

15198

MURATA

**HULEVESISUUNNITELMA
ASEMAKAAVAMUUTOKSEN VARTEN**

3.11.2017



Insinööritoimisto

POHJATEKNIikka OY

Nuijamiestentie 5 B, 00400 Helsinki,
Puh. (09) 477 7510, Fax (09) 4777 5111
Suomen Konsulttitoimistojen Liitto (SKOL) ry:n jäsen



HULEVESISUUNNITELMA

Yleistä

Tutkittu kaavamuutosalue koostuu tontin 92-17-105-3 Voimalantie 5 Muratan tehtaan laajennusosasta sekä tontin 92-17-120-4 Myllynkivenkuja 6. Voimalantie 6 on noin 3,5 ha suuruinen pelto, jossa on kasvamassa puustoa. Tontti on pehmeikköalue johon rakennetaan kauppa- ja paikoitusalue. Kaavaalueen eteläosassa on olemassa oleva Muratatehdasalue, joka laajennetaan.

Alueelta poistuvan huleveden sallittu maksimimäärä:

Voimalantie 6 => 80 l/s

Murata laajennusosa => 20 l/s

Tarvittava viivytyksen kokonaiskapasiteetti

Voimalantie 6 => 183 m³

Murata laajennusosa => 56 m³

on alustavasti määritetty Vantaan kunnallisteknisen laskentataulukon mukaan. Kts. Hulevesihallintasuunnitelma.

Hulevesien hallinta

Alueelle toteutettavassa rakentamisessa pääosa alueen pinta-alasta tulee olemaan rakennusten kattoja tai asfaltoitua piha-aluetta.

Hulevesien määrä kasvaa oleellisesti ja alueelta poistuvan huleveden virtausmäärää rajoitetaan viivyttämällä virtausta alueelle rakennettavassa hulevesijärjestelmässä edellä mainittujen määrien mukaisesti.

Toteutettavan hulevesien viivytyjärjestelmän ohjeellinen suunnitelma on esitetty piirustuksessa 15198.290. Viivytytys tapahtuu hajautetusti kullakin tontin osalla:



Voimalantie 6, =>viherpainantseessa joka sijoitetaan tontin rajalla.

Murata laajennusosassa => hulevesi viivytetään suuriläpimittaisissa viemäriputkissa, ja ohjataan tontilla olevan liitoksen kautta Voimalantie alla oleva HSY:n sv-viemäriin. Tarvittava viivytystilavuus rakennetaan kunkin tontin rakentamisen yhteydessä.

Alueen suunnittelussa on kuitenkin lähtököhtana ollut, että hulevedet viivytetään luonnonmukaisesti avoimessa järjestelmässä, mm. kosteikko ja viherpainanne. Hulevesien ei voi imeyttää maaperään, koska maaperä on vedenläpäisemätöntä savea.

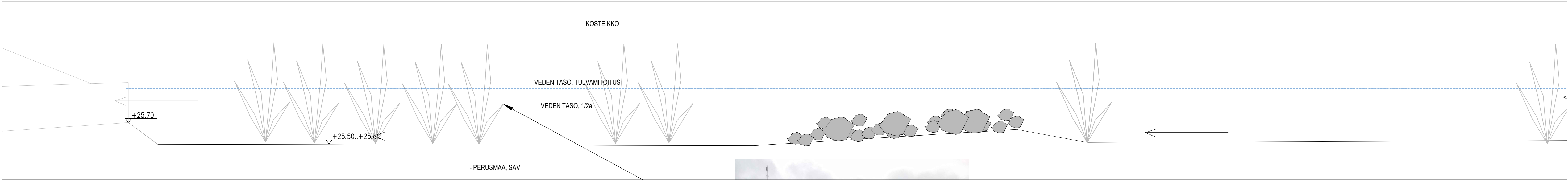
Kunkin tontin hulevesiviemärointi ja viivytysrakenteet suunnitellaan tonttikohtaisesti siten, että järjestelmän viivytystilavuus vastaa rakennetun tontin hulevesikertymää. Esitetyssä suunnitelmassa on laskettu tonttikohtaiset vesimäärät tämänhetkisen suunnittelutiedon mukaan. Arvot tulee tarkistaa tonttikohtaisen suunnittelun yhteydessä rakennuslupavaiheessa. Suunnitelmassa esitetyt korkeudet ja sijainnit ovat ohjeellisia. Rakentamisvaiheen aikana voidaan myös alueen rakentamattomille osille kertyviä sadevesiä ohjata alueelta pois runkoviemärin kautta.

