



MIKKELIN KAUPUNKI



MIKKELIN KAUPUNGIN HÄNNIHAUDAN KENTÄN HUOLTORAKENNUS

HANKESUUNNITELMA

1. KUVAUS HANKKEESTA

Nykyinen Hänninkentän laidassa oleva huoltorakennus on huonokuntoinen ja riittämätön kentän vilkkaaseen käyttöön nähden. Hänninkenttä on aikaisemmin rakennettu monitoimikentäksi ja on ulkoliikunnallisesti Mikkelin eniten käytetty kenttä, joka palvelee kaikkia ikäryhmiä.

Hankesuunnitelman mukaan vanha huoltorakennus puretaan, kylmälaitosta lukuun ottamatta kokonaan ja tilalle tehdään uusi huolto- ja katsomorakennus.

2. TIEDOT HANKKEESTA JA HANKESUUNNITELMAN LAATIJAT

Kiinteistön nimi:
Hännihauta, huoltorakennus

Kiinteistön ylläpitäjä:
Mikkelin kaupunki, Tilakeskus

Rakennuksen käyttäjä:
Mikkelin kaupunki, Liikuntapalvelut

Hankesuunnitelman laadinnasta ovat vastanneet:

MIKKELIN KAUPUNKI

Tilakeskus

Teknikontie 1
50600 MIKKELI
<http://www.mikkeli.fi/tuottajat/tilakeskus-yhteystiedot>

Yhteyshenkilöt:

Jarkko Hyttinen, kiinteistöjohtaja	044 794 3240 jarkko.hyttinen@mikkeli.fi
Jyrki Kurronen, rakennuttajamestari	044 794 3270 jyrki.kurronen@mikkeli.fi
Jani Koikkalainen, kiinteistöpäällikkö	044 794 2181 jani.koikkalainen@mikkeli.fi
Pertti Riekkinen, LVI-asiantuntija	044 794 2176 pertti.riekkinen@mikkeli.fi
Mari Pöyry, kosteudenhallinta koordinaattori	040 1294 929 mari.poyry@mikkeli.fi

MIKKELIN KAUPUNKI

Liikuntapalvelut
Maaherrankatu 9 - 11
50100 Mikkeli

Yhteyshenkilöt:

Pekka Turunen liikuntapaikkapäällikkö	044 794 2449 pekka.turunen@mikkeli.fi
---------------------------------------	--

Arkkitehti- ja pääsuunnittelu
ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY
Porrassalmenkatu 21 A, 50100 Mikkeli
puh. 015 - 161 889 fax. 015 - 161 886
www.ark-kirjalainen.fi
toimisto@ark-kirjalainen.fi

Yhteyshenkilöt:
Heikki Kirjalainen, rak.arkkitehti, GSM 0400 655004
heikki.kirjalainen@ark-kirjalainen.fi

Rakennesuunnittelu
INSINÖÖRITOIMISTO JENNAON OY
Patteristonkatu 2, 50100 Mikkeli
www.jennaon.fi

Yhteyshenkilö:
Markku Kurki, RI GSM 044 0222 185
markku.kurki@jennaon.fi

LVIA-suunnittelu
INSTATE OY
Arinakatu 10
50170 Mikkeli
www.instate.fi

Yhteyshenkilö:
Taisto Kähkönen, LVI -ins. GSM 040 519 6810
taisto.kahkonen@instate.fi

Sähkösuunnittelu
INSINÖÖRITOIMISTO K. NYKÄNEN OY
Rouhialankatu 4, 50100 Mikkeli

Yhteyshenkilö:
Keijo Nykänen ins. GSM 0400 608 255
k.nykanen@sicom.fi

Kustannussuunnittelu
SUOMEN CONTROLTEAM OY
Yrittäjänkatu 2, 50130 Mikkeli
www.suomenct.fi

Yhteyshenkilö:
Olli Tirkkonen DI GSM 0504086843
olli.tirkkonen@suomenct.fi

5. PERUSTELUT HANKKEEN TOTEUTTAMISEN TARPEELLISUUDESTA

Kentän huoltorakennus on huonokuntoinen ja riittämätön kentän vilkkaaseen käyttöön nähden. Kentän käyttäjät ovat toivoneet huoltorakennuksen uusimista jo vuosia. Erityisesti toiveita uudesta, kentän käyttöä paremmin tukevasta huoltorakennuksesta on esittänyt kentän talviajan pääkäyttäjä, Mikkelin Kampparit sekä kenttää käyttävien koulujen ja päiväkotien henkilökunta. Nykyisen, purettavan huoltorakennuksen tilalle, samalle paikalle, aiotaan rakentaa kokonaan uusi huoltorakennus. Uuden rakennuksen tilaratkaisu parantaa niin Hänninkenttää käyttävien seurojen, yksityishenkilöiden kuin liikuntatapahtumien yleisönkin toimintamahdollisuuksia ja palveluja. Uuteen rakennukseen suunnitellaan viittä pukuhuonetta suihkutiloineen nykyisten kolmen sijaan, mikä helpottaa peräkkäisten otteluiden järjestämistä. Yksi pukuhuoneista on suunniteltu jatkossa vuokrattavaksi jääpallon Bandyliigajoukkue Kamppareiden omaksi pukuhuoneeksi, mikä helpottaa liigajoukkueen toimintaa. Yksi pukuhuoneista suunnitellaan soveltuvaksi esimerkiksi erotuomarikäyttöön, mutta myös käypäiseksi myös normaaliin kenttävuo-rotoimintaan.

Rakennuksessa, tai erillisessä rakennuksessa huoltotilan vieressä, tulee olemaan myös jäänhoitokoneiden säilytys- ja huoltotila. Tällä hetkellä jäänhoitokoneet ovat huoltorakennuksen vieressä kylmässä rätkikatoksessa, ja liikuntapaikkojenhoitajien työajasta kuluu liian suuri osa koneiden toimintakuntoisena pitämiseen pakkasilla. Kunnolliset säilytys- ja työtilat ovat edellytys kentän hoidosta huolehtimisiin siten, että kenttä on käyttö- ja pelikunnossa mahdollisimman suuren osan ajasta.

Nykyinen huoltorakennus on aikansa palvellut, ja uusi rakennus on välttämätön Hänninkentän käyttäjiä sekä kentän huollosta vastaavia ajatellen. Uusi rakennus tulee palvelemaan entistä laajempaa käyttäjäkuntaa sekä mahdollisesti useampia liikuntalajeja, sillä Hänskin huoltorakennusta voidaan käyttää jatkossa paremmin Urheilupuiston huoltorakennuksen tukena esimerkiksi Urheilupuistossa järjestettävissä yleisurheilukilpailuissa. Ennen kaikkea uusi huoltorakennus parantaa liikuntaseurojen toimintamahdollisuuksia Hänskissä oleellisesti. Hänski muuttuu remontin myötä houkuttelevammaksi liikuntapaikaksi terveyttä ylläpitävään liikuntaan ja kuntoiluun, samalla kun huippu-urheiluosuhteet päivitetään.

Tähänastiset remontit (jäädytyslaitteisto tekojääradalle, keinonurmi) ovat parantaneet urheiluseurojen toimintaolosuhteita ja houkutteleet Hänskiin aiempaa selvästi enemmän myös omatoimisia liikkujia (yleisöluistelut, pelaaminen kentän ollessa tyhjiällä). Tämä sama on tähtäimessä tässäkin hankkeessa – huoltorakennuksen kunnostus parantaa kesä- ja talvilajien harrastusolosuhteita, mutta kunnossa olevat puitteet lisäävät myös itseohjautuvaa liikuntaa. Huoltorakennuksen suunnitteluvaiheessa kuullaan liikuntaseurojen mielipiteitä rakennuksen suhteen sekä kuulemistilaisuudessa että sähköpostitse (ensimmäinen kuulemistilaisuus 31.1.2018).

6. PÄÄPIIRUSTUKSET

Häänhaudan kenttä on luonnon muodostamassa syvennyksessä ja "haudan reuna muodostavat intiimin ja idyllisen pelikenttä alueen aivan Mikkelin keskustan tuntumaan.

Luonnoksissa rakennusta haluttiin käyttää osana katsomoa. Rakennus ja katsomo on keskitetty pelikentän keskelle, jotta katsomosta saadaan hyvä ja keskeinen näkymä pelitapahtumiin. Hännin kentän autopaikointus on haasteellinen ja rajallinen, joten katsomoon on järjestetty yläkautta "silta yhteys" Päiviönkadulta, jolloin turnausten ja ottelujen katsojien on mahdollista tulla keskustan suunnasta jopa toriparkista (sijaitsee kahden ja puolen korttelin päässä kentästä) saakka kävellen. Katsomo palvelee kesäsisin jalkapallopeleissä katsomona ja talvisin jääpallopelien katsomona ts. käyttö aika on käytännössä koko vuoden lukuun ottamatta lyhyitä siirtymäkausia ennen kentän jäädyttämistä alkutalvesta ja keväällä ennen jään sulamista jalkapallokauden alkua. Kentän tekonurmi mahdollistaa heti jalkapallon pelaamisen jään sulamisen jälkeen. Katsomon kattaminen on optio ja siihen varaudutaan rakennuksen runkorakenteissa. Ratkaisulla mahdollistetaan Hänninhaudan kentän toimiminen Urheilupuisto varakenttänä, kun Urheilupuiston luonnonnurmi ei ole pelikelpoinen turnauksissa ja

sarjapeleissä.

Vanhasta huoltorakennuksesta jätetään osa, jossa kentän jäädytyskoneet sijaitsevat. Vanha huoltorakennusta laajennetaan eteläpäätyyn, johon sijoitetaan jäänhoitokoneisen säilytys ja huoltotila-/ halli. Tämän halliosan katolle sijoitetaan jäädytyksen lauhduttimet.

Rakennuksen kaikki rakenteet on suunniteltu betoni- ja kivirakenteina toiminnan, etenkin talviaikana, aiheuttaman kosteusrasituksen vuoksi.

Liite 1, Sijaintikartta

Liite 2, Luonnospiirustukset

Liite 3, Rakennustapaselostus

Liite 4, LVIA -rakennustapaselostus

Liite 6, Alueen yleissuunnitelma, SITO

7. HUONETILAOHJELMA

Numero	Nimi	Mitattu pinta-ala
101	HUOLTOHENKILÖSTÖ	17,37
102	TEROTUS	15,16
103	SIIVOUH.	6,02
104	PUKuhuone	34,78
105	WC	1,44
106	WC	1,44
107	SH	3,19
108	SH	3,19
109	WC	1,44
110	WC	1,44
111	PUKuhuone	39,7
112	PUKuhuone	37,44
113	WC	1,53
114	WC	1,44
115	SH	4,16
116	IV -KONEHUONE JA TEKN.	31,79
117	SH	4,16
118	WC	1,44
119	WC	1,44
120	PUKuhuone	34,97
121	TK	7,45
122	PUKuhuone (KAMPPARIT)	48,83
123	WC	1,71
124	WC	2,22
125	SH	5,7
126	WC N	6,4
127	WC M	6,4
128	TK / KÄYTÄVÄ	7,37
129	INVA WC	5,91
130	WC	1,32
131	VAR	1,81
132	KIOSKI	16,68
133	KUIVAUSH.	8,01
134	PYYKINPESU	7,08
135	TK	10,63
136	KÄYTÄVÄ	41,87
137	KYLMÄKONEET	60
138	JÄÄHOITOKONEET	68,36
139	LÄM.TALT.OTTO	12,51
201	SELOSTAMO	14,21
202	INVA WC	5,61

203	YLÄKATSOMO	272,66
204	ALAKATSOMO 1	137,95
205	ALAKATSOMO 2	119,51
205	SILTA PÄIVIÖNKADULLE	31,82
		1 145,56 m²

8. AIKATAULU

Hankeaikataulu kiteytettynä;

- hankesuunnittelu 11/2017 – 12/2017
- rakennussuunnittelu 1/2018 - 05/2018
- rakentamisen valmistelu 02-03/2019
- rakentaminen 05/2019 – 04/2020
- kalustaminen 05/2020

9. HANKKEEN KUSTANNUKSET

9.1. Rakennuskustannukset

Rakennushankkeen rakennuskustannukset perustuvat Suomen Controlteam Oy:n laatimaan kustannusarvioon. Kustannusarvio on liitteenä.

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| • Rakennuskustannukset | 2.475.000 € alv 0% |
| • Jäte- ja hulevesiviemärin siirto | 35.000 € alv 0% |
| • Hankevaraukset 8,6 % | 213.000 € alv 0% |
| Perustamiskustannukset yhteensä | 2.723.000 € alv 0% |

9.2. Rakennuksen varustamisen kustannukset

Käyttökelpoinen nykyinen irtokalustus käytetään ja hyödynnetään uudessa huoltorakennuksessa.

- | | |
|---|------------------------|
| • Hankkeen varustaminen ja kalustaminen | 50.000 € alv 0% |
|---|------------------------|

9.3. Rahoitus

Rahoitustarve hankkeelle on seuraava:

- | | |
|-----------|---------------------------|
| • v. 2019 | 2.000.000 € alv 0% |
| • v. 2020 | 500.000 € alv 0% |

9.4. Avustukset

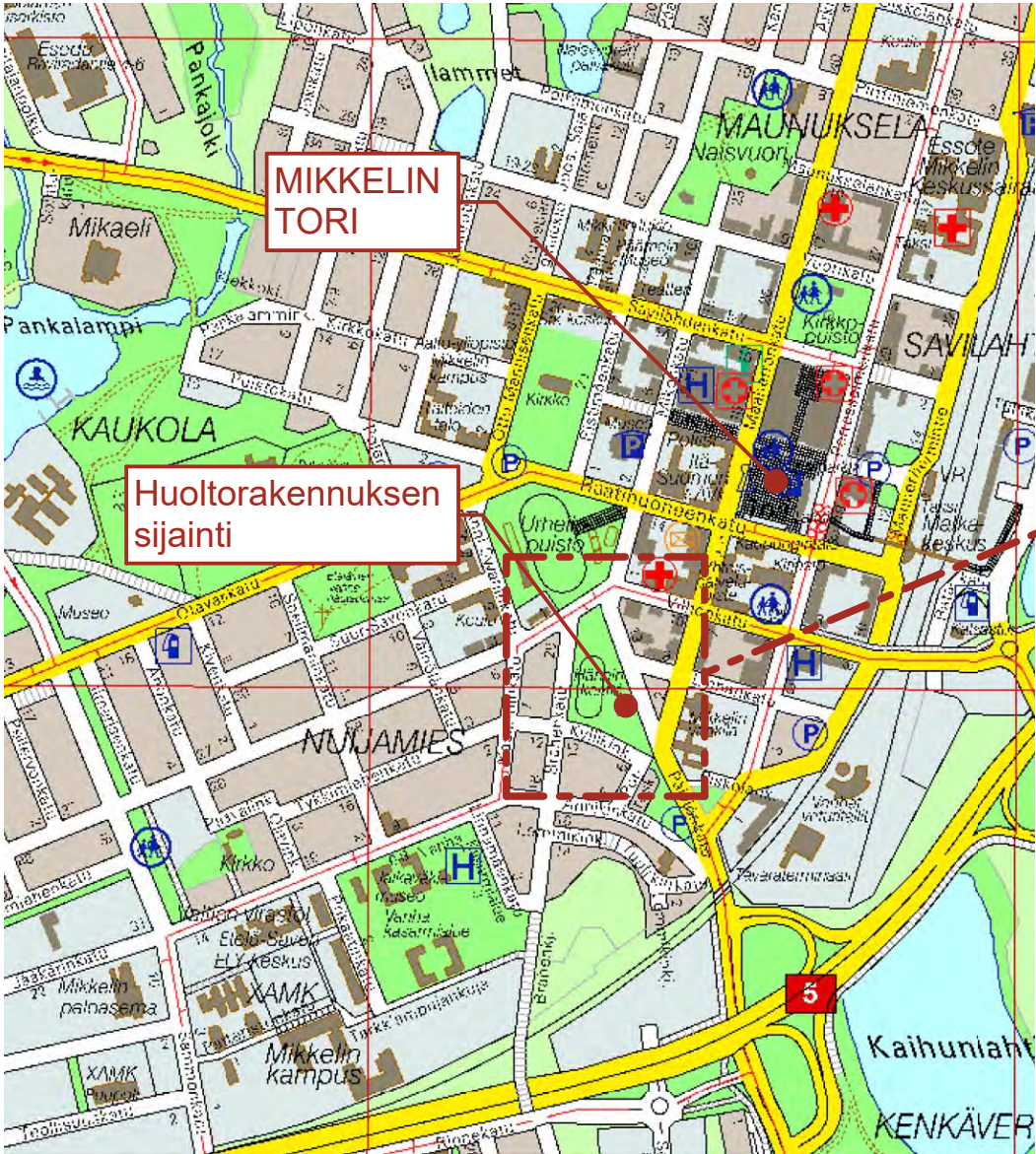
- Hankkeeseen haetaan Valtion liikuntapaikka-avustusta

