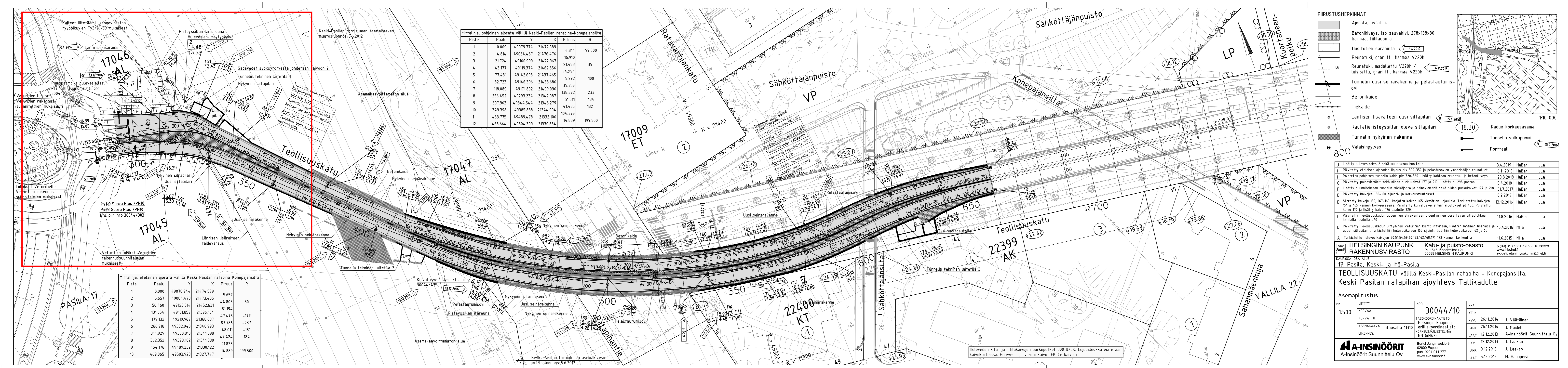


Liite 2: TEOLLISUUSKADUN ALLA OLEVAT KUNNALLISTEKNIIKAN RAKENTEET JA LAITTEET

- 30044/10 Teollisuuskatu välillä Keski-Pasilan ratapiha – Konepajansilta, Keski-Pasilan ratapihan ajoyhteys Tallikadulle: Asemapiirustus
- 30044/22 Teollisuuskatu pohjoinen ajorata välillä Keski-Pasilan ratapiha – Konepajansilta: Pituusleikkaus ja tyyppipoikkileikkaukset
- 30044/23 Teollisuuskatu eteläinen ajorata välillä Keski-Pasilan ratapiha – Konepajansilta: Pituusleikkaus ja tyyppipoikkileikkaukset
- 30044/516 Teollisuuskadun liittäminen veturitiehen: Kaivantosuunnitelma, asemakuva
- 30044/60 Teollisuuskatu välillä Ratapihantie – Jämsänkatu pl 300, 320: Poikkileikkaus
- 30044/91 Teollisuuskatu välillä Keski-Pasilan ratapiha – Konepajansilta: Johtosiirtopiirustus
- 20044/807 Veturitie plv. 420–790: Opastus ja liikenteenhallinta, kaapelikaivot ja kaapeleiden suoja-putket
- 30044/652 Teollisuuskatu tunneli välillä Veturitie – Konepajansilta, pohjapiirustus plv 320...440: Lattiaputkitukset ja kaapelikaivot
- 30044/517 Teollisuuskadun liittäminen Veturitiehen: Kaivantosuunnitelma
- 30044/303 Teollisuuskatu välillä Veturitie – Jämsänkatu: Asemapiirustus
- 30044/671 Teollisuuskatu tunneli välillä Veturitie – Konepajansilta: Pohjapiirustus plv 300...460, saattolämmitys, märkäjohtoputkisto ja palopostit
-



Mittaus, pohjoisen ajorata välillä Keski-Pasilan ratapiha-Konepajansilta

Piste	Päätty	Y	X	Pituus	R
1	0.000	4979.714	216.77589	4.816	-99.500
2	4.816	4984.451	216.76706	16.910	
3	21.724	4990.999	216.72967	34.294	35
4	43.777	4998.374	216.62556	52.929	-100
5	77.431	4994.249	216.39465	108.372	-233
6	82.213	4994.249	216.39465	108.372	-233
7	190.880	4971.802	216.49096	35.357	-94
8	256.452	4979.234	216.47087	51.517	-182
9	307.963	4984.544	216.52279	114.375	182
10	318.398	4985.888	216.54406	104.375	182
11	433.775	4989.478	216.52106	14.889	-199.500
12	448.664	4950.397	216.53834		

Mittaus, eteläisen ajorata välillä Keski-Pasilan ratapiha-Konepajansilta

Piste	Päätty	Y	X	Pituus	R
1	0.000	4979.714	216.77589	5.457	80
2	5.457	4985.478	216.73405	81.914	-177
3	50.640	4993.574	216.52631	67.786	-237
4	131.654	4991.893	216.39676	48.011	-181
5	199.152	4993.963	216.36897	47.426	94
6	266.918	4993.963	216.36897	48.011	-181
7	314.929	4993.963	216.36897	47.426	94
8	362.352	4998.902	216.31380	91.823	
9	454.176	4993.922	216.36122	47.426	94
10	469.065	4953.928	216.37617	14.889	-199.500

PIIRUSTUSMERKINNÄT

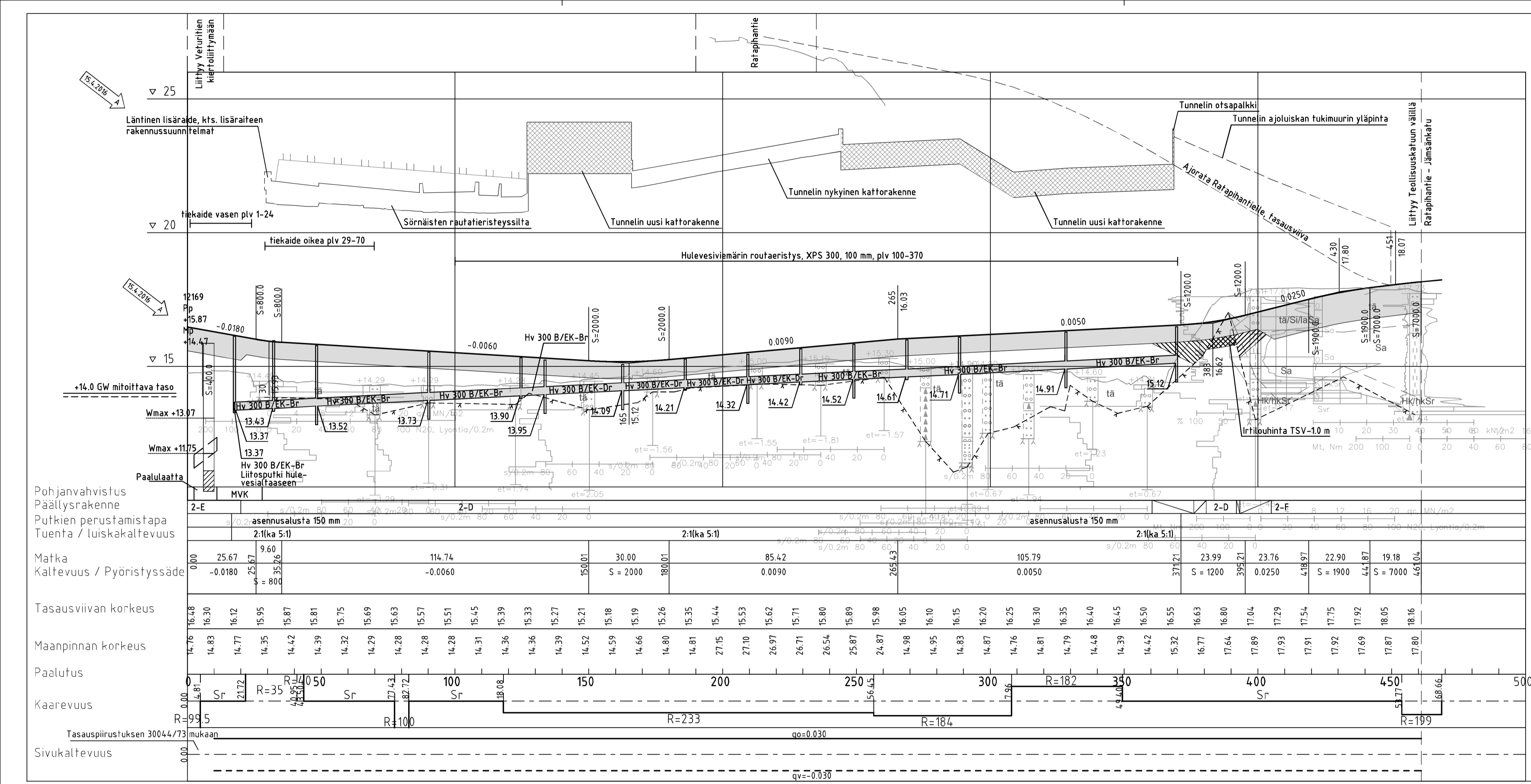
- Ajorata, asfalttia
- Betonikivies, iso saurakivi, 278x19x80, hamaa, hillaadonta
- Huoltojen sorapinta
- Reunatuki, graniitti, hamaa V220h
- Reunatuki, metallitu V220h / kiskutuki, graniitti, hamaa V220h
- Tunnelin uusi seinärakenne ja peilistatuus-ovi
- Betonikaide
- Tiekaide
- Läntisen lisäraiteen uusi siltapiilarit
- Rautatiejärjestelmän oleva siltapiilarit
- Tunnelin nykyinen rakenne
- Tunnelin nykyinen valaisinsyväys
- Kadun korkeusasetus
- Tunnelin suukupumi
- Porttali

HELINGIN KAUPUNKI
RAKENNUSVIRASTO
Katu- ja puisto-osasto
Pasila, Keski- ja Iita-Pasila
TEOLLISUUSKATU välillä Keski-Pasilan ratapiha - Konepajansilta, Keski-Pasilan ratapihan ajoyhteys Tallikadulle

