2.
  - Hulevesilammikon tasausaltaan tilavuus n. 10 m<sup>3</sup>. Tasausaltaan luiskat 1:4 (yksi sivu turvallisuussyistä luiskalla 1:10), keskisyvyys n. 0,7 m ja pinta-alavaraus n. 40 m<sup>2</sup>. Tasausaltaan ja lammikon välissä pohjapato.
  - Hulevesilammikon arvioitu viivytystilavuus n. 80 m<sup>3</sup>. Pysyvän vesipinnan päälle tuleva tilavuus on laskettu viivyttäväksi. Luiskat 1:4 (yksi sivu turvallisuussyistä luiskalla 1:10), keskisyvyys n. 1,5 m ja pinta-alavaraus n. 200 m<sup>2</sup>. Varustetaan purkuputkella ja -padolla, purku hallitusti alapuoliseen ojaan. Purkuputken mitoitus siten, että huippuvirtaama alueelta ei ylitä nykyistä huippuvirtaamaa (n. 35 l/s). Hulevesilammikon tyyppipituusleikkaus on esitetty yleissuunnitelmakartan yhteydessä. Pysyvän vesipinnan syvyys, ala ja mahdollinen toteutus ilman pysyvää vesipintaa tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.

23.1.2026

## 7 Kustannusarvio

Katujen yleissuunnitelman yhteydessä on hankkeesta laskettu alustava katujen ja kuivatuk-  
sen kustannusarvio. Kustannusarvio tarkentuu hankkeen myöhemmässä suunnittelussa.

Kustannusarviossa ei ole huomioitu seuraavia kustannuksia:

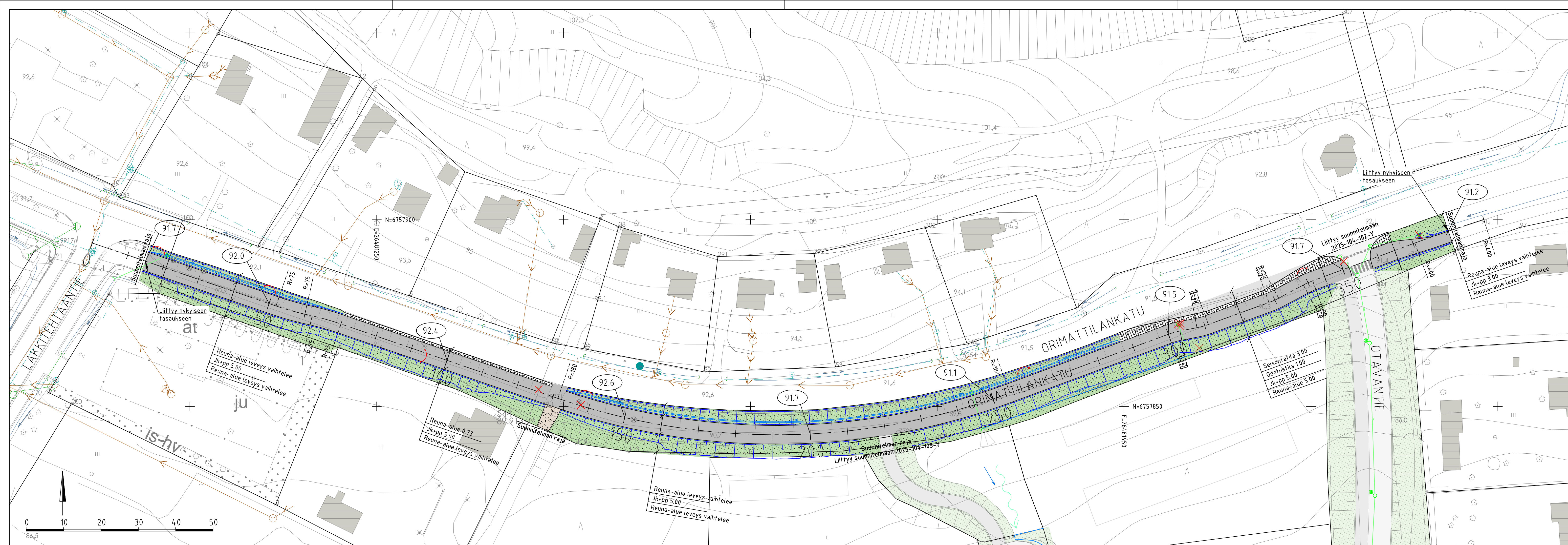
- Mahdolliset pohjanvahvistukset
- Vesihuolto
- Uudet sähkö- ja telekaapelit
- Valaistus

Hankkeen rakennuskustannukset ilman arvonlisäveroa ovat arviolta yhteensä noin 640 000  
€.

Hankkeen alustava kustannusarvio on eriteltyä liitteessä 8.

## FCG Rakennettu Ympäristö Oy

Laatinut: Sirpa Parikka, Nora Ingman, Lilja Jämsä, Hanna Kankaanpää

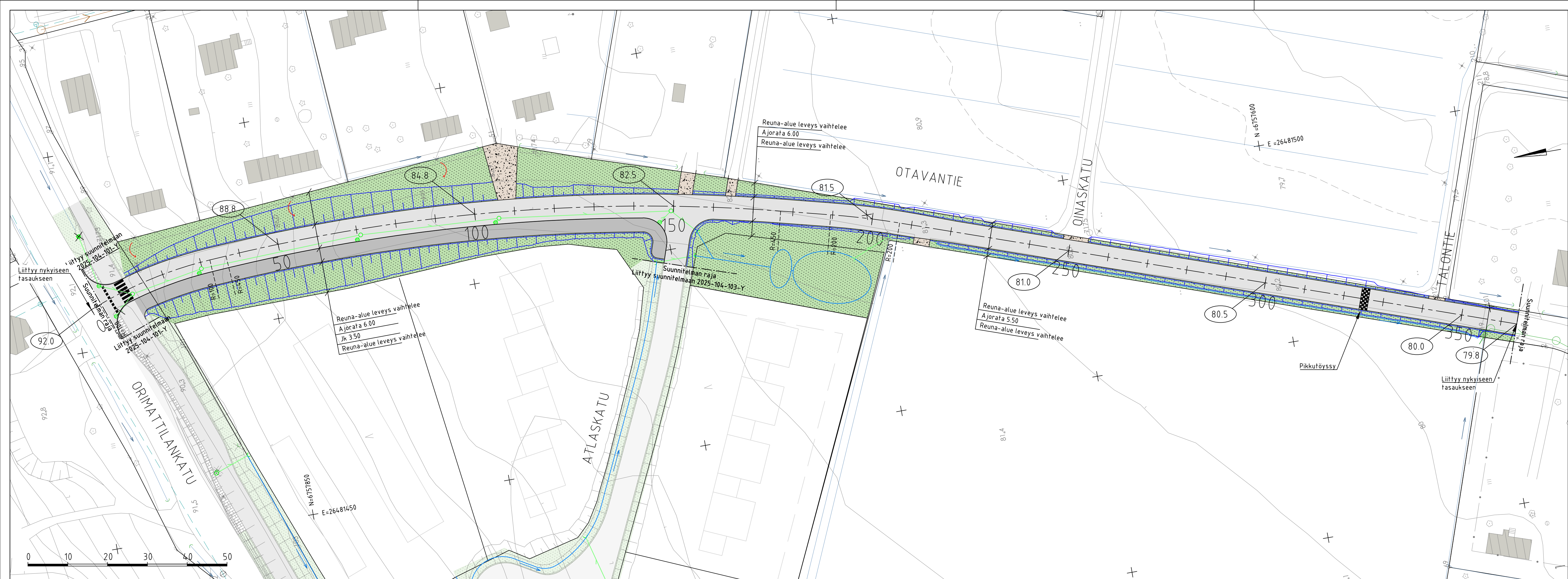


MERKINTÖJEN SELITYS

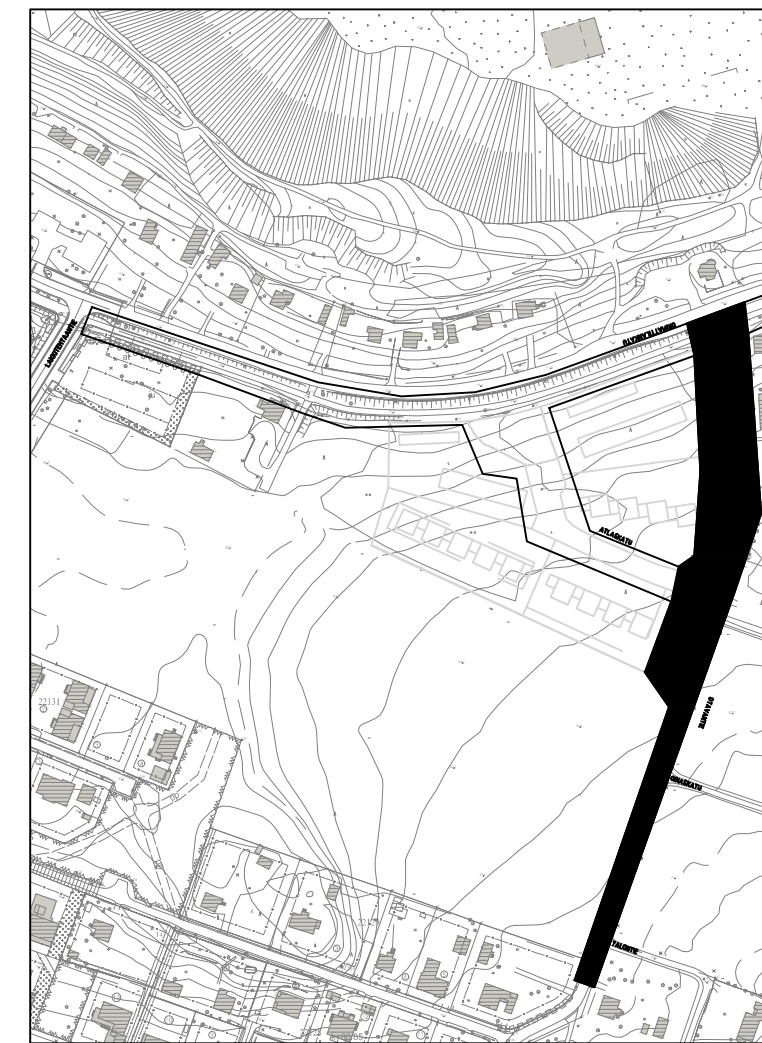
- Ajorata, asfaltti
- Jk+pp, asfaltti
- Kivetys
- Kivituhka
- Nurmi
- Reunakivi
- Luiska
- Avo-uoma, uusi/vanha
- Tulvareitti
- Suunniteltu hulevesiviemäri
- Nykyinen hulevesiviemäri/jätevesiviemäri/vesijohto
- Likimääräinen kadun korkeusasema
- Nykyinen/poistettava puu
- Nykyinen valaisin
- Poistoruksi
- Siirtotuoli



