

Specificația Tehnică Completată

Model: LOGIQ Fortis HDU; PN: H43302LA; Producator: GE Ultrasound Kore, GE Medical Systems, Tara: Korea si France

Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificația tehnică propusă de operatorul economic
DESCRIERE GENERALĂ Ecograf multidisciplinar de clasa expert, staționar, de înaltă performanță conceput pentru examinări organelor cavității abdominale, pelviana si organele superficiale (gl. tiroida, gl. mamare, scrot) Hardware si software optimizate pentru productivitate si eficienta in îndeplinirea investigațiilor vasculare si msk, aparatul, sondele, softul vor avea parametri superiori in ergonomia procesului de lucru, in diminuarea artefactelor si asigurarea calității impecabile a imaginii, procesarea si afișarea rapida a informației in toate modurile de operare Ecograful de clasa expert va dispune de certificatele internaționale de conformitate și securitate. CARACTERISTICI DE ERGONOMIE ȘI INTERFAȚĂ DE UTILIZARE ☑ Caracteristici constructive ☑ Ecograful trebuie să fie de dimensiuni optime pentru a ușura manipularea lui. ☑ Ecograful trebuie să fie pe roți care să permită mișcarea dispozitivului în toate direcțiile și posibilitate de blocare. ☑ Aparatul trebuie să aibă suficiente porturi (minim 4 porturi active si minim 2 porturi inactive) pentru conectarea concomitentă a tuturor sondelor și dispozitivelor periferice solicitate. ☑ Trolitul aparatului trebuie sa conțină locuri pentru atașarea perifericelor (imprimanta, DVD, boxe, etc) ☑ Ofertantul va indica consumul maxim al ecografului (puterea maximă în W [watt]). ☑ Prezența încălzitorului de gel; ☑ Anul producerii dispozitivului medical va fi minim 2023. ☑ Securitatea electrică ☑ Lucrul de la rețea de curent alternativ 50Hz, 220V. ☑ Descrierea consolei ☑ Consola de lucru trebuie să poată fi poziționată comod pentru operator, incluzând reglări de poziție pe verticală și orizontală cu posibilitatea de blocare. ☑ Monitorul trebuie să aibă posibilitatea de ajustare a poziției verticale, orizontale și gradul de înclinare în plan	DESCRIERE GENERALĂ Ecograf multidisciplinar de clasa expert, staționar, de înaltă performanță conceput pentru examinări organelor cavității abdominale, pelviana si organele superficiale (gl. tiroida, gl. mamare, scrot. DA Hardware si software optimizate pentru productivitate si eficienta in îndeplinirea investigațiilor vasculare si msk, aparatul, sondele, softul vor avea parametri superiori in ergonomia procesului de lucru, in diminuarea artefactelor si asigurarea calității impecabile a imaginii, procesarea si afișarea rapida a informației in toate modurile de operare Ecograful de clasa expert va dispune de certificatele internaționale de conformitate și securitate.DA CARACTERISTICI DE ERGONOMIE ȘI INTERFAȚĂ DE UTILIZARE ☑ Caracteristici constructive ☑ Ecograful trebuie să fie de dimensiuni optime pentru a ușura manipularea lui. DA pag. 1 din LOGIQ Fortis R3.x HDU Product Specification Sheet ☑ Ecograful trebuie să fie pe roți care să permită mișcarea dispozitivului în toate direcțiile și posibilitate de blocare. DA ☑ Aparatul trebuie să aibă suficiente porturi (mini = m 4 porturi active si 1 porturi inactive) pentru conectarea concomitentă a tuturor sondelor și dispozitivelor periferice solicitate. DA ☑ Trolitul aparatului trebuie sa conțină locuri pentru atașarea perifericelor (imprimanta, DVD, boxe, etc) DA ☑ Ofertantul va indica consumul maxim al ecografului (puterea maximă în W [watt]). 0,9kVA aproximativ de 720 W coificientul folosit 0,8. ☑ Prezența încălzitorului de gel; DA pag. 1 din LOGIQ Fortis R3.x HDU Product Specification Sheet ☑ Anul producerii dispozitivului medical va fi minim 2023. DA ☑ Securitatea electrică DA ☑ Lucrul de la rețea de curent alternativ 50Hz, 220V. DA ☑ Descrierea consolei ☑ Consola de lucru trebuie să poată fi poziționată comod pentru operator, incluzând reglări de poziție pe verticală și orizontală cu posibilitatea de blocare. DA ☑ Monitorul trebuie să aibă posibilitatea de ajustare a poziției verticale, orizontale și gradul de înclinare în plan

