

SITOWISE

Tuusula

Hyrylän uuteen palvelukeskukseen liittyvä vesihuollon yleissuunnittelu

- jätevesi- ja hulevesiviemäreiden siirto ja uudelleen reititys

Raporttiluonnos 16.10.2020

Laatinut Suvi Venho, Henna Pedersen

Tarkastanut Timo Nikulainen

Liitteet

- Asemapiirros MK 1:1000
- Pituusleikkaus MK 1:1000 / 1:100



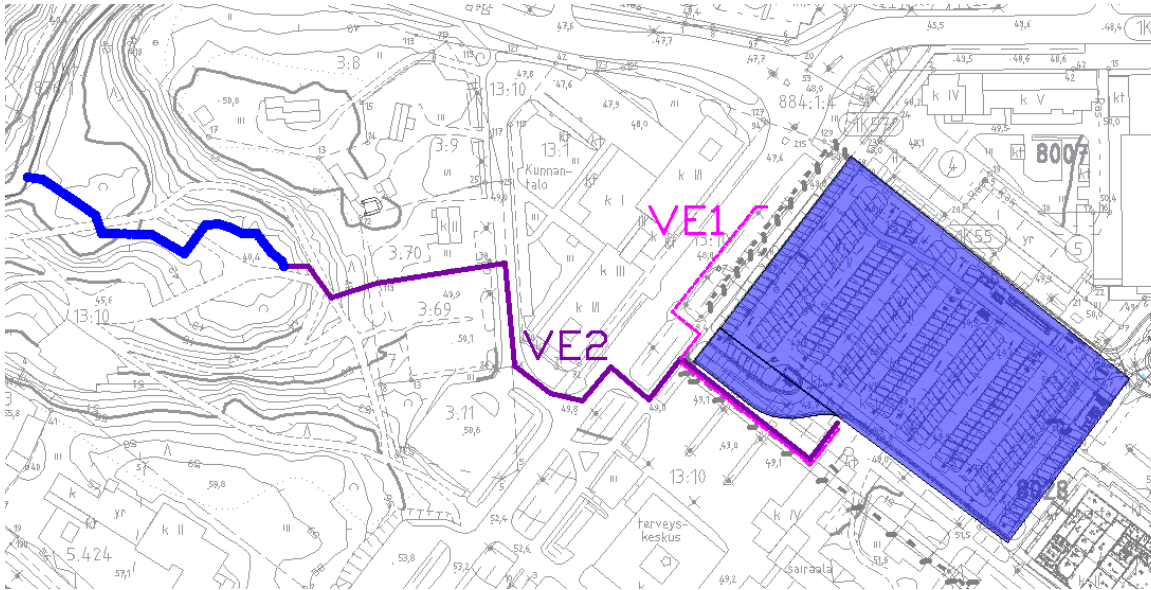
LUONNOS

Johdanto

Uuteen palvelukeskukseen suunniteltu ajoramppi risteää nykyisten jätevesi- ja hulevesilinjojen kanssa. Tässä suunnitelmassa on tarkasteltu johtolinjojen siirtoa. Asemakuvassa on esitetty tarkasteluvaihtoehdot.

Nykyinen alueelta eteenpäin johtava jätevesiviemäri on ylikuormitettu ja yhtenä tavoitteena on pidetty kapasiteettitilanteen parantamista.

Suunnittelualue on esitetty alla olevassa kuvassa.



Vaihtoehto VE1

- § Linjaus ohittaa palvelukeskuksen rampin parkkialueen puolelta jatkuen Hyryläntietä koilliseen liittyen rakennettuihin viemäriin.
- § Tarkasteltuun liitospisteeseen liityttäessä ei nykyisen ylikuormittuneen jätevesiviemäriin kapasiteettitilanne parane.