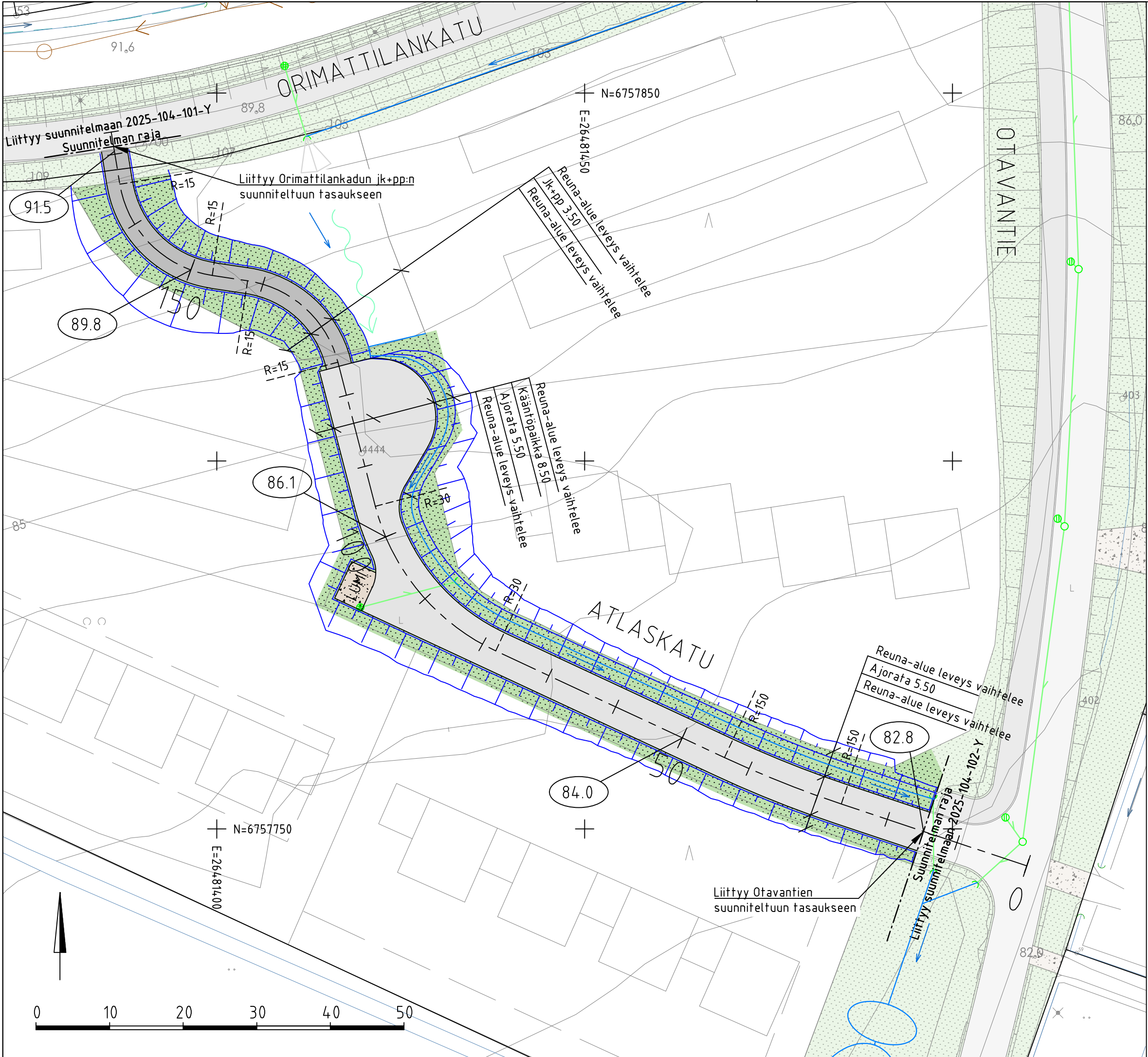
|                                                                                                           |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000                                             |                                                                                    |
| <b>FCG</b><br>FCG Finnish Consulting Group<br>Osmontie 34<br>00600 Helsinki<br>Puh. 0104090<br>www.fcg.fi | Suunnitteluala ja työnnumero<br><b>KATU</b> P54377<br>Tiedosto: 2025-104-101-Y     |
| Päiväys 23.1.2026<br>Pääsuunn. Sirpa Parikka                                                              | Suunn./Piirt. Nora Ingman<br>Tarkastaja Elsa Keskiö<br>Yhteyshenkilö Sirpa Parikka |
| RevA                                                                                                      |                                                                                    |
| Nähtävillä / Tyla                                                                                         | ETRS-GK26 / N2000                                                                  |
| Kohteen nimi:<br><b>Otavantien länsipuolen kaava-alue A-2929</b>                                          | Kaupunginosatunnus:<br><b>22 Renkomäki</b>                                         |
| <b>Orimattilankatu jk+pp, välillä Lakkitehtaan tie - Otavantie - asemapiirustus</b>                       | Hyväksymispäivä:<br>XX                                                             |
| Suunnitelmalaji:<br><b>Yleissuunnitelma</b>                                                               | Suunnittelija:<br>FCG Finnish Consulting Group                                     |
| LAHDEN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE<br>KAUPUNKITEKNIikka                                      |                                                                                    |
| Suunnitelman päivämäärä ja hyväksyjä: 23.1.2026 Pirkko-Leena Jakonen                                      |                                                                                    |
| Mittakaava:<br>1:500                                                                                      |                                                                                    |
| Piirustusnumero:<br>2025-104-101-Y                                                                        |                                                                                    |



- MERKINTÖJEN SELITYS
- Ajorata, asfaltti
  - Jk, asfaltti
  - Kivituhka
  - Nurmi
  - Reunakivi
  - Luiska
  - Avo-uoma, uusi/vanha
  - Tulvareitti
  - Suuniteltu hulevesiviemäri
  - Likimääräinen kadun korkeusasema
  - Nykyinen valaisin
  - Poistoruksi
  - Siirtonuoli