vertical și rotire în plan orizontal. Ofertantul va indica parametrii. ☐ Monitor medical de rezoluție înaltă (minim full hd:1920x1080) cu diagonala minim 21 inch, se va indica rezoluția. ☐ Frecvența înalta de înprospătare a imaginii pe monitor, se va indica frecvența. ☐ Tastatura cu caractere latine. ☐ Iluminarea reglabilă a tastaturii și a trackbolului. ☐ Ecran tactil color de comandă de tip TouchScreen cu dimensiuni de minim 10", se vor indica parametrii. ☐ Profile/Protocole de ajustare a parametrilor de lucru create/editate de utilizator cu posibilitate de accesare prin ecranul de comandă și butoane cu funcții configurabile de pe consola. ☐ Construcția aparatului trebuie să permită asigurarea lucrului într-un diapazon de temperaturi +18..+30 grade C. ☐ Filtre de particule de multipla folosință pentru protejarea părților electronice interne, filtrele trebuie să poată fi deservite de personalul medical fără asistența tehnică specializată. ☐ Posibilitate de conectare dispozitive externe (imprimantă, monitor extern, dispozitive de stocare, etc) cu conexiuni minime 5 USB, HDMI, RJ45 ș.a. se vor indica toate conexiunile posibile. ☐ Memorie internă pentru sistemul de operare si date nu mai puțin de 1T ☐ Memorie pentru fragmente ,CINE LOOP' pentru cel puțin 60-70 sec. la frame rate maximal ☐ Vizualizare ferestre pentru comparația parametrilor din diferite segmente, (parți simetrice): dual view R/L ☐ Posibilitate de inversare a imaginii in plan orizontal si vertical (Horizontal flip, Vertical flip) ☐ imprimanta termala color ☐ Caracteristicile sistemului de procesare ☐ Formator de unde analog/digital de minim 12bit ☐ Frecventa minima - maxim 1 Mhz ☐ Frecventa maxima– minim 18 Mhz ☐ Minim 4,5 mln canale de procesare ☐ Gama dinamica: minim 300 dB ☐ Adâncimea de scanare maxima – cel puțin 40cm	vertical și rotire în plan orizontal. Ofertantul va indica parametrii. DA ☐ Monitor medical de rezoluție înaltă (full hd:1920x1080) cu diagonala 23,8 inch, se va indica rezoluția. DA ☐ Frecvența înalta de înprospătare a imaginii pe monitor, se va indica frecvența. DA ☐ Tastatura cu caractere latine. DA tip glisanta ☐ Iluminarea reglabilă a tastaturii și a trackbolului. DA ☐ Ecran tactil color de comandă de tip TouchScreen cu dimensiuni de 12,1", se vor indica parametrii. ☐ Profile/Protocole de ajustare a parametrilor de lucru create/editate de utilizator cu posibilitate de accesare prin ecranul de comandă și butoane cu funcții configurabile de pe consola. DA ☐ Construcția aparatului trebuie să permită asigurarea lucrului într-un diapazon de temperaturi +10..+35 grade C.DA pagg. 108 din LOGIQ Fortis – Basic User Manual 5855997-1EN Rev. 3 ☐ Filtre de particule de multipla folosință pentru protejarea părților electronice interne, filtrele trebuie să poată fi deservite de personalul medical fără asistența tehnică specializată. DA ☐ Posibilitate de conectare dispozitive externe (imprimantă, monitor extern, dispozitive de stocare, etc) cu conexiuni 5 USB, HDMI, RJ45 ș.a. se vor indica toate conexiunile posibile. DA ☐ Memorie internă pentru sistemul de operare si date nu mai puțin de 1T DA tip SSD ☐ Memorie pentru fragmente ,CINE LOOP' pentru cel puțin 60-70 sec. la frame rate maximal DA setarea timpului se face din Mark Cine pag. 293 din LOGIQ Fortis – Basic User Manual 5855997-1EN Rev. 3 ☐ Vizualizare ferestre pentru comparația parametrilor din diferite segmente, (parți simetrice): dual view R/L DA pag. 306 din LOGIQ Fortis – Basic User Manual 5855997-1EN Rev. 3 ☐ Posibilitate de inversare a imaginii in plan orizontal si vertical (Horizontal flip, Vertical flip) DA ☐ imprimanta termala color DA inclus ☐ Caracteristicile sistemului de procesare ☐ Formator de unde analog/digital de minim 12bit DA ☐ Frecventa minima – 0,7 MHz DA pag 7 din LOGIQ Fortis R3.x HDU Product Specification Sheet ☐ Frecventa maxima– 22 MHz DA pag 7 din LOGIQ Fortis R3.x HDU Product Specification Sheet ☐ Minim 4,5 mln canale de procesare DA prezenta tehnologia de canale infinite cSound™ Imageformer: Infinite number of effective channels ☐ Gama dinamica: minim 300 dB DA prezenta tehnologia de canale infinite ☐ Adâncimea de scanare maxima 100 cm DA
---	---