Liite 5, Kustannusarvio

10. HANKESUUNNITELMAN LIITTEET

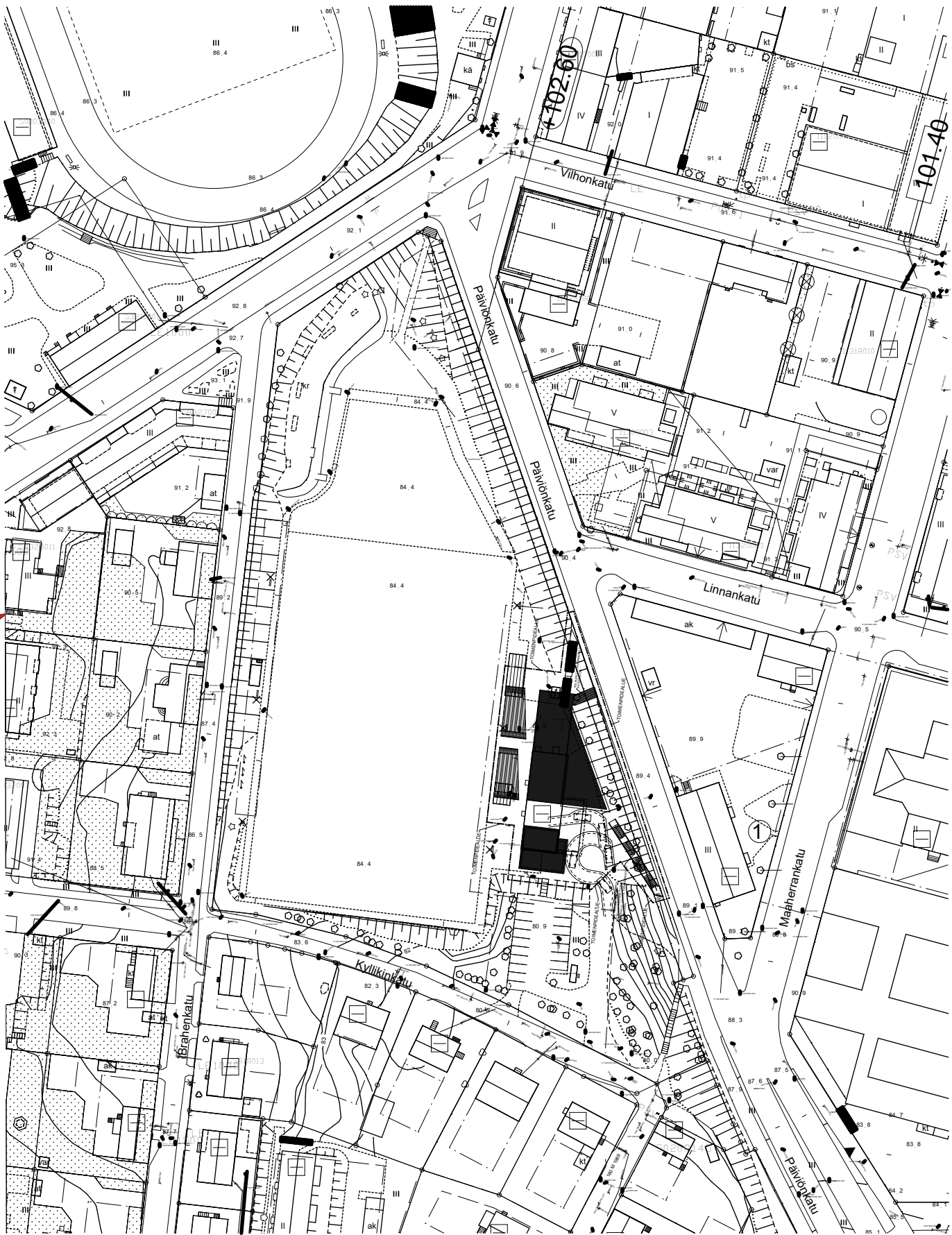
- Liite 1, Sijaintikartta
- Liite 2, Piirustukset A3 julkaisuna
- Liite 3, Rakennustapaselostus
- Liite 4, LVIA -rakennustapaselostus
- Liite 5, Kustannusarvio
- Liite 6, Alueen yleissuunnitelma, SITO

- **Liite 1, Sijaintikartta**



Keskusta-alueen kartta

1:1,34



TK 001

Sijaintikartta

1:1500

1:1,34, 1:1500

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko

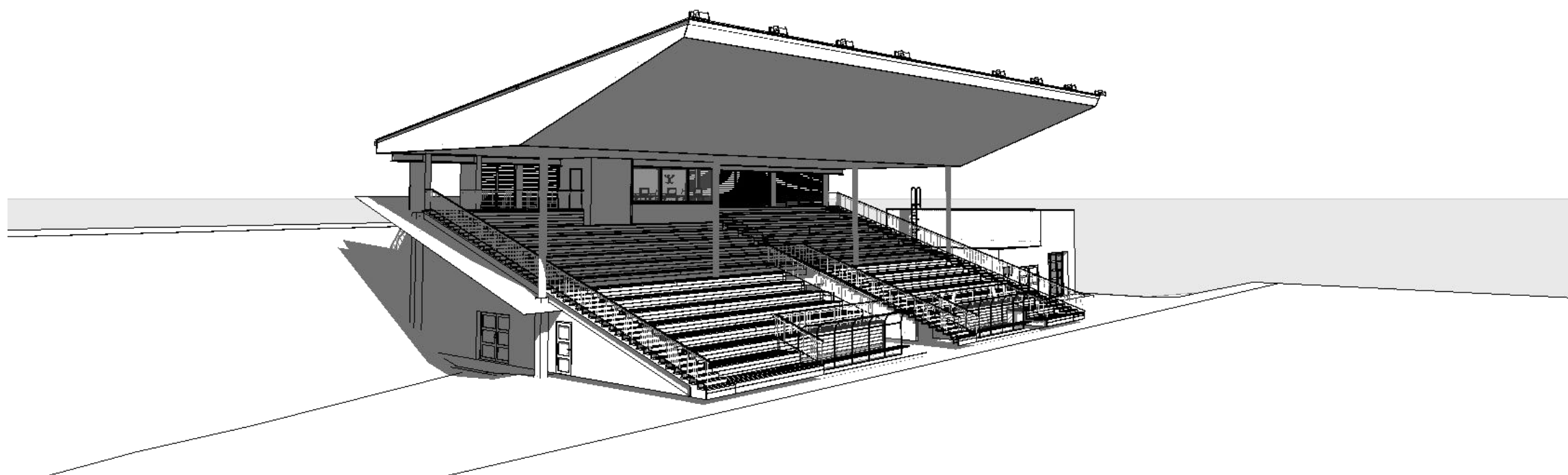
A3

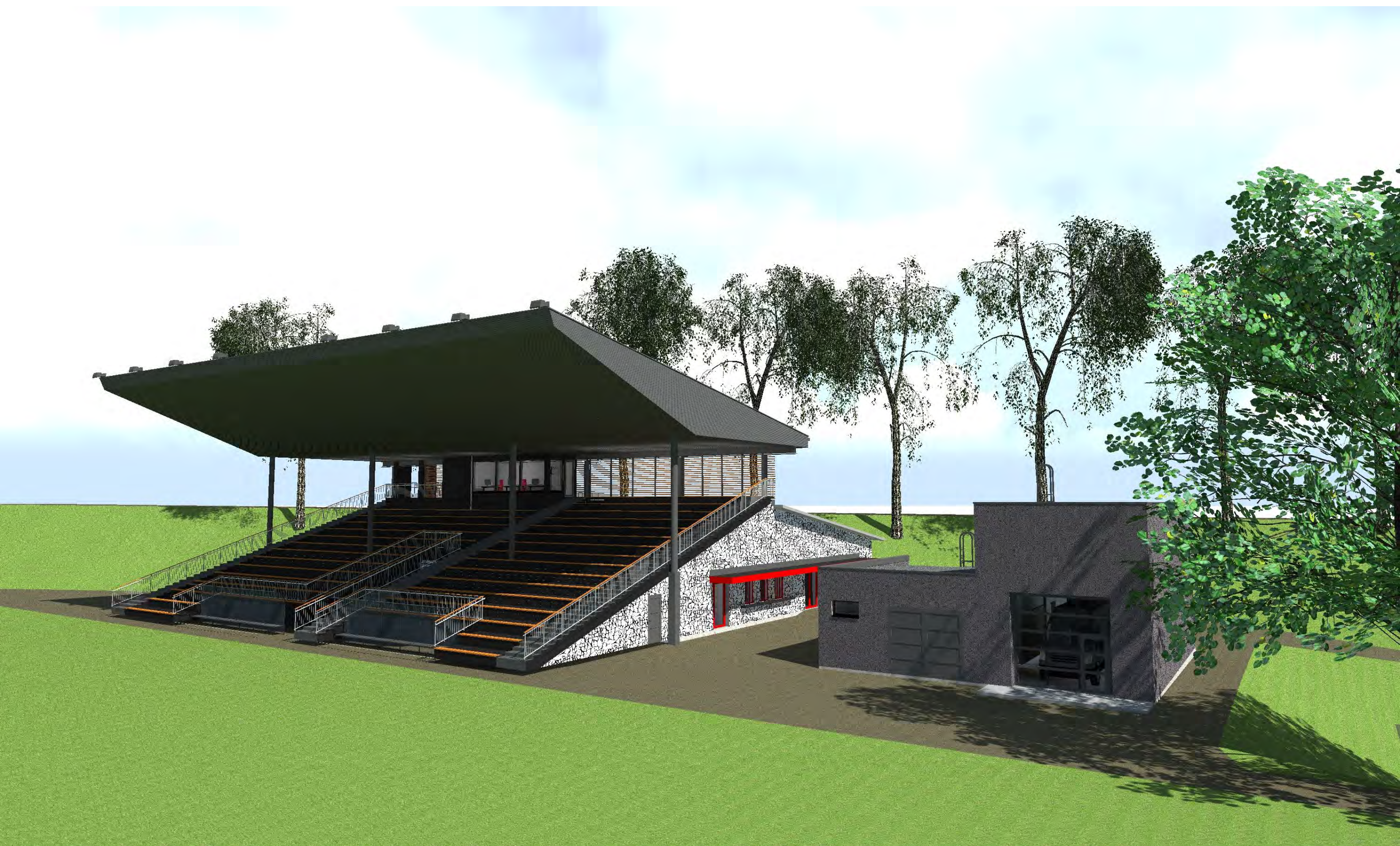
486 Kartta 1

Sijaintikartta

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY
Porssamäenkatu 21A 50100 MIKKELI p.015-161889
www.ark-kirjalainen.fi E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi

- **Liite 2, Luonnospiirustukset**





1:1,89

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3** **486 R1**

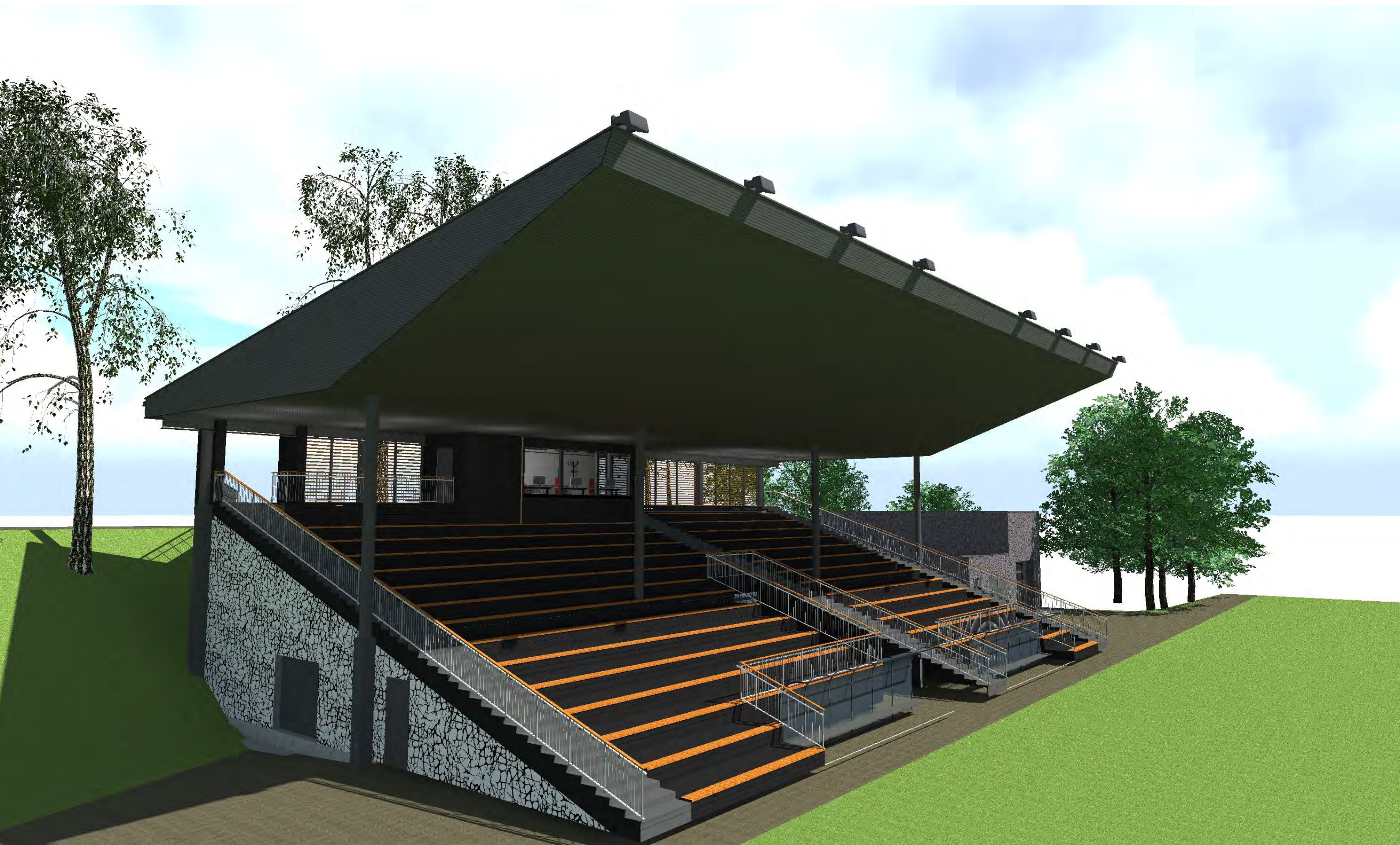
Kuvarenderointi 1

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

p.015-161889
E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi



1:1,89

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3**

486 R2

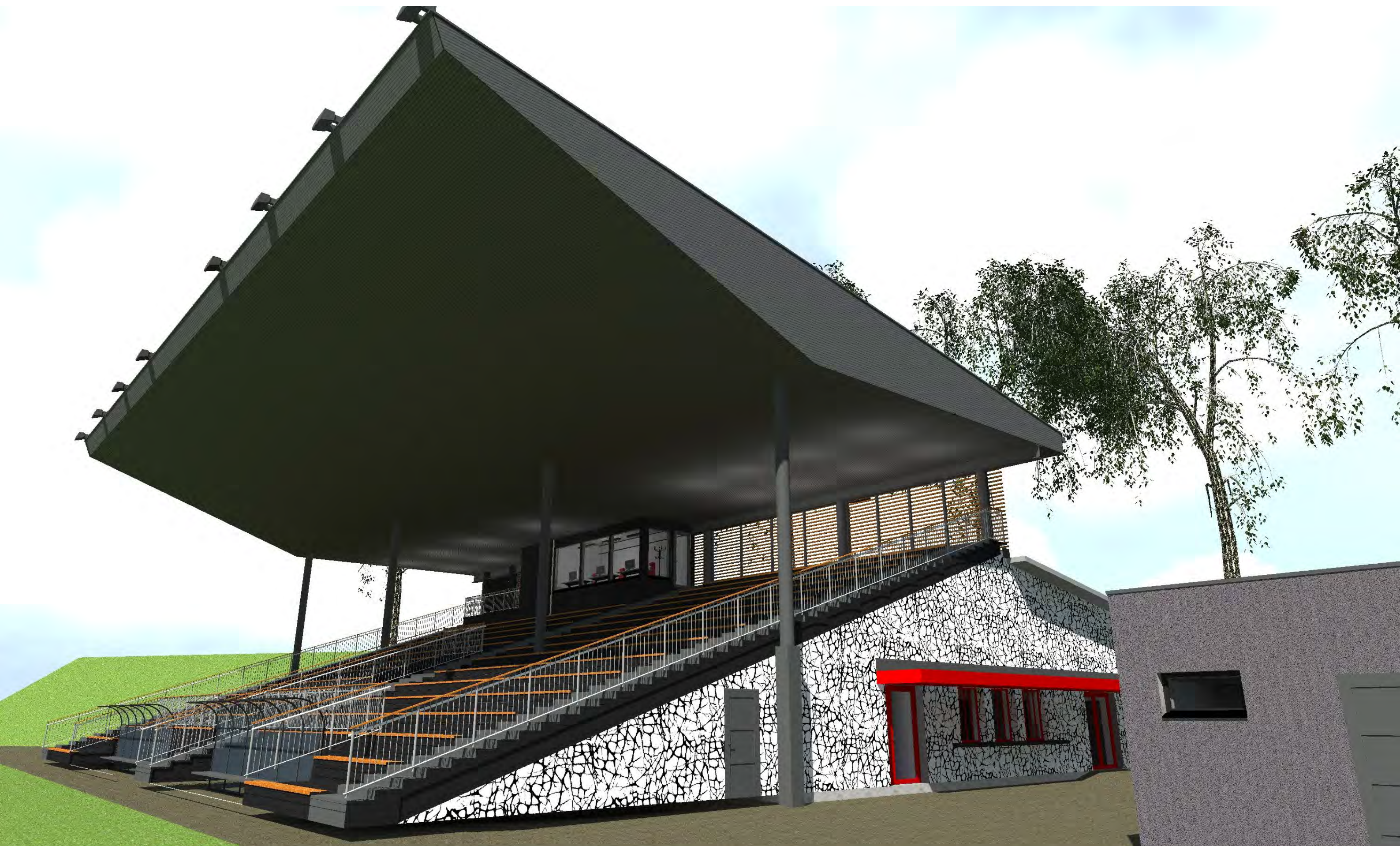
Kuvarenderointi 2

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

p.015-161889
E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi



1:1,89

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3**

486 R3

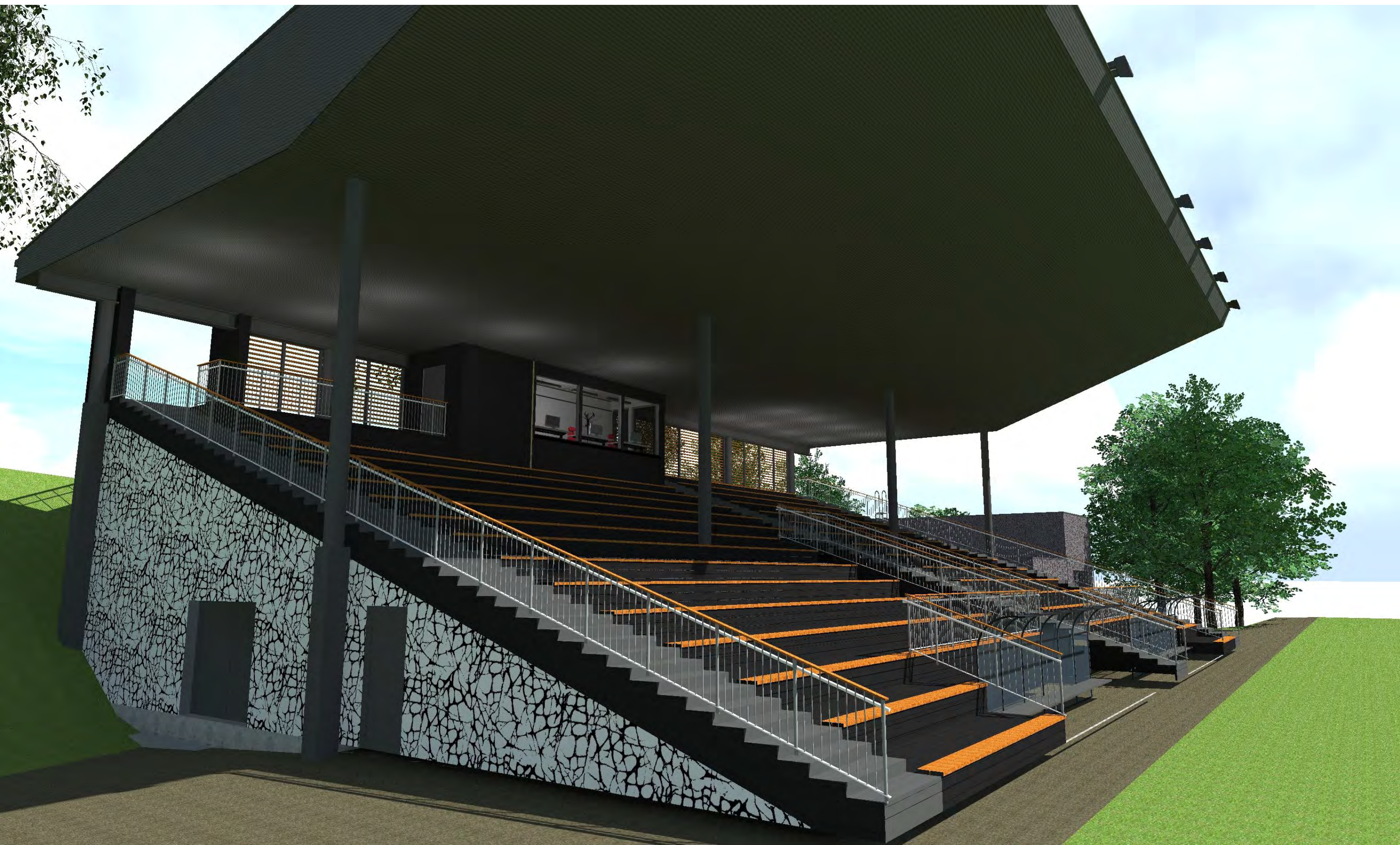
Kuvarenderointi 3

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

p.015-161889
E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi



1:1,89

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3** **486 R4**

Kuvarenderointi 4

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

p.015-161889
E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi



1:1,89

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3**

486 R5

Kuvarenderointi 5

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

p.015-161889
E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi



1:1,89

17.12.2018

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3**

486 R6

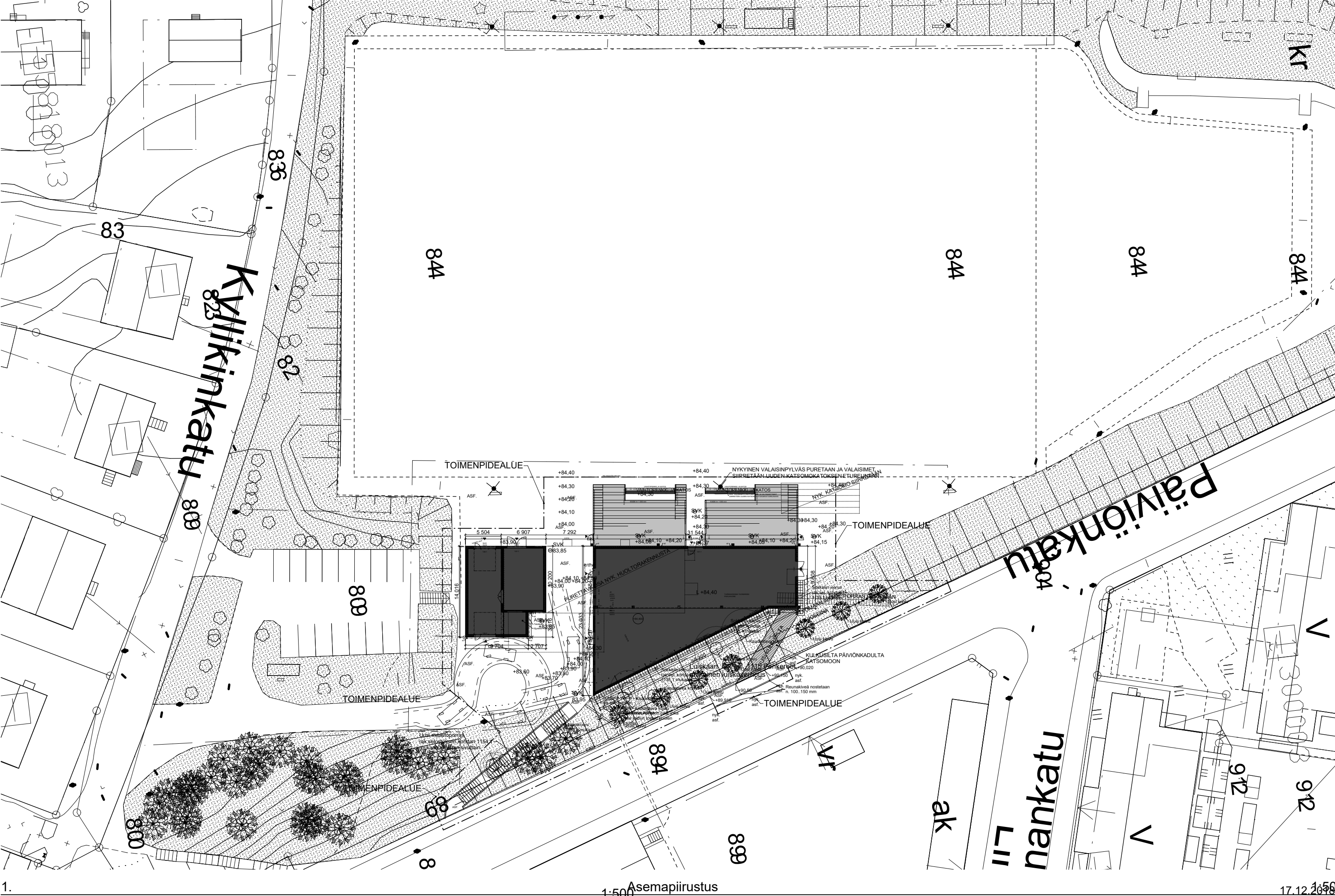
Kuvarenderointi 6

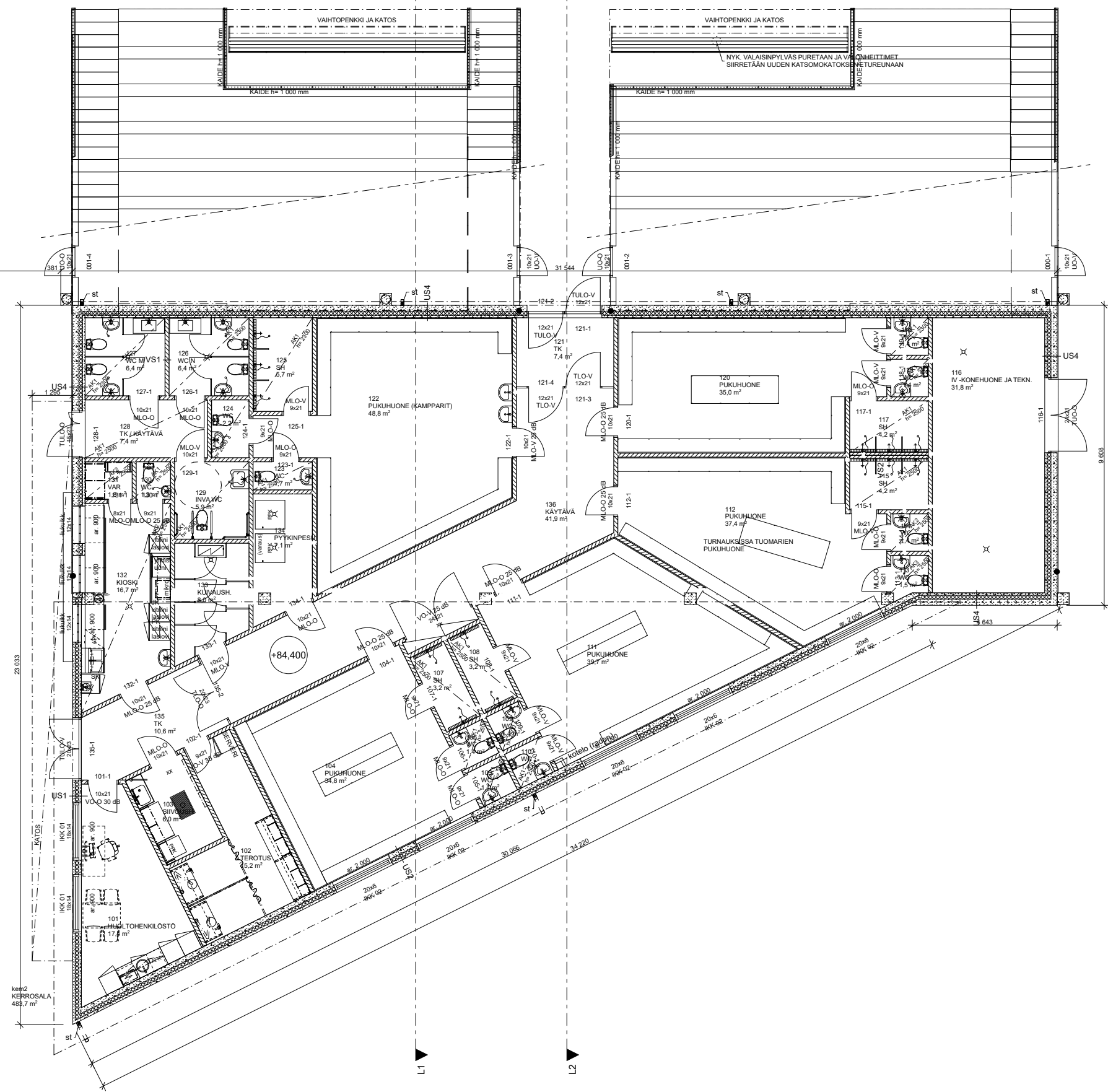
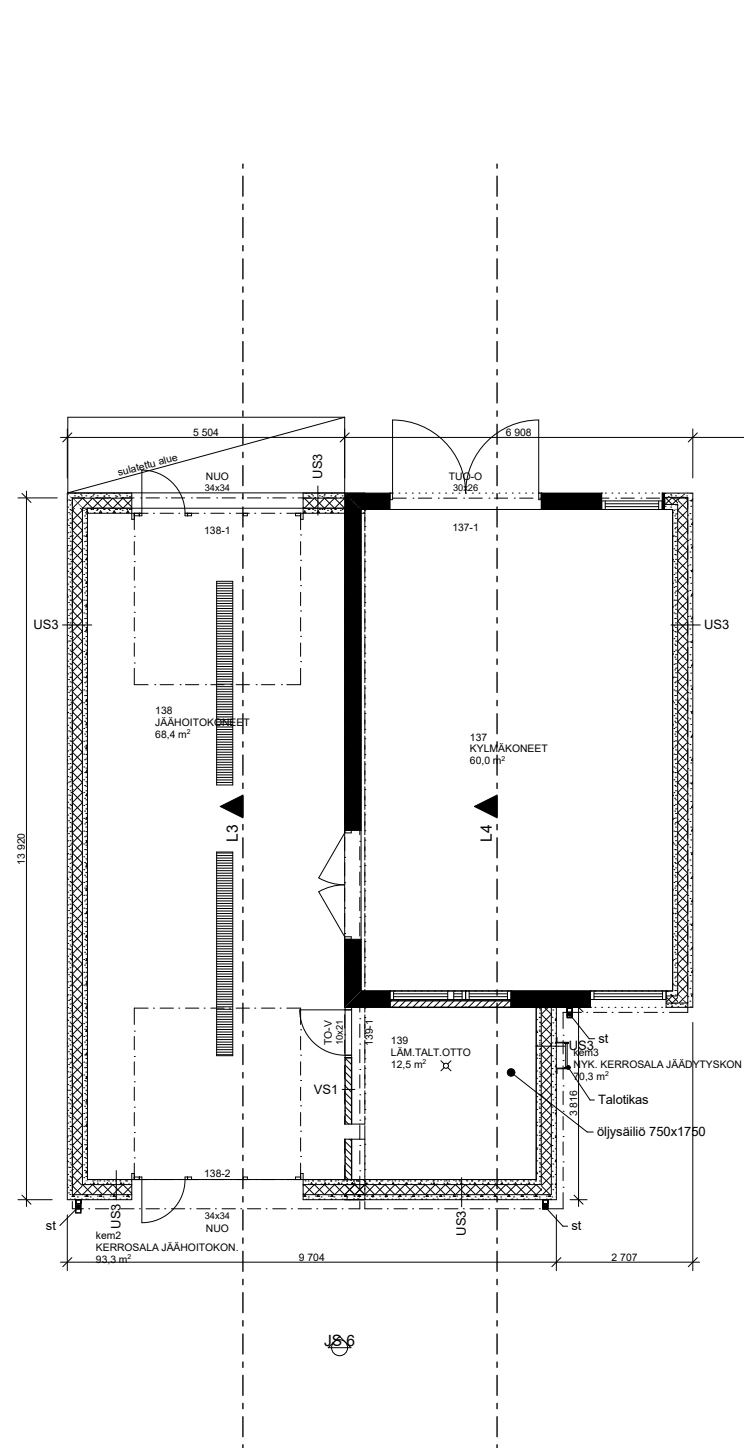
ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

p.015-161889
E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi





1.

1:150 1. kerros

7.12120150

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS

Kyllikinkatu
50100 Mikkeli

Tulostuskoko **A3**

486 T1 A3 02

Pohjapiirustus 1 kerros

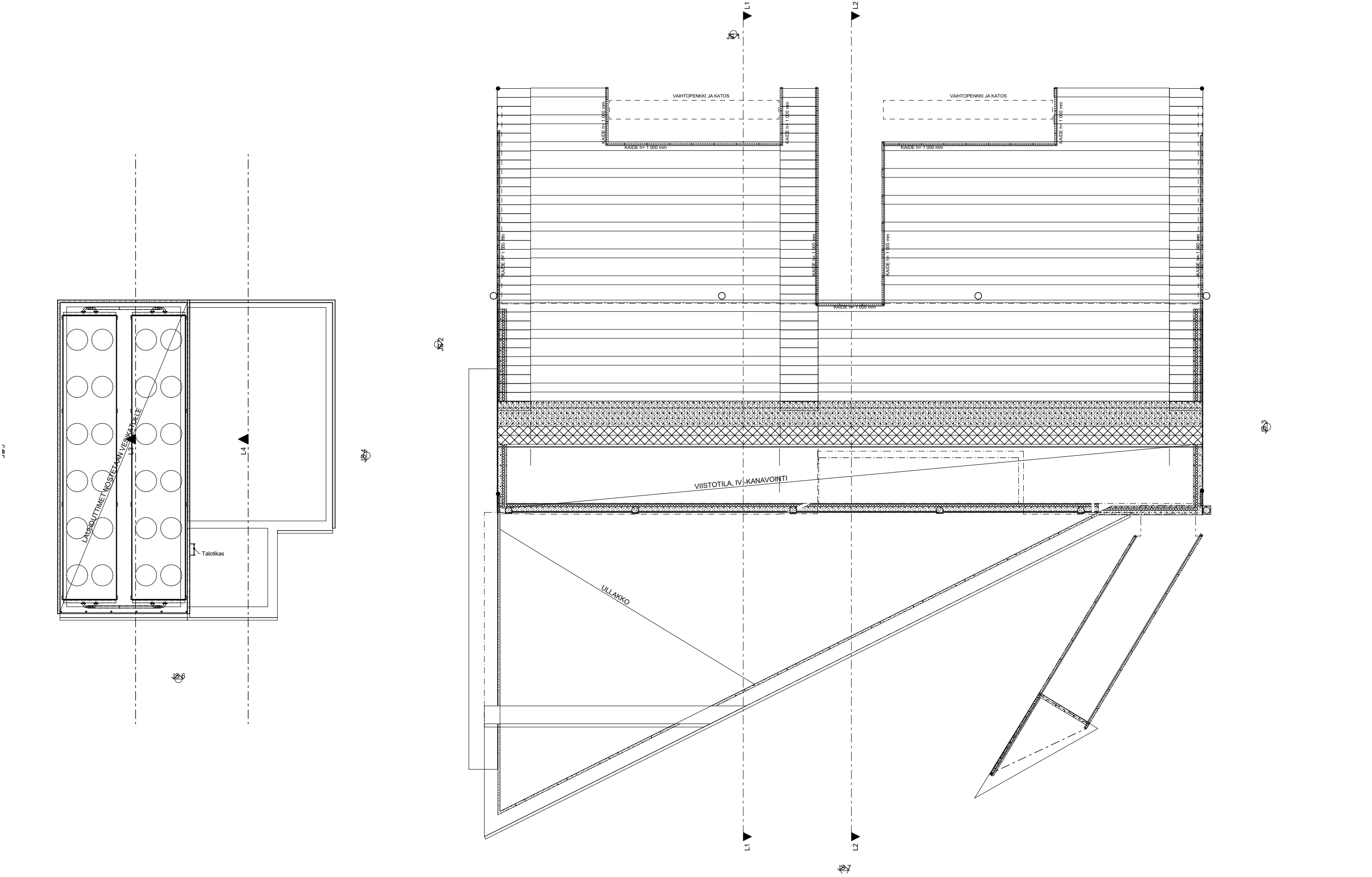
ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
www.ark-kirjalainen.fi

