

8587 Västingimäen materiaalitaselvytys

16.6.2020

Materiaalitaselvytyksen yhteenveto

	Katualueet	Korttelialueet	Yhteensä	
Maa-aines , alueelta pois vietävä, tai rakenteissa hyödynnettävä	51 100	165500	216 600	m3
Kallio , joka louhitaan rakenteiden edestä, murske voidaan hyödyntää alueella	12 400	57100	69 500	m3
Täyttöihin tarvittavat massat, voidaan käyttää alueen massoja, jos jatkosuunnittelussa todetaan, että ovat kelpoisia	11 300	42800	54 100	m3
Tarvittavat rakennekerrokset (Päällysrakennearvio), voidaan hyödyntää alueelta saatavaa kalliomursketta	64 800	193800	258 600	m3

Tutkitut läjitysalueet kaava-alueella		
Nykyisen läjitysalueen laajennus	226 000	m3
P- alue	3 600	m3
Läjitysalue VT9 varrella	17 000	m3
Alueelle voidaan sijoittaa massoja yhteensä	246 600	m3

Läjitysalueille jää tilaa seuraavasti		
Läjitysalueet yhteensä	246 600	m3
Kaivettavat massat koko kaava-alueelta	216 600	m3
Läjitysalueille voidaan sijoittaa vielä muita massoja	30 000	m3

Jos alueella ei hyödynnetä mitään alueen massoja		
Alueelta pois vietävät massat	216 600	m3
Alueelle tuotavat massat	312 700	m3

Vaihtoehtojen kustannusvertailu maa-ainesten sijoittamiselle

	Yleiset alueet	Kokoalue
Maankaatopaikalle	685 000 €	2 905 000 €
Alueella sijoittaminen	390 000 €	1 653 000 €
Erotus	295 000 €	1 252 000 €

Laskennan periaatteita ja oletuksia

Ei huomioitu pintamaita

Ei tarkempaa tietoa maa-aineksesta -> oletettu että ei täyttöihin sopivaa

Johtopäätös

Massojen sijoittaminen alueelle on noin puolet edullisempaa kuin maanvastaanotto paikalle kuljetus.

Kuljetuskuormat

Yleiset alueet noin **3800** kpl ajoneuvokuormaa

Korttelialueet noin **12 400** kpl ajoneuvokuormaa

Laskennan periaatteet

- Ei huomioitu pintamaita
- Ei tarkempaa tietoa maa-aineksesta -> oletettu että ei täyttöihin soveltuvaa

Laskennan huomiot

- Korttelialueilla syntyy suurimmat massat ja niiden kustannus- ja ilmastovaikutukset
- Miten kaupunki voisi ohjata tätä massamäärää?

Kustannusvertailut maa-ainesten sijoittamisesta

Ylijäämämaiden sijoittamisesta tehtiin kaksi kustannusvertailua. Ensimmäisessä tarkastelussa laskettiin kuljetuskustannukset maankaatopaikalle ja toisessa tarkastelussa laskettiin kustannukset ylijäämämaiden sijoittamisesta alueelle rakennettaviin läjityspaikkoihin. Vertailuissa otettiin huomioon yleiset alueet (alueet joiden massojen siirroista kaupunki päättää) ja koko kaava-alue, eli myös korttelialueet (alueet joiden massojen siirtoa kaupunki voi ohjata)

Yleiset alueet

- Vaihtoehto 1 : Massojen kuljetus maan vastaanottopaikalle, etäisyys 22km, 51 000m³ maa-ainesta
- Vaihtoehto 2 Massojen sijoittaminen kaava-alueelle, läjitysalueiden rakentaminen 51 000 m³ maa-ainekselle