☐ Frame rate cel puțin 850fps ☐ presetării pentru investigații vasculare, cardiac, msk, parti moi, abdominale, ob/gin, uro, etc, etc ☐ posibilitate de editare presetării, creare presetării proprii ☐ preseturile trebuie sa includă setări ale utilajului (sonda, frecvente, mod de lucru, adâncime, direcție, etc, etc) cit si setări ale softului (măsurări, calcule afișarea modelului, moduri de diminuare a artefactelor, etc, etc) ☐ masurari si calcule specifice tuturor obiectivelor de investigare: abd, ob/gin, vasc, small pts, cardiac ☐ măsurările efectuate si imaginile vor fi utilizate pentru generarea de rapoarte specifice obiectivelor investigate MODURI DE LUCRU ALE APARATULUI ☐ Mod M ☐ Posibilitate de alegere a liniei de scanare. ☐ Alegere a vitezei de desfășurare. ☐ Ajustarea magnificarii ☐ Alegerea palete culori de către utilizator. ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru (B, spectral, Doppler, Color Doppler, Doppler energetic/power, etc), cel puțin 3 moduri concomitent ☐ măsurare si calcul manual si automat al parametrilor spațiali si temporali, viteza, accelerație ☐ calcul automat al FCC (frecvenței contracțiilor cardiace) ☐ Mod B (2D) ☐ Posibilitate de alegere palete de culori pentru construirea imaginii bidimensionale ☐ Ajustarea parametrilor de preprocesare și postprocesare. ☐ Gain, brightnes, contrast, frecvențe ☐ Reglare focus: număr focusuri, pozitie focus ☐ Magnificare, adâncime (zoom, depth) reglabile ☐ Ajustare, optimizare automata a imaginii ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru (M, spectral Doppler, Color Doppler, Doppler energetic/poser) cel puțin 3 moduri concomitent ☐ Comutare rapida prin apăsarea 1 taste intre modurile de lucru ☐ Posibilitate de a reconstrui virtual zone largi ale corpului investigate prin conectarea mai multor imagini (panoramic, trapezoidal etc.). ☐ Calcul al parametrilor : distanta, arie, volum, unghi, stenoza după diametru, după arie,	☐ Frame rate cel puțin 850fps -9.675 Hz pag 7 din LOGIQ Fortis R3.x HDU Product Specification Shee ☐ preseturi pentru investigații vasculare, cardiac, msk, parti moi, abdomenale, ob/gin, uro, etc, etc DA pag. 1-2 din LOGIQ Fortis R3.x HDU Product Specification Shee ☐ posibilitate de editare preseturi, creare preseturi proprii DA ☐ preseturile trebuie sa includă setări ale utilajului (sonda, frecvente, mod de lucru, adâncime, directie, etc, etc) cit si setări ale softului (măsurări, calcule afișarea modelului, moduri de diminuare a artefactelor, etc, etc) DA ☐ măsurări si calcule specifice tuturor obiectivelor de investigare: abd, ob/gin, vasc, small pts, cardiac DA ☐ măsurările efectuate si imaginile vor fi utilizate pentru generarea de rapoarte specifice obiectivelor investigate DA MODURI DE LUCRU ALE APARATULUI ☐ Mod M DA ☐ Posibilitate de alegere a liniei de scanare. DA ☐ Alegere a vitezei de desfășurare. DA ☐ Ajustarea magnificarii DA ☐ Alegerea palete culori de către utilizator. DA ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru (B, spectral, Doppler, Color Doppler, Doppler energetic/power, etc), cel puțin 3 moduri concomitent DA ☐ măsurare si calcul manual si automat al parametrilor spațiali si temporali, viteza, accelerație DA ☐ calcul automat al FCC (frecvenței contracțiilor cardiace) DA ☐ Mod B (2D) DA ☐ Posibilitate de alegere palete de culori pentru construirea imaginii bidimensionale DA ☐ Ajustarea parametrilor de preprocesare și postprocesare. DA ☐ Gain, brightnes, contrast, frecvențe DA ☐ Reglare focus: număr focusuri, poziție focus DA ☐ Magnificare, adâncime (zoom, depth) reglabile DA ☐ Ajustare, optimizare automata a imaginii DA ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru (M, spectral Doppler, Color Doppler, Doppler energetic/poser) cel puțin 3 moduri concomitent DA ☐ Comutare rapida prin apăsarea 1 taste intre modurile de lucru DA ☐ Posibilitate de a reconstrui virtual zone largi ale corpului investigate prin conectarea mai multor imagini (panoramic, trapezoidal etc.). DA ☐ Calcul al parametrilor : distanta, arie, volum, unghi, stenoza după diametru, după arie, DA
--	---

