

Keski Company Oy

TYÖ NRO 6518

RAKENNUSSELOSTUS

Laadittu 1.10.2025



RAKENNUSSUUNNITTELUTOIMISTO
TURUNEN & RÄISÄNEN KY
Yrittäjäntie 6, 70150 KUOPIO



Sisällys

RAKENNUSSUUNNITTELUTOIMISTO	0
TURUNEN & RÄISÄNEN KY	0
RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT	3
1 RAKENNUSOSAT	5
11 ALUEOSAT	5
111 MAAOSAT	5
1112 Kaivannot	5
1113 Kanaalit	5
1114 Täyttöosat	5
1116 Kuivatusosat	7
113 PÄÄLLYSTEET	7
1131 Liikennealueiden päällysteet	7
114 ALUEEN VARUSTEET	8
1144 Alueopasteet	8
115 ALUEEN RAKENTEET	8
12 TALO-OSAT	9
121 PERUSTUKSET	10
1211 Anturat	12
1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit	12
122 ALAPOHJAT	12
123 RUNKO	12
1233 Pilarit	15
1234 Palkit	15
1235 Välipohjat	15
1236 Yläpohjat	16
124 JULKISIVUT	16
1241 Ulkoseinät	16
1242 Ikkunat	17
1243 Ulko-ovet	17
125 ULKOTASOT	19
1252 Katokset	19
126 VESIKATOT	19
1261 Vesikattorakenteet	19
1262 Räystäsrakenteet	19
1263 Vesikatteet	19
1264 Vesikattovarusteet	20
13 TILAOSAT	20
131 TILAN JAKO-OSAT	20
1311 Väliseinät	20
1315 Väliovet	21
132 TILAPINNAT	22
1322 Lattiapinnat	23
1323 Sisäkattorakenteet	24
1324 Sisäkattopinnat	24
1326 Seinäpinnat	25
133 TILAVARUSTEET	27
1335 Tilaopasteet	27
2 TEKNIikkaOSAT	28



21	PUTKIOSAT	28
22	ILMANVAIHTO-OSAT	28
23	SÄHKÖOSAT	28
24	TIEDONSIIRTO-OSAT	28



RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT

RAKENNUSHANKE

Rakennushanke on olevan teollisuusrakennuksen laajennus- ja muutostyöt.

Rakennuspaikka: 778:9:939:1, Lintikonkatu 12, 77600 Suonenjoki.

KOHDE

Työ käsittää olevan teollisuusrakennuksen, laajennus- ja muutostyöt. Rakennuksesta puretaan oleva ikkuna, ulko-ovi, teräsbetoninen luiska ulko-oven edestä, julkisivusäleikköä, sadevesikourua, syöksytorvi, olevaa katosta ja räystäsrakenteita tarvittavilta osilta.

IV-konehuoneen laajennus rakennetaan olevan teollisuusrakennuksen ulkoseinään kiinni. Laajennus perustetaan teräsbetonianturoille. Runkona teräksiset mastopilarit ja liimapuupalkit. Liimapuupalkkien päällä puurakenteiset yläpohjaelementit liittyvät olevaan kattorakenteeseen ja jatkuvat olevan katon kaltevuudessa räystäälle. Oleva ulkoseinä jää IV-konehuoneen osastoivaksi väliseinäksi. Osastointi vesikatteeseen saakka paloluokkaan EI 30.

RAKENNUTTAJA

SUUNNITTELIJAT, ASIAANTUNTIJAT

Rakennesuunnittelu:

Rakennussuunnittelutoimisto
Turunen & Räisänen Ky
Yrittäjäntie 6, 70150 Kuopio
Puh. 050 467 6037
Sähköposti: etunimi.sukunimi@rtrky.fi
Yhteyshenkilöt:
Rakennesuunnittelu: Pasi Hakkarainen, puh. 050 467 6037

LVI-suunnittelu:

Sähkösuunnittelu:



URAKOITSIJAT

Rakennuttaja tekee sopimuksen valitsemiensa urakoitsijoiden kanssa.

Tässä työselityksessä urakoitsijalla tarkoitetaan rakennusurakoitsijaa, ellei muuta erikseen mainita. (RU)



1 RAKENNUSOSAT

11 ALUEOSAT

111 MAAOSAT

Oleva maaperä

Käsiteltävät maat ovat yleensä täyttömaita olevan rakennuksen vierustoilla.

1112 Kaivannot

Rakennuskaivannot

Laajennusten alueilla kaivutyöt tehdään riittävässä laajuudessa uusien rakenteiden rakentamiseksi MaaRYL 2010:22 ja RIL 132 ohjeiden mukaan.

Salaojat kts. 1116.

1113 Kanaalit

Katso RIL 132-2000, kohta 2.12.

Uusille putkijohdoille kaivetaan kanaalit riittävän laajoiksi johtojen asennusta varten. Kaivantojen työnaikaiset tuennat kuuluvat urakoitsijalle. Täyttöihin kelpaamattomat maa-ainekset kuljetetaan kaupungin osoittamaan paikkaan.

1114 Täyttöosat

Lopulliset maastokorkeudet esitetään asema-, julkisivu- ja leikkauspiirustuksissa. Täyttötöissä on noudatettava Maa RYL 2010:22 Täyttö sekä RIL 132 Talonrakennuksen maarakenteet 2000 ohjeita.

Perusmuurien ja kaikkien rakenteiden sekä johto- ym. asennusten vastainen täyttö suoritetaan routimattomalla maa-aineella.

Lattioiden alle tiivistetään lopuksi 300 mm:n pestyä sepeliä rakennesuunnitelmien mukaan.

Täytöt saadaan suorittaa vasta, kun peittyvät rakenteet on tarkastettu ja valvoja on tehnyt asiasta merkinnän työmaapäiväkirjaan.

Perustusten alustäytöt

Uusien perustusten alle tehdään sora-arina karkealla soralla tai murskeella.



Täytöt tiivistetään tärylevyllä tai vastaavalla kerroksittain ao. rakenteen vaatimaan tiiveyteen. Perustusten alle tulevat täytöt on tiivistettävä rakennepiirustusten ja perustamistapaselvityksen mukaan.

