

Haapaveden kaupungin tekninen toimisto

**ALARANNANTIEN, RAUTIONKUJAN JA HAAVISTONTIEN
PERUSKORJAUS**

TYÖSELOSTUS

- 0 YLEISTÄ
 - Rakennuskohde
 - Rakennustyössä noudatettavat asiakirjat
 - Rakennustarvikkeet
 - Katselmukset

- 1 ALUSTAVAT TYÖT
 - Mittaustyöt, tien tasaus ja suuntaus
 - Kasvillisuus, purku- ja raivaustyöt
 - Maanleikkaus ja pohjan muotoilu

- 2 OJITUS- JA PUTKITUSTYÖT
 - Sadevesiviemäri, salaoja ja kaivot
 - Sivuojat, liittymärummut
 - Jätevesiviemäri, vesijohto, kaukolämpö ja puhelin
 - Katuvalaistus

- 3 PÄÄLLYSRAKENNETYÖ

- 4 VIIMEISTELY JA ISTUTUKSET

0

YLEISTÄ

Rakennuskohde

Tämä työselostus sisältää Rautionkujan (230 metriä, väli Vanhatie-Alarannantie), Haavistontien länsipään (95 metriä, väli Rautionkuja-Pero-oja) ja Alarannantien (496 metriä, koko matkalta) peruskorjaustyöt Haapaveden keskustassa Alarannan alueella. Poikkileikkaustyypiksi on valittu nykyisiä mittoja mukailien Rautionkujalla ja Alarannantiellä 5.50 metrin ajorata eli 2.75+2.75 metrin kaistat ja Haavistontiellä 5.00 metrin ajorata, kaistat 2.50+2.50.

Katujen luokka on 5, paikallinen kokoojakatu. Pohjamaasta on tehty pohjatutkimus ja perustamistapaselvitys, Morena Oy 30.8.2021: "Maakerrosjako on tutkitulla tien reuna-alueella seuraava: pintakerrosena on asfaltti, asfalttikerroksen alapuolella on mursketta 40...60 cm, murskekerroksen alapuolella perusmaa on silmämääräisesti arvioituna vaihtelevasti hiekkaa...savista silttiä." (luokka G). Pintavaatukset on tehty Ylivieskan kaupungin maankäyttöpalveluiden toimesta kesällä 2021, koordinaatisto ETRS GK25 ja korkeusjärjestelmä N2000. Katusuunnitelma on istutettu korkeustietoaaineistosta Fiksu KT -suunnitteluohjelmalla muodostettuun maastomalliin. Mitoitusnopeutena on käytetty 30 km/h. Ajorata on molemmin puolin kalteva.

Rakennustyössä noudatettavat asiakirjat

Rakennustyöt suoritetaan noudattaen hyvää rakennustapaa ja suunnitelma-asiakirjoja sekä rakennustöitä koskevia voimassa olevia ohjeita, normeja ja standardeja, joista mainittakoon:

- InfraRYL
- Väyläviraston työselitykset ja laatuvaatimukset
- Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys 02, KT 02 (Suomen kuntaliitto)
- Suomen Kunnallisteknisen yhdistyksen julkaisema "Kadunrakennuksen tekniset ohjeet"
- Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y.:n julkaisema "Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket, Asennusohjeet", RIL 77-2005.

Työssä on noudatettava työsuojelusta annettuja lakeja, määräyksiä ja ohjeita. Yleisten työselitysten lisäksi työssä noudatetaan tätä työkohtaista selitystä.

Piirustukset ja työselostukset täydentävät toisiaan. Yhdessä asiakirjassa annettu rakennustyöhön liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka siitä ei olisikaan määräystä toisissa sopimusasiakirjoissa.

Sellaiset vakiintuneen tavan mukaiset työt, jotka ovat välttämättömiä sovitun työtuloksen saavuttamiseksi, on tehtävä ilman eri korvausta urakkaan kuuluvana, vaikka niitä ei olisi selityksissä tai piirustuksissa mainittu, ellei niitä ole erikseen lueteltu jätettäväksi urakan ulkopuolelle.

Rakennustarvikkeet

Rakennusaineiden ja –tarvikkeiden tulee lujuus- ja laatuvaatimuksiin nähden täyttää niille asetetut viralliset ja käytössä olevat normit. Päälysrakennekerroksen materiaaleista tulee toimittaa rakeisuuskäyrät.

Katselmukset

Varsinaiseen työsuoritukseen kohdistuvien tarkastusten ja katselmusten lisäksi suoritetaan työmaalla ennen työn aloittamista alkukatselmus ja rakentamisen valmistuttua loppukatselmus.