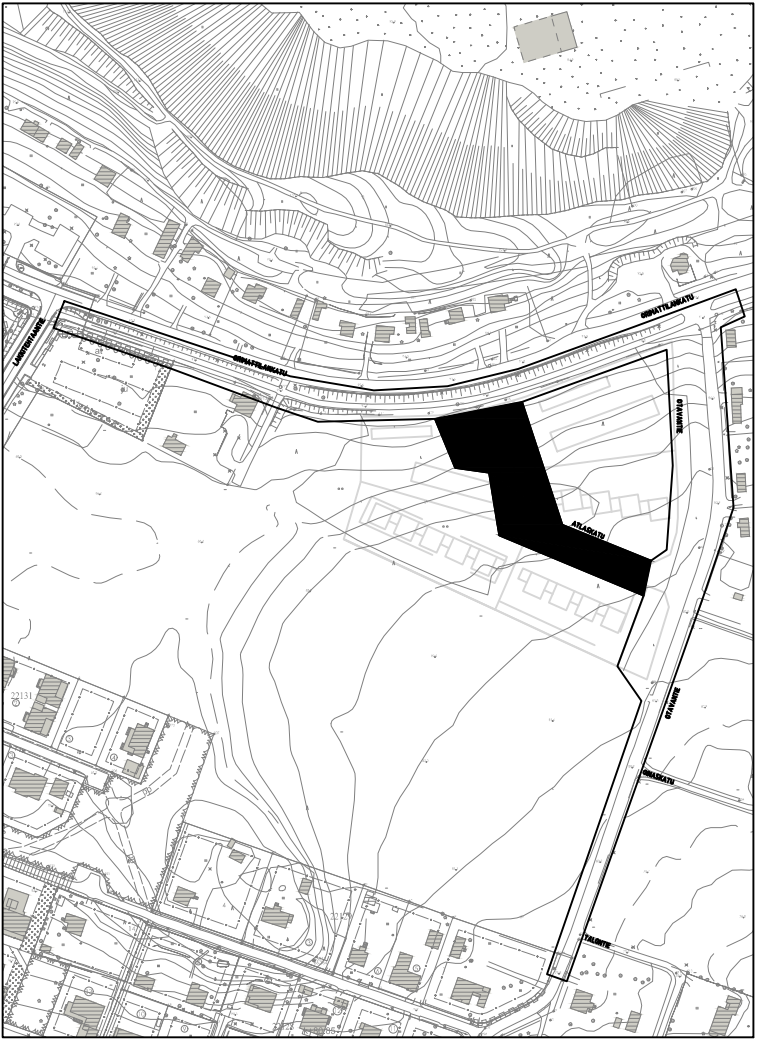


|                                                                                                                                     |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000                                                                       |                                                                                                               |
| <div><div>FCG</div><div>FCG Finnish Consulting Group<br/>Osmontie 34<br/>00600 Helsinki<br/>Puh. 0104090<br/>www.fcg.fi</div></div> | <div>Suunnitteluala ja työnnumero</div> <div><b>KATU</b> P54377</div> <div>Tiedosto: 2025-104-102-Y</div>     |
| <div>Päiväys 23.1.2026</div> <div>Pääsuunn. Sirpa Parikka</div>                                                                     | <div>Suunn./Piirt. Nora Ingman</div> <div>Tarkastaja Elsa Keskiö</div> <div>Yhteyshenkilö Sirpa Parikka</div> |
| RevA                                                                                                                                |                                                                                                               |
| Nähtävillä / Tyla                                                                                                                   |                                                                                                               |
| Kohteen nimi:                                                                                                                       |                                                                                                               |
| Otavantien länsipuolen kaava-alue A-2929                                                                                            |                                                                                                               |
| Otavantie, välillä Orimattilankatu-Talontie<br>- asemapiirustus                                                                     |                                                                                                               |
| Suunnittelija: Yleissuunnitelma                                                                                                     |                                                                                                               |
| LAHDEN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE<br>KAUPUNKITEKNIikka                                                                |                                                                                                               |
| Suunnitelman päivämäärä ja hyväksyjä: 23.1.2026 Pirkko-Leena Jakonen                                                                |                                                                                                               |
| ETRS-GK26 / N2000                                                                                                                   |                                                                                                               |
| Kaupunginosatunnus: 22 Renkomäki                                                                                                    |                                                                                                               |
| Hyväksymispäivä: XX                                                                                                                 |                                                                                                               |
| Suunnittelija: FCG Finnish Consulting Group                                                                                         |                                                                                                               |
| Mittakaava: 1:500                                                                                                                   |                                                                                                               |
| Piirustusnumero: 2025-104-102-Y                                                                                                     |                                                                                                               |

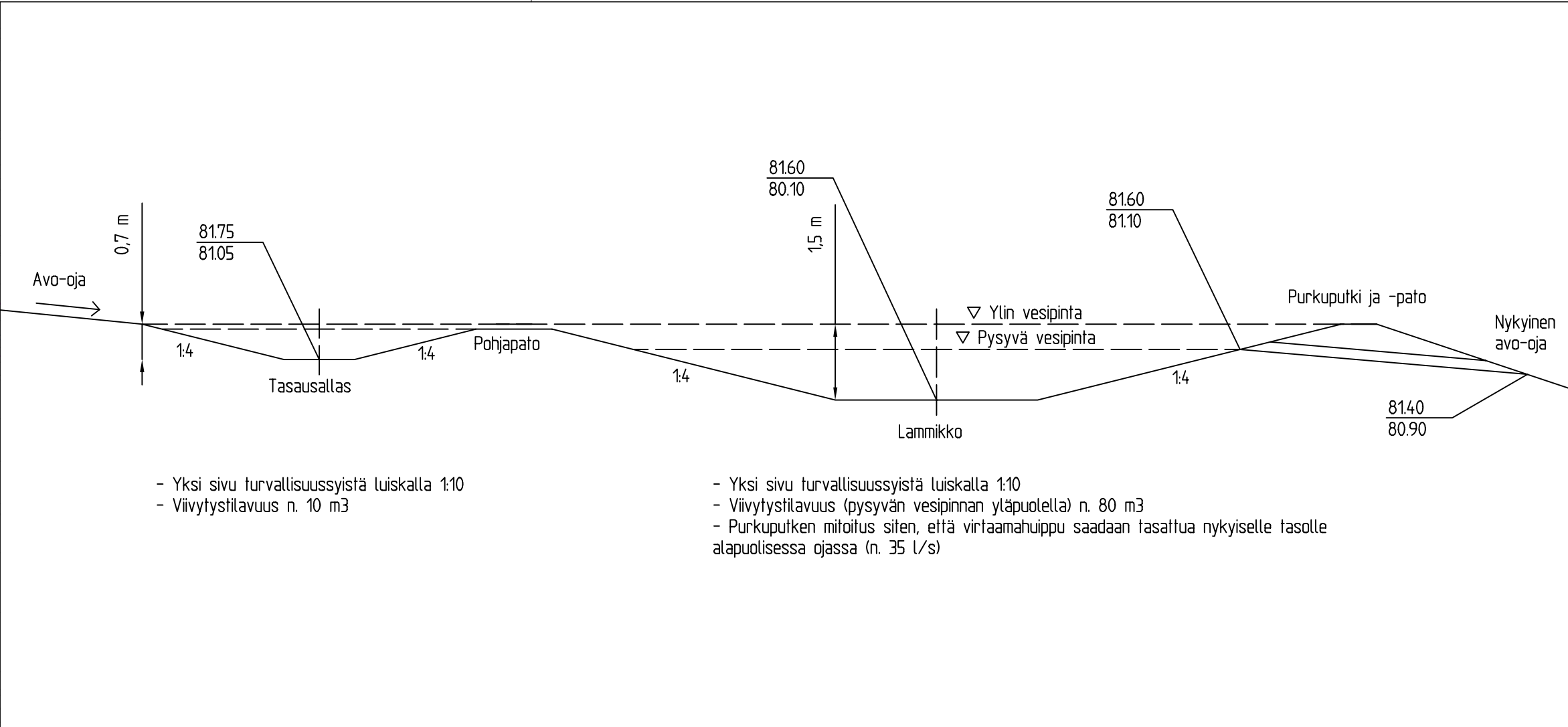
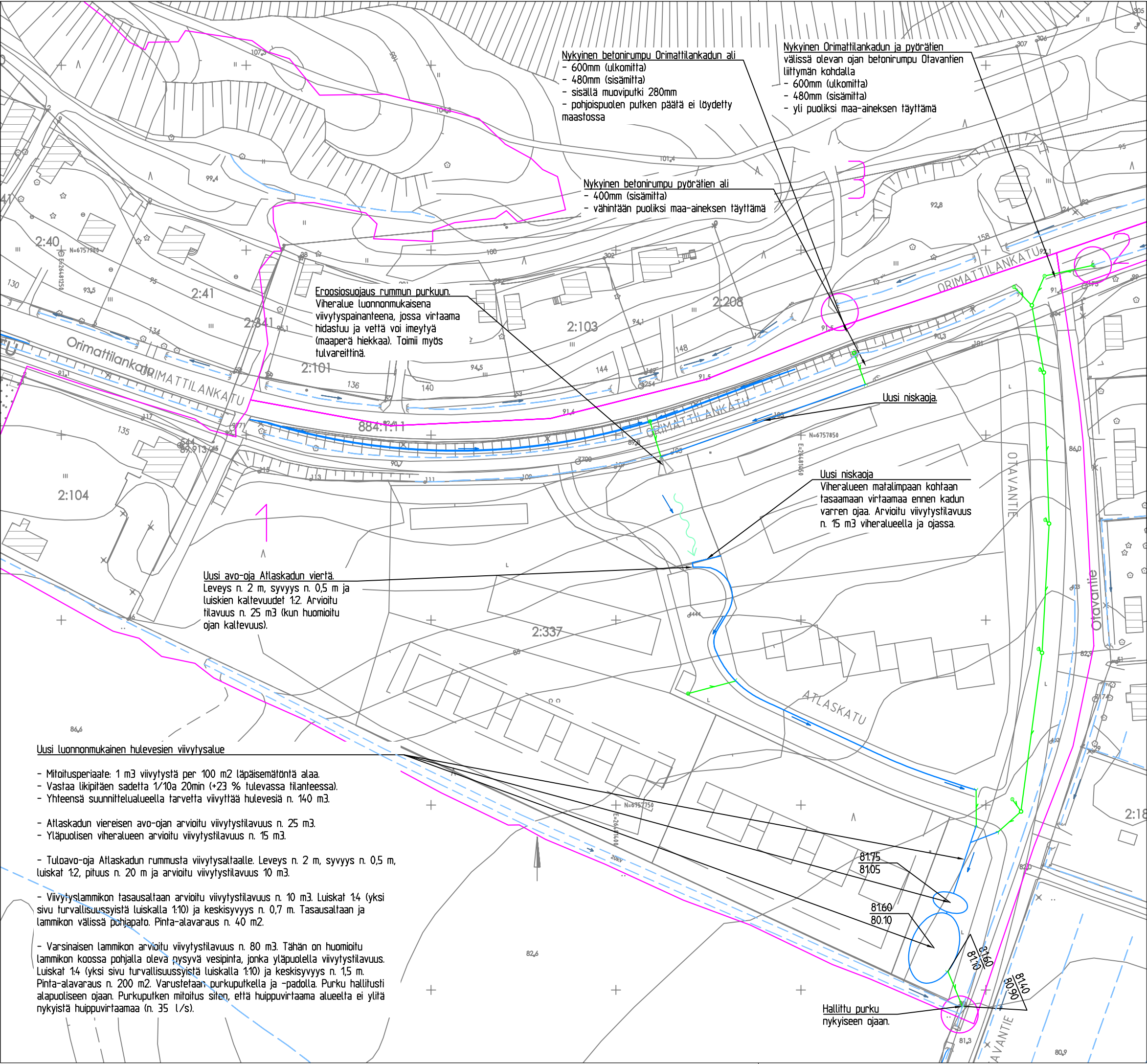


