

## Specificații tehnice

Autoritatea contractantă achiziționează 1 buc. Centru de comandă (Dispecerat) alcătuit din următoarele componente care vor funcționa în cadrul unei soluții unitare:

Caracteristică	Cerințe tehnice minime si obligatorii
<b>1. Sistem HW - 4 buc.</b>	
Microprocesor (CPU)	- minim 43.000 puncte conform testelor de benchmark publicate la <a href="https://www.cpubenchmark.net/desktop.html">https://www.cpubenchmark.net/desktop.html</a>
Placa grafică dedicată (GPU)	- minim 12.800 puncte conform testelor de benchmark publicate la <a href="https://www.videocardbenchmark.net/">https://www.videocardbenchmark.net/</a> (de ex. RTX 3050) - lățime: minim 128 biți - memorie: minim 8 GB GDDR6 - lățime de banda minim 224 GB/s - să suporte rezoluția minimă 7680×4320, pentru a conecta minim 4 monitoare
Unitate de stocare	- minim o unitate de stocare de tip SSD, de capacitate minim 1 TB, interfață M.2 PCIe Gen2 - minim o unitate de stocare de tip HDD (3.5 inch), capacitate minim 1 TB @ 7200 rpm;
Memorie RAM	- memorie instalată: minim 32 GB DDR5-4800 de tip UDIMM - minim 2 sloturi libere pentru suplimentarea memoriei - memorie maximă suportată: minim 128 GB RAM
Comunicații integrate	- 10/100/1000/2.5G BASE-T Ethernet, cu suport pentru Wake-on-Lan - WiFi intern (IEEE 802.11), minim standard ax - Bluetooth minim versiunea 5.0, intern
Porturi (fără adaptoare)	- minim 1 x HDMI 1.4 - minim 2 x DisplayPort 1.4a - minim 1 USB 3.2 Gen 2x2 Type-C 20 Gbps - minim 4 USB 3.2 Gen 2 Type-A 10 Gbps - minim 3 USB 3.2 Gen 1 Type-A 5 Gbps - minim 3 USB 2.0 Type-A 480 Mbps - minim 2 porturi audio - minim un port RJ45
Audio	- sistem integrat
Sursa de alimentare	- sursă de alimentare internă certificată 80 PLUS, de minim 500W cu eficiență energetică de minim 92% la jumătatea din încărcare (NU se acceptă declarație pe proprie răspundere a ofertantului)
Accesorii incluse	- mouse cu minim 2 butoane și scroll, interfață USB - tastatură cu layout QWERTY, interfață USB
Sistem de operare	Sistem de operare preinstalat: ultima versiune de tip Professional OEM pe 64 biți lansată oficial de către Microsoft la momentul depunerii ofertei (de ex. Windows 11 Professional 64 biți) Licența va fi perpetuă (fără subscripție pentru un interval de timp), nouă (furnizorul va detalia faptul că licența este neactivată anterior și că nu este de tipul refurbished, second hand etc.) și că respectă (la data livrării echipamentelor) licențierea în vigoare, așa cum se regăsește pe site-ul oficial al producătorului Microsoft

