

CCN nr. 103 – 08 decembrie 2023

Proiecte ICEPROVAV
realizate pentru șantierele navale din România în perioada
1960-2002
Nave de transport maritim

A consemnat: ing Silvia Panait redactor coordinator CCN

La CCN 103 s-au abordat teme interesante, care vorbesc atât despre bogata experiență românească în domeniul proiectării și construcției de nave, cât și despre construirea unui viitor în condițiile evoluției pieței:

Reprezentarea Universității Dunărea de Jos Galați, la OECD

Dna conf. dr. ing **Sorina Păcuraru** – directorul Centrului de Cercetare Arhitectură Navală - a prezentat modul în care Universitatea Dunărea de Jos Galați a fost aleasă să reprezinte România la OECD, secțiunea *Transporturi*. La întâlnirea de la Paris din 2023, conf. dr. ing. S. Păcuraru a reprezentat România alături de directorul Damen Galați, ing. Doru Gaibăr.

România a devenit stat candidat la OCDE în ianuarie 2022, primind Foaia de Parcurș în iunie 2022. Acest document stabilește termenii, condițiile și procesul de desfășurare a aderării la Organizație. România a depus în decembrie 2022 Memorandum-ul inițial, care face o autoevaluare a legislației, politicilor și practicilor interne, raportat la instrumentele legislative OCDE.

În prezent, România se află în etapa tehnică a procesului, care constă din transmiterea de informații suplimentare, organizarea de misiuni tematice și susținerea de prezentări în cele 26 de Comitete sectoriale OCDE.

S-a vorbit apoi, pe scurt, despre proiectele de cercetare ale Centrului de Cercetare Arhitectură Navală.

Proiectul European “LeadeSHIP- Learning European Alliance for Digital, Environmental and Resilient Shipbuilding”

Dr. conf. dr. ing. **Gabriel Popescu** – decanul Facultății de Arhitectură Navală, a prezentat acest proiect European, în calitate de director de proiect EU, împreună cu colaboratorii de la FAN. Este un proiect în cadrul programului ERASMUS-EDU-2022-PI-ALL-INNO-BLUEPRINT, și se va desfășura în perioada 01.09.2023-31.08.2027. Are ca obiectiv principal atât actualizarea competențelor specifice resursei umane (nivel de calificare ESCO: 3- 8), certificată în domeniul domeniul naval, conform noilor cerințe Green Skills și Digital Skills cât și compatibilizarea programelor de formare la nivelul Uniunii Europene.

Proiectul este coordonat de Universitatea de Științe Aplicate din Turku (TUAS) din Finlanda, iar Universitatea Dunărea de Jos din Galați este reprezentată în acest proiect de Facultatea de Arhitectură Navală, alături de alți 17 parteneri din mediul academic, vocațional, profesional și economic (Franța, Italia, Spania, Norvegia și Danemarca).

Universitatea Dunărea de Jos din Galați participă cu o echipă formată din 8 cadre didactice ale Facultății de Arhitectură Navală, coordonată de conf.dr.ing. Gabriel Popescu în calitate de manager proiect, din echipă făcând parte și Manuela Nechita, Alina Modiga, Radu Bosoancă.

Dr. ing. **Pîrvulescu Roman** a prezentat sintetic proiectele de nave comerciale realizate în ICEPRONAV pentru șantierul naval românesc în perioada anilor 1960- 2002.

S-au prezentat doar unele proiecte mai importante de nave maritime de transport cargouri, vrachiere, tancuri petroliere.

ICEPRONAV a fost singura instituție de proiectare / cercetare din țară înainte de 1990, care asigură proiectele de construcție a navelor realizate în șantierul naval din țară, motiv pentru care s-a considerat că trebuie exemplificat meritul deosebit al acestei instituții și a specialiștilor care au lucrat aici.



Conf. dr. ing. Gabriel Popescu



Conf. dr. ing. Sorina Păcuraru



Dr. ing. Roman Pîrvulescu



Conf. dr. ing. Manuela Nechita



Dr. ing. D. Lupașcu

Proiecte ICEPROVAV

realizate pentru șantierele navale din România in perioada 1960-2002

Nave de transport maritim

OAMENI SI FAPTE in proiectarea navală

Dr. ing. Roman Pîrvulescu

Lucrarea își propune sa prezinte sintetic proiectele de nave realizate in ICEPRONAV pentru șantierele navale romanești in perioada 1960- 2002.

