

Kainuun ammattiopiston logistiikan koulutuskeskus, Kajaani



1.



2.

Kainuun ammattiopiston logistiikka-ala kouluttaa aikuis- ja nuorisosaasteen koulutuksena kuorma-, ja linja-autonkuljettajia sekä yhdistelmäajoneuvon kuljettajia. Koulutuksen osa-alueita ovat mm. kuljetukset, varastointi (edellyttää trukkitermiinaalia), organisaatioiden toiminta, tietohallinto ja kierrätyslogistiikka.

Logistiikka toimi aikaisemmin vanhaan kiinteistöön rakennetuissa tiloissa, jotka olivat osoittautuneet toiminnallisesti ja liikenteellisesti ahtaiksi ja turvattomiksi. Uudishankkeen käynnistämiseksi valmistui 3.9.2014 hankesuunnitelma, jonka laatimiseksi oli perustettu työryhmä, joka toimi myös rakennussuunnittelussa käyttäjän edustajana.

KAO:n Seppälän toimipiste juontaa juurensa jo 1800-luvun lopulta, jolloin maatalolle perustettiin Kajaanin maanviljelyskoulu. Miljöössä on paljon vanhaa rakennuskantaa, joten uudisrakennukselle toivottiin selkeää ratkaisua, joka myös kattomuodoiltaan ja väreiltään sopeutuisi ympäristöön.

Rakennusrungoksi valittiin teräsrakenne ja julkisivut verhottiin teräslevypintaisilla sandwich-elementeillä. Harjakaton vesikatteena käytettiin bitumikermejä.

Tilaa edellytti suunnittelijoiden noudattavan asetettuja kustannus- ja pinta-ala-rameja.

Rakennuksen teknisesti selkeään muotoon oli sovitettava vaativa toiminnallinen kokonaisuus, joka teetti runsaasti suunnittelutyötä tiukan aikataulun puitteissa.

Suunnittelu aloitettiin syksyllä 2014, rakennuslupa myönnettiin 3.3.2015 ja valmistelut rakennustyöt käynnistyivät 30.3.2015. Rakennus valmistui joulukuussa 2015 ja avajaiset yleisölle pidettiin 4.2.2016.

Martti Väisänen ja Hannele Leppänen, arkkitehti SAFA, JVK Arkkitehdit Ky

Teräsrakennesuunnittelu

Rakennus on perustettu maanvaraisilla pilari- tai seinänturoilla. Teräsrunko koostuu mastopilareista ja katon teräsristikoista tai -palkeista. Rungon jäykistys on toteutettu seinien ja katon vinositeillä.

Ulkoseinät ovat peltipintaisia sandwich-elementtejä jotka on kiinnitetty runkoon ruuveilla. Katossa on kantavana sekundääri-rakenteena pelti. Osalla rakennusta on käytetty Z-orsia sekundäärirakenteena koska



3.

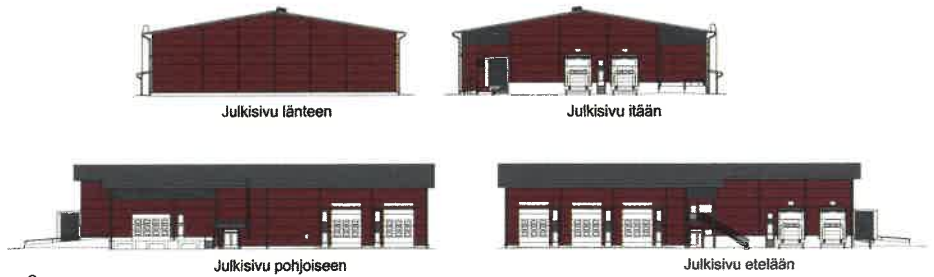
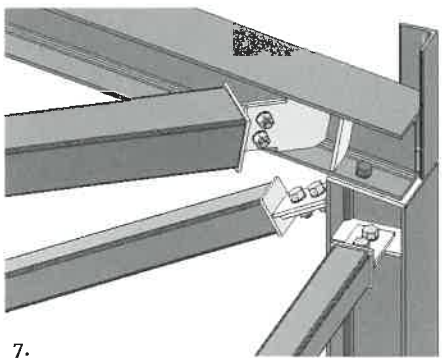
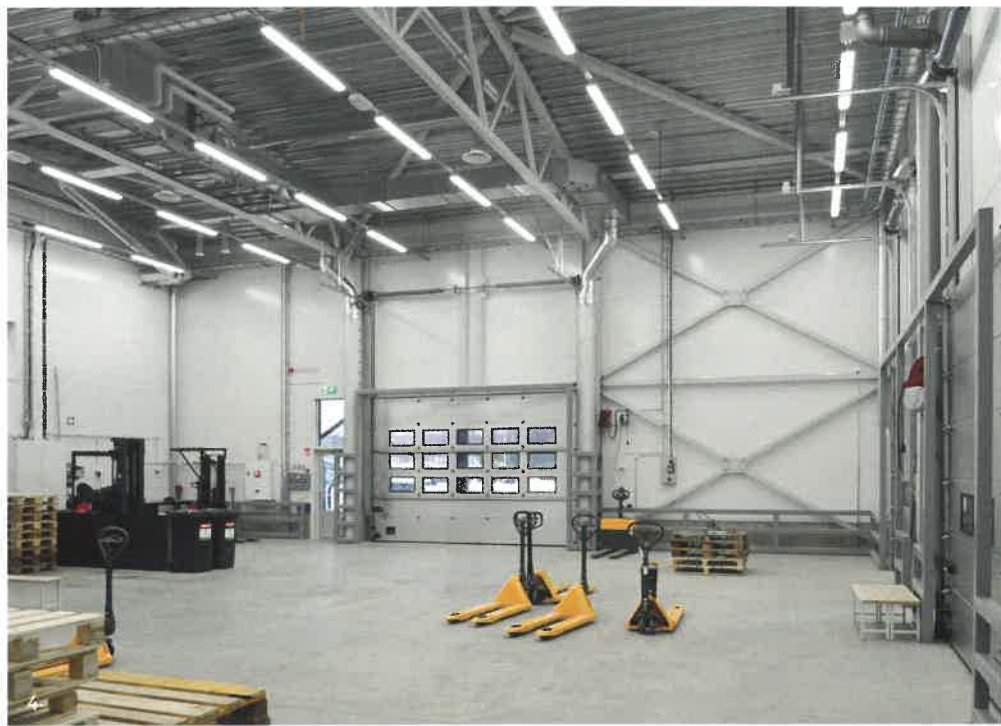
pellin jännevälit olisivat tulleet liian pitkiksi. Kaksikerroksisella osalla välipohja on ontelolaatoista.