Anexa 2

☐ multiple calipere pentru multiple măsurări pe același ecran ☐ determinarea și calcul automat al grosimii complexului intima/media (IMT) ☐ Mod Doppler Pulsativ (Spectral) ☐ Selectarea dimensiunii ale eșantionului de proba. ☐ Ajustare liniei de scanare. ☐ Ajustare unghi pentru calculul parametrilor spectrali. ☐ Ajustare automata a unghiului ☐ Afișarea concomitentă a imaginii bidimensionale și a spectrului cu posibilitate de alegere a scărilor de amplituda și viteza de desfășurare. ☐ Creare de profiluri personalizate pentru afișarea parametrilor spectrali în timpul investigației. ☐ Ajustare volum boxe la redarea semnalului Doppler. ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru (M, B, Color Doppler, Doppler energetic/power, etc) cel puțin 3 moduri concomitent ☐ măsurări și calcule ale parametrilor spectrali și temporali, FCC ☐ calcule automate în mod „real time” ☐ Mod Doppler Color ☐ Ajustarea poziției, înclinării și dimensiunilor zonei de interes. ☐ Selectare/creare de către utilizator a schemelor de culori. ☐ Ajustare online a parametrilor de vizualizare - amplituda, amplificarea, scara, direcție, schema de culori, frecvențe doppler. ☐ De indicat frecvențele de referință minime ale modului Doppler color pentru toate sondele. Frecvențele minime cele mai joase vor constitui un avantaj. ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru, minim 3 moduri ☐ Mod Power Doppler (energetic) ☐ Aceleași cerințe ca și pentru Doppler color. ☐ Doppler energetic direcționat. ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru, cel puțin 3 ☐ Elastografie ☐ Elastografie în timp real ☐ Shear wave mode ☐ Strain hystogram 1. Alte opțiuni ☐ 3D Real time (cu sonde corespunzătoare)	☐ multiple calipere pentru multiple măsurări pe același ecran DA ☐ determinarea și calcul automat al grosimii complexului intima/media (IMT) DA ☐ Mod Doppler Pulsativ (Spectral) DA ☐ Selectarea dimensiunii ale eșantionului de proba. DA ☐ Ajustare liniei de scanare. DA ☐ Ajustare unghi pentru calculul parametrilor spectrali. DA ☐ Ajustare automata a unghiului DA ☐ Afișarea concomitentă a imaginii bidimensionale și a spectrului cu posibilitate de alegere a scărilor de amplituda și viteza de desfășurare. DA ☐ Creare de profiluri personalizate pentru afișarea parametrilor spectrali în timpul investigației. DA ☐ Ajustare volum boxe la redarea semnalului Doppler. DA ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru (M, B, Color Doppler, Doppler energetic/power, etc) cel puțin 3 moduri concomitent DA ☐ măsurări și calcule ale parametrilor spectrali și temporali, FCC DA ☐ calcule automate în mod „real time” DA ☐ Mod Doppler Color DA ☐ Ajustarea poziției, înclinării și dimensiunilor zonei de interes. DA ☐ Selectare/creare de către utilizator a schemelor de culori. DA ☐ Ajustare online a parametrilor de vizualizare - amplitudine, amplificarea, scara, direcție, schema de culori, frecvențe doppler. DA ☐ De indicat frecvențele de referință minime ale modului Doppler color pentru toate sondele. Frecvențele minime cele mai joase vor constitui un avantaj. DA ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru, minim 3 moduri DA ☐ Mod Power Doppler (energetic) DA ☐ Aceleași cerințe ca și pentru Doppler color. DA ☐ Doppler energetic direcționat. DA ☐ Afișare concomitent cu alte moduri de lucru, cel puțin 3 DA ☐ Elastografie DA ☐ Elastografie în timp real DA ☐ Shear wave mode DA ☐ Strain hystogram DA 1. Alte opțiuni ☐ 3D Real time (cu sonde corespunzătoare)
--	--