In prima parte sunt prezentate unele proiecte de nave maritime de transport.

Activitatea de proiectare a Institutului de Cercetări si Proiectări pentru construcții Navale ICEPRONAV Galați, înființat in anul 1966, este continuarea serviciilor de proiectare a primului institut de proiectări navale IPRONAV (1951-1957) și a sectorului de proiectări din Șantierul Naval Galați (1957-1966).

Proiectarea si cercetarea se desfășura începând cu dezvoltarea temei de proiectare solicitata de beneficiarul navei / construcției, continuând cu documentația proiectului tehnic (documentația de clasificare) , proiectul de execuție (documentația de execuție) pentru șantierul naval constructor și uzinele mecanice navale cât și urmărirea construcției prototipului in șantier până la livrare.

Aceasta activitate era coordonată tehnic si organizatoric de șefii de proiect, organizați în Consiliul Tehnico- Economic (CTE), subordonat directorului institutului. Lucrările sunt executate de proiectanții nominalizați de șefii de proiect din atelierelor de specialitate si anume:

- atelierul Studii și Oferte (SO),
- atelierul Proiect General (PG)
- atelierul Construcții Corp (CC),
- atelierul Izolații și Amenajări (IA),
- atelierul Instalații Corp și Accesorii (ICA),
- atelierul Mașini și Instalații de propulsie (M1),
- atelierul Mecanisme de punte si mecanisme (M2)
- atelierul electric-radio (ER).

Pe parcursul etapelor de execuție a documentației tehnice aceasta era supusa avizărilor societăților de clasificare cum ar fi: RNR, BV, GL, LR, ABS, DNV, NKK, R_{RUS}, etc.

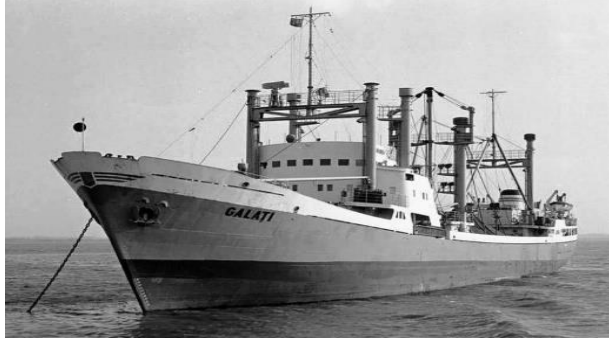
Funcția de șefi de proiecte au îndeplinit-o inginerii: *Stanciu Constantin; Cloșcă Corneliu, Balaeș Traian, Ghiță Ionel, Lehăceanu Gheorghe, Negrea Ilie, Manea Grigore, Ionescu Ionel, Rebeș Ion, Alexandru Constantin, Alexiu Jean, Chitulă George, Cărăian Aurel, Drăgan Nicolae, Papadopol Victor.*

Au mai îndeplinit funcția de coordonatori de proiecte: *ing. Ivanov Ovidiu, ing. Hatos Ion, ing. Florea Pavel* și *ing. Iordan Mircea*, care au desfășurat această activitate în paralel cu atribuțiile ce le-au avut în cadrul institutului.

Încercând să grupăm pe tipuri de nave comerciale proiectate de institut și construite de șantierele navale românești, acestea ar fi:

- cargouri de mărfuri generale sau specializate, cu capacități de transport între 1.500-18.000 tdw;
- vrachiere cu capacități între 5.000-165.000 tdw;
- tancuri petroliere sau specializate pentru încărcături lichide – cu capacități de transport între 5.000-150.000 tdw;
- nave fluviale propulsate și nepropulsate (remorchere, împingătoare, barje, nave de pasageri, șlepuri, motonave, etc.);
- nave tehnice diverse (drăgi, macarale, docuri plutitoare, șalande, gabare, ateliere plutitoare, toate tipurile de remorchere maritime de port și radă, remorchere maritime multifuncționale, pilotine maritime, graifere plutitoare, etc.);
- nave și instalații plutitoare pentru activitatea de prospectare și exploatare a resurselor naturale maritime (platforme de foraj marin, nave de aprovizionare, nave de stimulare și alimentare a sondelor marine, nave de stins incendiu, platforme centrale de producție /module, sistem de ancorare și transfer țitei în exploatare marină, etc.);
- nave militare maritime și fluviale.

