



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE  
**UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA**

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA  
Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,  
E-mail: info@imc.ro, Web: www.cmu-edu.eu



Nr. înregistrare: 4540/02.07.2019

**CAIET DE SARCINI**

**“Echipamente portabile de tip tabletă/smartphone cu diagonală mare/phablet”**

Sursă de finanțare: Venituri proprii

**A. INTRODUCERE**

A1. Caietul de sarcini reprezintă cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, să fie descris, în mod obiectiv, în așa manieră încât să corespundă necesităților autorității contractante.

Specificațiile tehnice definesc caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic, de performanță etc., astfel încât potențialii ofertanți să elaboreze propunerea tehnică corespunzător cu solicitările.

**A2. Cerințele impuse prin Caietul de sarcini sunt minimale.** În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini.

A3. Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, *sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs* și **NU** au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent».

**A4. Propunerea tehnică trebuie să corespundă cerințelor minime prevăzute în Caietul de sarcini. Ofertarea de produse cu caracteristici inferioare produselor prevăzute în caietul de sarcini, atrage descalificarea ofertantului.**

**B. OBIECT CONTRACT**

**“Echipamente portabile de tip tabletă/smartphone cu diagonală mare/phablet”**

*cod CPV 32250000-0 Telefoane mobile (Rev.2)*

**C. VALOARE ESTIMATĂ TOTALĂ ACHIZITIE: 8.318 lei fără TVA**

#### **D. SPECIFICAȚII TEHNICE**

Publicația **Journal of Cyber Security – Trends and Emerging Technologies** ([www.worldcybersecurity.org](http://www.worldcybersecurity.org)), este publicația de referință în domeniul securității cibernetice maritime, fiind generată ca rezultat al seriei de conferințe “Black Sea Cyber Security Conferences” organizate de UMC sub egida Centrului de Excelență în Securitate Cibernetică Maritimă.

În vederea administrării activității editoriale și tehnice în cadrul publicației online amintite este necesar a se achiziționa următoarele echipamente portabile de tip tabletă/smartphone cu diagonală mare/phablet:

### **D.1. 1 buc x PHABLET, 6GB+128GB, 7.2 inch, Dual SiM 4G**

Valoare estimată: 3.109 lei fără TVA

#### **Descriere sumară**

Tip echipament mobil	Phablet
Sloturi Sim	Dual SiM - Dual Standby - Full 4G

#### **Caracteristici generale**

<b>Element definitoriu/caracteristică produs</b>	<b>Valoare/descriere/cuantificare</b>	<b>Observații</b> (sintagma “există”/”nu există” echivalent din această coloană se referă la caracteristica individuală solicitată, nu la întregul produs)
Touchscreen	Da	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tastatura on-screen	Da	Nu are relevanță în contextul coloanei
Frecvența rețea mobilă	2G: 850, 900, 1800, 1900 Mhz – SiM 1 și SiM 2 <b>3G</b> : 850, 900, 1900, 2100 Mhz – SiM 1 și SiM 2 <b>4G/LTE</b> : FDD, B1(2100MHz), B2(1900MHz), B3(1800MHz), B4(1700MHz), B5(850MHz), B7(2600MHz), B8(900MHz), B20(800MHz)   TDD, B38 (2600MHz), B39 (1900MHz), B40 (2300MHz), B41 (2500MHz) – SiM 1 și SiM 2 permanent	Valorile solicitate asigură conectarea echipamentului la rețelele globale de date
Limba meniu	Engleza, Romana etc.	

Model Procesor	HiSilicon Kirin 980, 7 nm, 2 x NPU	Sistemele de protecție activă IDS utilizate pentru securizarea accesului și interpretării ulterioare a jurnalelor de acces impun utilizarea algoritmilor IA care rulează pe NPU. La momentul solicitării este singurul procesor care dispune de aceste caracteristici, <b>neexistând echivalent</b> .
Frecvența procesor	4 x Cortex A76 @ 2.6Ghz + 4 x Cortex A55 @ 1.8Ghz	<b>Nu exista echivalent caracteristică</b>
Culoare	Albastru	Culoarea solicitată se încadrează în cromatica portalurilor UMC și a caracteristicilor cromatice utilizate pe scară largă în industria maritimă. <b>Nu exista echivalent caracteristică</b> (albastru)
Sisteme de poziționare globală	Da, navigație prin satelit cu suport A-GPS   Receptor GPSizat Gen8C cu antena incorporată, compatibil și GLONASS, BEIDOU	Asigură o funcționare globală a sistemului de orientare. Sistemele de poziționare globală sunt <b>parțial echivalente</b> între ele luate separat, combinația lor ca și caracteristică comună solicitată <b>neavând echivalent</b>
Sistem de operare	Android OS v.9.0 Pie   Meniu internațional. Suportă actualizări online pentru versiuni viitoare	Sistemele HW + SW sunt proiectate să funcționeze împreună, pe sistemul HW dat <b>nu exista un sistem de operare echivalent</b>
Tip SIM	Nano SIM + Nano SIM	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tip slot memorie	Da, microSD până la 256 GB (folosește slot SIM2)	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Memorie RAM	6GB	Nu are relevanță în contextul coloanei
Memorie internă	6+128GB	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tip display	OLED Display, consum minimal în cazul afișării unui număr redus de pixeli activi	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Rezoluție (pixeli)	2244 x 1080p, Full HD+	Nu are relevanță în contextul coloanei

