

Reconversie site EDR

Ontwerpstudie voor de elektromechanische uitrusting, de hoogspanningsinstallatie en de nutsvoorzieningen van de site.

Na 6 decennia van intensief gebruik was de site van EDR Antwerp Shipyard aan renovatie toe. De belangrijkste aandachtspunten? Minder energie verbruiken, vlotter onderhoud mogelijk maken, de installaties slimmer laten functioneren en de veiligheid verhogen.

Anderhalve windmolen

De 370.000 m² grote scheepswerf ligt aan de Industrieweg in het Antwerpse Hansadok en telt 6 droogdokken en 4 natte dokken voor scheepsherstellingen. Vier jaar geleden vroeg EDR Antwerp Shipyard aan Ingenium om een masterplan op te maken dat de site klaarmaakt voor de toekomst. Naast de dokken (die beheerd worden door Port of Antwerp) heeft EDR er ook een aantal werkplaatsen, waar onderdelen worden hersteld of gemaakt, en de 'landing' waar buitenproportionele stukken in openlucht worden gestockeerd.

De aanwezigheid van diverse pompen, lieren, kranen, takels, lasposten en compressoren zorgt voor een hoog elektriciteitsverbruik. De hoogspanning heeft dan ook een sterkte van 15 MVA, zowat het equivalent van anderhalve windmolen. Deze capaciteit is voldoende ruim berekend om in de toekomst walstroom te kunnen leveren aan de schepen die in de dokken liggen, zodat ze hun eigen (diesel)generatoren kunnen uitschakelen.

Frequentiegestuurde pompen

Grootverbruikers zijn de pompen die de droogdokken leegtrekken. Ze zitten in een ondergronds pompgebouw naast elk dok. Hun debiet varieert tussen 10.000 en 13.000 m³ per uur, met een opgenomen vermogen tussen 350 en 450 kWh. De huidige pompen zijn van het type 'ster/driehoek met weerstandsbanken'. Bij de snelle opstart tot vol vermogen wordt dan 6 tot 7 keer het nominaal vermogen van de pomp verbruikt, terwijl de weerstandsbanken op de rem gaan staan. Daarbij ontstaat heel wat warmte, die verloren gaat. Het zijn ook telkens enorme piekvermogens die het openbaar elektriciteitsnet liever niét heeft. Daarom zijn de nieuwe pompen frequentiegestuurd. Hun vermogensopname kan volgens de nood geleidelijk variëren tussen 0 en 100 procent, waardoor piekbelasting wordt vermeden en het elektriciteitsverbruik gevoelig daalt.

Kranen worden elektrisch

Aan weerszijden van elk dok staan torenkranen van 40 tot 100 ton. Ze werken momenteel nog op diesel. Om de CO₂-uitstoot van de scheepswerf drastisch te verlagen, worden ze op het hoogspanningsnet aangesloten. We adviseren EDR en leverancier MIT Group uit Breda wat de beste oplossing is om over te schakelen op elektrische voeding.

Smart (en veilig) netwerk

De pompen werden in het verleden uitsluitend door mensen en bij de pompen zelf bediend. Dit was tijdrovend, onoverzichtelijk, en niet altijd even veilig bij onderhoudswerken. In de toekomst zullen sensoren en debietmetingen ervoor zorgen dat de snelheid van leegpompen perfect kan worden afgestemd op de noden van de klanten. Dat zal het economische rendement van de scheepswerf verhogen. Wanneer debietverliezen worden vastgesteld, zal men bovendien ook sneller kunnen ingrijpen om defecten te verhelpen of een onderhoudsbeurt in te lassen.

Voor de veiligheid kijken we vooral naar de doklieren, sleepwagens en deurlier. De pompen aan zich vormen geen specifiek veiligheidsprobleem.

Het slim netwerk zal het ten slotte ook mogelijk maken om alle data van de werking van de installaties op de scheepswerf centraal te beheren. Wanneer er een alarm zou afgaan, kan de onderhoudstechnicus vanop afstand zien wat het probleem is en ingrijpen indien nodig.

Opdrachtgever

Port of Antwerp

Locatie

Antwerpen

Oppervlakte

370.000 m²

Budget technieken

3.981.300,64 € exclusief btw

Periode

Studie:

2019-10 - 2022-06

Uitvoering:

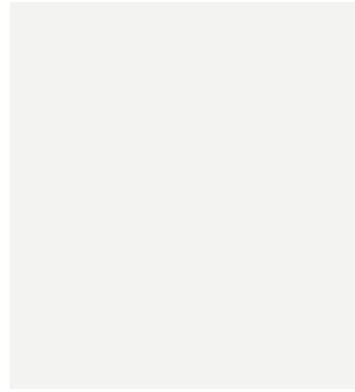
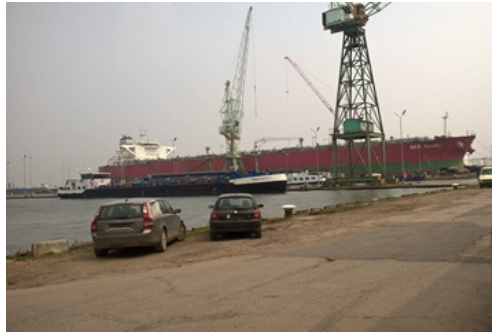
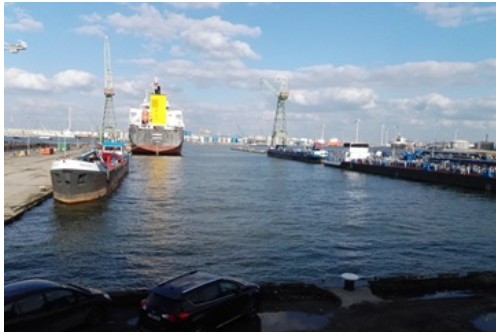
2022-08 - 2024-08

Sectoren

[Industrie](#)

Diensten

[Ontwerp technische installaties](#)



Referentie: 20072.001