1) Cargouri de mărfuri generale sau specializate

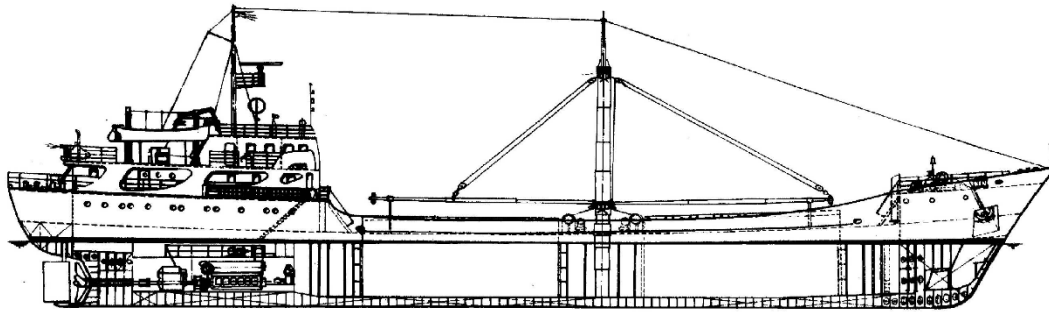
| Cargou mărfuri generale 4.500 tdw proiecte 262, 382, DKRN 382 | |
|---|---|
|  | <p>GALAȚI (1960); BRĂILA (1961), SUCEAVA (1961), CLUJ (1962), CRAIOVA (1962), VICTORIA (1962), TIMIȘOARA (1962), BRAȘOV (1963), ORADEA (1963), BACĂU (1964), DEVA (1964), BAIA MARE (1965), SIBIU (1965), TÎRGOVIȘTE (1966), TÎRGU MUREȘ (1966), IAȘI (1967), VASLUI (1968)</p> |
| | <p>$L_{max} = 98,50m$; $L_{pp} = 90,90m$; $B = 13,90m$; $D = 8,13m$; $d = 6,58m$; $DWT = 4400/3150$; $V_s = 12,5 Nd$ M.P.: 1x Sulzer 5TAD56 $P_B = 2500 HP / 155 rpm$.</p> |

În anul 1960 a fost livrată prima nava comercială maritimă – cargoul de 3250/4500 tdw proiect 262 de către Șantierul Naval Galați proiectată în România. Proiectul tehnic al navei a fost

elaborat de IPRONAV - Institutul de Proiectări Navale - București, proiectul de execuție a fost rezultatul colaborării dintre specialiștii IPRONAV și sectorul de proiectare al șantierului Galați. Prototipul acestei serii de cargouri, botezat “Galați”, a fost urmat de nava “Brăila” și de navele mai sus nominalizate.

Nava “GALATI”, comanda nr. 470 , a fost livrata la 30 noiembrie 1960. Pana in 1971 s-au livrat 30 de nave ,18 buc pentru Navrom si 12 buc pentru export China si Grecia.

Cargou cherestea 3600 tdw proiect 384



CARANSEBEȘ (1964) , SIGHIȘOARA (1964), PETRILA (1964)

Navele au fost construite la SN Galați si SN Drobeta Turnu- Severin in perioada 1965-1973.S-au executat un număr de 18 nave, 15 export URSS, 3 Navrom.

Nava este destinată transportului de mărfuri generale si cherestea in magazii si pe punte.

Dimensiuni: L max= 70,56m; L pp= 67,20m; B=10,75m;D=5,63m;d=4,90;

DWT=1483t;Vs= 11,6 Nd - 1 M.P.: MAN 6KVD43K licența; PB =1200 HP/520 rpm

Cargou mărfuri generale 2.150 tdw proiect 740

Construite la SN Tr. Severin si SN Oltenița in perioada 1970-1977 un număr de 22 nave export URSS

Cargou mărfuri generale 2.400 tdw proiect R740



TULCEA (1977) ;TURDA (1977), TECUCI (1978) TEIUȘ (1978), TISMANA (1978), TUȘNAD (1978), TITU (1979), TOPLIȚA (1979), TOHANI (1980) TARCĂU (1981), **TAZLĂU (1982) foto.**

L max= 88,75m; L pp= 80,25m; B=12,80m;D=6,70m; d=5,30; DWT=2400tdw;Vs= 12,7 Nd 1 M.P.: ZGODA SULZER 8TAD; PB =2080 HP/300 rpm.

