

amoy 2024

HVITTRÄSK

PÄÄRAKENNUKSEN ETELÄSIIVEN KELLARI

Kunnostus ja entistäminen v. 2023

RESTAUROINTIRAPORTTI

olli helasvuo
arkkitehdit mustonen oy

SENAATTI

Kansikuvat: Olli Helasvuo
Lojan työhuone valmiina. amoy 2024
Lojan työhuone ennen korjausta. amoy 2018
Viereinen sivu: Lojan työhuone korjauksen aikana. amoy 2023

Takakansi: Lojan työhuoneen rappauskorjauksia. amoy 2023



HVITTRÄSK

PÄÄRAKENNUKSEN ETELÄSIIVEN KELLARI

KUNNOSTUS JA ENTISTÄMINEN V. 2023

Restaurointiraportti

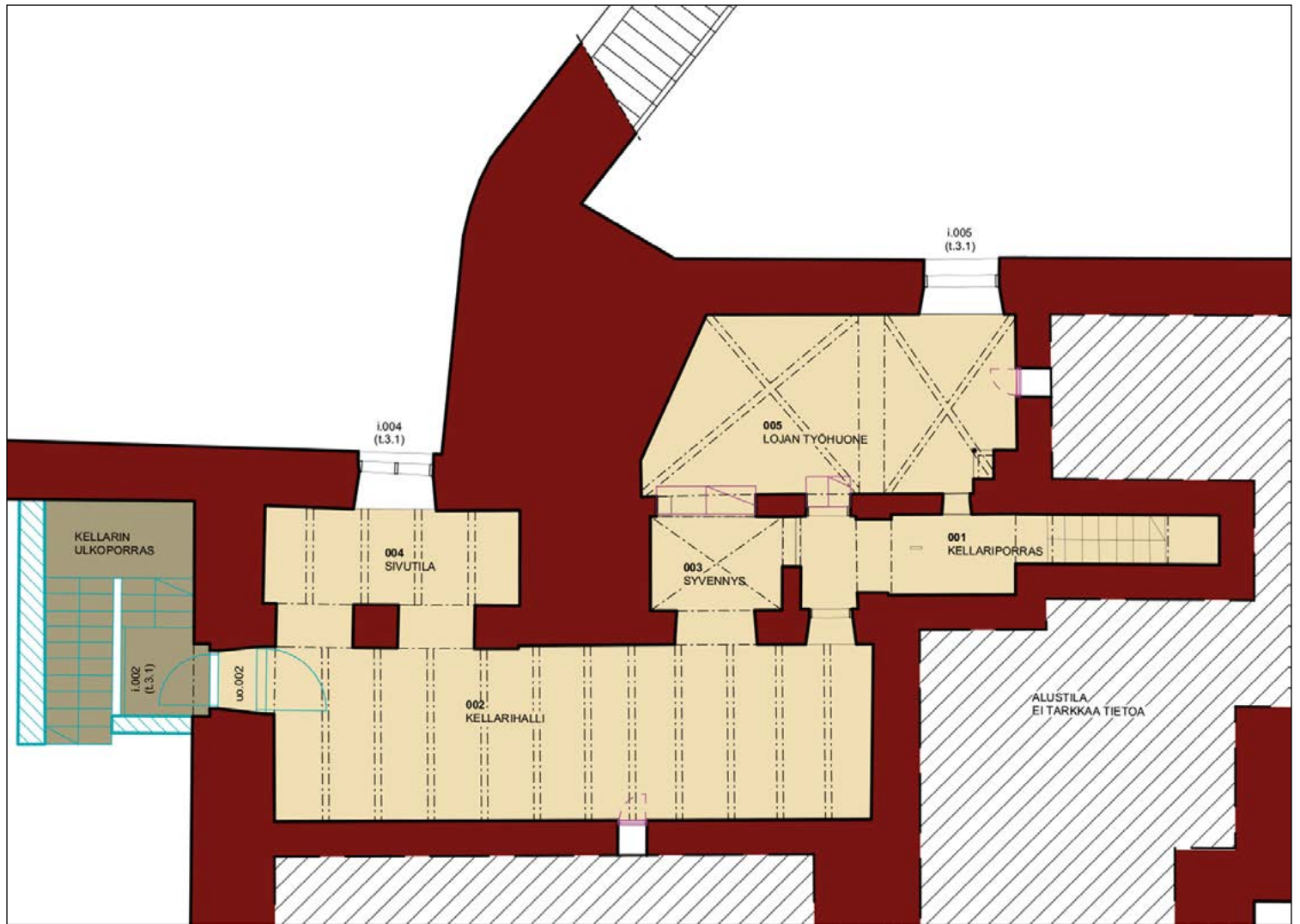
olli helasvuo / arkkitehdit mustonen oy



Aukeaman kuvat:
Kellaritilat kunnostuksen jälkeen. amoy 10.1.2024

SISÄLLYSLUETTELO

1	ETELÄSIIVEN KELLARI	6
1.1	Kellarin vaiheet	6
1.1.1	Alkuvaiheet	6
1.1.2	Myöhemmät vaiheet	8
1.2	kellarin Kunnostus ja restaurointi v. 2023	10
1.2.1	Osapuolet	10
2	KORJAUKSEN LÄHTÖKOHDAT	12
2.1	Lähtötilanne	12
2.1.1	Rakenteelliset ja sähkötekniset ongelmat	12
3	KORJAUS- JA ENTISTÄMISTOIMENPITEET VUONNA 2023	14
3.1	Entistäminen	14
3.1.1	työn aikaiset väri- ja rakennustutkimukset	14
3.1.2	Entistämistyö	14
3.2	Kellariporras (001)	16
3.2.1	Toimenpiteet	16
3.3	Lojan työhuone (001) ja syvenys (003)	18
3.3.1	Toimenpiteet	18
3.3.2	Lojan työhuoneen takka	26
3.4	Kellarihalli (002) ja sivutila (004)	28
3.4.1	Toimenpiteet	28
3.5	Seinämuurien rakenteelliset korjaukset	32
4	VÄRISÄVYT, MATERIAALIT JA VARUSTUS	34
4.1	Värisvyt ja materiaalit	34
4.2	Sähkövarusteet	35
5	LIITTEET	36
5.1	Ark-piirustukset	36
5.1.1	ARK 1320 002 Eteläsiiven kellarikunnostus	36
5.2	Rakennepiirustukset	43
5.2.1	RAK 3000 Päärakennus kellari Rakennetyypit	43
5.2.2	RAK 3300 Päärakennus kellari Detaljit	44
5.3	Sähköpiirustukset	46
5.3.1	SÄH S100 Päärakennus kellari Näyttelytilat	46



↑ Kellarin pohjapiirros, arkkitehdit mustonen oy 2024.

1 Eteläsiiven kellari

Hvitträskin Päärakennuksen Eteläsiiven osittainen kellarikerros sijoittuu Eteläsiiven länsireunalle siten, että kellarihalli (002) sijaitsee Tuvan länsilaidan alapuolella ja sivutila (004) Tuvan parvekkeen alapuolella. Ns. Lojan työhuone (005), syvennys (003) ja kellariportaan (001) alatasanne sijaitsevat 1.kerroksen ruokasalin alapuolella. Lojan työhuoneen ruodeholvit muodostavat eräänlaisen parin ruokasalin ruodeholveille.

1.1 KELLARIN VAIHEET

Kellaritilasta ei ole löytynyt yhtään Saaristen aikaista valokuvaa tai pohjapiirrosta, eikä tietoja muutenkaan ole kovin laveasti.

Kellarin ruodeholvattua tilaa (005) on kutsuttu Lojan työhuoneeksi ja siellä ovat ilmeisesti jossakin vaiheessa sijainneet mm. hänen kangaspuunsa. Samasta tilasta (005) on olemassa myös Juho Rissasen sahdin valmistusta esittävä, toteutumaton kattomaalausluonnos. Luonnoksen yhteydessä on puhuttu Hvitträskin viinittuvasta tai viinikellarista.¹ Voi kuitenkin olla, että

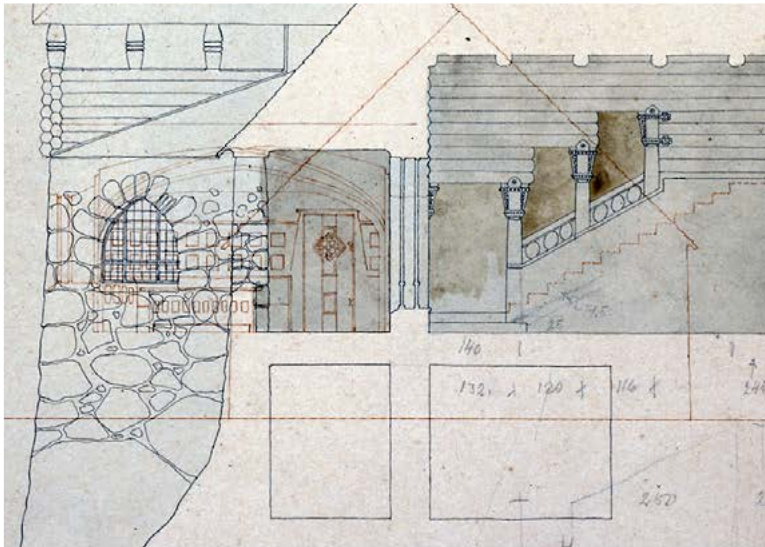
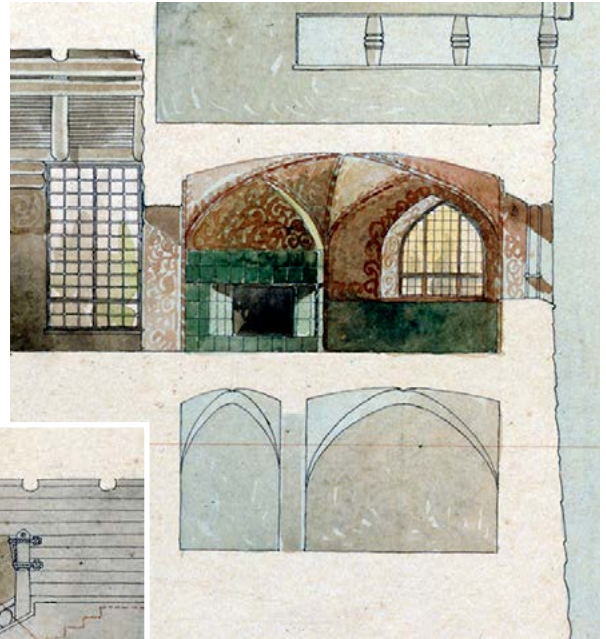
viinikellarina on toiminut joku kellarin muista tiloista.

1.1.1 ALKUVAIHEET

Kellari sijaitsee oikealla paikallaan jo Päärakennuksen Eteläsiiven leikkausluonnoksissa vuodelta 1902 (G-L-S). Myös Lojan työhuoneen ja sen viereisen syvennyksen ruodeholvit on esitetty leikkauksessa melko lailla toteutuneessa muodossaan. Kellarihallin (002) ja sivutilan (004) kohdalla olevat kappaholvit näkyvät kuvissa vain suorana viivana.

¹ Frans Nybergin muistelu sekä kirje Marjo-Riitta Simpanen, 16.8.1997. Mv

Vuoden 1902 piirustussarjan julkisivuluonnoksissa on esitetty Eteläsiiven eteläjulkisivupiirustuksessa kellarin alkuperäinen ulko-ovi. Ovi muurattiin umpeen jo noin vuoden 1906 paikkeilla, jolloin Eteläterassia laajennettiin ja terrassin tukimuuri siirrettiin nykyiselle paikalleen länsiparvekkeen pilarilinjaan.



Päärakennuksen julkisivu- ja leikkausluonnokset vuodelta 1902 Gesellius-Lindgren-Saarinen. Mfa

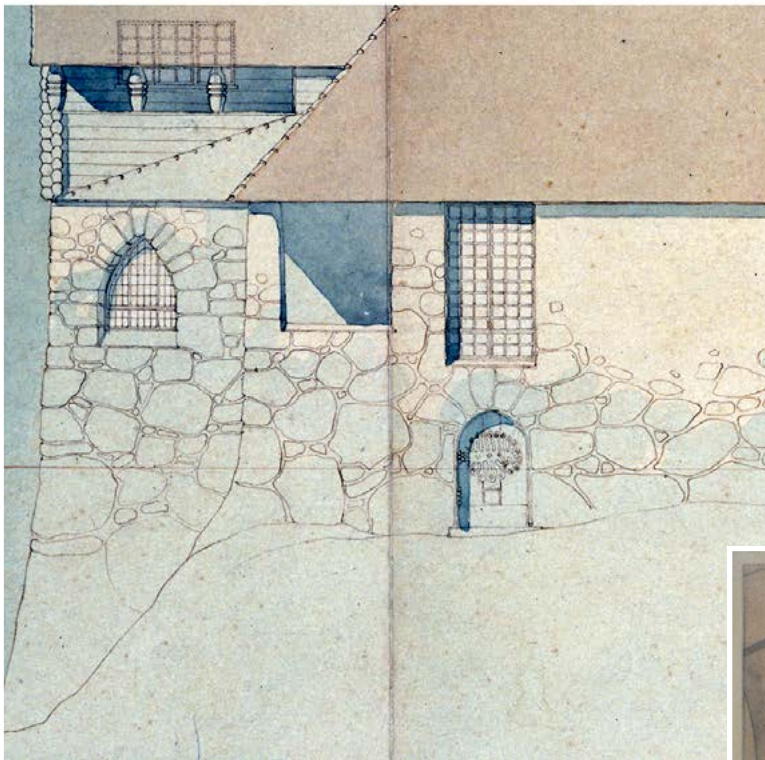
↑ Eteläsiiven leikkaus syvennyksen (003) ja Lojan työhuoneen (005) kohdalta. Leikkauksessa ei ole esitetty kellarihallia (002), jonka pitäisi näkyä syvennyksen vasemmalla puolella.

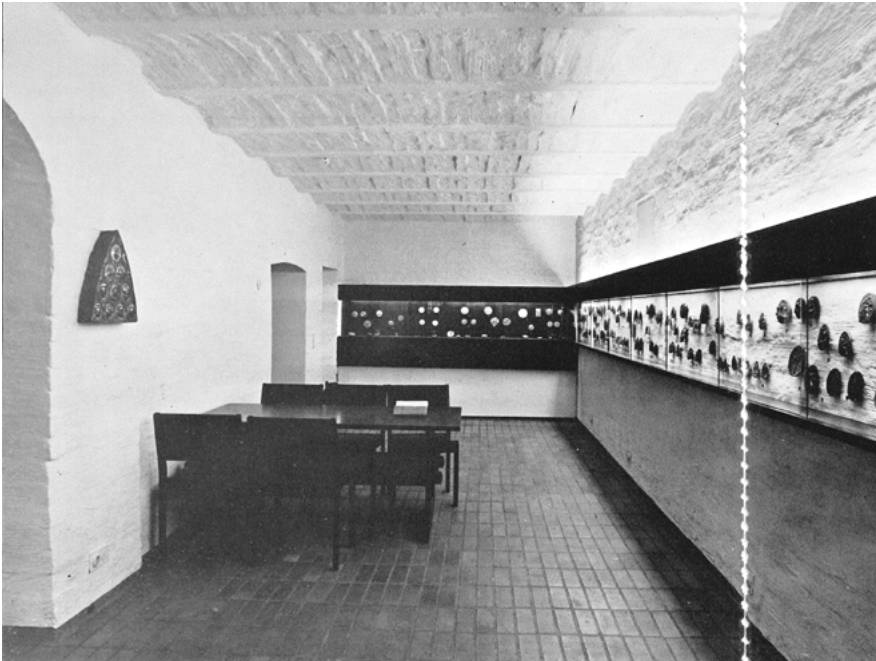
↖ Eteläsiiven leikkaus kellarihallin (002) ja sen sivutilan (004) kohdalta.

← Eteläsiiven eteläjulkisivu, jossa on esitetty kellarin alkuperäinen oviaukko.

↓ Juho Rissasen sahdin valmistusta esittävä kattomaalausluonnos. Mv

Lojan työhuoneen takka on esitetty melko kursorisesti, mutta suuaukosta näkee, että kysymyksessä on avotakka. Seinässä olevaa aukkoa kellariportaaseen ei ole esitetty.





← Kellarihalliin (002) sijoitettu näyttely- ja kabinettitila 1970-luvun alussa. Kuva näyttelyluettelosta Hvitträsk '71.



1.1.2 MYÖHEMMÄT VAIHEET

Anelma ja Rainer Vuorio (v. 1950-69)

Vuorioiden aikana 1950-60-luvuilla Eteläsiiven kellarissa sijaitsivat ruokakellarit sekä mankeli- ja silityshuone, johon oli sijoitettu myös kangaspuut. Oletettavasti viimeksi mainittu oli entinen Lojan työhuone.¹

G. ja S. Wuorion säätiö (v. 1970-80)

1970-luvun vaihteen peruskorjauksessa kellariin sijoitettiin kabinetti- ja näyttelytiloja.²

Eteläpäädyn alkuperäinen oviaukko avattiin uudestaan poistumistiekäyttöön. Oviaukon eteen Eteläterassille tehtiin betonirakenteinen luonnonkivilaatoilla päällystetty ulkoporras.³

¹ Anelma Vuorio 1971, s. 106.