Rakenteiden vierustäytöt

Maa RYL 2010:22

Peruskuopat täytetään puhtaalla, routimattomalla ja vettä läpäisevällä täyttösoralla enintään 300 mm kerroksissa tiivistäen tärylevyllä tai vastaavilla.

Katso myös kohta 1116 salaojat.

Rakenteiden sisäpuoliset täytöt

Laajennusosien uusien maanvaraisten lattioiden alla salaojakerroksessa käytetään pestyä sepeliä. Sepeli tiivistetään koneellisesti sääolosuhteista riippuen vettä käyttäen, vähintään 92 %:iin parannetulla proctor-menetelmällä saavutettavasta maksimikuivatilavuuspainosta. Mikäli tiiveydestä ei maalajitteiden ja työmenetelmän toteamisen perusteella voida varmistua, voi rakennuttaja määrätä suoritettavaksi tiiveyskokeita. Suoritetut kokeet kustantaa urakoitsija.

Maanvaraisten lattioiden alle tulevan salaojakerroksen paksuus on 300 mm. Salaojakerroksen tulee olla välittömässä yhteydessä salaojia ympäröivään suojussorakerrokseen.

Kanaalien täytöt

Kanaalien alkutäyttö tehdään RIL 132-2000 kohdan 5.1 luokan 1 mukaan.

Lopputäyttöön käytetään kanaalin kaivumaita. Lopputäyttö tehdään rakennekerrosten alapintaan saakka.

Aluetäytöt

Aluetäyttöjen muotoiluun käytetään puhtaita maalajitteita.

Rakennekerrokset

Rakennusalue muotoillaan tarpeellisista kohdin kaivu- ja täyttötöiden yhteydessä.

Huom! Urakka-alueella maanpinta kallistetaan aina rakennuksesta ulospäin pintavesien poisjohtamiseksi.

Työssä rikkoutuneet tai kaivettavat rakennekerrokset uusitaan entisten rakenteiden mukaan.



1116 Kuivatusosat

Kaivot

Sadevesi- ja tarkastuskaivojen hankinta ja asennus kansineen kuuluu rakennusurakkaan.

Kaivojen kansirakenteiden tulee kestää kuormitus $P = 400 \text{ kN}$.

Ennen käyttöönottoa kaivot ja putkilinjat puhdistetaan ja tarkastetaan. Urakoitsijan on merkittävä kaivojen sijainti paikannuspiirustuksiin.

Salaojat

Kts. RIL 132-2000, kohta 5.3 sekä RIL 126-2020 ja Maa RYL 2010.

Laajennusosille tulee rakentaa salaojat.

Salaojat ovat muovisia 2-kerrospotkia.

Salaojien lujuuden tulee olla sellainen, että putki kestää sen päälle tulevan kuorman.

Salaojien asennusalustan täyttöjen tulee olla siten tiivistettyjä ja alusta rakennettava niin, ettei painumista salaojituksessa tapahdu.

Salaojaputkien ympärille tulevan salaojituserosmateriaalin on täytettävä RIL 126 kohdan 5.5a vaatimukset. Salaojituseros, rakeisuusalue 1a, vaatimukset (salaojasepeli). Materiaalin seulontakäyrä on urakoitsijan esitettävä rakennuttajan hyväksyttäväksi. Samaa salaojitusepeliä käytetään myös täytössä perusmuurin vieressä, kerrospaksuus 300 mm.

Salaojitusputkien alle tehdään 100 mm vahvuinen arina salaojituserosmateriaalista.

Salaojasepeliä ei saa sekoittaa muuhun maa-ainekseen.

Suodatinkangas asennetaan salaojituseroksen alle ja sivulle.

Salaojat sijoitetaan siten, että veden virtauspinta on alimman lattiapinnan alapuolella rakennesuunnitelmien mukaan.

Työ tulee tehdä normien mukaisia tarveaineita ja ammattitaitoista työvoimaa käyttäen.

Salaojitus kuuluu putkineen ja kaivoineen, kansineen sekä kaikkine töineen rakennusurakkaan.

113 PÄÄLLYSTEET

1131 Liikennealueiden päällysteet



Olevat alueen pintakerrokset

Piha- ja liikennealueet ovat asfalttipäällysteisiä.

Laajennusten kohdalla olevat pintarakenteet poistetaan, rajapinnat säilytettäviin asfaltteihin leikataan suoriksi.

Kaivumaat käytetään mahdollisuuksien mukaan alueella täyttöihin.

Täyttöihin kelpaamattomat maa-ainekset kuljetetaan pois alueelta kaupungin osoittamaan paikkaan.

Pintarakenteet palautetaan työn päätyttyä muilla osin entisen mukaisiksi.

114 ALUEEN VARUSTEET

1144 Alueopasteet

Ulko-opasteet

Työnaikaiset opasteet kuuluvat urakkaan.

115 ALUEEN RAKENTEET

Olevat rakennukset ja rakenteet

Oleva rakennus on paloluokan P2 teollisuusrakennus.

Rakennuksen kantavana runkona on teräspilarit ja liimapuupalkit.

Rakennuksen osalla puretaan mm. oleva ikkuna, ulko-ovi, teräsbetoninen luiska ulko-oven edestä, julkisivusäleikköä, sadevesikourua, syöksytorvi, olevaa katosta ja räystäsrakenteita tarvittavilta osilta.

Olevat putkirakenteet ja kaivot

Olevat ja jäävät putkirakenteet ja kaivot merkitään lv- suunnitelmiin.

Poistettavat ja uusittavat kaivot merkitään myös lv- suunnitelmiin.

Olevat kaapelit

Urakoitsijan tulee varmistaa kaapeleiden ja johtojen sijainti ennen työn aloitusta.

Putket ja johdot alueella

Putket ja johdot asennetaan LVS-suunnitelmien mukaan.



TALO-OSAT

Purkutyöt

Rakennuksen ulkoseinä-, perustus- ja runkorakenteita, yms. puretaan laajennusosien alueilta suunnitelmien osoittamassa laajuudessa.

Laajennusosien liittymissä puretaan olevia ulkoseinä-, räystäsrakenteita ja sokkelia tarvittaessa. Vanhaan sokkeliin ajetaan ura ulkokuoreen, johon laitetaan EPS eriste katkaisemaan kylmäsilta.

Urakkaan kuuluu kaikki tarvittavat rakennustekniset purkutyöt.

