



MÄNTYHARJU



MÄNTYHARJUN KUNTA  
PALOASEMA

# RAKENNUSTAPASELOSTUS

ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY

16.04.2018

## SISÄLLYSLUETTELO

MUUTOKSET .....	5
YLEISTIEDOT .....	6
PAIKKATIEDOT .....	6
LAAJUUSTIEDOT .....	6
TILAAJA JA RAKENNUTTAJA .....	6
KÄYTTÄJÄ .....	6
Pääsuunnittelu .....	7
Pohjarakennesuunnittelun KVR-ohjelma .....	8
LVIA- järjestelmien KVR-ohjelma .....	8
Sähköjärjestelmien KVR-ohjelma .....	8
Kustannussuunnittelu .....	8
0 YLEISTÄ .....	9
0.1 Noudatettavat asiakirjat .....	9
0.2 Laatuosoitus .....	9
0.3 Rakentamisen ja rakennussiivouksen puhtausluokka .....	9
0.4 CE -merkintä .....	9
0.5 Purkutyöt .....	9
0.6 Sääsuoja .....	9
1 RAKENNUSOSAT .....	9
11 ALUEOSAT .....	9
111 Maaosat .....	9
1111 Raivausosat .....	10
1112 Kaivannot .....	10
1113 Kanaalit .....	10
1114 Täyttöosat .....	10
1115 Penkereet .....	11
1116 Kuivatusosat .....	11
1117 Erityiset maaosat .....	11
112 Tuennat ja vahvistukset .....	11
1121 Paalut .....	11
1122 Tuennat .....	11
1123 Vahvistukset .....	11
1124 Erityiset tuennat ja vahvistukset .....	11
113 PÄÄLLYSTEET .....	11
1131 Liikennealueiden päällysteet .....	11
1132 Paikoitusalueiden päällysteet .....	12
1133 Oleskelualueiden päällysteet .....	12
1134 Kasvillisuus .....	12
1135 Erityisalueiden päällysteet .....	12
114 ALUEEN VARUSTEET .....	13
1141 Talovarusteet .....	13
1142 Oleskeluvarusteet .....	13
1143 Leikkivarusteet .....	13
1144 Alueopasteet .....	13
1145 Erityiset aluevarusteet .....	13
115 ALUEEN RAKENTEET .....	13
1151 Pihavarastot .....	13
1152 Pihakatokset .....	14
1153 Aidat ja tukimuurit .....	14
1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit .....	14

1155 Alueen pysäköintirakenteet.....	14
1156 Erityiset alueen rakenteet .....	14
12 TALO-OSAT.....	14
121 PERUSTUKSET .....	14
1211 Anturat .....	14
1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit.....	14
1213 Erityiset perustukset .....	14
122 ALAPOHJAT .....	15
1221 Alapohjalaatat .....	15
1222 Alapohjakanaalit .....	15
1223 Erityiset alapohjat .....	15
123 RUNKO .....	16
1230 Runko yleistä .....	16
1231 Väestönsuojat .....	16
1232 Kantavat seinät .....	16
1233 Pilarit.....	16
1234 Palkit .....	17
1235 Välipohjat .....	17
1236 Yläpohjat.....	17
1237 Runkoportaat .....	18
1238 Erityiset runkorakenteet .....	18
124 JULKISIVUT .....	18
1241 Ulkoseinät .....	18
1242 Ikkunat .....	19
1243 Ulko-ovet.....	20
1244 Julkisivuvarusteet .....	21
1245 Erityiset julkisivurakenteet .....	21
125 ULKOTASOT.....	21
1251 Parvekkeet.....	21
1252 Katokset.....	22
1253 Erityiset ulkotasot.....	22
126 VESIKATOT .....	22
1261 Vesikattorakenteet .....	22
1262 Räystäsrakenteet .....	22
1263 Vesikatteet .....	22
1264 Vesikattovarusteet .....	22
1265 Lasikattorakenteet .....	22
1266 Kattoikkunat ja -luukut .....	23
1267 Erityiset vesikattorakenteet.....	23
13 TILAOSAT.....	23
131 TILAN JAKO-OSAT .....	23
1311 Väliseinät (kevyet) .....	23
1312 Lasiväliseinät .....	24
1313 Erityisväliseinät .....	24
1314 Kaiteet.....	24
1315 Väliovet .....	24
1316 Erityisovet .....	25
1317 Tilaportaat.....	25
1318 Erityiset tilajako-osat.....	26
132 Tilapinnat .....	26
1321 Lattioiden pintarakenteet .....	26
1322 Lattiapinnat .....	26

1323 Sisä(alakatto)kattorakenteet .....	27
1324 Sisäkattopinnat .....	28
1325 Seinien pintarakenteet .....	29
1326 Seinäpinnat .....	29
1327 Erityiset tilapinnat .....	29
133 TILAVARUSTEET .....	30
1331 Vakiokiintokalusteet .....	30
1332 Erityskiintokalusteet .....	34
1333 Varusteet .....	34
1334 Vakiolaitteet .....	35
1335 Tilaopasteet .....	35
1336 Erityiset tilavarusteet .....	35
134 MUUT TILAOSAT .....	36
1341 Hoitotasot ja kulkurakenteet .....	36
1342 Tulisijat ja savuhormit .....	36
1343 Muut erityiset tilaosat .....	36
135 TILAELEMENTIT .....	36
1351 Kylpyhuone-elementit .....	36
1352 Kylmähuone-elementit .....	36
1353 Saunaelementit .....	36
1354 Talotekniikan tilaelementit .....	36
1355 Hormielementit .....	36
1356 Erityiset tilaelementit .....	36
2 TEKNIikkaOSAT .....	37
201 Liittymistiedot .....	37
2011 Lämpölaitos .....	37
2012 Vesi- ja viemärlaitos .....	37
2013 Sähkölaitos .....	37
2014 Liittymismaksut .....	37
2015 Varautuminen laajennuksiin .....	37
21 PUTKIOSAT .....	37
2111 Lämmöntuotanto .....	37
2112 Lämmönjakelu .....	37
2113 Lämmönluovutus .....	37
2114 Lämmitysjärjestelmien eristys .....	37
212 Vesi- ja viemärijärjestelmät .....	37
2121 Vedenkäsittelylaitteet .....	37
2122 Vesijohtoverkosto .....	37
2123 Viemäriverkosto .....	37
2124 Vesi- ja viemärikalusteet .....	38
2125 Vesi- ja viemärijärjestelmien eristys .....	38
22 ILMANVAIHTO-OSAT .....	38
221 Ilmastointikojeet .....	38
222 Kanavistot .....	38
223 Pääte-elimet .....	38
224 Ilmanvaihtojärjestelmien eristys .....	38
23 SÄHKÖOSAT .....	38
231 Sähköenergian pääjakelujärjestelmä .....	38
231 Aluesähköistys .....	38
232 Sähkömittaus .....	38
233 Valaisimet .....	38
234 Sähkölämmitysjärjestelmät .....	38

235 Turvavalistusjärjestelmät .....	38
236 Tilaturvallisuusjärjestelmät .....	38
237 Paloturvallisuusjärjestelmät .....	39
238 Rakennusautomaatiojärjestelmät .....	39
2381 Valvomolaitteet .....	39
2382 Sääto- ja alakeskukset .....	39
2383 Kenttäliittymät .....	39
24 TIEDONSIIRTO-OSAT .....	39
241 Tietotekniset järjestelmät .....	39
25 LAITEOSAT .....	39
251 SIIRTOLAITTEET .....	39
2512 Kuljettimet .....	39
2513 Erityiset siirtolaitteet .....	39
252 TILALAITTEET .....	39
2521 Keittiölaitteet .....	39
2522 Pesulalaitteet .....	39
2523 Väestösuojalaitteet .....	39
2524 Allaslaitteet .....	39
2525 Erityiset tilalaitteet .....	40
26 KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT .....	40
261 Kylmäkoneistot .....	40
262 Kylmä- jäähdytysjakelu .....	40
263 Jäähdytyksen luovuttimet .....	40
264 Kylmäjärjestelmien eristys .....	40
27 SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT .....	40
271 Sammutusvesilaitteet .....	40
272 Sprinklaus .....	40

## MUUTOKSET

## YLEISTIEDOT

Rakennuskohde on Mäntyharjun paloasema. Tontti sijaitsee nykyisen paloaseman vasta päätä. Rakennuspaikka on rakentamaton ja siihen liitetään viereisestä tontista ostettava alue.

Tässä rakennustapaselostuksessa on kuvattu paloaseman laatutaso, varustus, kalustus ja pintamateriaalit sekä muut tilaajan rakennukselle asettamat vaatimukset.

## PAIKKATIEDOT

Rakennuspaikan osoite:

- Koivutie 1
- 52700 MÄNTYHARJU

Rakennuspaikan tiedot:

- Kiinteistötunnus 507-413-12-146
- Kunta Mäntyharju KK
- kortteli 413
- R:no 12:146
- tila Puustelli

KTJ -otteen mukaan tilaan kuuluu useita Mäntyharjun kunnan omistamia alueita ja tiealueita.

## LAAJUUSTIEDOT

### TILAAJA JA RAKENNUTTAJA

#### MÄNTYHARJUN KUNTA

PL 76  
Asematie 3  
52701 MÄNTYHARJU  
www.mantylharju.fi

Yhteyshenkilöt:

Tapio Montonen tekninen johtaja  
E-mail:

GSM 0400 753846  
tapio.montonen@mantylharju.fi

Jouni Husaari kiinteistöpäällikkö  
E-mail:

GSM 044 7707325  
jouni.huusari@mantylharju.fi

### KÄYTTÄJÄ

#### ETELÄ-SAVON PELASTUSLAITOS

Sammonkatu, 50100 Mikkeli  
www.espl.fi

Teppo Liukkonen palomestari

GSM 044 794 3626

E-mail: teppo.liukkonen@espl.fi

Juha Paunonen paloinsinööri  
E-mail: juha.paunonen@espl.fi

Heikki Mäkelä palomestari  
E-mail: heikki.makela@espl.fi

Timo Merivirta palomestari  
E-mail: timo.merivirta@espl.fi

**Mäntyhajun sopimuspalokunta**

Jarkko Ahvenainen  
E-mail: ahvenainen.jarkko@gmail.com

Marko Nironen  
E-mail: marko.nironen1@gmail.com

**ESSOTE**

Mikkelin keskussairaala  
Porrassalmenkatu 35 – 37  
50100 MIKKELI  
www.essote.fi

Velimatti Thure tila- ja tukipalvelujohtaja  
E-mail: velimatti.thure@essote.fi  
Marko Pylkkänen Ensihoitopäällikkö  
E-mail: marko.pylkkanen@essote.fi