S. Rämö, DI

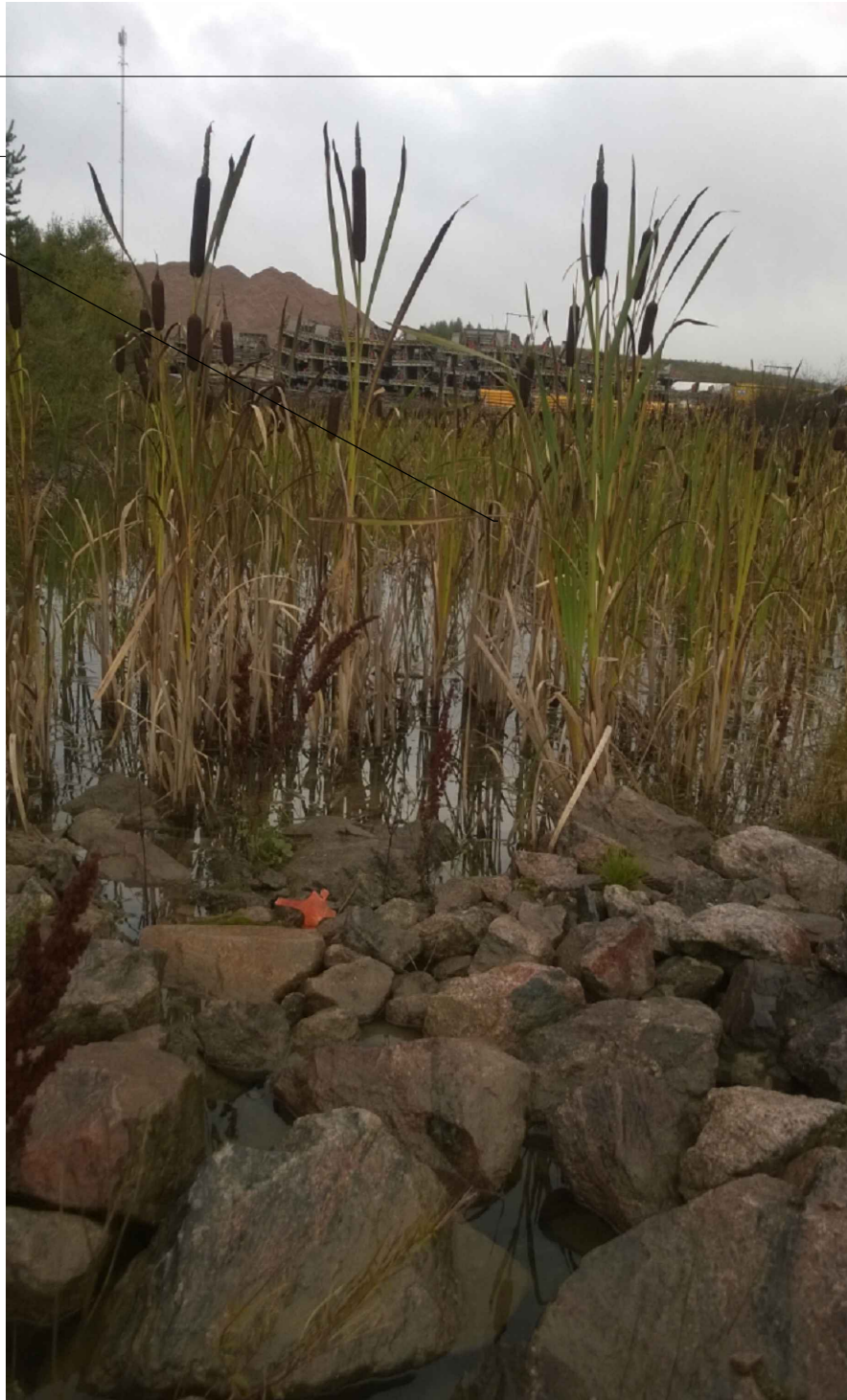