Ennen purkutöiden aloitusta kohteessa suoritetaan katselmus, jossa todetaan rakennuttajan omistukseen jäävät laitteet ja tarvikkeet. Urakoitsija purkaa ja siirtää rakennuttajan omistukseen jäävät laitteet ja tarvikkeet ehjinä rakennuttajan osoittamaan paikkaan tontilla. Kaikki muut purettavat tarvikkeet jäävät urakoitsijan poiskuljetettavaksi.

Liiketoimintaan liittyvät tavarat, laitteet, tarvikkeet yms. rakennuttaja siirtää pois ennen purkutöiden aloitusta.

Työ käsittää purkutöiden lisäksi rakennus-, purku- ja siirtotöistä johtuvien väliaikaisten kulkuteiden, suojaseinien, suojausten ja osastoivien rakenteiden ym. rakentamisen ja purkamisen. Purkutyöt ja jätteiden kuljetus on suoritettava siten, ettei pöly ja lika aiheuta haittaa liiketoiminnassa olevan rakennuksen toiminnalle. Ajojiet on pidettävä sellaisessa kunnossa, että ne eivät aiheuta pölyä.

Työ tulee suorittaa siten, ettei se aiheuta tarpeetonta melua ja häiriötä ympäristölle. Purkamistyö tulee tehdä noudattaen voimassa olevia työsuojelumääräyksiä. Kaikki purkujätteiden poiskuljetus sekä kaatopaikka- ja jätekäsittelymaksut sisältyvät urakkaan.

Purkusuunnitelman ja -ilmoituksen laadinta sisältyy urakkaan.

Suojaukset

Vahingoittumiselle, kuten kosteudelle, syöpymiselle ja mekaanisille vaurioille alttiit tarvikkeet hankitaan rakennuspaikalle asianmukaisesti suojattuina.

Olevan rakennuksen eri osien purkutöissä ja työn suorituksessa on otettava huomioon jäävien rakenteiden, laitteistojen, kalustojen ja tarvikkeiden suojaus niin, etteivät ne vaurioidu ja kastu purku- ja rakennustyön aikana. Eri työvaiheissa on pölyn leviäminen rakennuksen muihin kuin työn alla oleviin osiin estettävä suojaseinillä ja



tiivistämällä saumat sekä alipaineistamalla tilat varmistaa, ettei pöly pääse leviämään toimiviin tiloihin.

Logistiikka- ja poistumistiereittien suojaus tulee tehdä erityisellä huolella turvallisuuden varmistamiseksi.

121 PERUSTUKSET

Rakennuksen olevilla osilla perustukset säilytetään entisellään.

Laajennusosien liittymissä olevia perustuksia avataan uusien rakenteiden liittämiseksi.

Laajennusosille tehdään uudet perustusrakenteet rakennesuunnitelmien mukaan.

Työssä noudatettavat määräykset ja ohjeet:

- Runko RYL 2010
- RIL 121 Pohjarakennusohjeet
- RIL 131 Betoninormit
- RIL 149-2019 Betonirakenteiden työmaatoteutus
- RIL 126-2020 Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus
- RIL 107-2022 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet
- BY 45 Betonilattiat
- BY 40 Betonirakenteiden pinnat. Luokitus-/laatuohje 2021
- Rakennesuunnittelijan piirustukset ja ohjeet

Rakennepiirustuksissa esiintymättömistä työ- ja liikuntasaumoista on urakoitsijan esitettävä suunnitelma rakennesuunnittelijan hyväksyttäväksi. Rakenteisiin tulevat reiät ja varaukset tehdään rakennepiirustusten mukaan.

Muottityöt

Paikalla valettavien betonirakenteiden muotit tehdään sahalautaa ja muottivaneria käyttäen.

Kaikkien näkyviin tulevien betonipintojen muotit tehdään levypintaisena sileävalettua betonipintaa varten. Sokkelit ovat sileävalettuja levymuottipintaisena. Pinnan luokka A/BY40.

Muotit on tehtävä siten, että pinnoille asetetut vaatimukset tulevat täytetyiksi.

Muottiöljyinä ei saa käyttää tahraavia tai maalauksen tms. tartuntaa estäviä muottiöljyjä.



Raakavalupinta

Pintojen tulee täyttää lujuusrakenteelliset ja pintaan liittyvien rakennusosien ja käsittelyjen edellyttämät vaatimukset. Mikäli näkyviin jääviin pintoihin tulee raakavalua, on se erikseen mainittu.

Maan sisään jäävien pintojen muottien tekotavan saa urakoitsija valita. Betonin koostumuksen ja valutavan tulee täyttää hyvän työtavan vaatimukset.

Sileävalupinta

Valupinnat ovat sileävalettua ellei muuta ole mainittu. Sileävalupintojen on täytettävä betonipintojen luokitusohjeiden BY40 A-luokan vaatimukset eikä niissä lisäksi saa esiintyä sementtiliiman valumisjälkiä muottijätteitä pintakerrosten irtoamista

Raudoitus ja betonointityöt

Raudoituksen tulee olla rakennepiirustusten mukainen. Tuenta ja sidonta muottiin on tehtävä siten, että määräysten mukaiset suojaetäisyydet toteutuvat.

Terästen hitsausluokan tulee olla rakennepiirustusten mukainen.
Betonointitöitä ei saa aloittaa ennen kuin valvoja on teräkset tarkastanut.
Betonin laatu- ja lujuusluokat määrätään rakennepiirustuksissa.

Lämmöneristys

Runko RYL 2010:91

Perusmuurit ja sokkelit lämmöneristetään halkaisueristyksellä. Halkaisueristyksen alaosa on järjestettävä vedenpoisto.

Eristysten paksuudet rakennepiirustusten mukaan.

Ulkopuolen tarvittavat routaeristykset tehdään väh. EPS Routa-levystä tai vast. rakennepiirustusten mukaan.

Veden- ja kosteudeneristykset

Veden- ja kosteudeneristystyöt tehdään Runko RYL 2010:92, RIL 107-2022 ja RT 83-10955 ohjeita noudattaen.

Perustusten sekä sokkelipalkkien yläpinnat puurakenteiden kohdalta kosteudeneristetään bitumihuopakaistalla rakennepiirustusten mukaan.