MERKINTÖJEN SELITYS

- Ajorata, asfaltti
- Jk+pp, asfaltti
- Kivituhka
- Nurmi
- Luiska
- Avo-uoma, uusi/vanha
- Tulvareitti
- Suunniteltu hulevesiviemäri
- Likimääräinen kadun korkeusasema



|                                                                                                                           |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000                                                             |                                                                                      |
| <div>FCG</div> <div>FCG Finnish Consulting Group<br/>Osmontie 34<br/>00600 Helsinki<br/>Puh. 0104090<br/>www.fcg.fi</div> | Suunnitteluala ja työnumero<br><b>KATU</b> P54377<br>Tiedosto: 2025-104-103-Y        |
|                                                                                                                           | Muutos                                                                               |
| Päiväys 23.1.2026<br>Pääsuunn. Sirpa Parikka                                                                              | Suunn./Piirt. Nora Ingman<br>Tarkastaja Elsa Keskiäli<br>Yhteyshenkilö Sirpa Parikka |
| RevA                                                                                                                      |                                                                                      |
| Nähtävillä / Tyla                                                                                                         | ETRS-GK26 / N2000                                                                    |
| Kohteen nimi:<br><b>Otavantien länsipuolen kaava-alue A-2929</b>                                                          | Kaupunginosatunnus:<br><b>22 Renkomäki</b>                                           |
| <b>Atlaskatu, jk+pp<br/>- asemapiirustus</b><br><br>Suunnitelmalaji:<br><b>Yleissuunnitelma</b>                           | Hyväksymispäivä:<br>XX                                                               |
|                                                                                                                           | Suunnittelija:<br>FCG Finnish Consulting Group                                       |
| LAHDEN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE<br>KAUPUNKITEKNIikka                                                      |                                                                                      |
| Suunnitelman päivämäärä ja hyväksyjä: 23.1.2026 Pirkko-Leena Jakonen                                                      |                                                                                      |
| Mittakaava:<br>1:500                                                                                                      |                                                                                      |
| Piirustusnumero:<br>2025-104-103-Y                                                                                        |                                                                                      |

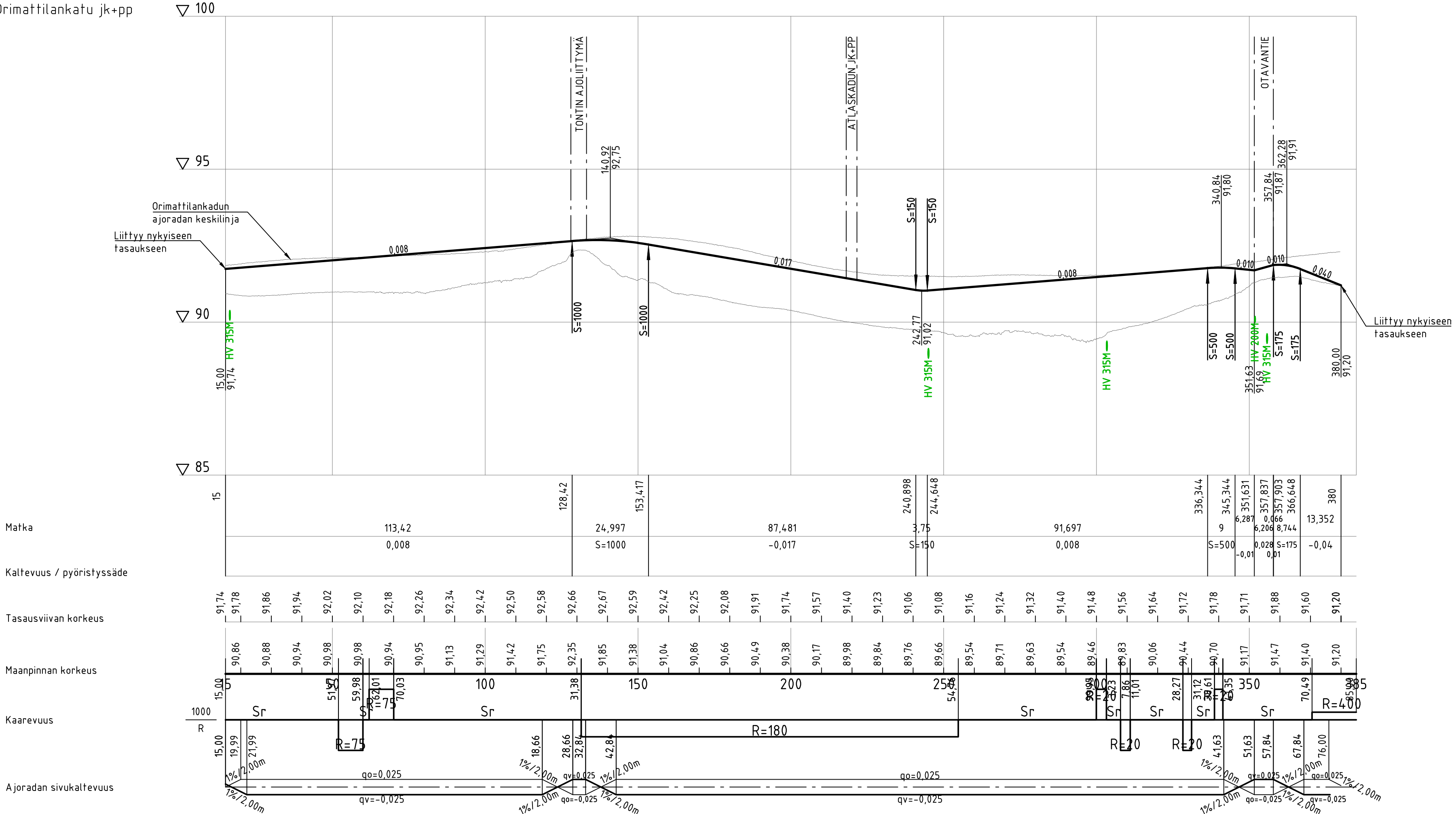


MERKINTÖJEN SELITYS

- Valuma-alue
- Valuma-alueen purkupaikka
- Avo-uoma, uusi/vanha
- Tulvareitti
- Suunniteltu hulevesiviemäri/rumpu
- Suunniteltu hulevesien viivytysallas
- Arvioitu korkomaailma maanpinta/pohja

|                                                                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000                                                                       |                                                                                       |
| <div><div>FCG</div><div>FCG Finnish Consulting Group<br/>Osmontie 34<br/>00600 Helsinki<br/>Puh. 0104090<br/>www.fcg.fi</div></div> | Suunnitteluala ja työnumero<br><b>HULE</b> P54377<br>Tiedosto: 2025-104-104-Y         |
| Päiväys 23.1.2026<br>Pääsuunn. Sirpa Parikka                                                                                        | Suunn./Piirt. Liisa Jämsä<br>Tarkastaja Ella Havulinna<br>Yhteyshenkilö Sirpa Parikka |
| RevA                                                                                                                                |                                                                                       |
| Nähtävillä / Tila                                                                                                                   | ETRS-GK26 / N2000                                                                     |
| Kohteen nimi:<br><b>Otavan tien länsipuolen kaava-alue A-2929</b>                                                                   |                                                                                       |
| Suunnittelmalaji:<br><b>Yleissuunnitelma</b>                                                                                        |                                                                                       |
| LAHDEN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE<br>KAUPUNKITEKNIIKKA                                                                |                                                                                       |
| Suunnitelman päivämäärä ja hyväksyjä: 23.1.2026 Pirkko-Leena Jakonen                                                                |                                                                                       |
| Kaupunginosatunnus:<br>22 Renkomäki                                                                                                 |                                                                                       |
| Hyväksymispäivä:<br>XX                                                                                                              |                                                                                       |
| Suunnittelija:<br>FCG Finnish Consulting Group                                                                                      | Mittakaava:<br>1:1000<br>/<br>1:100                                                   |
| Piiirustusnumero:<br>2025-104-104-Y                                                                                                 |                                                                                       |