Caracteristici de securitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chip de securitate integrat pe placa de baza (SoC), de tip discrete minim TPM 2.0,</li> <li>- senzor de detecție a intruziunii în carcasă</li> <li>- cheia de activare a sistemului de operare rezidentă la nivel de BIOS (care să ofere posibilitatea de reactivare la fiecare posibilă reinstalare sau restaurare a sistemului de operare, pe toată durata de viață a echipamentului)</li> <li>- posibilitatea de restaurare automată a sistemului BIOS în cazul în care acesta este corupt sau atacat în mod "rău intenționat" (de ex. BIOS recovery sau self Healing BIOS etc.)</li> <li>- unitățile de stocare interne care prezintă defecțiuni în perioada de garanție tehnică ofertată vor fi înlocuite cu unități de stocare noi (cu performanțe identice sau superioare) fără a fi returnate furnizorului (indiferent de natura defectului); atât unitățile de stocare defecte cât și cele care le vor înlocui pe acestea, rămân în proprietatea achizitorului</li> </ul>
<b>2. Ecran HW - 4 buc.</b>	
Tip	- ultra wide 49" (5120 x 1440) aspect imagine 32:9
Unghi de vizibilitate	- minim 178 grade orizontal/ 178 grade vertical
Formă ecran	- curbat
Contrast static	- minim 3000:1
Timp maxim de răspuns	- 4 ms
Luminozitate minimă	- 350 cd/mp
Porturi	- minim 2 x HDMI, 1 x DP, 3 x USB
Rată refresh	- 60 Hz
Funcții	- Picture in Picture (PIP) din 2 surse distincte
Switch KVM	- incorporat
Sursa de alimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentarea cu energie electrică se realizează direct în carcasa ecranului HW, fără transformator extern (sursa de alimentare se va situa în interiorul echipamentului)</li> <li>- cablul de alimentare va avea ștecher conform standard românesc (de ex. CEE 7/4 sau CEE 7/7)</li> </ul>
<b>3. Ecran matrice video - 9 buc. (3x3)</b>	
Tehnologie ecran	- de tip IPS
Diagonală	- minim 55 inch
Rezoluție	- minim 1920 x 1080 (FHD)
Raport aspect	- 16:9
Luminozitate	- minim 500 cd/m <sup>2</sup>
Contrast static	- minim 1200:1
Adâncime culoare	- minim 10 bit
Timp de răspuns	- maxim 8 ms
Rată de refresh	- minim 60 Hz
Timpul de operare	24/7
Sistem de operare	- tip webOS 4.1 sau echivalent
Porturi IN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minim 2 x HDMI (HDCP 2.2)</li> <li>- minim 1 x DP (HDCP 2.2)</li> <li>- minim 1 x DVI-D (HDCP 1.4)</li> <li>- minim 1 x Audio In</li> <li>- minim 1 x RS-232C In</li> <li>- minim 1 x RJ45 (LAN)</li> </ul>

	- minim 1 x USB 2.0 Type A
Porturi OUT	- minim 1 X DP - minim 1 X Audio - minim 1 X RS-232C
Standard VESA	- 600 X 400
Alimentare	- 230V @ 50Hz
Certificări	- minim Energy Star 8.0
Accesorii incluse	- telecomanda cu baterii incluse, cablu de alimentare, cablu RS232C, cablu de rețea, cablu DP-DP
<b>4. Controler matrice video - 1 buc</b>	
Rezoluție	- minim 1920 x 1080
Rată de refresh	- minim 50 Hz
Porturi video IN	- minim 2 HDMI
Porturi video OUT	- minim 9 HDMI
Format wall suportat	- minim 2x2, 2x3, 3x3, 3x2 display-uri/ecrane
Control	- minim port RJ45 pentru control prin TCP/IP
Tensiune de alimentare	- 230V @ 50Hz
<b>5. Multiplicator porturi video - 1 buc.</b>	
Porturi	- minim 4 x HDMI IN - minim 4 x USB Type B - minim 4 x 3.5 mm Audio Jack IN - minim 4 x 3.5 mm Audio Jack OUT - minim 1 x HDMI OUT - minim 2 x USB Type A - minim 2 x 3.5 mm Audio Jack IN, - minim 2 x 3.5 mm Audio Jack OUT
Selectarea canalului activ	- taste fizice sau de tip Hotkey
Rezoluție video suportata	- minim 1920 x 1080 @ 60Hz
<b>6. Stand matrice video - 1 buc.</b>	
Solutie prindere	- de tip podea prin înșurubare, cu brațe reglabile pentru ecrane de minim 55 inch
Inclinare	- minim +/- 4 grade pentru fiecare display/ecran
Greutate susținută per display/ecran	- minim 30 kg
Standard prindere	- tip VESA 600x400, compatibil cu display-urile /ecranele oferite
Înălțime de la sol a primului rând de display uri	- minim 900 mm
Înălțime	- între 2900 mm și 3500 mm
Lățime	- minim 3600 mm
Material	- metal
<b>7. Sursă neîntreruptibilă - 1 buc.</b>	
tip	- modular, cu module Hot Swap și acumulatorii staționari integrați în carcasa UPS-ului, UPS destinat pentru infrastructură critică și aplicații critice - online, cu dublă conversie, paralelizabil până la minim 4 unități
putere disponibilă	- minim 15 kVA/15 kW

