

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
AGENȚIA DE CERCETARE PENTRU
TEHNICĂ ȘI TEHNOLOGII MILITARE
Centrul de Testare Evaluare Cercetare
Științifică Sisteme Informatică și Comunicații

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
PENTRU ACHIZIȚIE

***„Sistem de cartografie digital/Subsistem pentru procesarea
înregistrărilor aeriene și satelitare”***

Cod specificație: ST-E.16-3416.v.1

BUCUREȘTI
2016

CUPRINS

1. SCOP	3
1.1. Scop specificație.....	3
1.2. Destinația produsului	3
2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ	3
3. CERINȚE.....	4
3.1. Cerințe privind configurația produsului	4
3.2. Cerințe de performanță și specifice.....	4
3.2.1. Cerințe pentru unitatea centrală.....	4
3.2.1.1. Carcasă.....	4
3.2.1.2. Sursă de alimentare	4
3.2.1.3. Placă de bază.....	5
3.2.1.4. Placă de rețea – suport conexiune cablu cupru	5
3.2.1.5. Placă de rețea – suport conexiune fibră optică.....	5
3.2.1.6. Procesor.....	5
3.2.1.7. Memorie.....	5
3.2.1.8. HDD	6
3.2.1.9. Placă grafică.....	6
3.2.1.10. Interfață audio	7
3.2.1.11. Securitate.....	7
3.2.1.12. Certificări/conformitate unitate centrală	7
3.2.2. Cerințe software	7
3.2.3. Cerințe pentru mouse și tastatură	7
3.2.4. Cerințe pentru monitor	8
3.2.5. Cerințe pentru UPS.....	8
3.3. Cerințe de compatibilitate electromagnetică.....	9
3.4. Cerințe privind siguranța în exploatare.....	9
3.5. Cerințe privind garanția și mentenanța produsului.....	9
3.6. Cerințe privind recepția produsului.....	10
3.7. Cerințe privind condițiile de livrare	11
3.8. Cerințe privind documentația de cunoaștere, exploatare și întreținere.....	11
3.9. Alte cerințe.....	11

1. SCOP

1.1. Scop specificație

Scopul prezentei cerințe este acela de a defini cerințele specifice necesare achiziției unui subsistem pentru prelucrarea înregistrărilor aeriene și satelitare compus din două stații fotogrammetrice, denumite în continuare „stații de lucru”.

1.2. Destinația produsului

Subsistemul este destinat asigurării capabilității de procesare a informațiilor geospațiale digitale la un nivel performant.

2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Nr. crt.	Denumirea documentului	Adresa unde poate fi accesat	Nivel de secretizare
1.	Legea 449/2003 – privind vânzarea echipamentelor și garanțiile asociate acestora (republicată în 2008)	www.anpc.gov.ro	neclasificat
2.	HG 1022/2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea și protecția mediului	www.legex.ro	neclasificat
3.	HG 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, republicată, cu modificările ulterioare	www.minind.ro	neclasificat
4.	HG 982/2007 – privind compatibilitatea electromagnetică	www.minind.ro	neclasificat
5.	2006/95/CE – Directiva Parlamentului European și a Consiliului privind armonizarea legislațiilor statelor membre referitoare la echipamentele electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune	http://eur-lex.europa.eu	neclasificat
6.	2011/65/UE – Directiva Parlamentului European și a Consiliului privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (cu rectificările ulterioare)	http://eur-lex.europa.eu	neclasificat
7.	2014/30/CE – Directiva Parlamentului European și a Consiliului privind armonizarea statelor membre cu privire la compatibilitatea electromagnetică	http://eur-lex.europa.eu	neclasificat
8.	617/2013/UE – Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26.06.2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice	http://eur-lex.europa.eu	neclasificat
9.	SR EN 55022:2011 / AC:2011 – Echipamente pentru tehnologia informației. Caracteristici de perturbații radioelectrice. Limite și metode de măsurare.	www.asro.ro	neclasificat
10.	SR EN 55024:2011/A1:2015 – Echipamente pentru tehnologia informației. Caracteristici de imunitate. Limite și metode de măsurare.	www.asro.ro	neclasificat
11.	SR EN 60950/ – Echipamente pentru tehnologia informației. Securitate.	www.asro.ro	neclasificat

3. CERINȚE

3.1. Cerințe privind configurația produsului

Nr. cerință	CERINȚA
C1.	Produsul trebuie să aibă compunerea din tabelul următor:

Nr. crt.	Tip componentă	UM	Cantitate
1.	Stație de lucru compusă din:	cpl.	2
1.1	Unitate centrală compusă din:	cpl.	1
1.1.1	Carcasă	buc.	1
1.1.2	Sursă alimentare	buc.	1
1.1.3	Placă de bază	buc.	1
1.1.4	Procesor	buc.	1
1.1.5	Memorie	buc.	minim 1
1.1.6	HDD	buc.	minim 3
1.1.7	Placă rețea – suport conexiune cablu cupru	buc.	1
1.1.8	Placă rețea – suport conexiune cablu fibră optică	buc.	1
1.1.9	Placă grafică	buc.	1
1.2	Mouse	buc.	1
1.3	Tastatură	buc.	1
1.4	Monitor	buc.	1
1.5	UPS	buc.	1
1.6	Sistem de operare	lic.	1
1.7	Utilitar de restaurare a sistemului la starea inițială	buc.	1
1.8	Utilitar de administrare securizată a sistemului de calcul	buc.	1

3.2. Cerințe de performanță și specifice

3.2.1. Cerințe pentru unitatea centrală

3.2.1.1. Carcasă

Nr. cerință	CERINȚA
C2.	Tip: Standard Tower (orientare verticală)
C3.	Bay-uri CDROM slim: minim 1
C4.	Bay-uri externe 5.25 inch: minim 1
C5.	USB frontal: minim 2 porturi USB 2.0 sau USB 3.0

3.2.1.2. Sursă de alimentare

Nr. cerință	CERINȚA
C6.	Putere: minim 685W
C7.	Eficiență: minim 90%
C8.	Sursa de alimentare trebuie să aibă ventilator.

3.2.1.3. Placă de bază

Nr. cerință	CERINȚA
C9.	Tipuri de memorii suportate: Quad channel DDR4, ECC, RDIMM, 2400MHz minim 8 sloturi, minim 64 GB RAM suportat
C10.	Suport pentru: RAID 0, 1, 5, 10
C11.	Placă audio integrată
C12.	Minim 2 sloturi PCI Expres 3.0
C13.	Minim 2 porturi SATA 6.0 Gb /s
C14.	Minim 2 porturi SATA 6.0 Gb /s (pentru CD/DVD drive)

3.2.1.4. Placă de rețea – suport conexiune cablu cupru

Nr. cerință	CERINȚA
C15.	Minim 2 porturi 10 GbE cablu cupru
C16.	Ofertantul trebuie să livreze un cablu de rețea cu conectori RJ45 cu lungimea de minim 5m.

3.2.1.5. Placă de rețea – suport conexiune fibră optică

Nr. cerință	CERINȚA
C17.	Minim 2 porturi 8Gb fibră optică cu conector LC.

3.2.1.6. Procesor

Nr. cerință	CERINȚA
C18.	Configurație minimă: a. tip procesor: CISC 64 biți tip Intel Xeon E5-2697 v4 sau echivalent; b. nuclee procesor: minim 18 Core-uri; c. tehnologie HyperThreading;; d. frecvența de bază: minim 2,3 GHz; e. memorie cache: minim 45 MB.
C19.	Procesorul trebuie să fie compatibil cu placa de bază, compatibilitatea fiind certificată de producătorul plăcii de bază.

3.2.1.7. Memorie

Nr. cerință	CERINȚA
C20.	Tip: DDR4, RDIMM
C21.	Viteză: minim 2400 MHz
C22.	Memorie instalată: minim 64 GB
C23.	Memoria trebuie să fie compatibilă cu placa de bază, compatibilitatea fiind certificată de producătorul plăcii de bază.

3.2.1.8. HDD

Nr. cerință	CERINȚA
C24.	Unitatea centrală trebuie să aibă instalate minim două hard discuri cu următoarele caracteristici: a. tehnologie: SSD; b. interfață: SATA 6Gb/s; c. rata de transfer: minim 150 MB/s; d. capacitate de stocare instalată: minim 256 GB.
C25.	Unitatea centrală trebuie să aibă instalat minim un hard disc cu următoarele caracteristici: a. tehnologie: HDD; b. interfață: SATA; c. rata de transfer: minim 150 MB/s; d. capacitate de stocare instalată: minim 500 GB.

3.2.1.9. Placă grafică

Nr. cerință	CERINȚA
C26.	Tip: AMD FirePro W2100 2 GB sau echivalent
C27.	VGA Cooler
C28.	Memorie: minim 2 GB DDR3
C29.	Procesor cu caracteristici minime echivalente cu AMD FirePro W2100
C30.	Interfața memoriei: minim 128 biți
C31.	Bus: PCI ExpressX8, Generation 3.0
C32.	Conectori: minim 2xDisplay Port
C33.	Placa grafică trebuie să fie compatibilă cu standardele Open GL 4.4 și DirectX 11.