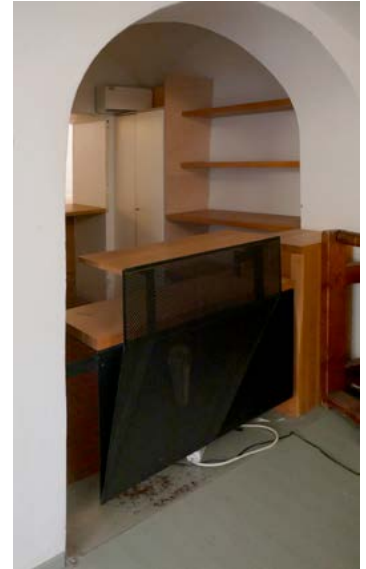
² Arkkitehti-lehti 8/197, s.63.

³ Eteläpään kellarin ulkoporras, 1:20, 12.6.1970, nro 30, Marke Niskala-Luostarinen. Mv

← ← ← Kellarihallin 1990-luvun näyttelysisustus. amoy 5.11.2019

↓ ↘ 1990-luvun näyttelyvalaistus. amoy 14.5.2020 ja 22.11.2022





↑ ↗ → 1990-luvun myymälä- ja näyttelysisustus Lojan työhuoneessa ja syvennyksessä 003. amoy 11.4.2018 ja 5.11.2019

Kellaritilojen tiililaatalattiat ovat tältä ajalta. Vuoden 1970 pohjapiirroksen purkumerkintöjen perusteella kellariaulan (002) keskeltä purettiin suuri uuni.¹ Purkumerkintöjen perusteella syvennykseen (003) kellariaulasta johtavaa aukkoa olisi levennetty, mutta kyseessä on mahdollisesti myöhemmän kavennuksen purkaminen, koska aukon yläpuolinen tiiliholvaus asettuu melko symmetrisesti suhteessa aukkoon.²



Hvitträsk-säätiö (v. 1981-99)

Eteläsiiven kellarin myymälä- ja näyttelytiloja kunnostettiin ja uudistettiin talvella 1994-95.³ Peruskorjauksen 2. vaiheessa v.1997-98 kellaritilojen lämmityspatterit ja -putket uusittiin.⁴ Peruskorjauksen 3. vaiheessa v.1999-2000 tilojen sähköistystä uusittiin.⁵



Senaatti-kiinteistöt (v. 2014-)

1990-luvun puolivälin myymälä- ja näyttelykalusteet purettiin pois vuonna 2020, koska ne eivät enää vastanneet museon ja näyttelyiden nykytoimintaa ja -tarpeita.



↑ → 1990-luvun myymälä- ja näyttelysisustuksen purku. amoy 14.5.2020

- 1 Pohjapiirros kellari, 25.5.1970, Arkkitehtuuritoimisto Pertti Luostarinen. MV
- 2 Pohjapiirustuksessa puuttuu Lojan työhuoneen (005) ja syvennyksen (003) välinen kaariaukko. Rakennustutkimuksen perusteella aukko on kuitenkin alkuperäinen.
- 3 Hvitträsk, Päärakennuksen peruskorjaus, Hankesuunnitelman tarkiste, 10.1.1997. Mv Pohjapiirrookset, detaljipiirustukset ja selostus, Kimmo Friman, 1994. Mv
- 4 Hvitträsk, Päärakennuksen peruskorjaus, Hankesuunnitelman tarkiste, 10.1.1997. Mv
- 5 Pohjapiirros, kellari, 3. vaihe, piir. L01, Nors Oy 1999. MV

1.2 KELLARIN KUNNOSTUS JA RESTAUROINTI V. 2023

Hvitträskin Eteläsiiven kellarin varsinaiset rakennustyöt tehtiin keväällä 2023. Museon sulkeuduttua kesän jälkeen tehtiin syksyllä Lojan työhuoneen (005) ja sen takan sekä syvennyksen (003) viimeistelytyöt. Työt valmistuivat joulukuun lopulla 2023.

1.2.1 OSAPUOLET

Rakennuttaja

Tarja Kumpulainen, Ilona Lehto
Senaatti-kiinteistöt

Restauroinnin valvonta

Päivi Eronen, Museovirasto

Käyttäjän edustajat

Lea Värtinen, Kansallismuseo

Näyttelytekniikka

Arttu Kantola, Joni Kuivainen



↑ Purkuvaiheen työmaakokous. amoy 25.1.2023

Pää- ja arkkitehtisuunnittelu sekä rakennustutkimus

Olli Helasvuo, arkkitehdit mustonen Oy

Rakennesuunnittelu ja sisäilma-asiantuntija

Pekka Ruutikainen, Teemu Roine
FCG Finnish consulting group

Sähkösuunnittelu

Jani Huotari, Rejlers Rakentaminen Oy

↓ Kellarihallin kappaholvien rappaus. amoy 27.2.2023



Pääurakoitsija

Ukri Oy

Anni Hassi (työnjohto ja rakennustutkimus)

Raija Musakka

Herkki Hade

Vesa Seppäläinen

Saara Sairanen

Kuura Helanen

Marko Rahikainen

Noora Kajaluoto

Henriikka Määttä

Annikaisa Siponen

Petri Rakkolainen

Aliurakoitsijat

Peltisepäntyöt

Roope Pääkkönen, Pelti- ja Rautatyö E. Salminen Oy

Sähköasennukset

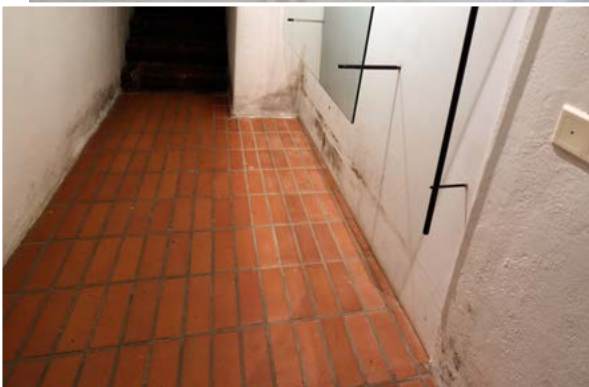
Jukka Saarela, Juho Vilksa, ISS Palvelut Oy

Kuivajääpuhallus

Jani Sieranen, Washter Oy

↓ Loppukatselmus joulukuun loppupuolella 2023. amoy 20.12.2023





↑ Kellarihalli ennen kunnostusta. amoy 1.6.2020

← Kellariportaan alatasanteella seinät olivat mustuneet molemmin puolin, vaikka molemmat ovat sisäseinää. amoy 22.11.2022

2 Korjauksen lähtökohdat

2.1 LÄHTÖTILANNE

2.1.1 RAKENTEELLISET JA SÄHKÖ-TEKNISET ONGELMAT

Maalipintojen hilseily ja homehtuminen

Eteläsiiven kellarin rapatuilla tiiliseinillä oli esiintynyt pitkään maalipintojen hilseilyä ja tummumista. Suurimmat ongelmat olivat Lojan työhuoneen (005) takaseinällä, jonka ulkopuolella on tuvan länsiparvekkeelta alas johtavat kivirakenteiset ulkoportaat (nk. Karhuportaat). Toinen laaja ongelmakohta oli kellarihallin (002) eteläterassinpuoleisella seinällä. Näiden maanvastaisten seinien lisäksi ongelmia oli muillakin ulkoseinillä ja myös sisäseinillä.

Kellarin seinissä oli lukuisia maalikerroksia, joista päällimmäiset olivat lateksimaalia. Maalipinnat eivät olleet hengittäviä, joten seiiniin joutunut kosteus ei päässyt haihtumaan. Maalipintojen alapuoliset rappaukset olivatkin paikoin pehmentyneet lähes hiekaksi, vaikka maalipinta niiden päällä vaikuttikin melko ehjältä.

Kunnostuksen laajentuminen

Alunperin Eteläsiiven kellarissa oli tarkoitus tehdä vain osittainen seinä- ja kattopintojen pintakunnostus. Pian kävi kuitenkin ilmi, että ongelmat olivat odotettua laajempia ja pintaa syvemmällä. Myös tilojen eriaikaiset sähköasennukset olivat melko epämääräiset ja tulleet tiensä päähän ja valaisimet olivat huonokuntoisia. Kun Lojan työhuoneen puulattian alta paljastui PAH-yhdisteitä sisältävä bitumibetonilaatta, päätettiin kunnostus laajentaa kellaritilojen peruskorjaukseksi, jossa uusittaisiin lähes kaikki pinnat ja tilojen sähköistys ja valaisimet kokonaisuudessaan.

Ulkopuolelta tuleva kosteus

Maanvastaisten seinien läpi ulkopuolelta tulevaa kosteutta on tarkoitus vähentää myöhemmin tehtävissä korjauksissa Eteläterassilla ja Karhuportaassa. Nämä korjaukset pyritään tekemään vuonna 2024.

→ Lojan työhuone ennen kunnostusta. amoy 22.11.2022



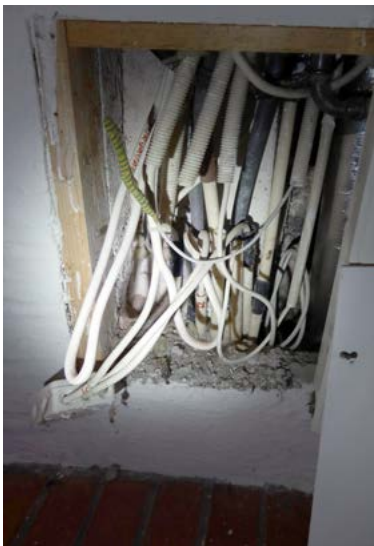
↑ Kellariportaan alatasanteen sivuseinältä poistetun kipsilevyn alta paljastuneet pinnat. amoy 21.12.2022



↗ → Maalipinnat hilseilivät ja maalin alla rappaukset olivat paikoin pahoin pehmentyneet. amoy 22.11.2022



↓ ↘ Sähköasennuksia oli jatkettu ja lisäilty useassa eri vaiheessa. amoy 13.12.2022





3 Korjaus- ja entistämistoimenpiteet vuonna 2023



↑ Tuoreeseen rappaukseen tehtyjä uurroksia Lojan työhuoneen takaseinällä. Uurrosten säilyttämistä hankaloitti kosteuden heikentämät syöpyvät rappauspinnoissa. amoy 25.1.2023

3.1 ENTISTÄMINEN

3.1.1 TYÖN AIKAISET VÄRI- JA RAKENNUSTUTKIMUKSET

Alkuperäisasun määrittäminen

Tiedot tilojen alkuperäisestä asusta olivat korjaustyöhön ryhdyttäessä hyvin vähäiset. Palauttavan korjaustyön edellyttämä alkuperäisasun ja myöhempien vaiheiden määrittäminen perustui restaurointiarkkitehdin ja urakoitsijan korjaustyön kuluessa suorittamiin väri- ja rakennustutkimuksiin.

3.1.2 ENTISTÄMISTYÖ

Entistämispäätös

Tutkimusten perusteella katsottiin, että Lojan työhuoneen (005) ja siihen liittyvän syvennyksen (003) alkuperäisasusta oli saatu riittävästi tietoa niiden palauttamiseksi korjauksen yhteydessä lähemmäksi Saaristen alkuaikojen asua.



↑ Lojan työhuone entistämistöiden jälkeen. amoy 10.1.2024

← ↓ Modernit maalikerrokset irtosivat paikoitellen hyvin helposti. Maaliavaukset Lojan työhuoneen seinän- ja katonrajassa sekä kattoruoteen alareunassa. Ukri Oy 1.12.2022



→ Nopea rekonstruktio- ja saneeraus Lojan työhuoneen tulisijan alkuperäisestä muodosta. arkkitehdit mustonen oy 27.1.2023

Piirustus on tehty maalinpoiston jälkeen, jolloin takan aukko oli vielä umpeen muurattuna ja etukulman kierretanko peitetty rappauksella. Myös uunin suuluukun takana oli tällöin vielä muuraus, joten ei ollut tiedossa lähteekö tulisijan hormi takaseinän syvennyksestä (kuten kuvassa) vai ylhäältä (kuten todellisuudessa).

Entistäminen koski seinä- ja kattopintoja sekä huoneen tulisijaa.

Kellarin muiden tilojen osalta entistäminen koski lähinnä seinä- ja kattopintojen värisävyjä.

Lojan työhuone ja syvennys

Lojan työhuoneen ja syvennyksen seinä- ja kattopintojen kaikki modernit maalikerrokset poistettiin kuivajääpuhalluksella. Puhalluksessa pyrittiin jättämään kaikki kalkkimaalikerrokset ehjiksi. Pinnat maalattiin kalkkimaalilla väritutkimuksessa löydetyn vanhimman värisävyn mukaisesti.¹ Samaan sävyyn maalattiin myös kellariporras (001).

Lojan työhuoneen ja syvennyksen välinen kaariaukko palautettiin alkuperäiseen muotoonsa purkamalla sitä kaventaneet myöhemmät muuraukset.

Lojan työhuoneen tulisija palautettiin tutkimusten perusteella alkuperäisensä tiilipintaiseksi avotakaksi. Takan viereisestä seinäaukosta purettiin lasitiilet, koska väritutkimuksessa todettiin seinäpintojen vanhimpien värisävyjen ulottuvan niiden alle.²

Lojan huoneen takaseinältä löydettiin tuoreeseen rappaukseen uurretut jäljet, jotka tulkittiin seinällä alkuvaiheessa olleen hyllystön suunnitelmiksi.³ Nämä uurretut säilytettiin mahdollisuuksien mukaan.

Lojan työhuoneen lattiasta jouduttiin purkamaan haitta-aineiden takia betonilattia, jonka arvioitiin olevan varhaisesta vaiheesta. Uuden betonilattian alla säilytettiin lattian vanhat alusrakenteet.

- 1 Väritutkimuksissa ei löydetty mitään merkkejä kattoruohteiden koristemaalauksista, vaikka niitä on muissa Päärakennuksen ruodeholveissa.
- 2 Aukko on alkuperäinen, mutta sen käyttö jäi hieman arvoitukseksi, koska sen sisäpinoilta ei löytynyt merkkejä aiemmasta karmikiinnityksestä. Mahdollisesti sen kautta on johdettu valon lisäksi takan lämmintä ilmaa kellariporras suuntaan.
- 3 Hyllystön jäljet näkyivät myös myöhemmin tehdyissä maalikerroksissa sekä betonilattian päälle myöhemmin valetussa asfalttikerroksessa.

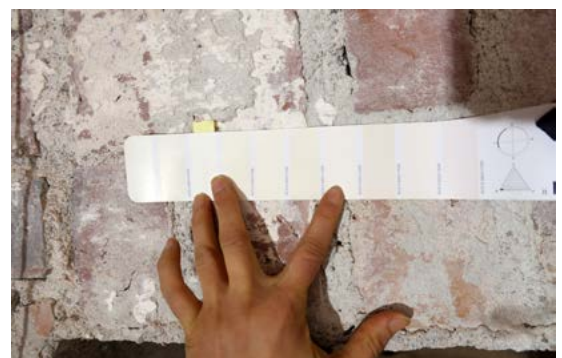


Kellarihalli (002) ja sivutila (004)

On mahdollista, että kellarihallin ja sen sivutilan seinät ja kappaholvikatto ovat alun perin olleet tiilipintaiset. Tästä ei kuitenkaan löytynyt selkeitä merkkejä. Seinä- ja kattopinnat maalattiin vanhimmalla löytyneellä värisävyllä.

Kellarihallia on tarkoitus käyttää näyttelyihin, mistä syystä sinne tarvittiin runsaasti kohdevalaistusta ja muita asennuksia. Tekniikka pakattiin mahdollisimman kapeasti tilaan suunnitellun sähkökourun yhteyteen, jotta katon kappaholvit pääsevät esille.

↓ Kellarihallin (002) vanhimman löydetyn värisävyn määrittäminen NCS S 0603-Y20R. amoy 24.2.2023



3.2 KELLARIPORRAS (001)



↑ Kellariporras kunnostuksen aikaan. amoy 8.3.2023

↓ → Kellariporras kunnostuksen jälkeen. amoy 10.1.2024



3.2.1 TOIMENPITEET

Rapatut seinä- ja kattopinnat

Kellariportaan ja sen alatasanteen rapattujen seinä- ja kattopintojen maalipinnat poistettiin kuivajääpuhalluksella. Pinnat paikkarapattiin kalkkilaastilla ja maalattiin silikaattimaalilla, koska seinäpinnan imukyky on varsin heikko aiemman alkydi-maalikerroksen vuoksi. Sähköasennukset tehtiin pääosin vanhoihin sähköroiloihin.