eficiență AC/AC în regim dublă conversie (nu în regimuri de tip ECO, High Efficiency, Ultra high Efficiency etc.)	- minim 94,5% pentru încărcarea maximă (100%) a UPS-ului
temperatură de funcționare	- interval minim 0°C ↔ +40°C
capacitate suprasarcină	- minim 10 minute la o încărcare minimă de 130% - minim 1 minut la o încărcare minimă de 150%, funcționare doar pe acumulatorii staționari
număr faze intrare/ieșire	- 3/3;
tensiune de intrare	- 380/400/415 V
curent de intrare	- maxim 28 A
curent de scurtcircuit	- maxim 10 kA
distorsiune armonică de intrare la încărcare maximă a UPS-ului	- maxim 3%;
tensiune de ieșire	- 3:3, 380/400/415 V
nivel acustic, măsurat la 1m de echipament și pentru încărcarea maximă a UPS-ului	- maxim 60 dB (Nu se acceptă declarația pe propria răspundere a ofertantului)
ieșire	- sinusoidală pură
grad de protecție	- minim IP 20
monitorizare ventilatoare	- da
acumulatori staționari incluși și integrați în carcasa UPS-ului	- industriali; închiși; fără mentenanță; de tip VRLA-AGM;
autonomie minimă	- UPS-ul va dispune de acumulatori proprii dimensionați astfel încât să poată alimenta consumatorii pentru minim 25 minute la sarcina nominală a UPS-ului
standarde de conformitate	IEC/EN62040-1/2
<b>Accesorii incluse dispecerat (centru de comandă)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- furnizorul va furniza toate accesoriile și consumabilele (de ex. acumulatorii staționari, cabluri de alimentare, cabluri de semnal video etc.) necesare activităților de instalare, interconectare, punere în funcțiune, testare și garanție tehnică</li> <li>- furnizorul va livra toate accesoriile și consumabilele (de ex. acumulatorii staționari, cabluri de alimentare, cabluri de semnal video etc.) necesare funcționării și interconectării acestora, indiferent dacă acestea au fost sau nu expres solicitate</li> </ul>	
<b>Cerințe suplimentare dispecerat (centru de comandă)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- furnizorul va trebui să instaleze, să pună în funcțiune și să testeze toate echipamentele componente ale dispeceratului solicitate de către achizitor, astfel încât să asigure funcționarea dispeceratului la parametrii optimi</li> <li>- toate activitățile solicitate de instalare, punere în funcțiune și testare sunt în responsabilitatea exclusivă a furnizorului</li> <li>- furnizorul va asambla echipamentele la locul de instalare indicat de către achizitor</li> </ul>	

și va efectua orice altă configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a dispeceratului

- punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă

- se vor include în ofertă și se vor livra toate accesoriile necesare funcționării dispeceratului, indiferent dacă acestea au fost sau nu solicitate în mod expres, astfel încât dispeceratul să fie complet și funcțional

- nu se acceptă ofertarea/livrarea de echipamente customizate/ asamblate pentru dispecerat, ci doar echipamente aflate în producția de serie, testate și mature pe piață, certificate conform standardele europene și internaționale menționate mai sus

#### Garanție tehnică și suport tehnic dispecerat (centru de comandă)

- serviciile de garanție tehnică și suport tehnic vor fi asigurate de către furnizor pe o durată de minim 36 luni, începând cu data Recepției calitative finale, timp în care va asigura remedierea disfuncționalităților dispeceratului prin înlocuirea echipamentelor/componentelor, sau după caz, a subansamblele echipamentelor defecte, fără costuri suplimentare pentru achizitor, astfel încât întreg dispeceratul să fie funcțional