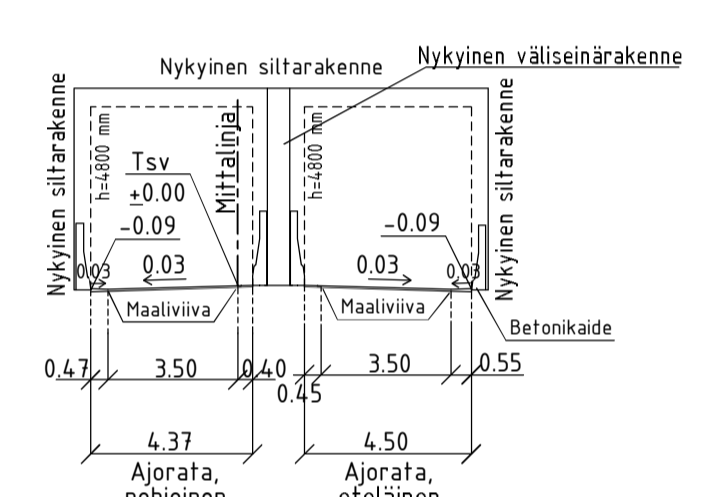
Asemapiirustus

NRO	MITTUS	NO	OS	YTY	HY	TY	LA	LA
1500	30044/10							

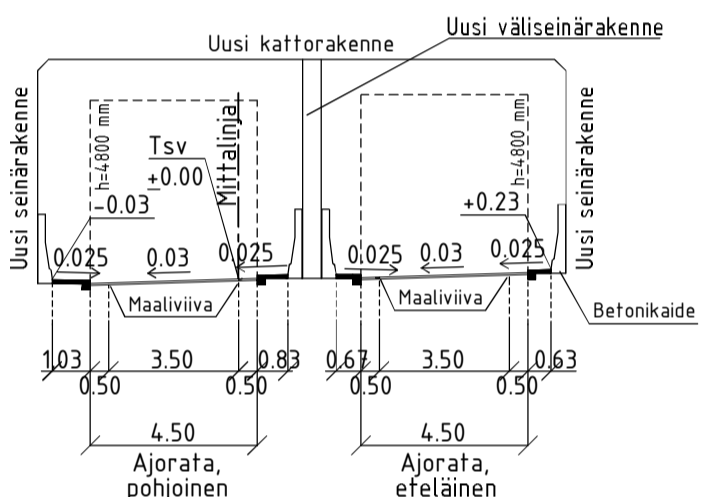
A-INSINÖÖRIT
A-Insinöörit Suomalaiset Oy
Rautatiekatu 9
00100 Helsinki
p. 020 911 777
www.a-insinorit.fi



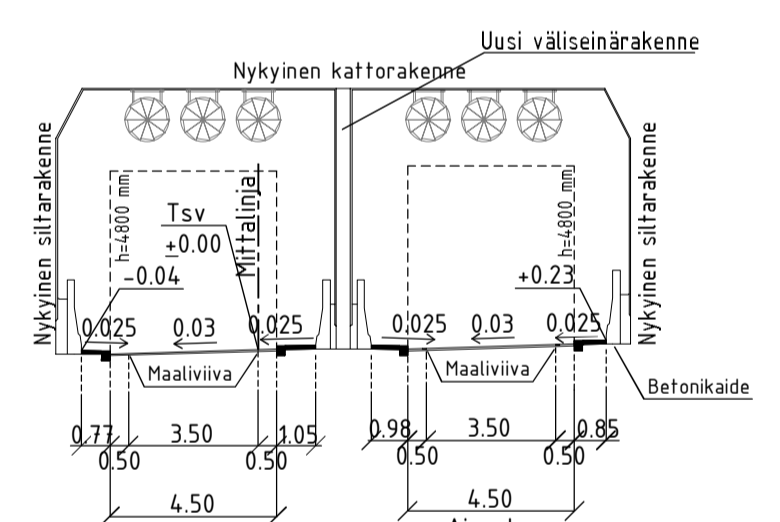
Tyyppiokileikkaus pt 110



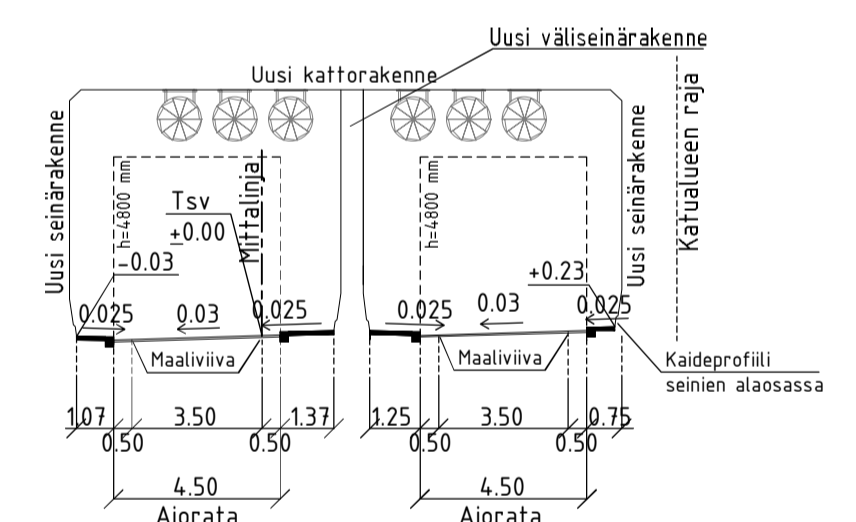
Tyyppiokileikkaus pt 150



Tyyppiokileikkaus pt 210

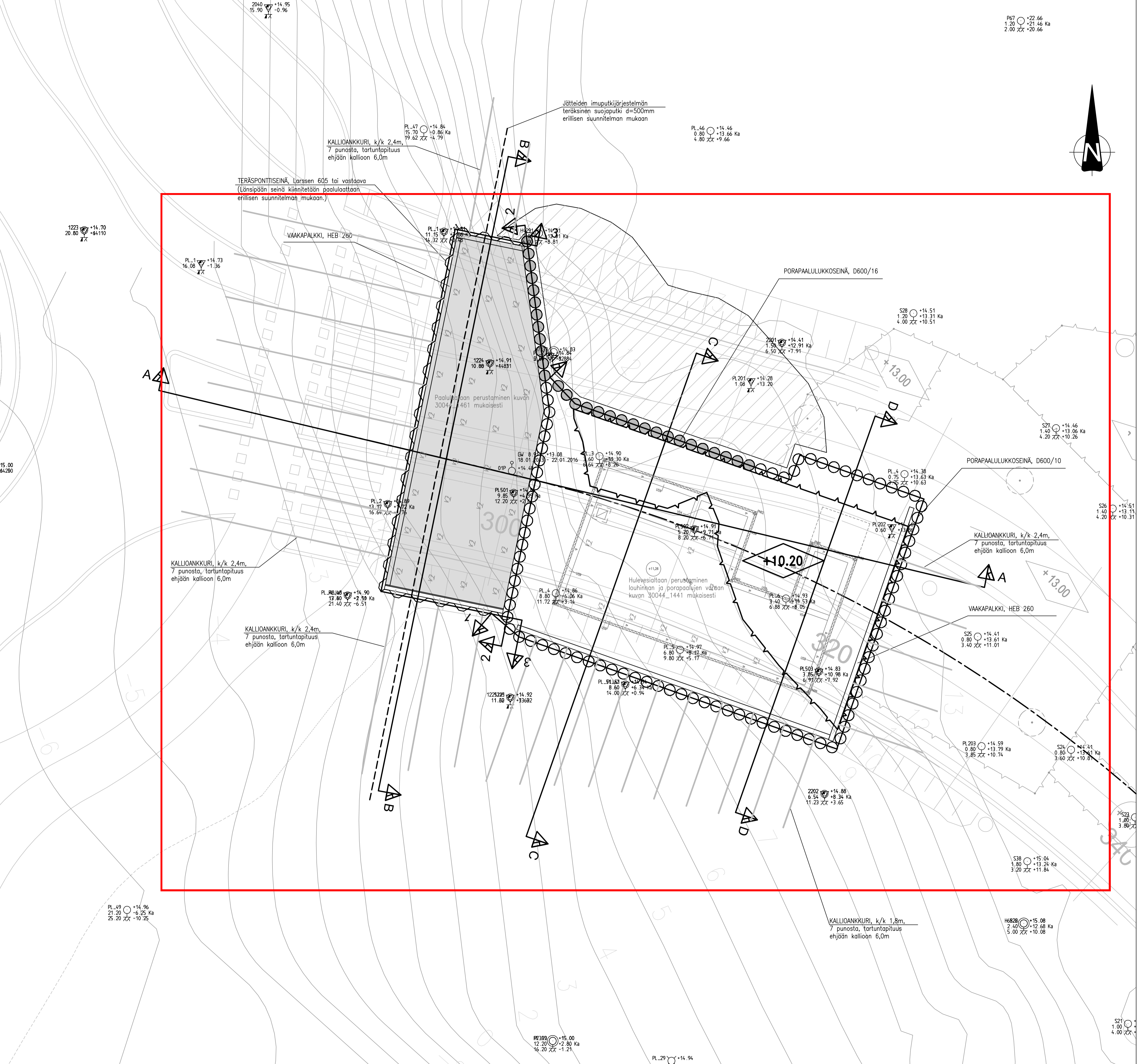


Tyyppiokileikkaus pt 270



Korkeus	asennuslusta 150 mm										asennuslusta 150 mm									
	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+180	0+190
Matka	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	25.67	
Kaltevuus / Pyörästys	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	-0.0180	
Tasausviivan korkeus	14.76	14.83	14.89	14.95	15.01	15.07	15.13	15.19	15.25	15.31	15.37	15.43	15.49	15.55	15.61	15.67	15.73	15.79	15.85	
Maanpinnan korkeus	14.83	14.77	14.71	14.65	14.59	14.53	14.47	14.41	14.35	14.29	14.23	14.17	14.11	14.05	13.99	13.93	13.87	13.81	13.75	
Paalutus	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	R=35	
Kaarevuus	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	R=91.5	
Sivukaltevuus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

A Päivitetty Teollisuuskadun tunnelin länsipään liittymien veturitan kiertoliittymään. 15.4.2016 MJA JLa	
HELSINGIN KAUPUNKI RAKENNUSVIRASTO	Katu- ja puisto-osasto PL 1515, Kasarmkatu 21 00099 HELSINGIN KAUPUNKI
KAUPUNSI, OSASTO-ALUE	17. Pasila, Keski- ja Itä-Pasila
TEOLLISUUSKATU pohjoinen ajorata välillä Keski-Pasilan ratapiha - Konepajansilta	
Pituusleikkaus ja tyyppiokileikkaukset	
PK	LIITTY
1:1000/	KORVAAV
1:100/	KORVATTU
1:200/	ASEMAKAAVA
	LIIKENNES.
HELSINGIN KAUPUNKI KUNSTISUUNNITUS	GEOTEKNINEN OSASTO PL 2002, 00999 HELSINGIN KAUPUNKI www.geotekniikka.fi
HELSINGIN KAUPUNKI KUNSTISUUNNITUS	GEON PROJEKTIINUMERO 12169
geotekniikka	PIVH
A-INSINÖÖRIT A-Insinöörit Suunnittelu Oy	Bertel Jungin aukio 9 00500 Sipoo puh. 0207 911 777 www.a-insinorit.fi
	HYV.
	TARK.
	LAAT.
	12.12.2013
	9.12.2013
	5.12.2013
	J. Laakso
	J. Laakso
	M. Haanperä



Huom. pohjavedenpinnan havaintoputkien tiedot ovat N2000-korkeusjärjestelmässä.

Ennen työn aloittamista on varmistettava putki- ja johtolinjojen sijainnista.