50100 MIKKELI

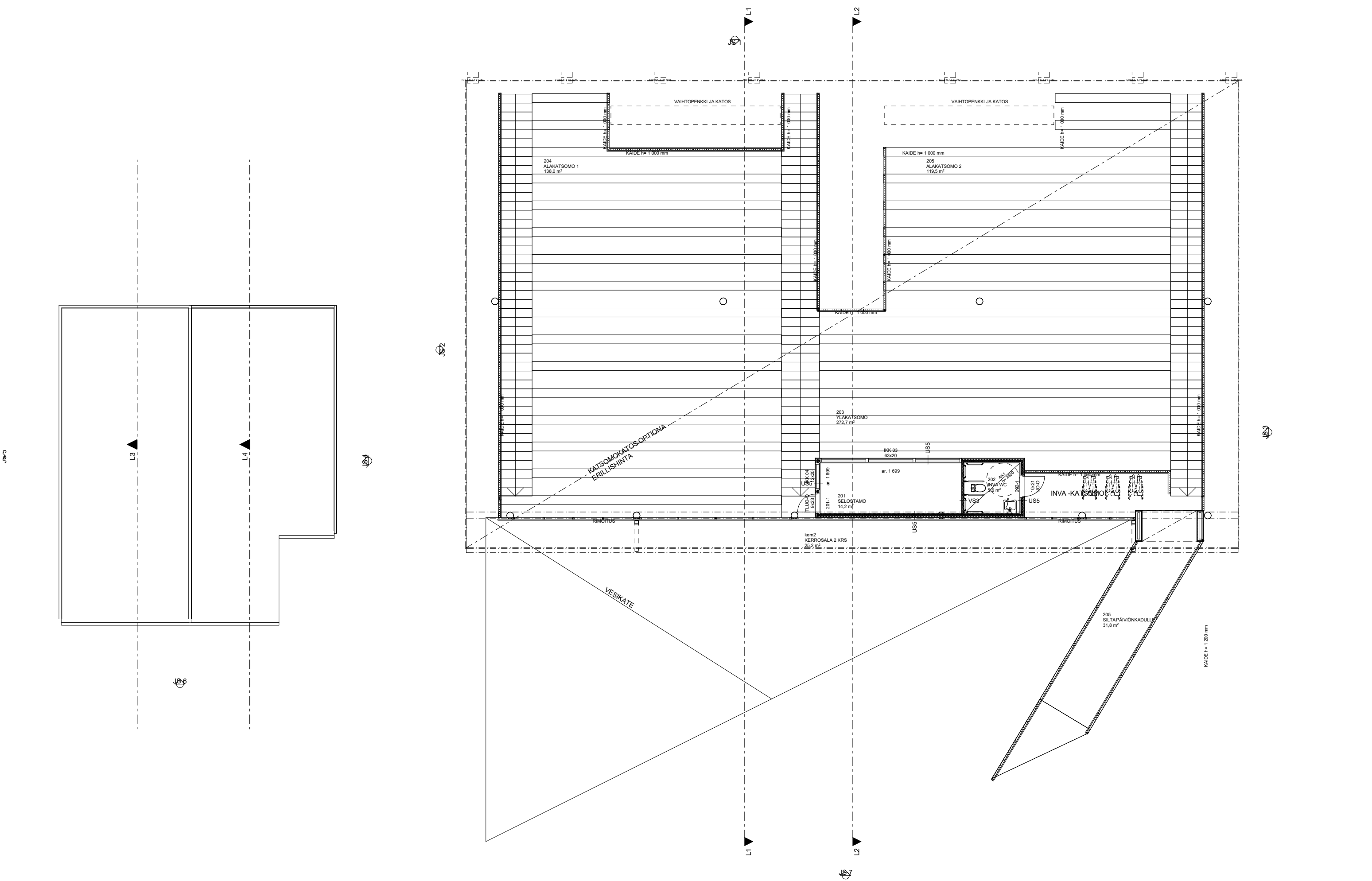
015-161889

E-mail: toimisto@ark-kirjalainen.fi

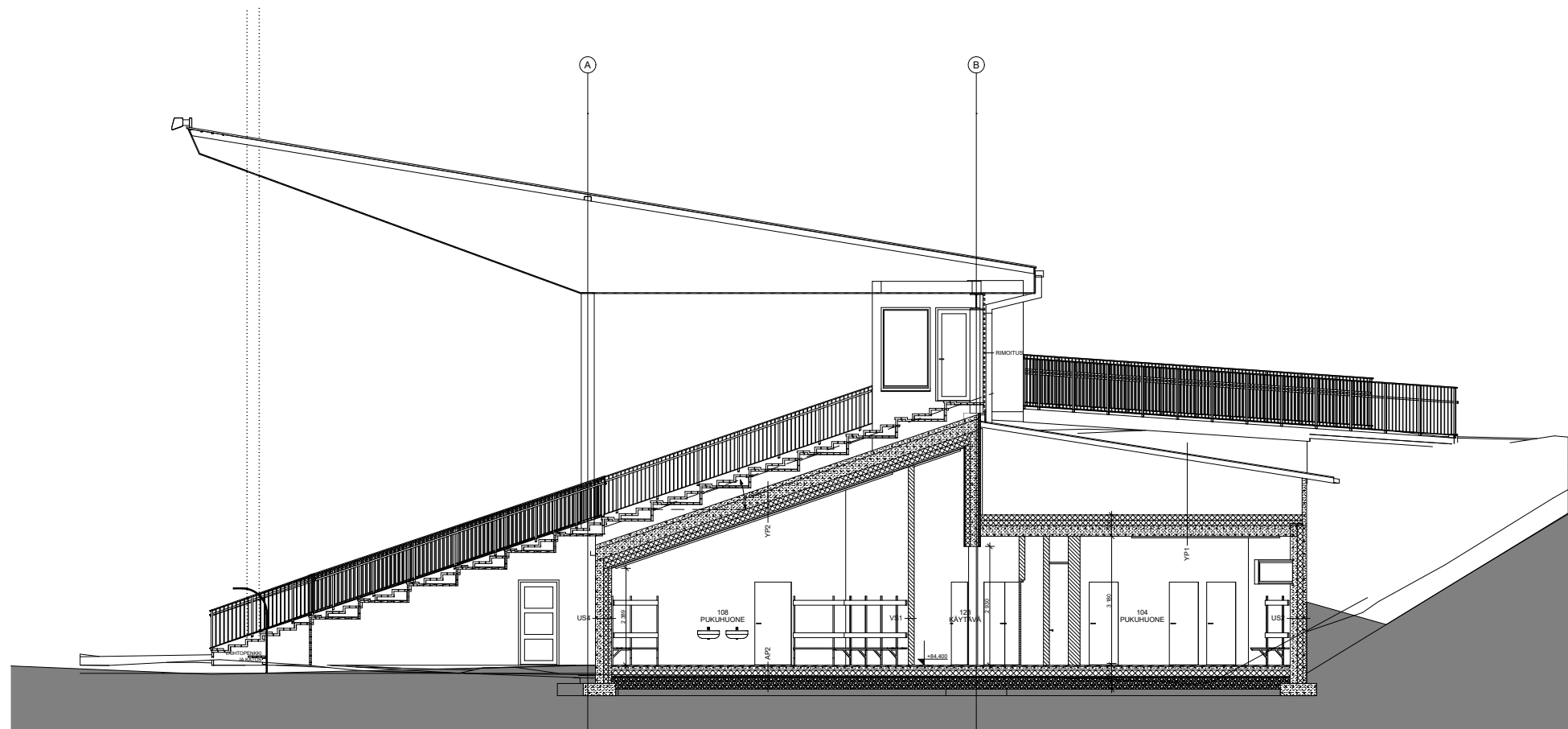


1:150 2. kerros

1:150 17.12.2018

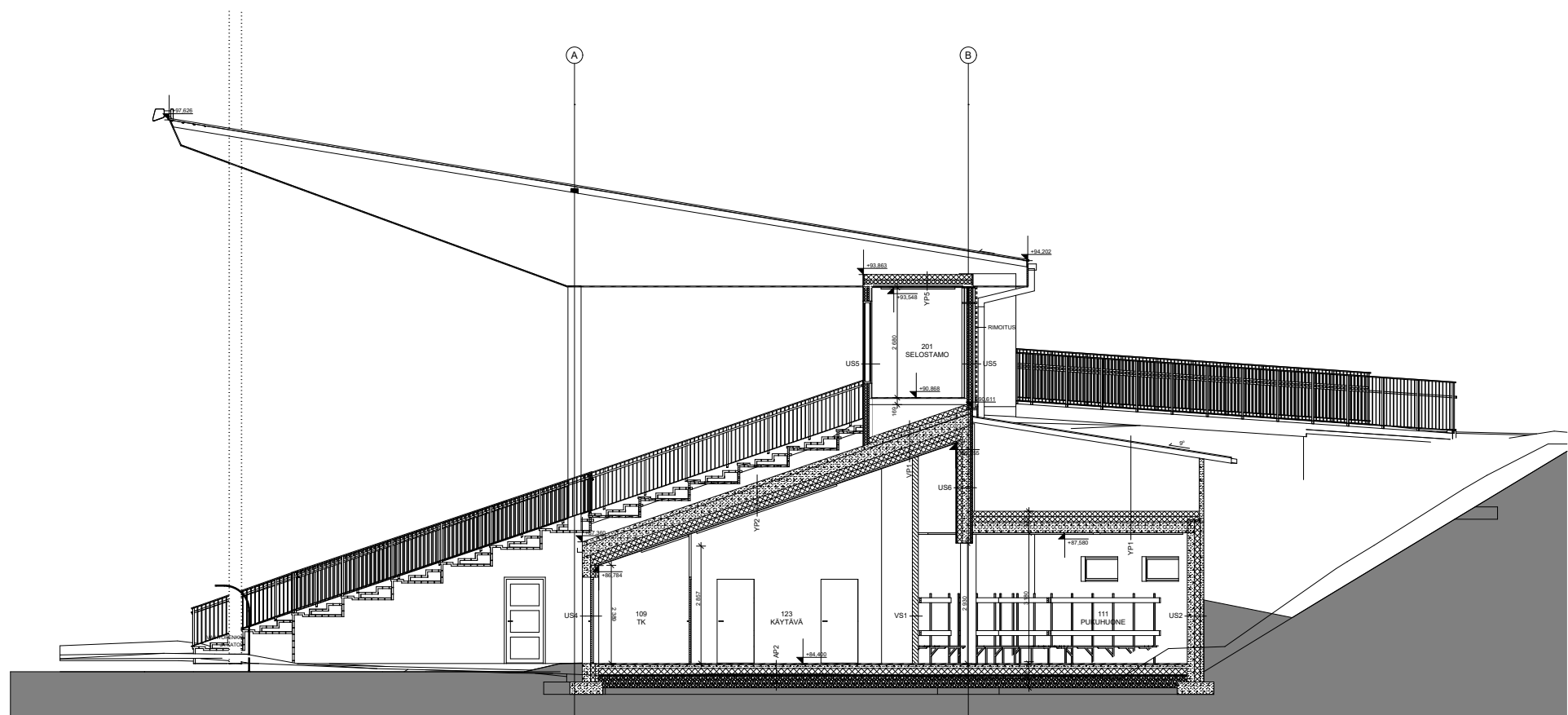


1:150 2 + kerros



L1 LEIKKAUS

1:150

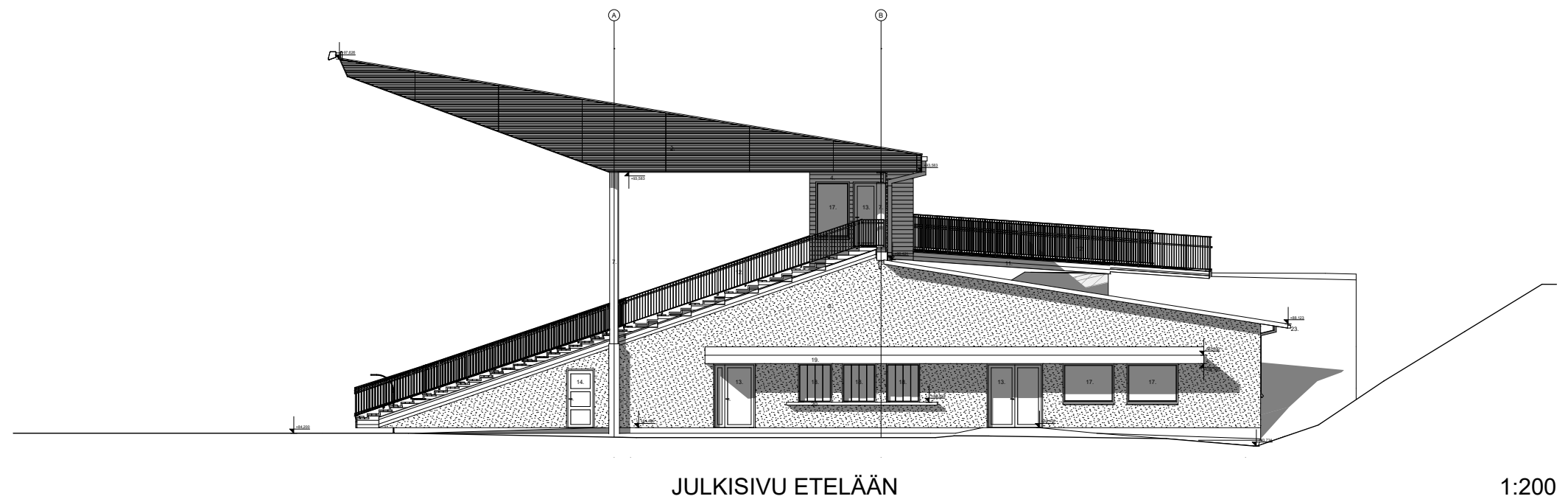


L2 LEIKKAUS

1:150

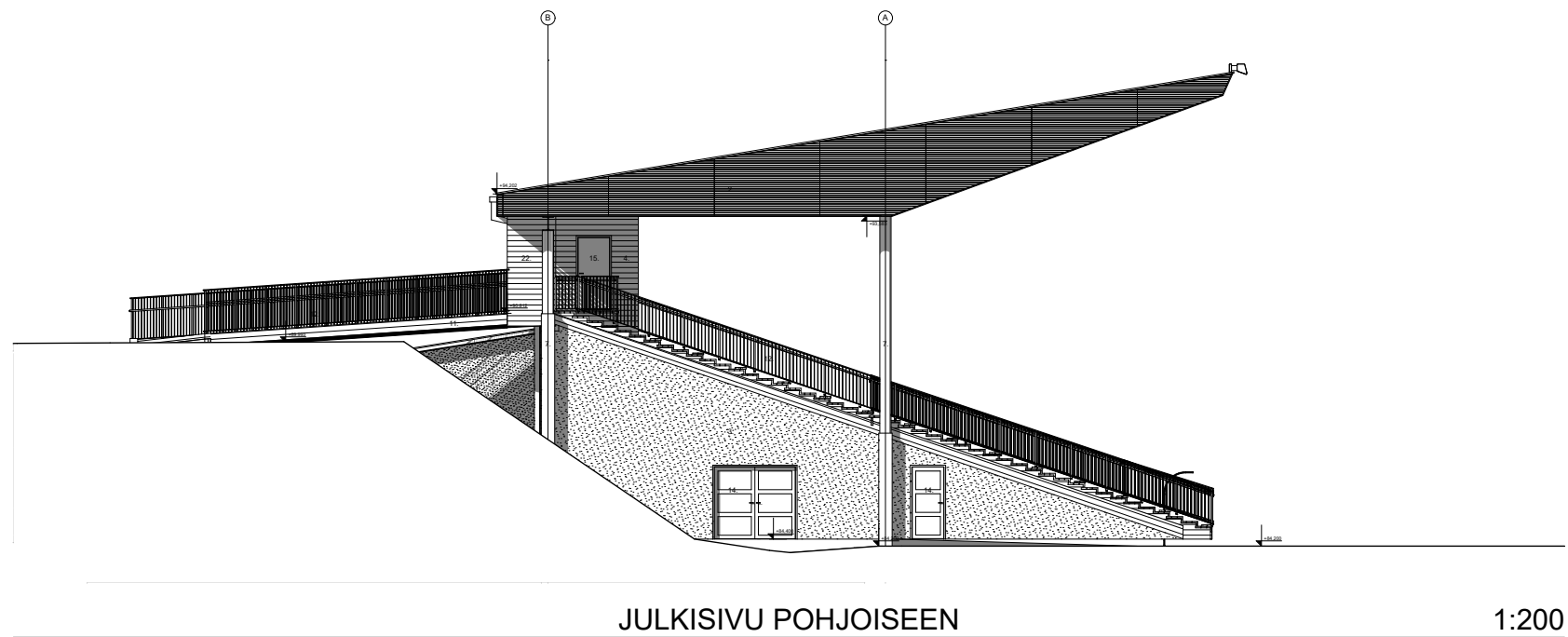
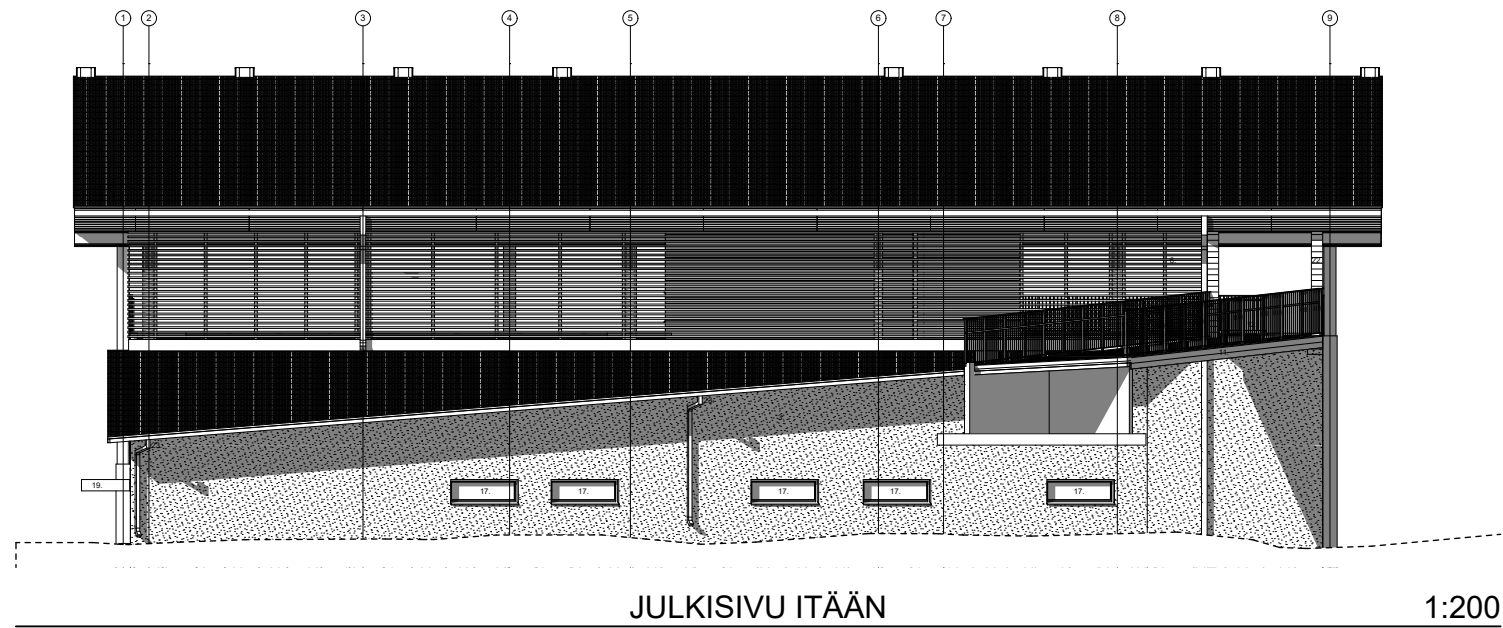
1:150

