Referenssit

Trident Park Malta TABS-asennus kestävään jäähdytykseen



Uponorin osallistuminen

- TABS-lämpöaktiiviset rakennusjärjestelmät, joissa on 110 000 metriä 20 millimetrin levyisiä Uponor Comfort Pipe PLUS -putkia.
- TABS yhdistettynä perinteiseen LVI-järjestelmään
  CO2-päästöt puolittuva
- Suunnittelu- ja muotoilutuki
  Asennustuk

Trident Park Malta ja kestävä jäähdytys

TABS-asennus Maltan merellisessä Välimeren ilmastossa Trident Parkissa tarjoaa energiatehokkaan ja mukavan sisäilman.

Yli 60 vuotta Farsons' Brewhousena toimineen kiinteistön omistajat muunsivat ikonisen perintökohteen moderniksi toimistoalueeksi Central Business Districtin sydämessä. Maltan saarella sijaitsevassa seitsemässä väljästi rakennetussa ja matalassa toimistokorttelissa on hyödynnetty lämpöaktiivisia rakennusjärjestelmiä (Thermally Active Building Systems, TABS). Tämä oli erittäin kestävä valinta, koska betonin käytöllä rakennuksissa oli kaksi vaikutusta: tuotujen materiaalien määrä väheni merkittävästi ja passiivista viilennyskapasiteettia parannettiin, kun jäähdytysvesiputket voitiin upottaa betonilaattoihin (TABS). Jälkimmäinen toteutettiin GF:n (tuolloin Uponor) virtausratkaisuilla, joihin sisältyi yli 110 000 metriä 20 mm:n Uponor Comfort Pipe Plus -putkia. Lisäksi arkkitehti, suunnittelija ja asentaja saivat tukea energiatehokkaan viilennysratkaisun konseptoinnissa ja suunnittelussa. Avajaistensa jälkeen Trident Park on muuttunut kukoistavaksi ja elinvoimaiseksi toimistoalueeksi ja maailmanluokan yrityskohteeksi, jonka historialliset ja ainutlaatuiset yksityiskohdat kunnioittavat alkuperäistä panimoaluetta.

Projektin tiedot

Sijainti	Lattiatila	Valmistuminen
Malta	18,000 sqm	2025
Rakennustyyppi	**Tuotejärjestelmä**	**Kerrosluku**
Toimisto- ja liikerakentaminen	Lattialämmitys ja -viilennys	4
Osoite	**Verkkosivu**	**Projektityyppi**
Trident Park, Notabile Gardens, No. 4, Level 2, Mdina Road, Zone 2, Central Business District CBD 2010	https://tridentparkmalta.com/	Renovation

Yhteistyössä mukana

Rakennuksen omistaja: Trident Park Ltd., Bikirkara, Malta
Verkkosivusto: https://tridentparkmalta.com

Suunnittelija: Doug King Consulting, Bath, Yhdistynyt kuningaskunta
Verkkosivusto: https://www.dougking.co.uk

Asentaja: Panta Contracting Ltd., Msida, Malta
Verkkosivusto: https://www.panta.mt

Arkkitehti: Ian Ritchie Architects, Lontoo, Yhdistynyt kuningaskunta
Verkkosivusto: https://www.ritchie.studio

Farsonsin panimo muutettiin moderniksi toimistokampukseksi

Noin kuusikymmentä vuotta on kulunut siitä, kun historiallinen Farsons' Brewery perustettiin Välimerellä sijaitsevan Maltan saaren sydämeen. Nyt alue on kokenut suuren muutoksen: monien Maltan suosituimpien juomien synnyinsijasta on tullut ikoninen alue, jossa on toimistotiloja ja muita palveluita lukuisille yrityksille ja jossa keskitytään kestävän kehityksen toimintaan. ''Kun päätimme siirtää toimintamme pois 1940-luvun lopulla rakennetusta panimorakennuksesta, kohtasimme haasteen. Meidän piti päättää, mitä tekisimme tälle vanhalle ikoniselle rakennukselle. Olemmekin ylpeitä Trident Parkista, joka on maailmanluokan toimistoympäristö Maltan kasvavassa taloudessa. Sijaintimme on keskeinen, alueella on vain vähän liikennettä ja toimistotiloissa on käytetty ennennäkemätöntä teknologiaa. Kaiken tämän ansiosta voimme edistää kestävää kehitystä osaltamme'', sanoo Luis Farrugia, Farsons Group & Trident Estates plc:n hallituksen puheenjohtaja sekä vanhan panimon että uuden liiketoimintakompleksin omistaja.

