

HIAROM HCS 640

pe maluri bulgărești

În luna septembrie a acestui an, Hiarom Invest a definitivat proiectul și execuția unei macarale portuare pentru unul din șantierul navale din Varna. Ne-am deplasat la fața locului pentru a afla mai multe despre această lucrare a companiei românești.

TEXT: Dan SCARLAT

În spectrul de activități al companiei Hiarom Invest se găsesc proiectarea și producția de echipamente feroviare, forestiere, de construcții și de utilități publice, iar de acum doi ani și de macarale portuare. Primul proiect de acest gen a fost macaraua portuară HCL 69 instalată la Cernavodă, despre care ați putut citi în ediția din luna septembrie 2015 a revistei noastre.

De data aceasta, clientul este un important șantier naval din Bulgaria. La începutul activității sale, acesta era însărcinat cu producția și întreținerea

navelor de război din flota bulgară, însă în ultimii ani și-a extins activitatea și către reparația și construcția de nave civile, au devenit mai comerciali, fac în continuare reparații de nave militare, dar repară și construiesc nave civile.

Colaborarea a fost posibilă datorită dealerului Hiab din Bulgaria, care într-un timp a preluat și distribuția pe plan local a produselor Hiarom. Navi Arsenal a trimis solicitarea către mai multe firme, iar discuțiile directe între compania românească și reprezentanții șantierului au început acum circa 2 ani.



● Cea mai nouă macara produsă de Hiarom are două brațe articulare sincronizate.

● Proiectul Hiarom care a câștigat licitația a fost preferat unuia aparținând unei companii ucrainiene, specializate în echipamente portuare.

● Proiectarea, execuția și montajul au durat circa un an și trei luni.

● Macaraua dispune un sistem de control automatizat, de ultimă generație.

● Macaraua se deplasează pe 16 roți, din care 8 sunt motoare.

Pe baza acestora a fost realizat un proiect care a și câștigat licitația organizată ulterior.

Produsul din imaginile alăturate se numește HCS 640, de la „Hiarom Crane Shipyard” și 640 tone x metru, reprezentând momentul de ridicare maxim, și este o macara de tip „portic”, cu o bază mobilă, pe sub care este posibilă circulația vehiculelor rutiere care deservește locația. Pe aceasta a fost montată o platformă rotitoare și două brațe articulate care au mișcare sincronă, ceea ce permite menținerea sarcinii pe plan orizontal atunci când se dorește mărirea sau micșorarea razei. Avantajele față de o macara cu braț normal țin de ușurința în operare (nu sunt necesare două mișcări, de genul ridicare braț-ridicare sarcină pentru păstrarea traiectoriei orizontale a sarcinii), precum și de consumul de energie.

Acesta este cel mai important proiect realizat de Hiarom și una dintre cele mai mari macarale de acest tip produse vreodată în România. Momentul total este de 640 de tone x metru - spre comparație, automacaraua Hiarom AT 354, prezentată de Mașini și Utilaje pentru Construcții în numărul din luna iunie a acestui an are un moment de ridicare de aprox 100 de tone x metru.

„Am pornit cu realizarea unui proiect cu specificații ușor inferioare, pentru că asta a fost cerința inițială. Ulterior, beneficiarul și-a dat seama că ar avea nevoie de un utilaj mai mare și am fost nevoiți să readaptăm proiectul” ne-a declarat Cristian Ionescu, Director de producție Hiarom Invest.

„Cred că avem unul dintre cele mai moderne produse de pe piață la ora actuală. Am folosit convertizoare de frecvență de ultimă generație, cel mai modern mod de a controla motoarele electrice - cel puțin pentru utilaje de construcții -, la partea de automatizare există un PLC de ultimă generație, model 2017, în timp ce la nivel de software putem concura cu oricine.”

Cristian Ionescu

Director de Producție Hiarom Invest

Soluții personalizate

O altă provocare a venit și de la faptul că șina de deplasare, care exista deja în șantier, are un ecartament de numai 7 metri, în timp ce pentru o macara de acest gabarit se folosește de obicei un ecartament de 10 metri. În plus, cerințele au inclus și o rază de rotire posterioară redusă, pentru a se putea utiliza pe două fronturi de lucru opuse. Pentru a adapta macaraua la aceste cerințe, Hiarom a utilizat mai multe contragreutăți, iar masa proprie a ajuns astfel la circa 300 de tone.