17.12.2018



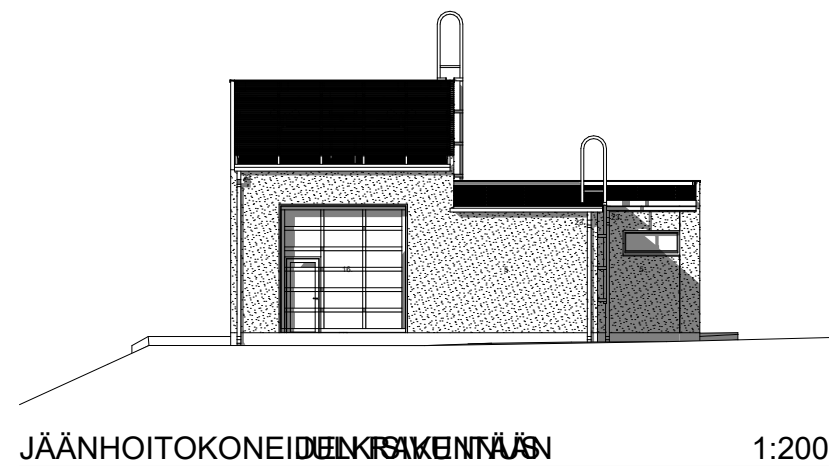
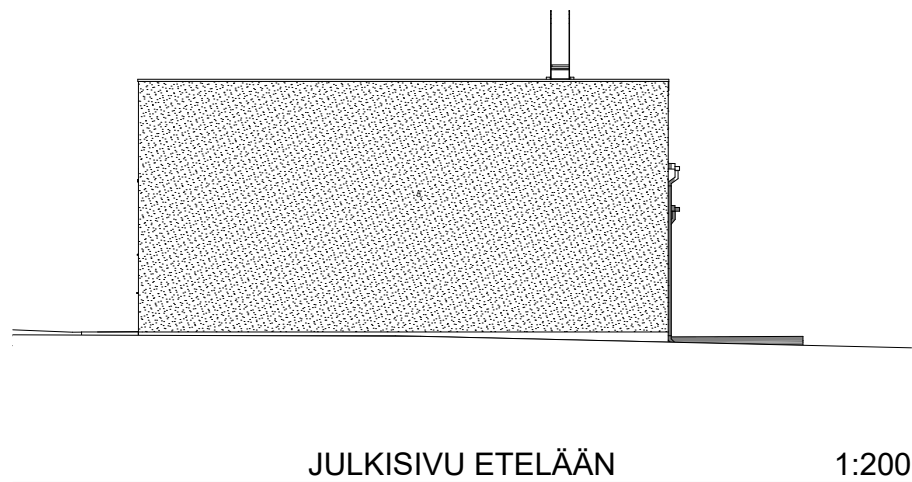
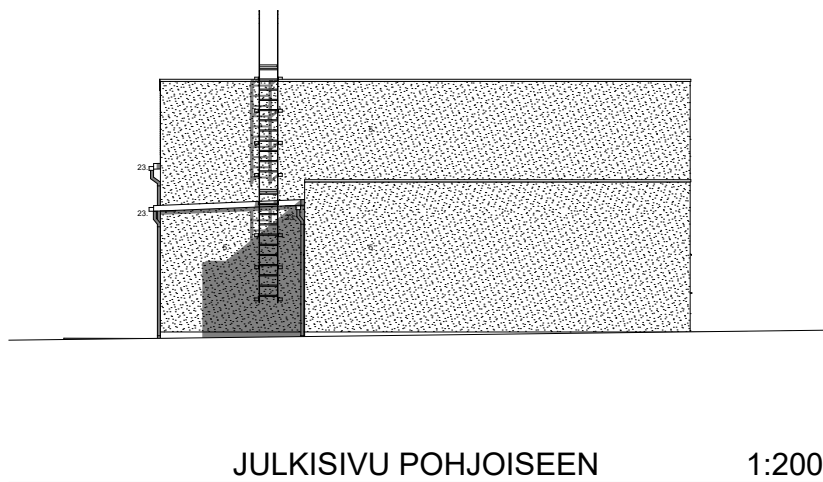
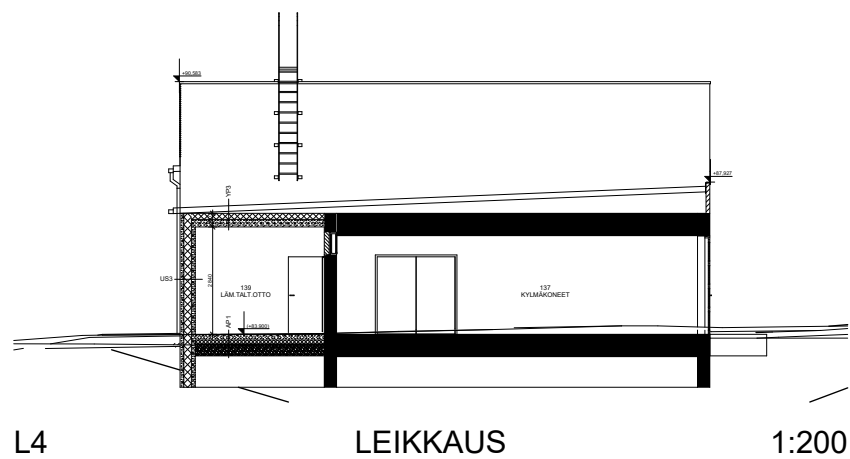
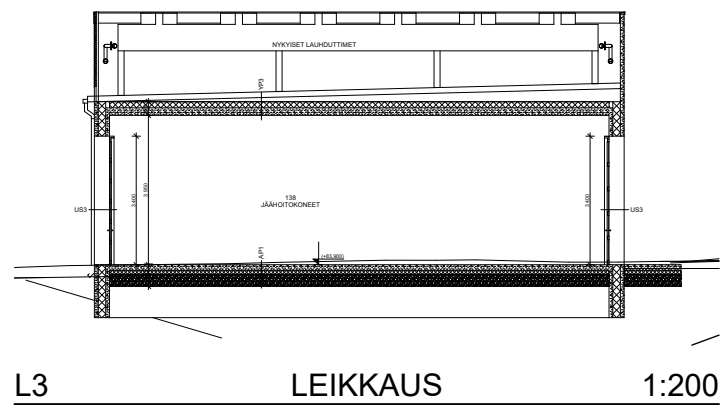
1:200

17.12.2018



1:200

17.12.2018



1:200

17.12.2018

- **Liite 3, Rakennustapaselostus**



MIKKELIN KAUPUNKI

HÄNNINHAUTA HUOLTORAKENNUS
RAKENNUSTAPASELOSTUS LUONNOS L1

KYLLIKINKATU 1
50100 MIKKELI

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

SISÄLLYSLUETTELO

MUUTOKSET	5
YLEISTIEDOT	6
PAIKKATIEDOT	6
LAAJUUSTIEDOT	6
RAKENNUTTAJA JA SUUNNITTELIJAT	6
Arkkitehti- ja pääsuunnittelu	7
Geo -suunnittelu, GEO	7
LVIA- suunnittelu	7
Sähkösuunnittelu	7
Kustannussuunnittelu	8
0 YLEISTÄ	8
0.1 Noudatettavat asiakirjat	8
0.2 Laatuso	8
0.3 Rakentamisen ja rakennussiivouksen puhtausluokka	8
0.4 CE -merkintä	8
0.5 Purkutyöt	8
0.6 Sääsuoja	8
1 RAKENNUSOSAT	9
11 ALUEOSAT	9
111 Maaosat	9
1111 Raivausosat	9
1112 Kaivannot	9
1113 Kanaalit	9
1114 Täyttöosat	9
1115 Penkereet	9
1116 Kuivatusosat	10
1117 Eriyiset maaosat	10
112 Tuennat ja vahvistukset	10
1121 Paalut	10
1122 Tuennat	10
1123 Vahvistukset	10
1124 Eriyiset tuennat ja vahvistukset	10
113 PÄÄLLYSTEET	10
1131 Liikennealueiden päällysteet	10
1132 Paikotusalueiden päällysteet	10
1133 Oleskelualueiden päällysteet	11
1134 Kasvillisuus	11
1135 Eriyisalueiden päällysteet	11
114 ALUEEN VARUSTEET	11
1141 Talovarusteet	11
1142 Oleskeluvarusteet	12
1143 Leikkivarusteet	12
1144 Alueopasteet	12
1145 Eriyiset aluevarusteet	12
115 ALUEEN RAKENTEET	12
1151 Pihavarastot	12
1152 Pihakatokset	12
1153 Aidat ja tukimuurit	12
1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit	12
1155 Alueen pysäköintirakenteet	12

1156 Erityiset alueen rakenteet	12
12 TALO-OSAT	12
121 PERUSTUKSET	12
1211 Anturat	12
1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit.....	12
1213 Erityiset perustukset	12
122 ALAPOHJAT	13
1221 Alapohjalaatat	13
1222 Alapohjakanaalit	13
1223 Erityiset alapohjat	13
123 RUNKO	14
1230 Runko yleistä	14
1231 Väestönsuojat	14
1232 Kantavat seinät	14
1233 Pilarit.....	14
1234 Palkit	14
1235 Välipohjat	14
1236 Yläpohjat	14
1237 Runkoportaat	15
1238 Erityiset runkorakenteet	16
124 JULKISIVUT	16
1241 Ulkoseinät	16
1242 Ikkunat	17
1243 Ulko-ovet.....	17
1244 Julkisivuvarusteet	17
1245 Erityiset julkisivurakenteet	17
125 ULKOTASOT	17
1251 Parvekkeet.....	17
1252 Katokset.....	17
1253 Erityiset ulkotasot.....	18
126 VESIKATOT	18
1261 Vesikattorakenteet	18
1262 Räystäsrakenteet.....	18
1263 Vesikatteet	18
1264 Vesikattovarusteet	18
1265 Lasikattorakenteet	18
1266 Kattoikkunat ja -luukut	19
1267 Erityiset vesikattorakenteet.....	19
13 TILAOSAT	19
131 TILAN JAKO-OSAT	19
1311 Väliseinät (kevyet)	19
1313 Erityisväliseinät	19
1314 Kaiteet.....	19
1315 Väliovet	19
1316 Erityisovet	20
1317 Tilaportaat	20
1318 Erityiset tilajako-osat	20
132 Tilapinnat	20
1321 Lattioiden pintarakenteet	21
1322 Lattiapinnat	21
1323 Sisä(alakatto)kattorakenteet	21
1324 Sisäkattopinnat	22

1325 Seinien pintarakenteet	22
1326 Seinäpinnat	22
1327 Erityiset tilapinnat	22
133 TILAVARUSTEET	23
1331 Vakiokiintokalusteet	23
1332 Erityiskiintokalusteet	23
1333 Varusteet	23
1334 Vakiolaitteet	24
1335 Tilaopasteet	24
1336 Erityiset tilavarusteet	24
134 MUUT TILAOSAT	24
1341 Hoitotasot ja kulkurakenteet	24
1342 Tulisijat ja savuhormit	24
1343 Muut erityiset tilaosat	24
135 TILAELEMENTIT	24
1351 Kylpyhuone-elementit	24
1352 Kylmähuone-elementit	24
1353 Saunaelementit	24
1354 Talotekniikan tilaelementit	24
1355 Hormielementit	25
1356 Erityiset tilaelementit	25
2 TEKNIikkaOSAT	26
201 Liittymistiedot	26
21 PUTKIOSAT	26
22 ILMANVAIHTO-OSAT	26
23 SÄHKÖOSAT	26
231 Sähköenergian pääjakelujärjestelmä	26
231 Aluesähköistys	26
232 Sähkönmittaus	26
233 Valaisimet	26
234 Sähkölämmitysjärjestelmät	26
235 Turvavalaistusjärjestelmät	26
236 Tilaturvallisuusjärjestelmät	26
237 Paloturvallisuusjärjestelmät	27
238 Rakennusautomaatiojärjestelmät	27
2381 Valvomolaitteet	27
2382 Sääto- ja alakeskukset	27
2383 Kenttäliittymät	27
24 TIEDONSIIRTO-OSAT	27
241 Tietotekniset järjestelmät	27
25 LAITEOSAT	27
251 SIIRTOLAITTEET	27
2511 Hissit	27
2512 Kuljettimet	27
2513 Erityiset siirtolaitteet	28
252 TILALAITTEET	28
2521 Keittiölaitteet	28
2522 Pesulalaitteet	28
2523 Väestösuojalaitteet	28
2524 Allaslaitteet	28
2525 Erityiset tilalaitteet	28
26 KYLMÄTEKNISETJÄRJESTELMÄT	28

27 SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT	28
271 Sammutusvesilaitteet.....	28
272 Sprinklaus	28

MUUTOKSET

YLEISTIEDOT

Tämä rakennustapaselostus on laadittu 17.12.2018 päivättyjen pääpiirustusten liitteeksi. Tässä rakennustapaselostuksessa on esitetty rakenteet ja materiaalit sekä määritelty hankkeen rakennustekninen laatutaso.

PAIKKATIEDOT

Rakennuspaikan osoite:

- Kyllikinkatu
- 50100 Mikkelä.

Rakennuspaikan tiedot:

- kaupunginosa 5 NUIJAMIES
- kortteli 9903 (Yleinen alue)
- tontti 0

LAAJUUSTIEDOT

BRUTTOALA

Kerros	Vyöhykkeen numero	Vyöhykkeen nimi	Ala
1. kerros	brm2	BRUTTOALA	483,67
1. kerros	brm2	BRUTTOALA JÄÄHOITOKON.	93,26
1. kerros	brm3	NYK. BRUTTOALA JÄÄDYTYSKON	70,29
2 + kerros	brm2	BRUTTOALA	25,19
			672,41 m²

RAKENNUTTAJA JA SUUNNITTELIJAT

MIKKELIN KAUPUNKI

Tilakeskus
Teknikontie 1
50600 Mikkelä

Yhteyshenkilöt:

Jarkko Hyttinen, kiinteistöjohtaja

044 794 3240

jarkko.hyttinen@mikkeli.fi

Jyrki Kurronen, rakennuttajamestari

044 794 3270

jyrki.kurronen@mikkeli.fi

Jani Koikkalainen, kiinteistöpäällikkö

044 794 2181

jani.koikkalainen@mikkeli.fi

Pertti Riekkinen, LVI-asiantuntija

044 794 2176

pertti.riekkinen@mikkeli.fi

Mari Pöyry, kosteudenhallintakoordinaattori

040 129 4929

mari.poyry@mikkeli.fi

KÄYTTÄJÄ

MIKKELIN KAUPUNKI

Liikuntapalvelut
Maaherrankatu 9 - 11
50100 Mikkelä

Yhteyshenkilöt:

Pekka Turunen liikuntapaikkapäällikkö

044 794 2449

pekka.turunen@mikkeli.fi

SUUNNITTELIJAT, ASIAANTUNTIJAT

Arkkitehti- ja pääsuunnittelu

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

Porrassalmenkatu 21A
50100 MIKKELI
puh. 015 - 161 889 fax. 015 - 161 886
www.ark-kirjalainen.fi

Yhteyshenkilöt:

Heikki Kirjalainen rak.arkkitehti
E-mail:

gsm 0400 655004

heikki.kirjalainen@ark-kirjalainen.fi

RAK Rakennesuunnittelu

INSINÖÖRITOIMISTO JENNAON OY

Patteristonkatu 2
50100 Mikkeli
Yhteyshenkilö:

Markku Kurki, RI, toimitusjohtaja

044 0222 185

markku.kurki@jennaon.fi

Geo -suunnittelu, GEO

RAMBOLL FINLAND, Mikkeli

Jääkärintie 33
50130 MIKKELI
www.ramboll.fi
040 861 9314

Yhteyshenkilö:

Mika Valkonen RI

040 740 1795

mika.valkonen@ramboll.fi

LVIA- suunnittelu

INSTATE OY

Arinakatu 10
50170 Mikkeli
www.instate.fi

Yhteyshenkilö:

Taisto Kähkönen, LVI -ins.