Merkinnät:

Louhinta
 Kaivannon ulkopuolinen louhinta (erillisen suunnitelman mukaan)

Louhintataso **+10.20**
 Kaivannon ulkopuolinen louhintataso (erillisen suunnitelman mukaan) **+13.00**

Kallionpinta, korkeuskäyrä

Rakennettava tie

Rakennettava hulevesiallas/pumppaamo

Rakennettava paalulaatta

Massanvaihto (savi poistetaan)

Pysyväksi rakenteeksi jäävät porapaalut

Pohjatutkimukset

C	Läntisen porapaluseinän vaakapalkki ja ankkurit poistettu. Lisäksi maininta hulevesialtaan ja paalulaatan suurennemisen takia.	18.11.2016	KTa	IHa
B	Ponttiseinän tuettua kaivantoa laajennettu etelään paalulaatan suurennemisen takia.	15.7.2016	KTa	IHa
A	Kallioankkurien tartuntapituutta kasvatettu sekä ankkurien 1-5 voimat päivitetty.	3.6.2016	KTa	IHa

HELSINGIN KAUPUNKI **Katu- ja puisto-osasto** p. (09) 310 1661 f. (09) 310 38328
RAKENNUSVIRASTO PL 1516 Kasarmintie 21 www.hel.fi
 KAUP.OSA, OSA-ALUE 00099 HELSINGIN KAUPUNKI s-posti: etunimi.sukunimi@hel.fi

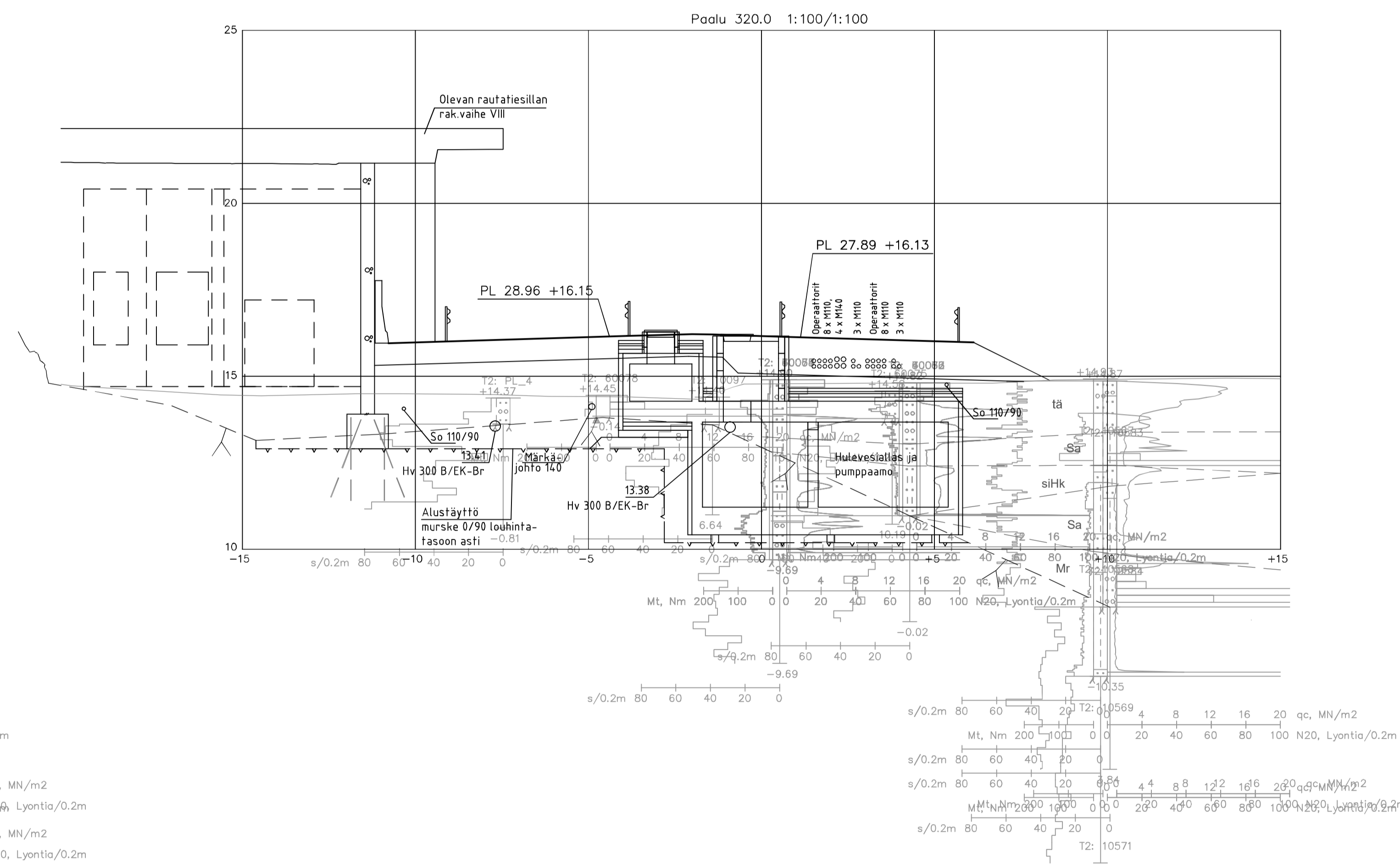
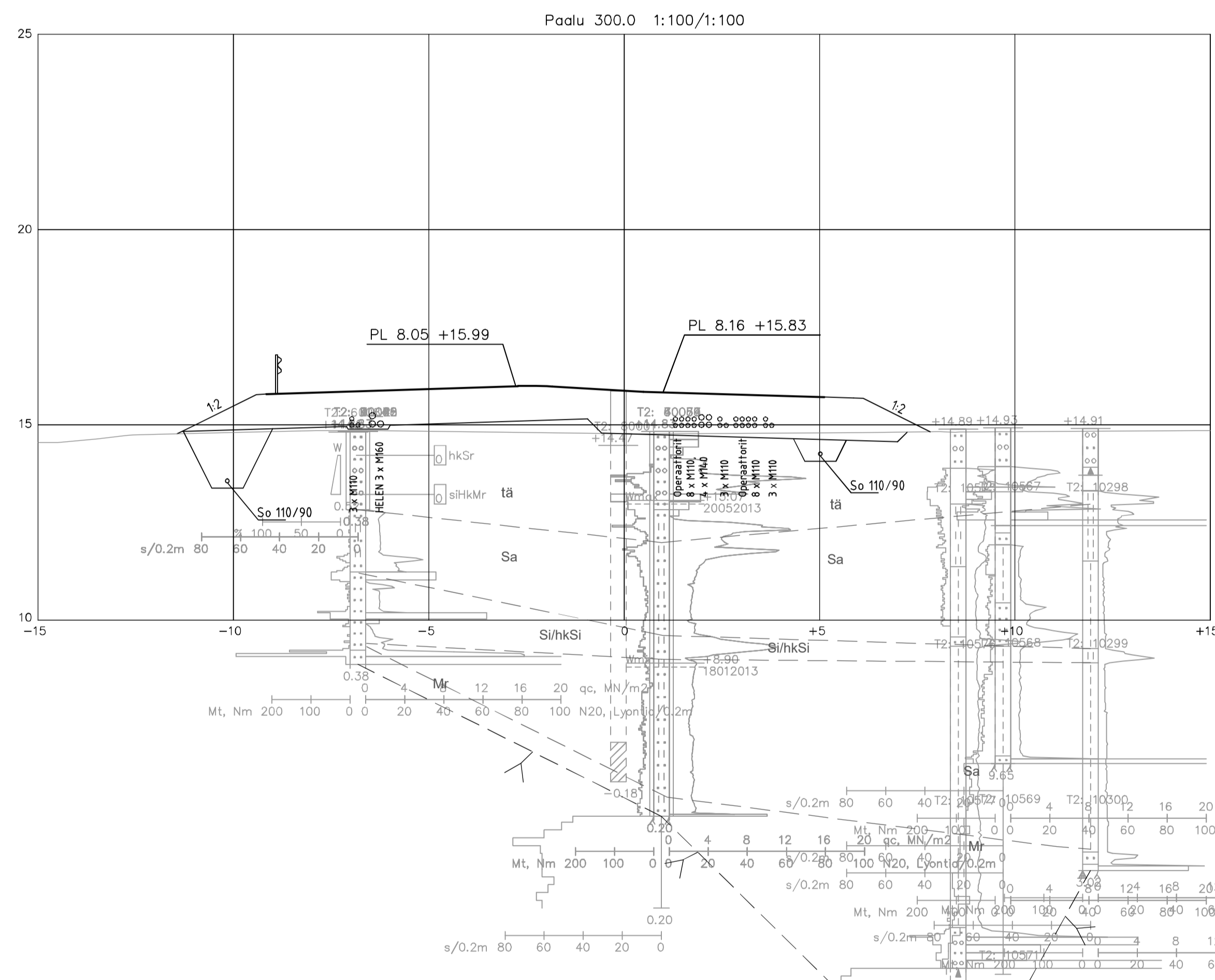
KAUP.OSA, OSA-ALUE
17. Pasila, Keski-Pasila

TEOLLISUUSKADUN LIITTÄMINEN VETURITIEHEN

Kaivantosuunnitelma, asemakuva

MK	LIITTYVÄ	NRO	KHS	
1:100	KORVAAVA	30044/516	YTLK	
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: Helsingin kaupungin erilliskoordinaatisto	HYV.	
	ASEMAKAAVA	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: NN (-N43)	TARK.	
	LIKENNES.		LAAT.	
			HYV.	22.4.2016 Väle-Pekka Oiden
			TARK.	22.4.2016 Ilona Häkkinen
			LAAT.	22.4.2016 Kimmo Tantturi