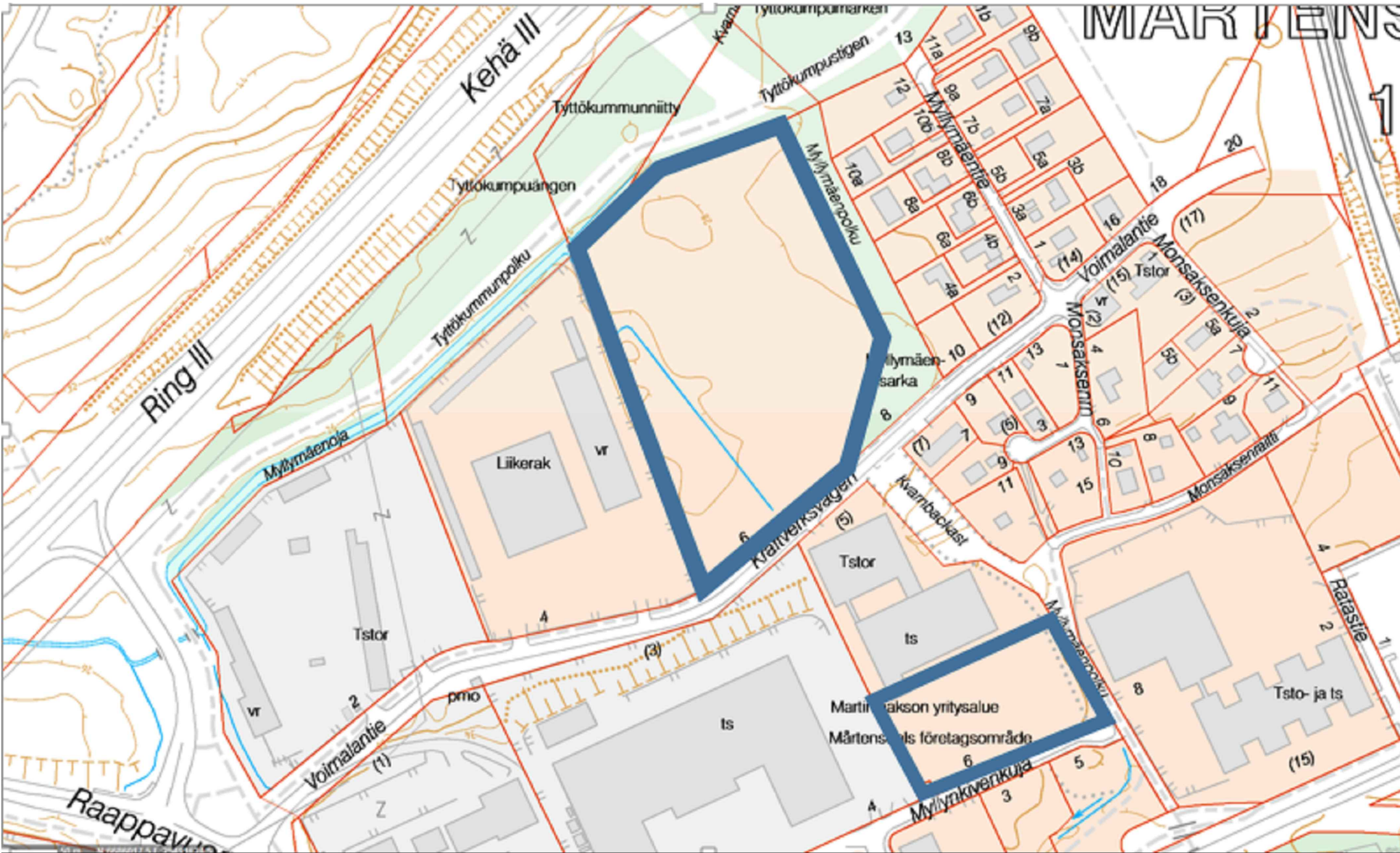
S. Fedorova, ins Yk