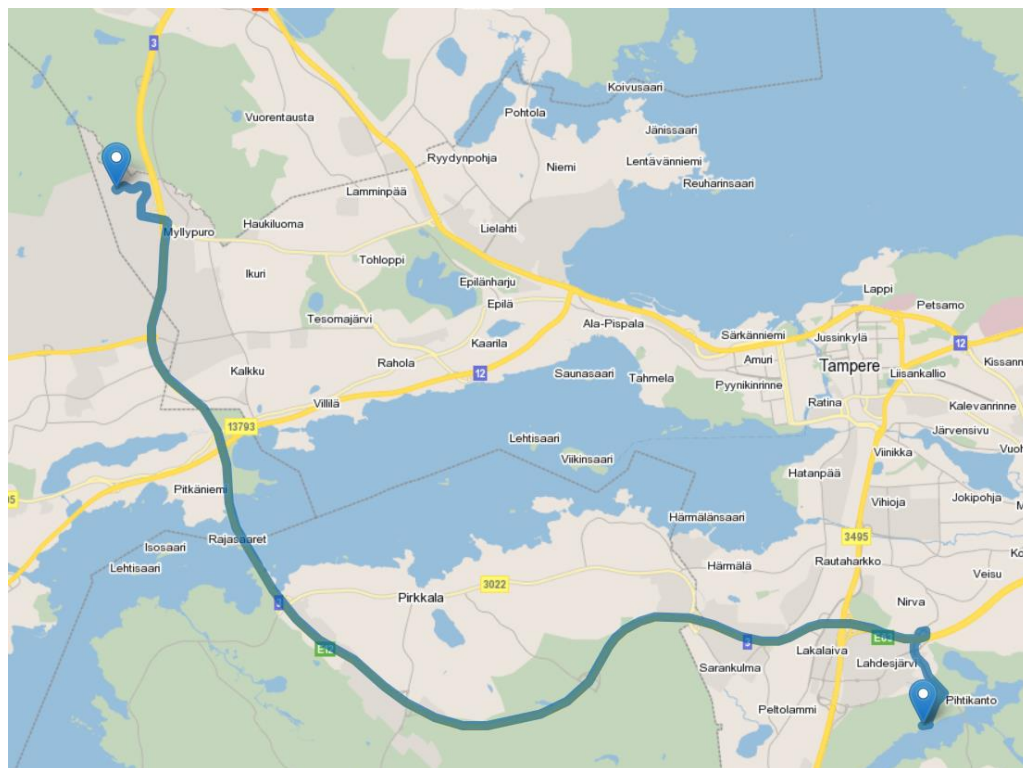
Koko kaava-alue

- Vaihtoehto 1 : Massojen kuljetus maan vastaanottopaikalle, etäisyys 22km, 216 600m³ maa-ainesta
- Vaihtoehto 2 Massojen sijoittaminen kaava-alueelle, läjitysalueiden rakentaminen 216 600m² maa-ainekselle

Todettiin, että massojen sijoittaminen alueelle on noin puolet edullisempaa kuin maanvastaanottopaikalle kuljetus

Kuljetus maanvastaanottopaikalle Myllypuroon

- Yleiset alueet 51 000m³ kuljetus 22 km
- Koko kaava-alue 216 600m³ kuljetus 22 km



Kuljetuskuormat (kpl) maankaatopaikalle

	Laskettu massa m ³ tr	Kuljetettavat massat Puoliperä 20m ³	
		1,5	20
Yleiset alueet	51 100	76 650	3 833
Korttelialueet	165500	248250	12412,5

Kuljetus kuormat maankaatopaikalle

Yleiset alueet	noin 3800	kpl ajoneuvokuormaa
Korttelialueet	noin 12400	kpl ajoneuvokuormaa

Laskennan perusteita ja huomioita:

- Massoja ei hyödynnetä alueella ollenkaan
- Huomioitava ilmastovaikutukset

Kuljetus maanvastaanotto paikalle Myllypuroon

- Yleiset alueet 51 000m³ kuljetus 22 km 685 000€
- Koko kaava-alue 216 600m³ kuljetus 22 km 2 905 000€

Koko laskelma

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Kuljetus maankaatopaikalle				0,00 €	492 466 €
1612	Maaleikkaus, massojen kuljetus penk. ja täyttöihin (yli 20000 m ³ tr) helpot olosuhteet	m3ktr		2,76 €	0 €
1835.1	+kuljetuksen lisäkustannus (20-25 km), ympäristäyttö *	m3tr	51 100	6,24 €	318 792 €
4999	Puhtaiden maa-aineksen vastaanottomaksu 14.5.2020 *	m3	51 100	3,40 €	173 674 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				492 466 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät				24 623 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut				9 849 €
5400	Työmaapalvelut				9 849 €
5500	Työmaan kalusto				4 925 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät				54 171 €
5761.31	Hintatason muutokset				0 €
Työmaatehtävät yhteensä					103 418 €

1000-5500	Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä				595 884 €
------------------	--	--	--	--	------------------

Tilajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät				44 691 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät				44 840 €

Tilajatehtävät yhteensä					89 532 €
--------------------------------	--	--	--	--	-----------------

1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilajatehtävät yhteensä				685 415 €
------------------	--	--	--	--	------------------

Koko laskelma

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Kuljetus maankaatopaikalle				0,00 €	2 087 439 €
1612	Maaleikkaus, massojen kuljetus penk. ja täyttöihin (yli 20000 m ³ tr) helpot olosuhteet	m3ktr		2,76 €	0 €
1835.1	+kuljetuksen lisäkustannus (20-25 km),	m3tr	216 600	6,24 €	1 351 281 €
4999	Puhtaiden maa-aineksen vastaanottomaksu 14.5.2020 *	m3	216 600	3,40 €	736 158 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				2 087 439 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät				104 372 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut				41 749 €
5400	Työmaapalvelut				41 749 €
5500	Työmaan kalusto				20 874 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät				229 618 €
5761.31	Hintatason muutokset				0 €