**ESSOTE, Mäntyharju**

Sairaalantie 3  
52700 MÄNTYHARJU

Seppo Haapsaari, ensihoitaja  
E-mail: seppo.haapsaari@essote.fi

**SUUNNITTELIJAT, ASIAANTUNTIJAT**

**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: heikki.kirjalainen@ark-kirjalainen.fi  
GSM 0400 655004

**Rakenteiden KVR-ohjelma**

**ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY**

Porrassalmenkatu 21A, 50100 MIKKELI  
puh. 015-161889 fax. 015-161886

- Ei ole

Pohjarakennesuunnittelun KVR-ohjelma

- Ei ole

LVIA- järjestelmien KVR-ohjelma

**SUOMEN CONTROLTEAM OY**

Teollisuuskatu 2  
50130 Mikkeli  
www.suomenct.fi

Yhteyshenkilö:  
Ari Fred, LVI -ins.  
E-mail

GSM 044 595 9289  
ari.fred@suomenct.fi

Sähköjärjestelmien KVR-ohjelma

**SUOMEN CONTROLTEAM OY**

Teollisuuskatu 2  
50130 Mikkeli  
www.suomenct.fi

Yhteyshenkilö:  
Reima Hämäläinen ins..  
E-mail

GSM 040 6784642  
reima.hamalainen@suomenct.fi

Kustannussuunnittelu

**SUOMEN CONTROLTEAM OY**

Yrittäjänkatu 2  
50130 Mikkeli  
www.suomenct.fi

Olli Tirkkonen DI, tj  
E-mail

GSM 050 4086843  
olli.tirkkonen@suomenct.fi



## 0 YLEISTÄ

### 0.1 Noudatettavat asiakirjat

- Maarakennustöiden osalta noudatetaan MaaRYL 2010 ja InfraRYL 2010
- Runkorakenteiden osilta 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 S2, tilakohtaisesti LVI -rakennustapaselostuksen mukaan poiketen
- 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
- Kohdalla ei ole purettavia rakennuksia
- Kaivumaat ja sellaiset maamassat, joita ei voida uudelleen käyttää rakennustyössä, kuljetetaan Mäntyharjun kunnan osoittamaan paikkaan 5 km säteellä rakennuskohteesta

### 0.6 Sääsuoja

- Betonirunkoinen ja teräsrunkoinen rakennus voidaan tehdä ilma sääsuojaa, kuitenkin niin, että vesikatto tulee saada mahdollisimman nopeasti rungon päälle.
- Rakentamisessa noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintaohjetta <http://kuivaketju10.fi/> .

## 1 RAKENNUSOSAT

### 11 ALUEOSAT

#### 111 Maaosat

- Rakennus alueella on maanpinnassa humusmaata. Humuskerroksen alla on löyhää ja keskitiivistä hiekkaa.
- Painokairauksissa kairausvyvydet on 2,0 - 5,2 m
- kerroksia. n. 3...4 m syvyydessä hiekka muuttuu karkeammaksi ja syvemällä soraksi / moreeniksi.

- Oleva maaperä on lievästi routivaa. Hiekka on routimatonta, mutta kerroksellinen ja silttinen hiekka on routivaa. Vert. GEO pohjatutkimus vuodelta 2001.
- Rakennuksen perustamistapa ja maarakenteet voidaan KVR-urakan laskentavaiheessa arvioida tarjouksen liitteenä olevien kairaustutkimusten perusteella. Alueen nykytila (täytöt, aluerakenteet yms.) tulee arvioida perusteellisesti rakennusalueeseen tutustumalla. Valitun urakoitsijan tulee urakkaan kuuluvana työnä rakennussuunnitteluvaiheessa suorittaa voimassa olevan rakennuslain mukaiset riittävän yksityiskohtaiset täydentävät maaperätutkimukset, kartoitukset sekä laatia tutkimustulosten perustamistapa- ja maaperäkuvausraportti liitepiirustuksineen. Alustavasti maaperätutkimuksia tulee suorittaa kairauksina rakennuspohjalla vähintään 6 pisteessä
- Pohjavesitasoa ei ole selvitetty ja se ei selviä suoritetuista tutkimuksista
- Anturoiden alle tehdään vähintään 0,5 m paksu alustäyttö karkealla murskeella.
- Kaikki pintamaat, humus, eloperäinen maa-aines ja täyttömaat tulee poistaa lattioiden ja anturoiden alta täyteen syvyyteensä. Tarvitavat massanvaihdot ja yleistäytöt tehdään karkealla murskeella tai hyvälaatuisella jakavalla soralla kerroksittain tiivistäen.
- Kapillaarikatkerros RakMK:n mukaan. Kapillaarikatkerros salaojasepelistä, paksuus vähintään 300 mm.

#### 1111 Raivausosat

- Puusto ja kasvillisuus poistetaan asemapiirustuksessa esitetystä laajuudesta.
- Suojattava kasvillisuus yksilöidään rakennusalueen alkutarkastuksessa
- Katualueen jalkakäytävän nykyiset pintarakenteet ja reunakivet puretaan rakentamiseen edellyttämässä laajuudessa

#### 1112 Kaivannot

- Alueella suoritetaan peruskaivannot sekä niiden perustusten vaatimat kaivannot ja pohjakaivannot
- Antura- ja perustusrakenteille sekä pilarilinjoille tehdään anturakuopat
- Uudet jäte- ja sadevesiviemärikaivot
- Kaapeli- ja kanaalikaivannot johtorakenteille, kaukolämpölinjoille ?? ja vesijohdoille
- Rakennuksen maakaivannoista saatava ylimääräinen maa-aines kuljetetaan Mäntyharjun kaupungin maarakennushankkeisiin (ajomatka n. 5 km rakennuskohteesta), niiltä osin, kun sitä ei voida käyttää alueen täytöissä tai viereisellä tontilla purettavan rakennuksen perustusten ja muiden kaivantojen täytössä

#### 1113 Kanaalit

- Uusia kanaalikaivantojen tulee:
  - Sade- ja viemärikanaalikaivannot
  - Sähkö- ja teletekniset kaivannot
  - Kaukolämpökanaalit ??

#### 1114 Täyttöosat

- Täytöt tehdään RIL 132-2000 ohjeiden mukaan kerroksittain tiivistäen.
- Perustusten ja maanvaraisten sekä kantavien alapohjien alustäytöt mursketta, vierustäytöt salaojitusoraa
- Viemärit perustetaan maanvaraisesti 150 mm asennus-alustaa käyttäen. Kanaalien täytöt InfraRYL 2015 mukaisesti.
- Liikennealueiden rakennekerrokset käytetään uudelleen niiltä osin kuin materiaali on kelpoista. Rakennekerrospaksuudet uusilla piha-alueilla rakennussuunnittelu vaiheessa

laadittavien GEO –suunnitelmien mukaan. Rakennekerrospaksuuksissa on huomioitava, että pohjamaa saattaa olla osin lievästi routivaa.

- Asfaltoitavien ja liikennealueiden täyttöjen tulee olla routimatonta materiaalia
- Nurmi- ja viheralueilla täytöt voidaan tehdä tiivistettävillä kivennäismaalajeilla
- Routasuojaukset tehdään maanvaraisesti perustettavien rakenteiden ympärille
- Täytöissä käytetään tarpeellisin osin suodatinkankaita. Lattiarakenteen alle tehtävän kapillaarikatkerroksen ja pohjamaan väliin asennetaan suodatinkangas.
- Maanvaraisten alapohjien alapuoliset täytöt tehdään hyvälaatuisella jakavalla soralla tai murskeella.
- Täyttöjen tiivistykset RIL 132-2000 ja InfraRYL 2015 mukaan

#### **1115 Penkereet**

- Penkereitä ovat olevan maanpinnan päälle tehtävät täytöt kuten maanpinnan muotoilut
- Loivia uusia pengerrakenteita tulee tontin takareunalla sekä tontin ja Mäntyharjun tien penkereen ojan sivulla. Penkereet suunnitellaan ilma erityistoimenpiteitä.

#### **1116 Kuivatusosat**

- Rakennus salaojitetaan
- Piha-alueet varustetaan sadevesikaivoilla ja sadevesijärjestelmällä
- Kadun ja piha-alueen rajaan asennetaan linjakuivatuskaivo esim. Aco -tai vastaava
- Kuivatusosien kanaalit ja täytöt kohtien 1113 ja 1114 mukaan
- Vesikatkojen sade- ja sulamisvedet johdetaan sisä- tai ulkopuolisella puolisella vedenpoistolla sadevesijärjestelmään

#### **1117 Erityiset maaosat**

- Alapohjat varustetaan radonputkistoilla
- Piha-alueella pintavedet tulee hallita / ratkaisemaan hulevesikaivannoilla tai imeytyssäiliöiden kautta imeyttämällä soraan kankaaseen tontilla

#### **112 Tuennat ja vahvistukset**

##### **1121 Paalut**

- Ei paalutusta

##### **1122 Tuennat**

- Ei erityisiä tuentoja

##### **1123 Vahvistukset**

- Ei pohjan vahvistustoimenpiteitä (stabilointi, kalkkistabilointi, vesilasi)

##### **1124 Erityiset tuennat ja vahvistukset**

#### **113 PÄÄLLYSTEET**

- Liikenne, paikoitus ja laatoitettujen alueiden tulee olla routimattomia.