Construite SN Drobeta TR. Severin s-au livrat 11 nave, in perioada 1977-1982.

Cargou multifuncțional 15.000 tdw proiecte 930 M930



OITUZ (1979) foto; MĂRĂȘTI (1980) MĂRĂȘEȘTI (1980)

L max= 145,10m; L pp= 132,60m;
B=21,00m;D=13,20m;
d=9,20m;DWT=15000tdw;Vs=
15,0 Nd

MP: ICM RESITA MAN

8L52/55A; PB =8000 HP/450 rpm

Construite la SN Galați s-au livrat 3 nave in 1979-1980. Nava este destinată transportului de mărfuri generale, mărfuri în vrac, cherestea și containere.

Cargou mărfuri generale 4.700 tdw proiect 1250



Nava este destinată să transporte mărfuri uscate, generale sau în vrac (exceptând minereurile grele), echipamente, utilaj industrial, cherestea și containere în magazii și pe punte (pe capace).

SOVATA(1976);SADU(1976),
TOPOLOVENI
(1976),SADOVA (1977),
SEGARCEA (1977), SNAGOV
(1977), SOVEJA (1977), SEBEȘ
(1978),SUCEVIȚA (1978),
SALONTA (1979), SASCUT
(1979), SLĂNIC (1979), SOLCA
(1979), SĂBĂRENI (1980),
SCĂIENI (1980),
SMÎRDAN(1980),SULINA
(1980), COVASNA
(1981),SUCIDAVA (1981) foto,
ȘTEFĂNEȘTI (1983),
ZĂRNEȘTI (1983),
DRĂGĂNEȘTI (1984),
ZIMNICEA (1984), TELEGA
(1985)

L max=107,0m;L pp= 94,04m;
B=14,80m; D=8,5m;
d=7,06/5,63;DWT~4500 tdw;
Vs= 13,7 Nd

MP:Briansk 5DKRN50 P_B
=3000HP/ 170 rpm

Construite la SN Brăila, s-au livrat 24 de nave in perioada 1976- 1985

Cargou mărfuri generale 4.800 tdw**proiect 1250BR**

BRAD (1971) foto; TÎRGU JIU (1972), SLOBOZIA (1972), RÎMNICU VÎLCEA (1973), CODLEA (1974), AZUGA (1974), SLATINA (1974), CĂLĂRAȘI (1974), GHEORGHIEI (1975), PLOPENI (1975), SĂCELE (1975), TÎRNĂVENI (1975), DUMBRĂVENI (1976), FĂLTICENI (1976), SĂVINEȘTI (1976), SĂLIȘTE (1978), SĂVENI (1978), SOUSA 1979)

Nava este destinată să transporte mărfuri uscate, generale în vrac (exceptând minereurile grele), echipamente, utilaj industrial, cherestea și containere în magazii și pe punte .

$L_{max} = 106,00m$; $L_{pp} = 93,50m$; $B = 14,80m$; $D = 8,50m$; $d = 7,06$; $DWT = 4737/3135$; $V_s = 14 Nd$

M.P.: 1x Jugoturbina Sulzer 6RD44;

$P_B = 3000 HP / 215 rpm$

Construite la SN Brăila s-au livrat 18 de nave în perioada 1971-1979.

Cargou de linie 15.000 tdw**proiect 1049**

Nava este un cargou de linie de tip semi-container, destinată transportului de mărfuri generale, mărfuri în vrac, utilaj, echipamente, cherestea și containere în magazii și pe capacele gurilor de magazii.

ROVINE(1982);COZIA(1982) foto, RĂZBOIENI(1982), MIRĂSLĂU(1983), VALEA ALBĂ (1983), VORONEȚ(1983), CALAFAT(1984), LEREȘTI(1985), POSADA(1985), ROMAN(1986), GROZAVEȘTI(1986) AVRAMEȘTI(1986), ALEXANDRIA(1987), ARAD(1987), AIUD(1987), VULCANA-BAI(1988), AMARA(1988), AVRIG(1988), ADJUD(1989), ALBESTI(1989), MAMAIA(1990), TELIUC(1990), TROIANU (1993).

