

# Rakennustapaselostus, LUONNOS

Svenska skolcentrum, Kauniainen



**Päiväys** 26.4.2022  
**Osoite** Läntinen koulupolku 3, 02700 Kauniainen  
**Tekijä** Eija Teivas, Sari Tawast, Maria Lumo, Antti Heikkinen  
**Projektinumero** K21693

26.4.2022

## Sisällys

0	Hankkeen yleistiedot.....	4
0.1	Kohde .....	4
0.2	Organisaatio .....	4
0.3	Yleistietoja kohteesta .....	5
0.4	Yleisiä suoritusvaatimuksia .....	6
1	Rakennusosat .....	10
1.1	Alueosat .....	10
1.1.1	Maaosat.....	10
1111	Raivausosat .....	10
1112	Kaivannot .....	11
1113	Kanaalit.....	11
1114	Täyttörakenteet.....	11
1115	Penkereet .....	11
1116	Kuivatusrakenteet.....	11
1117	Eriyiset maaosat.....	11
1.1.2	Tuennat ja vahvistukset.....	11
1121	Paalut .....	11
1122	Tuennat.....	11
1123	Vahvistukset .....	12
1124	Eriyiset tuennat ja vahvistukset.....	12
1.1.3	Päällysteet .....	12
1131	Liikennealueiden päällysteet.....	12
1132	Paikoitusalueiden päällysteet.....	12
1133	Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet .....	12
1134	Kasvillisuus .....	12
1135	Eriyisalueiden päällysteet.....	12
1.1.4	Alueen varusteet.....	12
1141	Talovarusteet .....	12
1151	Pihavarastot.....	12
1152	Pihakatokset .....	12
1153	Aidat ja tukimuurit.....	13
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit .....	13
1155	Alueen pysäköintivarusteet .....	13
1.2	Talo-osat .....	13
1.2.1	Perustukset.....	13
1211	Anturat.....	13
1212	Perusmuurit, -pilarit ja -palkit .....	13
1213	Eriyiset perustukset .....	13
1.2.2	Alapohjat.....	13
1.2.3	Runko .....	14
1231	Väestönsuojat .....	14



26.4.2022

1232	Kantavat seinät .....	14
1233	Pilarit .....	14
1234	Palkit.....	14
1235	Välipohjat .....	14
1236	Yläpohjat .....	14
1237	Runkoportaat .....	14
1238	Erietyiset runkorakenteet .....	14
1.2.4	Julkisivut .....	14
1241	Ulkoseinät.....	14
1242	Ikkunat .....	15
1243	Ulko-ovet.....	15
1244	Julkisivuvarusteet .....	16
1245	Erietyiset julkisivurakenteet .....	16
1.2.5	Ulkotasot .....	16
1251	Parvekkeet.....	16
1252	Katokset .....	16
1253	Erietyiset ulkotasot .....	16
1.2.6	Vesikatot .....	16
1261	Vesikattorakenteet .....	16
1262	Räystäsrakenteet.....	17
1263	Vesikatteet .....	17
1264	Vesikattovarusteet .....	17
1265	Lasikattorakenteet .....	17
1266	Kattoikkunat ja -luukut.....	17
1267	Erietyiset vesikattorakenteet.....	17
1.3	Tila-osat .....	18
1.3.1	Tilan jako-osat .....	18
1.3.2	Tilapinnat.....	18
1321	Lattioiden pintarakenteet .....	18
1322	Lattiapinnat.....	18
1323	Sisäkattorakenteet .....	18
1324	Sisäkattopinnot .....	18
1325	Seinien pintarakenteet .....	18
1326	Seinäpinnat.....	18
1327	Erietyiset tilapinnat.....	18
1.3.3	Tilavarusteet .....	18
1.3.4	Muut tilaosat .....	18
1.3.5	Tilaelementit .....	18
2	Tekniikkaosat.....	18
2.1	Putkiosat .....	19
2.2	Ilmanvaihto-osat .....	19
2.3	Sähköosat .....	19
2.4	Tiedonsiirto-osat.....	19
2.5	Laiteosat .....	19



26.4.2022

## 0 Hankkeen yleistiedot

### 0.1 Kohde

Svenska Skolcentrum  
Läntinen koulupolku 3  
02700 Kauniainen

### 0.2 Organisaatio

#### **Rakennuttaja**

Kauniaisten kaupunki  
Yhdyskuntatoimi  
PL 52  
02701 Kauniainen

#### **Suunnittelu**

Sitowise Oy  
Linnoitustie 6D  
02600 Espoo  
Puh. 0207476000

#### **Pää- ja arkkitehtisuunnittelu**

Eija Teivas, ps  
p. 050 441 3111  
[eija.teivas@sitowise.com](mailto:eija.teivas@sitowise.com)

Sari Tawast, ark-suunnittelu  
p. 044 579 3698  
[sari.tawast@sitowise.com](mailto:sari.tawast@sitowise.com)

#### **Rakennesuunnittelu**

Antti Heikkinen  
p. 050 5057 458  
[antti.heikkinen@sitowise.com](mailto:antti.heikkinen@sitowise.com)

Atte Hämäläinen  
p. 044 027 2322  
[atte.hamalainen@sitowise.com](mailto:atte.hamalainen@sitowise.com)



26.4.2022

### 0.3 Yleistietoja kohteesta

Rakennuksen julkisivut korjataan ja tehdään pieni laajennus (5,5 m<sup>2</sup>).

