

Sistem de echipamente si dispozitive speciale la navele de interventie (Sistem naval de cautare, detectie si afisare)

I.D.: 50275751

Documente participare:

- CS_Echip si dispozitive speciale nave.pdf

| | | | |
|-----------------|----------|------------|---|
| Data publicarii | 05.10.20 | Coduri CPV | 38431000-5 34741000-3 34931500-7 35125300-2 |
|-----------------|----------|------------|---|

Termenul limita pentru depunere:

Descriere: - Sistem Electro-Optic cu vedere de zi, noapte și termică: Include camera de zi, camera termică și vedere pe timp de noapte; girostabilizare în minim 2 axe; rotație continuă de 360° și de $\pm 90^\circ$ în elevație; viteza maximă unghiulară, pe ambele grade de libertate de minim 30°/secundă; "video-tracking" permite selecția unei ținte și urmărirea ei, inclusiv stabilizare electronică a imaginii, în plus față de girostabilizare; afișarea pe display a cel puțin următoarelor informații: poziție, drum adevărat, viteza față de pământ, și informații despre reglajele optice la fiecare moment; controller cu afișaj LCD grafic, cu joystick și taste funcționale iluminate pentru operare de noapte ce permite selecția directă a diferitelor moduri de lucru; interfața cu RADAR-ul, cu selecție din cursor radar sau pe baza informației ARPA; unitatea externă etanșă la nivel minim IP67; monitor naval cu accept de tip, TFT color, cu diagonala de minim 19", cu Dimmer, iluminare de minim 300cd/m², contrast de minim 4000:1, rezoluție Full HD 1920 x 1080 pixeli, montat în pupitrul de navigație, cu acoperire din sticlă anti-reflexii. - camera cu senzor termic în IR cu lungimea de undă în gama 8-14 μm , cu unitatea de detecție de maxim 17 μm , cu rezoluție de minim 640x480 pixeli; mecanism încorporat împotriva suprastrălucirii unor zone; frecvența de cadre de minim 25 Hz; zoom optic continuu de 1X la minim 6X; câmp vizual orizontal reglabil minim în gama 24°-4,5°; zoom digital continuu; MTBF senzor termic de minim 10.000 ore. - camera de zi color; iluminare minimă de maxim 1,5 lux; rezoluție HD selectabilă (pe orizontala de 1080 pixeli; zoom optic de minim 30X; zoom digital de minim 10X; câmp vizual orizontal reglabil minim în gama 60°-2,5°; focalizare automată și manuală. Funcție de "Low Light HD" cu sensibilitate ≤ 0.015 Luxi în alb/negru. - camera de tip "night-vision" cu intensificator de lumină reziduală; tub de minim Gen4 cu rezoluție de minim 1280x1024 pixeli; câmp vizual de minim 20°; sensibilitate luminoasă de maxim 0,15 μLux . - înregistrator DVR cu trackball de control, pentru minim 1000 ore de imagine, integrat în sistem. - RADAR cu detecție de pete de produse petroliere și ținte mici: Într-unul din cele 2 procesoare RADAR, se va instala un set de aplicații speciale pentru: 1. Detecție pete de poluanți petrolieri (țifeți și produse rafinate) și 2. Detecție îmbunătățită a țintelor cu amprenta RADAR foarte mică. Nu se acceptă soluții ce implică un calculator separat, cu display și tastatură separată, datorită imposibilității includerii acestora în pupitrul de navigație. - Aplicația de "oil spill detection" va avea următoarele funcționalități și caracteristici: determinarea automată a conturului petei de petrol și calcularea suprafeței acoperite; posibilitatea de prezentare a concentrației de petrol / a densității în zonă; evaluarea poziției, vitezei și direcției de deplasare a petei de petrol; înregistrarea istoriei operaționale în cadrul unei misiuni și a imaginii unor ecrane importante; detecție dovedită operational a petelor de petrol pana la 12 mile nautice; procesarea imaginilor în timp real și perioade de integrare între 30 secunde și 2 minute, selectabile de operator; afișarea informației de vânt; posibilitatea de marire a vitezei de rotație a antenei până la peste 40 rotații / minut pentru o mai buna scanare a zonei de lucru; posibilitatea de folosire a oricarui din cei doi senzori radar, la comanda operatorului; procesare video cu o paletă de minim 256 culori pentru evidențierea clară a zonelor; facilități de urmarire automată a petei de petrol cu achiziție manuală; posibilitatea de afișare de vectori potențiali de miscare pentru fiecare pată de petrol; dimensiunile petei de poluant petrolier se pot selecta în mile marine sau sistem metric; poate afișa elemente