##### **1131 Liikennealueiden päällysteet**

- Alerajauksiin asennetaan betonireunakivet
- Ajoneuvoliikennealueet muutosalueilla päällystetään asfaltilla. Rakennekerrokset ovat:
  - Kulutuskerros, kohdan, APK01 Asfalttipäällyste AB 16/120 mukaan

- Kantava kerros, M 0...32 200 mm
- Jakava kerros, Sr 0...150 500 mm
- Eristyskerros, Hk 0...8 250 mm
- Yht. 1000 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...32 200 mm
  - Jakava kerros, Sr 0...150 500 mm
  - Eristyskerros, Hk 0...8 250 mm
  - Yht. 250 mm
  - Kaivamaton maa tai liikennealueiden perustäyttö täyttö

### 1133 Oleskelualueiden päällysteet

- Kivettävät tai laatoitettavat alueet ("LA")
  - Piha-alueita laatoitetaan n. 150 m<sup>2</sup>
  - LA2 Betonilaatoitus
    - liikenteen kestävä
    - koko 400x400x80 mm
    - käytetään yhtä väriä, betoninen harmaa
    - ruutuladonta
    - esim. Rudus
  - Asennushiekka 30 mm
  - Kantava kerros, M 0...32 200 mm
  - Jakava kerros, Sr 0...150 500 mm
  - Eristyskerros, Hk 0...8 250 mm
  - Urakkaan kuuluvat rak .kerrokset 1060 mm
  - Kaivamaton maa tai liikennealueiden perustäyttö

### 1134 Kasvillisuus

- Alueen nykytuotoinen mäntyluontotyyppi pyritään säilyttämään alueella vallitsevana
- Lähialueille ei sijoiteta "eksoottisia" viherkasveja tms. em. luontotyyppiin kuulumatonta
- Rakennuksen lähiympäristöt maisemoidaan kangasmaiseksi tai luonnon niittymäiseksi niiltä osin, kun ne eivät ole liikkumisväyliä, jotta alue olisi mahdollisimman helppohoitoinen
- Vihertöistä tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa erillinen istutussuunnitelma
- Urakkaan kuuluu seuraavat puut:
  - 10 kpl rauduskoivuja 'Betula pendula', rungon ympärystämitta 1000 mm korkeudella min. 280 mm
  - 15 metsämäntyjä 'Pinus sylvestris', rungon korkeus 2500 .... 3000 mm
- Istutuskopat halkaisija 1500 mm, syvyys 1000 mm, kasvualusta ao. puulajin vaatimuksen mukaan
- Kasvualustat MaaRYL 2010 ja InfraRYL 2006 vaatimusten mukaan, nurmialueilla min. 200 mm ja puille ja pensaille kasvilajin erityisvaatimusten mukaan

### 1135 Erityisalueiden päällysteet

- Ei ole

## 114 ALUEEN VARUSTEET

- Urakkaan kuuluu aluevarustus, kuten:
  - Ulkovaistutus ja pylväsvalaisimet SÄ -rakennustapaselostuksen mukaan, betonielementtiperustukset
  - Sähkölämmityksen ja autojen latauksen pylväspaikat asemapiirustuksen ja SÄ -rakennustapaselostuksen mukaan, betonielementtiperustukset

## 1141 Talovarusteet

- Alueen jätehuolto sijoitetaan piharakennukseen
  - 2 kpl 600 l jäteastioita
  - 3 kpl 240 l jäteastioita
- Lipputanko 1 kpl
- Julkisivupiirustuksen mukaiset irtokirjain valomainokset
  - Teksti ”Mäntyharjun pelastuslaitos”
  - Teksti ”112”
  - Teksti ”Essote” + logo
  - Teksti ”Etelä-Savon Pelastuslaitos” + logo
- Piha-alueelle 1 kpl uusia roska-astioita. Materiaali harjattu RST, esim. Ilmalinja, Roskaturva(TM) Combi M 30L
- Vesikatolle sinkityt Antennien jalustat max. antenni korkeus 20 m + harusten kiinnikepaikat sekä valmiit johtoreitit vesikatolta sisätiloihin

## 1142 Oleskeluvarusteet

- Ei urakkaan kuuluvia

## 1143 Leikkivarusteet

- Ei urakkaan kuuluvia

## 1144 Alueopasteet

- Seuraavat viranomaisohjeiden mukaiset liikennemerkkit:
  - Ajoneuvolla ajokielletty + lisäkilpi tonteille ajosallittu, 2 kpl
  - Väistämisvelvollisuus ”Kärkikolmio”, 2 kpl
  - P -liikennemerkki + pysäköintitapa, 4 kpl
  - P -liikennemerkki + lisäkilpi Moottoripyörät
- Pelastusmerkit laadittavan suunnitelman mukaan 2 kpl

## 1145 Erityiset aluevarusteet

- Ei tarvita

## 115 ALUEEN RAKENTEET

### 1151 Pihavarastot

- Varastorakennus piirustusten mukaan
- - Runko puuta tai sinkittyä terästä
  - Vesikate kantava teräsprofiili kate, esim. Rannila T153-40L-840, alapinnassa kondenssisuojaus, räystää ja reunat pellitetty

- Lukittavat liukuovet, muovipinnoitettu teräs profiili esim. Rannila Desingn Oulu T10A, reunat pellitetty, runko sinkittyä teräsputkea
- Julkisivuverhous, muovipinnoitettu teräs profiili esim. Rannila Desingn Oulu T10A, reunat pellitetty, puskuliitokset, jossa T – profiili ”ylösalaisin, ts. T:n jalka julkisivun puolella
- Sokkeli joko:
  - yhtenäinen betonisokkeli
    - tai
  - betonipilariperustus kantavien pystyrunkojen alla, tällöin alareunassa sinkitty verkko, jotta sisätiloihin ei pääse pieneläimet tai sun muut asiaan kuulumattomat vieraat
- lattia asfalttia ja rakennekerrokset kuten piha-alueilla, vert. kohta 1132

### **1152 Pihakatokset**

- Ei erillisiä pihakatoksia

### **1153 Aidat ja tukimuurit**

- Ei ole

### **1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit**

- Ei ole

### **1155 Alueen pysäköintirakenteet**

- Ei erityisiä pysäköintirakenteita

### **1156 Erityiset alueen rakenteet**

- Ei ole

## **12 TALO-OSAT**

### **121 PERUSTUKSET**

#### **1211 Anturat**

- Rakennus perustetaan maanvaraisesti teräsbetonisten pilari- ja seinäanturoiden varaan.

#### **1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit**

- Perusajatuksena on, että ensimmäinen kerros ja sokkelit voitaisiin tehdä yhdellä korkealla elementillä, jonka päältä jatketaan Paroc tai Kingspan elementillä. Erillisen perusmuuri elementin käyttö ei kuitenkaan ole poissuljettu mahdollisuus
- Perusmuurit teräsbetonirakenteisia sandwich-elementtejä tai paikallavalurakenteisia
- Peruspilarit betonirakenteisia paikallavalettuja tai elementtipilareita
- Peruspalkit paikallavalettuja tai elementtirakenteisia teräsbetonipalkkeja
- Perusmuureihin asennetaan lämmön- ja roudaneristys käyttöluokan ja rakenteen mukaan
- Perusmuureihin vedeneristys ja kapillaarikatkot.

#### **1213 Erityiset perustukset**

-

## 122 ALAPOHJAT

### 1221 Alapohjalaatat

- Alapohjat tehdään maanvaraisina rakennetyyppien mukaan KVR -urakoitsijan valitseman toteutusrakenteen mukaan
- Maanvaraisen alapohjan alla min. 400 mm murske täyttö, jossa kapillaarinen veden nousu ei ole mahdollista
- Alapohjiin radonputkisto

#### AP1 Alapohja, toimistotilat

- pintamateriaali rakennusselostuksen mukaan
  - erityishuomio betonilaatan, tasoitteiden riittävään kuivuuteen ja pintamateriaalin liimaukseen sisäilmaongelmien estämiseksi
- maanvarainen teräsbetonilaatta 90 mm
  - betoni K30-2, rauditus T8-200#
  - läpimenot ja reunat tiivistetään kumibitumikermillä (radon tiivistys)
  - Lattialämmityksen putkitukset
- suodatinkangas kl2
- lämmöneriste EPS Platina Lattia 100, 100 mm + 50 mm
- tasaussepele 4mm, 20 mm
- salaojasepele 6-32 400 mm
- humusmaan poisto, perusmaa tai tiivistetty täyttö pohjatutkimuksen mukaan
- U-arvo=0,15 W/m2K

#### AP2 Alapohja, autohallitilat

- pintamateriaali rakennusselostuksen mukaan
- erityishuomio betonilaatan, tasoitteiden riittävään kuivuuteen ja pintamateriaalin liimaukseen sisäilmaongelmien estämiseksi
- maanvarainen kuitubetonilaatta 150 mm
  - betoni K30-2, Dramix RC-65/60 30 kg/m3
  - läpimenot ja reunat tiivistetään kumibitumikermillä (radon tiivistys)
- suodatinkangas kl2
- lämmöneriste Finnfoam FL-300, 150 mm
- tasaussepele 4mm, 20 mm
- salaojasepele 6-32 300 mm
- humusmaan poisto, perusmaa tai tiivistetty täyttö pohjatutkimuksen mukaan
  - U-arvo=0,15 W/m2K

### 1222 Alapohjakanaalit

- Sähkönousujohdoille alapohjakanaalit + 3 kpl varusputkia piha-alueelta sähköpääkeskukseen

### 1223 Erityiset alapohjat

- Letkujen kuivatusta varten pesupaikalle tehdään piirustusten mukainen syvennys / kaivo
  - Reunalla sinkityt teräspinnakaiteet h=1100 mm
  - Aukon reunalla betoninen jalkalista H=100 mm joka estää pesuvesin pääsyn kaivoon
  - Sinkityt seinätikkaat piirustusten mukaan
  - pohjalla lattiakaivo ja/tai pumppu vesien pois johtamiseksi

## 123 RUNKO

### 1230 Runko yleistä

- Rakennus tulee suunnitella P2 paloluokkaan ja rungkon palonluokka pääsääntöisesti R30
- Mahdolliset rakenne-/ runko vaihtoehdot ovat:
  - 1. kerroksen osat teräsbetonisia sandwich -elementtejä, jotka liitetään paikalla valupilareilla yhteen (tavoitteena mekaaninen lujuus ja rakenteen kosteuden kestävyys)
  - 2. kerroksen osat:
    - Yläpohjat:
      - Primäärirakenne teräsristikot (viitesuunnitelmassa) tai vaihtoehtoisesti massiiviset liimapuuristikot R30 paloluokkaan
      - Sekundäärirakenne kantava teräsprofiilipelti, joka päällä lämmöneriste ja vedeneriste
    - Pilarit
      - Teräspilarit (viitesuunnitelmassa) tai vaihtoehtoisesti massiiviset liimapuupilarit R30 paloluokkaan
      - Kiinnitys jäykällä pulttiliitoksella 1 kerroksen betonipilariin
    - Seinät
      - Toimisto-/ sosiaalitala osat tehdään Sandwich betonielementti rakenteena
      - Vaihtoehtoiset rakenteet 2 kerroksen osalla, hallin osalla
        - VE1 Paroc, pelti – min.villa – pelti elementti
        - VE2 Kingspan, pelti – uretaani – pelti elementti
        - VE3 Sandwich betonielementti, julkisivupinnassa graafinen betoni kuvionti

### 1231 Väestönsuojat

- Kohteeseen ei tule väestönsuojaa

### 1232 Kantavat seinät

- Teräsbetoniset kantavat väliseinät pääsääntöisesti 160 mm
- Tiilirakenteiset väliseinät 130 mm
- Paloluokat
  - 1 ...2 kerroksen osalla R30 – EI30
- Rakennetyypit
  - VS1**
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
    - Teräsbetoni 160 mm
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
  - VS2**
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
    - Tiili ja kalkkihiekkaharkko 130 mm
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
      - Ylin 4000 mm korkeissa seinissä teräsjäykisteet esim. IPE140 pilareilla