Svenska skolcentrum on valmistunut vuonna 1910 ja siihen on tehty laajennuksia vuosina 1962, 1972, 1977, 1983, 1990 ja 2003. Korjaus koskee kaikkia muita osia paitsi vuonna 1910 valmistunutta A-osaa.

Kaikki rakennustekniset työt tehdään ulkotiloissa lukuun ottamatta talotekniikan vaatimia kytkentöjä ja läpivientejä.

Toimenpiteet pääpiirteissään:

- Julkisivuista puretaan kaikki kalkkihiekkatiilestä muuratut julkisivuverhoukset, levy- ja peltiverhoukset sekä niiden takana olevat eristeet.
- Julkisivujen uusiminen edellyttää räystäsrakenteiden uusimista. Uudet räystäät liitetään vanhaan vesikatteeseen.
- Sisäkuoren muurattujen ja betoniseinien läpiviennit tiivistetään ulkopuolelta.
- **Ikkunaliittymät tiivistetään sisäkautta erillisenä hankkeena?**
- Kaikkien ikkunoiden tilkeväleistä poistetaan riveet ja villakaistat ja ne korvataan tiivistysmassauksella, pohjanauhalla ja pu-vaahdotuksella.
  - o Vanhoja pu-vaahdotuksia ei pureta, vajaat saumat täytetään pu-vaahdolla
- Seinät eristetään ja muurataan ulkoa katsottuna entisenkokoisilla, (270 x 75 x 80 ja 270 x 75 x 130) poltetuilla julkisivutiilillä rakennesuunnitelmien mukaan.
- Osa betonisten valesokkeleiden ulkokuorista puretaan, mineraalivillaeristeet vaihdetaan ja alaosa rakennetaan betonista uudelleen. Osa valesokkeleista toteutetaan nykyistä matalampina ulottaen tuulettuva tiilimuuraus alemmas.
- Räystäspellitykset uusitaan korjaustyöalueella.
- Ikkunoista pieni osa uusitaan. Muille ei tehdä toimenpiteitä.
- Ikkunoiden vesipellit uusitaan.
- Vuonna 1972 valmistuneella E-osalla uusitaan myös vesikate kokonaisuudessaan rakennesuunnitelmien mukaan ja yläpohjaan lisätään eristettä. Saman osan kattoikkunat uusitaan.
- Salaojakorjaukset: Salaojat uusitaan asemapiirroksen merkityiltä osilta, seinustoille asennetaan sokkelilevy ja kaivantoon asennetaan sadevesijärjestelmä. Pintakerrokset uusitaan korjaustyöalueella olevaa vastaavina.
- Betonirakenteiset tukimuurit ja istutusaltaat uusitaan salaojakorjauksen edellyttämässä laajuudessa.
- Lukion sisäänkäyntiin rakennetaan uusi lasi- ja metallirakenteinen, puolilämmin tuulikaappi.
- Pääsisäänkäyntikatokseen tehdään kattoikkunoita valoisuuden parantamiseksi.
- Pihan viettäville käytäville tehdään lisää kaiteita.
- Salaojakorjausten tiellä olevat portaat ja katokset poistetaan työn ajaksi.



26.4.2022

## 0.4 Yleisiä suoritusvaatimuksia

Tämä rakennustapaselostus on hankekohtainen asiakirja, joka kuvaa hankkeen pääpiirteissään yleissuunnitelmavaiheen päätöksentekoa varten. Selostus täydentää hankkeesta tehtyjä yleissuunnitelmapiirustuksia. Urakkaan kuuluu lisäksi sähkö- ja lvi-suunnitelmissa mainitut rakennusurakoitsijalle kuuluvat rakennusaputyöt.

Urakoitsijan suorituksen yleisinä määräyksinä sovelletaan suunnitelma-asiakirjojen ja lainsäädännön lisäksi kaikkia rakennusalan yleisiä laatuvaatimuksia ja normeja. Jos asiakirjoista puuttuu joltakin osin työnsuorituksen tai aineiden tai tarvikkeiden määrittely, noudatetaan rakennusalalla yleisesti vastaavissa tapauksissa noudatettua luotettavaa rakennustapaa noudattaen esim. RYL julkaisusarjaa, jonka osia ovat mm. MaaRYL 2010 ja RunkoRYL 2010.

Rakennustarvikkeiden tulee olla viranomaismääräysten ja asiakirjojen mukaisia, uusia ja virheettömiä. Purkutyöt tehdään voimassa olevien viranomaismääräysten ja urakka-asiakirjojen mukaisesti. Mikäli urakka-asiakirjat ja viranomaismääräykset ovat ristiriidassa, noudatetaan aina viranomaismääräyksiä. Työturvallisuudessa noudatetaan viranomaismääräyksiä. Kohteelle tyypillisiä työturvallisuusriskejä on esitetty turvallisuusasiakirjassa.

Paikkaukset suoritetaan siten, että ne eivät erotu häiritsevästi ympäröivistä pinnoista ja vastaavat ominaisuuksiltaan ympäröiviä pintoja. Tarvikkeiden kiinnityksen ja jälkikiinnityksen on vastattava lujuuden, turvallisuuden ja ulkonäön osalta viranomaismääräysten ja hyvän rakennustavan mukaisia vaatimuksia.

Urakoitsija vastaa rakenteiden tarkemittauksesta ja lopullisista rakenteiden mittatiedoista. Tarkemittaukset on suoritettava ennen kunkin rakenteen tai varusteen tilaamista.