Katselmuksissa todetaan työalueen kunto sekä työalueella ja rakennustyön todennäköisellä vaikutusalueella olevan kasvillisuuden, rakennusten, rakenteiden ja laitteiden kunto sekä sovitaan niitä koskevista toimenpiteistä. Kaikista katselmuksista laaditaan pöytäkirja.

Alarannantien, Rautionkujan ja Haavistontien katualueilla on paljon putkia, johtoja ja kaapeleita maanpinnan alla, mikä edellyttää erityistä varovaisuutta kaivutöissä. Ennen työn aloitusta urakoitsija on velvollinen selvittämään maanalaisten putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainnin ja korkeusaseman sekä olemaan yhteydessä laitteiden omistajiin. Laitteiden omistajat vastaavat laitteistaan ja urakoitsijan on erikseen sovittava omistajien kanssa mahdollisista laitteille tehtävistä toimenpiteistä.

1 ALUSTAVAT TYÖT

Mittaustyöt, tien tasaus ja suuntaus

Mittaustyöt tulee suorittaa suunnitelman pohjalta sovittaen rakennettava katu ympäröivään maastoon ja rakenteisiin. Linjaus ja tasaus on nykyisen kadun ja asemakaavassa määritellyn katualueen mukainen. Erityisesti huolehditaan, että kadun varrella olevien omakotitalojen, rivitalojen ja kerrostalon piha-alueet ja tonttiliittymät yhdistyvät tasaisesti ja esteittä kadun tasoon.

Kasvillisuus, purku- ja raivaustyöt

Työskentelyalueella säilytetään mahdollisimman paljon olemassa olevaa puustoa, kuitenkin kaikki asemakaavan mukaiselle katualueelle jäävät liikennettä häiritsevät puut tai katualueelle ulottuvat oksat poistetaan, mikäli suunnitelmakartassa ei toisin mainita tai rakennuttajan kanssa erikseen sovita. Tonttien pensasaidat suojataan rakennusvaiheessa ja säilytetään. Puuita Alarannantien varressa oikealla puolella noin plv 140-180 siirretään talteen kadun rakentamistöiden ajaksi ja asennetaan takaisin alkuperäisellä tavalla katutöiden viimeistelyvaiheessa. Rakennettavien katujen varsilla on useita postilaatikkotelineitä aivan nykyisen pientareen reunassa. Urakoitsija irrottaa ne työn ajaksi ja sopii omistajan kanssa väliaikaisen

sijoituspaihan, jossa postinkulku voi jatkua myös katutyön ajan. Viimeistelyvaiheessa telineet asennetaan alkuperäiseen sijaintiin uuden kadun reunaan. Säilytettävät puut ja pensaat suojataan siten, että kasvien maanpäälliset tai maanalaiset osat eivät vahingoitu. Suojaus tehdään, mikäli on otaksuttavissa, että rakennustoimenpiteet saattavat vaurioittaa puita tai pensaita. Kasvillisuuden suojauksessa noudatetaan, mitä vaihtoehtoisista suojaustoimenpiteistä on esitetty Infra RYL kohdassa 11113 Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet.

Suunnitelman toteuttamiseksi poistettavat puut kaadetaan, karsitaan ja katkotaan puiden omistajan kanssa sovittavien ehtojen mukaisesti. Hyötypuiksi kelpaamaton puusto, pensaat ym. aluskasvillisuus ja raivausjätteet kuljetetaan kaatopaikalle.

Urakoitsija suunnittelee, toteuttaa ja informoi alueen asukkaita työnaikaisista liikennejärjestelyistä voimassa olevien, työnaikaisia liikennejärjestelyjä koskevien säännösten mukaisesti. Katujen on oltava liikennöitävissä yhtä kaistaa ajaen mahdollisimman pitkään. Mikäli liikenne joudutaan katkaisemaan kokonaan, kiertotienä voidaan käyttää Alarannantien kääntöpaikan ja Nivalantien välistä kevyen liikenteen liittymää. Tilaaja on hakenut väliaikaiselle liittymälle liittymäluvan ELY-keskukselta. Kiertotiejärjestelyistä on tiedotettava hyvissä ajoin alueen asukkaille, työntekijöille ja muille alueella kulkeville. Työnaikaiset liikennejärjestelyt on merkittävä maastoon KT 02 kohdan 13400 Liikennejärjestelyt ja suojaustoimenpiteet ja erillisen liikenteenohjaussuunnitelman mukaan. Urakoitsijan on ilmoitettava poikkeavista liikennejärjestelyistä (liikenteen täydellinen katkaiseminen ja kiertotie) poliisi- ja pelastusviranomaisille.