Otavantie

Matka

Kaltevuus / pyöristyssäde

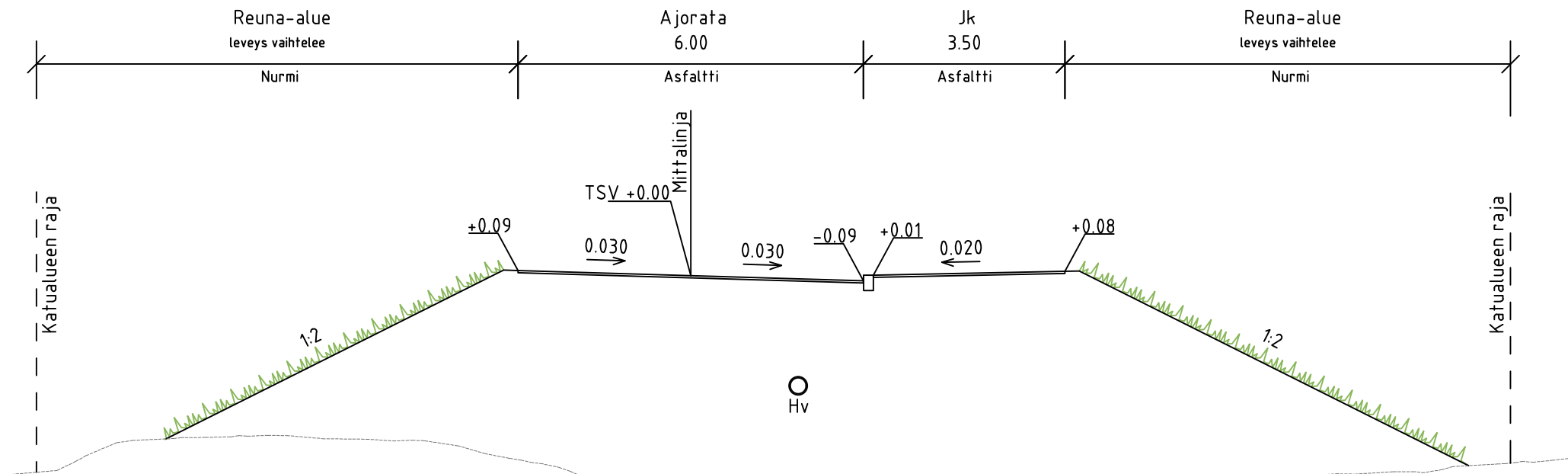
Tasausviivan korkeus

Maanpinnan korkeus

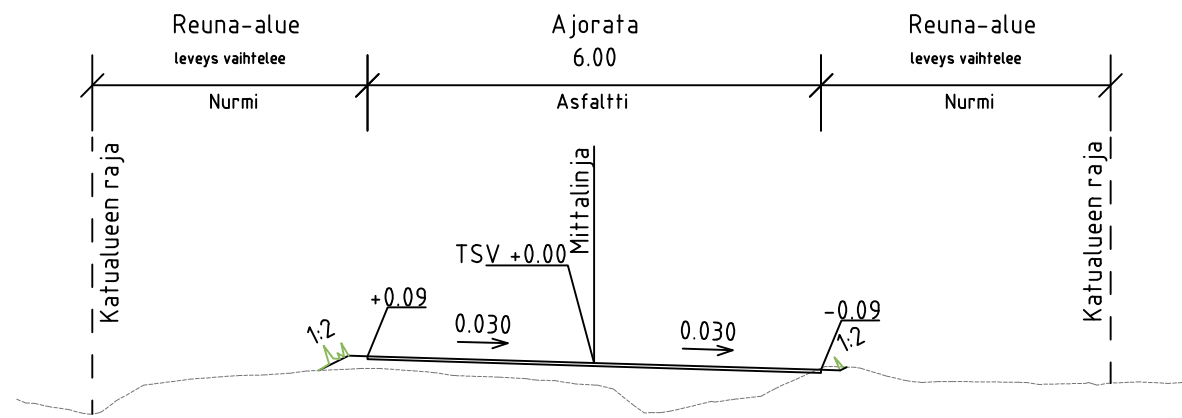
Kaarevuus

Ajoradan sivukaltevuus

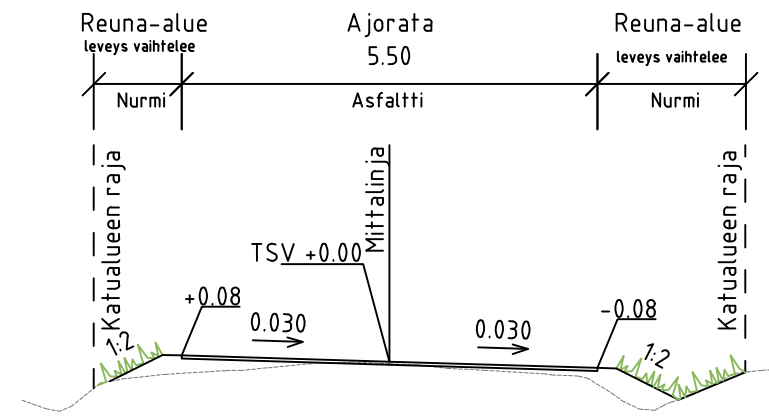
OTAVANTIE  
TYYPPIPOIKKILEIKKAUS PLV 0-150  
1:100



OTAVANTIE  
TYYPPIPOIKKILEIKKAUS PLV 150-220  
1:100

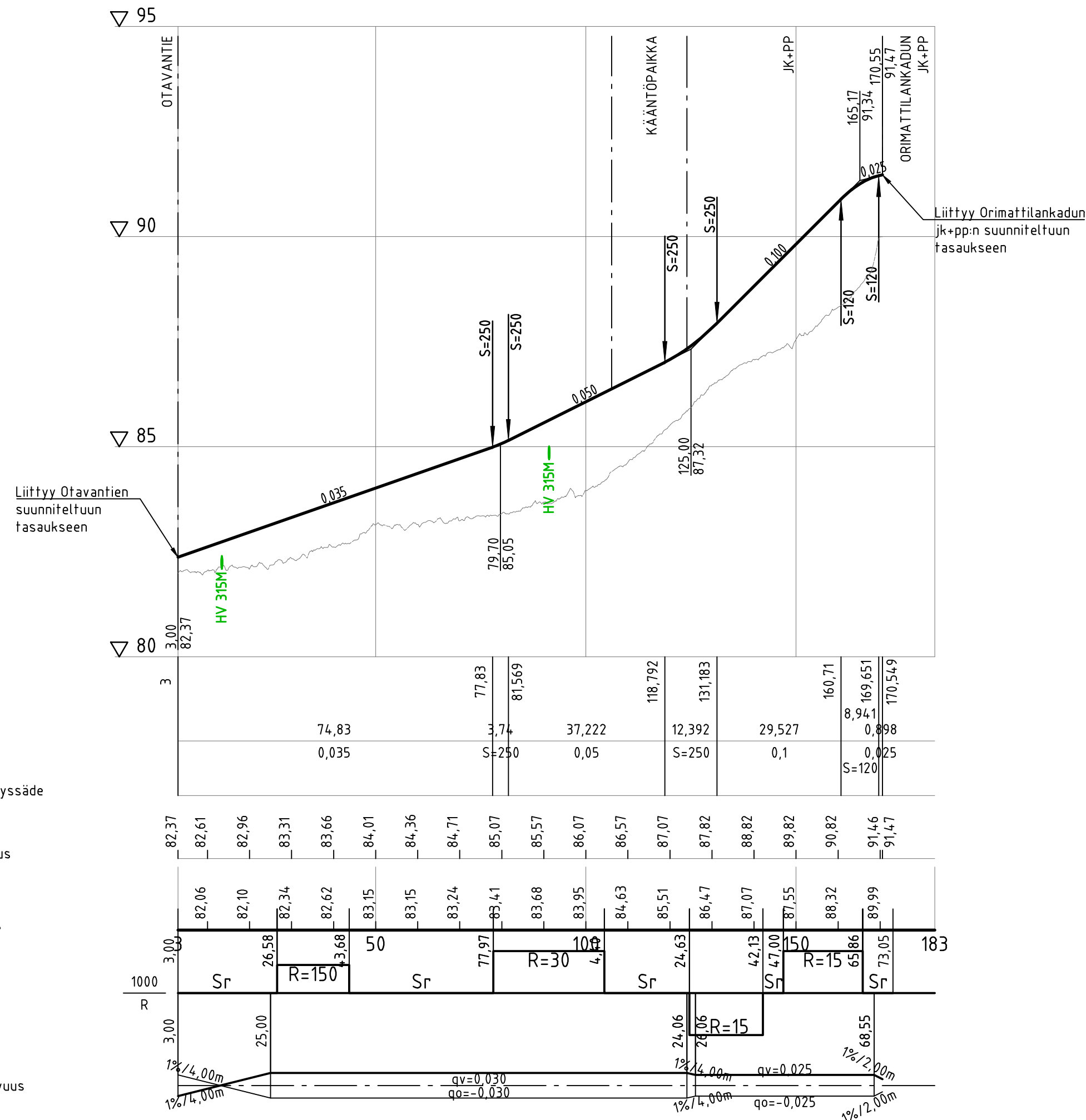


OTAVANTIE  
TYYPPIPOIKKILEIKKAUS PLV 220-370  
1:100

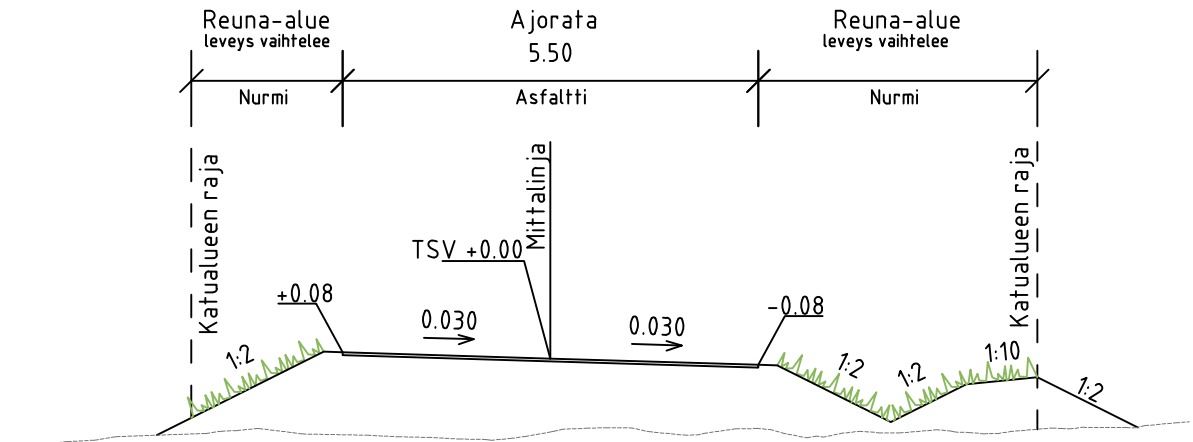


|                                                                                                                            |  |                                                                                        |  |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000                                                              |  | Suunnitteluala ja työnnumero                                                           |  | Muutos                               |
| <div>FCG</div> <div>FCG Finnish Consulting Group<br/>Osmonitie 34<br/>00600 Helsinki<br/>Puh. 0104090<br/>www.fcg.fi</div> |  | KATU P54377                                                                            |  |                                      |
|                                                                                                                            |  | Tiedosto: 2025-104-202-Y                                                               |  |                                      |
| Päiväys 23.1.2026<br>Pääsuunn. Sirpa Parikka                                                                               |  | Suunn./Piirt. Nora Ingman<br>Tarkastaja Elsa Keski-Väli<br>Yhteyshenkilö Sirpa Parikka |  |                                      |
|                                                                                                                            |  |                                                                                        |  |                                      |
| RevA                                                                                                                       |  |                                                                                        |  |                                      |
| Nähtävillä / Tyla                                                                                                          |  | ETRS-GK26 / N2000                                                                      |  |                                      |
| Kohteen nimi:                                                                                                              |  | Kaupunginosatunnus:<br>22 Renkomäki                                                    |  |                                      |
| Otavantien länsipuolen kaava-alue A-2929                                                                                   |  | Hyväksymispäivä:<br>XX                                                                 |  |                                      |
| Otavantie, välillä Orimattilankatu-Talontie                                                                                |  | Suunnittelija:<br>FCG<br>Finnish<br>Consulting<br>Group                                |  | Mittakaava:<br>1:1000/1:100<br>1:100 |
| - pituusleikkaus<br>- tyypipoikkileikkaukset                                                                               |  |                                                                                        |  |                                      |
| Suunnittelumääjä:<br>Yleissuunnitelma                                                                                      |  |                                                                                        |  |                                      |
| LAHDEN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE<br>KAUPUNKITEKNIikka                                                       |  |                                                                                        |  |                                      |
| Suunnitelman päivämäärä ja hyväksyjä:                                                                                      |  | Piirustusnumero:<br>2025-104-202-Y                                                     |  |                                      |
| 23.1.2026                                                                                                                  |  | Pirkko-Leena Jakonen                                                                   |  |                                      |