Anexa 2

SONDE ☑ Sondele trebuie să permită ajustarea adâncimii, focalizării, frecvenței de scanare, frecvențelor Doppler; dimensiuni, înclinare zona de interes, pentru întregul spectru de investigări. Se vor descrie tehnologiile și posibilitățile ☑ Tehnologii de îmbunătățire a imaginii : monocristal, armonice, etc vor fi indicate ☑ Adâncimea de scanare în limitele 0 – 40 cm ☑ Sonda liniară pentru investigații organelor superficiale ☑ Diapazon de frecvențe Frecvența minimă nu mai mult de 5 MHz Frecvența maximă nu mai puțin de 18 MHz ☑ Câmpul de vedere (field-of-view) minim 35 mm, maxim 50 mm ☑ Sonda convexă pentru investigații abdominale generale ☑ Diapazon de frecvențe: Frecvența minimă nu mai mult de 1 MHz Frecvența maximă nu mai puțin 6 MHz ☑ Sonda convexă endocavitar ☑ Diapazon de frecvențe: Frecvența minimă nu mai mult de 2 MHz Frecvența maximă nu mai puțin 10 MHz GESTIONARE DATE ☑ Baza de date pacienți și investigații cu posibilitate de filtrare ☑ Păstrarea datelor investigații în format brut pentru asigurarea postprocesării offline. ☑ Export date către stația de procesare și medii de stocare prin LAN, USB, CD/DVD ☑ Export în diferite formate: DICOM, JPEG, MPEG, AVI ș.a. ☑ Export imagini statice, export fragmente video, export rapoarte, datele măsurărilor și a calculelor ☑ Conectivitate de stocare și trimitere minim DICOM 3.0 ☑ Posibilitatea de a conecta unitatea la orice calculator PC ☑ Unitate de înregistrare DVD-R/RW și CD-R/RW integrat Dacă exportul datelor presupune soft specializat pe stația de postprocesare (de ex. DICOM server, DICOM viewer, etc) a se livra softul necesar cu licența de instalare pe cel puțin 2 stații de postprocesare.	SONDE ☑ Sondele trebuie să permită ajustarea adâncimii, focalizării, frecvenței de scanare, frecvențelor Doppler; dimensiuni, înclinare zona de interes, pentru întregul spectru de investigări. Se vor descrie tehnologiile și posibilitățile DA ☑ Tehnologii de îmbunătățire a imaginii : monocristal, armonice, etc vor fi indicate Matricial și XDClear DA ☑ Adâncimea de scanare în limitele 0 – 100 cm DA declarată mai sus ☑ Sonda liniară pentru investigații vasculare superficiale DA model ML6-15-D din LOGIQ Fortis™ Probe Guide ☑ Diapazon de frecvențe Frecvența minimă de 4 MHz Frecvența maximă nu mai puțin de 116 MHz ☑ Câmpul de vedere (field-of-view) 50 mm, Tehnologia Matricială prezintă ☑ Sonda convexă pentru investigații vasculare abdominale DA model C1-6-D din LOGIQ Fortis™ Probe Guide ☑ Diapazon de frecvențe: Frecvența minimă nu mai mult de 1 MHz Frecvența maximă nu mai puțin 6 MHz Tehnologia XDClear prezintă ☑ Sonda convexă endocavitar Model IC5-9-D din LOGIQ Fortis™ Probe Guide ☑ Diapazon de frecvențe: Frecvența minimă de 3 MHz Frecvența maximă de 10 MHz GESTIONARE DATE ☑ Baza de date pacienți și investigații cu posibilitate de filtrare DA ☑ Păstrarea datelor investigații în format brut pentru asigurarea postprocesării offline. DA ☑ Export date către stația de procesare și medii de stocare prin LAN, USB, CD/DVD DA ☑ Export în diferite formate: DICOM, JPEG, MPEG, AVI ș.a. DA ☑ Export imagini statice, export fragmente video, export rapoarte, datele măsurărilor și a calculelor DA ☑ Conectivitate de stocare și trimitere minim DICOM 3.0 DA ☑ Posibilitatea de a conecta unitatea la orice calculator PC DA ☑ Unitate de înregistrare DVD-R/RW și CD-R/RW integrat Dacă exportul datelor presupune soft specializat pe stația de postprocesare (de ex. DICOM server, DICOM viewer, etc) a se livra softul necesar cu licența de instalare pe cel puțin 2 stații de postprocesare. DA
--	--