Portaan yläosan puupinnat

Portaan yläosan tarjoiluvälikön puoleinen seinä on puurakenteinen ja portaan suuntaan pintamateriaalina on lauta. Portaan yläpuolisessa alakattopinnassa on puupanelointi. Puupinnat kunnostettiin kevyesti ja maalattiin silikaattimaalilla rapattujen seinien sävyyn.

Porras ja lattiat

Tiiliportaille ja tiililaattalattioille ja ei tehty toimenpiteitä.



← Portaan yläosa korjauksen jälkeen. amoy 10.1.2024

↓ Oven yläpuolinen laudoitus oli uusittu jo aiemmin ja se erosi oikealla puolella näkyvästä vanhemmasta laudoituksesta. Kuva ennen toimenpiteitä. amoy 8.3.2023



Ovenkarmit

Kellariportaaseen johtavassa oviaukossa ei ole ovilevyä, vaan pelkät karmit. Väritutkimusten perusteella ovenkarmit eivät ole kovin vanhat. Karmit kunnostettiin ja maalattiin öljymaalilla. Oven karmit olivat aiemmin mustat, mutta nyt ne maalattiin muuhun värimaailmaan sovitetusti vihertävän harmaaksi.

Valaisimet

Yleisvalaistus

Yleisvalaisimina käytettiin pieniä posliinikantavalaisimia ilman valaisinkupua. Portaassa valaisimet ovat seinällä ja portaalan alatasanteella katossa kaariholvien keskellä.



↑ Posliinikantainen seinävalaisin portaalan yläpuolella. amoy 10.1.2024

↓ Kellariporras kunnostuksen jälkeen. amoy 10.1.2024

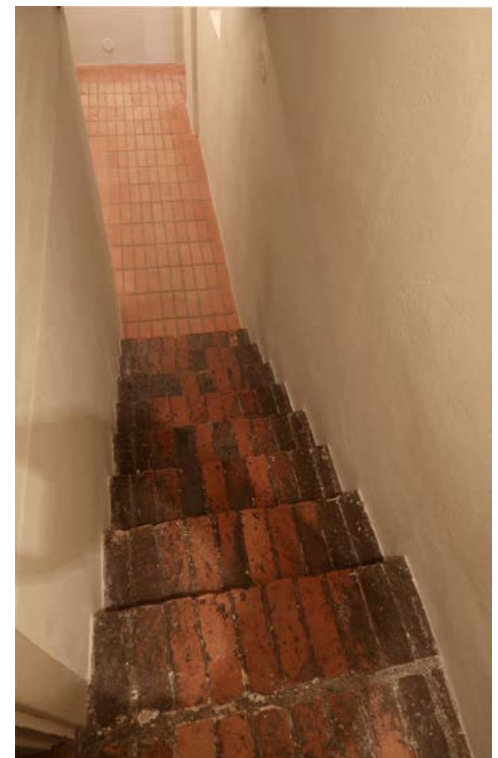
Turvavalaistus

Turvavalojen asennuksessa hyödynnettiin kellariportaalan yläpuolella lautaseinän takana olevaa tyhjää tilaa. Turvavalaistuksen keskusyksikkö sijoitettiin käyntioven yläpuolisen laudoituksen taakse ja portaalan yläpuolelle turvavalo asennettiin lautapintaan keskusyksikön yläpuolelle. Laudoitukseen tehtiin lisäksi pyöreät tuuletusreiät keskusyksikön ylä- ja alapuolelle.¹

Portaan alapään turvavalolle saatiin reitti keskusyksiköltä irrottamalla tilapäisesti lautaseinän alin vaakalauta. Johdotuksen pystyosuus tehtiin sujuttamalla.

Näyttelyvarustus

Portaan alatasanteen sivuseinältä purettiin 1990-luvun lasinen näyttelyseinäke ja korvattiin sähköisellä näyttötaululla.



1 Oven yläpuolinen laudoitus oli uusittu jossain vaiheessa, joten vanhaan laudoitukseen ei tällä kohden jouduttu kajoamaan.



3.3 LOJAN TYÖHUONE (001) JA SYVENYS (003)



3.3.1 TOIMENPITEET

Rapatut seinä- ja kattopinnat

Lojan työhuoneen ja siihen liittyvän syvennyksen rapattujen seinä- ja kattopintojen maali- ja kattopinnat poistettiin kuivajääpuhalluksella. Modernien lateksi- ja alkydimaalikerrosten alta paljastuvia kalkkimaalipintojakin oli useampia.

Rappaukset olivat niin rikkonaiset aiemmista sähköoilouksista ja paikkauksista sekä kosteusvaurioista johtuen, ettei vanhoja pintoja voinut



↖ Syvennyksen kaariaukko pielen myöhempien kavennusten purkamisen jälkeen. Maalijälkien perusteella kaariaukkoa oli kavennettu kahdessa vaiheessa.

Oikeanpuoleisella seinällä näkyvät jäljet märkään rappauspintaan uurtamalla tehdystä hyllykkösuunnitelmasta. amoy 6.2.2023

← Lojan työhuone maalin- ja rappauspoiston jälkeen. amoy 6.2.2023



↑ →

Lojan työhuone ja syvennyksen kunnostuksen jälkeen. amoy 10.1.2024

↗ Lojan työhuoneen ja kellariportaaseen välinen seinäaukko. Näkymä kellariportaasta Lojan työhuoneeseen. amoy 10.1.2024

säilyttää sellaisenaan. Rappauspinnat paikattiin kalkkirappauksella ja maalattiin vanhimman löytyneen kalkkimaalisävyn mukaan. Sähköasennukset tehtiin pääosin vanhoihin sähköroiloihin.

Useista korjauksista ja erilaisista maalityypeistä sekä vesivaurioista johtuen kalkkimaalauksen imeytymisen kanssa oli ongelmia etenkin Lojan työhuoneen takaseinällä.

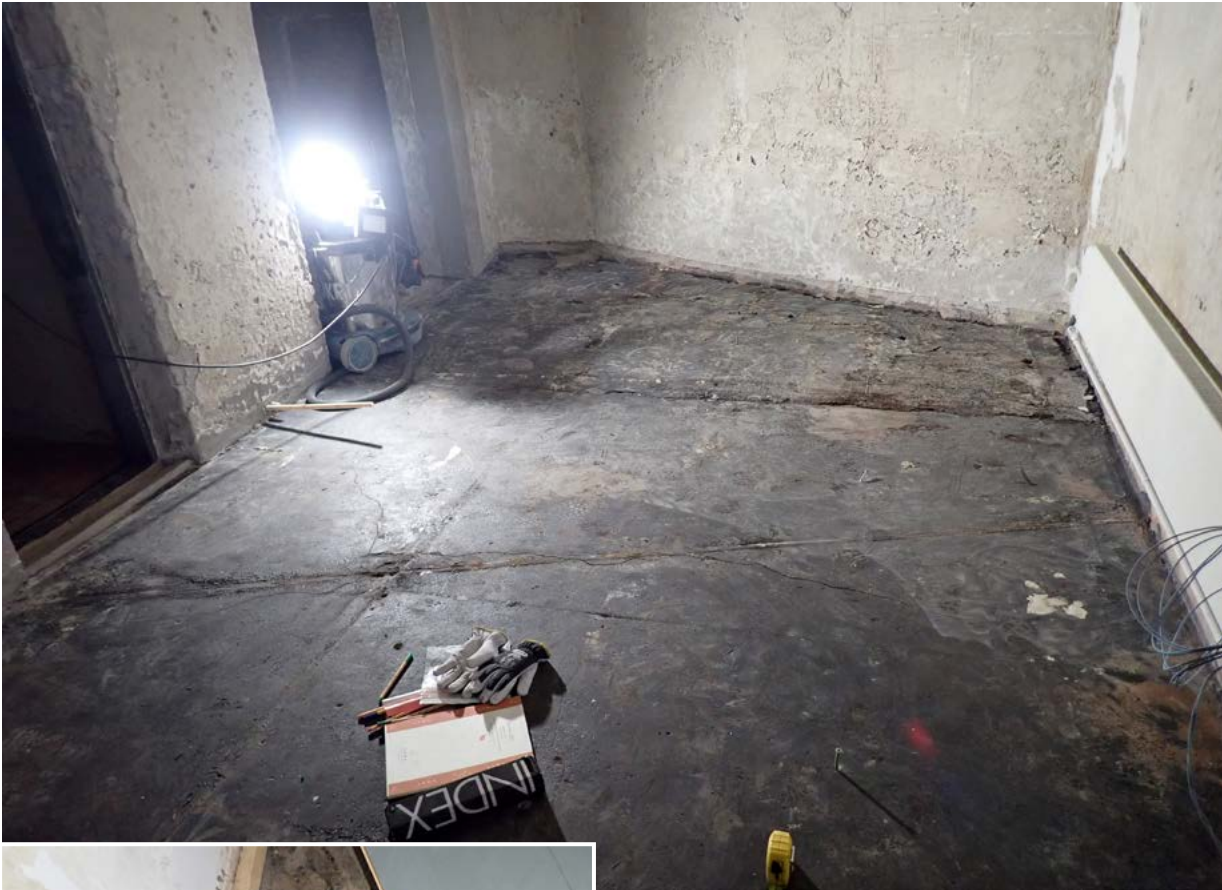
Syvennyksen kaariaukon levennys

Maalinpoiston jälkeen todettiin, että Lojan työtilan ja syvennyksen 003 välistä kaariaukkoa oli jossakin vaiheessa kavennettu. Kaariaukko palautettiin alkuperäiseen leveyteensä.

Seinäaukko kellariportaaseen

Lojan työhuoneesta kellariportaaseen johtavan seinäaukon väritutkimuksissa vanhimmat maalipinnat jatkuivat aukon pielissä lasitiilien alle. Aukko oli siis alkuperäinen, mutta lasitiilet oli lisätty myöhemmin. Lasitiilet poistettiin ja koska aukon pielistä ei löydetty merkkejä aiemmista karmikiinnityksistä, aukko jätettiin avonaiseksi.





↑ Lojan työhuoneen lattian valuasfalttipinta puulattian purkamisen jälkeen. Ukri oy 23.1.2023

← Puulattia ja sen alapuolinen koolaus. Rimojen alla oli polyuretaanipurstotus vain lattian tässä päässä. Ukri oy 21.12.2022

↙ Rimakoolaus ja lattian alle tehdyt sähköasennukset. Ukri oy 21.12.2022

Lojan työhuoneen vanha lattia

Lojan työhuoneen vanhan lattian alimmaisena kerroksena oli betonilaatta, joka purkuvaiheessa tehtyjen rakennustutkimusten perustella oli hyvin varhaisesta vaiheesta. Laatan päälle valetun haitta-aineita sisältävän asfalttivalun vuoksi betonilaatta jouduttiin valitettavasti purkamaan.

Vanha lattiarakenne

Lattiapintana ennen kunnostusta harmaaksi Lojan työhuoneessa oli maalattu puulattia, joka oli nostettu puukoolauksella hieman muita kellarin lattiapintoja korkeammalle. Lattian alla kulkivat tilan sähkövedot ja se oli todennäköisesti peräisin 1990-luvulta.

Puulattian alta paljastui betonilaatan päälle tehty asfalttivalu. Valuasfaltin paksuus oli n. 20-25 mm ja sen alla olevan raudoittamattoman betonivalun paksuus n. 30-50 mm.

↓ Valuasfaltin pinnassa oli jäänteitä lattian pinnassa olleesta matosta, jossa oli luonnonkuitupohja. amoy 25.1.2023



Valuasfaltista löytyi laboratoriotutkimuksissa suuria määriä PAH-yhdisteitä. Haitta-aineet olivat imeytyneet myös sen alla olevaan betonilattiaan. Betonilaatan alla oli tiukkaantampattu savikerros, joka oli tehty kivilouheen päälle. Louheen alla oli hiekkaa.

Valuasfaltissa oli jäljet Lojan työhuoneen takaseinällä sijainneesta hyllyköstä, jonka jäljet näkyivät myös seinän rappauspinnossa. Tästä voidaan päätellä, että betonilaatta on muodostanut alun perin lattiapinnan ja valuasfaltti on valettu sen päälle myöhemmin, mahdollisesti 1950-luvulla. Valuasfaltin pinnassa näkyi jäänteitä luonnonkuitupohjaisesta matosta.

Vanhan lattian purkaminen

PAH-yhdisteistä johtuen valuasfaltti ja valitettavasti myös sen alla oleva betonilaatta jouduttiin purkamaan. Kontaminaation lisäksi betonilaatassa oli murtumia ja valuasfaltti oli hyvin tiukasti kiinni betonissa, joten valuasfaltin purkaminen erikseen olisi ollut hyvin hankalaa.

Koska kivilouhe toimi hyvänä kapilaarikatkona katsottiin, että louhe ja savikerros voitiin säilyttää uuden rakenteen alusrakenteena. Myös rakennushistorialliset arvot puolsivat alimpien rakennekerrosten säilyttämistä.

↑ ↑↑ Valuasfaltissa oli syvennykset takaseinän hyllykön pystyrakenteiden kohdalla. Ukri oy 23.1.2023



↑ Betonilaatta ja sen päällä valuasfaltti. Betonilaatan alla tiukkaan tampattu savikerros. amoy 25.1.2023

→ Tampattuun savikerrokseen tehty koekuoppa. Savikerroksen alla kivilouhe. amoy 25.1.2023





↑ Lojan työhuoneen uusi betonilattia. Rappaus jatkuu betonilattiaan ilman jalkalistoja. amoy 10.1.2024

↓ Betonilattian rauditus oviaukon viisteen kohdalla. Seinillä kiertävät valuvaiheen solumuovikaistat. amoy 2.3.2023



↑ Uuden betonilattian rauditus. Johdotukset huoneen pistorasioille ja valaisuille putkittettiin lattiavaluun. amoy 2.3.2023

↓ Uuden betonilattian valu. amoy 6.3.2023



Lojan työhuoneen uusi lattia

Uusi lattiarakenne

Vanha tampattu savikerros ja sen alla oleva kivilouhe jätettiin paikalleen ja niiden päälle valettiin uusi raudoitettu noin 70 mm paksu betonilaatta. Rakenteen ilmatiiveyden saavuttamiseksi betonilaatta erotettiin valuvaiheessa seinistä solumuovikaistalla. Lattian kuivuttua liittymät seinämuriin ja muihin ympäröiviin rakenteisiin tiivistettiin tiivistysmassalla.¹

Koska uusi betonilaatta nousee hieman muuta kellarin lattiaa korkeammalle, luiskattiin lattia kellariportaan oviaukon ja syvennyksen 003 kaariaukon kohdalla.

¹ Ilmatiiveys oli tarpeen mm. kivijalassa olevien PAH-yhdisteitä sisältävien sivelyiden vuoksi.



↑ → Oviaukkojen kohdalle tehtiin tasoeron häivyttämiseksi kapeat luiskaukset. Kaariaukossa lattialiittymän massasta peittää taivutettu lattateräs. amoy 10.1.2024

↘ Pala alkuperäistä tiililattiaa paljastui kaariaukon kavennusta purettaessa. Sijainti näkyy yläpuolisessa kuvassa. amoy 10.1.2024

↓ Takkaa reunustava jalkalista sovitettiin takan muihin rautarakenteisiin. Jalkalista hitsattiin kulmasta yhteen pajalla ja kiinnitettiin talttakantaisilla ruuveilla. amoy 10.1.2024



Uuden lattian liittymät

Lattialistoja ei ole, vaan rappaus jatkuu betonilattiaan saakka peittäen seinänvieren tiivistemassaukset. Tiilipintaisen takan kohdalla tiivistemassaus peitettiin 30x30 mm L-profiililla, joka oli ns. "mustaa rautaa" ja käsiteltiin takan vanhojen rautaosien tapaan liesimustalla.

Syvennyksen tiililaattalattian ja uuden betonilattian liittymä ja tiivistemassaus peitettiin muotoon taivutetulla lattaraudalla, joka käsiteltiin takan L-profiilin tapaan liesimustalla. Kellariportaan oviaukon kohdalla kynnystä korotettiin hieman puulistalla tasoeron vuoksi.

Syvennyksen tiililaattalattia

Syvennyksen 1970-luvun tiililaattalattialle ei tehty toimenpiteitä.

Alkuperäinen tiililattia

Syvennyksen kaariaukon kavennuksen purkuvaiheessa paljastui pala alkuperäistä tiililattiaa, joka oli tehty lappeelleen asetetuista savitiilistä. Tämä saattaa olla kellaritilojen alkuperäinen tiililaattalattioita edeltänyt lattiatyyppi.¹ Paljastunut tiili jätettiin näkyviin alkuperäiselle paikalleen.

1 Myös kellariporras, joka todennäköisesti on alkuperäinen, on tehty savitiilistä, mutta portaassa tiilet ovat kyljellään.



Valaisimet ja sähköt

Yleisvalaisimina Lojan työhuoneessa ja syvennyksessä 003 käytettiin pieniä posliinikantavalaisimia, joissa ei olevalaisinkupua.¹ Valaisimet sijoitettiin ruodeholvien keskikohtaan. Näille

¹ Valaisimiin on asennettu perinteiset hehkulamput.

kohdille meni jo aiemmin tehdyt sähköroilot, vaikka niissä ei edeltävässä vaiheessa ollutkaan valaisimia.² Vanhat roilot avattiin ja hyödynnet-

² Ennen kunnostusta Lojan työhuone oli valaistu seinille sijoitetuilla kohdevalaisimilla.