### 1233 Pilarit

- 1. kerroksen osalla pääosin teräsbetonipilareita / pilastereita
- 2. kerroksen osalla



- Toimistoosalla teräsbetonipilareita / pilastereita
- hallinosalla vaihtoehtoina ovat
  - Teräsbetonipilari
  - Teräspilari
  - Liimapuupilari
- Pintakäsittelyt
  - Teräsristikot palosuojamaalaus R30 luokkaan ja pintamaali käs.yhdistelmä 32105
  - Puurakenteiset ristikot, lakkaus 3 kertaa
  - Teräsbetonipilarit, kuten tilan seinäpinnat
- Paloluokat R30

#### 1234 Palkit

- Yläpohjan kantavat ristikkopalkit
  - Viiteseurannat on laadittu teräsristikko palkkirakenteena
  - Ristikoiden valintaperusteena on ollut se, että talotekniikka saadaan helposti ristikoiden sauvojen välistä ja näin ollen rakennuksen korkeus ei talotekniikan vuoksi kasva
  - Myös ristikoihin on helppo kiinnittää ja ripustaa väliaikaisia ja pysyviä rakenteita
  - Jokainen halliosan ristikko palkki tulee mitoittaa siten, että sitä voidaan kuormittaa 2000 kg esim. nostimella
  - Yläpohjan kantavat palkkien vaihtoehtoina on
    - Teräsristikkopalkit
    - Liimapuuristikopalkit
- Muut palkit pääosin teräspalkkeja
- Pintakäsittelyt
  - Teräsristikot palosuojamaalaus R30 luokkaan ja pintamaali käs.yhdistelmä 32105
  - Puurakenteiset ristikot, lakkaus 3 kertaa
- Paloluokat R30

#### 1235 Välipohjat

- Kohteeseen välipohjarakenteita tulee toimisto / sosiaalitilojen välille, sekä hallin takaosalla, jossa on, nk. tekniikkaparvi
- Välipohjat betonirakenteisia
  - VP1** toimisto-osa
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1321 ja 1322 mukaan
    - pintalaatta betonia tai kuitutasoitetta 40...60 mm
    - Ontelolaatta 265 mm
    - Pintarakenne ja käsittelyt tai alakatto kohdan 1323 ja 1324 mukaan
  - VP2** hallinparviosa
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1321 ja 1322 mukaan
    - pintalaatta betonia tai kuitutasoitetta 40...60 mm
    - Ontelolaatta 200 mm
    - Pintarakenne ja käsittelyt tai alakatto kohdan 1323 ja 1324 mukaan
- Paloluokat R30 – EI30

#### 1236 Yläpohjat

- Yläpohja kantavan profiililevyn varaan rakennettu villaeristetty yläpohja-kattorakenne
  - YP1**
    - Kumibitumikermit

- Käyttöluokka VE40
- Tuoteluokka TL2 (K-PS 170/5000 hits.) + TL2 (K-MS 170/3000)
- Lämmöneriste Isover OL-TOP-30
  - Mekaanisin kiinnikkein kantavaan poimulevyyn
- Lämmöneriste Isover OL-P-170-U, uritus yläpinnassa
- Lämmöneriste Isover OL-P-170
- Höyrynsulku muovilaminaatti esim. Euratex AL 3500
  - Saumat limitetty min. 250 mm, tiivistetty butyyylimassalla ja teipattu
- Kantava teräspoimulevy 153 mm
  - Alakatot ja akustiikkalevyt erillisen suunnitelman mukaan
  - U-arvo 0,09 W/m<sup>2</sup>K

### 1237 Runkoportaat

- Pohjapiirustuksen ja tietomallin mukaan teräsbetonirakenteinen elementtiporras välitasanteella
- Kaiteet maalattua teräspinnakaidetta, harjattu RST -käsijohde seinäsivuilla
- Portaat pinnoitetaan klinkkerilaatalla, jossa askelman etureunassa uritus, myös askelman otsapinta laatoitetaan
- Muut pinnat kokonaan tasoitus + maalaus kuten seinäpinnat tilassa

### 1238 Erityiset runkorakenteet

- Ei ole

### 124 JULKISIVUT

#### 1241 Ulkoseinät

- Mahdolliset rakenne-/ runko vaihtoehdot ovat:
- Teräsbetonielementti rakenne
  - US1 kantava toimisto-osa**
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
    - betonielementti
      - Kantava sisäkuori betoni 160 mm
      - Uritettu elementtivilla Paroc COS 5gt Parc 240 mm, LD<sub>Desing</sub>= 0,035 w/mK
      - ruostumattomat hakateräkset
      - Ulkokuori betoni 80 mm
        - Pinnassa graafinen betonikuviointi
          - Kuvio Graphite Concrete Squares GCCollection
          - Valkobetoni, kiviaines musta
          - Kuviosovitus
          - <http://www.graphicconcrete.com/fi/tuotteet/gc-collection/squares/>
      - U-arvo 0,17 W/m<sup>2</sup>K
    - paloluokka R30
  - US2 toimisto-osa 1 ja 2. kerros ei kantava**
    - Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
    - betonielementti
      - Kantava sisäkuori betoni 80 mm
      - Uritettu elementtivilla Paroc COS 5gt Parc 240 mm, LD<sub>Desing</sub>= 0,035 w/mK
      - ruostumattomat hakateräkset
      - Ulkokuori betoni 80 mm

- Pinnassa Graafinen betonikuviointi
  - Kuvio Graphite Concrete Squares GCCollection
  - Valkobetoni, kiviaines musta
  - Kuviosovitus
  - <http://www.graphicconcrete.com/fi/tuotteet/gc-collection/squares/>
- U-arvo 0,17 W/m<sup>2</sup>K
- paloluokka EI 30

#### **US3 halliosat 1- kerroksen osalla**

- Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
- betonielementti
  - Kantava sisäkuori betoni 80 mm
  - Uritettu elementtivilla Paroc COS 5gt Parc 240 mm, LDesing= 0,035 w/mK
  - ruostumattomat hakateräkset
  - Ulkokuori betoni 80 mm
    - Pinta teräsmuottipinta, kevyt hiekkapuhallus
  - U-arvo 0,17 W/m<sup>2</sup>K
- paloluokka EI 30

- Halliosalla 2 kerroksen osalla 3 eri vaihtoehtoista rakennetta

#### **VE1 - US4 halliosat 1- kerroksen osalla**

- Sandwich -paneeli, Ruukki SXPA E 240 mm tai vastaava
  - Sispinita teräspelti PE
  - Villaydin
  - Ulkopinta PVDF
  - U-arvo 0,17 W/m<sup>2</sup>K
- paloluokka EI 60 (kohteessa ei vaatimuksena)

#### **VE2 - US5 halliosat 1- kerroksen osalla**

- Kingspan KS1000 AWP (IPN) 150 mm
  - omapaino 14,77 kg/m<sup>2</sup>
  - lämmöneristys IPN-eristeydin
    - 0,0224 W/mK, Paloluokka B-s1, d0
- U-arvo 0,15 W/m<sup>2</sup>K paloluokka EI 30

#### **VE3 - US2**

- Pintarakenne ja käsittelyt kohdan 1325 ja 1326 mukaan
- betonielementti
  - Kantava sisäkuori betoni 80 mm
  - Uritettu elementtivilla Paroc COS 5gt Parc 240 mm, LDesing= 0,035 w/mK
  - ruostumattomat hakateräkset
  - Ulkokuori betoni 80 mm
    - Pinnassa Graafinen betonikuviointi
  - U-arvo 0,17 W/m<sup>2</sup>K
- paloluokka EI 30

#### **1242 Ikkunat**

- Ikkunat MSEal- ikkunoita, u -arvo RakMK:n sekä D3 ja D5 mitoitusperusteiden mukaan
- Ikkunoiden ääneneristävyys 35 dB
- u-arvo 0,8 w<sup>m</sup><sup>2</sup>/K, G -arvo 0,32

- Lasituksissa huomioidaan turvalasitusvaade RAKMK F2:n mukaan.
- Al-pinnat polttomaalattuja erikoisvärisävyyen
- Tuulikaappien ovien yhteydessä ikkunat alumiinirakenteisia esim. Schuco ADS 75 HD.HI -järjestelmää tai vastaava, ja lasit 3K(4K) -lasituksia, jossa kokonaisuuden u – RakMK :n sekä D3 ja D5 mitoitusperusteiden mukaan.
- Ikkunoissa sälekaihtimet

### 1243 Ulko-ovet

- Teräs-/ metallilasiovet lasiovet, ulko-ovet:
  - Alumiiniprofiilia esim. Schuco ADS 75 HD.HI -järjestelmää tai vastaava
  - Karmin tiivisteet silikonikumia
  - Lasitus kirkas esim. laminoitu 3+3 mm 3-K-umpiolasi
  - Ovikokonaisuuden U-arvo RakMK :n sekä D3 ja D5 mitoitusperusteiden mukaan
- Lasituksissa huomioidaan turvalasitusvaade RAKMK F2:n mukaan  
Teknisten tilojen ovet teräs- tai alumiinirakenteisia käyttäen esim. Schuco tai vastaava järjestelmää ja pinnat uritettua säänkestävää vaneria tai alumiinia
- Kaikki ulkovaipan ovet kulunvalvottuja
- Ovien varusteet:
  - Oven suljin (ovipumppu)
- Nosto-ovet
  - Esim. Mesvac ikkunoilla varustetut alumiiniovet
  - ALR 67 termo, lamellipaksuus 67 mm
  - Polttomaalaus RAL ”paloautona” punaiseen väriin
  - Kolminkertainen ikkunalevy
  - ThermoFrame-karmiliitännällä
  - U -arvoaade 1,6 W/m<sup>2</sup>K
  - Käyntiovet pohja- ja julkisivupiirustusten mukaan
  - Nostotapa leikkauspiirustusten mukaan
  - Sähkökäyttö
  - Turvallisuusominaisuudet standardin EN 13241-1 mukaan
  - Muu varustus, ovikohtaisesti jokaiseen oveen, huomioiden paloasemakäyttö:
    - Ovi kytketään ”liikennevalo-ohjaukseen”, jolla estetään paloautolla lähtö -/peruutus, ennen kuin ovi on täysin auki
    - Varoitusvalopaneelit – Liikennevalot, ”punainen – vihreä” oven pieleen ja takaseinälle
    - Alareunassa tuntoreuna
    - Kulunvalvonta tunnistimet / liitäntä kulunvalvontaan
    - Sähköinen lukitus
    - Valoverho
    - Ohjausyksikkö
    - UPS laitteisto
    - Radio-ohjattu käsilähetin
    - Painonappiohjaus oven pielessä
    - Hätäseis painikkeet
    - Tutkaliikenneohjaus sulkeutumisen estoon
- PI -täyttötilan paineen purkausluukku
  - Kuten CS Construction Specialities, CS Explovent ERP-T-IC -paineepurkuluukku tai vastaava.
  - Alareunan magneetit säädetään niin, että luukku aukeaa räjähdystilanteessa.