Sokkelipalkkien yläpinnat pelti-villa-pelti elementtien kohdalta kosteudeneristetään valmistajan ja rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan.

1211 Anturat

Laajennusosien anturat ovat paikallavalettuja betoni-/teräsbetonirakenteita tai vastaavia elementtirakenteita rakennepiirustusten mukaan.

Yleensä perustukset valetaan suoraan tiivistettyä täyttösoramaata vasten.

Missä täyttöjä joudutaan perustusten kohdalla suorittamaan, on täyttömaa huolellisesti tiivistettävä niin, että sen kantavuus vastaa rakennepiirustuksissa merkittyä vaatimusta. Tiivistykset tehdään pohjatutkimuslausunnon sekä rakennepiirustusten mukaan.

1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

Laajennusosien perusmuurit ja sokkelit ovat elementtirakenteita tai vast. paikalla valettuja rakenteita.

Kosteudeneristeet, kts. rakennetyypit ja kohta 121.

Perusmuurien ja sokkeleiden veden- ja kosteudeneristykset tehdään maanpinnan alapuolisille osille. Sokkelit ovat levymuottia vasten sileävalettuja betonipintoja. Mikäli puhtaaksivalupinta onnistuu BY 40 luokka A. mukaan rakennuttajan hyväksymällä tavalla ei sokkelia pintakäsittellä. Puhtaaksivalun epäonnistuessa paikataan näkyvät pinnat ja pinnoitetaan rakennuttajan hyväksymällä tavalla.

Perustusrakenteisiin varataan tarpeelliset aukot ja syvennykset putkia, kaapeleita ym. varten betonointivaiheessa.

122 ALAPOHJAT

Lattianpäällysteet ja pintakäsittelyt, kts. kohta 1322 ja huoneseloste.

Uudet alapohjat laajennusosilla rakennetaan tiivistetyn sepelikerroksen päälle, kts. myös rakennetyypit.

Betonilattioiden liikuntasaumat tehdään saumateräksin vahvistettuna. Liikuntasaumat ja raudoitukset rakennepiir. mukaan.

123 RUNKO

Rakennuksen olevat runkorakenteet urakka-alueella säilyvät pääosin entisellään.



Laajennusosan liittymissä olevia runkorakenteita puretaan suunnitelmien edellyttämässä laajuudessa.

Laajennusosan uudet kantavat rakenteet tehdään rakenne- ja työpiirustusten mukaan.

Näiden runkorakenteiden asennuksen edellyttämät olevien rakenteiden purkutyöt (katokset, ulkoseinien avaukset, sokkeleiden avaukset ja purkamiset yms.) sisältyvät rakennusurakkaan purkujätteen poiskuljetukseen ja kaatopaikkamaksuineen.

Olevan rakennuksen sisäpuolella kaikki runkorakenteiden muutokset sekä uudet runkorakenteet sisältyvät rakennusurakkaan.

Noudatettavat määräykset ja ohjeet:

- Runko RYL 2010
- RIL 131 Betoninormit
- RIL 107-2022 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet
- Rakennesuunnittelijan piirustukset ja ohjeet.

Rakenteisiin tulevat reiät ja varaukset tehdään reikä- ja rakennepiirustusten mukaan.

Muototeräsrakenteiden on oltava suojakäsiteltyjä ennen paikoilleen asentamista.

Metallirunkotyöt

Runkorakenteissa käytettävän teräksen laatu ja mitat sekä liitokset esitetään rakennepiirustuksissa.

Ulkotiloissa käytettävät metallirakenteet ovat kuumasinkittyjä.

Sinkitsemättömät teräsrakenteet on ennen asennusta puhdistettava valssihilseestä ja ruosteesta vähintään asteeseen St 2 tai Sa 2 (PSK standardit 1703 ja 1704) ja suojattava ruostetta vastaan. Teräsrakenteet tulee toimittaa työmaalle ruostesuojamaalattuina.

Metallirakenteiden pintamaalauksen kalvopaksuus tulee olla sisätiloissa väh. 80 um ja ulkotiloissa 160 um. Rakennuksen ulkopuolella on pintamaalattava myös rakenteita kuten ulkoseinää yms. vasten tulevat metallirakenteet.

Kaikki näkyviin jäävät hitsaukset hiotaan tasaisuudeltaan muuta pintaa vastaavaksi.

Asennushitsaukset ja hiontajäljet suojamaalataan välittömästi.



Kaikki julkisivupintoihin kiinnitettävät metallirakenteet ja -kiinnikkeet on asennettava ulospäin kalteviksi, ettei vesi valu niistä julkisivupinnalle.

Elementtityöt

Rakennuksen laajennusosan yläpohjan kantavat rakenteet tehdään elementtirakenteisina. Nämä sisältyvät rakennusurakkaan.

Laajennusosan ulkoseinät tehdään myös elementtirakenteisina ja nämä sisältyvät rakennusurakkaan. Rakennusurakoitsijan tulee kustannuksellaan laadituttaa kaikista elementeistä tuotantosuunnitelmat ja hyväksyttää ne rakennuttajalla ja rakennuslupaviranomaisilla.

Puu- ja levytyöt

Kantavissa rakenteissa käytettävän puutavaran mitat ja laatuluokka sekä naulaukset esitetään rakennepiirustuksissa.

Kestopuulla tarkoitetaan standardin (RT 21-11287) mukaisen luokituksen luokka A/AB mukaisesti kyllästettyä puutavaraa. Kestopuun tulee olla vähintään 6 kk kyllästyksen jälkeen kuivatettua ennen pintakäsittelyn aloittamista. Kyllästysaineen tulee soveltua pintakäsittelyihin. Puurakenteet, jotka tulevat kosketukseen betonipinnan kanssa, on erotettava betonista bitumikermillä.

Lämmön- ja ääneneristykset

Noudatetaan Runko RYL 2010:91.

Lämmöneristysten paksuudet, niiden ryhmäkoodit tai tuotenimet esitetään kunkin rakenneosan yhteydessä sekä työ-, rakennetyyppi- ja rakennepiirustuksissa. Eristeen kuormitusluokka määrätään rakennepiirustuksissa.

Rakenteissa esiintyvät yksittäiset kohdat, joiden eristäminen ei suoranaisesti ilmene piirustuksista, on eristettävä ympäristöään ja olosuhteita vastaavalla tavalla.