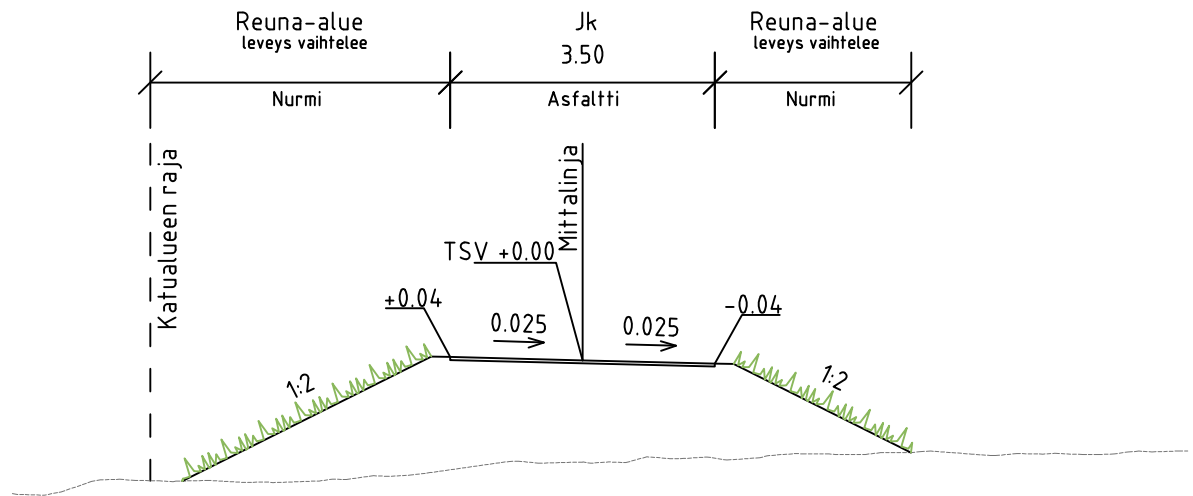
Atlaskatu



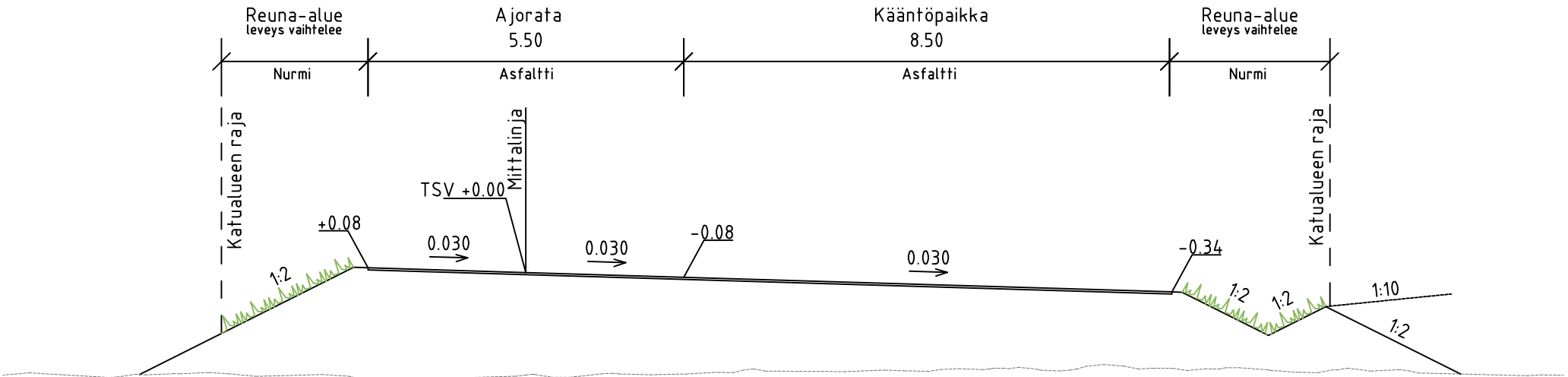
ATLASKATU  
TYYPPIPOIKKILEIKKAUS PLV 15-115  
1:100



ATLASKATU JK+PP  
TYYPPIPOIKKILEIKKAUS PLV 124-170  
1:100



ATLASKATU  
TYYPPIPOIKKILEIKKAUS PLV 115-124  
1:100



Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000

|                                                                                                           |                                                                                      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>FCG</b><br>FCG Finnish Consulting Group<br>Osmontie 34<br>00600 Helsinki<br>Puh. 0104090<br>www.fcg.fi | <b>KATU</b> P54377<br>Tiedosto: 2025-104-203-Y                                       | Muutos |
| Päiväys 23.1.2026<br>Pääsuunn. Sirpa Parikka                                                              | Suunn./Piirt. Nora Ingman<br>Tarkastaja Elsa Keskiäli<br>Yhteyshenkilö Sirpa Parikka |        |

|                                                                                                        |                                             |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| RevA                                                                                                   | ETRS-GK26 / N2000                           |                                 |
| Nähtävillä / Tyla                                                                                      | Kaupunginosatunnus: 22 Renkomäki            |                                 |
| Kohteen nimi: Otavantien länsipuolen kaava-alue A-2929                                                 | Hyväksymispäivä: XX                         |                                 |
| Atlaskatu, jk+pp<br>- pituusleikkaus<br>- tyyppipoikkileikkaukset<br>Suunnitelmalaji: Yleissuunnitelma | Suunnittelija: FCG Finnish Consulting Group | Mittakaava: 1:1000/1:100, 1:100 |
| LAHDEN KAUPUNKI, KAUPUNKIYMPÄRISTÖN PALVELUALUE<br>KAUPUNKITEKNIikka                                   |                                             | Piirustusnumero: 2025-104-203-Y |
| Suunnitelman päivämäärä ja hyväksyjä: 23.1.2026 Pirkko-Leena Jakonen                                   |                                             |                                 |

OTAVANTIEN LÄNSIPUOLEN KAAVA-ALUE A-2929 - YLEISSUUNNITELMA

|                                    |                                     |                                           |   |                                    |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|---|------------------------------------|
| Hanke                              | Otavantien YS                       | Oletuskuljetusmatkat                      |   | Raportin päiväys                   |
| Hankekuvaus                        |                                     | Välivarasto (km)                          | 1 | 23.1.2026                          |
| Hanketunnus / kustannuspaikka      |                                     | Läjitys (km)                              | 1 |                                    |
| Suunnitteluvaihe                   | Yleissuunnitelma                    | Loppusijoitus sis. vastaanottomaksun (km) | 1 |                                    |
| Hanketyyppi                        | Katu ja kunnallistekniikka          | Sisäiset (km)                             | 1 |                                    |
| Toteutusympäristö                  | Rakennettu ympäristö                | Tuotavat (km)                             | 1 |                                    |
| Tilaaajaorganisaatio               |                                     |                                           |   |                                    |
| Tilaaajaorganisaation vastuhenkilö |                                     |                                           |   |                                    |
| Palveluntuottajaorganisaatio       |                                     |                                           |   |                                    |
| Palveluntuottajan vastuhenkilö     |                                     |                                           |   | !                                  |
| Kustannusindeksi                   | 126,9 (2020=100)                    |                                           |   | Rakennusosan hintatietoja muokattu |
| Panoshinnasto                      | MAKU: 126,9 (2020=100, elokuu 2025) |                                           |   |                                    |
| Rakennusosakirjasto                | 30.0.743-R (julkaistu 9.12.2025)    |                                           |   |                                    |