- Luukkuun asennetaan sisäpuolelle sinkitty murtosuojakalteri. silmäkoko 100x100 mm.
- Lisätietoa: <http://www.c-sgroup.co.uk/products/explovent-explosion-venting/>

#### 1244 Julkisivuvarusteet

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

#### 1245 Erityiset julkisivurakenteet

- Katto- ja korkean paikan työskentelyn harjoituspaikka, seuraavasti:
  - Runko teräsputkea
  - Sinkitty teräsrilätaso vesikattopiirustuksen mukaan, jossa pollari kiinnityspisteet
  - Huoltokaiteet tasolla, ja lukittava liukuportti, vesikatto ja JS -piirustusten mukaan
  - Talotikas, turvakiskolla JS -piirustusten mukaan
  - Tasoon joulukuusen kiinnitysalku ja sähköliitäntä
  - Turvavaljaat 4 kpl kiskokiinnitykseen
  - Seinälle nousu / laskeutumisharjoitusten pinta
    - Runko 60x60x5 mm ruostumatonta putkea
    - Verkko teräsverkko, silmäkoko n. 40x40 ja verkkolanka 4 mm esim. Cornwall, ruostumaton, kiinnitys hitsaamalla
  - teräsrakenteet, ruostumattomia lukuun ottamatta, sinkittyä ja maalattua terästä, maalaus käs. yhdistelmä 44201 mukaan

#### 125 ULKOTASOT

##### 1251 Parvekkeet

- Avoparveke, jossa vilvoittelun lisäksi tehdään korkean paikan työskentely ja kaivopelastus harjoitteita, seuraavasti:
  - Runko HEA, HEB, IPE, INP, UPN -teräsprofiileja piirustusten ja IFC -mallin mukaan soveltaen
  - Sisärunko teräksisen ukkokehän sisällä kertopuuta n. K400 jaolla
  - Parvekkeen pintataso
    - kallistettu 1:100 seinän rajan, jossa vesikouru, sinkittyä teräspeltiä
    - Pinta levy säänkestävää 24 mm viirapintaista vaneria esim. WISA-Trans, reunat maalataan, saumat kitataan elastisella kitillä. Kiinnitys ruostumattomilla ruuveilla
  - Parvekkeen alapinta, profiilipeltiä esim. Rannila Design Oulu T10A, reunat pellitetty
  - Parvekkeessa kaivopelastus harjoitus luukku seuraavasti:
    - Kehykset sinkittyä oviteräsprofiilia, saranoitu
    - Luukun kansi 24 mm viirapintaista vaneria esim. WISA-Trans
    - Luukussa lukituskorvalliset riippulukolle alapinnassa, jotta sitä ei tahattomasti voi jättää auki tai aukaista ilkivalta mielessä
  - Teräspinnakaiteet JS -piirustusten mukaan
    - Runko, tolpat ja johteet 40x40x4 mm teräsputkea
    - Pinnat 12x12 mm:n teräspuikkoa K120

- o teräsrakenteet, ruostumattomia lukuun ottamatta, sinkittyä ja maalattua terästä, maalaus käs. yhdistelmä 44201 mukaan

### 1252 Katokset

- Katokset
  - o Runko sinkittyä terästä sekä mahdollisesti liima-/ kertopuurakenteita rakenteiden sisässä
  - o Alapinnat profiilipeltiä esim. Rannila Desingn Oulu T10A, reunat pellitetty
  - o Sivut muovipinnoitettua sinkittyä teräsohutelvyä
  - o Vesikate on loiva kumibitumikermikate käyttöluokkaan VE40
  - o Kattokaivot esim. Peltitarvike
  - 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

- Kaikki asiakkaiden sisäänkäynnit tulee olla esteettömiä.

## 126 VESIKATOT

### 1261 Vesikattorakenteet

- Vrt. kohta 1236 Yläpohjat, joissa on myös esitetty vesikattorakenne
- Vesikatot ulkopuolisella vedenpoistolla varustettuja kumibitumikermi tms. kattoja
- Ovien päällyskatos sisäpuolisella vedenpoistolla

### 1262 Räystäsrakenteet

- Räystäät piirustusten mukaan, myrskypellit, pellitetään, muovipinnoitettu sinkitty teräspelti
- Räystäskorut ja syöksytorvet vakiotyypisiä sinkittyjä muovipinnoitettuja teräskouruja, ulkopuolinen kannatus / kiinnike

### 1263 Vesikatteet

- Vesikate on loiva kumibitumikermi, BTL 2 + BTL 2
- Ylösnotot seinälle 300 mm ja ne pellitetään

### 1264 Vesikattovarusteet

- Asennetaan tarvittavat kattopollarit tms. turvavaljaiden kiinnityspisteet. Vesikate vahvistetaan ylimääräisellä kermillä kulkuteiden kohdalta.
- Katoksiin asennetaan sisäpuolisen vedenpoiston vaatimat syöksytorvet, jotka varustetaan sulatuskaapelein
- Vesikaton läpimenoissa vedeneristyksen nosto aina min. 300 mm ja ne suojapellitetaan sinkityllä muovipinnoitetulla pellillä
- Vesikatolle tulevat laitepedit joko teräsputkirakenteina vesikatteen lävitse käyttäen valmisrakenteisia läpimenotiivisteitä tai puurakenteisina kontteina min. 400 mm vesikatteen päälle, jotka vedeneristään ja suojapellitetaan (vesikatteen päälle ei sallita puukoolausten päälle asennettavia laitepetejä)

### 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.
  - VS1 Väliseinät yleensä, kuivat tilat, käytävien ja ryhmähuoneiden väliset seinät ja kokoushuoneet
    - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
    - Gyproc Habito 12.5 mm
    - Kipsilevy GN 13
    - Kertopuuranka 92 mm / selluvilla eristys
    - Kipsilevy GN 13
    - Gyproc Habito 12.5 mm
    - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
      - Ilmaääneneristävyys R'w 44 dB
      - Paloluokka EI60
  - VS2 Väliseinät yleensä, kuivat tilat, ryhmän sisäiset väliseinät
    - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
    - Gyproc Habito 12.5 mm
    - Kertopuuranka 92 mm / selluvilla eristys
    - Gyproc Habito 12.5 mm
    - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
      - Ilmaääneneristävyys R'w 40 dB
      - Paloluokka EI30
  - VS3 (kuivatila – märkätila)
    - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan
    - Kokonaan tasoitus
    - Kokonaan tasoitus tiilitasoite
    - Tili tai kalkkihiekkaharkko 130 mm
    - Kokonaan tasoitus tiilitasoite
    - Vedeneristys
    - Kaakelilaatta
      - Ilmaääneneristävyys R'w 48 dB
      - Paloluokka EI90
  - VS4 (kuivatila – märkätila)
    - Seinän sisäpintamateriaali huonekohtaisen luettelon mukaan

- Kokonaan tasoitus
- Kokonaan tasoitus tiilitasoite
- Tili tai kalkkihiekkaharkko 85 mm
- Kokonaan tasoitus tiilitasoite
- Vedeneristys
- Kaakelilaatta
  - Ilmääneneristävyys R'w 48 dB
  - Paloluokka EI90

### 1312 Lasiväliseinät

- Lasiväliseinät, joko puukarmillisia tehdasvalmisteisia puuikkunoita, tai teräs/alumiinirakenteisia sisäikkunoita. Väliseinissä ja lasituksissa huomioidaan kulloisenkin tilan ääneneristys- ja palovaatimukset. Lasituksissa huomioidaan tarvittavilta osin turvalasitus RAKMK F2:n mukaan.
- Osastoivat seinät EI30 esim. Jansen Janisol C4 teräsrakanteinen osastoiva ikkunajärjestelmä tai alumiininen Schuco ADS 80 FR 30 tai ADS 80 FR 60
- Kiinteä sisämetalli-ikkuna, Ei osastointivaadetta, esim. Jansen Janisol tai SCHÜCO ADS/AWS 50.NI järjestelmä.
- Lasiseinissä äänen eristävyys ryhmä ja kokoushuoneiden osalla pääsääntöisesti tulee olla 47 dB tai parempi

### 1313 Erityisväliseinät

- WC- ja suihkutilojen jakoseinät alumiini - / lastulevyrunkoisia kosteuden kestäviä valmisjärjestelmiä. WC -ovissa WC -oven lukko

### 1314 Kaiteet

- Käsijohteet harjattua ruostumatonta terästä
- Porraskaiteet ao. portaan kohdan mukaan

### 1315 Väliovet

- Kokous- ja työhuoneiden yms. tilojen ovet
  - Esim. Jeld-Wen FE– ovi
  - Ääniluokka 30 dB, laatuluokka 1
  - Ovien pintalevyt laminaattia
  - Desibelinostokynnys
  - Ovensuljin esim. DF440 kevytkäyttöinen, viritettävä
- Ääneneristämättömät sisäovet
  - Huullettuja, laakaovia esim. Jeld-Wen DL
  - Pintalevyt laminaattia, laatuluokka 2
  - Kovalla käytöllä olevien ovien Karmissa RST –suojaus H=900 mm
- WC –tilan ovet:
  - Laakaovi, kuten Jeld-Wen FÄ
  - Ääniluokka 25 dB
  - Varustetaan WC -tilan lukolla, RST –kynnys, INVA –WC –tiloissa nk. korvausilmastokynnys, jossa korvausilmareitti esim. Abloy Planet MinE-S
  - Karmissa RTS –suojaus H=900 mm
- Tuulikaappien ovet, käytävien väliset ovet, ei osastoivat
  - Lasiuukkoinen alumiiniprofiiliovi, ei osastointivaatimusta, ovien runko 50 mm:n alumiiniprofiilia esim. Schuco ADS 50.NI
  - Karmiprofiilit tiivisteellisiä