### Rakennustuotteiden kelpoisuus

Kaikilla rakennustuotteilla, joita eurooppalainen harmonisoitu tuotestandardi (hEN) koskee, on oltava CE-merkintä (Rakennustuoteasetus (EU) N:o 305/2011). Jos tuotteelle ei ole hEN:iä, niin noudatetaan kansallisia tuotehyväksyntävaihtoehtoja (Laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 954/2012). Rakennustuotteen kelpoisuutta voidaan arvioida myös eurooppalaisen teknisen arvioinnin avulla, jolloin tuotteiden tulee olla ETA- hyväksytyjä ja CE-merkittyjä.

CE -merkittyjen tuotteiden osalta niiden kelpoisuus todetaan aina olennaisten teknisten vaatimusten kannalta (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, 117 a-117 g §:ssä tarkoitetut olennaiset tekniset vaatimukset). CE -merkintä ei ole tuotehyväksyntä.

Rakennustuotteiden kelpoisuuden toteaminen on varmennettava rakennustyön tarkastusasiakirjaan kirjattavin merkinnöin. Rakennustuotteiden kelpoisuuden toteamisen varmentamiseen liittyviin rakennustyön tarkastusasiakirjan merkintöihin tulee sisältyä vähintään seuraavat tiedot:



26.4.2022

- rakennustuote
- rakennustuotteeseen liittyvät rakennuksen olennaiset tekniset vaatimukset
- rakennustuotteen kelpoisuuden osoittamismenettely
- rakennustuotteen kelpoisuuden toteamisesta vastaavan henkilön nimi
- varmennuspäivämäärä ja vastuuhenkilön nimikirjoitus.
- Rakennustuotteen kelpoisuuden toteaminen on varmennettava vastuuhenkilön nimi-  
kirjoituksella rakennustyön tarkastusasiakirjaan ennen rakennustuotteen asenta-  
mista rakennuskohteeseen. Rakennustyön vastaavan työnjohtajan tulee huolehtia  
siitä, että rakennustyömaalla on käytettävissä ajan tasalla oleva rakennustyön tar-  
kastusasiakirja (MRA 73§).

Suunnittelijan suorittaman rakennustuotteiden kelpoisuuden toteamisen ja rakennusvalvonnan vaatiman vakuutuksen antamisen edellytyksenä on se, että urakoitsija kokoaa kaikki tarvittavat asiakirjat ja allekirjoittaa etukäteen vastaavan vakuutuksen, jossa toteaa, että tuote täyttää suunnitteluasiakirjoissa määritetyt, kansalliset rakennusmääräykset täyttävät tekniset vaatimukset. Mahdolliset tuotevaihdokset hyväksytetään aina tilaajalla, arkkitehdillä ja rakennesuunnittelijalla. Vaihtohtoisen tuotteen on täytettävä alkuperäiselle tuotteelle asetetut ulkonäölliset, tekniset ja laadulliset vaatimukset.

Rakennuskohdetta koskevat olennaisiin teknisiin vaatimuksiin liittyvät rakennustuotteet sekä niiden suoritustasot on ilmoitettu suunnitelmissa. Mikäli tuotteelle ei ole harmonisoitua tuotestandardia, noudatetaan kansallista tuotehyväksyntämenettelyä.

### Suojaus

Urakoitsija vastaa kaikista viereisten rakenteiden, rakennustien ja piha-alueen suojaustoimenpiteistä. **Korjaustyöt tehdään kiinteän sääsuojan alla.** Erityistä huomiota suojauksessa on kiinnitettävä kulkureittien suojaukseen, opastukseen ja valaistukseen. Kulkureitit suojataan putoavilta purkujätteiltä, valuvalta vedeltä ja pölyltä. Suojauksessa on erityisesti huomioitava, että kyseessä on opetusikäikäissä olevat rakennukset ja niiden käyttäjät.

Purkutyössä pyritään käyttämään vähän pölyäviä työmenetelmiä. Mahdollisuuksien mukaan käytetään kohdepoistolla varustettuja työkaluja tai tarvittaessa on rakennettava alipaineistettu tila purkutyötä varten. Tarpeen mukaan suojataan myös katu ja piha-alueet. Urakoitsija vastaa siitä, että rakennusalue on merkitty selkeästi. Erityisesti on huomattava iv-konehuoneen korvausilmäsäleikköjen suojaus pölyltä sekä ympäristön hulevesikaivojen suojaaminen purkutyöstä aiheutuvasta jätteestä.

Urakoitsija vastaa kiinteistössä asioivien opastuksesta. Rakennustarvikkeet on varastoitava ja suojattava asianmukaisesti kolhiintumiselta, kastumiselta yms. vaurioitumiselta. Erityistä huomiota on kiinnitettävä sääsuojaukseen rakennustarvikkeiden piha-alueen väliaikaisvarastoinnissa. Väliaikaisvarastoinnissa tulee olla kiinteät sääsuojat.

Urakoitsijan on sääsuojattava rakenteet työn suorituksen ajaksi työvaiheiden ja käytettävien materiaalien asettamien vaatimusten mukaisesti. Erityistä huomiota kiinnitettävä avattaviin vesikatto- ja räystäs rakenteisiin.



26.4.2022

**Purkutyöt, terveydelle vaarallisten ja haitallisten aineiden esiintyminen koh-  
teessa**

Rakennusosien purkuun liittyvät selostukset on esitetty asianomaisen rakennusosan kohdalla tässä rakennusselostuksessa tai eri suunnittelualojen työselostuksissa ja piirustuksissa. **AHA-kartoitus valmistuu ennen urakkalaskentaa.**

Urakoitsija laatii purkusuunnitelman ja hyväksyttää sen rakennuttajalla.