- garanția tehnică oferită va fi pentru întreg dispeceratul (toate produsele livrate și puse în funcțiune), garanția începând din momentul Recepției calitative finale

- pe toată perioada de garanție tehnică, în cadrul acesteia și fără alte costuri suplimentare, furnizorul va asigura suport tehnic pentru întreg dispeceratul (toate produsele livrate și puse în funcțiune)

- furnizorul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al achizitorului unde se poate semnală orice eveniment/ incident tehnic care necesită garanție tehnică sau suport tehnic

- furnizorul va răspunde la orice eveniment/ incident tehnic semnalat de către achizitor

#### Recepția dispecerat (centru de comandă)

- recepția se va efectua pe bază de procese verbale semnate de reprezentanții achizitorului. Reprezentantul furnizorului va semna procesele verbale pentru luare la cunoștință și posibilitatea de a prezenta eventuale explicații și/ sau observații.

Recepția produselor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

##### A. Recepția cantitativă

Se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată, în locația indicată de către achizitor și va consta în:

- a) numărarea bucată cu bucată a produselor livrate
- b) verificarea aspectului exterior, a integrității fizice și a caracteristicilor constructive pentru produsele livrate
- c) verificarea existenței documentelor de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/aviz de expediție etc.)

Achizitorul își rezervă un termen de 2 zile lucrătoare pentru realizarea recepției cantitative.

##### B. Recepția calitativă

Se va realiza după instalarea, punerea în funcțiune și testarea dispeceratului, după ce toate defectele au fost remediate, și va consta în:

- a) verificarea instalării și electroalimentării echipamentelor dispeceratului
- b) verificarea conformității produselor livrate cu specificațiile tehnice din Propunerea tehnică, prin efectuarea de teste funcționale. Testele funcționale din cadrul recepției vizează respectarea cerințelor prezentului document și a specificațiilor producătorului (de ex. caracteristici tehnice, constructive, electrice,

cerințe funcționale etc.)

c) verificarea punerii în funcțiune a echipamentelor dispeceratului cu toate funcțiile activate;

d) verificarea existenței certificatului/ certificatelor de garanție tehnică;

e) întocmirea unui **Proces verbal de recepție calitativă**, în care se va consemna îndeplinirea tuturor activităților descrise mai sus.

Achizitorul își rezervă un termen de 3 zile lucrătoare pentru realizarea recepției calitative.

Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:

a) acceptat;

b) refuzat.

Referitor la procesul-verbal de recepție refuzat, furnizorul va analiza observațiile primite și va efectua modificările solicitate în termen maxim de 2 zile lucrătoare. După efectuarea modificărilor solicitate de către achizitor se va relua recepția.

#### **Modalități și condiții de plată**

Prestatorul va emite factura pentru produsele livrate și serviciile asociate în sistemul Ro-eFactura, potrivit prevederilor OUG nr.120/2021, aprobată cu modificări prin Legea nr.139/2022. Factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective.

Factura va fi emisă după semnarea de către achizitor a Procesului verbal de recepție calitativă finală, acceptat. Procesul verbal de recepție calitativă finală va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

a) certificatul de garanție;

b) procesul verbal de recepție cantitativă.

Plata se va efectua în termen de 30 de zile, în conformitate cu prevederile art. 6 alin. (1) lit. c) din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întâzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante.

Plata se va efectua în lei, în contul furnizorului, în baza facturii fiscale însoțite de Procesul verbal de recepție calitativă finală, semnat de către achizitor, astfel cum este prevăzut în contract.

Valoarea centrului de comandă va include valoarea tuturor componentelor, inclusiv valoarea accesoriilor și serviciilor asociate necesare îndeplinirii obligațiilor contractuale privind instalarea, punerea în funcțiune, garanția tehnică și suportul tehnic în perioada de garanție tehnică ofertate.

Semnătura	Compartiment de specialitate	
	MF - DITIC/CNIF	ANAF - DGAF
	Ciprian GHEORGHE Director DITIC	Florin MOCANU Inspector Șef Serviciu
	Tudor SERAFIM Șef serviciu	Cătălin FLOREA Inspector