Anexa 2

ALIMENTARE ELECTRICĂ ☑ Sursă electrică monofazată 220-240 V ± 10% 50 Hz ☑ Tip de fișă în conformitate cu standardele și reglementările locale/naționale cerute ☑ Dispozitiv extern adecvat pentru a proteja echipamentul împotriva supratensiunii și supracurentului de linie ☑ Baterie internă sau UPS – timp de lucru 30 de minute sau mai mult ACCESORII ☑ Husă / Capac pentru sonde (unul pentru fiecare sondă) ☑ Înveliș / Capac de protecție a panoului de control ☑ Husă/ Capac pentru întreg dispozitivul STATIE DE LUCRU CONFIGURAȚIE HARDWARE: Brand: minim marcă recunoscută internațional (Internationally recognized brand) Platform: Micro Desktop PC CPU: Minim 2.2 GHz (base frequency), Minim 12MB cache, Minim 4x cores / 8x threads, Minim Generation 2022 RAM: Minim 8GB, Minim 2x Slots SSD: Minim 250 GB M2 NVMe Graphic card: Integrated Sound card: Integrated Networking: Integrated network card with support for 10/100/1000Mbps Ports: Minim 2 monitor ports, Minim 6x USB, Minim 1 RJ45 Ethernet port, Minim 1 Universal audio jack CONFIGURAȚIE SOFTWARE: Operating System: MicroSoft Windows 10 or 11 Professional 64-bit OEM CONFIGURAȚIE ACCESORII: Display: Same brand as workstation, Screen size: minim 23", Resolution: minim 1980x1080 (Full HD), Response time: maxim 5ms, Brightness, minim 250 cad/m2, Matrix: IPS, Ports: Minim 1x HDMI, 1x DP, 1x D-Sub, USB, HAS, Pivot Keyboard: USB, EN/RU	ALIMENTARE ELECTRICĂ ☑ Sursă electrică monofazată 220-240 V ± 10% 50 Hz DA ☑ Tip de fișă în conformitate cu standardele și reglementările locale/naționale cerute DA ☑ Dispozitiv extern pentru a proteja echipamentul împotriva supratensiunii și supracurentului de linie DA ☑ Baterie internă sau UPS – timp de lucru 30 de minute sau mai mult DA UPS de la producătorul POWER TRONIC ACCESORII ☑ Husă pentru sonde (unul pentru fiecare sondă) DA ☑ Înveliș de protecție a panoului de control DA ☑ Husă pentru întreg dispozitivul DA STATIE DE LUCRU CONFIGURAȚIE HARDWARE: Brand: minim marcă recunoscută internațional (Internationally recognized brand) Model: DELL Optiplex 3000 MT detaliile sint mai jos Platform: Micro Desktop PC CPU: Minim 2.2 GHz (base frequency), Minim 12MB cache, Minim 4x cores / 8x threads, Minim Generation 2022 RAM: Minim 8GB, Minim 2x Slots SSD: Minim 250 GB M2 NVMe Graphic card: Integrated Sound card: Integrated Networking: Integrated network card with support for 10/100/1000Mbps Ports: Minim 2 monitor ports, Minim 6x USB, Minim 1 RJ45 Ethernet port, Minim 1 Universal audio jack CONFIGURAȚIE SOFTWARE: Operating System: 11 Professional 64-bit OEM DA CONFIGURAȚIE ACCESORII: Display: Same brand as workstation, DA DELL U2422H, 23.8 1920x1080 Screen size: 23,8", Resolution: 1980x1080 (Full HD), Response time: maxim 5ms, Brightness, minim 250 cad/m2, Matrix: IPS, Ports: Minim 1x HDMI, 1x DP, 1x D-Sub, USB, HAS, Pivot Keyboard: USB, EN/RU DA
--	--

Anexa 2

Mouse: USB INSTALARE 🔗 Furnizorul va instala și testa echipamentul și toate componentele, inclusiv software și conexiunile 🔗 Instruirea minim 2 persoane. 🔗 Instruirea utilizatorului / utilizatorilor Funcționarea de bază a sistemului 🔗 Instruirea utilizatorului / utilizatorilor Operarea avansată a sistemului 🔗 Instruirea utilizatorului / utilizatorilor Rutina de întreținere 🔗 Sarcini de întreținere preventivă, inclus în garanție de două ori pe an	Mouse: USB DA INSTALARE 🔗 Furnizorul va instala și testa echipamentul și toate componentele, inclusiv software și conexiunile DA 🔗 Instruirea minim 2 persoane. DA 🔗 Instruirea utilizatorului / utilizatorilor Funcționarea de bază a sistemului DA 🔗 Instruirea utilizatorului / utilizatorilor DA Operarea avansată a sistemului DA 🔗 Instruirea utilizatorului / utilizatorilor DA Rutina de întreținere DA 🔗 Sarcini de întreținere preventivă, inclus în garanție de două ori pe an DA
---	---

Calculator DELL Optiplex 3000 MT Black (Core i5-12500 3.7-4.4GHz, 8GB RAM, 512GB SSD, DVD-RW)

Monitor DELL U2422H, 23.8 1920x1080, IPS HDMI DP USB-C HAS Pivot USB VESA

Sistem de operare MICROSOFT Windows 11 Pro 64Bit Eng Intl 1pk DSP OEI DVD

Kit (tastatura+mouse) A4TECH F1512