Pentru componentele care nu au fost produse „in house”, inginerii Hiarom au apelat la surse deja verificate.

„Am ales să preluăm trolul cu totul de la producătorul spaniol de macarale turn Jaso. Este un trolu de 110 kW, pe care îl știu de la partenerii noștri Epc, care îl au pe unele macarale din flota proprie. Nu am considerat necesar să proiectăm noi un trolu, pentru cantitatea această mică. Însă nu am preluat și soluția de automatizare, căci nu se preta la aplicația noastră, ci am realizat-o intern” declară Cristian Ionescu. Bascularea brațului se face cu ajutorul unui cilindru hidraulic Hawe (Austria), rotirea se face cu două motoare electrice asincrone cu reductoare planetare, iar pentru deplasare sunt folosite opt motoare electrice, a căror sincronizare a necesitat o documentare atentă.

HCS 640 dispune și de un sistem de camere foarte performant, de proveniență Orlaco (Olanda), incluzând o unitate cu zoom 20x în vârful brațului, dar și o cameră tip „dome”, poziționată dedesubt, sincronizată cu rotirea platformei, care permite operatorului o vizibilitate excelentă la deplasare.

Proiectarea a durat cam o jumătate de an, execuția circa 8 luni iar montajul o lună și jumătate. „Am lucrat cu o echipă permanentă de circa 5 membri aparținând Hiarom, dar am beneficiat și de suportul tehnic al personalului șantierului din Varna. În ciuda unor mici dificultăți inerente, am reușit finalizarea montajului în perioada stabilită conform contractului” ne-a declarat Răzvan Iordan, inginerul responsabil cu montajul. La momentul realizării imaginilor alăturate, macaraua era într-un stadiu final de



montaj, urmând o perioadă de reglaje și testare, pentru a începe efectiv lucrul din luna octombrie.

Ca de obicei, Hiarom asigură instruirea operatorilor și a echipei de mentenanță a șantierului. „Vom avea un training și cu personalul de service al dealer-ului din Bulgaria, ca să poată interveni în eventualitatea unor situații speciale. De asemenea, avem un stoc de piese de schimb la sediu, dar asigurăm și la șantier unul de primă necesitate” ne spune Cristian Ionescu. Macaraua este dotată cu un modern sistem GPRS, care a devenit standard la toate produsele companiei, prin intermediul căruia specialiștii Hiarom pot observa orice anomalie de funcționare în timp real. De asemenea, datele de utilizare a macarelei se înregistrează pe un server, istoricul său putând fi accesat oricând pe durata de viață a utilajului.

Oportunități posibile

Dincolo de complexitatea lucrării, pentru Hiarom Invest acest proiect reprezintă și o extindere importantă a ariei de activitate. „Am constatat că, prin porturi, în Constanța, în zona Mangalia, pe Dunăre sau pe litoralul bulgăresc, sunt multe macarale cu vechime de cel puțin 20-30 de ani, multe depășite moral, atât din punct de vedere al confecțiilor metalice - datorită mediului

Hiarom a gândit din start macaraua pentru a fi ușor transportabilă rutier. Deseori, acest tip de macarale sunt fabricate direct în porturi.

în care lucrează -, cât și a soluțiilor tehnologice folosite. Noi vedem aici două oportunități de business: în cazul celor complet învechite, ofertarea pe proiecte complet noi, perfect adaptate pe specificul fiecărei aplicații, iar în cazul celor corespunzătoare încă din punct de vedere al confecției metalice, putem oferi soluții de modernizare care să ducă la o eficientizare considerabilă din punct de vedere al ușurinței în utilizare, dar și a costurilor” declară Cristian Ionescu.

Este o abordare cu potențial uriaș, mai ales că există în uz multe unități cu sisteme de control la nivelul anilor 70-80, cu componente care nu se mai produc de ani de zile, greu spre imposibil de înlocuit. În plus, operarea se face cu consum mare de resurse și cu poluare, inclusiv acustică. Modernizarea presupune demontare completă, sablare, vopsire, montare, schimbat componente de uzură și sistem electronic de control, realizat automatizare - iar prețul poate fi de circa 50% din cel al unei macarale noi.

