

Weholite installerat i London



Uponors roll

- ✓ 5 km Weholiterör i dimension 400-3000 mm, 12 Weholite-kammare

Weholite begränsar översvämningar och föroreningar i London

Uponors teknologi Weholite var lösningen till ett unikt projekt i London, där Lee- och Thames Tideway-tunneln har till uppgift att fånga upp i genomsnitt 39 miljoner ton avloppsvatten per år från de 35 mest nedsmutsade kombinerade avloppssystemen. Ett uppgraderat rörsystem designades för att minska antalet översvämningar – och deras påverkan på miljön – från Londons avlopps- och reningssystem. Syftet med det uppgraderade rörsystemet var att begränsa nedsmutsningen från avlopps- och reningssystemen som är anslutna till avloppsreningsverken i Beckton och Crossness.

Uponors teknologi Weholite var lösningen till ett unikt projekt i London, där Lee- och Thames Tideway-tunneln har till uppgift att fånga upp i genomsnitt 39 miljoner ton avloppsvatten per år från de 35 mest nedsmutsade kombinerade avloppssystemen. Ett uppgraderat rörsystem designades för att minska antalet översvämningar – och deras påverkan på miljön – från Londons avlopps- och reningssystem. Syftet med det uppgraderade rörsystemet var att begränsa nedsmutsningen från avlopps- och reningssystemen som är anslutna till avloppsreningsverken i Beckton och Crossness.

Projektfakta

Location

London, United Kingdom

Färdigställt

2015

Byggnadstyp

Kommunal mark

Product systems

Spillvattensystem, Dagvattensystem

Projekttyp

Renovation

Weholite fyller sin funktion i Londons avloppssystem

Londons avloppssystem skapades under den viktorianska eran och beundras världen runt. Detta system har nu råkat ut för problem på grund av den fortlöpande urbaniseringen och de allt vanligare avloppsöversvämningarna.

Lee-tunneln började byggas 2010 och färdigställdes i slutet av 2015. I detta projekt, värt 4,2 miljarder pund fungerade en Weholite-kulvert som tunnelns slutliga tömningsställe. Spillet från avloppet överförs till Becktons vidsträckta avloppsreningsverk. Becktons avloppsreningsverk uppgraderades 2013 med över 5 km Weholite-rör i högdensitetspolyeten (PE-HD) som levererades i dimensioner från 400 till 3000 mm.

En pålitlig partner tillhandahöll den bästa tekniken

Projektet omfattade inte bara Londons djupaste tunnel någonsin, utan även ett av de mest komplexa underjordiska näten i världen. Det karakteriserades av ett flertal tekniska utmaningar. Detta fordrade en erfaren partner med den bästa och pålitligaste tekniken. MVB, ett samarbete mellan Morgan-Sindall, Vinci Construction Grand Projects och Bachy-Soletanche, kontaktade Uponor Infra Project Services, som tillsammans med licenstagaren Asset International Limited använde sin expertis på att designa lösningar till lands och till sjöss för att omforma projektet. Detta omfattade designen av ett landmärke – det största utloppet i plast som någonsin har installerats i Storbritannien och ett av världens största vad diametern beträffar. Uponor Infra med sin mångåriga erfarenhet och expertis i detta ambitiösa projekt, bidrog med 880 meter Weholite-rör i dimension 3000 mm som installerades parallellt ihop med tolv Weholite-kammare i högdensitetspolyeten. Projektet innehöll projektledning, fältservice, samt hantering av hälso- och säkerhetsaspekter.

Rörlägningsarbetet bestod av ett landavsnitt som innefattade 105 m dubbelkulvert utlagd på 10 meters djup för att bryta igenom tidvattensskyddsväggen som hindrar Themsen från att översvämma Europas största reningsverk i Beckton. En stor Weholite-kammare med måtten 7 × 11 × 5 meter användes för förvaring av en 3 000 mm spelsektion som krävdes för att slutföra installationen.

Arbetet med att installera de återstående 335 meterna av dubbelkulverten i Themsen utfördes av den marina entreprenören CMP vid sidan av partnererna Asset och Uponor Infra PS. Detta marina projekt komplicerades ytterligare av det faktum att rören behövde sänkas ned i vattnet under en befintlig kajkonstruktion, och delar av projektet isolerades ofta av tidvattnet (som stiger och sjunker med upp till sju meter i Themsen), utan tillgång landvägen.

Den innovativa injekteringsprocessen sparade tid och pengar

Tack vare Uponor Infras patenterade profillfyllning fanns inget behov av betongkragar när rören skulle barlastas. Med Uponors teknik fylldes Weholite-profilen med injekteringsbruk, vilket är en mycket säkrare och snabbare metod. Eftersom inga betongkragar användes tog schaktet mindre plats. Dessutom krävdes ett minimum av muddring, och schaktningsvolymerna minskades drastiskt. Eftersom schaktning under vattenytan är mycket mer kostsamt än att schakta på land är fördelarna med Weholite uppenbara.

Så fort rören var redo bogserades de enskilt uppför floden av bogserbåtar och sänktes. Specialdykare fick fästa de specialtillverkade snabbkopplingsflänsarna mellan varje rör med bultar.

Dessutom pålades stålplåtar på över 11 000 m² ned så att flodbädden kunde muddras och rören kunde läggas ned utan hinder. Mer än 28 000 m³ material från flodens botten muddrades upp. Mycket av detta material återanvändes som återfyllnadsmaterial. Detta var en miljömässig fördel eftersom den mängd material som behövde transporteras bort från

platsen minskade enormt, vilket i sin tur minskade koldioxidutsläppen.

Resultatet talar för sig självt

Detta projekt lovordades av alla. Emmanuel Costes, byggchef på MVB, säger: "Vi blev mycket nöjda med Weholite-tekniken som användes då Lee Tunnel Outfall-rörledningen drogs. Projektets specifikationer var mycket detaljerade, men lösningarna som Asset International och Uponor Infra tillhandahöll var imponerande. De klarade av samtliga krav som detta komplicerade och i många fall unika projekt krävde."

Weholite installerat i London



”

Christian Vestman från Uponor Project Services säger "Uponor Infra och Asset demonstrerade hela vidden av de kunskaper och den mångsidighet som våra organisationer kan erbjuda. Detta unika projekt gav oss verkligen möjlighet att visa upp Weholites imponerande kapacitet – resultatet talar för sig självt."

Uponor

Adress

Uponor VVS
737 03 Virsbo

W www.uponor.com

Uponor Infra AB
Industrivägen 11
513 32 Fristad