Haitta-aineiden purkutyö, käsittely ja jätteenhävitys on tehtävä aina voimassa olevien viranomaismääräysten mukaisesti terveydelle haitallisen ja vaarallisen aineen purkutyönä. Urakoitsija on velvollinen esittämään rakennuttajalle todistuksen ongelmajätteen toimittamisesta jätteenkäsittelylaitokselle.

Betoni- ja ikkunapinnoista poistettavien maalien purkujätteitä estetään joutumasta maahan. Maalijäte käsitellään vaarallisena jätteenä.

Kaikissa töissä tulee noudattaa asbestitöihin liittyvää lainsäädäntöä lain (684/2015) ja valtioneuvoston asetuksen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta mukaisesti.

Mikäli työn aikana rakenteissa havaitaan viitteitä terveydelle vaarallisista aineista, joista ei ole ollut ennakkotietoa, on urakoitsijan ilmoitettava siitä viipymättä tilaajalle ja ryhdyttävä tarvittaviin suojaustoimenpiteisiin.

**Laadunvarmistuskokeet ja mittaukset**

Rakennuttaja, urakoitsija ja suunnittelija tarkastavat ja hyväksyvät mallityöt. Mahdolliset muutokset ja korjaukset tulee tehdä ja hyväksyttää ennen varsinaiseen työvaiheeseen siirtymistä. Mallityöt on esitetty työlajikohtaisissa selostuksissa. Urakoitsija kokoaa mallityöt laadunvarmistussuunnitelmaan. Puutteelliset tiivistykset korjataan.

**Työmaapäiväkirja**

Kaikki työn laatuun vaikuttavat asiat ja laadunvarmistuksen edellyttämät toimenpiteet kirjataan työmaapäiväkirjaan. Urakoitsijan on päivittäin määritettävä vallitsevat ilmasto-olosuhteet ja merkittävä ne työmaapäiväkirjaan. Ilmasto-olosuhteiden muuttuessa työpäivän aikana oleellisesti, tulee myös muutokset kirjata työmaapäiväkirjaan. Työalueen lämpötilan on vastattava materiaalitöimittäjien vähimmäislämpötiloja levityksen ja myös kuivumisen aikana.

**Siivous ja jälkityöt**

Urakoitsija siivoaa kaikki rakennustyöstä syntyvät roskat ja jätteet työmaa-alueelta ja kuljettaa ne kaatopaikalle. Työn valmistuttua ei saa jäädä mitään jälkisiivoustöitä eikä siivouksesta aiheutuvia kustannuksia. Ajotiet ja urakoitsijan käyttöön annettu alue on rakennustyön ajan pidettävä niin siistinä, ettei rakennuttajalle tai naapureille aiheudu kohtuutonta haittaa. Työn jälkeen urakoitsijan käyttämät alueet on urakoitsijan kunnostettava entiseen kuntoon.

Työmaalta purettavat materiaalit kerätään toisistaan erilleen hyötykäyttötarkoituksen mukaan. Keräysastioihin asennetaan selkeät opasteet, jäteasetus 179/2012. Kiintoaineksen kulkeutuminen sadevesikaivoihin on estettävä esim. kaivoihin asennettavilla suodatinkankailla tai muulla luotettavalla tavalla.





26.4.2022

**Luovutusasiakirjat**

Pääurakoitsija luovuttaa rakennuttajalle vastaanottotarkastuksessa luovutuskansiot, jotka sisältävät muun muassa seuraavat tiedot:

- rakennuslupatiedot
- pääpiirustussarja (paperi + sähköinen)
- työpiirustukset (pohjapiirrokset, leikkaukset, julkisivut sähköisessä muodossa)
- kopiot tehdyistä viranomaistarkastuksista
- laadunvarmistussuunnitelman mukaiset materiaalien ja rakenneosien varmistustiedot
- betonointidokumentointi
- asennettujen putkistojen (kuten salaojat) korkomittaustiedot
- uusien kantavien rakenteiden dokumentit rakennesuunnittelijan ohjeen mukaisesti
- alihankkijoiden yhteystiedot
- katselmusten ja laadunvarmistuskokeiden pöytäkirjat
- pöytäkirjat kolmansille osapuolille aiheutettujen haittojen selvittämisestä
- urakoitsijan laatimat erikoistyösuunnitelmat
- talotekniikan suunnitelmissa edellytetyt pöytäkirjat ja mittaustulokset
- eri työvaiheista asiakirjojen edellyttämät pöytäkirjat ja mittaustulokset
- erityissuunnitelmat ja niiden edellyttämät asiakirjat



26.4.2022

# 1 Rakennusosat

## 1.1 Alueosat

### 1.1.1 Maaosat

#### **1111 Raivausosat**

Ennen raivausta ja purkua tehdään alkutarkastus, jossa määritellään purettavat ja suojattavat puut sekä mahdolliset pintarakenteiden (esim. laatoitukset) purut. Töiden päätyttyä pidetään vastaava jälkikatselmus.

Urakoitsijan tulee ennen rakennustöihin ryhtymistä varmistua paikan päällä katualueilla ja rakennusalueella olevien nykyisten rakenteiden perustusten, putkijohtojen, kaapelien yms. sijainnista pyytämällä tarvittaessa sijaintipaikallistukset.

Raivaus ja purku kohdistuvat kuivatus- ja julkisivukorjausten tiellä oleviin puihin ja pensasistutuksiin sekä pintarakenteisiin, jotka eivät kestä raskaita nostimia.