INSINÖÖRITOIMISTO POHJATEKNIikka OY

LEIKKAUS A-A. HULEVESIEN VIIVYTYS KOSTEIKOSSA
PERIAATELEIKKAUS.
MK 1:25



KAAVAMUUTOSALUE KUULUU MYLLMÄENOJAAN VALUMA-ALUEESEEN



1	Rakennuspaikka	Kaupunginosa / kyla	Korttelit / tilan nro
2	Tontin tiedot	Osasto: Myllymäenoja 6, Vantaa	
	Rakennuspaikan tontin pinta-ala	noin 9070	m2
	katto	41	%
	asfaltti	59	%
	kevyys		%
	tiikka, harva-/halvakevyys		%
	kallio		%
	nummiko bms		%
	erihoid kasvillisuus		%
	yhteensä	100	%
	Valuuta tontilla/tontilla ympäröivillä alueilla sijaitseva	☒ kyllä ☐ ei	U
	Jos valuttaa, onko oltava huomioon tontin suunnittelussa	☐ kyllä ☒ ei	
	Onko tontilla tehty pohjatuuletus hulevesien hallintaan varten	☐ kyllä ☒ ei	
	Sovitteluko maaperä imeytymiseen	☐ kyllä ☒ ei	
	Asemakaavassa edellytetty hulevesien hallintatavalla	☐ kyllä ☒ ei	
	Jos tontilla on yhteistä hulevesiviemäriä muiden tonttien kanssa, onko perustettu tarvittavat raotit ja sovitettu kunnossapidossa?	☐ kyllä ☒ ei	
3	Huleveden hallinta	Tontilla sijaitsevat huleveden hallintatavat	Tilavuus/pinta-ala
	- pumppaus	m3	
	- maavaihteet viivytysrakenteet	m3	noin 5,1m3
	- suodattamien rakenteet	m3	
	- viherkattot	m3	
	Tontilla poistuva hulevesivirtaama mittauslaitteella 0,15 dm3/s	l/s	20 l/s
	Tulvavirtaama 30 min sade viivytystilassa	☐ kyllä ☒ ei	
4	Purkureitti	Onko huleveden purkureittiä toimivuus tarkistettu (hulevesiviemäriin liitetty) / avo-ojan toimivuus	☒ kyllä ☐ ei
	Turvallisuuskatselu tehty (tontin alimmat rakenteet, kadun / purkureitin alimmat rakenteet)	☒ kyllä ☐ ei	

Hulevesien hallinnan mitoittaminen tontilla
Yksinkertaistettu laskenta

Laaennus osa

Luonnontilainen tontti	Pinta-ala [m²]	Valuntakerroin	Perusmitoituksen virtaama [l/s]
Metsä	9070	0,15	20
Kallio	0	0,4	0
Ei tietoa	0	0,3	0
Yhteensä	9070		20

Rakennettu tontti	Pinta-ala [m²]	Valuntakerroin	Perusmitoituksen virtaama [l/s]
Katto	3700	0,9	50
Viherkatto/nurmikivi		0,45	0
Asfalttoitu alue	5370	0,8	64
Nurmettu alue		0,1	0
Yhteensä	9070		114

Tarvittava viivytystilavuus	56	Viivytysrakenteen tarvitsema tilavuus
Perusmitoitus [m³]	173	Piha-alueen tulvatilavuus (sisältää per
Tulvavirtaama [m³/s]	20	Vastaa luonnontilassa tontilla poistuv.

Esitettyjä mitoituslanteita suuremmilla sadetapahtumilla tontilla saa poistua suurempi virtaama
Tulvareitti tulee suunnitella siten, ettei tulvavesistä aiheudu haittaa naapureille.