§ Jätevesiviemäri 280 M

- Lähtökorko +45.80 ja liitos rakennettuun jätevesiviemäriin korossa +45.54
- Linjapituus noin 137 m
 - à kaltevuus keskimäärin 1,9 ‰
- Pienin sallittu kaltevuus suunnitteluohjeen mukaan on 7 ‰
 - à ei saavuteta edes minimikaltevuuksia

§ Hulevesiviemäri 560 M

- Lähtökorko +46.47 ja liitos rakennettuun hulevesiviemäriin korossa +45.97
- Linjapituus noin 153 m
 - à kaltevuus keskimäärin 3,3 ‰
- Pienin sallittu kaltevuus suunnitteluohjeen mukaan on 5 ‰
 - à ei saavuteta edes minimikaltevuuksia

à Vaihtoehtoa ei tarkastelu tarkemmin



Vaihtoehto VE2

§ Uusi linjaus ohittaa palvelukeskuksen rampin parkkialueella jatkuen katualueelle Hyryläntielle ja Koskensillantielle, josta kohti Jokipuistoa ja nykyistä jätevesiviemäriinjaa.

§ Jätevesiviemäri 280 M

- Alkupään liitoskaivo korko + 45.80
- Loppupään liitos rakennettuun jätevesiviemäriin korossa +44.10, liitoskaivon vesijuoksu korossa + 43.78.
- Linjapituus noin 260 m ja viettokaltevuus keskimäärin 6,5 ‰
- Lisäksi on huomattava että, liitoskohtien kaivot uusittava.



Vaihtoehto VE 2

§ Hulevesiviemäri 560 M, mitoitus tarkastettava

- Alkupään liitoskaivo korko + 46.47
- Hulevedet johdetaan purkukaivon kautta uuteen avouomaan Jokipuistossa, purkukorko +40.70
- Linjapituus noin 280 m, kaltevuus keskimäärin 9 ‰ ja lopussa sukeltaa purkupisteeseen 15 ‰
- Nykyinen 400 M hulevesiviemäri korvataan tällä uudella suunnitellulla hulevesiviemärillä;
 - Palvelukeskuksen ja terveyskeskuksen välisen pysäköintialueen alla sijaitseva rakennettu hulevesiviemäri 400 B liitetään suunniteltuun Hyryläntiellä (PL 131). Korkeusasema tarkastettava.
 - Lounaasta Hyryläntieltä laskeva hulevesiviemäri 200 B/315 M liittyy suunniteltuun hulevesiviemäriin Koskensillantiellä (PL 143). Korkeusasema tarkastettava.

§ Avouoma

- Hulevedet johdetaan hulevesiviemärin purkupaikasta aluksi uudella ja loppupäässä kunnostettavalla avouomalla Tuusulanjokeen.
- Hulevesiviemärin purkukohtalla maasto laskee voimakkaasti → eroosiosuojaus
- Hulevesien hallintaan ja laatua parantamaan esitetään kosteikkoa maaston alavaan kohtaan, ennen jokeen johtamista.
- Purku jokeen tulee olla hallittu ja eroosiosuojattu.



Hulevesiviemärin purun korkeuseroista

Näkymä purkupisteeseen alhaalta.



Näkymä purkupisteeltä alas.

Avoin virtausreitti suunniteltu sijoitettavan aukion laitaan.

Uusi hulevesiviemäri ylittää nykyisen jv-viemärin ja laskeutuu alas, jossa hulevesiviemäri purkaa vedet avoimelle virtausreitille



Avouomasta

Uusi avouoma kulkisi aukion laitaa.

Kaapelitiedoissa ei ollut jakokaapille tulevia kaapeleita, tarkastettava todennäköisten kaapeleiden sijainti jatkosuunnittelussa.



Nykyinen avouoma

Lähtökohtana nykyisen metsittyneen uoman kehittäminen.