Liittyvien rakenteiden korjauksesta johtuva ulkovaipan ympäristön raivaus suoritetaan suunnitelman mukaisella alueella. Raivausta ei tule suorittaa kuin työn edellyttämä vähimmäismäärä ja säästettävää kasvillisuutta on pyrittävä suojaamaan.

Purettavat rakennusosat puretaan korjauksen edellyttämällä tavalla. Purettavien rakennusosien hyötykäyttö ja kierrätys tehdään mahdollisuuksien ja viranomais määräysten mukaan.

#### **Kasvillisuuden raivaus:**

Puista karsitaan vain tiellä olevat oksat. Pensaat juuristoineen sekä muiden poistettavien istutusten juuret poistetaan vähintään kasvualustaan kuuluvien maakerrosten alapintaan saakka.

Säilytettävät puut tulee suojata MaaRyl 2213 "Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet" mukaisesti.

#### **Louhinta**

Urakoitsijan on laadittava ja hyväksyttävä tilaajalla ennen louhintatöiden aloittamista louhintatyön yleissuunnitelma (Räjäytys- ja louhintatyön järjestysohjeet 410/1986), jossa esitetään mm. louhintatyön eteneminen, louhintajärjestys ja -ajat, työmaaliikenne, lujitustöiden vaiheistus, suojaus- ja varotoimenpiteet sekä perusteet siitä, että tärinärajat ja muut vaatimukset täyttyvät. Erityistä huomiota on kiinnitettävä olemassa olevien perustuksien vieruslouhintaan.

Louhintaa ja muita melua ja häiriöitä aiheuttavia töitä urakoitsija saa suorittaa viranomaisten antamien työluvien mukaisesti. Urakoitsijan tulee kiinnittää erityistä huomiota räjäytyksistä ilmoittamiseen ja riittävien turvatoimien järjestämiseen.

Käytettävät työmenetelmät ja koneet sekä räjäytys- ja sytytystarvikkeet on valittava työkohteen kallioperä- ym. olosuhteisiin soveltuviksi siten, että saavutetaan suunnitelmien mukaista vastaava lopputulos.



26.4.2022

**Urakka-alueen ennallistaminen, ks. kohta 113.****1112 Kaivannot**

Tehdään tarvittavat kaivannot kuivatus- ja sadevesikorjausta varten.

**1113 Kanaalit**

Tarvittaessa louhitaan kallioon kanaalit kuivatuskorjauksen edellyttämässä laajuudessa.

**1114 Täyttörakenteet**

Sokkelien kunnostusta varten avatut seinänvierustat ennallistetaan poispäin viettäviksi.

Kaikki rakennusten alle ja vierelle tehtävät täytöt tulee tehdä routimattomasta kivialneksesta. Täytöt tehdään laatuluokan II mukaisesti. Urakoitsijan tulee toimittaa rakennuttajalle työmaalle hankituista täyttömateriaaleista rakeisuuskäyrät ennen täyttötöitä. Kaikista rakennusten alle tehtävien täyttöjen materiaaleista tulee urakoitsijan ennakolta selvittää materiaalin radonaktiivisuus. Radonaktiivisuus ei saa ylittää luokan 1 radonaktiivisuutta. Alustila on puhdistettava rakennusjätteistä ennen täytön aloitusta. Pakkas-kaudella tulee tiivistystyöt tehdä lämpöteltan suojassa tai vaihtoehtoisesti käyttää täytöissä karkeita sepelituotteita. Sulatukseen ei saa käyttää höyrytystä. Tiivistys suoritetaan Talonrakennuksen maatöiden työselityksen (RIL 132-2000) kohdan 4.35 taulukon 9 mukaan.

Perusmuurin vierustäytöt tehdään rakennesuunnitelmien mukaan kerroksittain tiivistettävällä routimattomalla maa-aineksella.

Päällystettävät alueet täytetään rakennesuunnitelmien mukaisesti.

**1115 Penkereet**

Ei muutoksia.

**1116 Kuivatusrakenteet**

Rakennusten ympärille toteutetaan salaoja- ja sadevesijärjestelmät rakenne- ja LVI-suunnitelmien mukaan. Ulkopuolisena vedeneristeenä käytetään kumibitumikermiä sekä perusmuurilevyä.

Ennen loppukatselmusta suoritetaan kaivojen ja salaojaputkien puhdistus huuhtelemalla.

**1117 Erityiset maaosat**

Ei ole.

**1.1.2 Tuennat ja vahvistukset**

Telineille tehdään työnaikaiset vahvistukset vesikatolle.

**1121 Paalut**

Ei ole.

**1122 Tuennat**

26.4.2022

Mikäli tulee yli 1,7 m syvyisiä maakaivantoja, urakoitsija laatii kaivantosuunnitelman tarkkailutoimenpiteeseen ja vastaa kaivantojen tuennasta. Kaivantosuunnitelma laaditaan kutakin tapausta varten ja hyväksytetään rakennuttajalla ja pohjarakennesuunnittelijalla.

### **1123 Vahvistukset**

Ei ole.

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

Julkisivumuurauksen purku- ja uusimistyöt edellyttävät kiinteiden rakennustelineiden asennusta rakennuksen ympärille. Telineet sijoittuvat osittain pihamaalle ja osittain rakennuksen matalien osien vesikatoille.

## 1.1.3 Päällysteet

### **1131 Liikennealueiden päällysteet**

Urakkaan kuuluu työn aikana vaurioituneiden päällysteiden ennallistaminen.