1	Rakennuspaikka	Kaupunginosa / kyla	Korttelit / tilan nro
2	Tontin tiedot	Osasto: Voimalantie 6, Vantaa	
	Rakennuspaikan tontin pinta-ala	35500	m2
	katto	noin 41	%
	asfaltti	noin 41	%
	kevyys		%
	tiikka, harva-/halvakevyys		%
	kallio		%
	nummiko bms		%
	erihoid kasvillisuus	18	%
	yhteensä	100	%
	Valuuta tontilla/tontilla ympäröivillä alueilla sijaitseva	☒ kyllä ☐ ei	U
	Jos valuttaa, onko oltava huomioon tontin suunnittelussa	☒ kyllä ☐ ei	
	Onko tontilla tehty pohjatuuletus hulevesien hallintaan varten	☐ kyllä ☒ ei	
	Sovitteluko maaperä imeytymiseen	☐ kyllä ☒ ei	
	Asemakaavassa edellytetty hulevesien hallintatavalla	☐ kyllä ☒ ei	
	Jos tontilla on yhteistä hulevesiviemäriä muiden tonttien kanssa, onko perustettu tarvittavat raotit ja sovitettu kunnossapidossa?	☐ kyllä ☒ ei	
3	Huleveden hallinta	Tontilla sijaitsevat huleveden hallintatavat	Tilavuus/pinta-ala
	- pumppaus	m3	
	- maavaihteet viivytysrakenteet	m3	noin 250m3
	- suodattamien rakenteet	m3	
	- viherkattot	m3	
	Tontilla poistuva hulevesivirtaama mittauslaitteella 0,15 dm3/s	l/s	noin 80 l/s
	Tulvavirtaama 30 min sade viivytystilassa	☒ kyllä ☐ ei	
4	Purkureitti	Onko huleveden purkureittiä toimivuus tarkistettu (hulevesiviemäriin liitetty) / avo-ojan toimivuus	☒ kyllä ☐ ei
	Turvallisuuskatselu tehty (tontin alimmat rakenteet, kadun / purkureitin alimmat rakenteet)	☒ kyllä ☐ ei	

Hulevesien hallinnan mitoittaminen tontilla
Yksinkertaistettu laskenta

Voimalantie 6

Luonnontilainen tontti	Pinta-ala [m²]	Valuntakerroin	Perusmitoituksen virtaama [l/s]
Metsä	35500	0,15	80
Kallio	0	0,4	0
Ei tietoa	0	0,3	0
Yhteensä	35500		80

Rakennettu tontti	Pinta-ala [m²]	Valuntakerroin	Perusmitoituksen virtaama [l/s]
Katto	14735	0,9	199
Viherkatto/nurmikivi		0,45	0
Asfalttoitu alue	14735	0,8	177
Nurmettu alue	6030	0,1	9
Yhteensä	35500		385

Tarvittava viivytystilavuus	183	Viivytysrakenteen tarvitsema tilavuus
Perusmitoitus [m³]	588	Piha-alueen tulvatilavuus (sisältää per
Tulvavirtaama [m³/s]	80	Vastaa luonnontilassa tontilla poistuv

Esitettyjä mitoituslanteita suuremmilla sadetapahtumilla tontilla saa poistua suurempi virtaama
Tulvareitti tulee suunnitella siten, ettei tulvavesistä aiheudu haittaa naapureille.

OSA-VALUMA-ALUE
KAUPUNGIN AVO-OJA
SV-VIEMÄRIN ON OHJATTU KIINTAISTO-
JA VIHERALUEIDEN AVO-OJAT

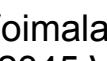
KAUPUNGIN AVO-OJAN VAHVISTUKSEN ESIMERKKI



MERKINNÄT	
---	OSA-VALUMA-ALUEEN RAJA
→	PURKUREITTI
○	VIIVYTYSALLAS / KOSTEIKKO
○	VIIVYTYSPUTKI
○	SV-VIEMÄRI / PUTKI / SV-KAIVO
→	KAUPUNGIN AVO-OJA



Tasokoordinaatisto / Plankoordinaatistio:
ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä / Höjdsystem:
N2000

Kosa/Kylä 92	Korttelit/Tila 17120	Tontti/Rno	Viranomaisen arkkistointimerkintöjä varten	
Rakennusluonnos LAAJENNUS			PIIRUSTUKSEN RAKENNUSPIIRUSTUS	
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Perustuksen malli	Mallitavara
MURATA ASEMAKAAVAMUUTOS			HULEVESIEN HALLINTASUUNNITELMA PERIAATERATKAISU	1:200
Voimalantie 6 12345 Vantaa			Suunniteltu	Työn numero ja piirustuksen numero
			ALUE	15198.290
 Insinööri-toimisto POHJATEKNIikka OY Nuijamaentie 5 B, 00400 HELSINKI Puh 09-4777510 Fax 09-47775111 Email: pohjatekniikka@pohjatekniikka.fi http://www.pohjatekniikka.fi				
Pvm. 3.11.2017	Tuote	Puut.	SF	Suomen. S. Fedorova, ins. AMK
				Itys. S Rämö, DI