040 519 6810

taisto.kahkonen@instate.fi

Sähkösuunnittelu

INSINÖÖRITOIMISTO K. NYKÄNEN OY

Rouhialankatu 4
50100 Mikkeli
015 - 365 300

Yhteyshenkilö:

Keijo Nykänen, ins.

0400 608 255

tsto.nykanen@surffi.fi

Kustannussuunnittelu

SUOMEN CONTROLTEAM OY

Yrittäjänkatu 2, 50130 Mikkeli
www.suomenct.fi

Yhteyshenkilö:

Olli Tirkkonen DI

GSM

0504086843

olli.tirkkonen@suomenct.fi

0 YLEISTÄ

0.1 Noudatettavat asiakirjat

- Maarakennustöiden osalta noudatetaan MaaRYL 2010 ja InfraRL 2010
- Runkorakenteiden osalta noudatetaan RunkoRYL2010
- Sisävalmistustöiden osalta noudatetaan SisäRYL 2013
- Maalaustöiden osalta noudatetaan Maalaus RYL 2012

0.2 Laatutaso

- Rakennustyössä noudatetaan nk. hyvää rakentamistapaa
- RYL-asiakirjojen osalla noudatetaan yleensä vähintään ao. rakennusosille määriteltyä 2 laatuluokkaa, mikäli tässä rakennustapaselostuksessa ei ole muuta laatutasoa edellytetty.
- Piiloon jäävät osat voivat olla 3 laatuluokkaa tai nk. raakavalupintoja

0.3 Rakentamisen ja rakennussiivouksen puhtausluokka

- Rakennustöiden puhtausluokka P1
- Sisäilmastoluokka pääosin S3
- Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka P1
- Rakennusmateriaalien päästöluokka M1

0.4 CE -merkintä

- Kohteessa kaikkien käytettyjen tuotteiden tulee olla CE -merkittyjä.

0.5 Purkutyöt

- Noudatetaan Runko RYL 2010
 - 1 Purkaminen ja säilyttäminen
 - 12 Haitallisten aineiden purkaminen
- Purettavia rakenteita ovat
 - Osa nykyistä huoltorakennusta
 - o Rakennuksesta on tehty asbestikartoitus ja purettavien rakenteiden haitta-ainekartoitus ja hyörykäyttöturkimus 29.12.2017
 - Alue- ja pintarakenteet uudisrakennuksen osalla sekä muutettavilla pihaosilla
 - Alueen raivaustyöt ja puuston raivaus uudisrakennuksen kohdalta sekä laajentuvien piha-alueiden osalta
- Kaivumaat ja sellaiset maamassat, joita ei voida uudelleen käyttää rakennustyössä, kuljetetaan Mikkelin kaupungin osoittamaan paikkaan 5 km säteellä rakennuskohteesta

0.6 Sääsuoja

- Kriittiset vaiheet toteutetaan sääsuojan alla

- Rakentamisessa noudatetaan TerveTalo-ohjetta
- Rakennus toteutetaan Kuivaketju10 ohjeen mukaan

1 RAKENNUSOSAT

11 ALUEOSAT

111 Maaosat

- Kuivatusosat sekä erityiset maaosat
- Oleva maaperä on lievästi routivaa.
- Pohjavesitaso on alueella +76.00.... +76,50 eli n. 8 m 1. kerroksen tason alapuolella

1111 Raivausosat

- Puusto ja kasvillisuus poistetaan asemapiirustuksessa esitetyssä laajuudessa.
- Myös ympäristön puumaisia hopeapajua poistetaan yleissuunnitelman mukaan
- Suojattava kasvillisuus yksilöidään rakennusalueen alkutarkastuksessa
- Piha-alueiden nykyiset pintarakenteet puretaan suunnitelmissa esitetyssä laajuudessa.

1112 Kaivannot

- Alueella suoritetaan peruskaivannot sekä niiden perustusten vaatimat kaivannot ja pohjakaivannot
- Antura- ja perustusrakenteille tehdään anturakuopat
- Uudet jäte- ja sadevesiviemärikaivot
- Kaapeli- ja kanaalikaivannot johtorakenteille, kaukolämpölinjoille ja vesijohdoille

1113 Kanaalit

- Uusia kanaalikaivantojen tulee:
 - Urheilupuiston sade- ja jätevesiviemärikanaalit siirretään rakennuksen kohdalta pois
 - Sade- ja viemärikanaalikaivannot
 - Sähkö- ja teletekniset kaivannot
 - Kaukolämpökanaalit

1114 Täyttöosat

- Täytöt tehdään MaaRYL 2010 ohjeiden mukaan tiivistetysti
- Perustusten ja maanvaraisten sekä kantavien alapohjien alustäytöt mursketta, vierustäytöt salaojitussoraa
- Kaivojen ja putki- ja johtokanaalien alustäytöt murskeella tms. ja muut täytöt salaojitussoraa sekä rakennekerrosten mukaiset täytöt liikennealueilla
- Liikennealueiden rakennekerrokset käytetään uudelleen niiltä osin kuin materiaali on kelpoollista. Rakennekerrospaksuudet uusilla piha-alueilla rakennusvaiheeseen laadittavien GEO –suunnitelmien mukaan
- Nurmi- ja viheralueilla täytöt voidaan tehdä tiivistettävillä kivennäismaalajeilla
- Routasuojaukset tehdään maanvaraisesti perustettavien rakenteiden ympärille
- Täytöissä käytetään tarpeellisin osin suodatinkankaita
- Kantavien alapohjien alapuoliset täytöt mursketta
- Täyttöjen tiivistykset MaaRYL 2010 ja InfraRYL 2010 mukaan

1115 Penkereet

- Penkereitä ovat olevan maanpinnan päälle tehtävät täytöt kuten maanpinnan muotoilut

- Loivia uusia pengerrakenteita tulee rakennuksen ja tiealueiden väliin. Penkereisiin kasvutuet nurmiraketeille

1116 Kuivatusosat

- Rakennus salaojitetaan
- Piha-alueet varustetaan sadevesikaivoilla ja sadevesijärjestelmällä
- Luiskiin asennetaan ritaläkaivot keräämään sade- ja sulamisvesiä
- Kuivatusosien kanaalit ja täytöt kohtien 1113 ja 1114 mukaan
- Vesikattojen sade- ja sulamisvedet johdetaan sisäpuolisella vedenpoistolla sadevesijärjestelmään

1117 Erityiset maaosat

- Alapohjat varustetaan radonputkistoilla
- Ei hulevesikaivantoja tai -altaita suunnittelualueella

112 Tuennat ja vahvistukset

- Kaivantojen reunat tuetaan ponttauksin tai muilla vahvistustoimenpiteillä Päiviönkadun sivun rakennuskaivantojen osalla

1121 Paalut

- Ei paalutusta

1122 Tuennat

- Ei erityisiä tuentoja

1123 Vahvistukset

- Ei pohjan vahvistustoimenpiteitä (stabilointi, kalkkistabilointi, vesilasi)
- Maaperän kantavuuden vuoksi joudutaan perustamaan reunavahvistetulle laatalle

1124 Erityiset tuennat ja vahvistukset

113 PÄÄLLYSTEET

1131 Liikennealueiden päällysteet

- Aluerajauksiin asennetaan betonireunakivet
- Ajoneuvoliikennealueet muutosalueilla päällystetään asfaltilla. Rakennekerrokset ovat:
 - Kulutuskerros, kohdan, APK01 Asfalttipäällyste AB 16/120 mukaan
 - Kantava kerros, M 0...32 150 mm
 - Jakava kerros, Sr 0...150 400 mm
 - Eristyskerros, Hk 0...8 200 mm
 - Yht. 800 mm
 - Kaivamaton maa tai liikennealueiden perustäyttö kohdan D43 mukaan

1132 Paikoitusalueiden päällysteet

- Aluerajauksiin asennetaan betonireunakivet
- Ajoneuvoliikennealueet päällystetään asfaltilla. Rakennekerrokset seuraavat:
 - Kulutuskerros, kohdan, APK01 Asfalttipäällyste AB 16/120 mukaan
 - Kantava kerros, M 0...32 150 mm

- Jakava kerros, Sr 0...150 400 mm
- Eristyskerros, Hk 0...8 200 mm
- Yht. 800 mm
- Kaivamaton maa tai liikennealueiden perustäyttö täyttö

1133 Oleskelualueiden päällysteet

- Ajoneuvoliikennealueet päällystetään asfaltilla. Rakennekerrokset seuraavat:
 - Kulutuskerros, kohdan, APK01 Asfalttipäällyste AB 16/120 mukaan
 - Kantava kerros, M 0...32 150 mm
 - Jakava kerros, Sr 0...150 400 mm
 - Eristyskerros, Hk 0...8 200 mm
 - Yht. 800 mm
 - Kaivamaton maa tai liikennealueiden perustäyttö täyttö

1134 Kasvillisuus

- Kasvillisuus ja kasvualustat kuuluvat urakkaan ja toteutusvaiheeseen. Vihertöistä tehdään erillinen istutussuunnitelma toteutusvaiheeseen.
- Kasvualustat MaaRYL 2010 ja InfraRYL 2006 vaatimusten mukaan, nurmialueilla min. 200 mm ja puille ja pensaille kasvilajin erityisvaatimusten mukaan
- Alueet, joissa ei ole liikennealueiden päällysteitä nurmetetaan, kasvukerroksen paksuus 200 mm
- Katualueen vierustalla istutettavilla puille tehdään kantava kasvialusta
- Seuraavaa istutettavaa kasvillisuutta:
 - Puut
 - o Koivu (Betula pendula) 10 kpl
 - Pensaita
 - o Musta-aronia (Aronia melancarpa) 100 kpl
 - o Kääpiövuorimänty (Pinus mungo "Puimilo") 15 kpl
 - o Pensashanhikki (Potentilla 'Goldfinger') 100 kpl

1135 Erityisalueiden päällysteet

- Ei ole

114 ALUEEN VARUSTEET

- Hankkeeseen kuuluu aluevarustus, kuten:
 - Ulkovalaistus ja pylväsvalaisimet normaalitason mukaan
 - Nykyinen korkea valaisinmasto säilytetään paikoillaan niin kauna, kun lipppa katos rakennetaan. Valaisinmastossa olevat valaisimet asennetaan uudelleen katoksen räystäälle, josta Philips on laatinut valaisteho ja mahdollisen häikäisyyden liittyvät laskelmat. Valaisin pylvään pilariantura jätetään maaperään.

1141 Talovarusteet

- Alueen jätehuolto suoritetaan syväkeräysastioilla
 - 2 kpl 5m³ syväkeräysastioita
 - 2 kpl 35m³ syväkeräysastioita
 - 3 kpl 1,5m³ syväkeräysastioita
 - o Asemapiirustukseen on asemoitu alustavasti jätteen keräyspisteet, mutta sijoitus määritellään lopullisesti toteutussuunnitteluvaiheessa
- Lipputanko, 3 kpl

1142 Oleskeluvarusteet

- Ei tule.

1143 Leikkivarusteet

- Ei tule

1144 Alueopasteet

- Viranomaisohjeiden mukaiset liikennemerkkit ajoneuväväylille

1145 Erityiset aluevarusteet

-

115 ALUEEN RAKENTEET

1151 Pihavarastot

- Ei uusia pihavarastoja

1152 Pihakatokset

- Ei ole

1153 Aidat ja tukimuurit

- Ei ole

1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit

- Päiviönkadulta uusi puurakenteinen (lehtikuusi) porras alapihalle, perustus teräskierreporapaalujen varaan.

1155 Alueen pysäköintirakenteet

- Ei muutoksia tässä urakassa

1156 Erityiset alueen rakenteet

12 TALO-OSAT

121 PERUSTUKSET

1211 Anturat

- Rakennus perustetaan maanvaraisesti reunavahvistetun maavaraisten teräsbetonilaatan varaan.

1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

- Perusmuurit teräsbetonirakenteisia sandwich-elementtejä tai paikallavalurakenteisia rakennetyypin PM1, PM2, PM3 (ks. kohta 1241 Ulkoseinät) mukaan
- Perusmuureihin asennetaan lämmön- ja roudaneristys käyttöluokan ja rakenteen mukaan
- Perusmuureihin vedeneristys ja kapillaarikatkot.

1213 Erityiset perustukset

-

122 ALAPOHJAT

1221 Alapohjalaatat

- Alapohjat tehdään maanvaraisina rakennetyyppien
 - AP1 (AP yleensä)
 - o pintamateriaali rakennusselostuksen mukaan, erityishuomio betonilaatan, tasoitteiden riittävään kuivuuteen ja pintamateriaalin liimaukseen sisäilmaongelmien estämiseksi
 - o maanvarainen teräsbetonilaatta 150 mm, betoni K30-2, raudoitus rakennesuunnitelmien mukaan
 - o suodatinkangas kl2
 - o lämmöneriste Finnfoam FL-300, 100 mm
 - o tasaussepele 4mm, 20 mm
 - o salaojasepele 6-32 300 mm
 - o humusmaan poisto, perusmaa tai tiivistetty täyttö pohjatutkimuksen mukaan
 - U-arvo=0,20 W/m2K
 - AP2 (Märkätilat)
 - o pintamateriaali rakennusselostuksen mukaan, erityishuomio betonilaatan, tasoitteiden riittävään kuivuuteen ja pintamateriaalin liimaukseen sisäilmaongelmien estämiseksi
 - o maanvarainen teräsbetonilaatta 90 mm, betoni K30-2, raudoitus T8-200#, läpimenot ja reunat tiivistetään kumibitumikermillä (radon tiivistys)
 - o suodatinkangas kl2
 - o lämmöneriste Finnfoam FL-300, 150 mm
 - o tasaussepele 4mm, 20 mm
 - o salaojasepele 6-32 300 mm
 - o humusmaan poisto, perusmaa tai tiivistetty täyttö pohjatutkimuksen mukaan
 - U-arvo=0,15 W/m2K
 - AP3 (konehalli)
 - o MasterTop 450 hiertopinnoite
 - o maanvarainen teräsbetonilaatta 120 mm, betoni K30-2, raudoitus T8-200#, läpimenot ja reunat tiivistetään kumibitumikermillä (radon tiivistys)
 - o suodatinkangas kl2
 - o lämmöneriste Finnfoam FL-300, 150 mm
 - o tasaussepele 4mm, 20 mm
 - o salaojasepele 6-32 300 mm
 - o humusmaan poisto, perusmaa tai tiivistetty täyttö pohjatutkimuksen mukaan
 - U-arvo=0,15 W/m2K

1222 Alapohjakanaalit

- Ei ole

1223 Erityiset alapohjat

- Ei erityisiä alapohjarakenteita

123 RUNKO

1230 Runko yleistä

- Runko muodostuu teräsbetonielementtirakenteisista väli- ja ulkoseinistä sekä paikalla valetuista reunavahvistetusta alapohjalaatoista.
- Yläpohjan ontelolaattarakenteinen
- Paloluokitukset- ja mitoitus luokkaa R60 erillisen paloteknisen suunnitelman mukaisesti.