Kiinnitystarvikkeiden, joita käytetään huokoisten eristystarvikkeiden kiinnittämiseen ulkoilman vastaavissa olosuhteissa, tulee olla ruostumattomia (AISI 304 tai vastaava).

Veden- ja kosteudeneristykset

RIL 107-2022

Runko RYL 2010:92



Käytettävät eristykset esitetään rakennetyyppi- ja piirustuksissa kunkin rakennusosan yhteydessä, muissa rakennepiirustuksissa tai selityksessä ao. rakennusosan kohdalla.

Ellei em. piirustuksissa tai selityksissä ole muuta merkitty tehdään veden- ja kosteudeneristys väh. seuraavasti:

- kylmäbitumiliuossively 1-kertaan
- kuumabitumisively väh. 1,5 kg/m²

Veden- ja kosteudeneristykset nostetaan eristettävän tason reunoilla sisätiloissa vähintään 100 mm ympäröivän tason pinnan ylimmän pinnan yläpuolelle jollei piirustuksissa tai selityksessä ole muuta esitetty.

Kosteuden- tai vedeneristystöitä suoritettaessa on näitä töitä hoitavan työnjohdon oltava aina paikalla.

Läpimenojen paikkaus

Hormien ja putkien läpimenot osastoivissa rakenteissa tiivistetään palamattomalla materiaalilla ko. paloluokan vaatimusten ja detaljipiirustusten mukaan.

Osastoivien rakenteiden läpi menevien putki- yms. asennusten liittymät ympäriinsä molemmin puolin tiivistää rakennusurakoitsija lopuksi sopivalla palamattomalla saumausmassalla, esim. Hilti. Kts. myös LVI-työselitys.

Pääurakoitsijan tulee laatia osastoivien rakenteiden läpimenojen palokatkosuunnitelma ja hyväksyttää se paloviranomaisilla.

1233 *Pilarit*

Kantavat olevat pilarit ovat teräspilareita.

Laajennusosan uudet kantavat pilarit ovat teräspilareita rakennesuunnitelmien mukaan.

1234 *Palkit*

Kantavat olevat palkit ovat liimapuupalkkeja.

Laajennusosan uudet kantavat palkit ovat liimapuupalkkeja rakennesuunnitelmien mukaan.

1235 *Välipohjat*

Välipohjarakenteet säilyvät entisellään.



1236 Yläpohjat

Olevat yläpohjarakenteet säilyvät pääosin entisellään.

Laajennusosan liittymien osalla tehdään yläpohjan, ulkoseinien ja vesikaton tarvittavat muutokset laajennusosan rakentamiseksi ja liittämiseksi oleviin rakenteisiin.

Laajennus- ja muutososien liittymissä tulee varmistaa yläpohjan rakenteiden tuuletus ja vesikatteiden tiiviys.

Laajennusosan yläpohjaelementit kannatetaan rakennepiirustusten mukaan liimapuupalkkien varaan.

Laajennusosan yläpohjarakenne rakennepiirustusten mukaan:

- Alapuolista ja ontelopaloa vastaan REI30
- U-arvo vähintään 0,13 W/(m²K)

LVIS-läpivientien teot ja tiivistykset yläpohja- ja vesikattorakenteisiin sisältyvät rakennusurakkaan.

Samoin urakkaan sisältyy vesikaton tulevien LVI-laitteiden juurikartioiden ja runkojen sekä pellitysten teot.

124 JULKISIVUT

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät säilyvät pääosin entisellään.

Laajennusosan liittymäalueilla osa ulkoseinärakenteista ja sokkeleista puretaan uusien rakenteiden ja eristysten liittämiseksi.

Uudet ulkoseinärakenteet

Laajennusosan ulkoseinät ovat pelti-villa-pelti 240 mm elementtejä rakennesuunnitelman mukaan. Uuden ulkoseinän U-arvo vähintään 0,17 W/(m²K). Julkisivuvärit ark.suunnitelmien mukaan.

Urakoitsijan tulee laatia kustannuksellaan suunnitelmat rakennuksen ulkoseinien elementeistä kannatus- ja tuentadetaljeineen ja asennuksesta detaljeineen sekä hyväksyttää suunnitelmat rakennuttajalla. Huom. Erityisesti elementtien saumat, saumat



tiivistys- ja liittymädetaljit sokkeliin, toisiinsa, ikkunoihin, oviin, yläpohjaan ja räystäääseen.

Teräslevypintaisten ulkoverhousten ja sokkelin liittymiin asennetaan 0,6 mm:n muovipinnoitettu vesipelttilista.

1242 Ikkunat

Rakennuksen ulkoseinien ikkunat säilyvät pääosin entisellään.

1243 Ulko-ovet

Laajennuksen uusi ulko-ovi on esitetty pohja- ja julkisivupiirustuksessa sekä ovesta on laadittu erillinen ovikaavio.

Rakennuttajalle on esitettävä hyväksyttäväksi oven valmistaja.

Ovien valmistajien tulee esittää kaikista toimitukseensa sisältyvistä ovista mitoitettut asennuspiirustukset ja lopulliset liittymädetaljiirustukset (sokkeliin, ulkoseinärakenteeseen, pilareihin, ikkunoihin yms.) rakennuttajan ja suunnittelijoiden hyväksyttäväksi.

Ovien rakenteet, saranointi, lukot ja pikasulkijat ym. mukaan lukien on oltava Vahinkovakuutusyhdistyksen murtosuojausohjeiden suojeluehdot 2 vaatimukset täyttävät.

Teräskarmien kiinnitys tehdään hitsaamalla seinästä tulevaan pyöröterästartuntaan.

Ruuvien ja vastaavien kannat peitetään karmin värisillä muovitulvilla.

Ulko-ovien karmit tilkitään pu-vaahtomuovipursotteella, erikoiskohdat missä tämä ei onnistu tilkitään mineraalivillatilkkeellä ja elastisella kittauksella sisäpinnassa. Nämä karmit on asennettava siten, että tilkerako on n. 10 mm.

Ulko-ovien U-arvo $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ovien varusteet ja heloitukset

Helojen kiinnitykseen käytettävät ruuvit ovat yleensä samaa ainetta ja samoin käsiteltyjä kuin ao. helat.