- Lasituksissa huomioidaan tarvittavilta osin turvalasitus RAKMK F2:n mukaan.
- Osastoivat lasiovet
  - Osastoivat E(l)30..60 lasiovet esim. Schuco ADS 80 FR 30 tai 60 –karmiprofilia.
  - Ovissa automaattikoneisto esim. Abloy ABLOY® DA461, varustetaan tarvittavien turvavarusteiden, sensoreiden, savutunnistimien oven kahta puolta sekä kytkennällä paloilmoinjärjestelmään
- Teräsumpipalo-ovet
  - Teknisissä tiloissa varastotiloissa
  - Luokiteltuja teräspalo-ovia rakenteen osastointivaateen mukaan esim. Forssan metallityö.
  - Varustetaan ovensulkimilla esim. Abloy.
- Ovien lasitukset
  - Ovien lasituksissa huomioidaan tarvittavilta osin turvalasitus RAKMK F2:n mukaan sekä palo-osastointivaatimukset.
- Ovien lukitus
  - Rakennuksen lukitus
    - Lukkorungot Abloy -ao. ovityypin mukaan
    - Lukkosylinterit iLOQ –järjestelmää tai vaihtoehtoisesti ABLOY® PROTEC2 CLIQ –järjestelmällä
  - Ovien pintahelat
    - Pääsääntöisesti kromattuja lukuun ottamatta hitsattavia teräsovieiden saranoita
    - Oven painikkeet Exit -tyyppiä esim. Abloy Forum Exit 4/032, joihin vaatteiden yms. tarttumisen ei mahdollista helposti
  - Sähköinen lukitus
    - Kaikki ulkovaipan ulko-ovet kulunvalvottuja (ts. tilatieto ovesta, onko lukittu ja lukon tai pitkän salvan karat luokkotesässä)
    - Pääoveen moottorilukko
    - Pääoven pieleen koodinäppäimistö ja kulunvalvonta tunnisteiden ”Tägi” lukija varaus
- Ovet varustetaan tarvittavin ovipumpuin, aukipitolaittein, ovitopparein yms. hyvän rakennustavan mukaisin varusteiden

### 1316 Erityisovet

- ei ole

### 1317 Tilaportaat

- Varatieportaavat portaat 2:sta kerroksesta
  - Askelmakorkeus 180 mm
    - porras on mitoitetaan huoltoporrastikkaan RakMK F2 , kohta 5.4, kuten teollisuuden huoltotasoissa, ts. nousu / etenemäsuhde ei ole kaavan  $2x_n + e = 650$  mukainen
  - Kaide:
    - Teräspinnakaide
    - käsijohde 40 mm
    - Kaidekorkeus 1100 mm
    - Sinkittyä ja maalattua terästä
  - Askemat sinkittyä ritilä- tai rihlalevyä
  - Runko sinkittyä 60x200 neliöputkea
  - Ylätasanne:
    - Ylätasanne sinkittyä ritilälevyä esim. SRT

- Ylätasanteella aukon sinkitty ja maalattu teräspinnakaide, kuten portaassa
- Parvitasan portaat autohallissa
  - askelmakorkeus 180 mm
    - porras on mitoitetaan huoltoporrastikkaan RakMK F2 , kohta 5.4, kuten teollisuuden huoltotasoisissa, ts. nousu / etenemäsuhte ei ole kaavan  $2x_n + e = 650$  mukainen
  - Kaide:
    - Sinkitty teräspinnakaide
    - käsijohde 42,2 mm
    - Kaidekorkeus 1000 mm
    - sinkittyä terästä
  - askelmat sinkittyä ritilä- tai rihlalevyä
  - Ylätasanne:
    - Ylätasanne sinkittyä ritilälevyä esim. SRT
    - ylätasanteella aukon reunalla sinkitty teräspinnakaide, kuten portaassa

### 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- ja käsittelyiden peruslinjauksena ovat seuraavat MaalausRYL 2010 käsittely-yhdistelmät. Käsittely-yhdistelmästä tulee valita maalattavan pinnan mukainen ensi-, huolto- tai korjausmaalaus- ja käsittely-yhdistelmä alustan mukaan. Lopulliset maalaus- ja käsittelyt päätetään työsuunnitteluvaiheessa.

### 1321 Lattioiden pintarakenteet

- Kosteiden tilojen osalla tähän pintabetonilaataan tehdään tarvittavat kallistukset
- Kaikki pinnat tasoitetaan päällysteen vaatimaan laatutasoon

### 1322 Lattiapinnat

Yleistä

- Betonialustan suhteellinen kosteus tilassa käytettävän pintamateriaalin valmistajan asettaman vaatimuksen mukaan oikealta mittaussyvyydeltä määritettynä RT 14-10984 mukaan
  - Parketit 80%
  - Vedeneristeet e-weber Vetoni vedeneristysjärjestelmä 80%
  - Muovimatot 75%
  - Maalattu betoni, Tikkurila Betolux 80%
- Lattian pinnoittamisen ja viimeisen tasoituksen väliin tulee jättää **min. 5 vrk kuivumisaikaa**
- Jos käytetään muiden valmistajien muovipohjaisia tuotteita kuin esimerkkituotteet, 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.
- WC – ja pesuhuoneissa ja muissa märkätiloissa laatoituksen alle aina vedeneristys

### Lattioiden pintamateriaalit tilaryhmäkohtaisesti:

- Auto- ja pesuhalli Akryylibetoni kuten Nanten System TR vedeneristysjärjestelmän sisältävä pinnoite

- Pesula ja kuivaushuone Akryylibetoni kuten kuten Nanten System TR vedeneristysjärjestelmän sisältävä pinnoite
- Verstas ja PI -huolto Nora kolikkokumimatti
- Palavat nesteet ja varasto Akryylibetoni kuten kuten Nanten System TR vedeneristysjärjestelmän sisältävä pinnoite
- Ensihoidon varasto Akryylibetoni kuten kuten Nanten System TR vedeneristysjärjestelmän sisältävä pinnoite
- Työ ja neuvotteluhuoneet 1 krs Kuvapuristelaatta Imola Ceramica Micron 2.0, 600x600 mm
- Yhdysaulat ja käytävät Kuvapuristelaatta Imola Ceramica Micron 2.0, 600x600 mm
- Pesuhuoneet: Kuivapuristettu klinkkerilaatta 100x100x8 mm, esim. Pukkila Natura
- WC:t: Kuivapuristettu klinkkerilaatta 100x100x8 mm, esim. Pukkila Natura
- Lepohuoneet 2 krs Tarkett IQGranit, paksuus 2mm
- Sosiaali- ja pukutilat 2 krs Tarkett IQGranit, paksuus 2mm
- Varastotilat esim. Tarkett IQGranit, paksuus 2mm
- IV- parvi Massalattiapäällyste esim. Nanten polyuretaanipinnoite
- Tekniset tilat esim. Massalattiapäällyste esim. Nanten polyuretaanipinnoite

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 materiaalianalyysi ja lopulliset valinnat tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa. Muovimattoliimojen tulee olla mattovalmistajan hyväksymä osa tuotekokonaisuutta.

### 1323 Sisä(alakatto)kattorakenteet

Järjestelmälakatto materiaalit tilakohtaisesti seuraavat:

- AK1 Järjestelmäkatto, aulat, työ- ja kokoushuoneet, kokoustitilat, käytävät
  - 600x600 T -listajärjestelmäkatto
  - Tuotevaihtoehdot
    - Rockfon Samson 600x600x 40 mm
    - Knauf Heradesign -akustiikkalevy
    - Paroc Parafon Slugger 600x600x40 mm
- AK2 Järjestelmäkatto, WC -tilat
  - 600x600 T -listajärjestelmäkatto
  - Tuotevaihtoehdot
    - Rockfon Hygienic
    - Paroc Parafon Hygiene
  - kannatus T-24 listajärjestelmällä
- AK3 Alakatto pesuhuoneet pukuhuoneet, paneeli
  - Käsittely saunasuojalla 2 kertaa käs.yhdistelmä 96102 ensimaalaus
  - Paneeli STV 15x70 mm, terveksäinen kuusi (laatuluokka TK)
  - Koolaus 100x50 K600

- Tuuletettu ilmatila / LVIS –asennukset
- AK4 Alakatto saunat
  - Käsittely saunasuojalla 2 kertaan käs.yhdistelmä 96102 ensimaalaus
  - Paneeli STV 15x70 mm, terveksäinen kuusi (laatuluokka TK)
  - Koolaus 25x50+ 22x50 ristiin K400 / K600
  - Alumiinifolio, saumat limiin ja teipatut
  - Koolaus 50x100 k600 / min.villa 150 mm
  - Tuuletettu ilmatila / LVIS -asennukset
- Alakattorakenteisiin asennetaan lisäksi seuraavat erityissuunnitelmien varusteet ja laitteet:
  - IV –suunnitelmien mukaiset jäähdytyspalkit tai konvektorit sekä tulo- ja poistoilmaventtiilit
  - Paloilmaisimet SÄ –suunnitelman mukaan
  - Rikosilmoittimien liiketunnistimet
  - Turvalaistuksen valaisimet
  - Poistumisteiden merkkitunnukset / valaisimet
- Sisä-/ alakattorakenteiden yläpuoliset osat
  - Alakattojen kaikki yläpuoliset rakennusosat (seinät ja holvien alapinnat) pölynsidontamaalataan
  - Eritystä huomiota kiinnitetään välitilojen P1 -puhtausluokkaan, ts. ne puhdistetaan ja imuroidaan erittäin huolellisesti ennen sulkemista

### 1324 Sisäkattopinnat

- Akustiikka pinnoite, auto- ja pesuhalliossa
  - 100 % kattopinta-alasta
  - Mekaanisesti kiinnitettävät akustiikkalevyt
  - Tuotevaihtoehtoja:
    - Rockfon Boxer valkoinen, paksuus 40 mm
    - Paroc Parafon Buller Solid , valkoinen
  - Mekaaninen ruuvikiinnitys
  - Leikatut reunat käsitellään valmistajan ohjeiden mukaan
  - Väri vakio valkoinen
- Akustolevy, liimauskiinnitys
  - Kaikki työ, kokous, kuntosali ja lepohuoneet, niiltä osin kuin tilassa ei ole alakattoa
  - Asennus 100% kattopinta-alasta
  - Akustointilevy, 600x600x40 mm
  - Tuotevaihtoehdot:
    - Rockfon Sonar Activity, reuna muoto B, 600x600x40 mm, valkoinen
    - Paroc Parafon Royal, koko 600x600x40 mm
  - Puskuasennus, levyn reunassa viiste
  - Näkyvällä pinnalla on kohtuullista mekaanista kosketusta kestävä pinnoite ja taustapinnalla on väritön lasihuopa.
  - kiinnitys liima-asennuksena valmistajan asennusohjeen mukaan
  - Leikatut reunat käsitellään valmistajan ohjeiden mukaan
  - Näkyviin jäävät reuna-alueet, joille ei akustiikkalevy asenneta, käsitellään KP4 mukaan
- Maalattava betonipinta tekn.tilat