Työmaatehtävät yhteensä					438 362 €
--------------------------------	--	--	--	--	------------------

1000-5500	Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä				2 525 801 €
------------------	--	--	--	--	--------------------

Tilajatehtävät

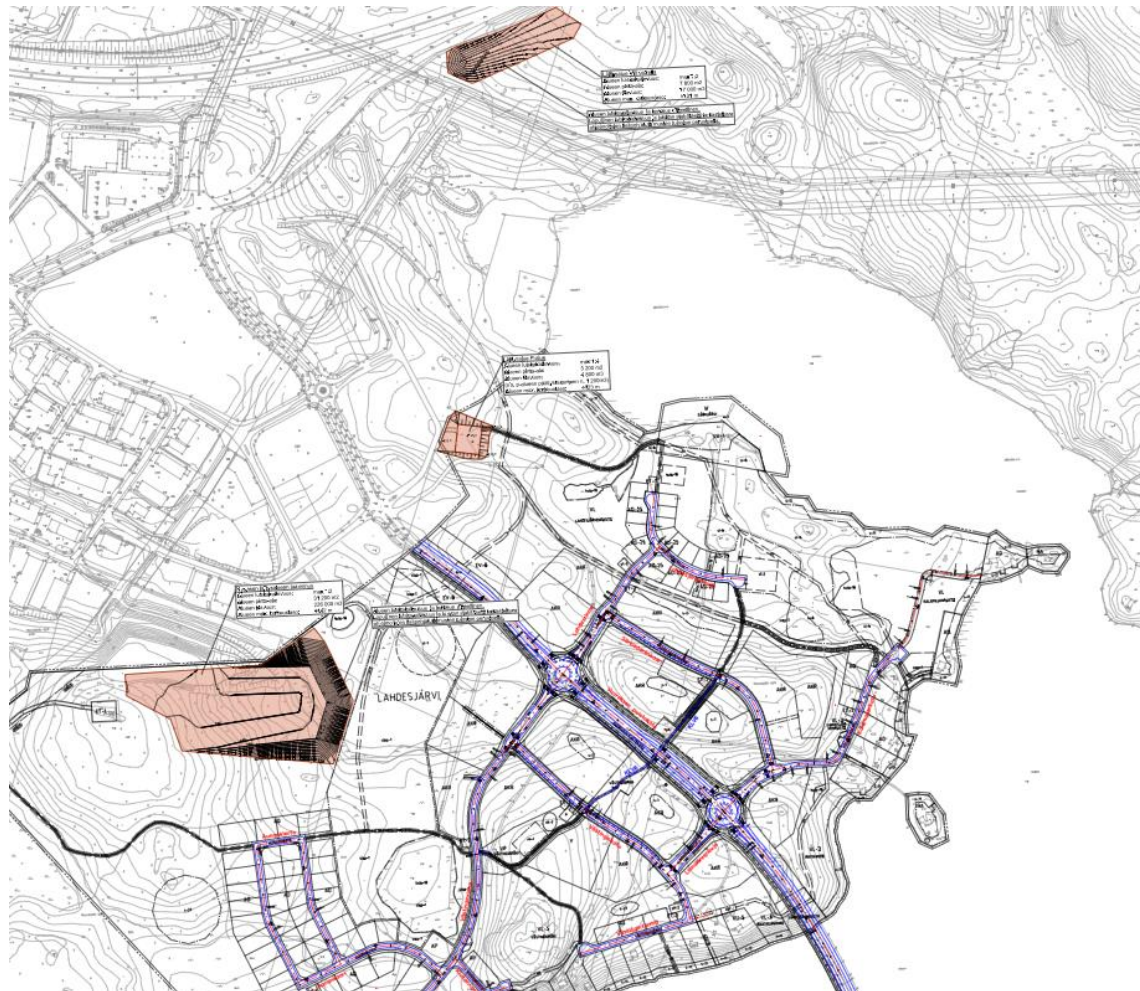
5600	Suunnittelutehtävät				189 435 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät				190 067 €

Tilajatehtävät yhteensä					379 502 €
--------------------------------	--	--	--	--	------------------

1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilajatehtävät yhteensä				2 905 303 €
------------------	--	--	--	--	--------------------



Massojen sijoittaminen kaava-alueelle



- Läjitysalue selvityksessä 3 tarkastelukohdetta
- Todettiin että alueille mahtuu 246 600 m³

Hyödyntäminen kaava-alueella - Läjitysalue selvitys		
Nykyisen läjitysalueen laajennus	226 000	m ³
P- alue	3 600	m ³
Läjitysalue VT9 varrella	17 000	m ³
Yhteensä	246 600	m³