$L_{max} = 158,69m$; $L_{pp} = 147,00m$;
 $B = 22,80m$;
 $D = 13,20m$; $d = 9,60m$; $DWT = 15000$;
 $V_s = 17,6 Nd$

M.P.: ICM RESITA MAN

2*6L52/55A; $P_B = 2*6000$
 HP/430 rpm

Construite la SN Galați, s-au livrat 23 nave în perioada 1982-1993.

2) Vrachiere

| | |
|---|---|
| Mineralier 12.500 tdw proiect 354 | |
|  | <p>PETROȘANI (1968); ANINA (1969), CUGIR (1970), ROVINARI (1971), URICANI (1971) foto VULCAN (1971); MUSCEL (1974) ; CÎMPULUNG (1975), AGNITA (1976)</p> <p>L max= 148,72m; L pp= 140,50m; B=19,75m; D=10,74m;d=7,93m;DWT=12500;Vs= 12,5 Nd</p> <p>M.P.: Cegielski Poznan Sulzer 6RD68; PB =7200 HP/ 135 rpm</p> <p>Construite la SN Galați s-au livrat 9 nave, in perioada 1968-1976.</p> |
| Vrachier 18.000 tdw proiecte 730 R730 | |
|  <p>© Philippe Lauga</p> | <p>PIONIERUL (1977) ; TÎRGU FRUMOS (1977), TÎRGU OCNA (1977), TÎRGU BUJOR (1977), TÎRGU NEAMȚ (1978) – foto, TÎRGU LĂPUȘ (1978), TÎRGU SECUIESC (1978), TÎRGU TROTUȘ (1979)</p> <p>L max= 145,53m; L pp= 132,75m; B=21,00m; D=13,20m;d=10,14m;DWT=18295;Vs= 15,0 Nd</p> <p>M.P.: Cegielski Poznan Sulzer 6RD68; PB =7200 HP/ 135 rpm</p> |
| <p>Construite la SN Galați s-au livrat 18 nave, in perioada 1973-1979, 10 export INDIA,8 Navrom</p> | |
| Vrachier 55.000 tdw proiecte 850 M850 MK850 | |
|  | <p>TOMIS (1975) ; BÎRLAD (1976), BICAZ (1976), BOCȘA (1976), BORSEC (1977), BOTOȘANI (1977), BEIUȘ (1978), BUZIAȘ (1978), CALLATIS (1978), BREAZA (1979), BLAJ (1978),BALȘ (1982), BUHUȘI (1982), BĂILEȘTI (1983), BRĂTULEȘTI (1983), BORȘA (1984),BALOTA (1985) foto, BACEȘTI(1985).</p> <p>L max= 220,00m; L pp= 205,50m; B=32,24m; D=17,0m;d=12,4m;DWT=18295;Vs= 16 Nd</p> <p>M.P.: Cegielski Poznan/3 Maj Rijeka/Shi Japonia Sulzer 6RND90; P_B =17400 HP/ 122 rpm.</p> |
| <p>Nava este destinată pentru transportul mărfurilor în vrac : minereu de fier, fosfați, cărbune, grâne.</p> <p>Construite la SN Constanta, SN Galați, SN Mangalia s-au livrat 20 nave (1975-1985).</p> | |

Vrachier 65.000 tdw proiecte L850 LM850



Construite la SN Constanta si SN Mangalia s-au livrat 14 nave, in perioada 1981-1991.

BRĂNEȘTI (1981) ; BUJORENI (1981), BOBÎLNA (1982), BORZEȘTI (1982), BĂRĂGANUL (1982), BISTREȚ (1983), BAIA DE FIER (1984) ; BAIA DE ARIEȘ (1984), BĂCEȘTI (1985) foto, BASARABI (1985), BARAOLT(1985), BANISOR (1987), BAIA SPRIE (1989), BARBOSI (1991)

L max= 253,90m; L pp= 239,50m;
B=32,20m;
D=17,00m;d=12,35m;DWT=64900;Vs= 14,8 Nd
M.P.: RESITA MAN K65Z90/160; Cegielski Poznan Sulzer 6RND90 PB =17400 HP/122 rpm.