↑ Syvennyksessä sijaitseva sähkökeskus uusittiin. Sähkökaapin yläpuolelle tehty peltikotelo peittää seinän sisästä kellariaulan puolelta tulevat virtajohdot. amoy 10.1.2024

← ↓ Uudet posliinikantaiset valaisimet asennettiin ruodeholvien keskelle ruoteita vahingoittamatta. amoy 10.1.2024



↓ Sähköjohdotukset tehtiin pääosin vanhoihin sähköroiloihin. Kuva maalinpoiston jälkeen. amoy 25.1.2023



↑ Näkymä syvennyksestä Lojan työhuoneeseen päin. Syvennyksen ristiholvissa ei ole ruoteita. amoy 10.1.2024

tiin. Samoissa roiloissa vedettiin sähkö myös paloilmamaisimille.

Rappauspinta oli paikoitellen hyvin ohut ja koska sähköjohdot putkitettiin, vaativat ne aiempaa suuremman tilan. Holvien tiilipintaa ei kuitenkaan haluttu rikkoa, vaikka johdotuksen mahtumisen kanssa olikin ongelmia. Muutamain paikoin johdotus jäikin hieman rappauspinnan yläpuolelle. Myöskään holvin laen kohdalla tiiliruodetta ei rikottu, vaan loppuosa johdosta vedettiin valaisimelle pintavetona.

Myös tilan pistorasiat uusittiin. Niiden ja valaisimien johdotuksissa hyödynnettiin betonilattian uusimista. Uusittu sähkökeskus sijoitettiin entiselle paikalleen syvennykseen 003.



↑ Entisöity takka. amoy 10.1.2024

3.3.2 LOJAN TYÖHUONEEN TAKKA

Lojan työhuoneen tulisija palautettiin takaisin avotakaksi, jollainen se korjaustyön aikaisten rakennustutkimusten perusteella oli alun perin ollut.¹ Aukon sulkeneet myöhemmät tiilimuuraukset ja peltiset suuluukut poistettiin.

Tiili- ja rappauspinnat

Tiilipinnat puhdistettiin kuivajääpuhalluksella, joka todettiin hellävaraisimmaksi puhdistuskei-

¹ Takan alkuperäisestä tiilipinnasta kertoivat maalikerrosten alta paljastuneiden tiilipintojen nokisuus sekä takan muurauksessa käytetty värilaasti. Myöhemmät maalaus oli tehty suoraan tiilipinnalle.

↗ Tulisijan peltiset suuluukut.
amoy 31.01.2023

→ Tulisija maalipoiston jälkeen.
amoy 25.01.2023



noksi. Tiilimuurauksen saumalaastit olivat sen verran pehmentyneet, että kuivajääpuhalluksen jälkeen saumojen pinnat uusittiin kauttaaltaan vanhan värilaastin mukaan sävytetyllä laastilla.

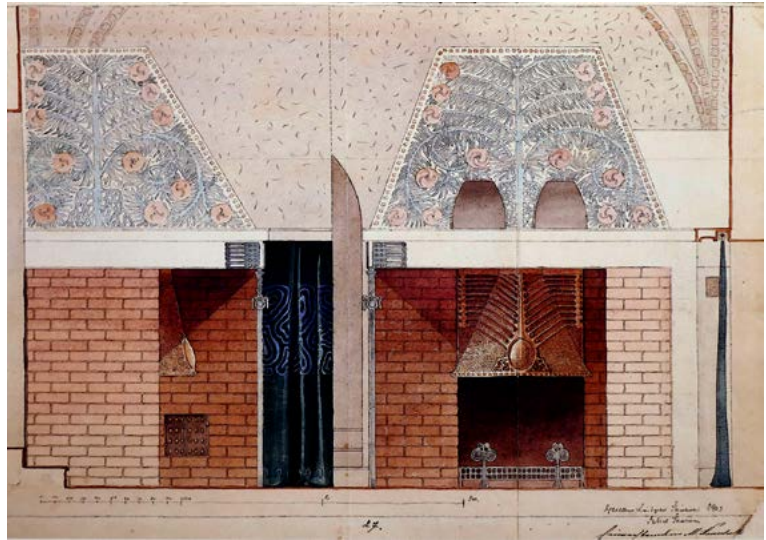
Takan suuaukon oikeasta reunasta alhaalta vaihdettiin kaksi rikkoutunutta tiiltä. Korvaavina tiilinä käytettiin vanhoja purkutiiiliä, joihin muo-

→ Suur-Merijoen takan suunnitelma, Eliel Saarinen 1903. Mfa

Suur-Merijoen takka

Lojan työhuoneen takan vertailukohteina tarkasteltiin suunnitteluvaiheessa muita Eliel Saarisen ja Gesellius-Lindgren-Saarisen suunnittelema tulisijoja kuten Suur-Merijoen keskiahallin takkaa. Suur-Merijoen takka sijaitsi edustavuudeltaan aivan erityyppisessä tilassa, mutta periaate on samanlainen kuin Lojan huoneen takassa. Takan alaosa on tiilipintainen¹ ja kupu rapattu, etukulmaa kantaa takorautainen tanko, jonka päätteessä ylhäällä on takorautakoriste. Takan saumaukset näyttäisivät ainakin suunnitelmapiirustuksessa tehdyn värilaastilla.

1 Suur-Merijoen takan tiilet olivat lasitetut kuten Hvitträskin tuvan uunissakin.



→ Myös Hvitträskin tuvan uunissa ja takassa on sama materiaali- ja muoto: tiilipintainen alaosa, rapattu kupu ja etukulmaa kannatteleva takorautatanko, jonka päässä takorautaiset koristekiehkurat. Nelikulmaisen takorautatangon yläpäässä on koristeena lyhyt kierreosuus kuten Suur-Merijoen takassa. Sama aihe löytyy myös Lojan työhuoneen takasta, tosin hieman pidempänä. amoy 19.6.2018



↳ Entisöity takka. amoy 10.1.2024



↑ Takan jalkalista asennettiin viimeisenä työvaiheena. amoy 10.1.2024

toiltiin samanlainen sisäreunan viiste kuin vanhoissa tilissä. Takan kuvun rappauspinnat kunnostettiin ja käsiteltiin ympäröivien rappauspintojen mukaisesti.

Takan metalliosat

Takan metalliosat puhdistettiin laserpuhdistuksella, jota kokeiltiin yhtenä vaihtoehtona myös takan tiilipintojen puhdistukseen. Metalliosat käsiteltiin lopuksi liesimustalla. Takan alareunana lisättiin jalkalistaksi L-rautaprofiili, joka käsiteltiin muiden rautaosien tapaan.¹

1 Ks. Lojan työhuoneen uusi lattia.





3.4 KELLARIHALLI (002) JA SIVUTILA (004)

3.4.1 TOIMENPITEET

Slammatut seinä- ja kattopinnat

Kellarihallissa (002) ja sen sivutilassa (004) seinä- ja kattopinnat ovat ohuemmin rapatut kuin muissa Eteläsiiven kellaritiloissa. Seinä- ja kattopintojen maalipinnat poistettiin kuivajääpuhalluksella. Modernien lateksi- ja alkydimaa-

↑ ↓ Kellarihalli kunnostuksen jälkeen. Tilojen 1970-luvun tiililaattalattiat jätettiin ennalleen. Seinän yläosan 1990-luvun näyttelyripustuskiskot kunnostettiin. amoy 10.1.2024

likerosten alta paljastuvia kalkkimaalipintoja oli useampia. Seinä- ja kattopinnat rapattiin kalkkirappauksella ja maalattiin kalkkimaalilla kellertävän vaaleaksi alimman väritutkimuksessa löydetyn värisävyn mukaan.





Sivutila (004)

↑ Näkymä sivutilaan. amoy 10.1.2024

← Näkymä sivutilasta kellarihalliin päin. amoy 11.12.2023

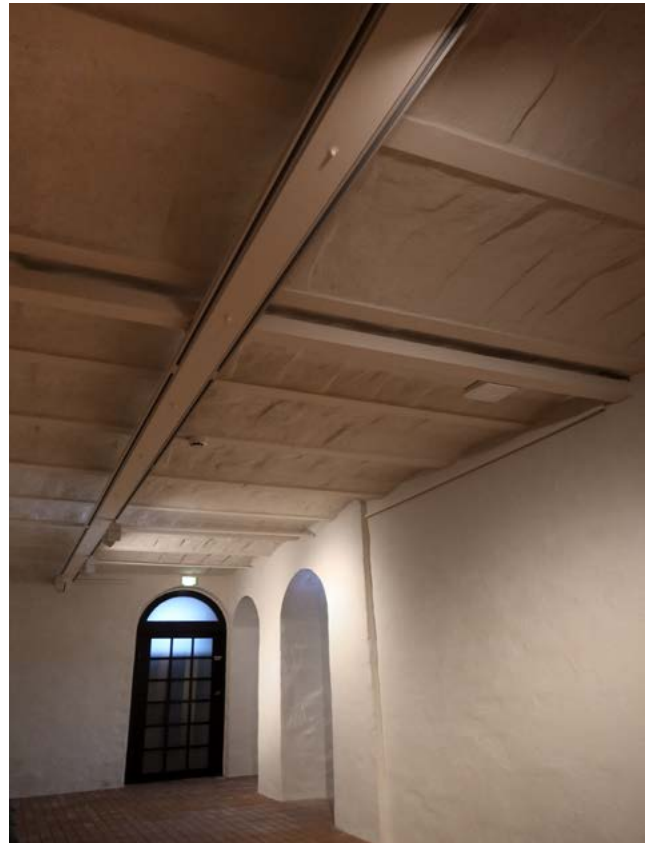
↖ Sivutilan 004 seinissä näkyivät maalinpoiston jälkeen jäljet tilan varhaisista hyllyköistä. amoy 14.2.2023

Kappaholvit

Kappaholvikattoja kantavien ratakiskojen alapinnat puhdistettiin, ruostesuojattiin ja maalattiin silikaattimaalilla katon sävyyn. Myös seinillä ja katossa kulkevat lämpöputket ja muut asennukset maalattiin seinä- ja kattopintojen sävyyn.

↓ Kellarihalli maalinpoiston jälkeen. amoy 10.1.2024

→ Tekniikka keskitettiin uuteen sähkökouruun, jotta katon vanhat kappaholvit jäivät näkyviin. Paloilmaimetit sijoitettiin uusiin paikkoihin. amoy 10.1.2024





Näyttelyvalaistus ja sähköt

Kellaritilojen koko valaistus ja sähköasennukset uusittiin. Kellarihallin katossa kulkevat kaikki sähköasennukset kellarihallin takaseinältä kellarin sähkökeskukselle, joka sijaitsee syvennyksessä 003. Lisäksi katon sähkökourussa kulkee kaikki kellarin turvatekniikka.

Uusi sähkökouru

Tilan katossa kulkeva sähkökouru uusittiin arkkitehdin erikoispiirustuksen mukaan tehdyksi kouruksi, jonka kylkiin kiinnittyvät näyttelyvalaistuksen vaatimat valaisinkiskot.

Sähkökouruun ja sen kyljissä oleviin valaisinkiskoihin keskitetään kohdevalaisimien lisäksi muukin näyttelytekniikka, kuten videoprojektori. Näin vähennetään kattopintaan tehtyjä kiinnityksiä ja vanhat kappaholvit jäävät näkyviin. Kellarihallissa ja sen sivutilassa ei ole näyttelyvalaisimien lisäksi muuta yleisvalaistusta.



U-kouru

Poikittainen siirtymä sähkökourulta syvennyksen 003 sähkökeskukselle hoidettiin U-teräsprofiililla, jonka mitoitus mukailee kappaholvien rataa.

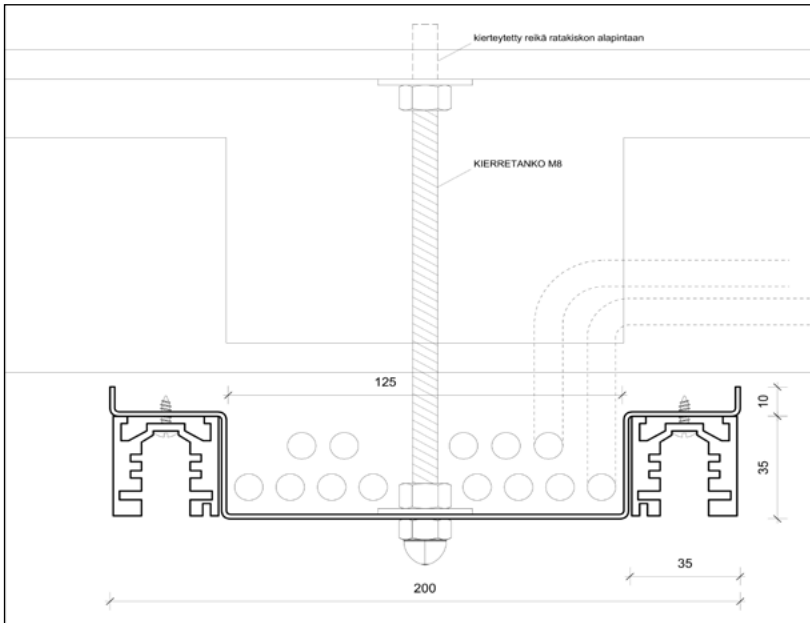
U-profiilin kylkeen on hitsattu ripustus turvavalasimelle, jolla katetaan koko kellarihalli. Turvavalaisimen päällä kiskon kyljessä on pistorasia ylimääräiselle valaisinkiskolle, joka voidaan ottaa käyttöön tarvittaessa. Kiskolle on kierteytyt reiät rataa kiskojen alapinnassa.

Lämpöputket

Kellarihallin kautta kulkevat lämpöputket sivutilaan 004 sekä Tuvan lattian alustilaan. Pinta-asennuksena tilan läpi kiemurtelevat putket maalattiin, mutta jätettiin muilta osin ennalleen.

← ↻ Kunnostuksen jälkeen. amoy 10.1.2024 Sähkökouru ja valaisinkiskot sijoitettiin epäkeskeisesti tilan sille laidalle, jolle todennäköisesti sijoittuu suurin osa näyttelyesineistöä ja -ripustuksista. Vastakkainen laita on kulkualuetta ja lisäksi lukuisten oviaukkojen puhkoma.

Kouru sijaitsee myös keskellä ulko-oven vasemmalle puolelle jäävää seinäpintaa ajatellen kouruun ripustettavaa videotykkiä.



← ARK 1320 002-3, Eteläsiiven kellarikunnostus, Sähkökouru, arkkitehdit mustonen oy 18.1.2024. (loppupäivitys)

↓ Uusi sähkökouru ripustettiin ratakiskoihin mahdollisimman ilmastavasti kourun keskeltä kierretangoilla, joita varten tehtiin kierrettyt reiät. amoy 10.1.2024

↓ U-kourussa kellarihallista seinän läpi syvennyksen sähkökeskukselle kulkevien johtojen määrä on melkoinen. amoy 10.11.2023



→ U-kourun kyljessä on ripustus turvavalolle ja sen päällä pistorasia ylimääräiselle sähkökiskolle. amoy 10.1.2024



← ↓ Sähköjohto sivutilan (004) valaisinkiskolle vedettiin sähkökourulta seinän läpi ohuen teräsputken sisällä. amoy 10.1.2024





3.5 SEINÄMUURIEN RAKENTEELLISET KORJAUKSET

Kellarihallin päätyseinä

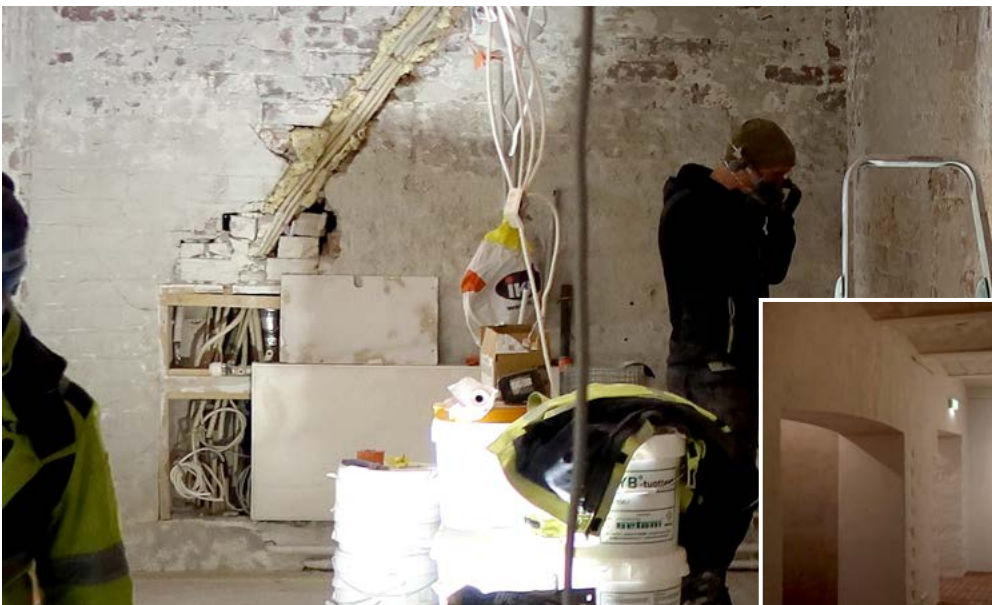
Sähköreitti kellaritiloihin tulee kellarihallin kellariportaan puoleisen päätyseinän alaosasta. Tästä vanha sähköroilo nousee vinottain seinän yläosaan. Seinän poikki vinottain kulkeva roilo oli rikkonut tiiliseinän rakenteen. Tiilet olivat osin irrallisia ja tukeutuivat sähköputkitusten ympärille pursotettuun polyuretaaniin. Tiilirakenne muurattiin osin uudestaan ja vinoroilo vahvistettiin teräsverkolla ennen paikkakorjausta ja rappautsa.