Numar culori	16 Milioane	Nu are relevanță în contextul coloanei
Diagonala display (inch)	7.2	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tehnologie Bluetooth	5.0, A2DP, LE, aptX HD	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tehnologie wireless	802.11 a/b/g/n/ac (2.4 / 5 GHz) Wi-fi direct Wi-fi hotspot	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
NFC	Da	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
USB	USB v3.1	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Porturi	USB Type-C, compatibil conexiuni USB OTG Priza audio jack 3.5mm	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Rezolutie camera (Mp)	Triple objective: 40 MP (f/1.8, 27 mm, 1/1.7", OIS) + 20 MP (f/2.2, 16mm) + 8 MP (f/2.4, 80mm)	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Blitz integrat	Da	Nu are relevanță în contextul coloanei
Rezolutie video	2160p@30fps   Slow Motion: 720p@120fps	Nu are relevanță în contextul coloanei
Camera secundara	24 MPx, 1080p, aperture f/2.0	Nu are relevanță în contextul coloanei
Caracteristici foto/video	1080p@30fps	Nu are relevanță în contextul coloanei
Capacitate baterie (mAh)	5000 mAh	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tip baterie	Li-Polymer	Nu are relevanță în contextul coloanei
Senzori	Senzor pentru intensitatea luminozitatii, Accelerometru gravitacional 3D, senzor de proximitate, LED pentru notificari, Busola magnetica, Giroscop, Telecomanda infrarosu	
Garanție solicitată	Minim 24 luni de la receptia conformității produsului	

Caracteristica tehnică solicitată, respectiv procesorul HiSilicon Kirin 980, 7 nm, 2 x NPU nu are echivalent la momentul solicitării în ceea ce privește facilitățile IA. Este singurul procesor care dispune de două unități NPU-Neural Processing Unit care vor fi utilizate folosind algoritmi IA în aplicații de tip IDS în regim mobil.

## D.2 2 buc x HUAWEI HONOR 8X MAX, 4GB + 128GB, Dual SiM, Blue

Valoare estimată: 1.344 lei fără TVA/buc

### Caracteristici

Tip dispozitiv mobil	Padphone/Phablet
Sloturi Sim	Dual SiM, Dual Standby

### General

Element definitoriu/caracteristică produs	Valoare/descriere/cuantificare	Observații (sintagma “există”/”nu există” echivalent din această coloană se referă la caracteristica individuală solicitată, nu la întregul produs)
Touchscreen	Da	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tastatura on-screen	Da	Nu are relevanță în contextul coloanei
Frecvența rețea mobilă	2G: 850, 900, 1800, 1900 Mhz - SiM 1 si SiM 2 3G: 850, 900, 1900, 2100 Mhz - SiM 1 si SiM 2 4G/LTE: FDD, B1(2100MHz), B2(1900MHz), B3(1800MHz), B4(1700MHz), B5(850MHz), B7(2600MHz), B8(900MHz), B20(800MHz)   TDD, B38 (2600MHz), B39 (1900MHz), B40 (2300MHz), B41 (2500MHz) - Se poate alege SiM 1 sau SiM 2	Valorile solicitate asigură conectarea echipamentului la rețelele globale de date
Limba meniu	Engleza, Romana etc.	Nu are relevanță în contextul coloanei
Model Procesor	Qualcomm Snapdragon 636	Sau echivalent
Frecvența procesor/tehnologie	8 x 1.8Ghz Kryo 260, 14nm	Sau echivalent
Culoare	Albastru	Culoarea solicitată se încadrează în cromatica portalurilor UMC și a caracteristicilor cromatice utilizate pe scară largă în industria maritimă. <b>Nu exista echivalent caracteristică de culoare (albastru)</b>

GPS	Da, navigatie prin satelit cu suport A-GPS   Receptor GPS IZat Gen8C cu antena incorporata, compatibil si GLONASS, BEIDOU	Asigură o funcționare globală a sistemului de orientare. Sistemele de poziționare globală sunt <b>parțial echivalente</b> între ele luate separat, combinația lor ca și caracteristică comună solicitată <b>neavând echivalent</b>
Sistem de operare	Android OS v.8.1 Oreo   Meniu complet customizabil. Suporta actualizari online pentru versiuni viitoare	Sistemele HW + SW sunt proiectate să funcționeze împreună, pe sistemul HW dat <b>nu exista un sistem de operare echivalent</b>
Tip SIM	Nano SIM + Nano SIM	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tip slot memorie	MicroSD pana la 256 GB (slot dedicat)	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Memorie RAM	4GB	Nu are relevanță în contextul coloanei
Memorie interna	128GB	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tip display	LTPS IPS LCD	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Rezolutie (pixeli)	2244 x 1080p, Full HD+, aspect 19:9	Nu are relevanță în contextul coloanei
Numar culori	16 Milioane	Nu are relevanță în contextul coloanei
Diagonala display (inch)	7.12"	Nu are relevanță în contextul coloanei
Tehnologie Bluetooth	4.2, A2DP, LE, aptX	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tehnologie wireless	802.11 a/b/g/n/ac (2.4 / 5 GHz) Wi-fi direct Wi-fi hotspot	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
NFC	Da	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
USB	MicroUSB	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Porturi	Jack 3.5 mm	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Rezolutie camera (Mp)	Dual-Lens 16+2 MPx, Blitz Dual-LED, f/2.0, auto-focus	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Blitz integrat	Da	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei

Rezolutie video	1080p@30fps	Nu are relevanță în contextul coloanei
Camera secundara	8 MPx, 1080p, f/2.0	Nu are relevanță în contextul coloanei
Caracteristici foto/video	1080p@30fps	Nu are relevanță în contextul coloanei
Capacitate baterie (mAh)	5000 mAh	Nu are relevanță în contextul coloanei
Aplicatii	Inregistrarea convorbirilor din sistem (Recorder)	Nu are relevanță în contextul coloanei
Senzori	Senzor de luminozitate, Accelerometru gravitacional 3D, Senzor de proximitate, LED pentru notificari, Busola magnetica, Amprenta Digitala	Nu are relevanță în contextul coloanei
Accesorii incluse	Incarcator de priza, Cablu microUSB; instructiuni in limba romana	Nu are relevanță în contextul coloanei
Garanție solicitată	Minim 24 luni de la receptia conformității produsului	

Nu există echivalent, per total caracteristici solicitate, echivalența fiind posibilă doar pe grupe de caracteristici, această echivalență parțială nesatisfăcând autoritatea contractantă.

## D.3 1 buc x Apple iPad mini 5, 256GB, Wi-Fi, Space Grey

Valoare estimată: 2.521 lei fără TVA

Producator procesor	Apple	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Model procesor	A12	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tehnologie display	Retina	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Diagonala display	7.9 inch	Nu are relevanță în contextul coloanei
Rezolutie	2048 x 1536	Nu are relevanță în contextul coloanei
Numar culori	16 M	Nu are relevanță în contextul coloanei
Capacitate stocare	256 GB	Nu are relevanță în contextul coloanei
Rezolutie camera principala	8 Mpx	Nu are relevanță în contextul coloanei
Rezolutie camera secundara	7 Mpx	Nu are relevanță în contextul coloanei
Redare video	MP4/H.264 player	Nu are relevanță în contextul coloanei
Redare audio	MP3/WAV/AAX+/AIFF /Apple Lossless player	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tip acumulator	Li-Polymer	Nu are relevanță în contextul coloanei
Autonomie baterie	10 h	Nu are relevanță în contextul coloanei
Conectivitate	Fara SIM	Nu are relevanță în contextul coloanei
Sistem de operare	iOS	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Versiune sistem operare	12	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Tehnologii	Bluetooth GPS GLONASS Wi-Fi	Asigură o funcționare globală a sistemului de orientare. Sistemele de poziționare globală sunt <b>parțial echivalente</b> între ele luate separat, combinația lor ca și caracteristică comună solicitată <b>neavând echivalent</b>
Senzori	Barometru Lumina ambientala Giroscop Touch ID Accelerometru	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Continut pachet	1 x Incarcator 1 x Cablu Lightning 1 x Tableta	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Culoare	Space Grey	Nu are relevanță în contextul coloanei



Versiune Bluetooth	5.0	Nu are relevanță în contextul coloanei
Wireless	802.11 ac/a/b/g/n	Nu exista echivalent caracteristică în contextul coloanei
Garanție solicitată	Minim 24 luni de la recepția conformității produsului	

La produsul Apple iPad mini 5 NU există produs echivalent folosind o tehnologie similară.

#### NOTĂ:

Facem mențiunea că o serie de caracteristici tehnice, tehnologii și elemente definitorii ale produselor informatice hardware și software pot fi definite EXCLUSIV doar prin indicarea unui nume de marcă specifică, producător, o anumită origine sau un anumit procedeu, mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție specifică, mai mult, nefiind limitată doar la acestea. Se pot oferi exemple, fără pretenția de a fi exhaustive, de arhitecturi hardware (x86, amd64, IA64, PowerPC, ARM, MIPS etc.), sisteme de operare (Windows, MacOS, Android, iOS, Tizen, etc.), programe și suite de birou (Microsoft Office, Libre Office etc.), tehnologii de comunicații fără fir (Wi-fi, Bluetooth, NFC etc.), tehnologii de transfer de date/alimentare cu energie/încărcare (USB, Lightning etc.), sisteme de poziționare globală (GPS, Glonass, Beidou, Galileo etc.), sisteme de codare audio/video (AAC, aptX, MP3, Dolby, MP4, VP8, AVI etc.) care pot fi considerate, stricto-senso, datorită existenței lor ca mărci, brevete, tipuri, origine sau producție specifică, fi sub incidența sintagmei “sau echivalent” stipulate de Legea 98/2016 privind achizițiile publice.

Întocmit, Conf.univ.dr.ing. Gabriel RAICU