Vrachier 165.000 tdw proiecte 1458, 1458 LRS



COMANESTI(1989); CARBUNESTI (1990); FEROSA; **22 DECEMBRIE (1993) foto**; SALDANA; MINERAL ORDAZ; GIUSEPPE LEMBO.

L max= 303,35m; L pp= 283,00m;
B=46,00m;
D=24,40m;d=17,5m;DWT=165989;Vs= 13,4 Nd.
M.P.: MAN RESITA K 10 SZ 70/150 Cle; PB =19000 HP/ 114 rpm.

Construite la SN Constanta s-au livrat 7 nave. Nava transportă mărfuri în vrac: cărbuni, minereu de fier, cocs, fosfați, grâne.

3) Tancuri petroliere și tancuri specializate pentru încărcături lichide

Tanc transport ulei vegetal și melasă 4400 tdw proiect 1203 CS

Nava este destinată pentru transportul țițeiului sau produselor rafinate din țiței, uleiuri vegetale și minerale, seuri și melasă.

L max= 102,85 m; L pp= 94,13 m; B=16,4 m; D=8,20m;d=6,40 m;

DWT ~ 4400 tdw; Vs= 13,5 Nd

1M.P.: SKL 6 VDS 48/42 AL-2 (RDG) ;PB = 3600 CP /500 rpm.

CLASA NAVEI :RNR TANC PETROLIER PENTRU ULEIURI VEGETALE, MELASĂ,

Petrolier 39000 tdw proiect 1440

Nava este destinată transportului de diverse categorii de mărfuri (produse finite, țiței, motorină) având un punct de inflamabilitate mai mic de 60°C.

L max= 190,0 m; L pp=180,0 m; B=28,0m;D=16,8m;d=12,0m;DWT = 39353 tdw; Vs= 15,0 Nd
1M.P.: MAN RESITA K 6 SZ 70/150 Cle;PB = 11400 CP /114 rpm.

Constructor SN Galați.

Petrolier 85.000 TDW proiect 1400



Nava pt transportat petrol brut.

Ploiești (1989), Prahova (1990)-
foto, Teleajen(1991)

L max= 228,5m; L pp= 220,0m;
B=43,0m;
D=19,0m;d=13,5m;DWT=84750 dwt;
Vs= 14,0 Nd

1M.P.: ICM RESITA MAN tip K 8 SZ
70/150 Cle ;

PB = 15200 CP /114 rpm.

Construite la SN Constanta s-au livrat 3
nave.

Petrolier 150.000 tdw proiecte 950,M950,MN950 MR950



INDEPENDENTA (1977); UNIREA
(1979); **LIBERTATEA (1981)- foto**;
BIRUINȚA (1984); OLTENIA (1986);
PACEA (1987) redenumit BLACK
EAGLE (1991) export

L max= 304,00m; L pp= 283,0m;
B=46,00m; D=22,50m;d=17,00m;DWT
160000tdw;Vs= 16,1 Nd

1M.P.: MAN-KAWASAKI K 9 SZ
90/160;

PB =28800 CP/ 122 rpm

În perioada 1978-1991, în Santierul Naval Constanta s-au construit 6 **petroliere de 150.00tdw**.
Navele 1 și 2, proiect **950** au fost dotate cu motoare Kawasaki Heavy Industries Kobe de
28.000CP;

Pe navele 3,4,5,6, proiecte **M950, MN950 MR950** au fost montate motoare principale
de fabricație românească, tip ICM Reșița / MAN K10 ,28800 CP/122 RPM.

Nava este destinată să transporte trei calități de petrol brut.

Nava a fost construită în conformitate cu regulile LRS pentru clasa * 100 AI OIL TANKER cât
și în conformitate cu regulile RNR pentru a obține clasa corespunzătoare „PETROLIER”.

Tanc chimic / petrolier 37000 tdw proiect 4648



Nava este destinată să transporte diferite calități de produse petroliere sau de petrol brut.
GL*100 A5 E Chemical Tanker/ Oil Tanker,
ESP,NAV-0,RSD, STAR+MC E AUT, INERT.
Construite la SN Constanta s-au livrat 21 nave, in
perioada 2004- 2013.