Läjitys kaava-alueelle

- Yleiset alueet 51 000m³ läjitys kaava-alueelle 390 000€
- Koko kaava-alue 216 600m³ kuljetus 22 km 685 000€

Koko laskelma

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Läjitys kaava-alueelle					0,00 €
1811.11	Maapenger, tie (materiaali läjityksestä /	m3rtr	51 100	5,48 €	280 222 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				280 222 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät				14 011 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut				5 604 €
5400	Työmaapalvelut				5 604 €
5500	Työmaan kalusto				2 802 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät				30 824 €
5761.31	Hintatason muutokset				0 €

Työmaatehtävät yhteensä 58 847 €

1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä 339 069 €

Tilaaajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät				25 430 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät				25 515 €

Tilaaajatehtävät yhteensä 50 945 €

1000-5580 Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaaajatehtävät yhteensä 390 014 €

Muut kustannukset

Nimi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Muut kustannukset yhteensä				
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)			390 000 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Läjitys kaava-alueelle					0,00 €
1811.11	Maapenger, tie (materiaali läjityksestä /	m3rtr	216 600	5,48 €	1 187 791 €
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				1 187 791 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät				59 390 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut				23 756 €
5400	Työmaapalvelut				23 756 €
5500	Työmaan kalusto				11 878 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät				130 657 €
5761.31	Hintatason muutokset				0 €

Työmaatehtävät yhteensä 249 436 €

1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä 1 437 227 €

Tilaaajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät				107 792 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät				108 151 €

Tilaaajatehtävät yhteensä 215 943 €

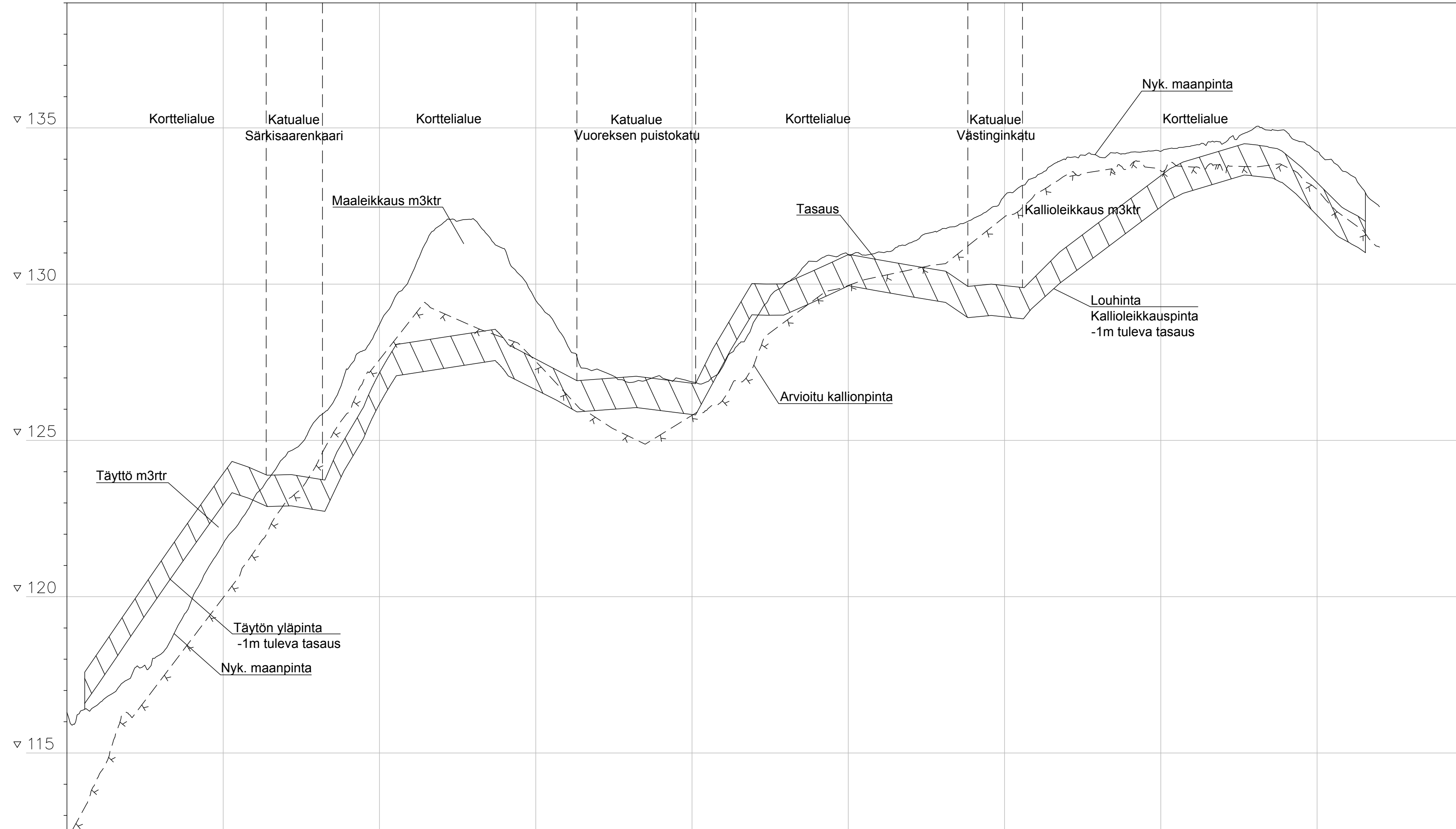
1000-5580 Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaaajatehtävät yhteensä 1 653 171 €