- o Maalaus käsittely-yhdistelmä 31101 ensimaalaus

### 1325 Seinien pintarakenteet

- Neuvotteluhuoneiden, käytävien, porrashuoneen ja kuntosalin osalla sisäakustiikan ja jälkikaiunta-ajan tulee olla A-luokan vaatimukset täyttävä. Vaatimukseen päästään kohtien 1323, 1324 ja 1325 akustisilla pintamateriaalien yhdistelmillä.
- Urakka lasketaan 40m<sup>2</sup> seinäakustiikkaa
- Seinäpinnoilla käytettävä akustiikkapaneelit
  - o Tuotevaihtoehtoja:
    - Rockfon VertiQ
    - Paroc Parafon Wall Panel
  - o Paneeleissa tulee käyttää eri värejä, joilla saadaan elävää pintaa

### 1326 Seinäpinnat

Seinien pintamateriaalit tilaryhmäkohtaisesti:

- Työ- ja lepohuoneet, työ- ja opetustilat;
  - o Kipsilevyypinnat, kokonaan tasoitus + maalaus. 31306, alustan mukaan
  - o Betoni- ja kiviaineiset seinäpinnat, tasoitus + maalaus 31310
- Kuntosali
  - o Kipsilevyypinnat, kokonaan tasoitus + maalaus. 31306, alustan mukaan (Huom vaneri vahvistukset 18 mm levyn alla)
  - o Betoni- ja kiviaineiset seinäpinnat, tasoitus + maalaus 31310
- Pesuhuoneet, pesula, kuvaushuone, ensihoidon varasto:
  - o Vedeneristys + laatoitus koko seinäpinnalle
- WC:t
  - o Vedeneristys + laatoitus koko seinäpinnalle
- Auto- ja pesuhallit, varustevaihto yleensä
  - o Betoni – ja kiviaineiset pinnat, maalaus 31501, alustan mukaan
  - o 2. kerroksen osilla Ulkoseinillä muovipinnoitettu pelti-eriste-pelti -elementtipinta
- Auto- ja pesuhallit, ritiläkaivojen kohdalla
  - o Vedeneristys + laatoitus koko seinäpinnalle, h=2100
  - o laatoitus ulotetaan 1000 mm ritilän sivulle
- Sosiaali- ja pukutilat
  - o Kipsilevyypinnat, kokonaan tasoitus + maalaus. 31306, alustan mukaan
  - o Betoni- ja kiviaineiset seinäpinnat, tasoitus + maalaus 31310
- Varastotilat
  - o Kipsilevyypinnat, kokonaan tasoitus + maalaus. 31306, alustan mukaan
  - o Betoni ja kiviaineiset seinäpinnat, maalaus 31206
- Tekniset tilat
  - o Kipsilevyypinnat, kokonaan tasoitus + maalaus. 31306, alustan mukaan
  - o Betoni ja kiviaineiset seinäpinnat, maalaus 31206
  - o Ulkoseinillä muovipinnoitettu pelti-eriste-pelti -elementtipinta
- IV-konehuoneet
  - o Kipsilevyypinnat, kokonaan tasoitus + maalaus. 31306, alustan mukaan
  - o Betoni ja kiviaineiset seinäpinnat, maalaus 31206
  - o Ulkoseinillä muovipinnoitettu pelti-eriste-pelti -elementtipinta

### 1327 Erityiset tilapinnat

- ei ole

## 133 TILAVARUSTEET

### 1331 Vakiokiintokalusteet

#### Keittiökalusteet

- Vert. tietomalli
- Tila 102, Keittiö
- Ovilevyt
  - taivelaminaatti ovilevy,
  - kromatut vetimet valmistajan vakiomallia ovilevyn mukaan
- Keittiökalusteiden rungot laminaattia
- Jätevaunukaappi
- Laatikostoissa rullaliut
- Työtasot taivereunaista laminaattia taivereunainen kivijäljitelmataso, väri tumma harmaa
- Tasoon upotettavat RST -pesualtaat sijoitetaan pohjapiirustuksen mukaan, kiiltävää RST:tä
- Keittiökalustossa tilavaraus mikroaaltouunille

#### Koulutus- ja työhuoneiden kiintokalusteet

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 101 Koulutus- ja taukotila
  - 111 Työhuone
- Ovilevyt
  - taivelaminaatti ovilevy
  - kromatut vetimet valmistajan vakiomallia ovilevyn mukaan
- Kalusteiden rungot melamiinia
- Työtasot taivereunaista laminaattia taivereunainen kivijäljitelmataso, väri tumma harmaa
- Ovet lukittavat vert. kohta 1315

#### Lepohuoneiden kiintokalusteet

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 214 Ensih.leppoh.
  - 214 Ensih.leppoh.
- Ovilevyt
  - taivelaminaatti ovilevy
  - kromatut vetimet valmistajan vakiomallia ovilevyn mukaan
- Kalusteiden rungot melamiinia
- Vaatetanko
- Kenkähylly ja hattuhylly
- Erillinen Yläkaappi
- Ovet lukittavat vert. kohta 1315

#### Eteistilan kiintokalusteet

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 107 ET / Käytävä
- Kalusteiden rungot melamiinia

- Kromattu vaatetanko
- Kenkähylly ja hattuhyllly
- Erillinen Yläkaappi
  - Ovilevyt
    - taivelaminaatti ovilevy
    - kromatut vetimet valmistajan vakiomallia ovilevyn mukaan

#### **Kenkäkaapit-/ lokerikot**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 110 Porras / TK
- Kalusteiden rungot laminaattia
- lokeroita 6x6 kpl
- lokeron mitat n. 350x300 syv. 300 mm

#### **WC – ja SH -tilojen kalusteet**

- Vert. tietomalli
- Kosteudenkestäviä laminaattikalusteita
- Taosaltaat Corian valumarmoria tai vastaava

#### **Siivoustilojen kalusteet**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 105 SK
  - 208 SK
- Kalla allastaso, RST
- Putkipatteri
- RST -tasoa, alla ritilähyllly
- Hyllyt RST -levyä, kuten Metos, säätökiskot.
- RST -ritiläkaivo

#### **Kuivien varastotilojen kalusteet**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 103 Var. Palokuntanaiset
  - 115 Varasto
- Hyllyt melamiinipintaista 22mm:n rak.levyä
- 5 hyllyä päällekkäin, kannakkeet ja säätölistat kuten GWS Sovella Ratio
- Urakkaan kuuluu myös levyseinään tulevien kiinnikkeiden vahvennukset

#### **Sos. tilan pukukaapit**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 204 Puhkuhuone/M
  - 206 Pukuh./N
- Puusepän työnä
- Runko lakattua koivuvaneria
- Naulakot yläkaapin pohjassa 3 kpl
- Yläosassa ovellinen lokerikko, lukittu (Avain Abloy classic)
- Istuintaso liimattua massiivipuuta, lakkaus

### **Sammutusvaatteiden kaapit**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 116 Varustevaihto
- Lukittava pukukaappi lev. 300 mm + avonainen sammutusvarustekaappi lev. 500
- Materiaali polttomaalattu pelti
- Lukittavat kaappiosa 300 mm
  - sos.tilan kaapistot esim. Turenko vaate- ja lokerikkokaapistosarjaa
  - tyyppi Turenko Innova, osastoleveys 300 mm
  - Varusteet: kasvopeili, tarvikeaso, Abloy lukko, avain Abloy Classic, avaimia 3 kpl / kaappi. Kaapissa kenkäteline.
- Avonainen kaappiosa:
  - Vaatetakko
- Edessä istuin penkki
- kaapit asennetaan erillisen hitsatun rungon päälle, jossa on jalkoja vähemmän (siivouksen helpottaminen)

### **Ensihoidon varaston kalusteet**

- Vert. tietomalli
- Tila 114 Ensihoidonvarasto
- Kaikki kalusteet RST:tä
- Kaappien ovissa lukitus vet. kohta 1315

### **Pesulan kalusteet**

- Vert. tietomalli
- Tila 123 Pesula ja siistiytyminen
- Kaikki kalusteet RST:tä
- 2 kpl putkipattereita seinällä
- Kaappien ovissa lukitus vet. kohta 13'15

### **Suihkutilan kalusteet**

- Suihkutilan kalusteet
- Tila 202SH
- Kaikki kalusteet RST:tä, säätöteräsjalat
- Varaus pyykin kuivaustornille

### **WC -jakoseinät**

- jakoseinät esim. LTT -jakoseinäjärjestelmällä kaikin tarvittavin kiinnitys- ja viimeistelylistoin
- rungot valkeaksi polttomaalattua alumiinia, jakoseinä ja ovilevyt kosteudenkestävää laminaattilevyä, erikoisvärissävy
- ovissa kromattu vakioheloitus

### **PI huoltotilan kalusteet ja työtasot**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 118 PI -huolto
  -
- Kaikki kalusteet RST:tä
- Hyllytasot



- Säätökiinnikkeet esim. Metos
- Hyllytasot RST -tasolevyä
- Tilavaraus otsonointilaitteelle (käyttäjän hankinta)
- Tilavaraus B-SAFE 300 paineilmapullojen täyttökoneelle / suojakaapille (käyttäjän hankinta)

#### **Verstaan kalusteet ja työtasot**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 120 Verstaas
- Yleistä
  - Kalusteet voivat olla myös valmis osarakenteisia kalusteista, kuten Stepsystems Oy, kunhan vastaavuus on 80% kalustekuvien mukaisesta
- Runko maalattua teräsputkea n. 40x40x3 mm
- Säätöteräsjalat
- Työtaso
  - Pöytälevyn paksuus: 40...50 mm
  - Runko koivuvaneria 22+22 mm
  - Terästason pintamateriaali: sinkitty teräspelti, 2 mm
- Laatikostot / kaapit tason alla maalattua
  - Runko ja ovet hitsattua teräspeltiä 0,7...1,0 mm
  - Alakaapeissa säädettävää 2 hyllytasoa
  - Abloy lukitus
- Yläkaapit
  - Runko ja ovet hitsattua teräspeltiä 0,7...1,0 mm
  - Alakaapeissa säädettävää 2 hyllytasoa
  - Abloy lukitus
- Hyllytasot
  - Säätökiinnikkeet esim. Metos
  - Hyllytasot RST -tasolevyä
- Metalliosat tehdasmaalaus tai maalaus käsittely-yhdistelmän 32107 mukaan
- kalusteet voidaan tehdä soveltaen valmistaja vakikalusteita ts. seinäprojektioiden esitetyistä mitoista voidaan poiketa ja niitä soveltaa niin, että ei tarvitse tehdä erikoismittaisia kalusteita
- Suuntaisruuvipuristimet pohjapiirustusten ja kalustekaavioiden mukaan esim. Lekolar Suuntaisruuvipuristin 120 mm tai vastaava, pulttaus työtasoon kiinni

#### **Palavien nesteiden varaston kalusteet**

- Vert. tietomalli
- Tilat:
  - 119 Palavat nesteet
- Polttomaalatut teräshyllyt pohjapiirustuksen mukaan 5 hyllytasoa