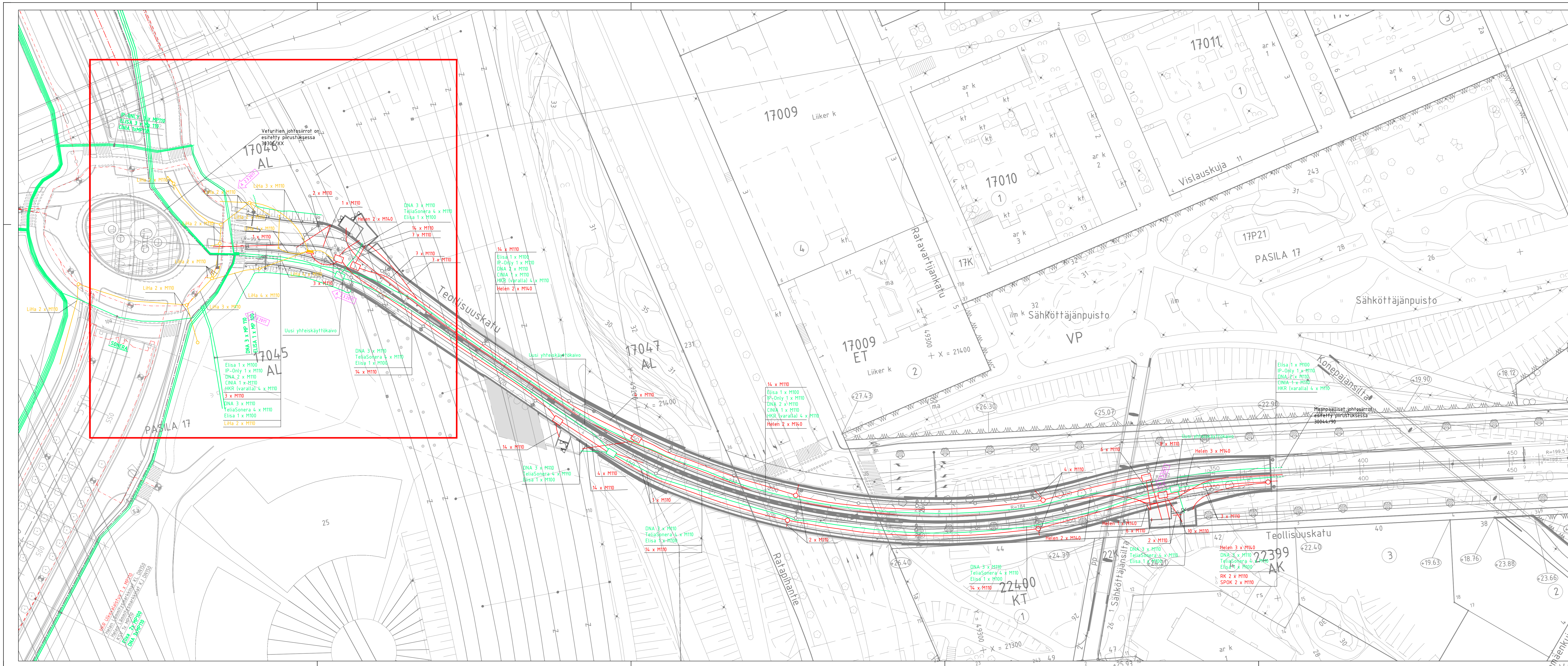
A-INSINÖÖRIT Bertel Jungin aukio 9
 A-Insinöörit Suunnittelu Oy 02600 Espoo
 puh. 0207 911 777 www.a-insinorit.fi



VAIN URAKKALASKENTAA VARTEN, 30.6.2014

HELSINGIN KAUPUNKI KAUPUNSI, OSA-ALUE		Katu- ja puisto-osasto PL 1515, Kasarminkatu 21 00009 HELSINGIN KAUPUNKI		p. (09) 310 1661 f. (09) 310 38328 www.hki.fi e-posti: etunimi.sukunimi@hel.fi	
17. Pasila, Keski-Pasila					
TEOLISUUSKATU väylä Ratapihantie - Jämsänkatu PI 300, 320 Poikkileikkaus					
PK	LETTYTY	NRO	KHS		
1:100	KORVAA	30044/60	YTLK		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO:	HYV	J. Väätäinen	
	ASEMAKAAVA	Helsingin kaupungin	TARK.	J. Maidell	
	LIKENNES	erilliskoordinaatisto	LAAT.	A-Insinöörit Suunnittelu Oy	
		KORKEUSMERKISTÄ NN (EN43)	HYV.	J. Laakso	
			TARK.	J. Laakso	
			LAAT.	M. Haanperä	

A-INSINÖÖRIT
 A-Insinöörit Suunnittelu Oy
 Bertel Jungin aukio 9
 02600 Espoo
 puh. 0207 911 777
 www.a-insinorit.fi



Suojapukimäärät:		
Helen sähköverkko	M10	1664 m
Tunnelin tekniestien järjestelmien putkitukset kts. piir. 30044/652-654		
Likennevalokaapeli- varaus	M10	
Likenteenhallinta	kts. piir. 30044/806-809	
HKR putkivaraukset (varailta)	M10	950 m
Operaattorit:		
- DNA	M10	1267 m
- Elisa	M10	502 m
- IP-Only	M10	237 m
- TeiaSonera	M10	1056 m
- CINIA	M10	237 m

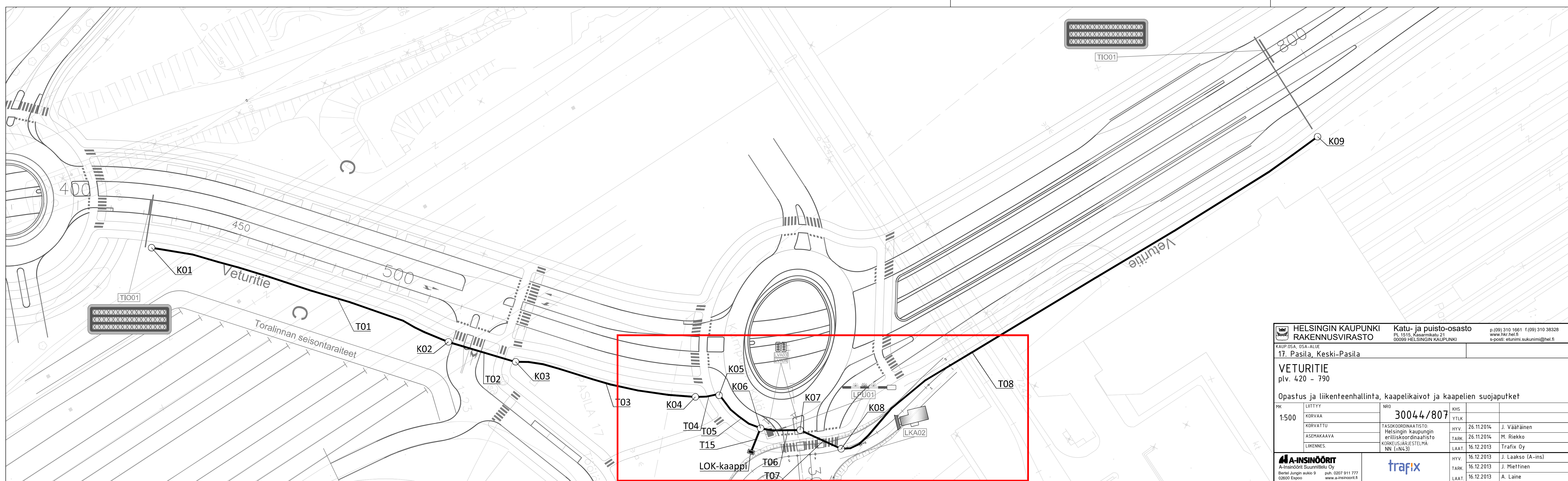
Teollisuuskatun maanpäällisen katuosueen suojaputkukset ja kaapelikaivot on esitetty piirustuksessa 30044/90 ja tunnelin putkusten tarkemmat suunnitelmat piirustuksessa 30044/652-654.

4. Päättynyt näin sähköverkkojen puolelta tuloon liitettävien suojaputkusten ja kaapelikaivojen suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvät tekniset ja teknologiset kysymykset on esitetty piirustuksessa 30044/90 ja tunnelin putkusten tarkemmat suunnitelmat piirustuksessa 30044/652-654.

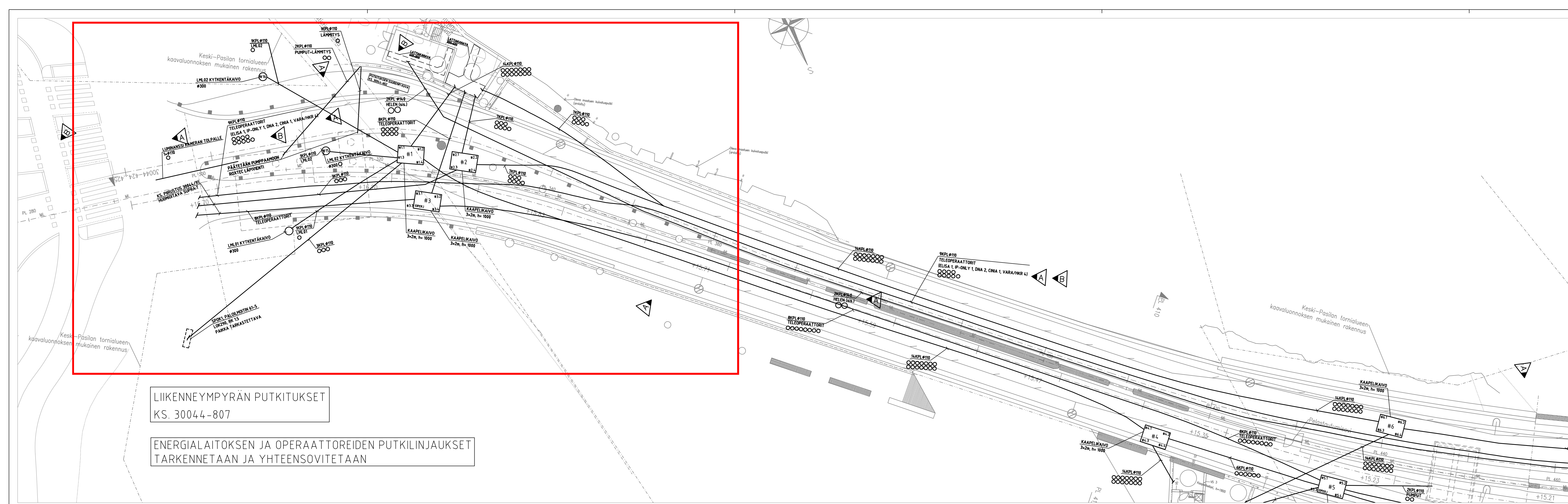
HELSINGIN KAUPUNKI Katu- ja puisto-osasto
RAKENNUSVIRASTO PL 1015, Eerikinkatu 1, 00100 HELSINKI, SUOMI
 2.3.2017 Huber Jukka

Kaavio: DIA-ALUE
 17 Pasila, Iitiä-Pasila, 22 Yttilä
TEOLLISUUSKATU väylä Keski-Pasilan ratapiha - Konepajansilta

Johtosiiropiirustus			
NK	LUKITTU	NRO	30044/91
1:500	TEKNIKÄ	TYÖN	
1:200	PIIRUSTUKSET	PROJEKTORIN NIMI	
ASENKAIVAA	1030	HELSINGIN KAUPUNGIN KÄSISÄÄNTYÖKESKUS	
LUKIJAN NIMI		LAATI	15.6.2016 A-Insinöörit Suunnittelu Oy
A-INSINÖÖRIT A-Insinöörit Suunnittelu Oy	Bentti Lehto 020001000 puh. 0207 811 777 www.a-insinorit.fi	HYV.	16.6.2016
		MAK.	13.6.2016
		LAATI	10.6.2016 H. Bergroth