Muut kustannukset

Nimi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Muut kustannukset yhteensä				
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)			1 653 200 €



Leikkaus A-A

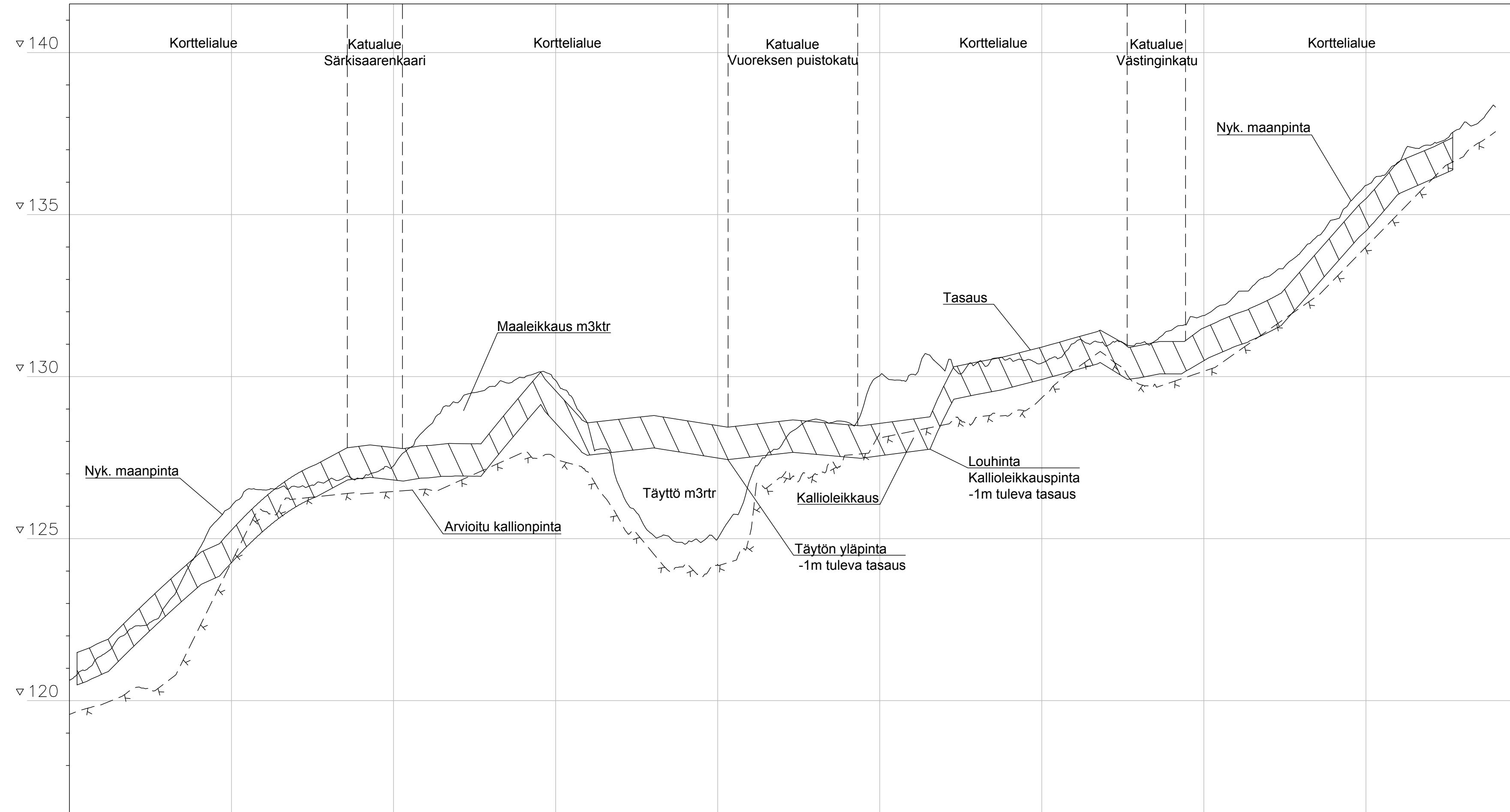


Tässä suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK24 koordinaatistoa sekä N2000 korkeusjärjestelmää