3.2.1.10. Interfață audio

Nr. cerință	CERINȚA
C34.	Interfață audio: integrată pe placa de bază

3.2.1.11. Securitate

Nr. cerință	CERINȚA
C35.	Posibilitatea de parolare BIOS
C36.	Ofertantul trebuie să asigure un utilitar cu suport hardware și software, care să permită cel puțin administrarea securizată a sistemului de calcul și crearea de căi de comunicații securizate între sistemul de calcul și administrator.

3.2.1.12. Certificări/conformitate unitate centrală

Nr. cerință	CERINȚA
C37.	Conformitate UE: CE, RoHS, CS, EMI, electrosecuritate și compatibilitate electromagnetică, Energy Star, EPEAT sau certificare europeană echivalentă. Ofertantul trebuie să prezinte documente din care să reiasă că produsul oferat îndeplinește standardele de mai sus.
C38.	Ofertantul trebuie să facă dovada certificării unității centrale oferite pentru sistemele de operare Windows prin prezentarea de documente din care să rezulte prezența produsului pe site-ul oficial de compatibilitate al producătorilor sistemelor de operare. Produsul trebuie să fie listat în <i>Windows Compatible Products List</i> .

3.2.2. Cerințe software

Nr. cerință	CERINȚA
C39.	Fiecare stație de lucru trebuie livrată cu licență Windows 7 Pro 64, preinstalată (sau echivalent) sau cu licență Windows 8/8.1/10 Pro 64 (sau echivalent) cu posibilitatea de downgrade la Windows 7 Pro/Enterprise/Ultimate (sau echivalent).
C40.	Fiecare stație de lucru trebuie să fie livrată împreună cu kitul de instalare al sistemului de operare și de driverele pentru stațiile de lucru pentru Windows 7 Pro x64, furnizate pe suport optic (CD sau DVD).
C41.	Ofertantul trebuie să asigure și un utilitar de restaurare a sistemului la starea inițială.

3.2.3. Cerințe pentru mouse și tastatură

Nr. cerință	CERINȚA
C42.	Ofertantul trebuie să livreze o tastatură cu următoarele caracteristici: a. conectare wireless; b. număr taste: minim 104.
C43.	Ofertantul trebuie să livreze un mouse cu următoarele caracteristici: a. tip: optic; b. conectare: wireless; c. rezoluție minimă: 1200 dpi.

3.2.4. Cerințe pentru monitor

Nr. cerință	CERINȚA
C44.	Diagonală ecran: minim 34 inch
C45.	Aspect imagine: 21:9
C46.	Unghiuri de vizualizare: 178°/172°
C47.	Contrast minim: 1000:1
C48.	Conectori de intrare: VGA, DVI-D, DP
C49.	Rezoluția minimă: Ultra-Wide QHD (3440 x 1440) la frecvența de 60 Hz
C50.	Timp de răspuns: maxim 5 milisecunde
C51.	Porturi: VGA, HDMI, Display port
C52.	Porturile monitorului trebuie să fie în concordanță cu porturile unității centrale.

3.2.5. Cerințe pentru UPS

Nr. cerință	CERINȚA
C53.	Tehnologie: Back-UPS sau echivalent
C54.	Putere de ieșire: minim 720W / 1200 VA
C55.	Tensiune nominală de ieșire: 230V
C56.	Frecvența de ieșire (sincronizată cu intrarea): 50/60Hz $\pm$ 1Hz
C57.	Forma semnalului de ieșire: sinusoidă
C58.	UPS-ul trebuie să asigure stabilizarea automată a tensiunii de ieșire fără utilizarea acumulatorilor (AVR).
C59.	Timp de funcționare pe acumulatori, la încărcare maximă: minim 5 minute
C60.	UPS-ul trebuie să ofere următorii conectori de ieșire: a. minim 6 (șase) tip Schuko CEE7.
C61.	Tensiunea de intrare: minim în gama 180 ÷ 250 Va.c.
C62.	Frecvența de intrare: minim în gama 50Hz $\pm$ 3Hz
C63.	UPS-ul trebuie să aibă protecție la supratensiune.
C64.	UPS-ul trebuie să aibă protecție la supraîncălzire și scurt-circuit.
C65.	UPS-ul trebuie să fie echipat cu panou de control cu semnalizare optică pentru cel puțin următoarele aspecte: a. stare (On Line/On Battery); b. nivel putere de ieșire; c. suprasarcină; d. nivel încărcare baterie.
C66.	UPS-ul trebuie să dispună de semnalizare sonoră pentru cel puțin următoarele evenimente: a. lipsă tensiune de alimentare; b. avarie UPS; c. suprasarcină.