Piilohelat ovat tehokkaasti ruostumista vastaan suojattuja, esim. sinkittyjä. Kaikki helat öljytään ennen käyttöä.

Helojen materiaali ja pintakäsittely ovikaavion mukaan.



Saranat

Teräsrakenteisten ovien saranat ovat kuulalaakeroituja terässaranoita. Saranoiden lukumäärä valitaan oven painon mukaan.

Avaamis- ja sulkemislaitteet

Ovensulkijat ovikaavion mukaan. Sulkijan koko määräytyy oven painon ja sijainnin mukaan.

Lukot

Lukittavat ovet ovikaavion mukaan.

Lukot järjestetään sarjoihin rakennuttajan ja lukkojen valmistajan ohjeiden mukaan pääurakoitsijan ja lukkojen valmistajan toimesta jo tehtaalla.

Rakennustyön aikana käytetään tarvittaessa rakennusaikaista sarjoitusta, joka poistetaan lopputarkastuksen jälkeen.

Rakennusaikaisen sarjoituksen poisto kuuluu urakkaan.

Lukkotyypit ovikaavion mukaan.

Uudet lukot sarjoitetaan olevalle yleisavaimelle.

Metallikarmeissa lukot varustetaan rst- vastalevyllä.

Kaikki sähkömekaaniset lukot varusteineen, hankintoineen ja asennuksineen kuuluvat rakennusurakkaan oviasiaan kytkettynä.

Vetimet ja painikkeet

Ovikaavion mukaan.

Kynnykset

Ovikaavion mukaan.

Tiivistys

Ulko-ovien tiivisteet ko. profiiliin sopivat 2-kert. EPDM-kumitiivisteet.

Listoitus

Teräsovien listoitus polttomaalatuilla 1,5 mm teräslistoilla.



125 ULKOTASOT

1252 Katokset

Olevia katoksia puretaan laajennusosien edellyttämässä laajuudessa suunnitelmissa esitetyillä osilla.

126 VESIKATOT

1261 Vesikattorakenteet

Kts. kohta 1236.

1262 Räystäsrakenteet

Laajennusosan uudet räystäiden rakenteet tehdään kuten olevalla osalla.
Laajennusosan uudet räystäspellitykset tehdään 0,6 mm sinkityillä, muovipinnoitettulla teräslevyllä RT 80-11202 mukaan.
Huom. Myös vastapelti räystäspellityksen alapuolella.

1263 Vesikatteet

Huopa- ja kermikatteet

Runko RYL 2010:92
RT 103313, RT 103301, RIL 107-2022, RT 85-10799

Laajennusosien vesikate tehdään 2-kert. kumibitumikermikatteena. Katteen luokka VE 40 (TL2+TL2), pintahuopa sirotepintainen, esim. K-MS ja K-PS. Pystypinnoilla eristys nostetaan vähintään 300 mm:n korkeuteen piirustusten mukaan.

Katteen lävistysten tulee liittyä vedenpitäväksi katteeseen. Katteen lävistävissä putkissa tulee olla joustavat läpivientitiivisteet. Muissa lävistyksissä nostetaan vedeneristys vähintään 300 mm kattopinnasta.

Kate ulotetaan ulkoreunoilla räystäään tippavesipellin päälle ja kiinnitetään räystäillä katon takuuehtojen mukaan.

Metallikatteet ja metalliset katteen osat

RT 80-11202, RT 80-11115, RT 85-11158, RT 85-10767, Runko RYL 2010:65.
Peltien taivutukset, paikoilleen asennus ja kiinnitys suoritetaan huolellisesti sovittaen ja siten, että pelti saa tarvittavan tuen alustastaan ja siten, ettei siihen muodostu



haitallisia taipumia, kohoumia, jännityksiä tai aaltoilua. Taivutuksia ei saa tehdä teräviksi eikä peltiä saa venyttää tarpeettomasti taivutusten yhteydessä. Kaikkien kiinnitystarvikkeiden tulee olla sinkittyjä.

Kosteudelle alttiit kohdat kuten leikatut reunat yms. suojakäsitellään maalaamalla välittömästi.

Kattopinnan yläpuolelle kohoavien ilmastointipiippujen, viemärien tuuletusputkien, kattoon rajoittuvien seinäpintojen, tms. pellitykset laippoineen ja muine yksityiskohtineen tehdään 0,6 mm:n kuumasinkitystä muovipinnoitetusta teräspellistä. Sinkityksen paksuus yhteensä 350 g/m² molemmin puolin peltiä. Pinnoite Pural. Suojapellitykset nostetaan pystypinnoilla vähintään 300 mm:n korkeuteen katteen valmiista pinnasta, ellei piirustuksissa ole osoitettu laajempaa pellitystä tai muuta verhousta. Tasoero pellitetään kokonaan.

1264 Vesikattovarusteet

Iv- ym. laitteisiin kuuluvat maalatut tai sinkityt osat maalataan maalausselityksen mukaan muiden pellitysten sävyyn.

13 TILAOSAT

131 TILAN JAKO-OSAT

1311 Väliseinät

Yleistä

Väliseinien tyypit esitetään työpiirustuksissa.

Kaikkien uusien rakenteiden tulee olla ehdottoman tiiviitä.

Seinät kalusteiden, laitteiden ja verhousten takana tehdään samoin kuin muu seinä.

Reiät seiniin kaluste- tms. asennuksia varten tekee urakoitsija piirustusten ja ohjeiden mukaan.

Kun seiniin, kattoihin ja lattioihin tehtävät asennustyöt on suoritettu, tulee rakennusurakoitsijan ennen peittyvien verhousten rakentamista sulkea kaikki aukot. Sulkemiseen käytetään yleensä samaa materiaalia, mitä ympäröivä rakennekin on. Kivirakenteissa suljetaan pienet aukot sementtilaastilla. Jos on pelkoa halkeamien syntymisestä, käytetään tarkoitukseen sopivaan joustavaa tiivistekittiä. Levyrakenteissa tiivistetään pienet aukot ja raot joustavalla tiivistekitillä.

Uudet seinäpäällysteet kts. 1326.



Puu- ja levyrakenteiset väliseinät

Kipsilevyseinät

IV-konehuoneen väliseinät täytyy olla paloluokkaa EI 30 vesikatteeseen saakka rakennesuunnitelmien mukaan.