HELSINGIN KAUPUNKI RAKENNUSVIRASTO		Katu- ja puisto-osasto PL 1515, Kasarinkatu 21 00099 HELSINGIN KAUPUNKI		p. (09) 310 1661 f. (09) 310 38328 www.hkr.hel.fi s-posti: etunimi.sukunimi@hel.fi	
KAUPUNGIN OSA-ALUE 17. Pasila, Keski-Pasila					
VETURITIE plv. 420 - 790					
Opastus ja liikenteenhallinta, kaapelikaivot ja kaapelien suojaputket					
MK 1:500	LETTYTY KORVAA	NRO 30044/807	KHS YTLK		
	KORVATTU ASEMAKAAVA	TASOKOORDINAATISTO: Helsingin kaupungin maankatastrofikeskus	HYV. TARK.	26.11.2014 26.11.2014	J. Väätäinen M. Riekkö
	LIKENNES	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: NN (+N4.3)	LAAT.	16.12.2013	Trafix Oy
A-INSINOORIT A-Insinööri Suunnittelija Oy Berteli Järjestelmä Oy 02000 Espoo			trafix		HYV. TARK. LAAT.
			16.12.2013 16.12.2013 16.12.2013	J. Laakso (A-ins) J. Miettinen A. Laine	



LIIKENNEYMPYRÄN PUTKITUKSET
KS. 3004.4-807

ENERGIALAITOKSEN JA OPERAATTOREIDEN PUTKILINJAT
TARKENNETAAN JA YHTEENSOVITETAAN

KAAPELIKAIVON KOORDINAATIT

TASOKOORDINAATIT: HELSINGIN KAUPUNGIN ERILLISKOORDINAATIT

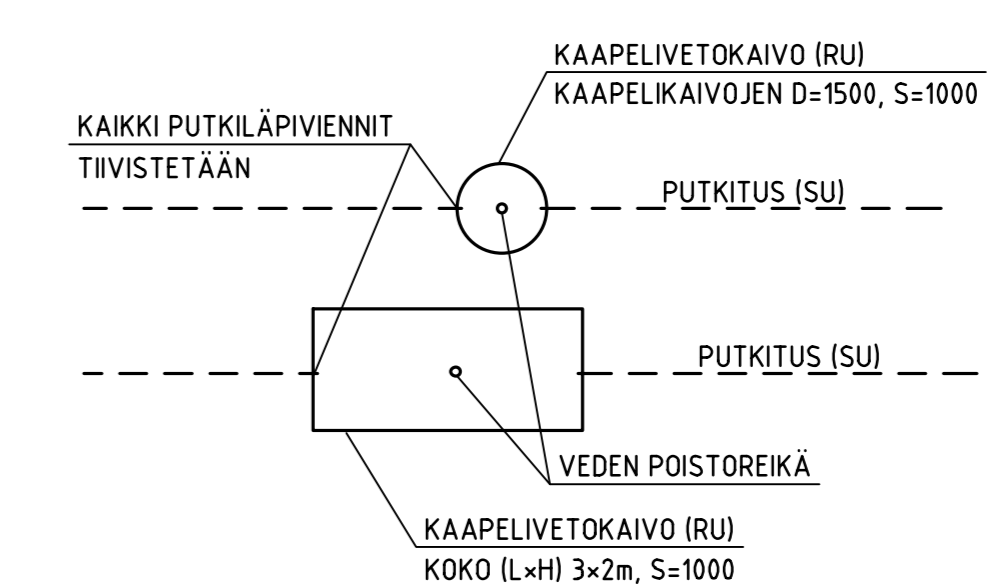
KORKOJÄRJESTELMÄ: NN (=N43)

Kaivo Nro	Kaivon muoto	X	Y	Z
#1.1	Suorakulmio	21467,910	49109,479	14,450
#1.2	Suorakulmio	21466,411	49112,078	14,394
#1.3	Suorakulmio	21466,177	49108,480	14,450
#1.4	Suorakulmio	21464,678	49111,078	14,394
#2.1	Suorakulmio	21464,594	49114,728	14,340
#2.2	Suorakulmio	21462,909	49117,211	14,285
#2.3	Suorakulmio	21462,939	49113,605	14,340
#2.4	Suorakulmio	21461,254	49116,087	14,285
#3.1	Suorakulmio	21462,360	49109,031	14,403
#3.2	Suorakulmio	21460,675	49111,514	14,348
#3.3	Suorakulmio	21460,705	49107,908	14,403
#3.4	Suorakulmio	21459,020	49110,391	14,348
#4.1	Suorakulmio	21402,144	49172,722	13,687
#4.2	Suorakulmio	21400,076	49174,896	13,669
#4.3	Suorakulmio	21400,695	49171,344	13,687
#4.4	Suorakulmio	21398,627	49173,517	13,669
#5.1	Suorakulmio	21397,803	49181,663	13,631
#5.2	Suorakulmio	21395,863	49183,951	13,614
#5.3	Suorakulmio	21396,278	49180,370	13,614
#5.4	Suorakulmio	21394,338	49182,657	13,614
#6.1	Suorakulmio	21399,821	49186,909	13,615
#6.2	Suorakulmio	21397,880	49189,197	13,598
#6.3	Suorakulmio	21398,295	49185,615	13,615
#6.4	Suorakulmio	21396,355	49187,903	13,598

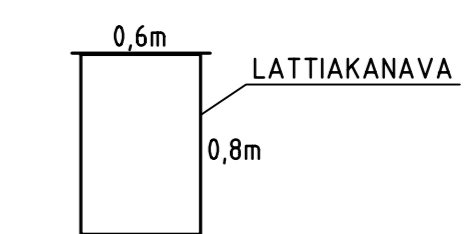
LATTIAKANAVAT JA KAAPELIKAIVOT KANSINEEN HANNA JA ASENTAA RAKENNUSURAKOITSIJA RUI KAAPELIKAIVON JA LATTIAKANAVIEN PUTKILÄMPEÖN KUUUUU RUHIN

NKVIIN JÄÄVÄT LATTIAKANAVA OSIUEDE VARUSTETAAN ESM "TURKKI-LEVIKANGILLA" RAK-SUUNNITTELIJAN OHJEIDEN MUKAAN

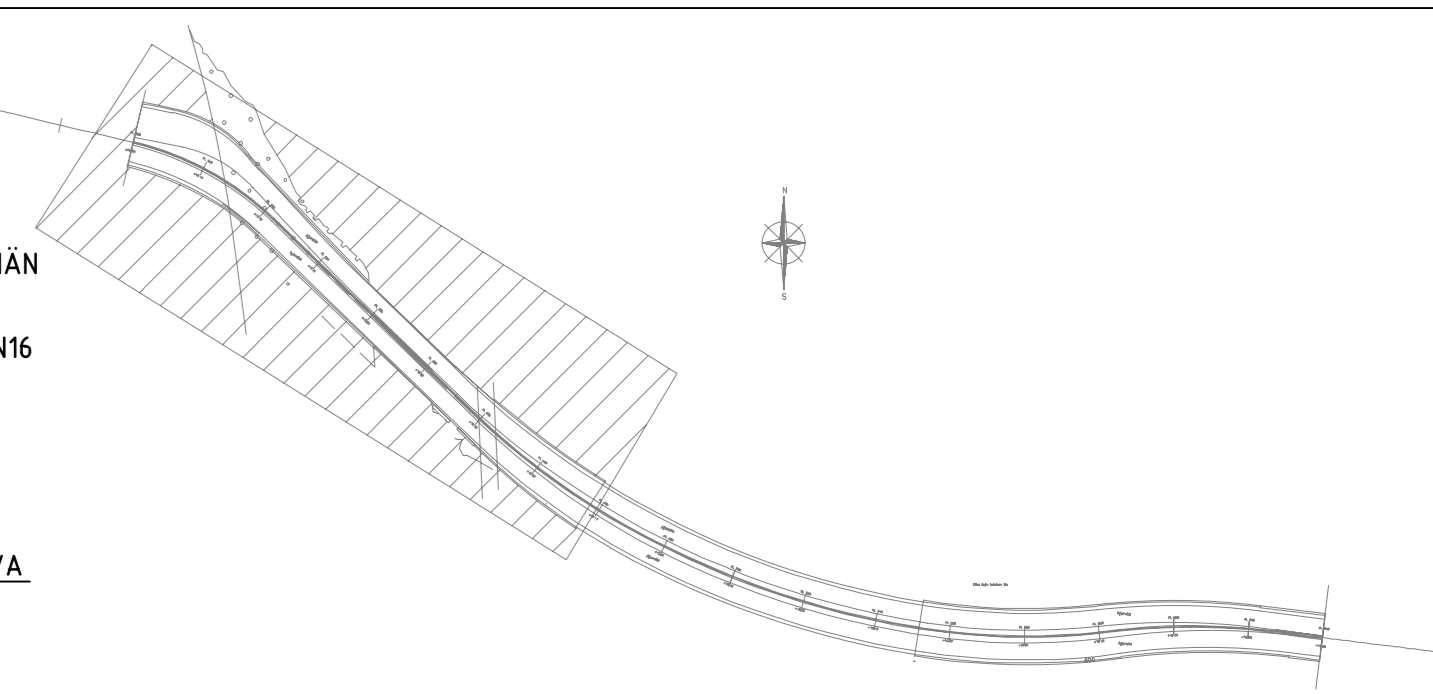
LATTIAPUTKILUKSET HANNA JA ASENTAA SÄHKÜRÄKOITSIJA



SÄHKÖPUTKET
URONNE TRIPLA-JÄRJESTELMÄN
PUTKILUETTELU
PUTKIKOOT KÜTEN 160/138 SN16
JA 110/95 SN16, LUOKKA A



1:6k3 = TUNNELIN SISÄINEN PUTKILUETTELU MUUNTAAMON MUUNTAAMON



B	MUUNTAAMON HELEN PUTKET VETURITELTÄ PISTETTU	MYR	28.10.2016
S	HELEN 400V PUTKET PISTETTU KANAVIEN S JA 8 PAKKA MUUTETTU	MYR	
A	HELEN JA OPERAATTORIDEN PUTKILINJAKSIA JA TYYPITYKSÄ TARKENNETTU	MYR	29.5.2015
A	PUTKILINJAKSIA LUKUAKSIA TARKENNETTU VIERAIDEN KANSI		
A	TUKKI KAIVON JA PISTETTU MUUNTAAMON DEKSTA, HELSINKI		

HELSINGIN KAUPUNKI
Katu- ja puisto-osasto
RAKENNUSVIRASTO
PL. 1015, Keskitalon, Etelä-Pasila
00100 HELSINKI
www.hel.fi/kaupunki
kaupunki.arkkitehti@hel.fi

TEOLLISUUSKATU
Tunnelin väliä Veturiite - Konepajansilta
Pohjapiirustus PLV 320 - 440
Lattiaputkiliukset ja Kaapelikaivot