↑ Kellarihallin päätyseinän tiilimuurin korjaus ja uudet sähköputkitukset. Yläosan vaakasiirtymä on uusi, koska aiempi sähkökouru sijaitsi tilan keskellä.

Jossakin vaiheessa päätyseinän aiempaan rappaukseen oli piirretty karkeahko harkkokuviointi. amoy 6.3.2023

↓ Päätyseinän vanha sähköroilo ja sähköputkitukset vinoroilon avaamisen jälkeen. amoy 14.2.2023

↘ Kellarihallin päätyseinä korjauksen jälkeen. Vanerilevyt uusittiin ja maalattiin seinän sävyyn. amoy 29.1.2024





↑ Lojan työhuoneen seinä maalin- ja rappauksen poiston jälkeen. amoy 6.2.2023

← Lojan työhuoneen tiiliseinän paikkamuuraus käynnissä. Uuden paloeristetyin kulkuluukun karmi on asennettu. amoy 14.2.2023



↗ Entisen kulkuluukun asbestiverhoilu. amoy 20.9.2022

↓ ↘ Tilan 004 ikkuna-aukko tiilivauriot. amoy 14.2.2023

Lojan työhuoneen seinä

Lojan työhuoneen takan viereisellä seinällä tiilirakenne oli rikottu 1990-luvun lämpöputki-asennusten yhteydessä. Tiilet olivat osin irti ja tukeutuivat lämpöputkiin ja niitä ympäröivään mineraalivillaeristykseen. Ryömintätilaan johtavan kulkuluukun kohdalla tiilet oli muurattu luukun karmin varaan. Kulkuluukun ryömintätilan puoleinen verhoilu oli tehty asbestikuitulevyllä.

Ryömintätilan kulkuluukut Lojan työhuoneessa ja kellarihallissa uusittiin puisina paloluukkuihin. Lojan työhuoneessa kulkuluukun yläpuoliset tiilet muurattiin uudestaan ja aukon ylitys vahvistettiin lattaraudalla. Lämpöputket eristettiin solukumieristeellä ja niiden eteen muurattiin tiilikerros ohuista tiilipinnoista, jotta rappaukselle saatiin yhtenäinen alusta.

Sivutilan 004 ikkuna-aukko

Sivutilan 004 ikkuna-aukon ympäriltä paljastui maalin- ja rappauksenpoiston myötä tiilivaurioita. Tiiliä oli irti ja niitä oli holvikaassa kannateltu ikkunankarmien kylkeen lyödyillä nauvoilla. Tiilet muurattiin uudestaan siten, että ne holvautuivat ja tukeutuivat toisiinsa.



↓ Ikkuna-aukko korjauksen jälkeen. amoy 29.1.2024



4 Värisävyt, materiaalit ja varustus

4.1 VÄRISVYT JA MATERIAALIT

Seinä- ja kattopinnat

Maalinpoisto rappauspinnoilta kuivajääpuhallus

Kalkkirappaus

Hyvinkään betoni märkäläästi

100/600 0-4mm

100/600 0-0,6mm

Kalkkimaali

Detox-kalkkimaali (Kirjovärit Oy)

rappauspinnat Lojan työhuone (005) ja välikö (003)

värisävy: NCS S 2005-Y30R (lämpimän harmaa)

rappauspinnat kellarihalli (002) ja sivutila (004)

värisävy: NCS S 0603-Y20R (kermanvalkoinen)

Silikaattimaali

Solikat-silikaattimaali (Kirjovärit Oy)

rappaus- ja puupinnat kellariporras (001)

värisävy: NCS S 2005-Y20R (lämpimän harmaa)

kappaholvikaton ratakiskojen alapinta

ruostesuojaus: Ritari ruosteenestomaali (Eskaro Oy)

maalaukset: Solikat-silikaattimaali (Kirjovärit Oy)

värisävy: NCS S 0603-Y20R (kermanvalkoinen)

Lattiapinnat

Lojan työhuoneen (005) uusi betonilattia

betoni: by 45 / bly 7 -ohjeistuksen mukaisesti

pintakäsittely: Obtego-R-30 hybridilitiumsilikaatti (Piimat Oy)

tiivistys: Kiilto A 215 tiivistysmassa (Kiilto Oy)

Lojan työhuoneen tulisija

maalinhoito tiilipinnoilta kuivajääpuhallus, maalinpoisto metallipinnoilta laserpuhdistus

Metalliosien pintakäsittely

Liesimusta

Tiilipintojen saumalaasti

HB 100/600 0-4mm ja 0-0,6mm (HB-Betoniteollisuus Oy)

värjäys: oksidimusta, vihreä umbra ja keltaokra

Väliovien karmit

Pellavaöljymaali

Toplin pellavaöljymaali, himmeä (Kirjovärit Oy)

värisävy: NCS S 5005-G80Y (vihertävän harmaa)

4.2 SÄHKÖVARUSTEET

Kellariaulan sähkökouru

Sähkökouru ARK-piirustusten mukaisesti

Pelti- ja Rautatyö E. Salminen Oy
polttomaalaus, värisävy: RAL 1013 (harmaan kellertävä)

Kouruun liittyvät valaisinkiskot

Erco

Valaisimet ja sähkökalusteet

Yleisvalaisimet

posliinikantainen kattovalaisin, 504-008-13 (DomusClassica) (5 kpl)
kellariporras (001), Lojan työhuone (005) ja välikkö (003)

posliinikantainen seinävalaisin, 504-005-4 (DomusClassica) (2 kpl)
kellariporras (001)

Pistorasiat

kellariporras (001), Lojan työhuone (005) ja välikkö (003)
THPG pistorasia pyöreä 82 mm Duroplast valkoinen, 517-126-1 (DomusClassica)

kellarihalli (002) ja sivutila (004)
vanhat pistorasiat irrotettiin ja käytettiin uudestaan

Jakorasiat

Ifö Electric jakorasia pyöreä 55 mm musta posliini, 179055-16 (DomusClassica)

Turvavalaisimet

kellariporras (001): Smooth Line, TWTC841WK väri: RAL 1013 (Teknoware) (2 kpl)

kellariaula (002): Zonespot II Lowbay, TWT9241WK väri: RAL 1013 (Teknoware) (1 kpl)

Poistumistieopasteet

Mini M-Pilot väri: RAL 1013 (M-lite) (3 kpl)

Sähkökaappi

160x80 mm väri: RAL 1013 (Gistele Oy)
yläpuolinen suojakotelo Pelti- ja Rautatyö E. Salminen Oy väri: RAL 1013

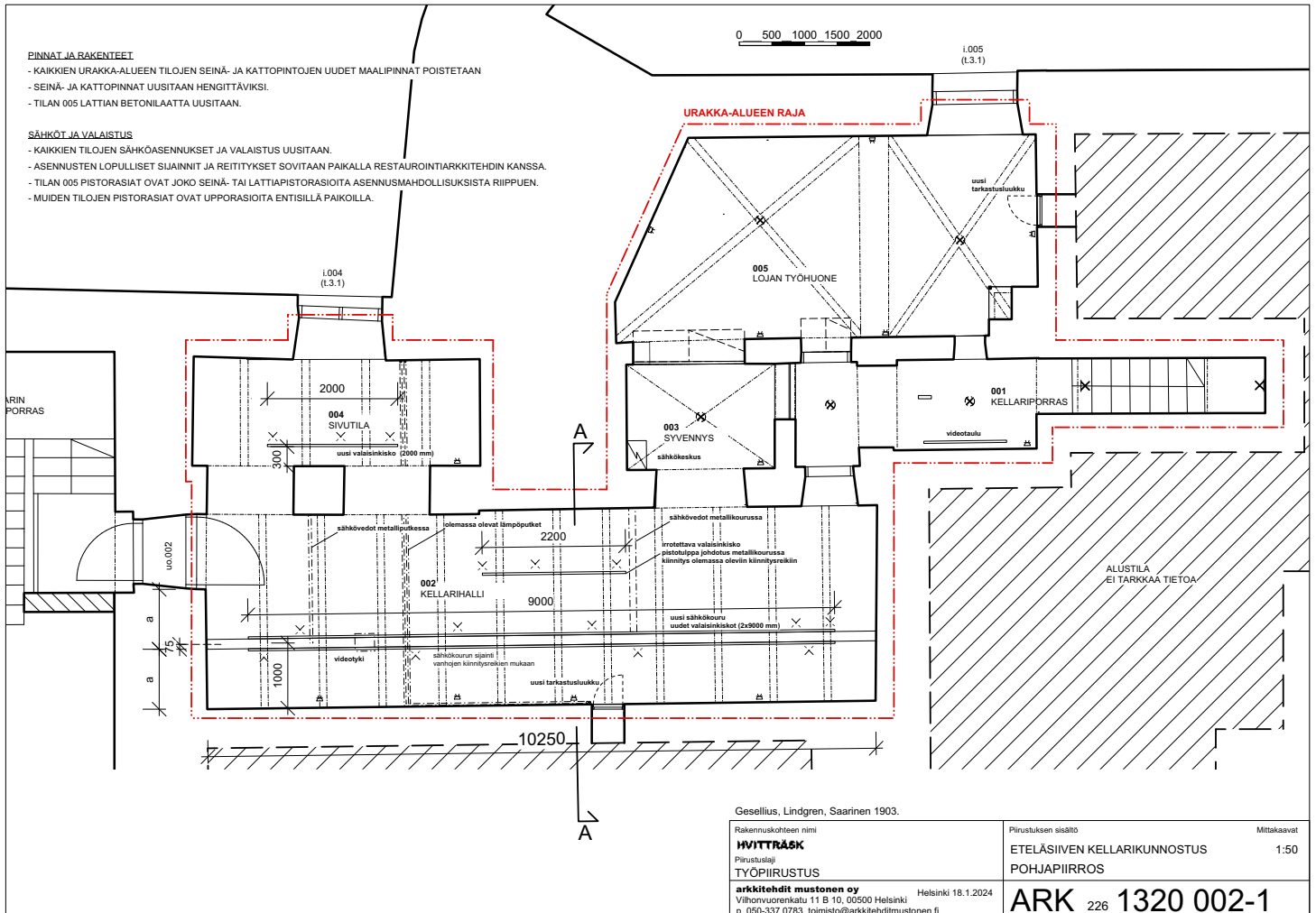
5 Liitteet

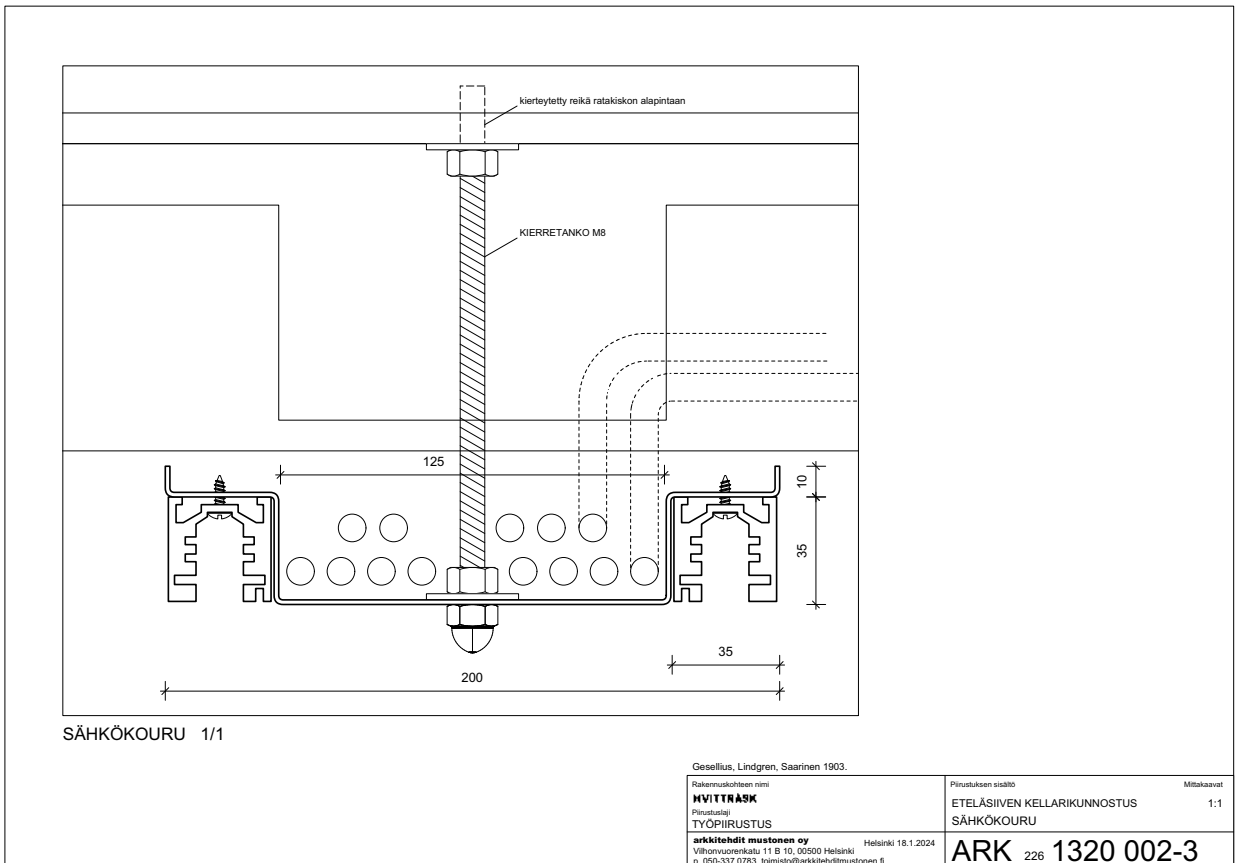
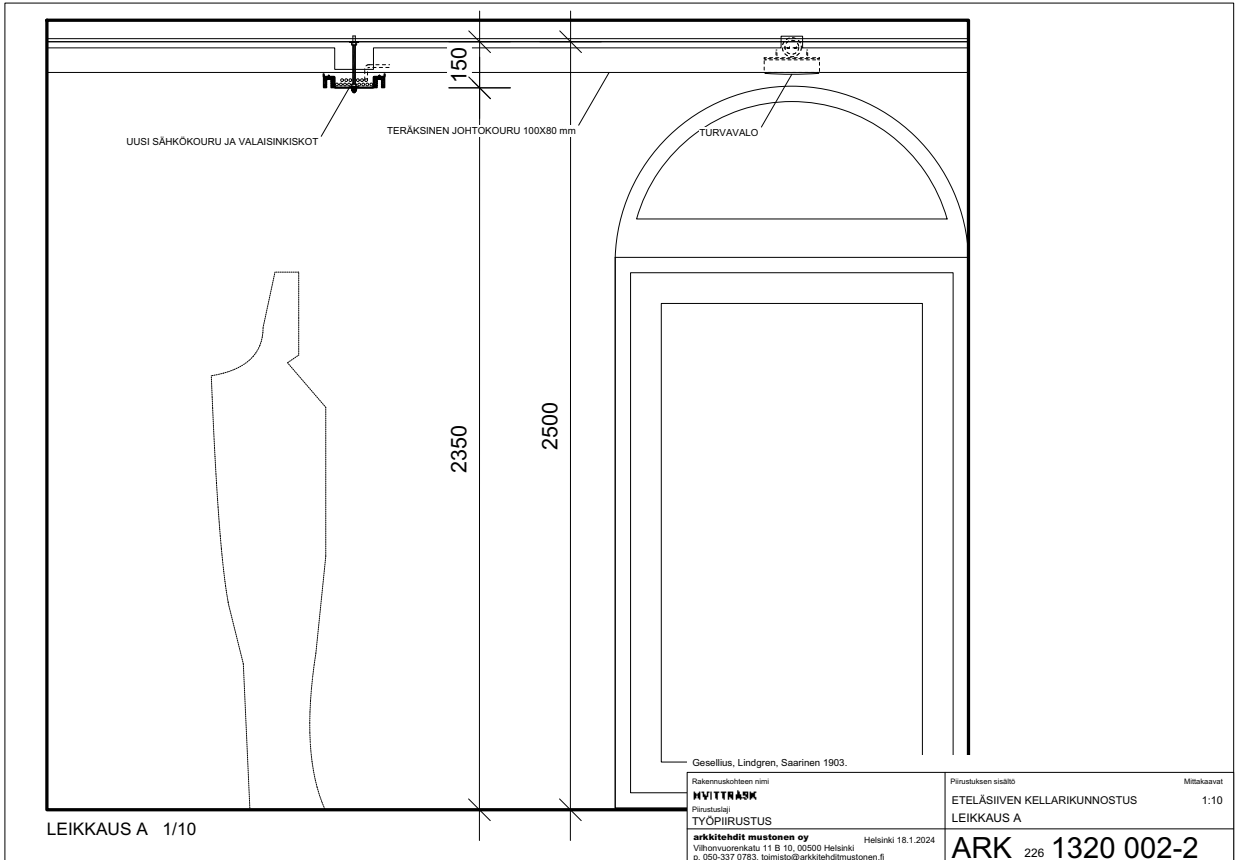
5.1 ARK-PIIRUSTUKSET