HISTRIA Perla, **HISTRIA CORAL-foto**, HISTRIA AMBER, HISTRIA Ivory, HISTRIA Agata, HISTRIA Azure, HISTRIA Giada, Norient Saturn, Norient Solar, HISTRIA Tiger, Norient Star, HISTRIA Prince, Constantza M, Norient Scorpius, Lisca Near M, Allegra, HISTRIA Gemma, Nina, HISTRIA Crown, Zefirea, HISTRIA Ambra

L max= 179,96m; L pp= 172,00m;
B=32,20m; D=20,5m;d=10,5m;
DWT=47500;Vs= 15,0 Nd
MAN B&W, 6S50MC-C,P_B=9480 kW
/127 rpm.

Tanc petrolier aprovizionare 10.000 tdw proiect 1182

Nava este destinată pentru transportul simultan a două sorturi de combustibil (motorină și combustibil greu), patru sorturi lubrefianți, apă potabilă, piese de schimb și alimente pentru aprovizionarea navelor de pescuit.

L max= 128,8m; L pp= 118,0m; B=20,00m;D=10,0m;d=7,60m;DWT=10000 tdw; Vs= 13,8 Nd
1 M.P.: MAN RESITA, K6 SZ 52/105 Cle, P_B=6150 CP / 157 rpm.

4) Nave specializate

Ro-Ro 4000 tdw 781, R781



Nava este de tip Ro-Ro destinată să transporte trailere, containere, trailere frigorifice, containere frigorifice, autoturisme și mărfuri paletizate.

PAȘCANI (1982)–foto; PĂULIȘ (1983), PĂLTINIȘ (1984), PERIȘ (1985) de 4100 TDW; BAZIAS 1, BAZIAS 2 BAZIAS 3, BAZIAS 4 BAZIAS 5, BAZIAS 6.

L max= 128,33m; L pp= 111,50m;
B=20,50m;
D=15,50m;d=6,60m;DWT=4000;Vs=
17,0 Nd
2 M.P.: ICM RESITA MAN
2*6L52/55A;
P_B =2*6000 CP/430 rpm

Construite la SN Galați, s-au livrat 10 nave in perioada 1982-1985.

Cargou frigorific 7.000 tdw proiect 976



POLAR VII (1980) foto; POLAR VIII (1981), POLAR IX (1981), POLAR X (1981), POLAR XI (1982), POLAR XII (1983)

L_{max} = 129,60m; L_{pp} = 121,34m;
B = 17,70m;
D = 10,20m; d = 7,50; DWT = 7040; V_s = 16,5 Nd
M.P.: ICM RESITA MAN 6L52/55A;
 P_B = 6000 HP/ 520 rpm

Construite la SN Galați s-au livrat 6 de nave, in perioada 1980-1983.

Ferry - boat 12.000 tdw proiect 1562



MANGALIA(1988)-foto, EFORIE (1991)

L_{max} = 184,90 m; L_{pp} = 170,55m; B = 26,00m;
D = 15,30m; d = 7,25; DWT = 12000 dwt; V_s = 17,0 Nd
2 M.P.: ICM RESITA MAN 6L52/55A;
 P_B = 8000 HP/ 430 rpm

Construite la SN Constanța s-au livrat 2 nave, in perioada 1988-1991.

Nava este destinată navigației în Marea Neagră între porturile Constanța (România) și Samsun (Turcia).

Nava este de tip Ro-Ro Ferry-Boat destinat transportului de vagoane de cale ferată, autocamioane, automobile, 100 pasageri.

BIBLIOGRAFIE

- 1. ICEPRONAV GALATI 25 DE ANI DE ACTIVITATE 1966- 1991
ing. C. Alexandru, ing. L. Aburel, editura EUROPLUS 2008
- 2. Nave Românești album CLC Nicolae Romulus MOISE ed. EX PONTO Constanța - 2017
- 3. ALBUMUL TIPURILOR DE NAVE REGISTRUL NAVAL ROMÂN, 1986
- 4. Registrul de comenzi SNG 2008
- 5. REFERENCE LIST ROMANIAN SHIPYARDS' PRODUCTION ICEPRONAV DESIGN BETWEEN 1960 - 2002
- 6. Selection from REFERENCE LIST ICEPRONAV DESIGN BETWEEN 1994- 2003
- 7. DAMEN SHIPYARD GALATI DELIVERY REPORT AFTER 1990