Maanleikkaus ja pohjan muotoilu

Vanhat päällysrakennekerrokset poistetaan suunniteltuun massanvaihdon syvyyteen saakka. Ruokamulta, kannot ja kivet poistetaan. Osittain tai kokonaan maanpinnan yläpuolelle ulottuvat, läpimitaltaan yli 0,5 metriä olevat lohkarit poistetaan. Leikkauspohja muotoillaan ja tiivistetään suunniteltuun pituus- ja poikkileikkaukskaltevuuteen siten, ettei synny vettä kerääviä painanteita tai löyhtyneitä maakerroksia. Painanteet ja kuopat tasoitetaan leikkaamalla reunat kaltevuuteen 1:4 ja täytetään perusmaalla. Leikkauksen pohja ei millään osin saa olla suunnitelman mukaisen korkeuden yläpuolella.

Ennen työn aloitusta urakoitsija on velvollinen selvittämään maanalaisten putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainnin ja korkeusaseman sekä olemaan yhteydessä laitteiden omistajiin. Laitteiden omistajat vastaavat laitteistaan ja urakoitsijan on erikseen sovittava omistajien kanssa mahdollisista laitteille tehtävistä toimenpiteistä.

Luisien ja maanpinnan yhtymäkohta muotoillaan ympäristöön sopivaksi.

Maaleikkauksen poikkileikkaus todetaan työn aikana tarkemittauksin 20 m:n välein.

Leikkaustöistä saatava ruokamulta käytetään luiska-alueiden kasvukerroksen kasvualustojen rakentamiseen. Kaikki rakenteisiin kelpaamattomat ylijäämämäärät

kuljetetaan rakennuttajan osoittamaan paikkaan Pirkolantielle tai max 5 kilometrin päähän. Urakoitsija hävittää/käsittelee puretun päällysteen jätelain edellyttämällä tavalla. Massojen siirrot ja läjitykset sisältyvät urakkahintaan.

Kun rakennettava uusi päällysrakenne liitetään vanhaan säilytettävään päällysrakenteeseen, vanhan rakenteen reunasta leikataan pois päällysrakenteen laatuvaatimuksia vastaamaton maakerros siten, että uusi rakenne pystytään tiivistämään vanhaa päällysrakennetta vasten. Korjaus sovitetaan sulavasti sekä pysty- että vaakageometrisesti olemassa oleviin rakennekerroksiin liittymäalueilla.

2

OJITUS- JA PUTKITUSTYÖT

Sadevesiviemäri, salaoja ja kaivot

Kadun kuivatus järjestetään sadevesiviemäröinnillä ja matalilla sivuojilla. Yhdistelmäputki tyyppi M200 SN 8 tupla asennetaan päällysrakennekerrosten alapuolelle suunnitelmapiirustusten mukaisesti. Lietepesälliset, teleskooppiset ritiläkantiset sadevesikaivot M560/500 asennetaan suunniteltuihin kohtiin ojan pohjalle. Kannot asennetaan maanpinnan tasoon. Kaivot on suojattava rakennusvaiheessa suodatinkankaalla. Fiksu-suunnitteluohjelmistolla laadituista kaivokorteista ilmenevät yksilöidyt tiedot kaivoista. Entinen sadevesiviemäri ja -kaivot puretaan kokonaan pois.

Mahdolliset sivuojiin tai entisiin sadevesikaivoihin laskevat tonttien sadevesiputket yhdistetään rakennettaviin sadevesikaivoihin. Kuivatuksen toimivuus tarkastetaan rakennusvaiheessa. Kuivatustyöt tehdään Infra RYL kohdan 14300 Kuivatusrakenteet mukaan. Kaikissa putkien tasaus- ja ympärystyöissä käytetään salaojahiekkaa, salaojasoraa tai salaojasepeliä, jotka täyttävät salaojamateriaalin rakeisuusvaatimukset, KT 02 kuvan 23701 rakeisuusvaatimukset. Mittavaatimukset ovat Infra RYL:n mukaiset.