C67.	UPS-ul trebuie să aibă minim 1 (un) port serial cu conector RS-232 pentru management.
C68.	Ofertantul trebuie să livreze odată cu UPS-ul o aplicație de monitorizare și shutdown cel puțin pentru sistemul de operare Windows 7.
C69.	UPS-ul trebuie livrat cu acumulatori incluși.
C70.	Acumulatorii trebuie să fie de tip cu gel și cu mentenanță redusă de tip VRLA (<i>Valve Regulated Lead Acid</i>).
C71.	UPS-ul trebuie să aibă minim certificare CE.

3.3. Cerințe de compatibilitate electromagnetică

Nr. cerință	CERINȚA
C72.	Ofertantul produsului trebuie să ofere echipamente care să se încadreze în nivelurile de perturbații electromagnetice prevăzute de standardele din domeniu (SR EN 55022:2011/AC:2011, SR EN 55024:2011). Ofertantul trebuie să prezinte în propunerea tehnică declarații de conformitate sau alte mijloace probante (dosar tehnic al producătorului, raport de încercare/testare emis de un organism recunoscut) care să demonstreze faptul că echipamentele respectă cerințele privind compatibilitatea electromagnetică și că aceste capacități au fost verificate de producători.

3.4. Cerințe privind siguranța în exploatare

Nr. cerință	CERINȚA
C73.	În documentație și direct pe produs vor fi prevăzute avertismente privind eventualele pericole ce pot apărea pentru om și tehnică în situația unor intervenții neautorizate (HG 1022/2002, SR EN 60950). Ofertantul trebuie să prezinte în propunerea tehnică declarații de conformitate sau alte mijloace probante (dosar tehnic al producătorului, raport de încercare/testare emis de un organism recunoscut) care să demonstreze faptul că echipamentele respectă cerințele privind siguranța în exploatare și că aceste capacități au fost verificate de producători.

3.5. Cerințe privind garanția și mentenanța produsului

Serviciul de întreținere se execută la cererea beneficiarului și presupune un ansamblu de operațiuni prin care se restabilesc performanțele hardware conform specificațiilor tehnice și de performanță.

Nr. cerință	CERINȚA
C74.	Garanția produsului trebuie să fie de minim 36 de luni de la recepția produsului.
C75.	Nu se acceptă condiționarea acordării garanției produselor de aplicarea unor elemente de sigilare suplimentare sau de acordarea accesului ofertantului la produsul instalat în rețele private ale beneficiarului.

C76.	În cazul defectării în perioada de garanție a unui mediu de stocare, ofertantul trebuie să îl înlocuiască fără a solicita beneficiarului restituirea celui defect, MAPN rezervându-și dreptul de a-l distruge în cazul în care consideră că este necesar. În cazul defectării în perioada de garanție a unei componente/echipament ce conține un mediu de stocare a informațiilor, nevolatil la decuplarea alimentării (hard-disk, card, memorie etc.), ofertantul va primi echipamentul pentru diagnosticare și reparație fără mediul de stocare a informațiilor.
C77.	Pe întreaga perioadă de garanție toate costurile privind asigurarea acesteia, în condițiile prevăzute în această specificație, trebuie suportate de către furnizor.
C78.	În cazul defectelor care întrerup complet funcționarea, ofertantul trebuie să intervină în maxim 48 de ore de la anunțarea defectului de către beneficiar. Modalitatea de soluționare se va comunica în maxim 72 de ore de la anunțarea defectului de către beneficiar. Ofertantul poate propune soluții temporare astfel încât perioada de nefuncționare să nu depășească 10 zile de la data notificării ofertantului.
C79.	În cazul defectării unei componente a produsului în perioada de garanție, ofertantul trebuie să îl repare în maximum 10 zile lucrătoare de la înștiințare, la locul de dispunere al produsului, sau să îl înlocuiască, cu suportarea cheltuielilor aferente.
C80.	În situația în care perioada de indisponibilizare a produsului depășește 30 de zile, perioada de garanție trebuie extinsă cu o perioadă de timp egală cu durata de indisponibilizare.
C81.	După remedierea incidentelor, testarea soluției adoptate trebuie să se facă în maxim 5 zile lucrătoare, după care se va încheia actul de recepție.
C82.	Garanția componentelor hardware trebuie să se facă pe principiul „collect and return” la locul de exploatare al produsului.
C83.	Pentru software garanția trebuie să fie de minim 36 luni și include: - acces 24x7 în centrul de suport al producătorului, cu posibilitatea raportării problemelor apărute în funcționare și solicitarea rezolvării acestora funcție de severitate; - dreptul de a face update-uri la toate componentele software incluse în această achiziție, ori de câte ori este necesar.
C84.	Ofertantul trebuie să dovedească faptul că produsele oferite se vor livra împreună cu suportul tehnic care să-i garanteze accesul la versiunile noi și de mentenanță ale software-ului, în perioada de garanție.
C85.	Ofertantul trebuie să specifice part number-ul (-ele) care asigură condițiile de suport software mai sus menționate.