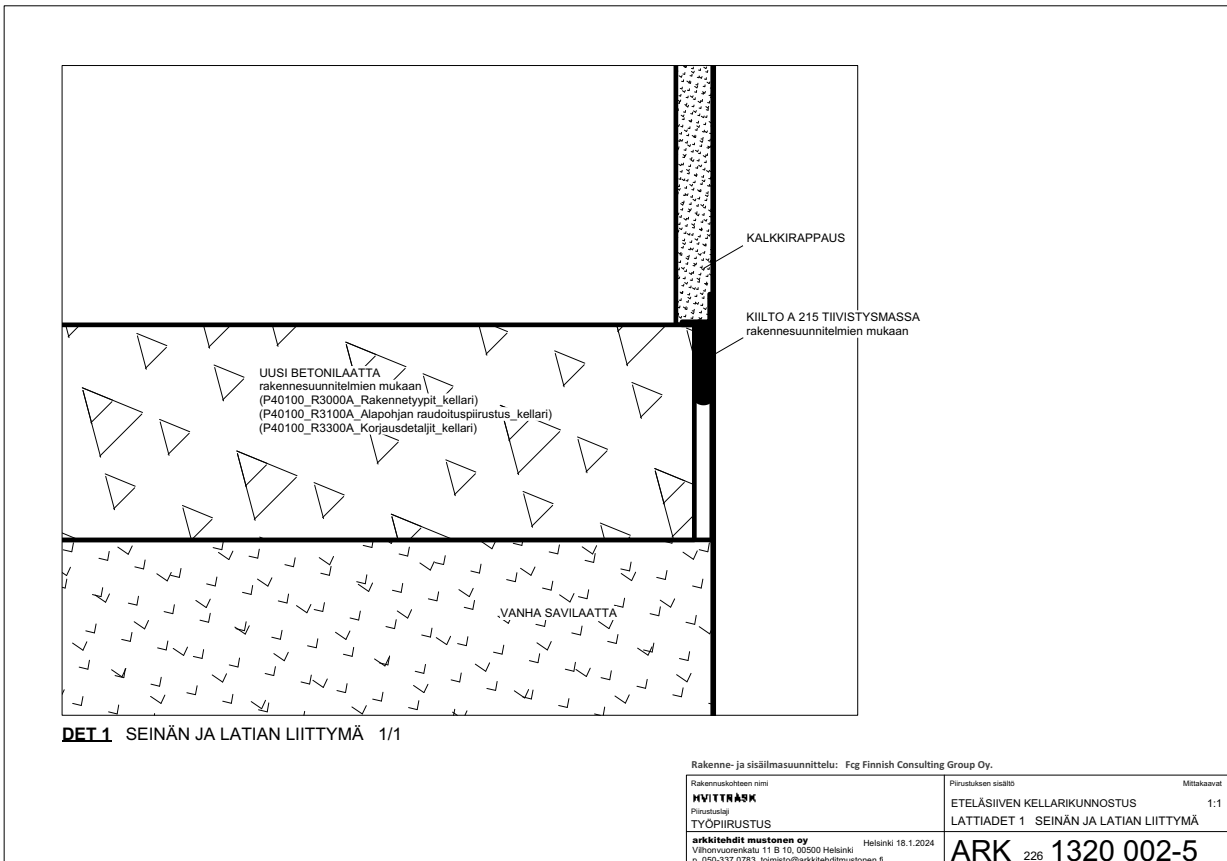
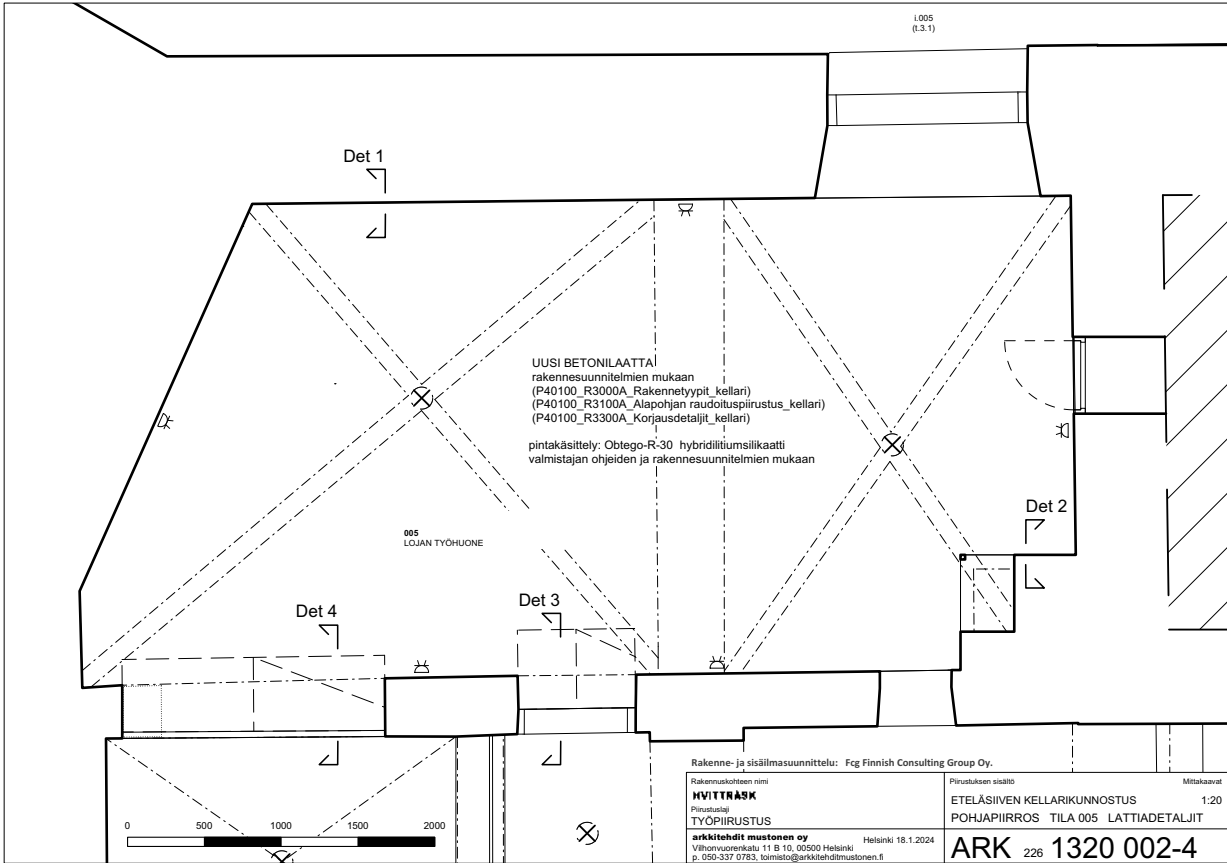
5.1.1 ARK 1320 002 ETELÄSIIVEN KELLARIKUNNOSTUS

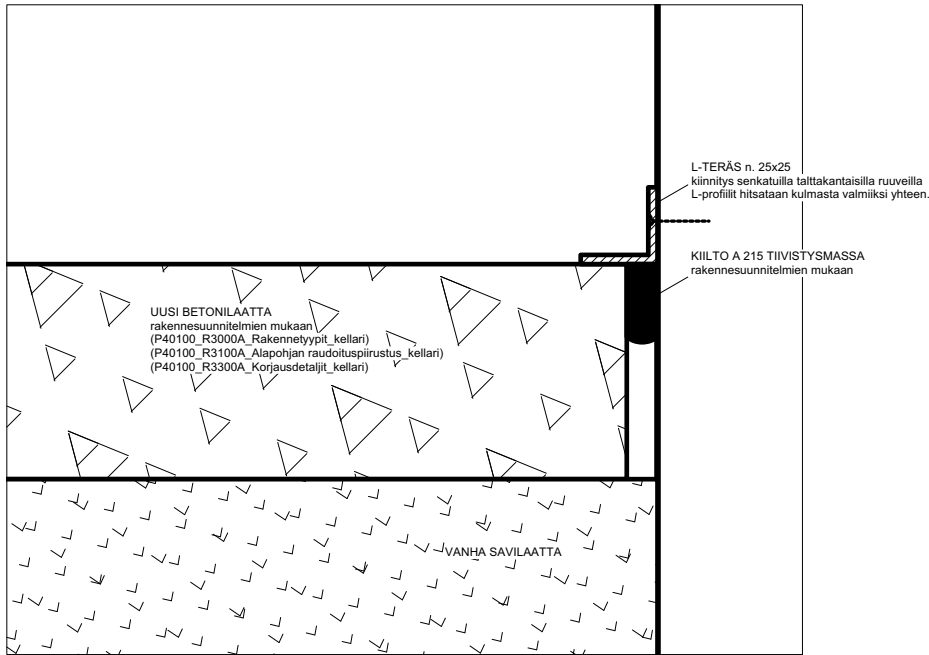
arkkitehdit mustonen oy 18.1.2024 (loppupäivitys)

- ARK 1320 002-1 POHJAPIIRROS 1:50
- ARK 1320 002-2 LEIKKAUS A 1:10
- ARK 1320 002-3 SÄHKÖKOURU 1:1
- ARK 1320 002-4 POHJAPIIRROS TILA 005 LATTIADETALJIT 1:20
- ARK 1320 002-5 LATTIADET 1 SEINÄN JA LATTIAN LIITTYMÄ 1:1
- ARK 1320 002-6 LATTIADET 2 UUNIN JA LATTIAN LIITTYMÄ 1:1
- ARK 1320 002-7 LATTIADET 3 TILOJEN 001 JA 005 LATTIAT 1:2,5
- ARK 1320 002-8 LATTIADET 4 TILOJEN 003 JA 005 LATTIAT 1:2,5
- ARK 1320 002-9 TURVAVALON SIJAINTI 1:10
- ARK 1320 002-10 JOHTOKOURU JA TURVAVALON RIPUSTUS 1:1
- ARK 1320 002-11 SÄHKÖJOHTOSUOJA 1:10
- ARK 1320 002-12 SÄHKÖJOHTOSUOJA POIKKILEIK.DET. 1:1
- ARK 1320 002-13 SÄHKÖJOHTOSUOJA PITKITTÄISLEIK.DET. 1:1





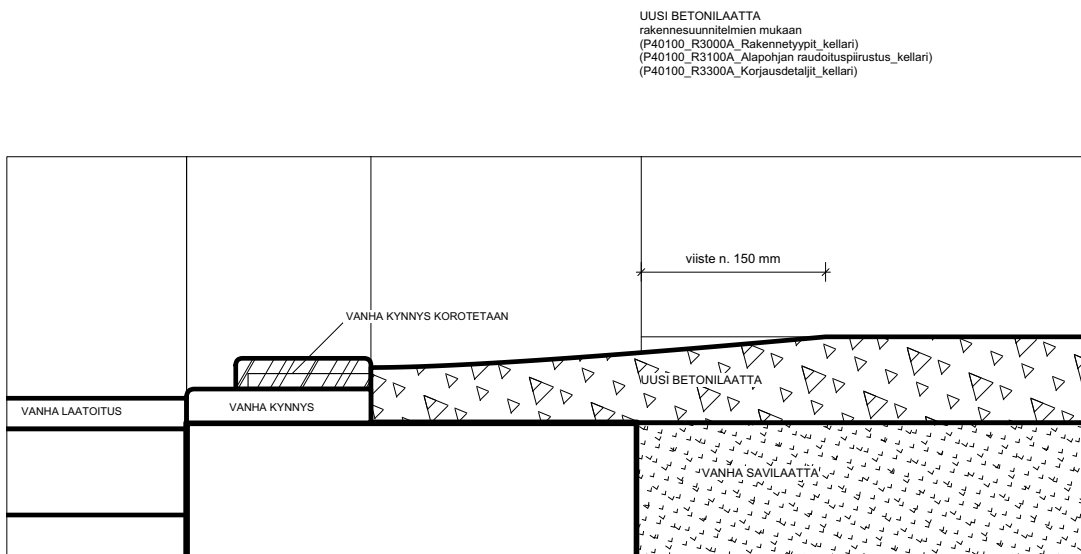




DET 2 UUNIN JA LATIAN LIITYMÄ 1/1

Rakenne- ja sisäilmasuunnittelu: Fcg Finnish Consulting Group Oy.

Rakennuskohteen nimi: HVITTRÄSK Pietustalaji: TYÖPIIRUSTUS	Piirustuksen sisältö: ETELÄSIIVEN KELLARIKUNNOSTUS LATTIADET 2 UUNIN JA LATIAN LIITYMÄ	Mittakaavat: 1:1
arkkitehdit mustonen oy Vilhonvuorenkatu 11 B 10, 00500 Helsinki p. 050-337 0783, toimistot@arkkitehditmustonen.fi	Helsinki 18.1.2024	ARK 226 1320 002-6

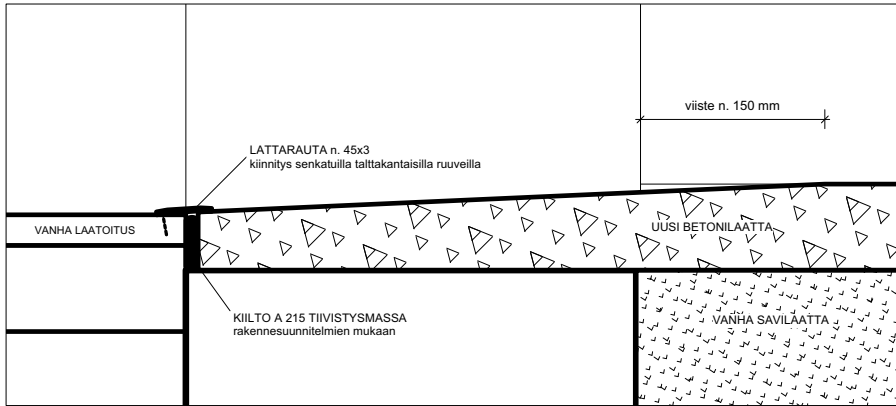


DET 3 TILOJEN 001 JA 005 LATIAN LIITYMÄ 1/2,5

Rakenne- ja sisäilmasuunnittelu: Fcg Finnish Consulting Group Oy.

Rakennuskohteen nimi: HVITTRÄSK Pietustalaji: TYÖPIIRUSTUS	Piirustuksen sisältö: ETELÄSIIVEN KELLARIKUNNOSTUS LATTIADET 3 TILOJEN 001 JA 005 LATTIAT	Mittakaavat: 1:2,5
arkkitehdit mustonen oy Vilhonvuorenkatu 11 B 10, 00500 Helsinki p. 050-337 0783, toimistot@arkkitehditmustonen.fi	Helsinki 18.1.2024	ARK 226 1320 002-7

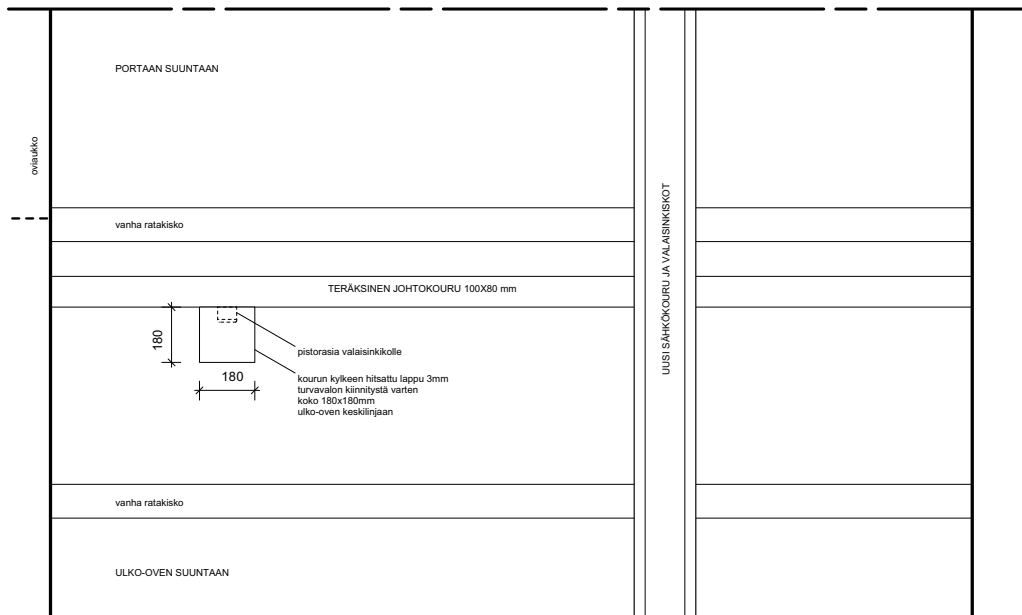
UUSI BETONILAATTA
rakennesuunnitelmien mukaan
(P40100_R3000A_Rakennetyypit_kellari)
(P40100_R3100A_Alapohjan raudotuspirustus_kellari)
(P40100_R3300A_Korjausdetajit_kellari)



DET 4 TILOJEN 003 JA 005 LATTIAN LIITTYMÄ 1/2,5

Rakenne- ja sisäilmasuunnittelu: Fcg Finnish Consulting Group Oy.