Väliseinärakenne:

- Gyproc GF15 Protect 15 mm
- Ranka Gypsteel ELPR 120/40 k600
 - + Alareunaprofiili Gyproc AC 120/40 ACOUnomic
 - + Yläreunaprofiili Gyproc AC 120/40 ACOUnomic
 - + Isover Acoustic 95 mm
- Gyproc GF15 Protect 15 mm

Gyproc-GF-levyt molemmin puolin kiinnitettynä itseporautuvilla ruuveilla reunoilta 200 mm jaolla, muualla 300 mm jaolla. Levyt ovat reunaohennettuja. Palolevyjen kiinnitys valmistajan ohjeiden mukaan.

Levyseinien saumaus suoritetaan Gyproc Oy:n ohjeita noudattaen. Saumaustyöhön käytetään saumatasoitetta ja saumanauhaa (Gyproc-saumatasoite ja Gyproc-saumanauha).

Ruuvikantojen yms. tasoitus tehdään kahteen kertaan.

Liittymät ympäröiviin rakenteisiin tiivistetään joustavalla elastisella kitillä Gyproc Oy:n ohjeiden mukaan.

Lisätukien, -rankojen, kiinnitysalustojen, koteloiden tms. tekeminen asennusten, kalusteiden laitteiden ja varusteiden kiinnitystarpeen mukaan, kuuluu rakennusurakoitsijalle.

Ko. urakoitsijan tai hankkijan tulee toimittaa tiedot tarvitsemistaan lisärakenteista.

1315

Väliovet

Sisäovet säilyvät pääosin entisellään olevilla osilla.

Uusi palo-osastoiva väliovi ovikaavion mukaan.

Oven valmistus ja asennus RT 42-11145 mukaan.



Sisäovien varusteet ja heloitukset

Ovet heloitetaan ovikaavioissa annettujen ohjeiden, RT 42-11145 ja seuraavan luettelon mukaan:

Helojen kiinnitykseen käytettävät ruuvit ovat yleensä samaa ainetta ja samoin käsiteltyjä kuin ao. helat. Piilohelat ovat tehokkaasti ruostumista vastaan suojattuja, esim. sinkittyjä. Kaikki helat öljytään ennen käyttöä.

Saranat

Palo-ovien saranoiden tulee olla viranomaisten hyväksymiä.

Avaamis- ja sulkemislaitteet

Ovensulkijan koko määräytyy oven painon ja sijainnin mukaan.

Sulkimia käytetään palo-ovissa.

Lukot

Lukot ovikaavion mukaan.

Lukot järjestetään sarjoihin rakennuttajan ohjeiden mukaan pääurakoitsijan ja lukkojen valmistajan toimesta jo tehtaalla.

Kaikki sähkömekaaniset lukot varusteineen, hankintoineen ja asennuksineen kuuluvat rakennusurakkaan ovirasiaan kytkettynä.

Pysäyttäjät

Kaikkia kolhiintumiselle alttiita pintoja vasten asennetaan työvaiheessa suoritettavan osoituksen mukaan kumiset pysäyttäjät.

Painikkeet ja vetimet

Ovikaavion mukaan.

Kynnykset

Ovikaavion mukaan.



Yleistä

Lattianpäällysteet ja lattiapinnat tiloittain on merkitty huoneselosteeseen.

Alustat tulee tehdä siten, että ne täyttävät uuden päällysteen sille asettamat vaatimukset tasaisuuden, kosteuden yms. suhteen.

Tasaisuusvaatimukset valmiissa lattioissa luokkaa 2 Sisä RYL 2013 mukaan.

Alustan kosteus ei saa olla suurempi kuin mitä tasapainetila ko. tilan ilman keskimääräisen kosteuden kanssa edellyttää. Päällysteitä ei saa kiinnittää ennen kuin ko. huonetiloihin tuleva kosteus on lopullinen.

Ennen päällystetyön aloittamista pidettävässä katselmuksessa todetaan alustan ja päällystetarvikkeiden asianmukaisuus sekä päällystetyön edellyttämät kosteus- ja lämpötilaolosuhteet.

Urakoitsijan tulee laatia rakennuskohteesta kosteudenhallintasuunnitelma viranomaisten ohjeiden mukaan.

Kosteusmittaukset alustan ja rakenteen soveltuvuudesta päällysteen asentamiselle sisältyvät urakkaan.

Kaikki listoitukset tulee kiinnittää tukevasti, tasaisesti, tiiviisti, tahrattomasti ja suorina alustaansa.

Lattianpäällysteet tehdään tiloittain huoneselosteen mukaan.

Lattianpäällystetyöt on tehtävä Sisä RYL 2013 ohjeita noudattaen ja työssä on noudatettava päällysteiden valmistajien antamia ohjeita alustan, työn ja kiinnitystarvikkeiden sekä työolosuhteiden suhteen.

Lattianpäällysteiden alustat on tarkistettava ennen työn aloittamista kosteuden, tasaisuuden yms. suhteen lattianpäällysteurakoitsijan toimesta.

Olevat lattiapinnat säilytetään ehjinä. Urakoitsijan tulee huolehtia em. lattiapintojen työnaikaisesta suojauksesta. Työn aikana mahd. vioittuneet tai naarmuuntuneet pinnat tulee urakoitsijan korjata ympäristöään vastaavasti.

Muutosalueilla lattiapinnat korjataan ympäristöään vastaavasti huoneselosteen mukaan.



Pintabetonityöt

Uusi betonilattia valetaan noudattaen "Betonilattiatyöt, työtavat ja ohjeet" sekä "Betonilattioiden perustyyppit" (Rakennuttajain Kustannus Oy) julkaisuissa annettuja ohjeita, määräyksiä ja tyyppejä sekä BY 45 ohjeita.

Betonilattian liikuntasaumot ja raudoitustyöt tehdään rakennesuunnittelijan piirustusten mukaisesti.

Näkyvissä liikuntasauomoissa käytetään kulmateräs-liikuntasauमारautoja ja terästen välinen sauma tiivistetään elastisella saumaussmassalla.

Akryylibetonilattiat

Huoneselosteeseen merkityt lattiat päällystetään värillisellä 4 mm:n akryylibetonipinnoitteella. Alustat hiotaan ja puhdistetaan pinnoitteen valmistajan ohjeiden mukaan.