### **1132 Paikoitusalueiden päällysteet**

Ei ole.

### **1133 Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet**

Urakkaan kuuluu työn aikana vaurioituneiden päällysteiden ennallistaminen.

### **1134 Kasvillisuus**

Ks. raivaus ja purku. Urakoitsijan toimesta poistettu kasvillisuus, puut, pensaat ja nurmikot ennallistetaan, kuitenkin niin, että maanpinta kallistetaan 1:20 pois päin rakennuksesta vähintään 3 metrin matkalla.

### **1135 Erityisalueiden päällysteet**

Ei ole.

## 1.1.4 Alueen varusteet

Noudatetaan MaaRYL 2010 3611 Aluevarustetyö

### **1141 Talovarusteet**

Julkisivukorjauksen tiellä olevat, kiinteät pyörätelineet ja valaisintolpat, tikkaat, yms. varusteet irrotetaan, varastoidaan työn ajaksi ja asennetaan uudelleen paikoilleen. Toimenpiteissä tulleet mahdolliset maalivauriot paikataan.

### **1151 Pihavarastot**

Ei toimenpiteitä.

### **1152 Pihakatokset**

Julkisivukorjauksen vuoksi tehtävien muutosten ennallistaminen. Alapintojen puupaneelit korvataan puupaneelin levyisillä metallisäleillä.



26.4.2022

**1153 Aidat ja tukimuurit**

Korroosiovaurioituneille betonitukimuureille tehdään perusteellinen paikkakorjaus.

Tukimuurit ja istutusaltaat uusitaan olemassa olevia vastaavina kuivatuskorjauksen edellyttämässä laajuudessa.

**1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit**

Uusitaan olemassa olevia vastaavina kuivatuskorjauksen edellyttämässä laajuudessa. Oleviin maastoportaisiin ja tietyille kalteville kulkuväylille asennetaan teräsputkikaiteet.

**1155 Alueen pysäköintivarusteet**

Ei ole.

**1.2 Talo-osat****1.2.1 Perustukset**

Nykyiset perustukset ovat paikalla valettuja betoniperustuksia.

**1211 Anturat**

Ei tässä hankkeessa.

**1212 Perusmuurit, -pilarit ja -palkit**

Perusmuurit ovat lautamuottiin puhtaaksi valettua betonia, jota on paikkailtu ja maalattu. Osa paikoista on haljennut uudelleen ja maalaus lohkeilee paikoin. Rakenne on pääosin ns. valesokkeli. Näillä alueilla betoninen ulkokuori puretaan, vanhat mineraalivillaeristeet poistetaan ja sisäkuoren pinta tasoitetaan. Uutena lämmöneristeenä käytetään XPS-eristettä ja ulkokuori valetaan betonista paikan päällä. Eristekerroksen läpi menevät raudoitteet RST:tä. Liikuntasaumot tehdään olemassa oleviin paikkoihin.

Kaikki perusmuurit puhdistetaan maalista ja epäpuhtauksista märkähiekkapesulla.

Korroosiohalkeaman piikataan auki, raudoitukset suihkupuhdistetaan, korroosiosuojataan ja paikataan. Paikan pinta käsitellään ympäröivän pinnan kaltaiseksi esimerkiksi muotoilupinnoitetta käyttäen tai ohuella pintavalulla lautamuottiin. Jokaisesta eri pintakäsittelystä tehdään mallit. Sokkelit maalataan.

Perusmuurin pintaan asennetaan kumibitumikermi ja perusmuurilevytys rakennesuunnitelmien mukaisesti.

H-osan länsijulkisivulla sokkeliä madalletaan ja ulotetaan tiiliverhous nykyistä matalammalle.

**1213 Erityiset perustukset**

Lukion uuden tuulikaapin, ulkotasanteen ja betonisten portaiden perustus tehdään betonista paikalla valamalla rakennesuunnitelmien mukaan. Perustus ankkuroidaan kallioon.

**1.2.2 Alapohjat**

Ei toimenpiteitä tässä hankkeessa.



26.4.2022

### 1.2.3 Runko

Rakennuksen runko on betoninen pilari-palkkirakenne. Ulkoseinien sisäpuolinen betoni- tai tiilikuori ei ole kantava. Rungolle ei tehdä toimenpiteitä.

#### **1231 Väestönsuojat**

Ei ole.

#### **1232 Kantavat seinät**

Ei toimenpiteitä.

#### **1233 Pilarit**

Ei ole.

#### **1234 Palkit**

Ei ole.

#### **1235 Välipohjat**

Välipohjat ovat teräsbetonirakenteisia paikallavalettuja laattoja.

Ei toimenpiteitä tässä hankkeessa.

#### **1236 Yläpohjat**

Yläpohjat ovat eri osissa liimapuurakenteisia, ontelolaattoja tai Nilcon-elementtejä. Eristeenä on mineraalivilla ja vuoden 1988 rakennetulla osalla solupolystyreeniä.

Vesikatkojen toimenpiteet on esitetty kohdassa 126.

#### **1237 Runkoportaat**

Ei ole.

#### **1238 Erityiset runkorakenteet**

Ei urakassa tai tarkennetaan myöhemmin.

### 1.2.4 Julkisivut

Julkisivueristeinä on eristetty korkkia ja mineraalivillalla, joiden paksuudet vaihtelevat rakennusvuosien mukaisesti. Ulkoverhous on muurattu 75 x 130 x 270 mm kahi-tiilellä. Eristeen ja tiilen väliin jäävä ilmapäli ei tuuletetu.