1231 Väestönsuojat

- Ei tarvita

1232 Kantavat seinät

- Ei ole

1233 Pilarit

- o Pilarit teräsbetonisia tai teräspilareita, pyöreitä tai kantikkaita pohjapiirustusten ja toteutusvaiheeseen tehtävien RAK -suunnitelmien mukaan, paloluokka R60

1234 Palkit

- o Palkit teräsbetonisia tai teräspalkkeja pohjapiirustusten ja toteutusvaiheeseen tehtävien RAK -suunnitelmien mukaan, paloluokka R60

1235 Välipohjat

- VP1
 - o pintakäsittely ARK suunnitelmien mukaan
 - o ympäripontattu vaneri 19 mm
 - o palkit rakennesuunnitelmien mukaan
 - o Kingspan Therma™ TP10 130 mm
 - o teräsbetonilaatta 100 mm
 - o Fonda Geoplex 10 - salaojalevy
 - o vedeneristys 3xTL2, kiinnitetään alustaan kauttaaltaan
 - o kumibitumiliuos KBL 20/100
 - o ontelolaatat rakennesuunnitelmien mukaan
 - o Kingspan Therma™ TP10 130+130 mm, 0,022 W/mK
 - o koolaus 32x100 k400
 - o rakennuslevy Gyproc Habito 12,5 mm
 - o pintakäsittely ARK suunnitelmien mukaan
 - U-arvo 0,09 W/m2K
 - paloluokka REI 60

1236 Yläpohjat

- Välipohjat teräsbetonisia paikallavalettuja (tai ontelolaattaelementtirakenteisia).
 - YP1
 - o vesikate kumibitumikermi, BTL 2 + BTL 2
 - o raakaponttilauta 23x95
 - o puurakenteet rakennesuunnitelmien mukaan, tuuletettu ullakko
 - o Kingspan Therma™ TP10 130+130 mm, 0,022 W/mK
 - o höyrynsulku bitumikermi, K-MS170/3000, BH1, bitumiliimaus
 - o ontelolaatat rakennesuunnitelmien mukaan
 - o pintakäsittely tai alakatot ARK suunnitelmien mukaan

- U-arvo 0,09 W/m²K
- paloluokka REI 60
- YP2
 - o Puurakenteinen katsomo penkki - porrask rakenne
 - o Välitila
 - o teräsbetoni laatta 100 mm, johon katsomorakenteet kiinnitetään
 - o Fonda Geoplex 10 - salaojalevy
 - o vedeneristys 3xTL2, kiinnitetään alustaan kauttaaltaan
 - o kumibitumiliuos KBL 20/100
 - o ontelolaatat rakennesuunnitelmien mukaan
 - o Kingspan Therma™ TP10 130+130 mm, 0,022 W/mK
 - o koolaus 32x100 k400
 - o rakennuslevy Gyproc Habito 12,5 mm
 - o pintakäsittely ARK suunnitelmien mukaan
 - U-arvo 0,09 W/m²K
 - paloluokka REI 60YP2
- YP3
 - o vesikate kumibitumikermi, BTL 2 + BTL 2
 - o raakaponttilauta 23x95
 - o puurakenteet rakennesuunnitelmien mukaan, tuuletettu ullakko
 - o Kingspan Therma™ TP10 160 mm, 0,022 W/mK
 - o höyrynsulku bitumikermi, K-MS170/3000, BH1, bitumiliimaus
 - o ontelolaatat rakennesuunnitelmien mukaan
 - o pintakäsittely tai alakatot ARK suunnitelmien mukaan
 - U-arvo 0,14 W/m²K
- YP4
 - o vesikate kumibitumikermi, BTL 2 + BTL 2
 - o vesikattovaneri 15 mm
 - o kantava profiilipelti rakennesuunnitelmien mukaan
 - o teräsrakenteet rakennesuunnitelmien ja konepajasuunnitelmien mukaan
 - o pintakäsittely ja alakatot ARK suunnitelmien mukaan
- YP5
 - o vesikate kumibitumikermi, BTL 2 + BTL 2
 - o vesikattovaneri 15 mm
 - o kantava profiilipelti rakennesuunnitelmien mukaan
 - o teräsrakenteet rakennesuunnitelmien ja konepajasuunnitelmien mukaan
 - o Therma TP 130 mm, saumat vaahdotetaan
 - o Therma TP 100 mm, vaahdotus runkoon, palkit rakennesuunnitelman mukaan
 - o koolaus 22x100 k400
 - o Gyproc EK 13 mm
 - o pintakäsittely ARK suunnitelmien mukaan
 - U-arvo 0,09 W/m²K

1237 Runkoportaat

- Ei ole

1238 Erityiset runkorakenteet

- Ei ole

124 JULKISIVUT

1241 Ulkoseinät

- Sokkelit sandwich-rakenteinen elementtisokkeli.
- Ulkoseinärakenteet ovat teräsbetonirunkoisia kantavia seiniä paikalla valaen tai elementtirakenteisia
- Rakennetyypit:
 - o US1 (US yleensä)
 - pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan
 - betonielementti
 - ulkokuori 280 mm
 - lämmöneristys 120 mm Kingspan Kooltherm® K20, 0,020 W/mK, Paloluokka C-s1, d0
 - sisäkuori 80 mm
 - o U-arvo 0,17 W/m2K
 - o Ulkopinnat graafista betonia, valkosementti ja harmaa kiviaines, kuviot Graphic Concrete
 - o Paloluokka REI60....120
 - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
- o US2
 - pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan
 - betonielementti 360 mm
 - sisäkuori kantava 160 mm
 - lämmöneristys 120 mm Kingspan Kooltherm® K20
 - 0,020 W/mK, Paloluokka C-s1, d0
 - ulkokuori 80 mm
 - o U-arvo 0,17 W/m2K
 - o Ulkopinnat graafista betonia, valkosementti ja harmaa kiviaines, kuviot Graphic Concrete
 - o Paloluokka REI60....120
 - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
- o US3
 - pintakäsittely 2 -kerros rappaus rakennusselostuksen mukaan
 - kevytsoraharkko LTH - 300
 - pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan
 - U-arvo 0,23 W/m2K
- o US4
 - pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan
 - betonielementti 400 mm
 - ulkokuori kantava 200 mm
 - lämmöneristys 120 mm Kingspan Kooltherm® K20, 0,020 W/mK, Paloluokka C-s1, d0
 - sisäkuori 80 mm
 - pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan
 - o U-arvo 0,17 W/m2K

- o Ulkopinnat graafista betonia, valkosementti ja harmaa kiviaines, kuviot Graphic Concrete
 - o Paloluokka REI60....120
Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
- o US5
 - pintakäsittely rakennusselostuksen mukaan
 - Gyproc Habito 12,5 mm
 - runko 50x100 k600 + Therma TW55 50 mm, vaahdotus runkoon
 - Therma TW 70 mm, saumat vaahdotetaan
 - pystykoolaus 22x100 k600
 - julkisivuverhous rakennusselostuksen mukaan
 - U-arvo 0,17 W/m²K

1242 Ikkunat

- Ikkunat MSEal- ikkunoita, u -arvo 0,8 Wm²/K
- Lasituksissa huomioidaan turvalasitusvaade RAKMK F2:n mukaan.
- Ikkunoissa sälekaihtimet
- Kioskissa liukulasi-ikkunat

1243 Ulko-ovet

- Teräs-/ metallilasiovet lasiovet, ulko-ovet alumiiniprofiilia esim. Schuco tai vastaava
 - o Lasituksissa huomioidaan turvalasitusvaade RAKMK F2:n mukaan.
- Ovien varusteet:
 - o Oven suljin (ovipumppu)
- Teknisten tilojen ovet teräs- tai alumiinirakenteisia käyttäen esim. Schuco tai vastaava järjestelmää ja pinnat uritettua säänkestävää vaneria tai alumiinia
- Nosto-ovi jääkonekonehalliin, esim. Mesvac tai vastaava
 - o Sähkökäyttö

1244 Julkisivuvarusteet

- Kohteeseen rakennetaan rakennuksen huoltoa varten kaikki tarvittavat julkisivuvarusteet, talotikkaat, huoltosillat, kattopollarit. Materiaali sinkitty ja maalattu teräs tai polttomaalattu alumiini

1245 Erityiset julkisivurakenteet

125 ULKOTASOT

1251 Parvekkeet

- Ei ole

1252 Katokset

- Katos
 - o Runko
 - Teräsristikkorakenteisena sinkittyä terästä
 - Sekundäärirakenteet Z -teräsorsia (Palokuorman minimointi)
 - Alapinnat verhoillaan profiilipellillä
 - o Sivut muovipinnoitettua sinkittyä teräsohutlevyä, profiilipeltiä

- o Vesikate on loiva kumibitumikermikate käyttöluokkaan VE40
- o Kermit kumibitumikermiä, jossa kermin runko lasikuitua (kermityypistä tulee esittää tuoteselostus). Pinta- ja aluskermit RT 85-10851 mukaan. Vesikaton väri musta tai tumma harmaa
- o Katteen alusta raakaponttilautaa tai ympäripontattua havuvaneria kuormaluokan ja tukivälin mukaan

1253 Erityiset ulkotasot

- Katsomorakenteet
 - o Alakatsomoa rakennuksen ja kentän välissä
 - Runko teräs ja puurakenteinen
 - Puuosat painekyllästettyä massiivipuuta
 - Teräsosat kuumasinkittyä terästä
 - Katsomon penkki ja porrarakenteet höylättyä siperianlehtikuusta
 - Puupinnat käsitellään värillisellä puuöljyllä
 - o Yläkatsomo osana rakennuksen vesikattoa kentän välissä
 - Runko puurakenteinen
 - Kiinnitys yläpohjan pintalaattaan vedeneristettä puhkomatta
 - Puuosat painekyllästettyä massiivipuuta
 - Puu- ja betonirakenteiden välissä kumibitumikermikaistat
 - Katsomon penkki ja porrarakenteet höylättyä siperianlehtikuusta
 - Puupinnat käsitellään värillisellä puuöljyllä
 - o Katsomokaiteet
 - Pinnakaiteet, sinkittyä ja maalattua terästä

126 VESIKATOT

1261 Vesikattorakenteet

- Vrt. kohta 1236 Yläpohjat, joissa on myös esitetty vesikattorakenne
- Vesikatot kumibitumikermi tms. kattoja

1262 Räystäsrakenteet

- Puurakenteiset avoräystäät, peittomaalaus
- Räystäiden pellitykset muovipinnoitettua sinkittyä teräsohutlevyä
- Varustetaan vesikourulla

1263 Vesikatteet

- Vesikate on loiva kumibitumikermi, käyttöluokka VE80
- Ylösnostot seinälle 300 mm ja ne pellitetään

1264 Vesikattovarusteet

- Asennetaan tarvittavat kattopollarit tms. turvavaljaiden kiinnityspisteet. Vesikate vahvistetaan ylimääräisellä kermillä kulkuteiden kohdalta.
- Katoksiin asennetaan vedenpoiston vaatimat syöksytorvet, jotka varustetaan sulatuskaapelein
- Asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet, syöksytorvien alin osa, h=2000 mm, ilkivallan kestävää nk. tuubiputkea

1265 Lasikattorakenteet

- Ei ole

1266 Kattoikkunat ja -luukut

- Ei ole

1267 Erityiset vesikattorakenteet

- Kohteessa ei ole erityisiä kattorakenteita

13 TILAOSAT

- Tila koostuu rakennuksen tiloja jakavista jako-osista, sisäpuolisista tilapinnoista, tilavarusteista ja muista tilaosista kuten hoitotasoista ja kulkurakenteista sekä tilaelementeistä.

131 TILAN JAKO-OSAT

Tilan jako-osat ovat rungon rakenteesta riippumattomat tilaa jakavat osat kuten väliseinät, erityisseinät, kaiteet sekä väli- ja erityisovet.

1311 Väliseinät (kevyet)

- Väliseinät seuraavien rakennetyyppien ja pohjapiirustusten mukaan.
 - o VS1 Väliseinät yleensä
 - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
 - Tiili 130 mm
 - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan

1312 Lasiväliseinät

- Ei ole

1313 Erityisväliseinät

- WC- ja suihkutilojen jakoseinät alumiini - / lasilevyrunkoisia valmisjärjestelmiä

1314 Kaiteet

- Sisätilojen käsijohteet harjattua ruostumatonta terästä

1315 Väliovet

- Ääneneristämättömät sisäovet
 - o Huullettuja, laakaovia esim. Jeld-Wen DL
 - o Pintalevyt laminaattia, laatuluokka 2
 - o Kovalla käytöllä olevien ovien Karmissa RST –suojaus H=900 mm
- WC –tilan ovet:
 - o Muovilaminaatti ovi, kuten Damidoors KAS
 - o Ääniluokka 25 dB
 - o Varustetaan WC -tilan lukolla, RST –kynnys, INVA –WC –tiloissa nk. korvausilmanostokynnys, jossa korvausilmareitti esim. Abloy Planet MinE-S
 - o Karmissa RTS –suojaus H=900 mm
- Suihkutilojen ovet
 - o Muovilaminaatti ovi, kuten Damidoors KAS
 - o Ääniluokka 25 dB
 - o Varustetaan WC -tilan lukolla, RST –kynnys, INVA –WC –tiloissa nk. korvausilmanostokynnys, jossa korvausilmareitti esim. Abloy Planet MinE-S
 - o Karmissa RTS –suojaus H=900 mm
- Tuulikaappien ovet, käytävien väliset ovet, ei osastoivat

- o Lasiaukkoinen alumiiniprofiiliovi, ei osastointivaatimusta, ovien runko 50 mm:n alumiiniprofiilia esim. Schuco ADS 50.NI
 - o Karmiprofiilit tiivisteellisiä
 - o Lasituksissa huomioidaan tarvittavilta osin turvalasitus RAKMK F2:n mukaan.
- Teräsumpipalo-ovet
 - o Teknisissä tiloissa varastotiloissa
 - o Luokiteltuja teräspalo-ovia rakenteen osastointivaateen mukaan esim. Forssan metallityö.
 - o Varustetaan ovensulkimilla esim. Abloy.
- Ovien lasitukset
 - o Ovien lasituksissa huomioidaan tarvittavilta osin turvalasitus RAKMK F2:n mukaan sekä palo-osastointivaatimukset.
- Ovien lukitus
 - o Rakennuksen lukitus
 - Lukkorungot Abloy -ovityypin mukaan
 - Lukkosylinterit iLOQ –järjestelmää tai vaihtoehtoisesti ABLOY® PROTEC2 CLIQ –järjestelmällä
 - o Ovien pintahelat
 - Pääsääntöisesti kromattuja lukuun ottamatta hitsattavia teräsovien saranoita
 - Oven painikkeet Exit -tyyppiä esim. Abloy Forum Exit 4/032, joihin vaatteiden yms. tarttuminen ei mahdollista helposti
 - o Sähköinen lukitus
 - Kaikki rakennuksen ulkovaipan ovet tulee suunnitella kulunvalvontajärjestelmään kuuluvaksi niin, että keskitetysti saadaan ovien tilatieto
 - Pääasiallisissa käyttö- ja asiakasovissa moottorilukkorungot, joita voidaan hallita kulunvalvontajärjestelmän avulla keskitetysti sekä rakennusautomaation kellon kautta
 - Takasivun ovissa, jotka ovat vain varateitä, teknisten tilojen ovissa ja nosto-ovista riittää tilatieto, lukkorungosta, pitkäsalvasta sekä telkipesästä (näin selviää, onko ovi lukittu vai auki)
 - o Kulunvalvontajärjestelmän rakennuttajan hankintaan kuuluvat osat
 - Ovikohtaiset lukijat tai koodinäppäimistöt
- Ovet varustetaan tarvittavin ovipumpuin, aukipitolaittein, ovitopparein yms. hyvän rakennustavan mukaisin varustein
- Käytävien osastoivat (palo) ja muut ovet palo-osastojen välillä ja käytävillä varustetaan sähköisellä automaattisella ovikoneistolla ao. ovien kohdan mukaan ja ne liitetään ovikohteisten lisäksi rakennuksen paloilmoitinjärjestelmään niin, että palotilanteessa ne sulkeutuvat aina.

1316 Erityisovet

- ei ole

1317 Tilaportaat

- Ei ole

1318 Erityiset tilajako-osat

132 Tilapinnat

Tilapintoja ovat rakennuksen sisäpuoliset lattioiden, kattojen ja seinien pintarakenteet ja pintakerrokset alus- ja kiinnitysrakenteineen sekä pinnat ja pinnoitteet. Tilapinnat

eritellään tilakohtaisesti huoneselostuksena.

- Maalaustyöt tehdään hyvän rakennustavan mukaisin käsittelyin
- Maalaus käsittelyiden peruslinjauksena ovat seuraavat MaalausRYL 2010 käsittely-yhdistelmät. Käsittely-yhdistelmistä tulee valita maalattavan pinnan mukainen ensi-, huolto- tai korjausmaalaus käsittely-yhdistelmä alustan mukaan. Lopulliset maalaus käsittelyt päätetään työsuunnitteluvaiheessa.

1321 Lattioiden pintarakenteet

- Kosteiden tilojen osalla tähän pintabetonilaattaan tehdään tarvittavat kallistukset
- Kaikki pinnat tasoitetaan päällysteen vaatimaan laatusaioon

1322 Lattiapinnat

Yleistä

- Jos käytetään muiden valmistajien tuotteita kuin esimerkituotteet, tulee tuotteiden olla PVC - ja ftalaatti-vapaita sekä tulee osoittaa, että ne eivät sisällä tai reagoi alustan materiaalien kanssa niin, että niistä pääsee nk. VOC – emissioita.
- Pesuhuoneissa ja muissa märkätiloissa laatoituksen alle aina vedeneristys

Lattioiden pintamateriaalit tilaryhmäkohtaisesti:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| • Käytävät | Kumikolikkomatto, kuten Nora Norament 926 |
| • Pukuhuoneet | Kumikolikkomatto, kuten Nora Norament 926 |
| • Pesula ja kuivaushuone | Kumikolikkomatto, kuten Nora Norament 926 |
| • WC:t: | Kuivapuristettu klinkkerilaatat 100x100x8 mm, esim. Pukkila Natura tai vastaava |
| • Tekniset tilat | Massalattiapäällyste esim. Nanten polyuretaanipinnoite |
| • Kioski | Tarkett IQGranit, paksuus 2mm, tai vastaava |
| • Huolto- ja kenttähenkilöstön tilat | Tarkett IQGranit, paksuus 2mm, tai vastaava |
| • Selostamo | Tarkett IQGranit, paksuus 2mm, tai vastaava |
| • Varastotilat | Maalattu betoni |
| • IV-konehuoneet | Massalattiapäällyste esim. Nanten polyuretaanipinnoite |
| • Konehalli | MasterTop 20 hiertopinnoite |

Muiden tilojen osalta myös muut vastaavat tuotteet esim. Forbo tai NORA ovat kelvollisia. Ainoana edellytyksenä on, että tuotteet eivät saa sisältää PVC:tä ja niistä ei saa päästä VOC - yhdisteitä sisäilmaan pintojen tai pohjan mahdollisesti kostuessa rakennuksen elinkaaren aikana. Mikäli tarjotaan muita tuotenimiä, on käytävä yhdessä rakennuttajan kanssa tarkempi materiaalialaalyysi ja lopulliset valinnat tehdään toteutus suunnitteluvaiheessa.