Kustannusarvio

- § Kustannusarvio on laadittu Foren HOLA-laskentaohjelmalla
- § Hankekohtaisina kertoimina on käytetty seuraavia:

Aluekerroin:	1,08
Hankkeen kokonaisvaikutus:	1,05
Kustannusindeksi:	101,14 (2015=100)

- § Hankkeen arvioitu kokonaiskustannus on noin **275 000 €** (Alv. 0%)
- § Kustannusarviolaskelma on esitetty seuraavalla dialla



Hankeosat ja muut kustannukset

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toim. pidi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Linjat						227 821 €
413.1	Hulevesijärjestelmä Hv 560, purkuun	U	m	15	412,50	6 188 €
414.1	Vesihuoltoverkosto Jv 280 + Hv 560, tontti/pys.	U	m	95	880,27	83 626 €
414.1	Vesihuoltoverkosto Jv 280 + Hv 560, katu	U	m	100	959,58	95 958 €
414.1	Vesihuoltoverkosto Jv 280 + Hv 560, purkuun	U	m	65	646,91	42 049 €
Uoma						11 495 €
413.1	Hulevesijärjestelmä Rummut	U	m	6	907,57	5 445 €
911	Muu linjaosa Uoma	U	m	125	48,40	6 050 €
100-900	Hankeosat ja muut kustannukset yhteensä					239 316 €

Laskelman tilaajatehtävät

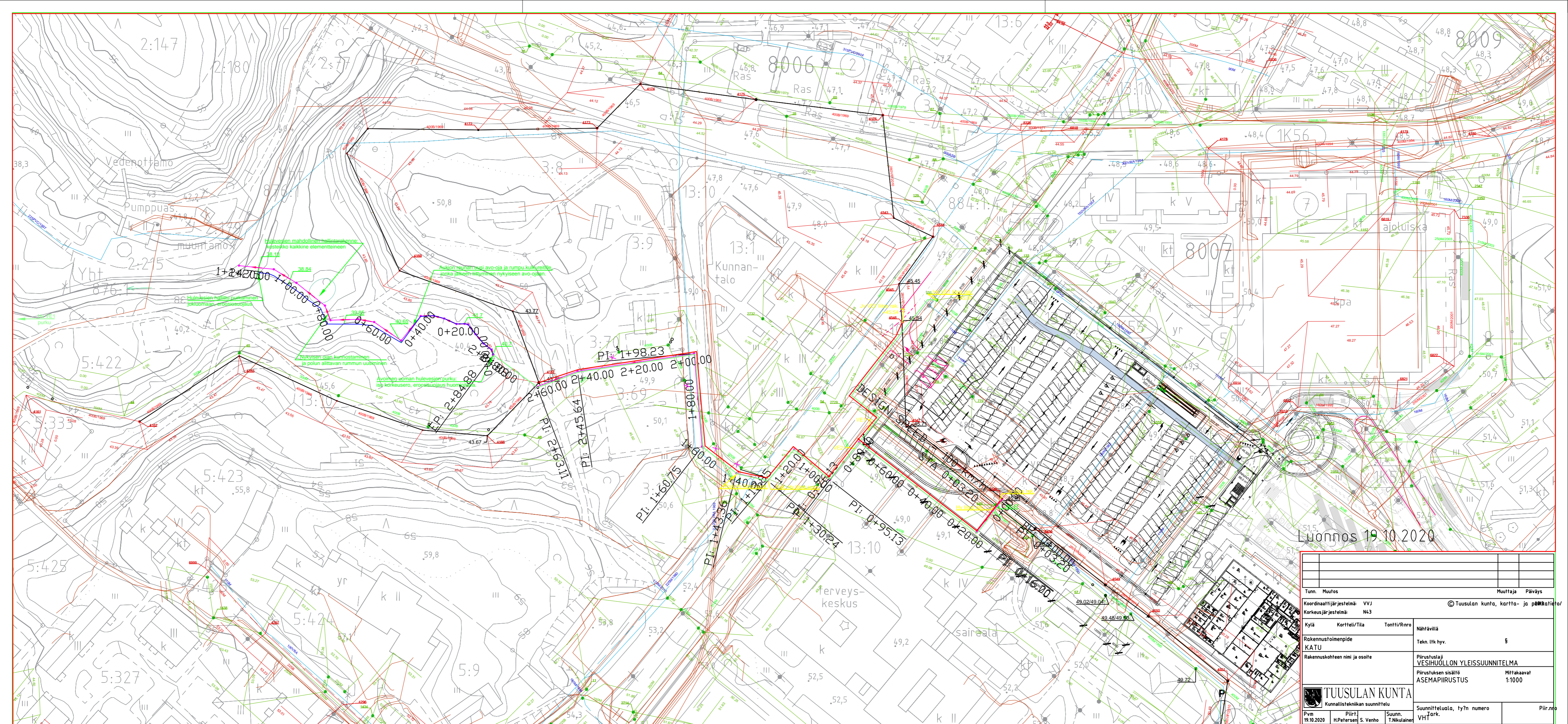
5600	Suunnittelutehtävät	17 949 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	18 009 €
Tilaajatehtävät yhteensä		15, % 35 957 €