3.6. Cerințe privind recepția produsului

Recepția se va desfășura în locația și la data stabilită de achizitor în acord cu prevederile contractuale.

La efectuarea recepției produsele se vor desigila, inspecta și testa pentru a verifica conformitatea cu cerințele tehnice impuse.

Nr. cerință	CERINȚA
C86.	Toate echipamentele trebuie livrate cu sistemele de operare și aplicațiile software solicitate în prezentul document, instalate și configurate.

3.7. Cerințe privind condițiile de livrare

Nr. cerință	CERINȚA
C87.	La livrare, produsele trebuie însoțite de declarații de conformitate.
C88.	La livrare, produsele trebuie etichetate de către furnizor clar și vizibil astfel încât acestea să poată fi identificate cu ușurință. Furnizorul are dreptul de a inscripționa suplimentar coletele livrate, pentru a asigura informațiile pe care le consideră necesar a fi cunoscute pe timpul transportului, depozitării și manipulării acestora.
C89.	Etichetele de marcare trebuie să conțină toate informațiile obligatorii prevăzute de reglementările în vigoare.
C90.	Etichetele de marcare trebuie să reziste la acțiunea intemperiilor și să nu permită deteriorarea accidentală pe timpul manipulării, transportului sau depozitării.
C91.	La livrare, produsele trebuie să fie ambalate astfel încât să permită depozitarea și transportul acestora în condiții de siguranță în spații închise. Toate materialele de ambalare, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (folii de protecție, cutii etc.) rămân în proprietatea achizitorului.
C92.	Documentația de însoțire trebuie să cuprindă: a. inventarul cantitativ-valoric, în limba română, care trebuie să coincidă cu prețul unitar al produsului oferit cu TVA; b. certificatul de conformitate emis de organul de calitate abilitat al ofertantului; c. certificatul/certIFICATELE de garanție; d. suporti magnetici/CD/DVD cu sistemele de operare și aplicațiile software livrate (kit-urile de instalare); e. documentația de exploatare, cunoaștere și întreținere; f. documentele reprezentând licențele produselor software, în format electronic și tipărit.
C93.	Toate echipamentele oferite trebuie să aibă câte un inventar în care se vor trece elementele componente ale echipamentului oferit cu prețurile corespunzătoare/componentă astfel încât suma valorilor elementelor componente să reprezinte valoarea finală a echipamentului oferit.

3.8. Cerințe privind documentația de cunoaștere, exploatare și întreținere

Nr. cerință	CERINȚA
C94.	Documentația de exploatare, cunoaștere și întreținere, trebuie să fie compusă din: a. manualele tehnice ale tuturor elementelor componente (descriere, instrucțiuni de instalare, punere în funcțiune, exploatare și de întreținere); b. documentația de administrare a software-ului livrat; c. documentația de instalare a software-ului livrat; d. documentație de utilizare a aplicațiilor software livrate.

3.9. Alte cerințe

Nr. cerință	CERINȚA
C95.	Tehnica oferită trebuie să fie nouă, nefolosită și să încorporeze toate îmbunătățirile

	recente din documentația tehnică și de fabricație a producătorului.
C96.	Tehnica propusă nu trebuie să includă produse EoL (<i>End of Life</i>) și/sau EoS (<i>End of Sale</i>) la data depunerii ofertei. Nu sunt acceptate echipamente catalogate de producător ca fiind refolosite („ <i>refurbished</i> ”).
C97.	Oferta tehnică trebuie să conțină, obligatoriu, modelele și part-number-ele pentru componentele produsului, incluzând procesorul, placa de bază, memoria, HDD.
C98.	Costurile licențelor software trebuie să includă, obligatoriu, atât mediile de stocare (CD, DVD cât și toate kiturile de instalare pentru produsele software livrate.
C99.	Specificațiile tehnice și de calitate ale produselor oferite trebuie, obligatoriu, susținute de documentații originale: prospecte, foi de catalog sau CD-uri cu documentații în format electronic.

Toate cerințele definite în cadrul prezentei specificații tehnice sunt obligatorii. Nerespectarea lor va conduce la respingerea ofertei.