Pinnoite nostetaan seinillä jalkalistaksi n. 60 mm.

Jalkalistat

Jalkalistat kiinnitetään valmistajan ohjeiden mukaan.

Jalkalistat on merkitty huoneselitykseen huonetiloittain.

1323

Sisäkattorakenteet

Sisäkattorakenteet on merkitty huoneselitykseen.

Kiinnitykset valmistajan ohjeiden mukaan.

Kattoon tai kattoverhouksiin tulevat reiät valaisimien, ilmastointi- tms. asennuksia varten tekee rakennusurakoitsija.

Sisäverhousten tulee liittyä yleensä saumattomasti rajoittaviin pintoihin niiden muotoa seuraten.

1324

Sisäkattopinnat

Pintakäsittelyt on merkitty huoneselitykseen.



1326

Seinäpinnat

Pintakäsittelyt ja päällysteet määritellään yksityiskohtaisesti huoneselityksessä.

Kiinnityksissä on aina noudatettava valmistajien ja tarviketoimittajien antamia ohjeita ja käytettävä heidän suosittemiaan kiinnitys- ja tarveaineita käyttöohjeineen.

Putkien läpimenot seinäpinnoilla peitetään muovisilla peitelaatoilla. Nämä toimittaa ja asentaa seinäpintaan putkiurakoitsija. Ennen peitelaatan kiinnitystä on läpimenojen ympäristät tiivistettävä elastisella massalla.

Seinäpinnat sisätiloissa ovat yleensä maalattuja.

Rappaus

Sisä RYL 2013:101

Mikäli tasoitettavaksi määrätty pinta ei tasaisuutensa tai suoruutensa puolesta vastaa tasoitettavalle pinnalle asetettavia vaatimuksia, on pinta rapattava ennen tasoitusta. Rapatun pinnan tasaisuus on oltava luokan 2 mukainen Sisä RYL 2013:1013:T1.

Tasointus

Tasointeissa noudatetaan Sisä RYL 2013:102 Tasointeet ja tasointeen valmistajan ohjeita ilman eri mainintaa.

Tasointeissa seinissä ovat pinnan toleranssiluokat Sisä RYL 2013:1022:T2 mukaan.

	Mittaus pituus mm	Suurin sallittu poikkeama mm	
		Luokka I	Luokka 2
Seinän tasaisuus	2000	± 3	± 5
Tasointu seinä toisiin rakennusosiin tai pintoihin rajoittuessaan	2000	±2	± 4



Maalattavien seinien alustaksi tarkoitettujen seinien osalla luokka 1, muutoin luokka 2.

Tasoitetuissa katoissa ovat toleranssiluokat seuraavat:

	Mittaus pituus mm	Suurin sallittu poikkeama mm	
		Luokka I	Luokka 2
Katon tasaisuus	2000	± 3	± 5
Tasoitettu katto toisiin rakennusosiin tai pintoihin rajoituksessaan	2000	± 2	± 4

Maalattavien kattojen osalla luokka 1 ja ruiskupintojen osalla luokka 2.

Tasoitettavilla pinnoilla käytetään kuivissa tiloissa liimasidonnaista tasoitetta, esim. Vetonit-L ja -LR. Kosteissa tiloissa käytetään sementtiseideaineisia, kosteutta kestäviä tasoitteita, esim. Vetonit -MT. Lattioiden tasoituksessa käytetään aina sementtipohjaisia tasoitteita.

Kohoumat ja hammastukset piikataan sekä tarvittavat hiontatyöt ja suurehkojen syvennysten täytöt tehdään pääurakoitsijan toimesta.

Mikäli tasoitettavaksi määrätty seinä tai katto ei tasaisuutensa tai suoruutensa vuoksi täytä tasoitettavalle pinnalle asetettavia vaatimuksia, on pinta rapattava ennen tasoitusta.

Osittain ja kokonaan tasoitettavissa pinnoissa käytetään ulkokulmien oikaisuissa linjalautaa. Erikoisesti on oikaistava jalka- ja vuorilistakulmat.

Puu- ja levytyöt

Piirustuksiin merkityt kevyet väliseinät levytetään mol.puolin valmistajan ohjeiden mukaan. Pinnat yleensä saumatasoitetaan yli sekä maalataan.

Huom. Gyproc-levytyksen alareuna asennetaan n. 20 mm irti lattiapinnasta jalkalistan takana.

Lämmön- ja ääneneristykset

IV-konehuoneen väliseinässä ääneneristykseenä esim. Isover Acoustic 95 mm.



133 TILAVARUSTEET

Kalusteiden mitat määräytyvät 1:50 työpiirustusten mukaan, ellei selityksessä tai kalustepiirustuksissa ole muuta merkitty.

Kaikkien kalusteiden ja varusteiden lopullinen mitoitus ja sijainti on tarkistettava rakennuspaikalta.

Kalusteet asennetaan lattia- ja seinäpäällysteiden asennusten jälkeen ns. valmiille pinnalle.

Lujuuden, tiiveyden ja ulkonäön osalta kiinnityksen tulee vastata tarkoituksenmukaisuuden vaatimuksia.

Näkyviin jäävien tai kosteuden vaikutukselle alttiiden kiinnittimien pintakäsittelyn tulee vastata muita ko. tilan näkyviä heloja ja olla kosteissa tiloissa aina suojakäsiteltyinä.

Rakennusurakkaan sisältyvät kaikki aputyöt, kuten uusien kalusteiden vastaanotto työmaalle, siirto tiloihin asennuspaikalle sekä purku- ja pakkausjätteiden poiskuljetus.

Nestesammuttimet (6kg) kuuluvat urakkaan.

1335 Tilaopasteet

Viranomaisten määräämät opasteet kuuluvat urakkaan.
(mm. poistumistieopasteet yms.)



2 TEKNIikkaOSAT

21 PUTKIOSAT

Katso LVI- selostus.

22 ILMANVAIHTO-OSAT

Katso LVI- selostus.

23 SÄHKÖOSAT

Katso sähköselostus.

24 TIEDONSIIRTO-OSAT

Katso sähköselostus.

Kuopio 1.10.2025

Rakennussuunnittelutoimisto
TURUNEN & RÄISÄNEN KY

Jarmo Räsänen