Nykyisessä Trident Parkissa on yli 18 000 neliömetriä toimistotiloja, kokoustiloja ja palveluita, kuten lastenhoito- ja kuntosalitiloja, ja erillinen pysäköintialue, johon mahtuu 700 autoa ja jota ympäröi yli 3 000 neliömetriä maisemoituja pihoja ja puutarhoja. Kompleksin vuokralaisilla on paikka, jossa he voivat rentoutua ja pitää itsensä kunnossa – vain kivenheiton päässä heidän työasemistaan. Brewhousea vastapäätä on ruokapaikka, todellinen helmi, joka täydentää Tridentin tarjontaa. Vuokralaiset ja vierailijat voivat valita ravintolan antimista täydellisen ruuan tai juoman, olipa kyseessä liikeaamiainen, lounas

tai illallinen, suuri tapahtuma tai juoma perjantaina tuottoisan viikon juhlistamiseksi – ja kaikki tämä samalla alueella.

Kestävää kehitystä läpi koko rakennuksen

''Kestävä kehitys oli tärkeässä asemassa, kun Trident Parkia suunniteltiin'', sanoo konsultti Doug King, Trident Parkin viilennysjärjestelmän suunnittelija. ''Maltan energiahuoltoa hallitsee edelleen fossiilisilla polttoaineilla tuotettu sähkö, joten tiimille oli tärkeää suunnitella energiatehokkaita rakennuksia. Lisäksi Malta on suhteellisen pieni saari, joten pitkät toimitusajat voivat tehdä monimutkaisten energiateknologioiden käytöstä ongelmallista. Siksi halusimme, että energiansäästökeinot sisällytetään rakennusten rakenteeseen. Niinpä päätimme rakentaa betonilla, jotta materiaalia tarvitsisi tuoda vain vähän ja jotta voisimme parantaa passiivista viilennyskapasiteettia upottamalla jäähdytysvesiputkia betonilaattoihin'', Doug King sanoo. Uponor (nykyisin osa GF:ää) jatkoi ratkaisun konseptoimista ja toteutusta. Se piti ympäristön lämpötilan kestävästi mukavalla tasolla käyttäen lämpöaktiivisia rakennusjärjestelmiään (TABS). Koska Välimeren ilmasto on lämmin ja kostea ja talvet ovat leutoja ja lyhyitä, päävaatimuksena on lähinnä viilentää Trident Parkin rakennuksia.

Tukea suunnitteluun ja tekniseen toteutukseen

Uponorin (nykyisin osa GF:ää) asiantuntijat auttoivat viilennysjärjestelmän teknisessä suunnittelussa varmistaen, että TABS-järjestelmien kuormitusvaatimus oli riittävä. Koska TABS-järjestelmän kaltaiset viilennysjärjestelmät olivat uusia Maltalla, asiantuntijat tarjosivat myös koulutusta TABS-järjestelmien asentamiseen paikan päällä. Se sisälsi teoreettista koulutusta sekä esittelevän harjoitusasennuksen ennen rakentamisen aloittamista. Lisäksi asennusyritykselle tarjottiin tukea paikan päällä ensimmäisen kerroksen rakentamisen aikana. ''He antoivat paljon tukea tiimille yksityiskohtaisten suunnittelu- ja rakennusvaiheiden aikana. Eniten hyötyä oli siitä, että tekniset asiantuntijat olivat käytettävissä projektin aikana, myös TABS-järjestelmän käyttöönotossa'', Doug King kertoo.