Teräsrunгон mitoitus suoritettiin Autodeskin Robot Structural Analysis ohjelmalla. Runгон paloluokka on R30 ja palosuojaus on toteutettu palosuojamaalauksella.

Pilariväli oli n. 6...7 m ja ristikoiden suurin jänneväli n. 19 m. Kuormina on käytetty ko. alueen lumi- ja tuulikuormia. Laitteista tai koneista ei kohdistunut runkoon erityisempiä kuormituksia.

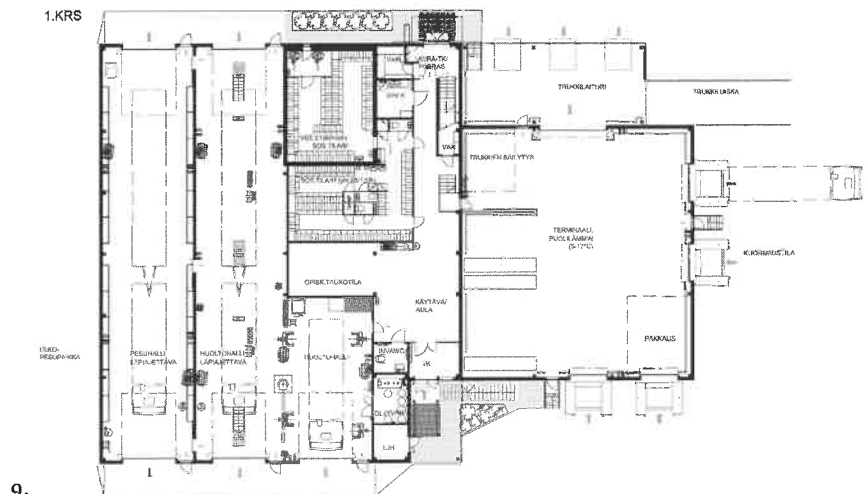
Rakennesuunnittelumielessä kysymyksessä on normaali hallirakennus. Rakennuksen monimuotoisuus aiheutti detaljisuunnittelua huomattavasti enemmän kuin jos rakennus olisi ollut perus yksikerroksinen malliltaan. Perustussuunnitteluun vaikutti huoltosyvyyden, betoninen lastaussilta ja lattioiden 1 m korkeusero hallin eri päissä. Rakennuspaikan olosuhteet täytyi myös huomioida, lähellä maanpintaa olevan ja korkeudeltaan vaihtelevan kalliopinnan takia.

Kohteen mallinnus ja konepajapiirustusten suunnittelu on tehty Autodeskin AutoCad



8.

1.KRS



9.

Kuva 1: Eteläjulkisivu.

Kuva 2: Näkymä pohjoisesta.

Kuva 3: Läpiajettava huoltohalli.

Kuva 4: Terminaali on puolilämmintä tilaa.

Kuvat 5 ja 6: Rakennuksen teräsrunko eri vaiheissa.

Kuva 7: Nurkkaliitos.

Kuva 8: Julkisivut.

Kuva 9: Pohjapiirros, 1. kerros.

Valokuvat: 1,2 Marko Lipponen, 3-6 Timo Rautiainen.