|               |       |                                                                                                                           |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |               | Yhteensä € (alv. 0%) | 939461.55    |
|---------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|--------------|
|               | Koodi | Rakennusosa                                                                                                               | Panosvalinta                                                   | Tarkenne                                                                                                                                                                                                                                             | Määrä Yksikkö | Yksikköhinta         | Yhteensä (€) |
| Hulevesiallas |       | 2229 Eroosiosuojalaus, h = 400 mm                                                                                         |                                                                | Arvioitu Orimattilankadun rummun purkuun pohjoisosan viheralueella.                                                                                                                                                                                  | 60.00 m2tr    | 17.93                | 25791.54     |
|               |       | 3121.12 Hulevesiviemäri (viettoviemäri)                                                                                   | putki, muoviputki 200 mm, PVC, SN8                             | Arvioitu muovisella 200mm putkella purku hulevesialtaasta nykyiseen ojaan.                                                                                                                                                                           | 10.00 mtr     | 27.57                | 275.75       |
|               |       | Avo-oja                                                                                                                   |                                                                | Arvioitu Hulevesioppaan (2012) ja maarakennuskustannusindeksi mukaan. Laskettu pohjoisosan viheralueen niskaojalle ja eteläosan viheralueen rummuilta hulevesialtaaseen.                                                                             | ! 30.00 m     | 52.00                | 1560.00      |
|               |       | Hulevesiallas                                                                                                             |                                                                | Arvioitu Hulevesioppaan (2012) ja maarakennuskustannusindeksi mukaan perustuen altaan pinnan pinta-alaan. Arvioitu hinta €/m2 on laskettu keskisyvyydelle 0,75m, joten isomman altaan (syvyys 1,5m) kustannukset (pinta-ala) kerrottu kertoimella 2. | ! 440.00 m2   | 52.00                | 22880.00     |
| Otavantie     |       | 1133 Valaisinpylvään siirto                                                                                               |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.00 kpl      | 417.28               | 366117.72    |
|               |       | 1141 Poistettava pintamaa, kuljetus läjitykseen, h = 200 mm                                                               |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | 6190.00 m2tr  | 2.42                 | 1251.84      |
|               |       | 1151 Asfaltin poisto (kaivamalla) h = 5 cm, poistettava määrä < 500 m2, kuljetus loppusijoitukseen sis. vastaanottomaksu  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | 130.00 m2tr   | 6.86                 | 14980.62     |
|               |       | 1612 Maaleikkaus, penger tai täyttö                                                                                       |                                                                | Maaleikkaus, sis. nykyisten rakennekerroksien poiston, m3                                                                                                                                                                                            | 1750.00 m3ktr | 10.59                | 892.20       |
|               |       | 1612 Maaleikkaus, penger tai täyttö                                                                                       |                                                                | Täyttö ja vieritäyttö, m3                                                                                                                                                                                                                            | 3010.00 m3ktr | 10.59                | 18527.05     |
|               |       | 1621 Putkikaivanto, kuljetus läjitykseen/välivarastoon                                                                    |                                                                | HV-kaivanto                                                                                                                                                                                                                                          | 210.00 m3ktr  | 11.95                | 31866.53     |
|               |       | 1831 Asennusala, putkien tai rakenteiden alusta                                                                           | murske, kalliomurske, KaM 0/16                                 | HV-kaivanto                                                                                                                                                                                                                                          | 820.00 m3tr   | 83.07                | 2510.33      |
|               |       | 1832 Alkutäyttö, putki-, rumpu- ja johtokaivannon täyttörakenne                                                           | murske, kalliomurske, KaM 0/16                                 | HV-kaivanto                                                                                                                                                                                                                                          | 40.00 m3tr    | 28.34                | 68115.32     |
|               |       | 1833 Lopputäyttö, materiaali välivarastosta                                                                               |                                                                | HV-kaivanto                                                                                                                                                                                                                                          | 150.00 m3tr   | 12.49                | 1873.49      |
|               |       | 2112 Suodatinkangas                                                                                                       | suodatinkangas, käyttöluokka N3                                | HV-kaivanto                                                                                                                                                                                                                                          | 110.00 m2tr   | 1.46                 | 160.09       |
|               |       | 2112 Suodatinkangas                                                                                                       | suodatinkangas, käyttöluokka N3                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2660.00 m2tr  | 1.46                 | 3871.28      |
|               |       | 2121 Jakava kerros                                                                                                        | murske, kalliomurske, KaM 0/90                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2720.00 m3tr  | 20.61                | 56049.00     |
|               |       | 2131 Sitomaton kantava kerros                                                                                             | murske, kalliomurske, KaM 0/32                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      | 510.00 m3tr   | 26.42                | 13476.49     |
|               |       | 2141.11 Kulutuserroksen asfalttibetoni AB 11 40 mm (n. 100 kg/m2), asfalttoitava alue < 1000 m2, liikennöity alue         |                                                                | jk/jk+pp                                                                                                                                                                                                                                             | 470.00 m2tr   | 13.45                | 6321.50      |
|               |       | 2141.11 Kulutuserroksen asfalttibetoni AB 16 40 mm (n. 100 kg/m2), asfalttoitava alue 1000–15000 m2, liikennöity alue     |                                                                | Ajorata                                                                                                                                                                                                                                              | 2190.00 m2tr  | 11.70                | 25612.05     |
|               |       | 2141.13 Kantavan kerroksen asfalttibetoni ABK 31 70 mm (n. 175 kg/m2), asfalttoitava alue 1000–15000 m2, liikennöity alue |                                                                | Ajorata                                                                                                                                                                                                                                              | 2190.00 m2tr  | 16.26                | 35603.92     |
|               |       | 2145.2 Kivituhkapäällyste, m2tr, paksuus 50 mm (liikunta- ja virkistyspaikat; raitit)   kivituhka 0/8 mm                  |                                                                | !                                                                                                                                                                                                                                                    | 140.00 m2tr   | 2.49                 | 348.60       |
|               |       | 2211.1 Reunatuki, luonnonkivi                                                                                             | reunakivi, graniitti, suora, 170 × 270 mm, S170 (Kurun harmaa) |                                                                                                                                                                                                                                                      | 170.00 mtr    | 109.94               | 18690.28     |
|               |       | 2311.1 Tuotteistettu kasvualusta 200 mm (nurmikko R2–R3, niitty)                                                          |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | 3490.00 m2tr  | 8.44                 | 29466.77     |
|               |       | 2321.1 Kylvönurmikko, kunnossapitoluokka R3                                                                               |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      | 3490.00 m2tr  | 3.56                 | 12409.39     |
|               |       | 3121.12 Hulevesiviemäri (viettoviemäri)                                                                                   | putki, muoviputki 200 mm, PVC, SN8                             |                                                                                                                                                                                                                                                      | 20.00 mtr     | 27.57                | 551.49       |