Sivuojat, liittymärummut

Katujen molemmille puolille tehdään matalat sivuojat suunnitelmapiirustusten mukaisesti. Luiskat muotoillaan sulavasti ympäröivään maastoon. Ojanpainanteet muotoillaan siten, että takaluiska päättyy katualueelle eikä katualueen vesiä pääse valumaan tonteille. Tontti- ja katuliittymien muoviset rumpuputket asennetaan suunnitelmapiirustusten mukaisesti uuden ojan pohjan mukaiseen korkeuteen. Laskuojana toimivaa Pero-ojaa (merkitty suunnitelmakarttaan) pohjataan, perataan ja reunoja kivetään eroosion estämiseksi suodatinkangasta tukena käyttäen merkityiltä osin, jotta kuivatuksen toimivuus voidaan varmistaa. Alarannantiellä ja Haavistontiellä asennetaan Pero-ojaan uudet kadunalitusrummut M 1134/1000 SN 8. Rumpujen asennuksessa noudatetaan Infra RYL kohdan 14340 Rummut ohjeita. Päät viistetään tarvittaessa. Rumpuputket on yksilöity rumpuluettelossa.

Jätevesiviemäri, vesijohto, kaukolämpö ja puhelin

Jätevesiviemäriä ja vesijohtoa peruskorjataan samassa yhteydessä erillisen suunnitelman ja urakan mukaisesti. Kaukolämpölinjat säilyvät tällä alueella pääosin ennallaan. Jätevesiviemäriä, vesijohtoa ja kaukolämpöä koskevat tiedustelut ja sopimiset hoidetaan Haapaveden Vesi Oy:n ja Haapaveden Energia Oy:n kanssa. Puhelinkaapeleista urakoitsijan tulee olla yhteydessä Elisa Oyj:öön ja sähkökaapeleista Elenia Oy:öön. Mahdolliset sulut, kaivot ja venttiilit sovitetaan päällysteen tasolle.

Kohdassa, jossa kaukolämpölinja kulkee päällystettävän katuosuuden alla, tehdään siirtymäkiilarakenne soveltaen Infra RYL kohdassa 21500 Siirtymärakenteet alakohdan 21510 Siirtymäkiilat ohjeita. Ympäristäyttö tehdään hiekalla.

Ennen työn aloitusta urakoitsija on velvollinen selvittämään maanalaisten putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainnin ja korkeusaseman sekä olemaan yhteydessä laitteiden omistajiin. Laitteiden omistajat vastaavat laitteistaan ja urakoitsijan on erikseen sovittava omistajien kanssa mahdollisista laitteille tehtävistä toimenpiteistä.

Katuvalaistus

Katuvalaistus uusitaan erillisen suunnitelman mukaan.

3

PÄÄLLYSRAKENNETYÖ

Päällystystyöt ja profilointi eivät kuulu kadunrakennusurakkaan, vaan tilaaja teettää ne erikseen.

Ennen päällysrakennetöiden aloittamista tasataan leikkauksen pohja piirustusten mukaisesti suunniteltuun pituus- ja sivukaltevuuteen. Leikkauksen pohjaan syntyneet urat ja kuopat täytetään ja tasataan. Mahdollisesti esiin tulevat kivet poistetaan ja kalliopinnat muotoillaan suunnitelmien mukaan.

Uudet päällysrakennekerrokset rakennetaan suunnitelmissa esitetyllä tavalla ja Infra RYL kohtien 21110 Suodatinkerrokset, 21210 Jakavat kerrokset, 21300 Kantavat kerrokset ja 21410 Asfalttipäällysteet mukaisesti.

Kerros	Paksuus, mm	Rakeisuus, mm	
suodatinkerros	600	0-20	hiekk
jakava kerros	500	0-60...90 (tai 0-55...64)	BeM (tai KAM)
kantava kerros	200	0-32	KAM
tasauskerros/profilointi		0-18	KAM
kulutuskerros	60		AB 16/120

Jakava kerros tehdään betonimurskeesta. Betonimurske on valmiiksi murskattua, tasalaatuista ja läjitettynä Haapavedellä Allastiellä (osoite ~Allastie 8). Tilaaja vastaa MARA-rekisteröinti-ilmoituksen tekemisestä. Tilaaja on jo valmiiksi selvittänyt, että ympäristölupaa ei tässä tapauksessa tarvita. Urakoitsija toimittaa betonimurskeen normaalin kiviaineksen tapaan työmaalle. Kuljetus, mahdollinen varastointi ja levitys työmaalla ei vaadi erityisjärjestelyjä. Urakoitsija vastaa betonimurskeen mahdollisessa työmaajalostuksessa tarvittavista luvista. Betonimurskeen laatua seurataan silmämääräisesti vastaanoton ja rakentamisen aikana. Tilaaja vastaa siitä, että betonimurskeen laatuvaatimukset (rakeisuus, puristuslujuus, routivuus ja materiaalin puhtaus) täyttyvät. Betonimurskeen hyödyntäjä dokumentoi toteutuneen betonimurskerakenteen ympäristöviranomaiselle ja rakennuttajalle. Rakennuttaja antaa selvityksen rekisteröinti-ilmoituksen vastaanottaneelle viranomaiselle siitä, miten rekisteröinti-ilmoituksen mukainen jätteiden hyödyntäminen on toteutunut. Tiedot sisällytetään työmaapöytäkirjoihin ja sijainti tarkepiirustuksiin. Urakoitsijan dokumentointi rakennuttajalle tapahtuu urakan toteuma-asiakirjoina.