100-5700	Hankeosat, muut kustannukset ja tilaajatehtävät yhteensä	275 274 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)	275 274 €
	(Alv. 24%)	66 100 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 24%)	341 300 €


VE 1 Huomioita jatkosuunnitteluun

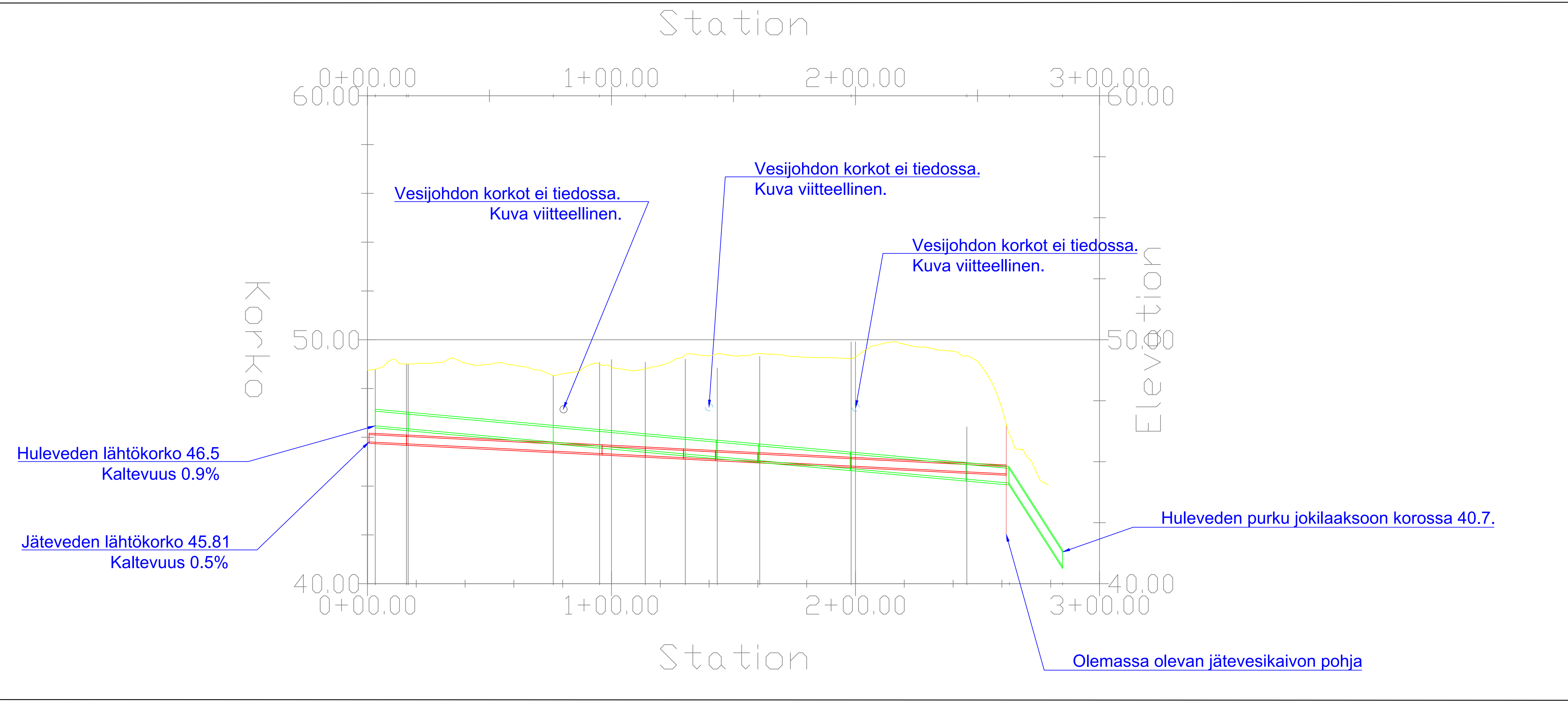
- § Tarkastellulla palvelukeskuksen länsipuolisella alueella on useita rinnakkaisia hulevesilinjoja, joiden on esitetty liittyvän uuteen suunniteltuun hulevesilinjaan.
- § Suunniteltua hulevesilinjaa ei ole tämän toimeksiannon puitteissa mitoitettu, koska mitoitus on sisältynyt muihin alueella käynnissä oleviin suunnittelutoimeksiantoihin. Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että suunnitellun putken mitoitus huomioi kaikkien siihen liittyvien hulevesiviemäreiden valuma-alueet.
- § Avouoman on suunniteltu sijoittuvan puistossa olevan aukion reunoja mukailleen. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida aukiolla sijaitsevalle jakokaapille todennäköisesti tulevat kaapelit, joita ei ollut kaapelitiedoissa.