|                       |                                                                                                                          |                                                                             |                                                           |               |        |                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|--------|---------------------|
| Atlaskatu             | 3121.12 Hulevesiviemäri (viettoviemäri)                                                                                  | putki, muoviputki 315 mm, PVC, SN8                                          |                                                           | 170.00 mtr    | 76.69  | 13038.15            |
|                       | 3122.1 Tarkastuskaivo, hulevesiviemäri                                                                                   | tarkastuskaivo, hulevesi, muovi, 560/315 mm, sis. kansisto                  |                                                           | 5.00 kpl      | 806.13 | 4030.63             |
|                       | 3122.5 Hulevesikaivo, muovi                                                                                              | kaivo, sadevesikaivo 560/500 mm, sis. kansisto 40 t, sakkapesä 150 l, muovi | Kupukansi                                                 | 1.00 kpl      | 726.70 | 726.70              |
|                       | 3122.5 Hulevesikaivo, muovi                                                                                              | kaivo, sadevesikaivo 560/500 mm, sis. kansisto 40 t, sakkapesä 150 l, muovi | Ritilä                                                    | 6.00 kpl      | 726.70 | 4360.20             |
|                       | 3263.11 Ajoratamerkintä, maalattu, yksikkö hinnalla                                                                      |                                                                             | Pikkutöyssy                                               | 10.00 m2tr    | 14.85  | 148.50              |
|                       | 3263.21 Suojatie, yksikkö hinnalla                                                                                       |                                                                             |                                                           | 10.00 m2tr    | 10.15  | 101.50              |
|                       | 1141 Poistettava pintamaa, kuljetus läjitykseen, h = 200 mm                                                              |                                                                             |                                                           | 1910.00 m2tr  | 2.42   | 85026.15<br>4622.45 |
|                       | 1612 Maaleikkaus, pengeri tai täyttö                                                                                     |                                                                             | Maaleikkaus, sis. nykyisten rakennekerroksien poiston, m3 | 40.00 m3ktr   | 10.59  | 423.48              |
|                       | 1612 Maaleikkaus, pengeri tai täyttö                                                                                     |                                                                             | Täyttö ja vieritäyttö, m3                                 | 1590.00 m3ktr | 10.59  | 16833.15            |
|                       | 1621 Putkikaivanto, kuljetus läjitykseen/välivarastoon                                                                   |                                                                             | HV-kaivanto                                               | 10.00 m3ktr   | 11.95  | 119.54              |
|                       | 1831 Asennusaluista, putkien tai rakenteiden alusta                                                                      | murske, kalliomurske, KaM 0/16                                              | HV-kaivanto                                               | 10.00 m3tr    | 83.07  | 830.67              |
|                       | 1832 Alkutäyttö, putki-, rumpu- ja johtokaivannon täyttörakenne                                                          | murske, kalliomurske, KaM 0/16                                              | HV-kaivanto                                               | 10.00 m3tr    | 28.34  | 283.45              |
|                       | 2112 Suodatinkangas                                                                                                      | suodatinkangas, käyttöluokka N3                                             | HV-kaivanto                                               | 80.00 m2tr    | 1.46   | 116.43              |
|                       | 2112 Suodatinkangas                                                                                                      | suodatinkangas, käyttöluokka N3                                             |                                                           | 200.00 m2tr   | 1.46   | 291.07              |
|                       | 2121 Jakava kerros                                                                                                       | murske, kalliomurske, KaM 0/90                                              |                                                           | 930.00 m3tr   | 20.61  | 19163.81            |
|                       | 2131 Silomaton kantava kerros                                                                                            | murske, kalliomurske, KaM 0/32                                              |                                                           | 180.00 m3tr   | 26.42  | 4756.41             |
|                       | 2141.11 Kulutuskerroksen asfalttibetoni AB 11 40 mm (n. 100 kg/m2), asfaltoitava alue < 1000 m2, liikennöity alue        |                                                                             | jkk/jk+pp                                                 | 170.00 m2tr   | 13.45  | 2286.50             |
|                       | 2141.11 Kulutuskerroksen asfalttibetoni AB 16 40 mm (n. 100 kg/m2), asfaltoitava alue < 1000 m2, liikennöity alue        |                                                                             | Ajorata                                                   | 760.00 m2tr   | 12.45  | 9462.00             |
|                       | 2141.11 Kulutuskerroksen asfalttibetoni AB 22 50 mm (n. 125 kg/m2), asfaltoitava alue < 1000 m2, liikennöity alue        |                                                                             | Ajorata                                                   | 760.00 m2tr   | 14.60  | 11096.00            |
|                       | 2145.2 Kivituikkapäälyste, m2tr, paksuus 50 mm (liikunta- ja virkistyspaikat; raitit)   kivituikka 0/8 mm                |                                                                             | !                                                         | 30.00 m2tr    | 2.49   | 74.70               |
|                       | 2311.1 Tuotteistettu kasvialusta 200 mm (nurmikko R2-R3, niitty)                                                         |                                                                             |                                                           | 970.00 m2tr   | 8.44   | 8189.90             |
|                       | 2321.1 Kylvönurmikko, kunnossapitoluokka R3                                                                              |                                                                             |                                                           | 970.00 m2tr   | 3.56   | 3449.03             |
|                       | 3121.12 Hulevesiviemäri (viettoviemäri)                                                                                  | putki, muoviputki 315 mm, PVC, SN8                                          |                                                           | 30.00 mtr     | 76.69  | 2300.85             |
|                       | 3122.5 Hulevesikaivo, muovi                                                                                              | kaivo, sadevesikaivo 560/500 mm, sis. kansisto 40 t, sakkapesä 150 l, muovi | Kupukansi                                                 | 1.00 kpl      | 726.70 | 726.70              |
| Orimattilankadun jkpp | 1111 Puun poisto sis. vastaanottomaksu (yksittäinen puu), kpl                                                            |                                                                             |                                                           | 5.00 kpl      | 115.76 | 160115.52<br>578.79 |
|                       | 1131 Putken purku, sis. kaivu ja täyttö, betoniputki                                                                     |                                                                             | Materiaali ei tiedossa                                    | 50.00 mtr     | 68.10  | 3405.17             |
|                       | 1133 Valaisinylvään siirto                                                                                               |                                                                             |                                                           | 6.00 kpl      | 417.28 | 2503.68             |
|                       | 1141 Poistettava pintamaa, kuljetus läjitykseen, h = 200 mm                                                              |                                                                             |                                                           | 3130.00 m2tr  | 2.42   | 7575.02             |
|                       | 1151 Asfaltin poisto (kaivamalla) h = 5 cm, poistettava määrä < 500 m2, kuljetus loppusjoiutukseen sis. vastaanottomaksu |                                                                             |                                                           | 1170.00 m2tr  | 6.86   | 8029.84             |
|                       | 1612 Maaleikkaus, pengeri tai täyttö                                                                                     |                                                                             | Maaleikkaus, sis. nykyisten rakennekerroksien poiston, m3 | 320.00 m3ktr  | 10.59  | 3387.80             |
|                       | 1612 Maaleikkaus, pengeri tai täyttö                                                                                     |                                                                             | Täyttö ja vieritäyttö, m3                                 | 1260.00 m3ktr | 10.59  | 13339.48            |
|                       | 1621 Putkikaivanto, kuljetus läjitykseen/välivarastoon                                                                   |                                                                             | HV-kaivanto                                               | 50.00 m3ktr   | 11.95  | 597.70              |
|                       | 1831 Asennusaluista, putkien tai rakenteiden alusta                                                                      | murske, kalliomurske, KaM 0/16                                              | HV-kaivanto                                               | 10.00 m3tr    | 83.07  | 830.67              |
|                       | 1832 Alkutäyttö, putki-, rumpu- ja johtokaivannon täyttörakenne                                                          | murske, kalliomurske, KaM 0/16                                              | HV-kaivanto                                               | 20.00 m3tr    | 28.34  | 566.89              |
|                       | 1833 Lopputäyttö, materiaali välivarastosta                                                                              |                                                                             | HV-kaivanto                                               | 10.00 m3tr    | 12.49  | 124.90              |
|                       | 2112 Suodatinkangas                                                                                                      | suodatinkangas, käyttöluokka N3                                             | HV-kaivanto                                               | 130.00 m2tr   | 1.46   | 189.20              |
|                       | 2112 Suodatinkangas                                                                                                      | suodatinkangas, käyttöluokka N3                                             |                                                           | 810.00 m2tr   | 1.46   | 1178.85             |
|                       | 2121 Jakava kerros                                                                                                       | murske, kalliomurske, KaM 0/90                                              |                                                           | 1450.00 m3tr  | 20.61  | 29879.06            |
|                       | 2131 Silomaton kantava kerros                                                                                            | murske, kalliomurske, KaM 0/32                                              |                                                           | 330.00 m3tr   | 26.42  | 8720.08             |
|                       | 2141.11 Kulutuskerroksen asfalttibetoni AB 11 40 mm (n. 100 kg/m2), asfaltoitava alue < 1000 m2, liikennöity alue        |                                                                             | jkk/jk+pp                                                 | 1780.00 m2tr  | 13.45  | 23941.00            |
|                       | 2141.11 Kulutuskerroksen asfalttibetoni AB 16 40 mm (n. 100 kg/m2), asfaltoitava alue < 1000 m2, liikennöity alue        |                                                                             | Ajorata                                                   | 100.00 m2tr   | 12.45  | 1245.00             |
|                       | 2143.11 Betonikivipäälyste                                                                                               | betonikivi 80 mm, harmaa, sileä                                             |                                                           | 130.00 m2tr   | 59.14  | 7687.73             |
|                       | 2145.2 Kivituikkapäälyste, m2tr, paksuus 50 mm (liikunta- ja virkistyspaikat; raitit)   kivituikka 0/8 mm                |                                                                             | !                                                         | 30.00 m2tr    | 2.49   | 74.70               |
|                       | 2211.1 Reunatuki, luonnonkivi                                                                                            | reunakivi, graniitti, suora, 170 x 270 mm, S170 (Kurun harmaa)              |                                                           | 120.00 mtr    | 109.94 | 13193.14            |
|                       | 2311.1 Tuotteistettu kasvialusta 200 mm (nurmikko R2-R3, niitty)                                                         |                                                                             |                                                           | 2290.00 m2tr  | 8.44   | 19334.93            |
|                       | 2321.1 Kylvönurmikko, kunnossapitoluokka R3                                                                              |                                                                             |                                                           | 2290.00 m2tr  | 3.56   | 8142.55             |

|                                                                               |                                                                                           |                                                                             |              |        |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-----------------|
|                                                                               | 3121.12 Hulevesiviemäri (viettoviemäri)                                                   | putki, muoviputki 315 mm, PVC, SN8                                          | 40.00 mtr    | 76.69  | 3067.80         |
|                                                                               | 3122.1 Tarkastuskaivo, hulevesiviemäri                                                    | tarkastuskaivo, hulevesi, muovi, 560/315 mm, sis. kansisto                  | 1.00 kpl     | 806.13 | 806.13          |
|                                                                               | 3122.5 Hulevesikaivo, muovi                                                               | kaivo, sadevesikaivo 560/500 mm, sis. kansisto 40 t, sakkapesä 150 l, muovi | 2.00 kpl     | 726.70 | 1453.40         |
|                                                                               | 3125 Liitosrakenne: hulevesiviemärin liitos nykyiseen kaivoon poraamalla, yksikköhinnalla | Kupukansi                                                                   | 1.00 kpl     | 262.01 | 262.01          |
| Rakennusosat yhteensä (alv. 0%)                                               |                                                                                           |                                                                             |              |        | 637050.93       |
| Hanketehtävät                                                                 |                                                                                           |                                                                             |              |        | 302410.62       |
| Työmaatehtävät                                                                |                                                                                           |                                                                             |              |        | 20.0% 127410.19 |
| Tilaaajatehtävät                                                              | 5100 Rakentamisen johtotehtävät                                                           |                                                                             |              |        |                 |
|                                                                               | 5200 Urakoitsijan yritystehtävät                                                          |                                                                             |              |        |                 |
|                                                                               | 5300 Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut                                 |                                                                             |              |        |                 |
|                                                                               | 5400 Työmaapalvelut                                                                       |                                                                             |              |        |                 |
|                                                                               | 5500 Työmaan kalusto                                                                      |                                                                             |              |        | 175000.44       |
|                                                                               | 5600 Suunnittelutehtävät                                                                  |                                                                             |              |        | 59627.97        |
|                                                                               | 5620 Yleissuunnittelu                                                                     |                                                                             |              | 0.0%   | 0.00            |
|                                                                               | 5630 Viranomaisen vaatima suunnittelu                                                     |                                                                             |              | 3.0%   | 22933.83        |
|                                                                               | 5640 Rakennussuunnittelu                                                                  |                                                                             |              | 3.4%   | 25991.68        |
|                                                                               | 5650 Rakennusaikainen täydentävä ja muutosten suunnittelu                                 |                                                                             |              | 1.4%   | 10702.46        |
|                                                                               | 5700 Rakennuttamis- ja omistajatehtävät                                                   |                                                                             |              |        | 115372.47       |
|                                                                               | 5710 Rakennuttamistehtävät                                                                |                                                                             |              | 3.0%   | 24722.67        |
|                                                                               | 5730 Omistajatehtävät                                                                     |                                                                             |              | 1.0%   | 8240.89         |
|                                                                               | 5761 Varaukset                                                                            |                                                                             |              | 10.0%  | 82408.91        |
| 1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä (alv. 0%)                   |                                                                                           |                                                                             |              |        | 764461.11       |
| 1000-5700 Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaaajatehtävät yhteensä (alv. 0%) |                                                                                           |                                                                             |              |        | 939461.55       |
| Muut kustannukset                                                             |                                                                                           |                                                                             |              |        | 0.00            |
| Yhteensä                                                                      |                                                                                           |                                                                             | (Alv. 0%)    |        | 939461.55       |
|                                                                               |                                                                                           |                                                                             | (Alv. 25.5%) |        | 239562.70       |
| Yhteensä                                                                      |                                                                                           |                                                                             | (Alv. 25,5%) |        | 1179024.24      |