Mukava lämpötila ympäri vuoden

TABS hyödyntää rakennuksen betonirakenteiden lämpöhitautta, mikä mahdollistaa lämmitys- ja viilennysratkaisun vähäisellä energiankulutuksella. Tätä lämpöhitautta hyödynnettiin lisäämällä rakennuksen rakenteeseen putkiverkosto, jossa betoninen ydin aktivoitiin kylmän varastoimiseen ja vapauttamiseen. Nämä putket kuljettavat vettä rakennusten viilennysjärjestelmiin ja mahdollistavat mukavan lämpötilan ympäri vuoden. TABS-järjestelmät eivät näy, mutta ne voi tuntea: Putkiin syötetään vettä keskusjäähdytysjärjestelmästä, joka koostuu kuudesta yksiköstä ja pitää betonilevyn pintalämpötilan vakiona 19 °C:ssa. TABS on pitkäkestoinen ratkaisu: vielä toiminnan päättymisen jälkeenkin kestää noin kolme tuntia, että kattopinnan lämpötila nousee vain yhdellä asteella 19 °C:sta 20 °C:seen. Rakennuksiin asennettiin yhteensä yli 110 000 metriä 20 mm Uponor Comfort Pipe Plus -putkia, ja TABS-verkosto kattaa 15 521 neliömetrin alueen.

Hiilidioksidipäästöt puolittuivat

Trident Parkin koko LVI-järjestelmä keskittyy energiatehokkuuteen. Maltan välimerellinen ilmasto edellyttää hybridilähestymistapaa tai -järjestelmää, joka käsittää kaksi pääosaa: viilennyksen peruskuormasta vastaavan TABS-järjestelmän ja käsitellyn ulkoilman syötön, joka ylläpitää ilmanlaatua poistamalla kosteutta ilmasta. ''TABS-järjestelmä viilentää rakennuksia energiatehokkaammin. Koska se kattaa 80 % viilennyskuormasta, se pienentää ulkoilmajärjestelmää perinteiseen LVI-järjestelmään verrattuna'', kertoo projektia johtanut Rikus Wynmaalen, GF Building Flow Solutionsin Sales Manager. ''Tämä tarkoittaa, että TABS-järjestelmän käyttö ei pelkästään tehnyt viilennyksestä energiatehokkaampaa, vaan se on myös vähentänyt ulkoilman syöttökanavia, koska järjestelmän kyseinen osa kattaa yksinkertaisesti alhaisemman kapasiteetin. Koska tämä hybridijärjestelmä tarvitsee vähemmän teknistä tilaa, sen sisäistä käytettävissä olevaa tilaa voi hyödyntää vapaammin.''

Kaiken kaikkiaan tämä järjestely ja paikallisen ilmaston huomioiva arkkitehtuuri säästävät huomattavasti energiaa verrattuna perinteiseen LVI-järjestelmään. Elinkaariarvioinnissa Trident Parkin suunnittelutiimi analysoi rakennusten vaikutusta ilmaston lämpenemiseen 60 vuoden elinkaaren aikana vertaamalla Trident Parkia perinteisempään rakennussuunnitteluun. Raportissa arvioidaan, että kun rakennusten rakentaminen ja purkaminen lasketaan mukaan, Trident Park tuottaa noin 57,7 kiloa hiilidioksidipäästöjä neliömetriä kohti, kun taas perinteisempi rakennus tuottaisi 127,1 kilon päästöt, jotka ovat yli kaksinkertaiset verrattuna Trident Parkilta odotettaviin päästöihin. Tämä ainutlaatuinen alue on suunniteltu vastaamaan

tiukimpia ympäristömääräyksiä ja sen halutaan saavan BREEAM Excellent -sertifikaatin. Siinä on pyritty optimoimaan luonnonvalo ja ilmanvaihto ja pitämään hiilijalanjälki pienenä, jotta tuloksena olisi aidosti ympäristöystävällinen toimistoalue ja maailmanluokan liiketoimintakohde.

> Kestävä kehitys oli tärkeässä roolissa Trident Parkin kehittämisessä, sanoo konsultti Doug King

Uponor Infra Oy

Uponor Infra Oy
Uponor Suomi Oy
Kouvolantie 365, 15550 Nastola
Kappelinmäentie 240, 65370 Vaasa

Puhelin +358 20 129 211
Sähköposti
asiakaspalvelu.fi@georgfischer.com
W www.uponor.com