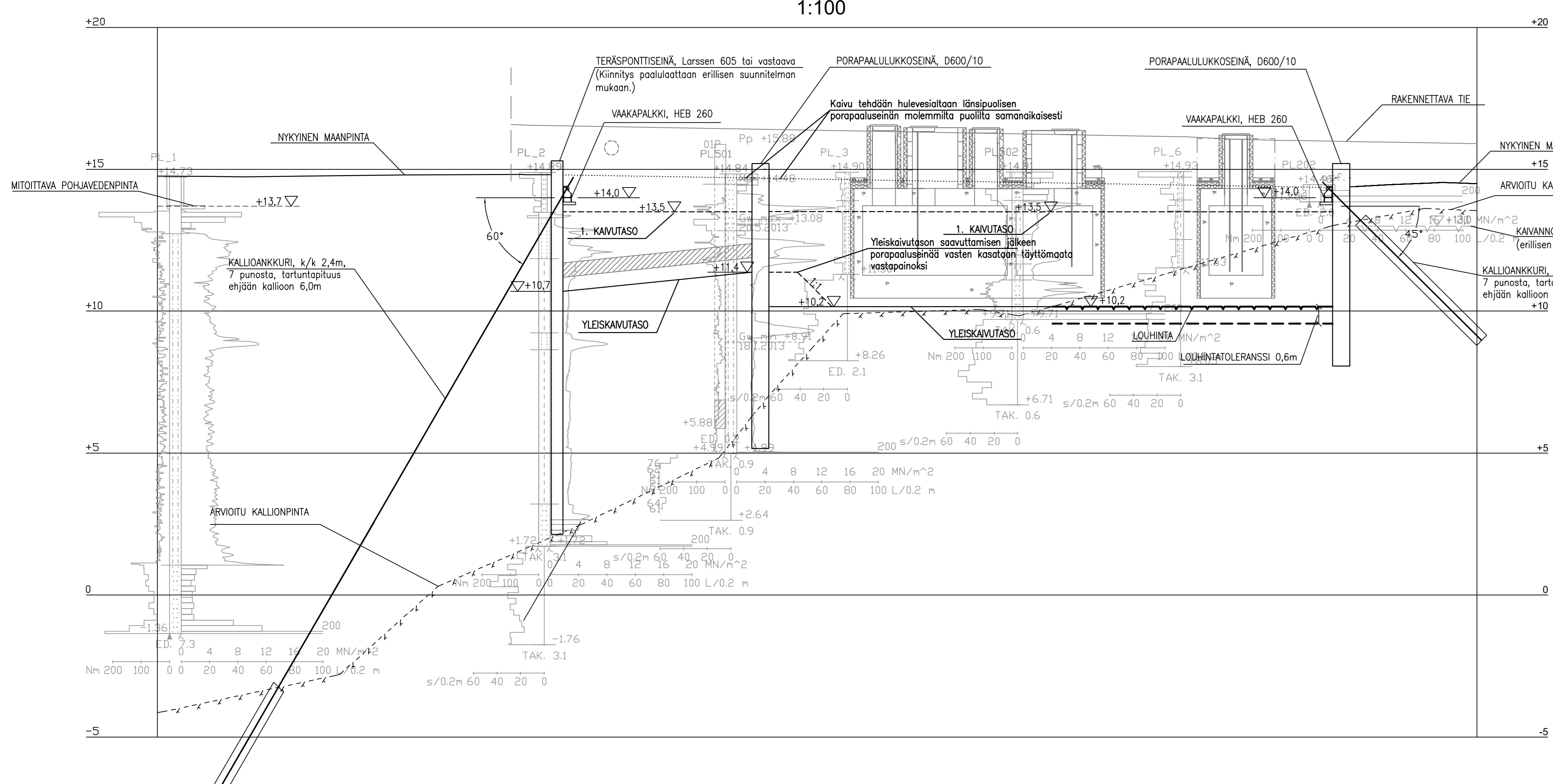
EITTEI		000000,000	
NO	TOIVAA	000000,000	3004.4/652
NO	TEKÄTTÄ	000000,000	
NO	TOIVAAVA	000000,000	
NO	TOIVAA	000000,000	
NO	TOIVAA	000000,000	
NO	TOIVAA	000000,000	
NO	TOIVAA	000000,000	
NO	TOIVAA	000000,000	

AI ANSUNOORT
Arkkitehtitoimisto
Puh. 040 444 444
www.ansunoort.fi

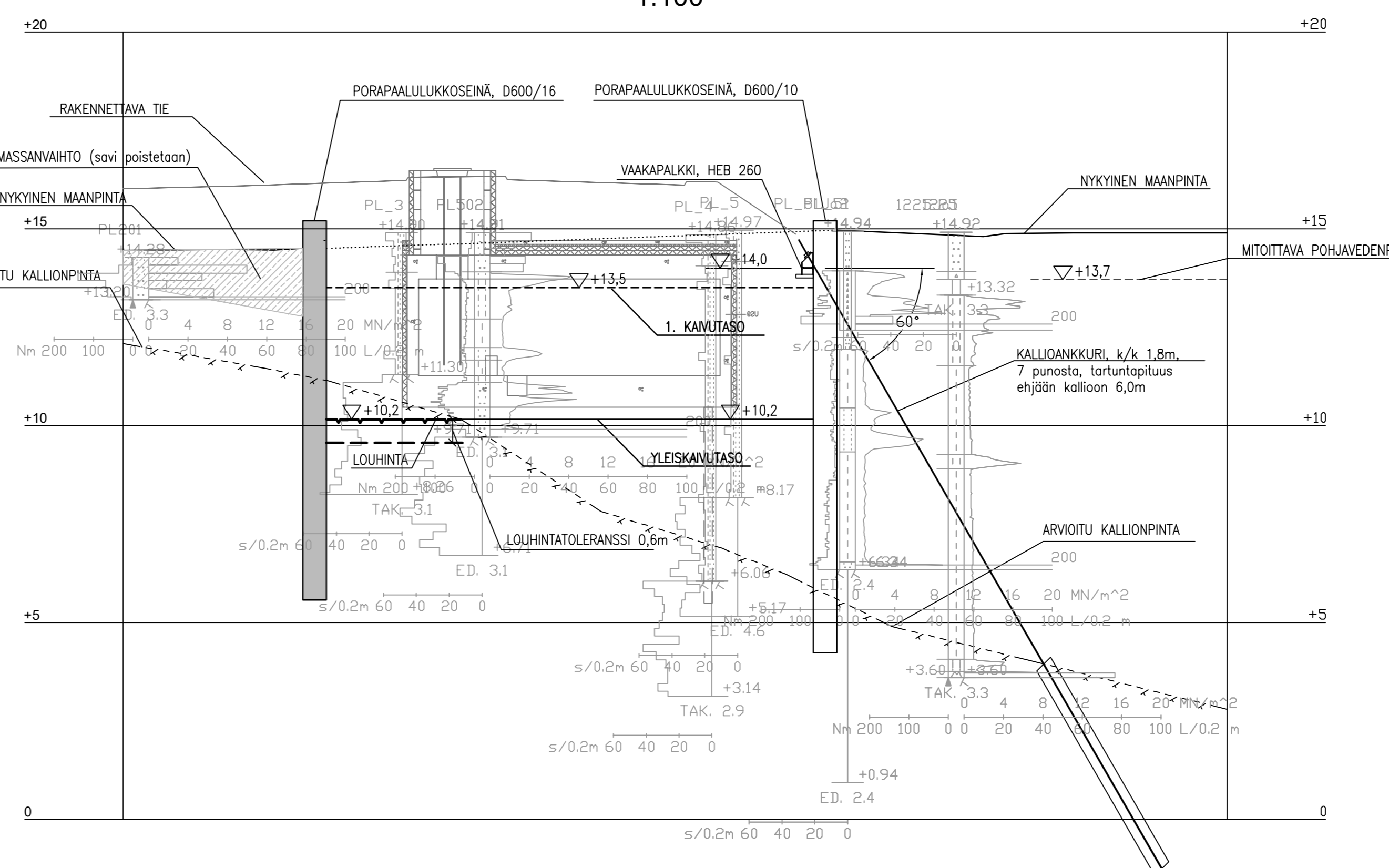
ARHITEHTITOIMISTO TUOMO HEINEN OY
Puh. 040 444 444
www.tuomohainen.fi

VOV	16.12.2015	Jukka Ayyanen
TARK.	16.12.2015	Jarmo Puranen
LAA.	16.12.2015	Mikko Työjänen

