

Erittäin suuren luokan jäähdytysputkisto

Uponorin osallistuminen

✓ 610 metriä 2 400 mm:n Weholite SN4 ID -putkea, 450 metriä 2 200 mm:n Weholite SN4 ID -putkea

Erittäin suuren luokan jäähdytysputkisto

Filippiineillä asennettiin noin kilometri Weholite-putkia jäähdytysveden imu- ja purkuputkiksi Petron Bataan Refinery (PBR) -jalostamoon. Uponor Infran projektipalvelutiimi tarjosi projektiin avaimet käteen -ratkaisun.

Filippiiniläinen Petron Bataan Refinery (PBR) -jalostamo valitsi jäähdytysveden imu- ja purkuputkistoihinsa polyeteenistä (PE-HD) valmistetun Weholite-putken. Samalla Uponor Infra toimitti maailman ensimmäisen halkaisijaltaan erittäin suuren muovisen imuputkirakenteen, joka on tehty uusista, entistä kevyemmistä Weholite-profiilipaneeleista, joiden asennus on entistä nopeampaa ja jotka siksi tarjoavat enemmän lisäarvoa kuin perinteiset ratkaisut.

Projektin tiedot

Sijainti	Valmistuminen
Manila, Philippines	2013
Rakennustyyppi	Tuotejärjestelmä
Verkostorakentaminen	Räätälöidyt ratkaisut

Projektityyppi

Uudisrakentaminen

Petron Bataan Refinery (PBR) on Filippiinien suurin integroitu raakaöljyjalostamo ja petrokemian tehdaskompleksi. Vuonna 1961 perustetun tehtaan kapasiteetti on kasvanut tasaisesti alkuperäisestä 25 000 barrelistä päivässä nykyiseen 180 000 barreliin päivässä.

Vuonna 2011 Petron päätti aloittaa Refinery Expansion Project (RMP-2) -projektin parantaakseen jalostamon kilpailukykyä Aasian ja Tyynenmeren alueella. Projekti kasvattaa laitoksen tuotantoa merkittävästi (joidenkin tuotteiden osalta jopa 200 %).

Uponor Infran projektipalvelutiimi, jossa on vesistöasennuksen avaimet käteen -ratkaisujen kansainvälisiä asiantuntijoita, suunnitteli, asensi ja antoi opastusta jäähdytysveden imu- ja purkuputkien sekä kaikkien projektiin liittyvien merellä sijaitsevien imuputken rakenteiden asennuksessa.

Helppo hitsata, ei korroosiota

EPC-urakoitsijana toimi korealainen Daelim ja CCT-Toyo-yhteenliittymä toteutti kaikki jäähdytysjärjestelmän liittyvät maa- ja vesirakennustehtävät.

CCT-Toyo-yhteenliittymä havaitsi nopeasti monipuoliset edut, jotka Weholite-ratkaisu tarjosi PBR-jalostamon jäähdytysjärjestelmälle.

Weholite, maailman johtava tuotemerkki halkaisijaltaan suurten putkien teknologian alalla, on yksi harvoista saatavilla olevista ratkaisuista, joiden sisähalkaisija voi olla jopa 3,5 metriä. PE-HD-putket ovat helppo hitsata yhteen rakennuspaikalla ja ne ovat syöpymättömiä, mikä on ratkaisevan tärkeä ominaisuus suolaveden asennettavissa ja merisovelluksiin liittyvissä putkissa. Uponor Infra toimitti maailman ensimmäisen halkaisijaltaan erittäin suuren muovisen imuputkirakenteen – se koostuu uusista, entistä kevyemmistä Weholite-profiilipaneeleista, joiden asennus on entistä nopeampaa ja jotka siksi tarjoavat enemmän lisäarvoa kuin perinteiset ratkaisut.

Kuukauden sisällä siitä, kun yhteenliittymän edustajat kävivät Filippiineillä ensimmäisen kerran elokuussa 2012, yhteenliittymä päätti toteuttaa jäähdytysjärjestelmän käyttämällä Weholite-ratkaisua.

Yhteistyötä kolmessa maassa

Uponor Infra -projektipalvelujen laaja kokemus tämältyyppisistä projekteista ja asennuksista täydentää erinomaisesti Weholite-ratkaisua, erityisesti maapallon toisella puolella toteutettavissa projekteissa.

Uponor Infran Thaimaan tehdas valmisti 610 metriä 2 400 mm:n Weholite SN4 ID -putkea imuputkistoon ja 450 metriä 2 200 mm:n SN4 ID -putkea purkuputkistoon Vaasassa toimivien projektipalvelujen antamien ohjeiden mukaisesti. Myös yhdyslaipat ja liittimet toimitettiin Thaimaasta. Uponor Infra toimitti kaikki imu- ja purkuputkistojen hydrauliset ja mekaaniset laskelmat sekä huolehti asennusprosessin valvonnasta.

Maaliskuussa 2013 projektipalvelut lähetti joukon hitsaajia Vaasasta Filippiineille aloittamaan työt Manilanlahdella sijaitsevalla Orion Portin alueella, missä CCT-Toyo oli varannut tilat hitsausta ja Weholite-putkien vesille laskua varten. Sillä välin projektipalvelujen Vaasan toimistolla tehtiin putkistojen valmistukseen ja asennukseen liittyviä suunnitelmia ja laskelmia. Työryhmän täydennykseksi saapui lisäksi kaksi hitsaajaa Uponor Infran Thaimaan tytäryhtiöstä.

Weholite säästää merkittävästi kustannuksia

Weholite valittiin rakenteen elinikäisen takuun ja syöpymättömän materiaalin vuoksi. Näiden ominaisuuksien ansiosta Petron välttää kalliit ylläpitokulut.

Uponor Infra -projektipalvelujen työmaapäällikkö Pablo Ramón kommentoi asiaa näin:

”Weholite oli monestakin syystä erinomainen ratkaisu tähän monimutkaiseen projektiin, koska sen ansiosta ei tarvittu raskaita betonirenkaita pitämään putkia paikallaan meren pohjassa. Ne ovat usein riskialttiita upotusvaiheessa. Putken onton profiilin täyttäminen edullisella pumpattavalla materiaalilla, esimerkiksi kalkkikivellä, oli paljon nopeampaa ja helpompaa.”

”Weholite-putken asentaminen merenpohjaan on nopeampaa kuin teräsputkien, joten asennustyö voi edetä jopa 200 juoksumetriä päivässä. Koska Weholite ei vaadi betonirenkaita, urakoitsijat voivat käyttää pienempää ojaa, mikä vähentää ruoppaustarvetta. Kaivuutöiden vähäinen määrä aiheuttaa merkittävän säästön, koska vedenalainen työ on paljon kalliimpaa kuin työ kuivalla maalla”, hän lisää.

Vaikka tämä ei ollut Uponor Infran ensimmäinen merellä tehtävä projekti Aasiassa, se oli merkittävä virstanpylväs Filippiineillä. Se oli myös erittäin onnistunut projekti, ja lisäksi ensimmäinen kerta, jolloin Filippiineillä käytettiin muovia

päämateriaalina tämäntyyppisessä sovelluksessa. Weholite-ratkaisulla on nyt paljon ihailijoita näissä osissa Aasiaa.

Erittäin suuren luokan jäähdytysputkisto





Uponor Infra Oy

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

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