Vanha ulkoverhous eristeineen puretaan. **Poikkeuksena uusin laajennus, jossa on käytetty moduliitiiltä.**

#### **1241 Ulkoseinät**

Vanhan tiilimuurauksen ja mineraalivillaeristeiden purun jälkeen sisäkuori käydään läpi ja kaikki raot ja kolot tasoitetaan laastilla (mm. suuret halkeamat, vajaat työsaumat, epäjatkuvuuskohtat ym.) tai oiotaan hiomalla. Alle 2 mm:n halkeamat tiivistetään ta-soituslaastin sijaan siveltävällä vedeneristyspinnoitteella tai –massalla.



26.4.2022

Ulkoseinissä esiintyy useita eri rakennetyyppejä, katso rakennesuunnitelmat. **Uuden julkisivun ulkopinta asettuu samaan tasoon alkuperäisen julkisivun kanssa.**

Eristeet uusitaan polyuretaanieristeellä liitokset vaahdottamalla siten, että rakenteen lämmöneristävyys paranee (u-arvo vähintään puolittuu nykyisestä). Eristeen pinta tuuletusväliin palosuojattu P1-rakennuksen vaatimusten mukaan. Eristeiden saumat tiivistetään alumiiniteipillä.

Julkisivuverhous uusitaan entisen kokoisella, poltetulla tiilellä, esimerkiksi Wienerberger Tuohi. Tiilen pinnan tulee olla sileä ja värin on vastattava riittävästi kahi-tiilen vaaleaa harmaata. Saumalaastin väri nykyisen mukaan.

Tiilierien värierojen häivyttämiseksi muuraustyössä otetaan tiiliä vuorotellen viidestä eri letkasta.

Uusi julkisivurakenne tuulettuu alareunan kahden alimman tiilivarvin joka 3. auki jätettävistä pystysaumoista, yläreunasta sekä ikkunoiden ylä- ja alareunoista. Avosaumoihin asennetaan jyrksijäverkot.

Liikuntasaumat tehdään julkisivupiirustuksissa merkittyihin kohtiin ja saumataan pohjanauhalla ja säänkestävällä elastisella saumaussmassalla. Liikuntasaumojen sijoittelu tarkentuu suunnittelun edetessä.

Lukion uuden tuulikaapin seinät tehdään karkaistusta lämpölasista lämpökatkaistuun teräsprofiilirunkoon. Seinän alaosat ovat umpinaiset 300 mm korkeudelle ja verhottu sisältä rst-potkulevyillä.

## 1242 Ikkunat

Eri toimenpiteet on merkitty julkisivupiirustuksiin. Kaikkien korjattavilla julkisivuilla olevien ikkunoiden vesipellit uusitaan.

Ikkunoiden tilkevälit käydään ulkokautta läpi (=vanhat tilkkeet poistetaan, elleivät ole pu-vaahtoa) ja tiivistetään paisuvalla polyuretaanivaahdolla.

**OPTIO: Ikkunakarmin ja smyygin välit tiivistetään sisäkautta pohjanauhalla ja elastisella saumamassalla erillisenä hankkeena.**

Noudatetaan RunkoRYL 2010 631 Metallikkuna- ja ovityö, 731 Ikkuna- ja ovityö, 65 Metallilevyrakentaminen sekä RT 80–10632 Rakennusten suojaellisyys.

## Uusittavat ikkunat

Osa ikkunoista on uusittavia puuikkunoita. Ikkunat uusitaan puu-alumiini-ikkunoiksi, puitejakoja avautumissuunta entisen mukaan.

Muille ikkunoille ei toimenpiteitä.

## 1243 Ulko-ovet

Lukion nykyisistä ulko-ovista poistetaan lukitus ja jätetään uuden tuulikaapin sisäoviksi. Uuteen tuulikaappiin asennetaan lämpökatkaistusta metalliprofiilista tehty lasipariovet, jotka varustetaan sähkölukoilla ja lukittuvilla ovensulkijoilla. Oviin asennetaan törmäystarroitus suunnitelmien mukaan.



26.4.2022

Muille oville ei toimenpiteitä.

#### **1244 Julkisivuvarusteet**

Julkisivuvarusteet irrotetaan korjattavilta julkisivuilta ja varastoidaan uudelleen asennettavaksi.

Entisen sisäänkäynnin kaiteet poistetaan.

Auringonsuojaritilät uusitaan.

#### **1245 Erityiset julkisivurakenteet**

Poistumisportaat irrotetaan ja asennetaan uudestaan. Puuportaat uusitaan metallisina.

Kaasukeskuksen puupaneelit uusitaan entisen kaltaisiksi ja ovet kunnostetaan.

### 1.2.5 Ulkotasot

#### **1251 Parvekkeet**

Poistumistikas/parveke puretaan ja korvataan avattavilla tikkailla.

#### **1252 Katokset**

Julkisivuihin kiinnitettyjä ja niissä muuten kiinni olevia katosrakenteita joudutaan avaamaan ja osin purkamaan seinustalta ja tukemaan julkisivujen korjaustyön ajaksi.

Työn valmistuttua katokset ennallistetaan. Alapintojen puupaneelit korvataan paneelin levyisillä metallisäleillä.

Pääsisäänkäyntikatos: kattoon tehdään kattoikkuna valaistuksen parantamiseksi.

Bio Grani: Sisäänkäyntikatos puretaan salaojakorjauksen ajaksi ja uusitaan samantyyppiseksi. Rakennusosia käytetään mahdollisuuksien mukaan uudestaan.