cartografice, introduse de operator, cu minim 120 segmente plus simboluri și linii de text. - Aplicația de "small target" va avea următoarele funcționalități și caracteristici: identificarea țintelor de mici și foarte mici dimensiuni ce, în mod normal, se pierd în "clutter"-ul mării; procesare avansată de mediere a semnalelor pentru evidențierea țintelor mici în raport cu neregularitățile aleatorii la nivelul suprafeței; operatorul va putea ajusta paleta de culori și pragurile acesteia pentru evidențierea țintelor de mici și foarte mici dimensiuni. - Proiector UV: - Echipamentul va permite atât funcționarea în regim de proiector standard cu lumina în spectrul vizibil, pentru căutare pe distanțe mari, cât și folosirea în regim de sursă de iluminare în spectrul UV, pentru evidențierea petelor de petrol brut / produse rafinate prin efectul de fluorometrie. Proiectorul va fi amplasat astfel încât să asigure posibilitatea iluminării în absolut orice direcție și va fi telecomandat din timonerie, din pupitrul de navigație. Proiectorul va avea ca sursă un bec cu arc metal-halide. Echipamentul va avea în set și un panou frontal complet, ușor interschimbabil, cu filtru "negru", ce permite emisia de lumină în spectrul ultra-violet. Lampa va avea o viață medie de minim 1000 ore. Divergența va fi de minim 2,5°, pentru o bună concentrare a spotului luminos. Distanța acoperită cu minim 1 Lux va fi de minim 3500 m în ambele moduri de lucru. Sistemul de mișcare în elevație și rotație plană va avea următoarele performanțe minime: rotație în plan orizontal de minim 375°; reglaj în elevație de minim $\pm 35^\circ$; viteză de mișcare reglabilă atât în elevație cât și în plan orizontal, minim în plajele de 1-20°/secundă pentru rotație și 1-10°/secunda pentru elevație. Ansamblul mecanic de orientare a proiectorului va fi încălzit, pentru operare optimă pe timp de iarnă. Tot ansamblul exterior va fi încapsulat cu regim de etanșare IP66. - Sistem de afișare informații în postul comandă timonerie pupa: - Sistemul de afișare informații va avea ca scop creșterea siguranței, a vitezei de execuție și a preciziei operațiunilor de intervenție rapidă, în condiții meteo diverse, prin afișarea grafică integrată, ușor de înțeles și interpretat în timp real, a informațiilor necesare în misiunile navei multifuncționale de răspuns la situații de poluare, căutare, salvare maritimă, asigurând în postul de comandă timonerie pupa o operare performantă și eficientă a echipamentelor speciale de asistență depoluare. - Sistemul va procesa și integra, în mod intuitiv pentru operator, într-o vedere de ansamblu, toate informațiile preluate de la sistemele și echipamentele speciale de detecție: 1). de la "Sistemul de detecție a tipului și concentrațiilor de poluanți petrolieri NAV-DMH-01" existent, prin integrarea tuturor informațiilor de tip și concentrație poluant petrolier, atât pentru țitei cât și pentru produse rafinate, cu reprezentare grafică în timp real, 2). de la "Stația meteo Walker P5002" existentă, prin procesarea informațiilor și afișarea în interfața integrată a următorilor parametri sub formă numerică și grafică: direcția și viteza vântului relativ, distribuția direcției și vitezei vântului - roza vânturilor, temperatura aerului, presiunea barometrică și tendința de variație a presiunii barometrice (în zece trepte de creștere sau scădere), 3). de la "Sistemul RADAR Simrad Argus 25U/9XP" și aplicațiile "Oil Spill Detection" și "Small Target Detection", prin afișarea integrată a funcționalităților speciale de detecție prin RADAR a petelor de produse petroliere sau a țintelor mici, 4). de la "Sistemul electro-optic cu vedere de zi, noapte și termică", prin integrarea imaginilor preluate pentru a permite detecția sau observarea vizuală a petelor de produse petroliere sau a țintelor mici. - Sistemul va prelua și procesa semnalele furnizate de cele patru sisteme de asistență depoluare, va fuziona informațiile preluate în timp real, și va integra toate măsurătorile într-o singură interfață grafică integrată, pentru ca operatorul să poată lua decizii rapide și corecte. Interfața grafică va conține: reprezentări sub formă de valori numerice și grafice de evoluție a concentrațiilor de poluanți petrolieri și a parametrilor meteo, reprezentări grafice în plan 2D pentru toate informațiile sistemului RADAR "Oil Spill Small Target", reprezentări grafice în plan 2D pentru concentrații poluanți, imaginile sistemului electro-optic cameră de zi-noapte-termică, precum și o reprezentare grafică suprapusă peste vederea în plan a navei și a petelor de petrol măsurate de "Sistemul de detecție a tipului și concentrațiilor de poluanți petrolieri NAV-DMH-01" a vectorilor de direcție și viteză vânt, pentru observarea acțiunii vântului asupra corpului navei și evidențierea tendinței de deplasare a petelor de petrol sub acțiunea vântului. - Afișarea grafică și numerică integrată va cuprinde minim următoarele elemente și se va face minim în formatul și cu unitățile de măsură: - concentrație țitei brut (numeric și grafic, în ppb), - concentrație produse petroliere rafinate (numeric și grafic, în ppb), - adâncime de măsură (numeric, în m), - distribuție pe suprafață a concentrației de produs (grafic, 2D), - imagine sistem RADAR "Oil Spill Small Target Detection" (grafic, 2D), - imagine sistem electro-optic cameră de zi-noapte-termică (grafic, 2D), - direcție vânt relativ (numeric și grafic, în grade), - sector de variație a direcției vântului relativ (grafic), - viteză vânt relativ (numeric și grafic, în m/s kn), - distribuție direcție-viteză vânt relativ (grafic, roza vânturilor), - temperatură aer (numeric, în °C), - presiune barometrică (numeric, în mBar) și tendință de variație (creștere/scădere), - drum adevărat (numeric, în grade și puncte cardinale), - poziție (numeric, în grade latitudine și longitudine). Operatorul va comanda prin intermediul unui element de selecție (cheie de comutare, sau buton, sau trackball naval, după caz) în funcție de tipul misiunii și necesitățile operaționale.