Betonimursketta käsiteltäessä on vältettävä pitkäaikaista ihokosketusta ja tarvittaessa on käytettävä henkilökohtaisia suojaimia. Jakava kerros rakennetaan kuten käytettäessä tavanomaista sora- tai kalliomursketta. Työssä noudatetaan katurakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia ja työselityksiä. Betonimurskekerroksen pinta tasataan vähintään 3 % sivukaltevuuteen. Tiivistys ja tiivistystyön valvonta tehdään kuten käytettäessä tavanomaista sora- tai kalliomursketta noudattaen katurakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia ja työselityksiä. Tiivistystyötä voidaan nopeuttaa ja tehostaa kastelemalla betonimurske lähelle optimivesipitoisuuttaan ja antamalla veden imeytyä murskeeseen 5...15 minuuttia ennen tiivistämistä. Kaukolämpöputken ympärystäytöinä on käytettävä hiekkaa.

Kantava kerros tehdään suunnitelman mukaan 0-32 mm kalliomurskeesta.

Tasauskerrokseen levitetään tasausvaiheessa ennen asfaltointityötä tarpeellinen määrä 0-18 mm mursketta. Katu päällystetään asfalttibetonilla, AB 16/120.

Kulutuskerroksessa ei saa olla silmämääräisessä tarkastuksessa havaittavia poikkeamia suunnitelmaan verrattuna.

4 VIIMEISTELY JA ISTUTUKSET

Olemassa olevat puut ja pensaat säästetään mahdollisuuksien mukaan. Yksityisten tonttien puut ja pensaat suojataan rakennusvaiheessa siten, että ne eivät vahingoitu.

Kadun luiska-alueille kylvetään nurmikko. Kylvettävän siemenseoksen käyttöluokan on oltava Infra RYL taulukon 23211:T1 mukainen (A3 nurmikko/käyttöluokka 2). Siemenen kylvömäärä on 2 kg/aari taulukon 23211:T3 mukaisesti. Viimeistelytyöiden yhteydessä rakennusalue tulee siistiä sekä kadun reunojen ja maanpinnan taitepisteet pyöristää.

Nykyisten liikennemerkkien sijainti ja kunto tarkistetaan ja uudet merkit asennetaan rakennuttajan osoittamiin paikkoihin. Liikennemerkkeinä käytetään tieliikennelain ja Traficomien liikenteen ohjauslaitteita koskevan päätöksen (TRAFICOM/438684/03.04.03.00/2019) mukaisia liikennemerkkejä. Niiden tulee täyttää Väyläviraston asettamat väriä, rakennetta ja mitoitusvaatimukset.

Pylväinä käytetään harmaita, kuumasinkittyjä teräspylväitä 60,3 mm x 2,9 mm Fe 37B SFS 2006. Sinkitys tehdään SFS 2765 mukaisesti (Znk 500). Liikennemerkkipylvään jalustana käytetään 700-500 mm korkuista betonielementtialustaa tai lyötävää metallirakenteista putkialustaa. Jalustassa tulee olla kiinnityskaulus tai kiinnitysruuvi pylvään kiinnittämistä varten.

Merkkien pintamateriaalina käytetään normaalisti heijastavaa kalvoa. Liikennemerkkiinnikkeiden tulee olla kuumasinkittyjä ja riittävän tukevia. Kadunnimikilpinä käytetään rakennuttajan määräämiä kilpiä. Kilvet hankkii ja asentaa urakoitsija.

Liikennemerkkipylvään jalustan yläpinta sijoitetaan 30-50 mm jalustan vieressä olevan valmiin pinnan yläpuolelle. Tiemerkinnot tehdään Väyläviraston voimassa olevien ohjeiden mukaan.