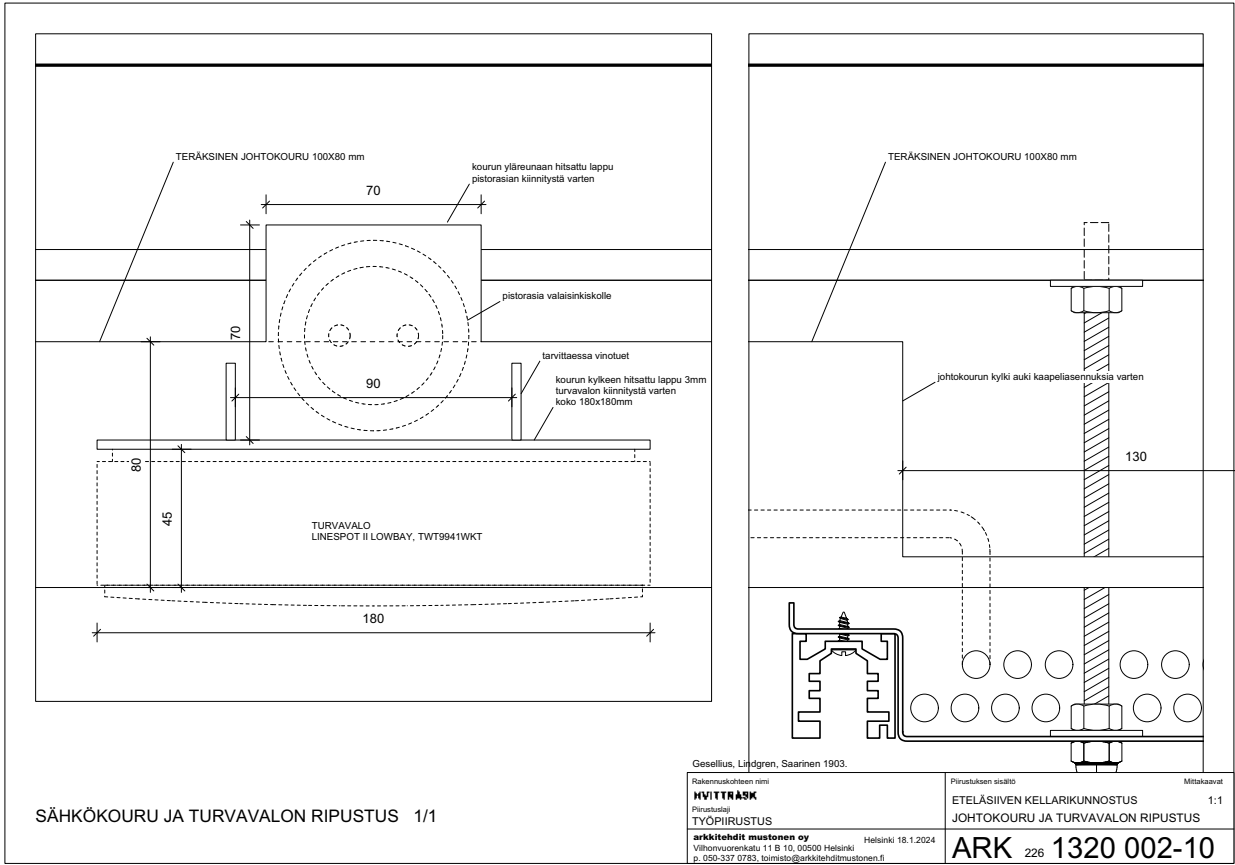
Rakennuskohteen nimi HVITTRÄSK Pirustustyö TYÖPIIRUSTUS	Pirustuksen sisältö ETELÄSIVEN KELLARIKUNNOSTUS LATTIADET 4 TILOJEN 003 JA 005 LATTIAT	Mittakaava 1:2,5
arkkitehdit mustonen oy Vilhonvuorentie 11 B 10, 00500 Helsinki p. 050-337 0783, toimisto@arkkitehditmustonen.fi	Helsinki 18.1.2024	ARK 226 1320 002-8



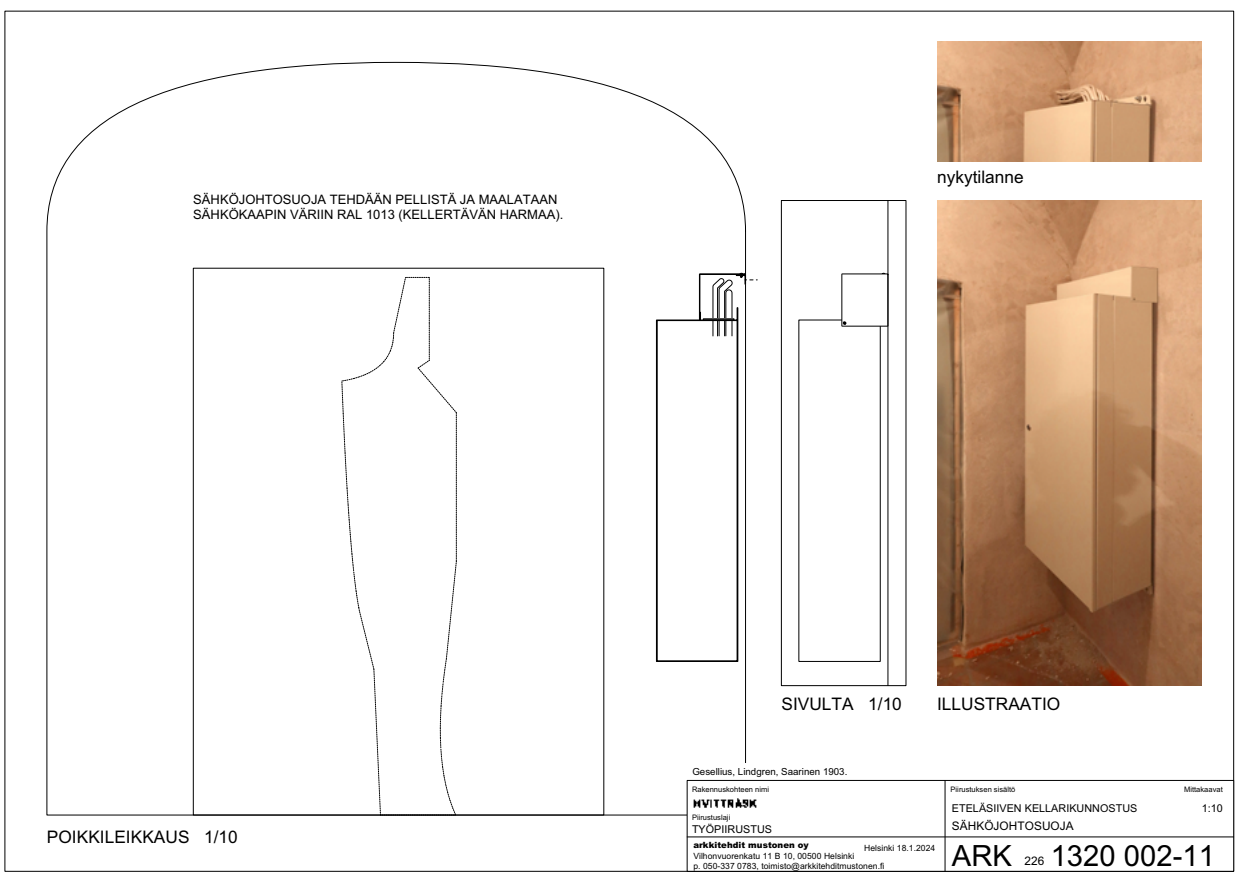
JOHTOKOURU ALHAALTA KATSOEN 1/10

Gesellius, Lindgren, Saarinen 1903.

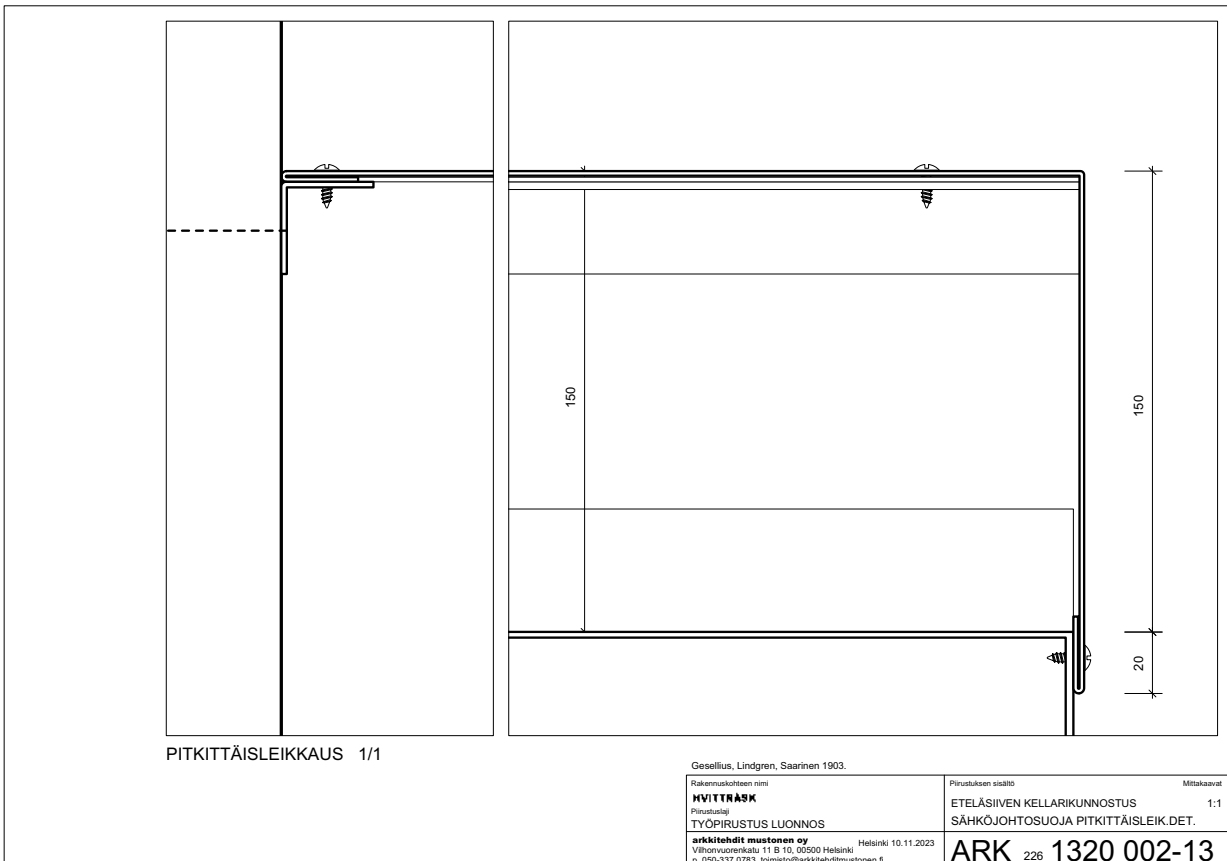
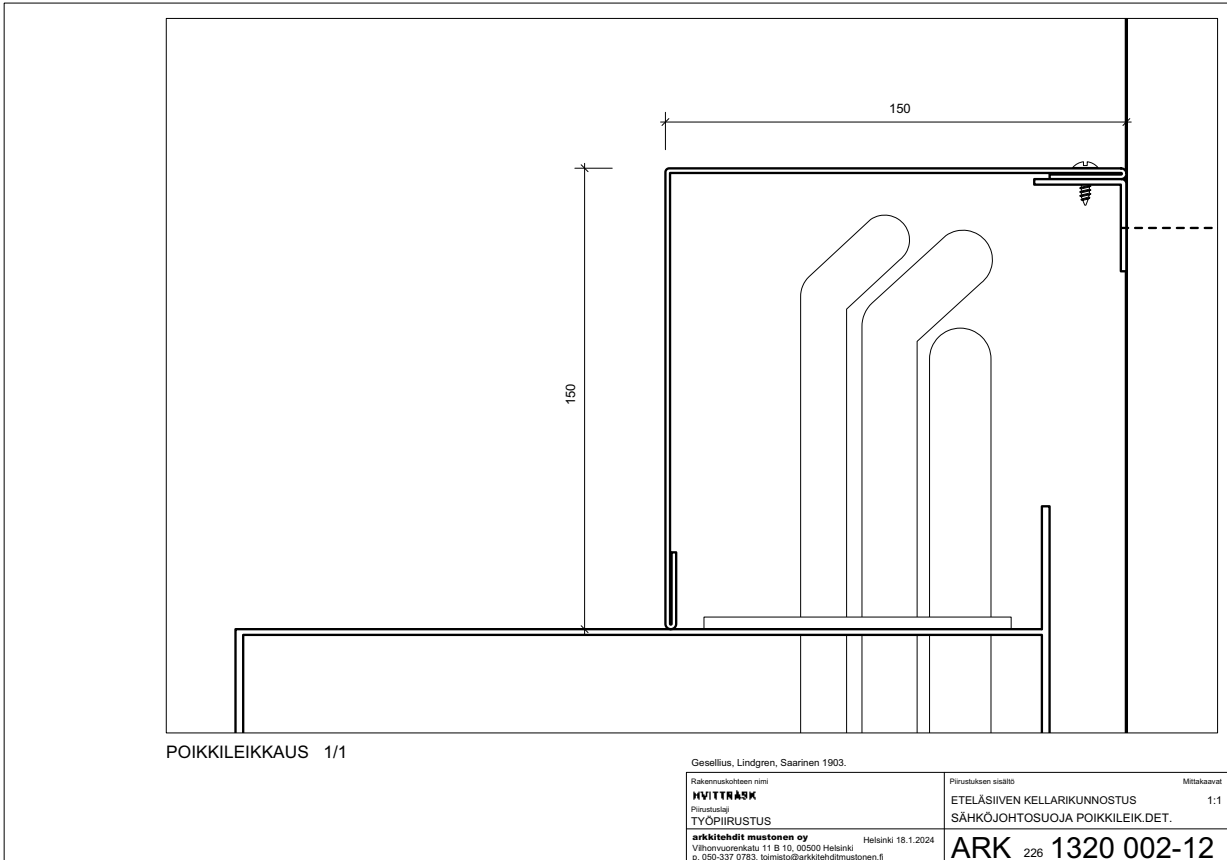
Rakennuskohteen nimi HVITTRÄSK Pirustustyö TYÖPIIRUSTUS	Pirustuksen sisältö ETELÄSIVEN KELLARIKUNNOSTUS TURVAVALON SIJAINTI	Mittakaava 1:10
arkkitehdit mustonen oy Vilhonvuorentie 11 B 10, 00500 Helsinki p. 050-337 0783, toimisto@arkkitehditmustonen.fi	Helsinki 18.1.2024	ARK 226 1320 002-9



