

LT015 VERSO BREEAM

Man 9 Case Study –raportti

Peruskuvaus projektista ja rakennuksesta

Projektin tilaajana ja rakennuttajana toimi Suomen Yliopistokiinteistöt Oy (SYK) ja tilojen käyttäjinä ovat: Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT), Saimaan ammattikorkeakoulu Oy, Kampusravintolat Oy ja SYK. Kohteen pääsuunnittelijana toimi Aihio Arkkitehdit Oy. Hankkeen toteutusmuodoksi valittiin tavoitehintainen projektinjohtourakka suunnittelun ja toteutuksen voimakkaan limittämisen vuoksi. Lisäksi haluttiin hyödyntää projektinjohtourakoitsijan osaamista jo hankkeen esisuunnitteluvaiheessa. Projektinjohtourakoitsija hankkeeseen valittiin kahdessa vaiheessa. 1. vaiheen rakentamisen valmisteluvaiheen sopimus on tehty SRV Rakennus Oy:n kanssa joulukuussa 2015 ja 2. vaiheen sopimus toteutuksesta tehtiin myös SRV Rakennus Oy:n kanssa toukokuussa 2016. Rakentaminen aloitettiin toukokuussa 2016 ja kohde on valmistunut kokonaisuudessaan lokakuun loppuun 2018.

Rakennuksen päärunko on viisikerroksinen korkeakoulurakennus, johon sijoittuu LUT:n, Saimaan ammattikorkeakoulun, Kampusravintoloiden ja SYK:n tiloja. Rakennus sijaitsee keskellä Lappeenrannan korkeakoulukampusta ja hankkeen haasteena onkin ollut työmaaliikenteen ja käyttäjäliikenteen yhteensovittaminen.

Kyseessä on laaja peruskorjaushanke, jossa korjataan Lappeenrannan kampuksen ensimmäinen rakennusvaihe. Lisäksi peruskorjataan tiloja kolmannessa rakennusvaiheessa, sekä rakennetaan uusi aulatila ensimmäiselle rakennusvaiheelle ja varastotiloja laboratorioille. Suurimmat rakennemuutokset kohdistuvat ensimmäiseen rakennusvaiheeseen, josta muun muassa puretaan osittain kolmen kerroksen välipohjat ja luodaan siten modernimpia ja viihtyisämpiä oppimisympäristöjä.

Rakennus on varustettu automaattisella paloilmoitimella. Autopaikkoja on tontilla 944 kpl (kaavavaatimus 1 ap / 80 kem²), joka ylittyy reilusti. Pihavaraston yhteyteen hankkeessa tuli 88 uutta polkupyöräpaikkaa.

Projektin BREEAM-luokitus ja pisteet

Projektin tavoitteeksi asetettiin BREEAM- luokitus Very Good. Suunnitteluvaiheen todistusaineiston pohjalta kokonaispistemääräksi arvioidaan 59,8 %.

Parhaiksi osa-alueiksi arvioidaan:

- Johtaminen
- Terveys ja hyvinvointi
- Materiaalit

Rakennuksen suunnittelun keskeiset innovatiiviset ja ympäristömyötäiset piirteet

Kohteen ympäristömyönteisiä asioita ovat laaja sähköenergiatuotanto lukuisilla aurinkopaneelijärjestelmillä. Lisäksi kohteen lämmitys toteutetaan pääosin ilma-vesilämpöpumpuilla. Loput rakennuksen tarvitsemasta lämmityksestä tuotetaan kaukolämmöllä, joka on myös ympäristömyönteinen lämmitysmuoto.

Rakennuksen käyttäjät on otettu mukaan suunnitteluun jo hankkeen alkuvaiheessa. Näin on varmistettu, että tuotetaan osapuolille moderneja ja tarpeen mukaisia tiloja. Peruskorjausta suunniteltaessa on myös tunnistettu yhdessä pääkäyttäjien kanssa työ- ja oppimisympäristöjen muutostarve. Opetuksesta ollaan siirtymässä oppimisen suuntaan samalla kun opetuksen menet, mallit ja välineistö ovat kehittyneet ja kehittyvät. Työskentelyssä siirrytään monitilaympäristöön ja tiloista suunnitellaan monikäyttöisempiä. Yleisille tiloille asetettuja tavoitteita olivat:

- tilojen toimiminen kohtaamispaikkoina
- tilojen muuntojoustavuus
- tilojen avoimuus

Rakentamiskustannukset

- Perusrakentamiskustannukset käsittäen työmaan käyttö ja yhteiskustannukset (Basic Building Cost) 1 510 € alv 0 % / brm²
- Talotekniikkakustannukset 350 € alv 0 % / brm²
- Ulkotyöt, maisemointi, tiet, päällysteet, yms. 0,35 € alv 0 % / brm²