Bio Granin viereinen katsomon poistumistien katos nostetaan työn ajaksi pois ja palautetaan takaisin.

Porrassyvennyksen 122-38 katos uusitaan.

#### **1253 Erityiset ulkotasot**

Luoteisnurkan tuulikaapin pesubetonilaattapintaiset portaat kunnostetaan perusteellisesti, laatat uusitaan, kaide irrotetaan työn ajaksi ja asennetaan kunnostettuna takaisin.

Lukion sisäänkäynnin portaat puretaan uuden tuulikaapin tieltä.

Lukion uuden tuulikaapin edessä olevan ulkotason ja portaiden runko tehdään betonista ja tason sekä portaiden askelmapinnat 40 mm paksuista pesubetonipintaisista laatoista. Tasoon tehdään sivuunheittäjällä varustettu syvennys jalkaritulalle. Portaisiin ja tasolle asennetaan sähköiset sulatuskaapelit. Tason ja portaiden kaide tehdään neliöteräsputki-kaiteena.

### 1.2.6 Vesikatot

#### **1261 Vesikattorakenteet**





26.4.2022

Vesikatot ovat pääasiassa loivia bitumikermikattoja sisäisellä vedenpoistolla.

Vesikattoa avataan 2. kerroksen muurattujen osien seinustoilta tiilimuurauksen ja eristeiden uusimista varten.

Vuonna 1972 rakennetulla E-osalla vesikatto korjataan rakennetyyppien mukaisesti. Vesikatemateriaali säilyy kumibitumikerminä. Ylösnostojen pellitykset uusitaan.

Lukion uuden tuulikaapin katto tehdään kumibitumikermipintaisena tasakattona ja varustetaan ulosheittäjällä. Vedet ohjataan viivytysaltaina toimiviin nykyisiin istutusaltaisiin.

Kosteudenhallintaan on korjaustöiden aikana kiinnitettävä erityistä huomiota, avatut yläpohjat suojataan muovilla. Lunta, sadevettä, kattovesiä tai telineillä käytettävää vettä ei saa päästä avonaisiin kattorakenteisiin.

### **1262 Räystäärakenteet**

Räystäärakenteet uusitaan julkisivujen uusimisen yhteydessä. Uudet julkisivurakenteet ovat tuulettuvia, ja tuuletus jatkuu yhtenäisenä räystäään kautta. Räystäät ovat paikalla-rakennettuja puurunkoisia rakenteita. Vesikaton vedeneristyskermit nostetaan uuden räystäään yli (limitys vanhojen vesikattokermien kanssa). Räystäät varustetaan myrskyPELLITYKSILLÄ sekä hyönteisverkoilla. Räystäiden rakenteet tarkentuvat suunnittelun edetessä.

### **1263 Vesikatteet**

Nykyiset vesikatteet ovat bitumikermikatteita. Vesikatoille ei korjaustoimia räystäitä ja mahdollista telineiden pystytystä lukuun ottamatta, pois lukien

- v. 1972 rakennettu E-osa. E-osalla vesikatto korjataan rakennetyyppien mukaisesti. Vesikatemateriaali säilyy kumibitumikerminä.
- Nurkan monitahoisen tuulikaapin kermit ja pellit uusitaan.

### **1264 Vesikattovarusteet**

Ei muutoksia.

### **1265 Lasikattorakenteet**

Ei ole.

### **1266 Kattoikkunat ja -luukut**

Katolla on vanhoja kattoikkunoita. Kattoikkunat uusitaan uusittavan katon osalta.

Pääsisäänkäyntikatokseen tehdään kattoikkuna erillisen suunnitelman mukaan.

### **1267 Erityiset vesikattorakenteet**

Ei ole.



26.4.2022

## 1.3 Tila-osat

### 1.3.1 Tilan jako-osat

Ei ole.

### 1.3.2 Tilapinnat

Ikkunaliitosten tiivistys sisäpuolelta edellyttää maalauskorjauksia ikkunapieliin

#### **1321 Lattioiden pintarakenteet**

Ei muutoksia.

#### **1322 Lattiapinnat**

Ei muutoksia.

#### **1323 Sisäkattorakenteet**

Ei toimenpiteitä.

#### **1324 Sisäkattopinnat**

Ei toimenpiteitä.

#### **1325 Seinien pintarakenteet**

Ei toimenpiteitä.

#### **1326 Seinäpinnat**

Ei toimenpiteitä tässä hankkeessa. Erillinen ikkunaliittymien tiivistys edellyttää maalauskorjauksia.

#### **1327 Erityiset tilapinnat**

Ei toimenpiteitä.

### 1.3.3 Tilavarusteet

Ei ole.

### 1.3.4 Muut tilaosat

Ei ole.

### 1.3.5 Tilaelementit

Ei ole.

## 2 Tekniikkaosat

Seinävalaisinten, aukaisulaitteiden ja muiden sähkölaitteiden irrotus ja takaisinasennus kuuluu urakkaan.



26.4.2022

## 2.1 Putkiosat

Ei ole.

## 2.2 Ilmanvaihto-osat

Ei ole.

## 2.3 Sähköosat

Uuden tuulikaapin valaistus, lattialämmitys, portaiden ja ulkotason sulatus ja ovien sähkölukot sähkösuunnitelman mukaan.

Julkisivulla oleva pintajohdot viedään korjauksen yhteydessä putkiin verhouksen taakse.

## 2.4 Tiedonsiirto-osat

Ei ole.

## 2.5 Laiteosat

Ei ole.

Paikka ja päiväys

Allekirjoitus

Liitteet