SÄHKÖKOURU JA TURVAVALON RIPUSTUS 1/1



POIKKILEIKKAUS 1/10



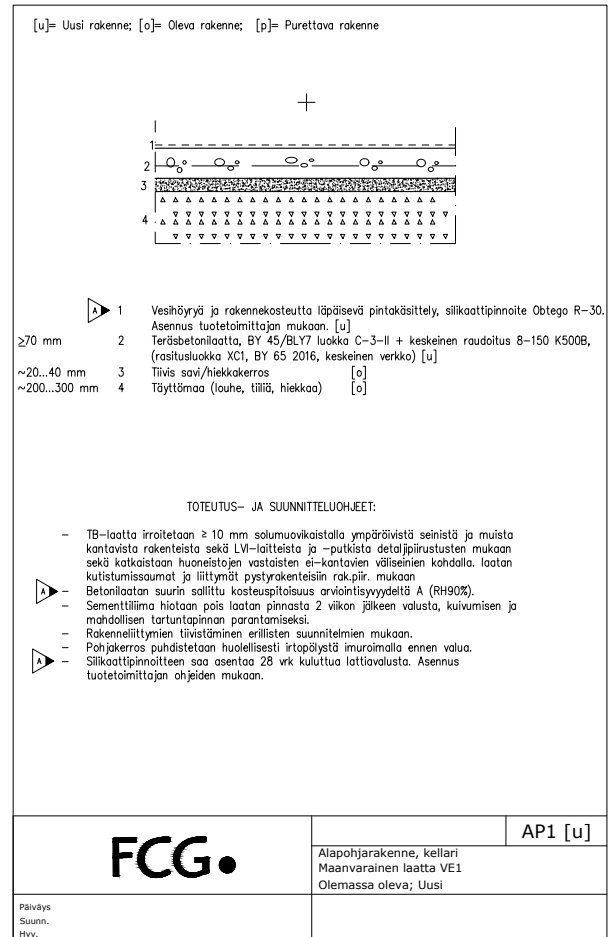
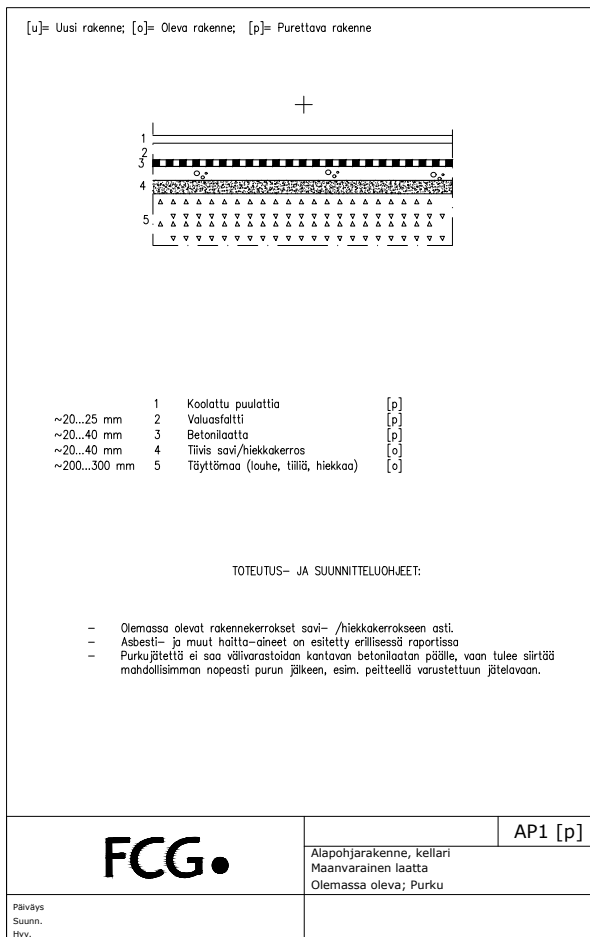
5.2 RAKENNEPIIRUSTUKSET

5.2.1 RAK 3000 PÄÄRAKENNUS KELLARI RAKENNETYYPIIT

FCG Finnish Consulting Group Oy 17.3.2023 (revisio A)

AP1 (p) Maanvarainen laatta, olemassa oleva; Purku

AP1 (u) Maanvarainen laatta VE1; Uusi




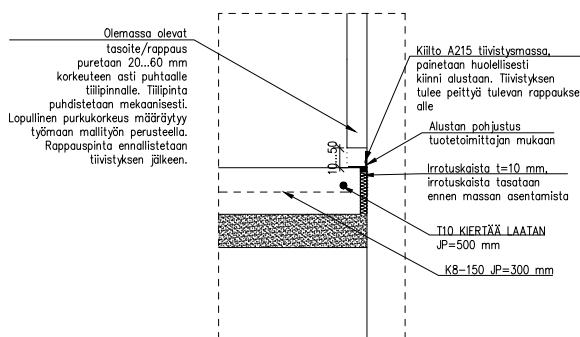

5.2.2 RAK 3300 PÄÄRAKENNUS KELLARI DETALJIT

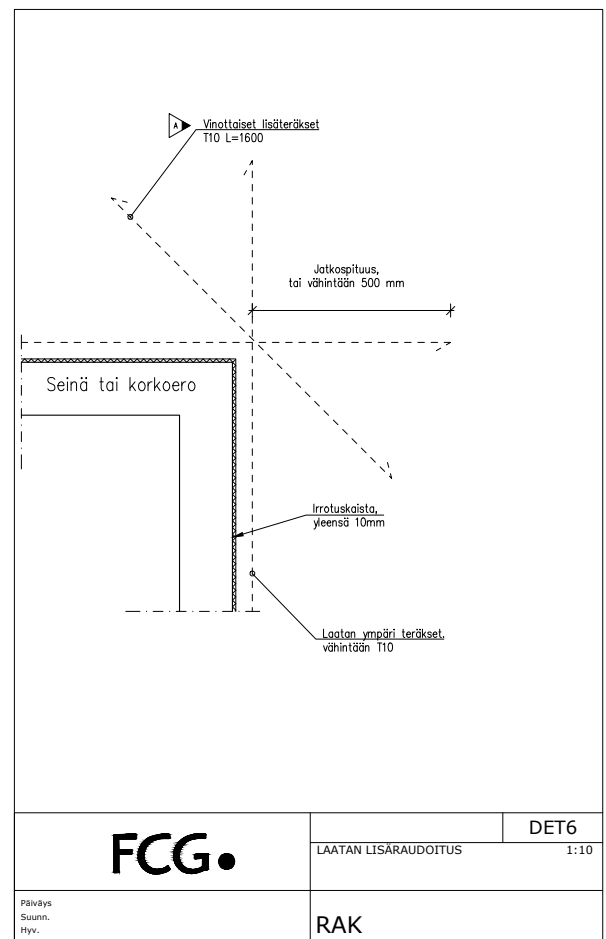
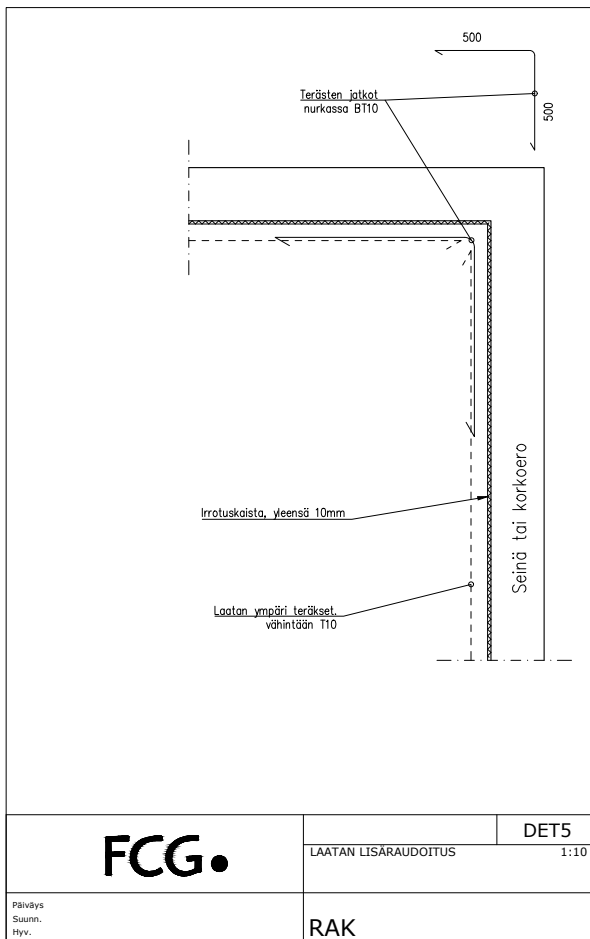
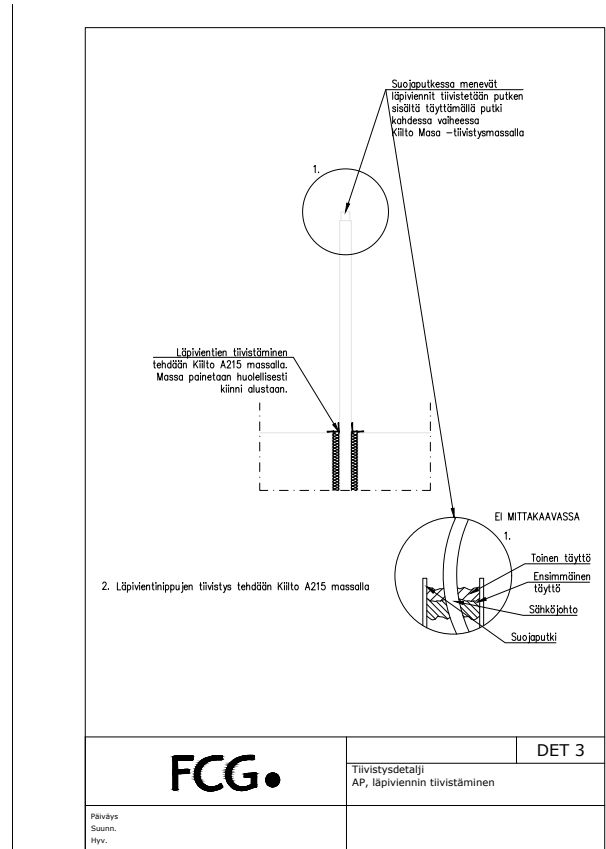
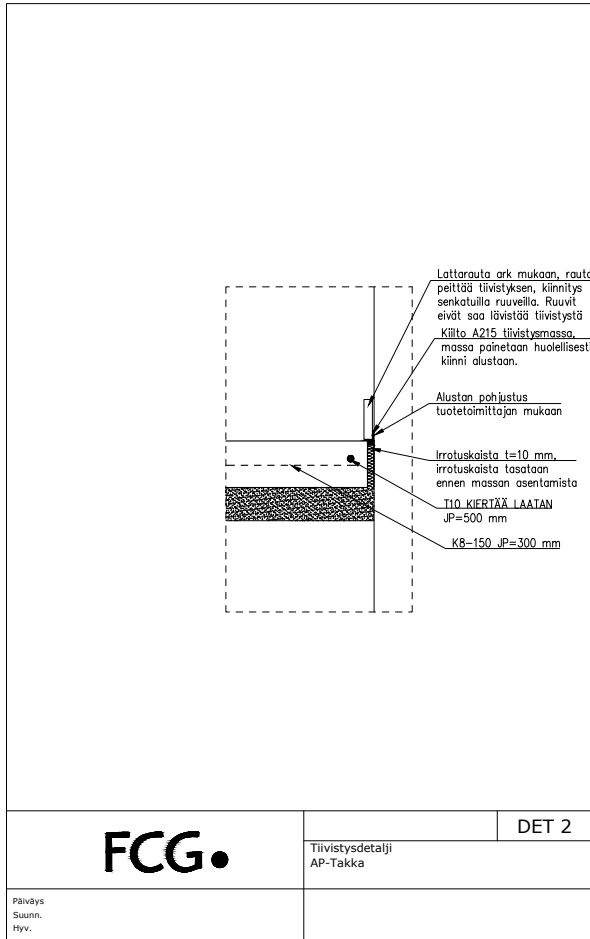
FCG Finnish Consulting Group Oy 17.3.2023 (revisio A)

- RAK Tiivistysdetalji Työohjeet Vanha osa
 RAK DET 1 Tiivistysdetalji yleensä US-AP
 RAK DET 2 Tiivistysdetalji AP-Takka
 RAK DET 3 Tiivistysdetalji AP läpiviennin tiivistäminen
 RAK DET 5 Laatan lisäraudoitus 1:10
 RAK DET 6 Laatan lisäraudoitus 1:10

A

<p>Työohjeet (Kiilto A215)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiivistettävistä alustasta poistetaan irtoneiset tasoitteet ja sementtiliima puhtaaseen ja lujaan pintaan asti. Hiontapöly puhdistetaan huolellisesti imuroinnilla ja nihekäpyyhinnällä. Pintojen pitää olla luja, kiinteitä, kantavia ja puhtaita tartuntaa heikentävistä aineista. • Betonilattian kosteuden ($A=0,4 \times d$) tulee olla RH90%. • Tiivistyksen alle tehdään tasainen pinta umpisolunauhalla / irrotuskaistalla. Rakenteet pohjustetaan tuotetoimittajan ohjeiden mukaisesti. • Liittymä tiivistetään Kiilto A215 liimativistemassalla. Massa painetaan huolellisesti alustaan esimerkiksi teräslattialla. • Tiivistys peitetään rappausten tai teräslatan alle arkkitehtisuunnitelmien mukaan. <p>Lisäksi noudatetaan tuotetoimittajan ohjeita.</p> <p>Laadunvarmistus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiivistysten onnistuminen varmistetaan oistinvaraisesti ja tarvittaessa merkkiainekokein. • Urakoitsija ilmoittaa rakennuttajalle, kun betonilattian tiivistys on suoritettu. Urakoitsija ei saa peittää tiivistyskorjauksia ilman rakennuttajan lupaa. 	
	Tiivistysdetalji Työohjeet Vanha osa
Päiväys Suunn. Hyv.	

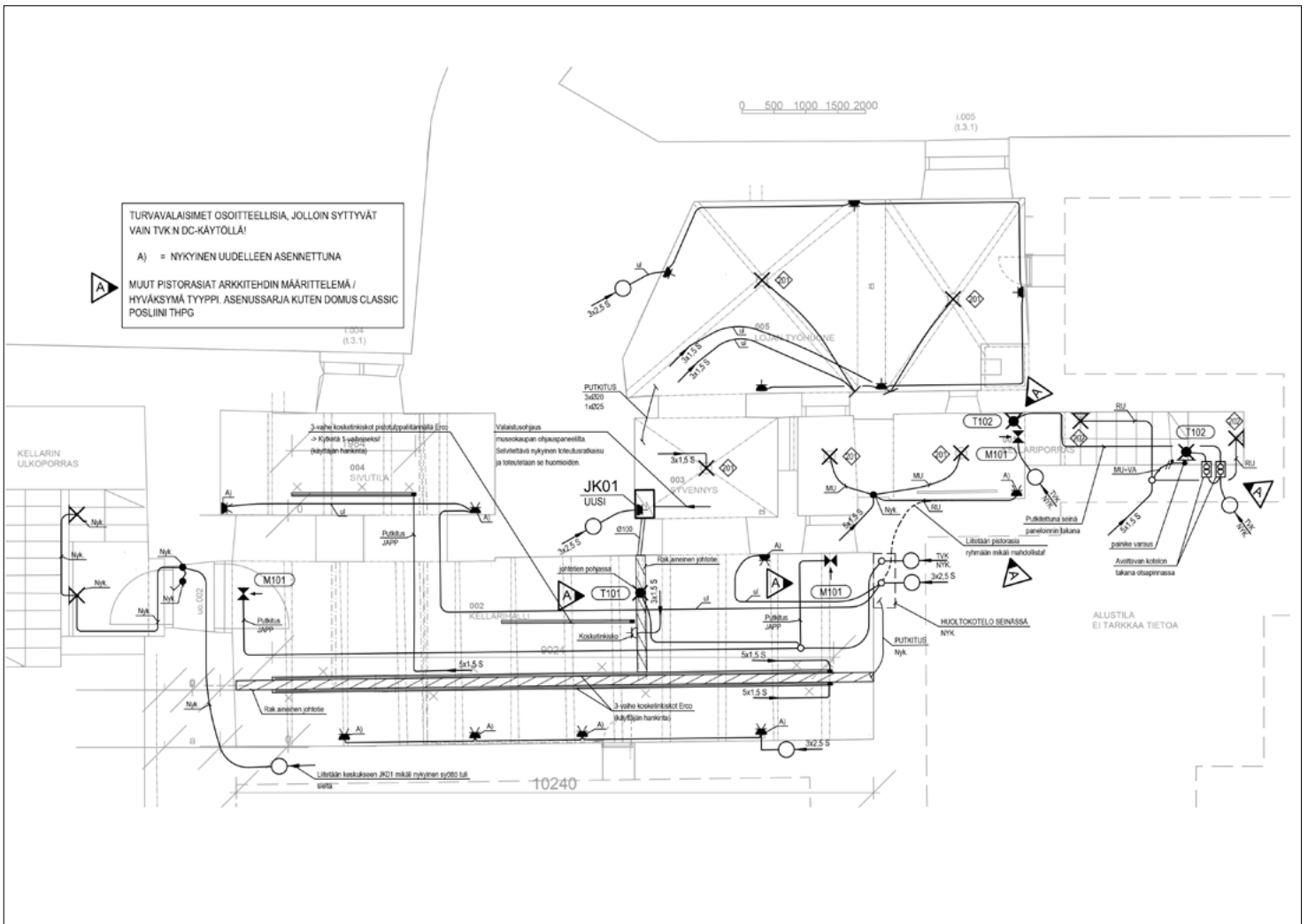
	
	Tiivistysdetalji, yleensä US-AP
Päiväys Suunn. Hyv.	DET 1



5.3 SÄHKÖPIIRUSTUKSET

5.3.1 SÄH S100 PÄÄRAKENNUS KELLARI NÄYTTELYTILAT

Rejlers Rakentaminen Oy 10.3.2023 A





amoy 2023