1323 Sisä(alakatto)kattorakenteet

Järjestelmäkatto materiaalit tilakohtaisesti seuraavat:

- Käytävät, AK1
 - o 600x600 T -listajärjestelmäkatto
 - o esim. Knauf Heradesign -akustiikkalevy tai Ecofon Super G, 600x600x25...30 mm, väri vakio valkoinen
 - o Järjestelmävalaisin 600x600 mm, keskimäärin joka viidenteen tai kuudenteen kokonaiseen alakattoruutuun
- WC –ja pesuhuonetilat, AK4
 - o Vinyylipintainen sileä kipsilevy 600x600 mm
 - o Järjestelmävalaisin 600x600, roiskevesisuoja

- Alakattorakenteisiin asennetaan lisäksi seuraavat erityissuunnitelmien varusteet ja laitteet:
 - o IV –suunnitelmien mukaiset jäähdytyspalkit tai konvektorit sekä tulo- ja poistoilmaventtiilit
 - o Paloilmaisimet SÄ –suunnitelman mukaan
 - jokaiseen tilaan
 - o Kaiuttimet SÄ –suunnitelman mukaan
 - jokaiseen tilaan
 - o Rikosilmoittimien liiketunnistimet
 - o Kameravalvonnan kamerat
 - o Turvavalaistuksen valaisimet
 - o Poistumisteiden merkkitunnukset / valaisimet
- Sisä-/ alakattorakenteiden yläpuoliset osat
 - o Alakattojen kaikki yläpuoliset rakennusosat (seinät ja holvien alapinnat) pölynsidontamaalataan
 - o Eritystä huomiota kiinnitetään välitilojen P1 -puhtausluokkaan, ts. ne puhdistetaan ja imuroidaan erittäin huolellisesti ennen sulkemista

1324 Sisäkattopinnat

- Aulaosat, toimistot yms. huoneet alaslaskemattomat ontelolaattapinnat pääaulassa
 - o Osittain Akustiikkalevy esim. Knauf Heradesign 35 mm tai Ecophone Super G , 600x600 mm liimaamalla
 - o Katto muutoin maalattu, käsittely-yhdistelmä 31206
- Pukuhuonetilat / ontelolaattapinnat
 - o 80 % pinnasta akustiikkalevy esim. Knauf Heradesign 35 mm tai Ecophone Super G, 600x600 mm liimakiinnitys.
 - o Katto muutoin maalattu, käsittely-yhdistelmä 31206
- Teknisissä tiloissa ja varastotiloissa kattopinnat maalattuja;
 - o maalaus käsittely-yhdistelmä 31206

1325 Seinien pintarakenteet

1326 Seinäpinnat

Seinien pintamateriaalit tilaryhmäkohtaisesti:

- Sosiaali- ja pukutilat, kioski ja henkilöstötilat
 - o Viistetty kalkkihiekkaharkko, maalaus 31310
 - o Betoni- ja kiviaineiset seinäpinnat, maalaus 31310
- Pesuhuoneet:
 - o Vedeneristys + laatoitus koko seinäpinnalle
- WC:t, pesula ja kuivaushuone:
 - o Vedeneristys + laatoitus koko seinäpinnalle
- Varastotilat
 - o Viistetty kalkkihiekkaharkko, maalaus 31310
 - o Betoni ja kiviaineiset seinäpinnat, maalaus 31206
 - o Ulkoseinillä muovipinnoitettu pelti-eriste-pelti -elementtipinta
- IV-konehuoneet
 - o Betoni ja kiviaineiset seinäpinnat, maalaus 31206

1327 Erityiset tilapinnat

- ei ole

133 TILAVARUSTEET

1331 Vakiokiintokalusteet

- Kioskitilan palvelutiski ja kalusteet
 - o Kalusteet laminaattilevyä
 - o Linjaston sisäpuolen kalusteet laminaattia pääosin 2-osaisin vetolaatikoin varustettuja niiltä osin, joilla ei ole laitteita
 - o Kaksiosainen RST -allas
 - o Työtasot ja tarjotinradat esim. Corian -tasoja / levyä
- Siivousskomeroiden kalusteet
 - o hyllyt ympäri laminoitua kosteuden kestävä 22mm rak.levyä, syv.300, kannakkeet ja säätölistat esim. GWS Sovella Ratio
 - o RST -allaspöytä, taso esim. Franke kalla-allastaso, allas 400x600x250, rutilähylly, säädettävät RST -putkijalat
- Kuivaustilan jakoseinät
 - o Verkkoseiniä Kuten. Troax -irtainvaraston verkkoseinät tai vastaava
 - o Ovet varustetaan riippulukon korvallisilla
 - o Käyttäjät hankkivat itse riippulukot
- Pukutilojen penkit ja naulakot
 - o Kuten KerkoSport penkit ja naulakot
 - o Maalattu teräsrunko
 - o Lakatut penkkitasot
 - o Naulakot kiinnitetty lakattuun lautaan / lankkuun
 - o Penkkien osalla seinäkiinnitys (huom. muurausharkkojen onteloiden täytevalut)
- WC -jakoseinät
 - o jakoseinät esim. LTT -jakoseinäjärjestelmällä kaikin tarvittavin kiinnitys- ja viimeistelylistoin
 - o rungot valkeaksi polttomaalattua alumiinia, jakoseinä ja ovilevyt kosteudenkestävää laminaattilevyä, erikoisvärissävy
 - o ovissa kromattu vakioheloitus

1332 Erityiskiintokalusteet

- Ei ole

1333 Varusteet

- WC – paperiannostelija jokaisen WC – kulhon yhteyteen
- Vaatekoukku WC – ja pesuhuonetiloihin
- Saippua- ja pesuaineannostelijat pesualtaiden ja suihkujen yhteyteen
- Käsipyyheannostelijat
- Suihkujakoseinät
- INVA – tukikaiteet, esim. HANI -tuote Oy, Flexi 11A, Käsituki kääntyy 3600, käsinojen portaaton korkeussäätö tai vaihtoehtoisesti Pressalit R3540
- Peilit, kiillotettua RST -peilipintoja kuten Frankke tai vastaava
- Tuulikaappimatot tuulikaappeihin
- Siivoustilan välinetelineet, pituus 900 mm, kuten Puts-väck
- Oskarin oksat siivoustiloihin
- Ilmoitus- / kiinnitystaulut
- Sälekaihtimet ikkunoihin
- Nestesammuttimet, koko 6 kg, tyyppi hyväksyttyjä (43a233BC) sammuttimia pelastuslaitoksen määrittelemä määrä, 5 kpl

1334 Vakiolaitteet

- Kioskin laitteet ja varusteet
 - o Ammattitasoinen tason alle asennettava laitos- APK, Metos tai vastaava
 - o Vitriinityypiset jääkaapit 2 kpl
 - o Vitriinityypinen pakastinkaappi 1 kpl
 - o Kylmälasikko 1200 mm
 - o Mikroaaltouuni
 - o Varaus ammattitasoiselle kahvinkeittimelle tai kahviautomaatille
 - o Pesuallas / vesipiste
 - o Kassavaraukset
 - o oluthana varaus
- Siivouskeskuksen laitteet
 - o Laitosmalli esim. Miele PW 5064 MOP, tai vastaava
 - o Varaus lattianhoitokoneelle
 - o Lattiaritiläkaivo 600x1200
- Pesulan varusteet
 - o Pesukone esim. Miele PW 5105 Vario EL AV, 3 kpl
 - o Kuivausrumpu esim. Miele PT 5186 EL, 3 kpl, hormipoisto

1335 Tilaopasteet

- Seuraavat tilaopasteet
 - Huonenumerointi kaikkien tilojen oviin
 - Pukuhuoneiden numerot

1336 Erityiset tilavarusteet

- Ei ole

134 MUUT TILAOSAT

1341 Hoitotasot ja kulkurakenteet

- Ei erityisiä

1342 Tulisijat ja savuhormit

- Ei tule

1343 Muut erityiset tilaosat

135 TILAELEMENTIT

1351 Kylpyhuone-elementit

- Ei kylpyhuone-elementtejä

1352 Kylmähuone-elementit

- Ei kylmähuone-elementtejä

1353 Saunaelementit

- Ei ole

1354 Talotekniikan tilaelementit

- Ei erityisiä talotekniikan tilaelementtejä

1355 Hormielementit

- Ei erityisiä hormielementtejä kohteessa

1356 Erityiset tilaelementit

- Ei erityisiä tilaelementtejä kohteessa

2 TEKNIikkaOSAT

201 Liittymistiedot

- Ks. Instate Oy:n erillinen TATE rakennustapaselostus

21 PUTKIOSAT

- Ks. Instate Oy:n erillinen TATE rakennustapaselostus

22 ILMANVAIHTO-OSAT

- Ks. Instate Oy:n erillinen TATE rakennustapaselostus

23 SÄHKÖOSAT

231 Sähköenergian pääjakelujärjestelmä

- Kiinteistösähkö tuodaan alueen keskijänniteverkon muuntamosta maakaapelilla kiinteistön sähköpääkeskukseen
- Kohteessa on jakelua palvelevat ryhmäkeskukset, joiden kautta sähköenergia siirretään kulutuspisteisiin
- Rakennus ja järjestelmät maadoitetaan standardin mukaan
- Sähkönjakelu pääkeskuksesta jakokeskuksiin tapahtuu tavanomaista kaapelointia käyttäen

231 Aluesähköistys

- Kenttä-alueen valaistus nykyinen
- Autopaikoille ei autolämmituspistorasioita

232 Sähkönmittaus

- Kiinteistö varustetaan sähkön mittauksella
- Erillismittaukset
 - o Kiinteistösähkö
 - o Kentän jäädytys

233 Valaisimet

- Hankkeessa pyritään käyttämään energia- ja kustannustehokkaita LED -ja loisteputkivalaisimia, joiden kokonaiselinkaarikustannukset ovat tärkeimmässä asemassa
- Teknisissä ja varasto- yms. tiloissa käytetään pintaan asennettavia loistevalaisimia
- Valaistustaso tilakohtaisen vaatimusten mukaan

234 Sähkölämmitysjärjestelmät

- Kattokaivot ja sadevesiviemärijärjestelmien toimivuus varmistetaan sähkölämmityksellä, jota ohjataan ulkolämpötilan mukaan

235 Turvavalaisusjärjestelmät

- Käytävät ja pukuhuonetilat varustetaan UPS -varmennetulla turva- ja merkkivalojärjestelmällä

236 Tilaturvallisuusjärjestelmät

- Kiinteistöön asennetaan seuraavat tilaturvallisuusjärjestelmät:
 - o Sähkölukitus ulko-ovella
 - o Kulunvalvonta varaukset

- o Ovipuhelinjärjestelmä

237 Paloturvallisuusjärjestelmät

- Kiinteistöön asennetaan verkotettu palovaroitin järjestelmä

238 Rakennusautomaatiojärjestelmät

- Rakennus varustetaan digitaalisella rakennusautomaatiojärjestelmällä.

2381 Valvomolaitteet

- Rakennusautomaatiojärjestelmät liitetään Mikkelin nykyiseen kiinteistövalvomoon kiinteän tai GSM -pohjaisen verkkoyhteyden kautta. Uusien järjestelmien on oltava yhteensopiva nykyisen järjestelmän kanssa. Rinnakkaisia järjestelmiä ei hyväksytä.

2382 Säättö- ja alakeskukset

- Tarvittavat säättö- ja alakeskukset

2383 Kenttäliittymät

- Kenttäliittymät tehdään keskitettynä I/O:na erillisiä kenttäväyliä lukuun ottamatta. LVI - kenttälaitteiden lisäksi rakennusautomaatiojärjestelmään liitetään eri sähköjärjestelmien ohjaus sekä palontorjuntajärjestelmät. Myös palopeltien ohjaus ja valvonta toteutetaan rakennusautomaatiolla

24 TIEDONSIIRTO-OSAT

241 Tietotekniset järjestelmät

- Kiinteistöön asennetaan seuraavat tietotekniset järjestelmät:
 - o Antennijärjestelmä
 - o Kuitu (valo)kaapeli verkko yhteys
 - o Yleiskaapelointijärjestelmä
 - Talojakamosta, pukuhuoneisiin, kioskiin, selostamoon tekniikkatilaan ja huoltohenkilöstöntilaan
 - o Ovipuhelinjärjestelmä
 - Ovipuhelinjärjestelmä toteutetaan yleiskaapelointijärjestelmän kautta
 - o Kiinteistö varustetaan langattomalla WLAN -verkolla, verkon tulee tukea uusimpia 5 GHz taajuuksia

25 LAITEOSAT

Talolaitteet koostuvat siirtolaitteista ja tilalaitteista.

251 SIIRTOLAITTEET

Siirtolaitteita ovat rakennuksen liikennettä ja materiaalsiirtoa palvelevat konetekniset laitteet ja hankinnat kuten hissit, liukuportaat ja kuljettimet. Siirtolaitteille on esitetty määrämittauksen ohella toiminnalliset ja mitoitusperusteet.

2511 Hissit

- Ei tule

2512 Kuljettimet

- Ei tule

2513 Erityiset siirtolaitteet

- Ei ole

252 TILALAITTEET

Tilalaitteita ovat yhtenäisen toiminnallisen ja suunnittelukokonaisuuden muodostamat laitteistot kuten laitoskeittiön, pesulan, uima-altaan, väestönsuojan ja muiden vastaavien tilaryhmien laitteet.

2521 Keittiölaitteet

- Ei ole

2522 Pesulalaitteet

- Ei ole

2523 Väestösuojalaitteet

- Ei väestönsuojaa

2524 Allaslaitteet

- Ei ole

2525 Erityiset tilalaitteet

- ei ole

26 KYLMÄTEKNISETJÄRJESTELMÄT

- Ks. Instate Oy:n erillinen TATE rakennustapaselostus

27 SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT

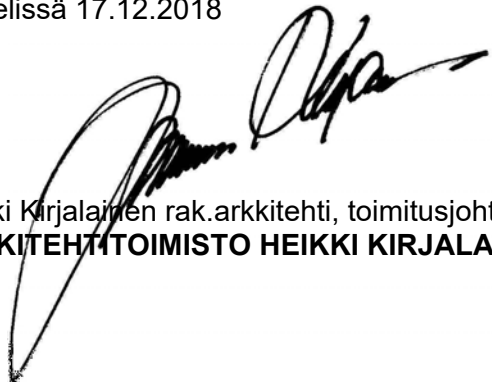
271 Sammutusvesilaitteet

- Kiinteistä ja konehalli varustetaan pikapalopostilla

272 Sprinklaus

- Ei tule.

Mikkelissä 17.12.2018



Heikki Kirjalainen rak.arkkitehti, toimitusjohtaja
ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

- **Liite 4, LVIA -rakennustapaselostus**

Kohde:**Hänninhaudan huoltorakennus****LVIA-rakennustapaselostus**

LVIA-töissä noudatetaan LVIA-suunnitelman lisäksi seuraavia asiakirjoja:

- kohteen urakkaohjelma ja urakkarajaliite
- rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 (RT 16-10660)
- sivu- ja aliurakoita koskevat muutokset rakennusurakan yleisiin sopimus ehtoihin YSE 1998 (RT 16-10660)
- Talotekniikka RYL 2002
- Suomen rakentamismääräyskokoelma
- paikallisten viranomaisten ohjeet
- Sisäilmayhdistys Ry: Sisäilmastoluokitus 2008
- Rakennustietosäätiö LVI kortiston uusimmat versiot
- LVI-tarvikeluettelo
- Energiateollisuus Ry, julkaisu K1

Lämmityslaitteet:

- kiinteistö liitetään ESE Oy:n kaukolämpöverkostoon.
- rakennuskohteen lämmöntuotto toteutetaan pääosin vesikeskuslämmityksellä kaukolämmitykseen liitetyillä lämmönsiirtimillä
- kaukolämpö, 3-piirinen lämmönjakokeskus
- lattialämmitys
- putkistomateriaali Mapress järjestelmällä
- eristeinä käytetään LVI-kortin LVI 50-10344 ja standardin SFS 3976 vaatimukset täyttäviä eristeaineita, päällysteitä ja tarvikkeita.

Kylmäkojeiston lauhteen lämmöntalteenotto**Vesi- ja viemärlaitteet:**

- vesijohdot liitetään Mikkelin kaupungin vesijohtoverkostoon.
- jätevesiviemärit on liitetty Mikkelin Vesilaitoksen viemäriverkostoon. Uudet jätevesiviemärit liittyvät nykyiseen viemäriverkostoon tontilla.
- sadevesiviemärit johdetaan Mikkelin kaupungin hulevesiverkostoon.
- lämmin käyttövesi tuotetaan kaukolämpöön liitetyillä lämmönsiirtimillä.
- vesikalusteet, Oras ja IDO mallistosta
- alkusammutuskalusto, pikapalopostit
- putkistomateriaali kupari
- eristeinä käytetään LVI-kortin LVI 50-10344 ja standardin SFS 3976 vaatimukset täyttäviä eristeaineita, päällysteitä ja tarvikkeita.

Ilmanvaihtolaitteet:

- kohteen ilmastointijärjestelmänä on kiinteistökohtainen koneellinen tulo- ja poistoilmavaihtojärjestelmä varustettuna lämmöntalteenotolla ja huonekohtaisella ilmanjaolla.
- LTO- ilmanvaihtokone, 1 kpl taajuusmuuttajakäyttöisiä levylämmönsiirrin kojeita
- kohdepoistoimureita 1 kpl

- kanavat pääosin alas lasketuissa katoissa
- paine-, lämpötila- ja hiilidioksidiohjauksia
- päätelaitteet Fläkwoods, Halton ja Swegon Oy mallistosta
- raitisilma- ja ulospuhalluslaitteet Jeven Oy tai Climecon Oy mallistosta
- eristeinä käytetään LVI-kortin LVI 50-10344 ja standardin SFS 3976 vaatimukset täyttäviä eristeaineita, päällysteitä ja tarvikkeita.

Jäähdytyslaitteet:

- ei tule

Rakennusautomaatio

- LVIS- laitteiden säätö, ohjaus ja valvonta toteutetaan vapaasti ohjelmoitavalla alakeskuksella, joka on varustettu ohjelmointipaneelilla.
- järjestelmä koostuu alakeskuksista, viestinsiirtoverkosta ja kenttälaitteista (venttiilit, toimilaitteet, anturit jne.).
- järjestelmällä ohjataan muita sähköpisteitä pisteluettelon mukaan.

Mikkelissä 30.1.2018

Instate Oy



Taisto Kähkönen, Ins. AMK
LVI-suunnittelija
Talotekniikka

puh. 040 519 6810
e-mail. taisto.kahkonen@instate.fi

- **Liite 6, Alueen yleissuunnitelma, SITO**



Merkki	Muutos	Pv	Suunn.	Tark.
Piir.nimi Mikkelin Hänninkentän yleissuunnitelman päivitys			Piir.nro 4.4.0	
Piir.laji			Säilytys	
Piir.sisältö Yleissuunnitelmakartta			Suhde 1:500	
MIKKELIN KAUPUNGIN TEKNINEN TOIMI KAUPUNKIYMPÄRISTÖ Kunnanmäki 7 50600 Mikkeli puh 015-1941			Laat.pv	
Tark.			Vahv.pv	
Hyväks.		Suunn. EVi	Luov.pv 30.11.2017	
		Piirt.	Tarkepiirros	