Luonnos 19.10.2020


Tunn.	Muutos	Muuttaja	Päiväys
Koordinaattijärjestelmä: VVJ © Tuusulan kunta, kartta- ja paikkatieto/			
Korkeusjärjestelmä: N43			
Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rnro	Nähtävillä
Rakennustoimenpide	KATU		Tekn. ltk hyv. §
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustustaji
			VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA
			Piirustuksen sisältö
			ASEMAPIIRUSTUS
			Mittakaavat
			1:1000
 TUUSULAN KUNTA Kunnallistekniikan suunnittelu			
Pvm	Piiri	Suunn.	Suunnitteluala, ty?n numero
19.10.2020	H.Petersen	S. Venho	VHT
			Piiri



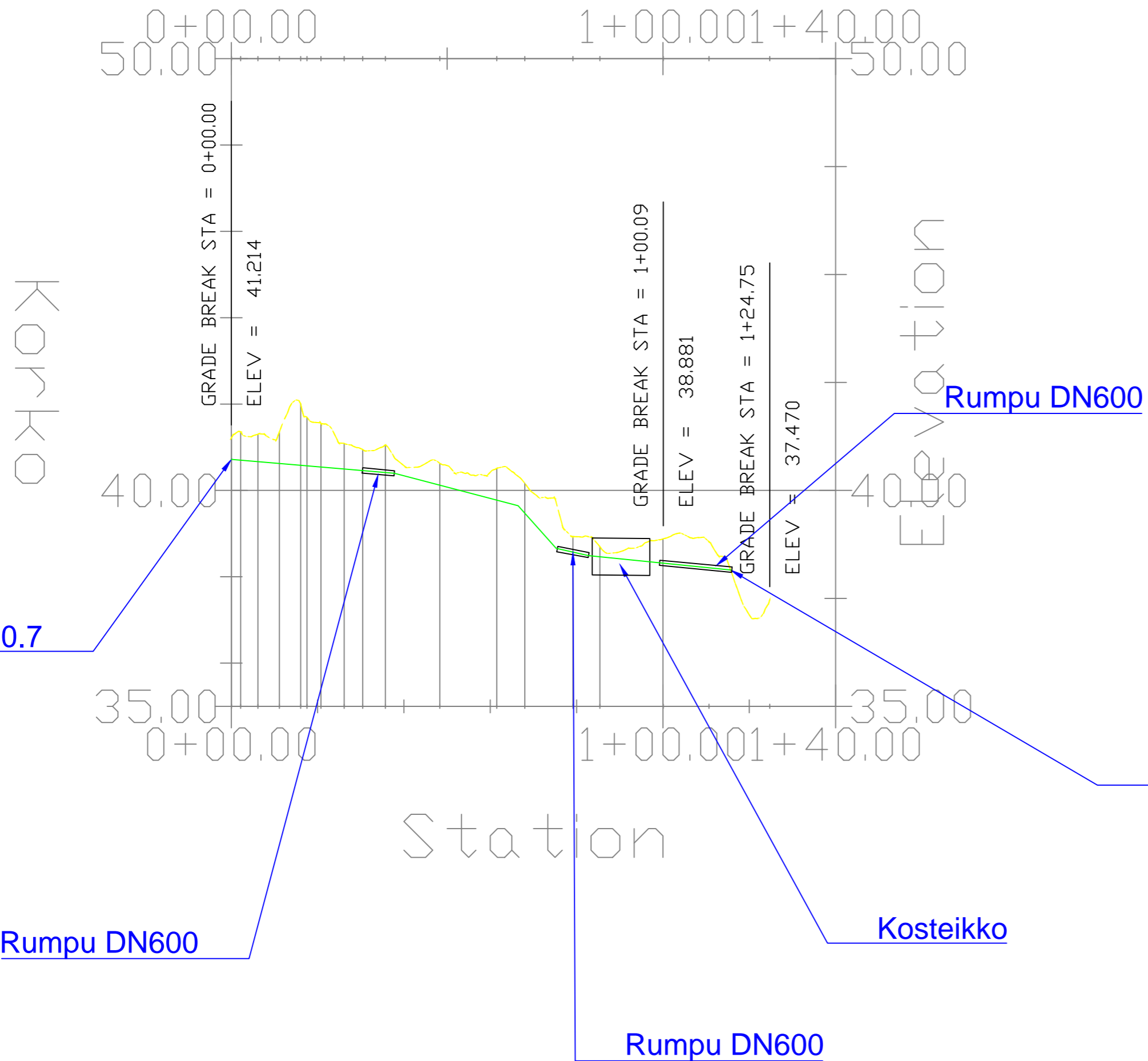
Luonnos 19.10.2020

Tunn.	Muutos	Muuttaja	Päiväys

Koordinaattijärjestelmä: VVJ © Tuusulan kunta, kartta- ja paikkatieto
 Korkeusjärjestelmä: N43

Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/R-nro	Nähtävillä
Rakennustoimenpide	Tekn. ltk hyv. T.Nikulainen		§
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Piirustuslaji	Mittakaavat
		VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA	1:1000
		Piirustuksen sisältö	1:100
		PITUUSLEIKKAUS	
 TUUSULAN KUNTA Kunnallistekniikan suunnittelu		Suunnittelualue, ty?n numero	Piir.no
Pvm	Piirt.	Suunn.	Tark.
19.10.2020	H.Pedersen, S.Venho		


Station



Luonnos 19.10.2020

Tunn. Muutos Muuttaja Päiväys

Koordinaattijärjestelmä: VVJ © Tuusulan kunta, kartta- ja paikkatieto
 Korkeusjärjestelmä: N43

Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/R:nro	Nähtävillä
Rakennustoimenpide KATU			Tekn. ltk hyväks. §
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuslaji VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA
			Piirustuksen sisältö Mittakaavat PITUUSLEIKKAUS JOKIPUISTO 1:1000 1:100
 TUUSULAN KUNTA Kunnallistekniikan suunnittelu			Suunnitteluala, työnumero Tark.
Pvm 19.10.2020	Piirt. H.Pedersen	Suunn. S.Venho	Piir.no T.Nikulainen