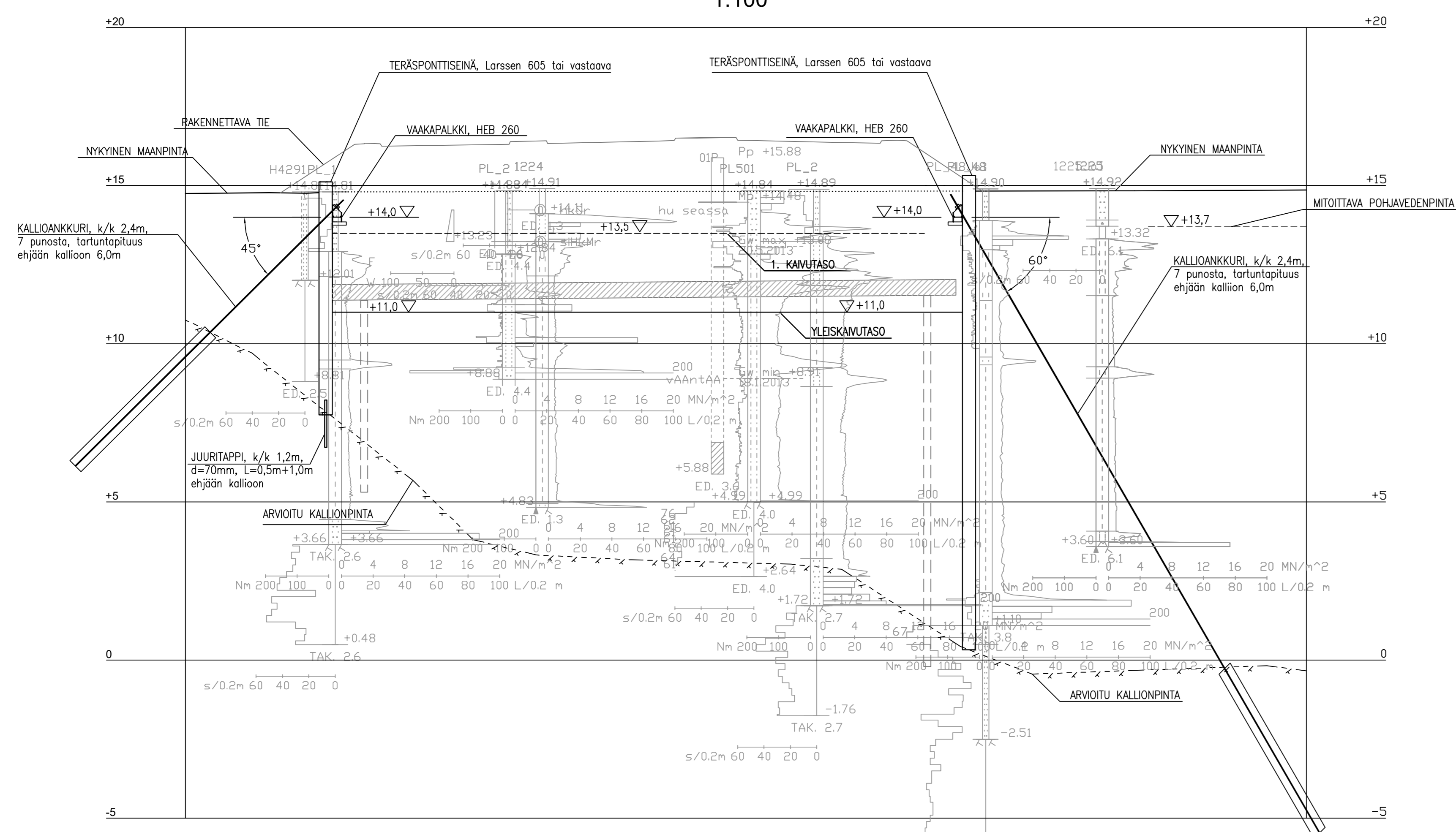
LEIKKAUS A-A
1:100



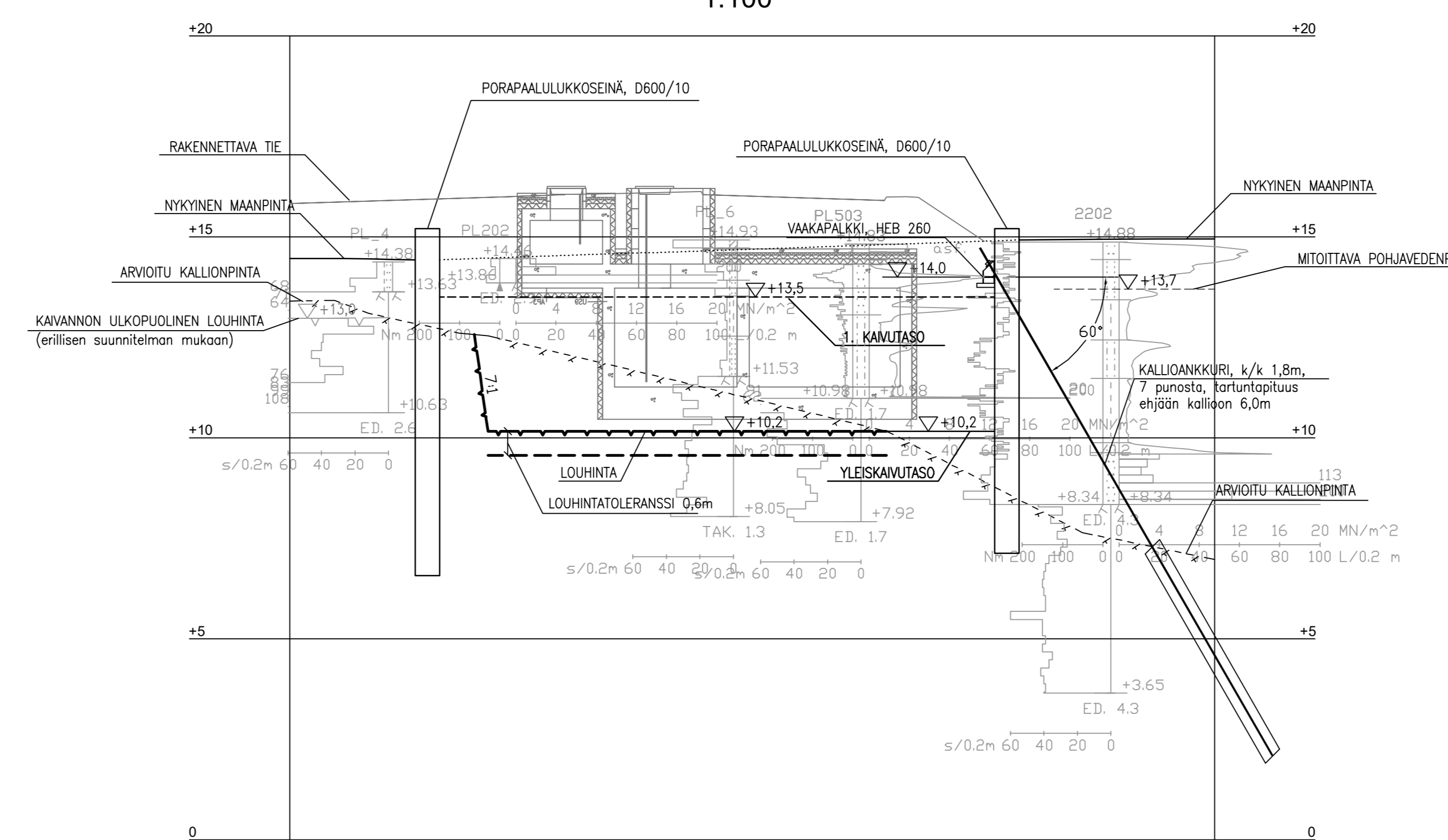
LEIKKAUS C - C
PL 307
1:100



LEIKKAUS B - B
PL 296
1:100



LEIKKAUS D - D
PL 318
1:100



TOTEUTUKSESSA HUOMOITAVAA:

Tukisevät katkaistaan noin tason +14 täyttövaiheessa tuentojen purkamisen jälkeen.

Kaivanto tulee toteuttaa vesitiiviinä. Kaivannon vesitiiviyden varmistamiseksi kaivannon pohjan kaivantoa ympäröivä alue on kaivattava tasolle +12. Tämän jälkeen varmistetaan vesitiivyydestä myös kaivannon pohjan osalta työselostuksessa kuvatun mukaisella koekuopalla. Jos vesi nousee kaivantoon pohjan kautta, kaivutyo on keskeytettävä. Vesitiivyyttä lisätään toteuttamalla kallion injektioita työselostuksessa kuvatuksi ja työn aikana laadittavan suunnitelman mukaisesti.

Leikkaus A-A

Ponttiseinä kiinnitetään paalulaattaan jatkorakentamisen takia. Kiinnitys erillisen suunnitelman mukaan. Kaivaminen tulee tehdä hulevesialtaan länsipuolella olevan porapaaluseinän molemmilta puolilta samanaikaisesti siten, ettei porapaaluseinään kohdistu missään vaiheessa suurta maanpainetta. Kun hulevesialtaan yleiskamraasi on saavutettu, tulee porapaaluseinää vasten kasata täyttömaata paalulaattakaivannon kaivutasoon asti.

Porapaalulukkoseinä:

Pysyvät porapaalut D600/16, muut porapaalut D600/10.

Pysyväksi jäävät paalut betonoidaan. Tekniset vaatimukset InfraRYLin mukaan. Lisätietoa työselostuksessa.

Pysyväksi jäävien paalujen liitos kalliion varmistetaan injektioilla. Tekniset vaatimukset InfraRYLin mukaan.

Porapaalulukkoseinän paalut porataan eri syvyyksille ehjään kalliioon*:

- Vaakapalkkien kohdalla paalut porataan 1,5 m ehjään kalliioon.
- Pohjoisseinällä, jossa ei ole vaakapalkkia, paalut porataan naamakuvien mukaisesti joko:
 - 3 m ehjään kalliioon + joka kolmas paalu 5 m ehjään kalliioon tai
 - 4 m ehjään kalliioon + joka kolmas paalu 6 m ehjään kalliioon.

* Huom. kalliionpinta on havaittu erittäin rikkonaiseksi.

Huom. pohjavedenpinnan havaintoputkien tiedot ovat N2000-korkeusjärjestelmässä.

Ennen työn aloittamista on varmistettava putki- ja johtolinjojen sijainnista.

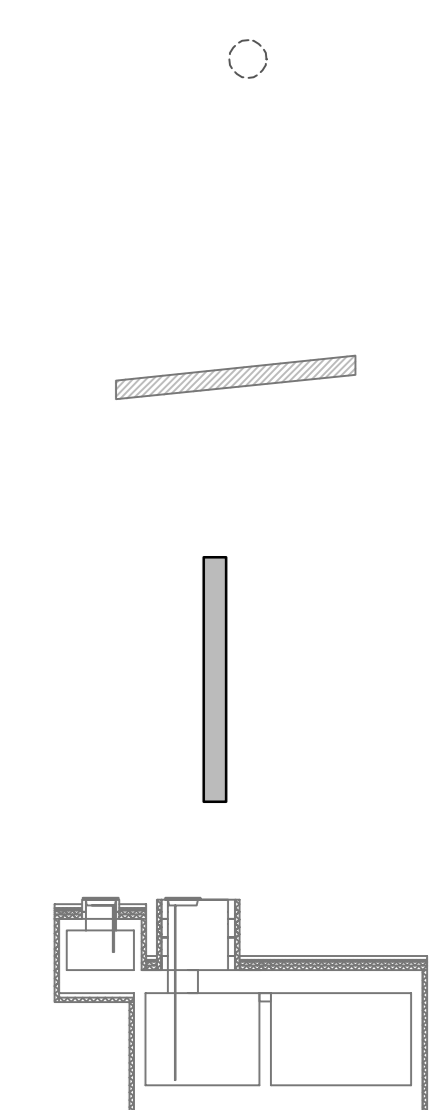
Merkinnät:

Imuputkijärjestelmän teräksinen suojaputki d=500mm (erillisen suunnitelman mukaan)