Rakennuksen tilat

- Projektialueen kokonaispinta-ala on 1,61 ha.
- Bruttoala 20 400 brm²
- Rakennuksen tilavuus 83 360 m³
- Toimistotilat: 2305 m²
- Yhteis- ja opetustilat: 7449 m²
- Ravintolatilat: 863 m²
- Rakennuksen kulkureittien ala: 4629 m²
- Varastotilat: 1189 m²
- Tekniset tilat: 1957 m²
- Paikallisen yhteisön käytössä oleva ulkoalueen prosenttiosuus koko projektialueesta 100 %

Energiankulutus

- Ennustettu sähkönkulutus 30 kWh/m²
- Ennustettu fossiilisten polttoaineiden kulutus 0 kWh/m²
- Ennustettu kaukolämmön kulutus 85 kWh/m²
- Ennustettu uusiutuvan energian tuotanto 16 kWh/m²

Ekologisuus rakennushankkeessa

Rakentamisprosessin aikana tehdyt toimenpiteet, joilla vähennetään ympäristövaikutuksia:

- Työmaan valaistukseen on käytetty energiatehokkaita valaisintyyppisiä.
- Työmaan lämmitykseen on käytetty kaukolämpöä.
- Energia ja veden kulutusta on seurattu työmaa-aikana mahdollisten vuotojen ja turhan kulutuksen estämiseksi.
- Betonina on käytetty valmisbetonia, jolloin työmaalla ei tarvinnut käyttää vettä massan valmistukseen.
- Rakennus ja rakennusmateriaalit on pidetty säältä suojassa, jolloin kastumisesta syntyvä materiaalihukka on saatu minimiin. Lisäksi työmaalla on panostettu materiaalien oikea aikaisiin toimituksiin, jolloin rakennusmateriaaleja ei tarvitse säilyttää pitkiä aikoja työmaalla käyttämättä.
- Suuri osa käytetyistä elementeistä on puuelementtejä.

Lista sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä kehityksen mukaisista toimenpiteistä (saavutukset, kokeilut):

- Suunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitu muuntojoustavuus tilajakojen muutostarpeita ajatellen. On hyödynnetty muun muassa järjestelmäväliseiniä. Lisäksi osa toimistotiloista on toteutettu avotoimistona, joka takaa muuntojoustavuuden.
- Materiaaleina esim. puutavarana on käytetty vastuullisesti tuotettua sertifioitua ja laillista ja rakennusmateriaalien harmonisoidun tuotestandardin mukaisia CE -merkittyjä tuotteita.
- Purkutöissä on poistettu kaikki vanhat asbestipitoiset materiaalit. Lisäksi on poistettu vanhat lattiapinnoitteet siten, ettei VOC-hajoamistuotteita, mikrobeja tai muitakaan haitta-aineita ole peruskorjauksen jälkeen huoneilmassa.
- Julkisivumateriaalit ovat aikaa kestäviä rakenteita, betonia, tiiltä, corten-terästä, alumiinia ja lasia.
- Hankkeen kaikilta toimijoilta on vaadittu yhteiskuntavastuullista tilaajavastuulain mukaista toimintaa ja kuulumista tilaajavastuu.fi -palveluun, joka helpottaa toimijoiden tilaajavastuulain mukaisen toiminnan noudattamista.
- Työmaan turvallisuudessa on noudatettu Valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta ja tilaajan ja urakoitsijan turvallisuusohjeistusta sekä saavutettu TR-mittauksin tavoitetasoa (yli 90%) korkeampi työturvallisuustaso.
- Sisäilmaolosuhteisiin on kiinnitetty hankkeessa erityishuomio koko hankkeen ajan. Kohteen pintamateriaaleina on käytetty vain vähä päästöisiä M1-luokiteltuja materiaaleja. Hankkeessa on noudatettu Terve-Talo ohjeistusta suunnittelussa ja toteutuksessa.

- Hankkeessa on luovutus- ja käyttöönoton ohjeistukseen ja suunnitteluun sovellettu tilaajan käytäntöjä tukemaan rakennuksen hallittua käyttöönottoa.
- Kohteen käyttäjät pidettiin jatkuvasti tietoisena työmaan edistymisestä työmaan viikkotiedotteilla, jotka käsiteltiin noin joka toinen viikko pidetyissä käyttäjäpalavereissa. Lisäksi käyttäjillä oli mahdollisuus osallistua työmaa- ja ohjausryhmänkokouksiin. Projektin asiakirjojen hallinnassa käytössä oli jatkuvasti ajan tasalla pidetty internetpohjainen sähköinen projektipankki. Käyttäjille ja opiskelijoille järjestettiin myös mahdollisuus käydä tutustumassa työmaahan.