#### **Kuivaushuoneen kalusteet**

- Tila
  - 122 Kuivaushuone
- Vaatetangot 40 mm ruostumatonta teräsputkea, kiinnitys laipoilla seinäpintaan, tanko keskilinjalta teräspuikko kiinnitys katosta. Asennuskorkeus n. 2100 mm
- Putkipatteri

#### **Lauteet**

- RT 91-10469, Saunan lauteet ja kalusteet
- Lauteiden rungot höylättyä VK (vähäoksainen) -laatuluokan kuusta
- Lauteiden istuin- ja askelmapinnat höylättyä höylättyä käsittelemätöntä leppää tai haapaa hsto kohtaisen valinnan mukaan
- Lauteet tuetaan laude-/ askelmapenkin päädyistä teräksisillä tai puisilla seinäkiinnityskonsoleilla, jotka mahdollistavat ilmakierron paneelin taustalla tai sisäpuolisilla palkkikengillä
- Lauteiden eteen tehdään irrallinen saunan pesupenkki.
- Kiukaan ympärille tehdään suojakaide, jossa yläreuna laudepuuta, runko, kuten lauteiden runko RT –ohjekortin kohdan 3.4 ja kuvan 17 mukaan
- Laudetaso, suojakaide ja pesupenkin askelmataso käsitellään yhteen kertaan laudesuojalla esim. Tikkurila Supi Laudesuoja tai vastaava(rakennusurakan maalaustyö)

### 1332 Erityiskiintokalusteet

#### Paloautojen pakokaasuhuuvut

- Autohallin kattoon pystypakoputkien kohdalle asennettavat huuvut
- Erillinen imuri, joka käynnistyy häikä- / pakokaasuanturilla, joita on jokaisessa huuvassa
- Materiaali RST



- Ketjuripusteinen säädettävä sivu ja korkeussuunnassa
- Joustava IV -imukanava

### 1333 Varusteet

- WC – paperiannostelija jokaisen WC – kulhon yhteyteen
- Vaatekoukku WC – ja pesuhuonetiloihin
- Talouspaperi teline jokaiseen keittiöön
- Saippua- ja pesuaineannostelijat pesualtaiden ja suihkujen yhteyteen
- Käsipyyheannostelijat
- Suihkuseinäkkeet pohjapiirustusten mukaan karkaistua kokolaisia
- Suihkuverhot pohjapiirustusten mukaan
- INVA – tukikaiteet, esim. HANI -tuote Oy, Flexi 11A, Käsituki kääntyy 3600, käsinojen portaaton korkeussäätö tai vaihtoehtoisesti Pressalit R3540

- Verhokiskot, asennetaan yleensä kaikkiin ikkunallisiin tiloihin, asennus koko ikkunaseinän pituudelta, käytetään aina kahta kiskoa rinnakkain (mahdollistaa valoverhojen käytön)
- Peilit käsienpesualtaiden päälle, ympäri hiottua kosteuden kestäviä peilejä huonekohtaisen luettelon mukaan, peilit kiinnitetään ala- ja yläreunaan asennettavalla luonnonväriin eloksoidulla alumiinisella listalla
- Tuulikaappimatot tuulikaappeihin
- Siivoustilan välinetelineet, pituus 900 mm, kuten Puts-väck
- Oskarin oksat siivoustiloihin
- Ilmoitus- / kiinnitystaulut
  - Pohjapiirustusten ja tietomallin mukaan
  - Esim. TK -team Colour Sky -ilmoitustaulut
- Tussitaulut
  - esim. TK -team Delux
  - pohjapiirustusten ja tietomallin mukaan
- Sälekaihtimet ikkunoihin
- Tuulikaappimatot esim. Matman tai Leijona
- Jauhe- ja/tai sammuttimet, koko 6 kg, tyyppiyhväksytyjä (43a233BC) sammuttimia yleisiin ja autohallitiloihin pelastuslaitoksen määrittelemä määrä

### 1334 Vakiolaitteet

- Keittiötila jää-viileäkaappi 1 kpl
  - Suomessa yleisesti käytetyn valmistajan tuote ja malli
  - leveys 595 mm, korkeus 1800... 1850 mm, syvyys 600 mm
- Keittiötila jääpakastinkaappi 1 kpl
  - Suomessa yleisesti käytetyn valmistajan tuote ja malli
  - leveys 595 mm, korkeus 1800... 1850 mm, syvyys 600 mm
- Pakastinkaappi 1 kpl
  - Suomessa yleisesti käytetyn valmistajan tuote ja malli
  - leveys 595 mm, korkeus 1800... 1850 mm, syvyys 600 mm
- Taukotila astianpesukone
  - Suomessa yleisesti käytetyn valmistajan tuote ja malli
  - leveys 595 mm, korkeus n. 820 mm, syvyys n. 570 mm
  - kalusteväliin tason alle asennettava malli
  - 3..4 eri ohjelmaa
  - A energialuokka
- Taukotila Mikroaaltouuni
  - Suomessa yleisesti käytetyn valmistajan tuote ja yläalakaappiin tai komeroon sijoitettava malli
- Saunan kiuas
  - Heti Valmis kiuas SaunaSampo GL750

### 1335 Tilaopasteet

- Seuraavat tilaopasteet
  - Huonenumeroiti ovien yläreunaan
  - Huonetilan nimi-/ käyttötarkoitus oven yläreunaan
  - Käytäväopasteet ryhmittäin

### 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**

#### **2011 Lämpölaite**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

#### **2012 Vesi- ja viemäri-laite**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

#### **2013 Sähkölaite**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

#### **2014 Liittymismaksut**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus
- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

#### **2015 Varautuminen laajennuksiin**

- Ei varauksia

## **21 PUTKIOSAT**

### **2111 Lämmöntuotanto**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2112 Lämmönjakelu**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2113 Lämmönlouutus**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2114 Lämmitysjärjestelmien eristys**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **212 Vesi- ja viemärijärjestelmät**

- Kaikki näkyviin jäävät patteriverkoston patterit ja putkilinjat sekä vesijohtot maalataan (=kuuluu rakennusurakkaan niiltä osin, kun niitä ei ole toimitettu tehdasmaalattuna) käsittely-yhdistelmä 32205.4 ensimaalaus

### **2121 Vedenkäsittelylaitteet**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2122 Vesijohtoverkosto**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2123 Viemäriverkosto**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2124 Vesi- ja viemärikalusteet**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2125 Vesi- ja viemärijärjestelmien eristys**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

## **22 ILMANVAIHTO-OSAT**

- LVI -rakennustapaselostuksen mukaan
- Kaikki näkyviin jäävät IV -kanavaosat maalataan (=kuuluu rakennusurakkaan niiltä osin, kun niitä ei ole toimitettu tehdasmaalattuna)
  - Uudet käsittely-yhdistelmä 31112 ensimaalaus
- Autohallissa, teknisissä tiloissa ja irtaimistovarastotiloissa em. poikkeuksena sallitaan sinkityt kanavat ja rakenteet, ts. niitä ei tarvitse maalata

### **221 Ilmastointikojeet**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **222 Kanavistot**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **223 Pääte-elimet**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **224 Ilmanvaihtojärjestelmien eristys**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

## **23 SÄHKÖOSAT**

### **231 Sähköenergian pääjakelujärjestelmä**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **231 Aluesähköistys**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **232 Sähkönmittaus**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **233 Valaisimet**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **234 Sähkölämmitysjärjestelmät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **235 Turvavalaistusjärjestelmät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **236 Tilaturvallisuusjärjestelmät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **237 Paloturvallisuusjärjestelmät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **238 Rakennusautomaatiojärjestelmät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2381 Valvomolaitteet**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2382 Sääto- ja alakeskukset**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

### **2383 Kenttäliittymät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

## **24 TIEDONSIIRTO-OSAT**

### **241 Tietotekniset järjestelmät**

- Ks. Suomen Controteam Oy:n TATE -rakennustapaselostus

## **25 LAITEOSAT**

Talolaitteet koostuvat siirtolaitteista ja tilalaitteista.

## **251 SIIRTOLAITTEET**

### **2512 Kuljettimet**

### **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**

- 

### **2522 Pesulalaitteet**

- Pyykinpesukone sammutusasut esim. Electrolux W5130H tai vastaava
- Pyykinpesukone muun varustuksen pesu esim. Electrolux W5105H tai vastaava
- Kondenssikuivain kuivaushuoneeseen esim. Talpet Eko 3000 tai vastaava

### **2523 Väestösuojalaitteet**

- Ei ole

### **2524 Allaslaitteet**

- ei ole

## 2525 Erityiset tilalaitteet

### Sammutusletkujen pesulinjasto

- Esim. Tamrex Oy Bart Barth Mondiale laitteisto lyhyellä pöydällä tai vaihtoehtoisesti vastaava kokoonpano Rauplan Oy:n maahantuomalla Bockermann laitteistoilla
- Letkujen pesulinjaston kokoonpano:
  - Liotusallas (PE)
  - Kierrätysvesisäiliö
  - Lyhyt testauspöytä ruostumatonta terästä.
    - sähkökäyttöisellä vetolaitteella, U-vetolaite
    - Letkusilta
  - Pesukone
    - Harjapesu
    - Painepesu
  - testausyksikkö vedenkierrätyksellä
  - testausliittimien suojakansi
  - kelauslaitteet
    - MC kelauslaite < 75 letkuille
  - hätäpysäytysvaijeri
- Erillinen letkujen kuivauskaappi Barth Hose -drying Cabinet, tuotenumero 154 603, koko 1000x860x1980 mm, 1 kpl
- Toimitus asennettuna ja täysin toimivana

## 26 KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT

### 261 Kylmäkoneistot

- Ei ole

### 262 Kylmä- jäähdytysjakelu

- Ei ole

### 263 Jäähdytyksen luovuttimet

- Ei ole

### 264 Kylmäjärjestelmien eristys

- Ei ole

## 27 SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT

### 271 Sammutusvesilaitteet

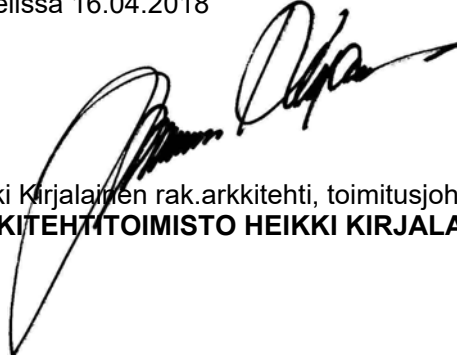
- Kiinteistö varustetaan pikapaloposteilla

### 272 Sprinklaus

- Ei tule.



Mikkelissä 16.04.2018



Heikki Kirjalainen rak.arkkitehti, toimitusjohtaja  
**ARKKITEHTITOIMISTO HEIKKI KIRJALAINEN OY**