Paalulaatta

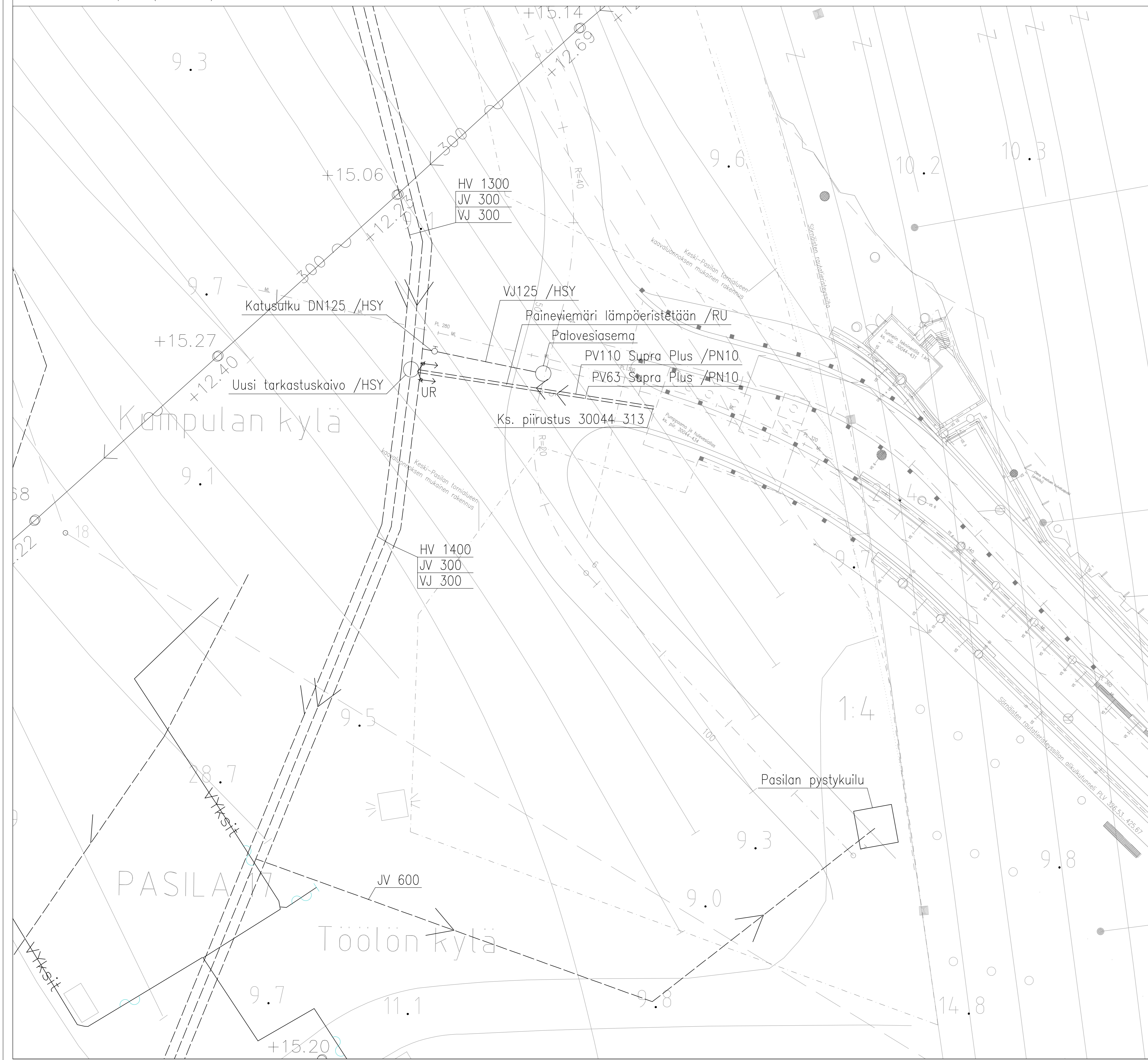
Pysyväksi rakenteeksi jäävät porapaalut

Hulevesiallas / pumppaamo

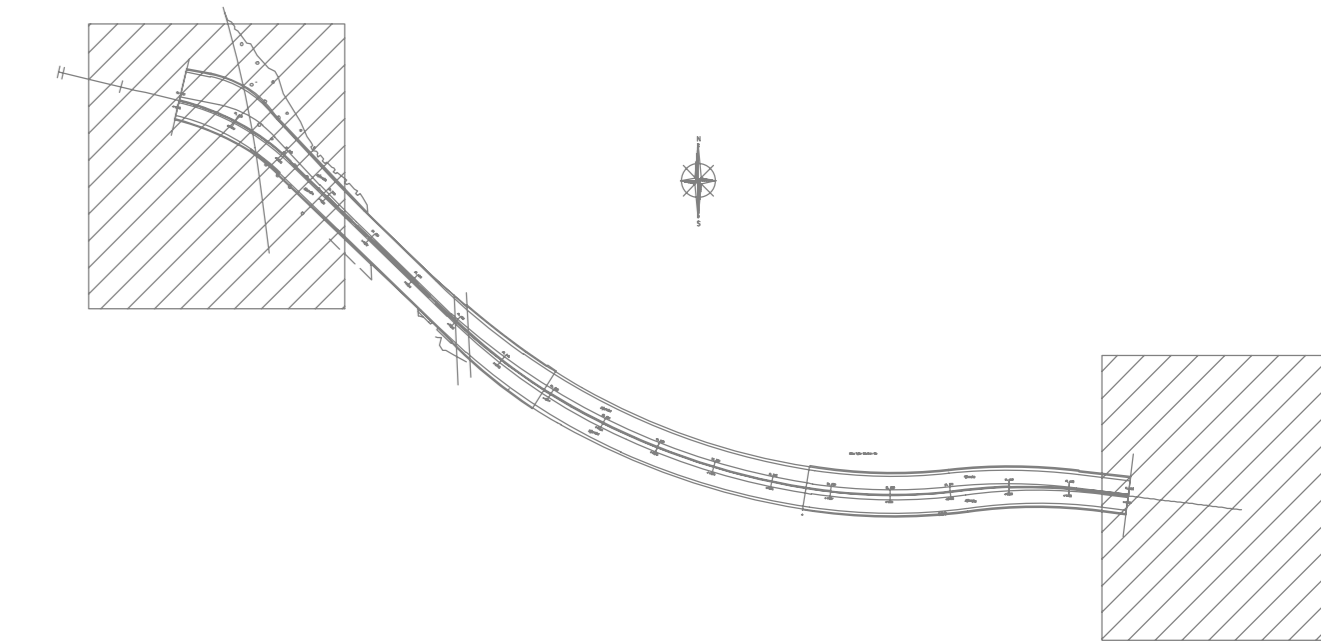
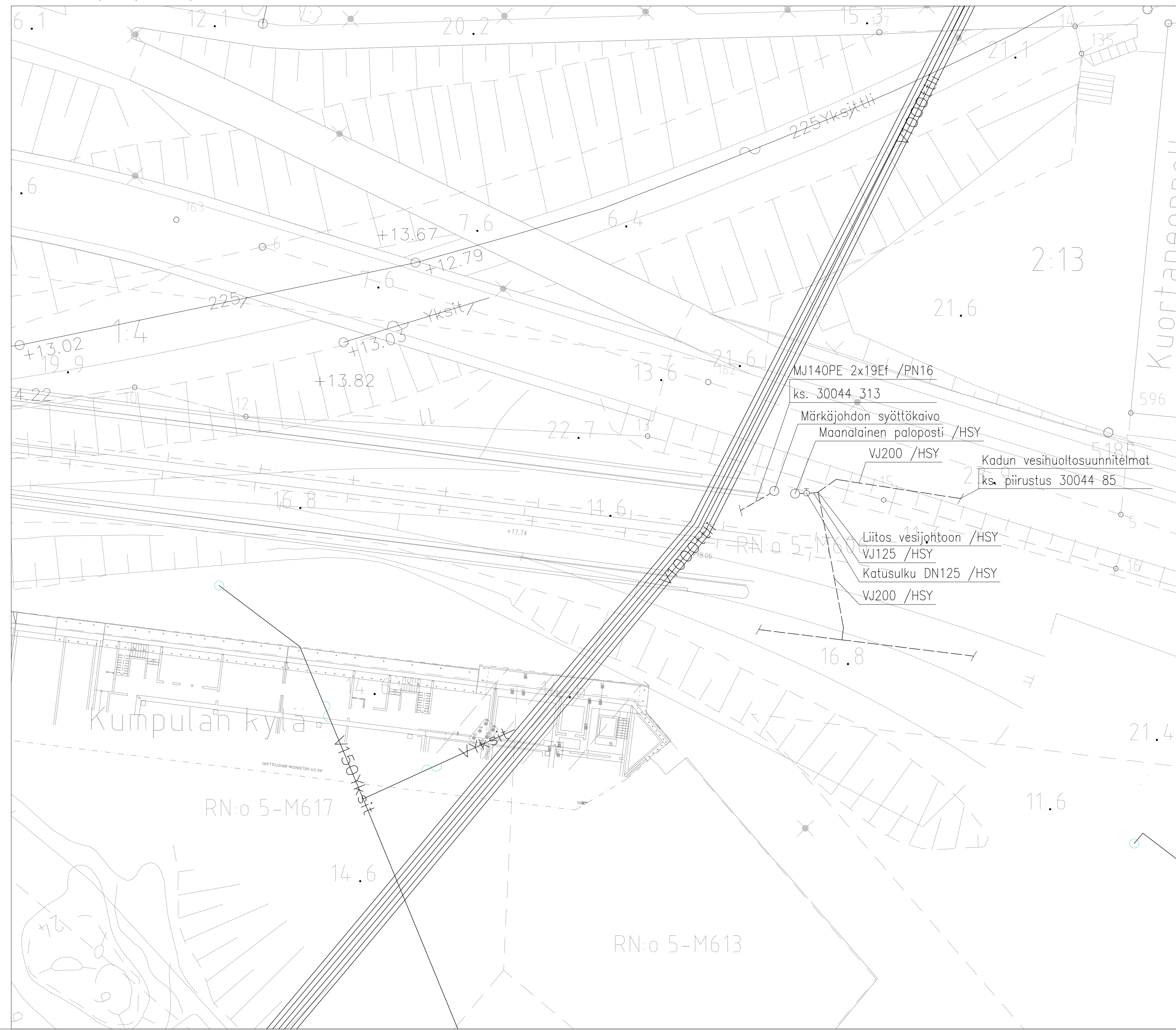


C	Läsnen poraustöiden valvonta ja ohjeistus	18.0.2016	KT	HN
B	Lisätyt materiaalit kaivannon toteutuksessa tietojen perusteella	13.12.2016	KT	HN
A	Kaivannon tarkentaminen toteutuksen aikana	14.12.2016	KT	HN
HELSINGIN KAUPUNKI Katu- ja puisto-osasto p.020-3101001 f.020-3103038 RAKENNUSVIRASTO PL 110, Suomalaiskatu 2 00101 HELSINKI, SUOMEN KANSANTASAVALLA 17. Pasila, Keski-Pasila				
TEOLLISUUSKADUN LIITTÄMINEN VETURITIEHEN				
Kaivantosuunnitelma, leikkaukset A-A, B-B, C-C, D-D				
IK:	LEI	30044/517	KMS	
1:100	REK/VA	30044/517	YTLA	
	REK/VA	30044/517	SPC	
	POHJAKA	30044/517	TARK	
	ORINEK	30044/517	LAAT	
A-INSINÖÖRIT A-insinöörit Suunnittelu Oy		Senni Järvelä 020210-0000 p.020-8111777 www.a-insinorit.fi	JYV 22.4.2016 TARK 22.4.2016 LAAT 22.4.2016	Vesa-Pekka Oksa Ilona Hakkarinen Eemeli Tammi

Tunnelin länsipää (vaihe 2)



Tunnelin itäpää (vaihe 1)



Lämpöisin maantalon pohjaksi ja syöttökaivo osittain.		20	50x	15.12.2015
HELSINGIN KAUPUNKI	Katu- ja puisto-osasto			
RAKENNUSVIRASTO	Pöytäkirja 21			
Tilaaja: Töölön kaupungin tekninen osasto				
Tilaaja: Keski-Pasila				
TEOLLISUUSKATU				
väällä Veturi - Jämsänkatu				
Asemapiirustus				
1:500	00000/000	00000/000	30044/303	
1:200	00000/000	00000/000		
00000/000	00000/000	00000/000		
00000	00000	00000		
AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT
AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT
AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT	AINSIINÖÖRIT