 Tampereen kaupunki	Kaupunkiympäristön kehittäminen	
	Ylan päätös: _____ §	
VÄSTINGINMÄKI ak 8587 YLEISSUUNNITELMA PITUUSLEIKKAUS AA 1:1000/1:100	Suunnittelupäällikön päätös: _____ §	
	Muutos	
	Tark.	
	Hyv.	
	Pvm.	XX.XX.2019
	Korvaa piir.n:o	
Piirt. _____ Suunn. _____ Tark. _____		Ark.n:o _____ Piir.n:o _____

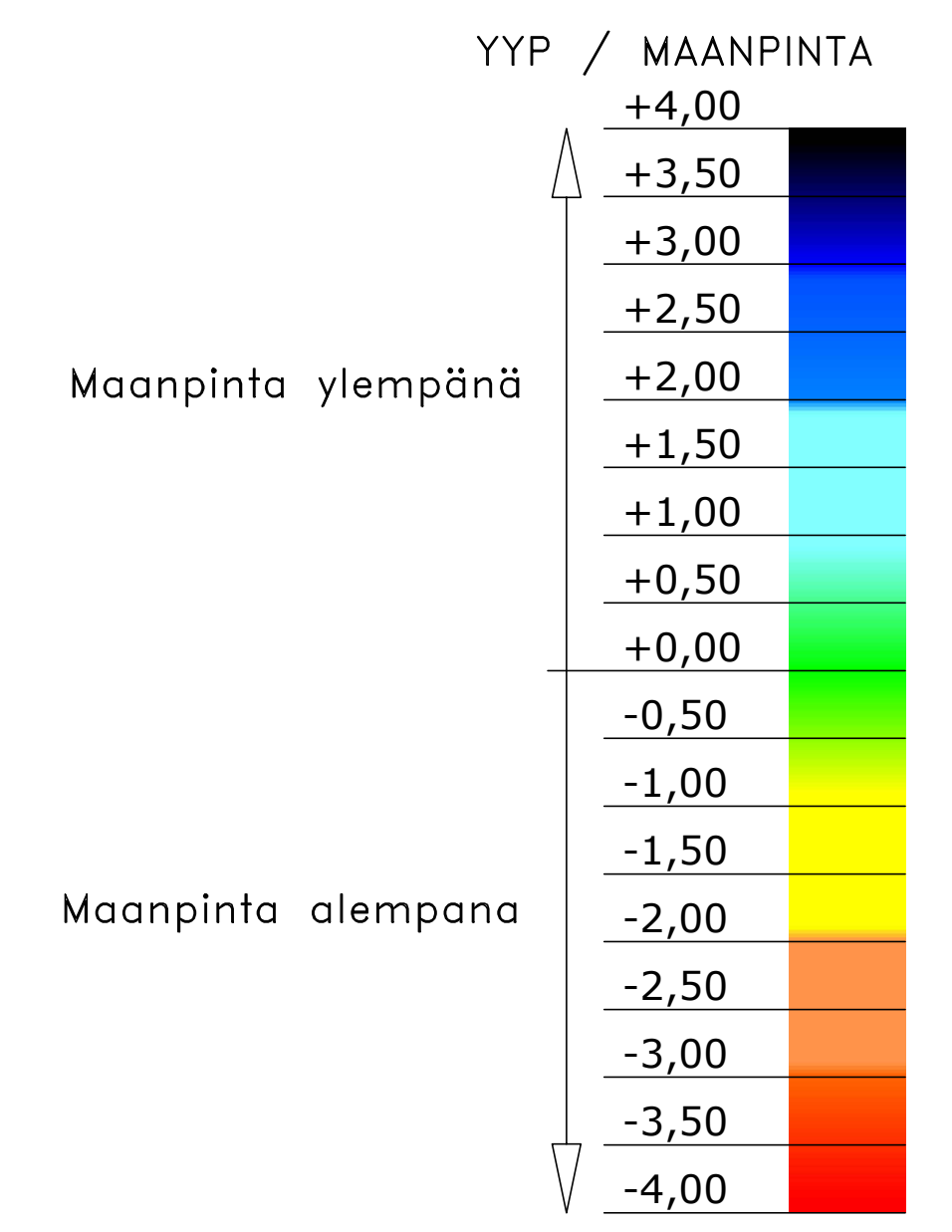
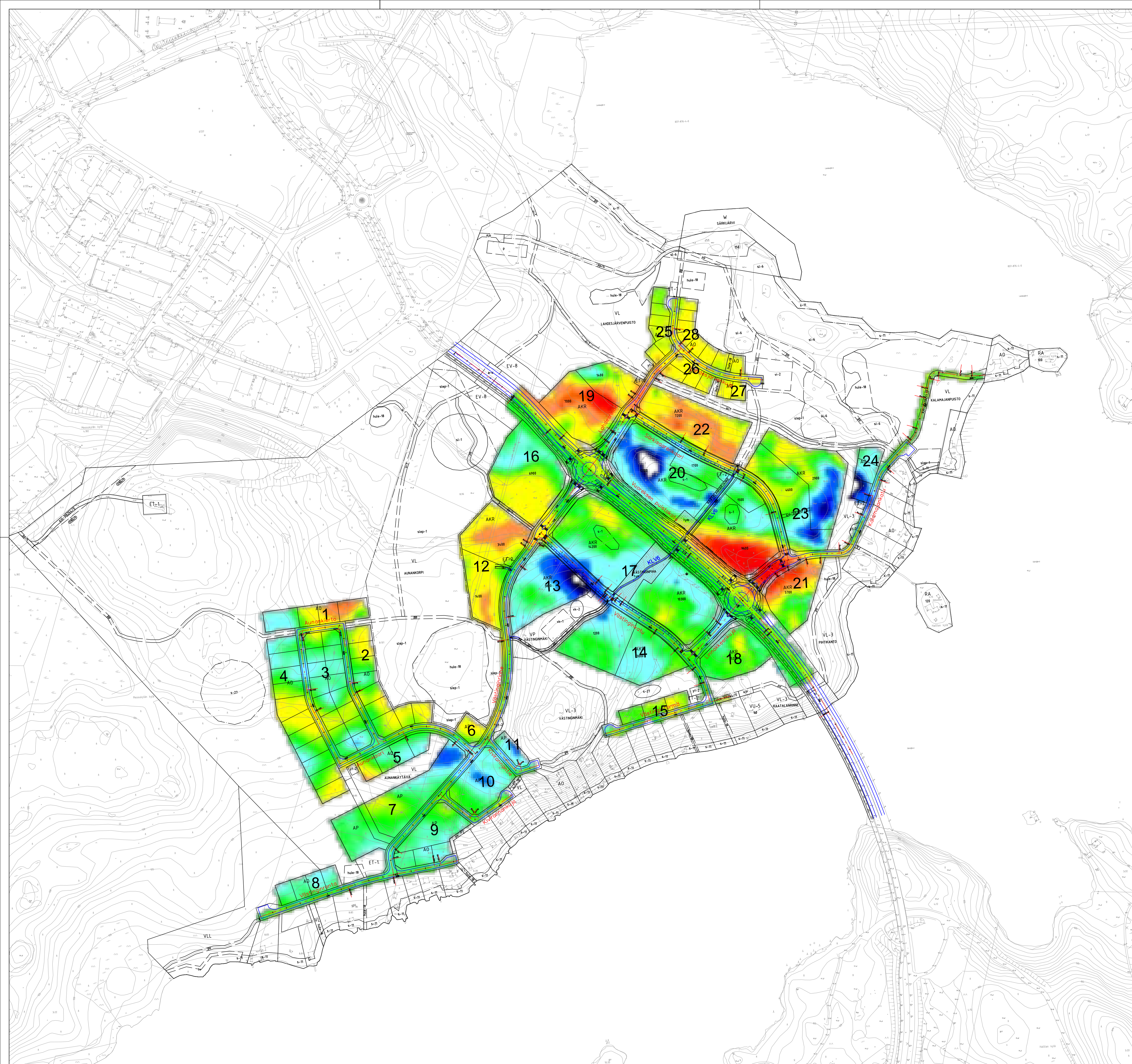


Leikkaus B-B




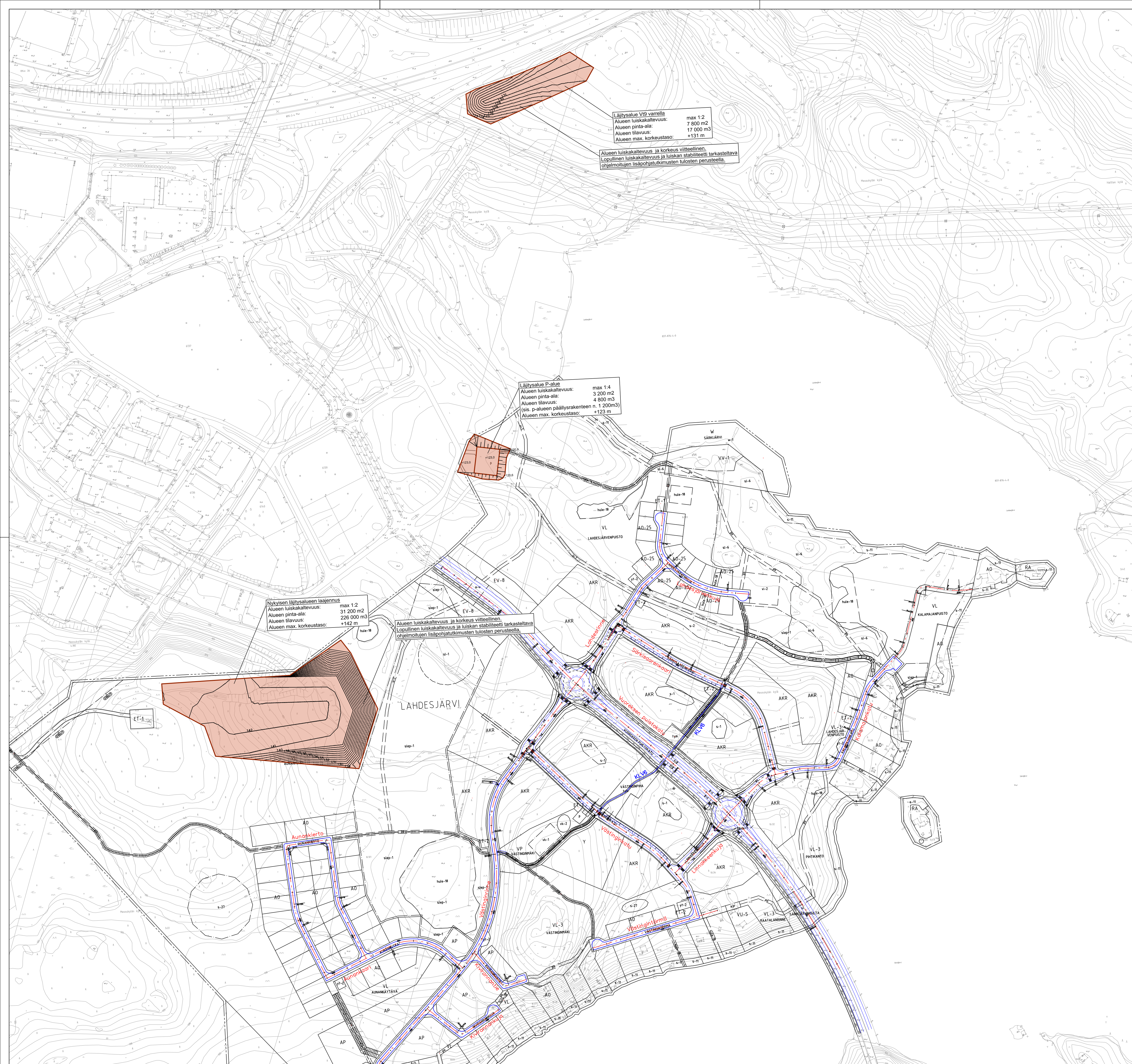
Tässä suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK24 koordinaatistoa sekä N2000 korkeusjärjestelmää

 Tampereen kaupunki		Kaupunkiympäristön kehittäminen	
		Ylan päätös: _____ §	
VÄSTINGINMÄKI ak 8587 YLEISSUUNNITELMA		Suunnittelupäällikön päätös: _____ §	
		Muutos / Pvm. XX.XX.2019	
PITUUSLEIKKAUS BB 1:1000/1:100		Korvaa piir.n:o _____	
		Ark.n:o _____	
		Piirt. _____	
		Suunn. / Piir.n:o _____ Tark. / _____	




Tässä suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK24 koordinaatioita sekä N2000 korkeusjärjestelmää


 Tampereen kaupunki	Kaupunkiympäristön kehittäminen	
	Ylan päätös: _____ Suunnittelupäällikön päätös: _____ §	
VÄSTINGINMÄKI ak 8587 YLEISSUUNNITELMA VISUALISOINTIKARTTA 1:2500	Muutos	
	Tark.	
	Hyv.	
	Pvm.	XX.XX.2019
	Korvaa piir.n:o _____	Ark.n:o _____
SITOWISE	Piirt. _____	Piir.n:o _____
	Suunn. _____	
	Tark. _____	



MERKINTÖJEN SELITYS:

 MAHDOLLINEN MASSOJEN VÄLIVARASTOINTI-/LÄITYSPAIKKA

Tässä suunnitelmassa on käytetty ETRS-GK24 koordinaatistoa sekä N2000 korkeusjärjestelmää

 Tampereen kaupunki	Kaupunkiympäristön kehittäminen	
	Ylan päätös: _____ Suunnittelupäällikön päätös: _____ §	
VÄSTINGINMÄKI ak 8587 YLEISSUUNNITELMA LÄITYSALUEKARTTA 1:2500	Muutos	
	Tark.	
	Hyv.	
	Pvm.	18.5.2020
	Korvaa piir.n:o _____	Ark.n:o _____
SITOWISE	Piirt.	Piir.n:o _____
	Suunn.	
	Tark.	