

Echipe pentru Centrul de invatare si perfectionare in VDC (Virtual Design and Construction)

I.D.: 88064434

Data publicarii: 14.10.23 Coduri CPV: 30200000-1

Pretul estimativ: 17.008,00 RON - 17.008,00 RON
12.369,00 RON - 12.369,00 RON
2.680,00 RON - 2.680,00 RON
7.731,00 RON - 7.731,00 RON
17.730,00 RON - 17.730,00 RON
88.233,00 RON - 88.233,00 RON

Descriere: 3. Stație totală realtime operating system cu compensare pe 2 axe, Se va achizitiona 1 buc. Stație totală realtime operating system cu compensare pe 2 axe, conform caietului de sarcini
Specificatii tehnice minimale:•Acuratețe EDM: oMin. 2mm + 2ppm cu reflector oMin. 3mm + 2ppm fără reflector•Rezoluție/acuratețe unghiulară de măsurare minimă: 2 Arc Seconds (2")•Distanța maximală de măsurare: minim 600 m•Număr minim de puncte: 20000
•Capacitate minimă a memoriei externe tip SD CARD (inclusă): 32GB•Real-time Operating System•Protecție la praf și apă: IP65•Interval de temperaturi de operare: de la -20°C la +50°C
Garanție min. 12 luni. 15. Program software de modelare și proiectare algoritmică 3D, Se va achizitiona 1 pac - Pachete software și sisteme informatice conform caietului de sarcini. Specificatii tehnice minimale:•poate crea, modifica, analiza, crea documentație, randa, anima și procesa curbe NURBS, suprafețe, solide, nori de puncte și mesh-uri poligonale,•oferă funcții de modelare 3D fără limite,•compatibil cu aplicații CAD, CAM, CAE, aplicații de randare sau generatoare de animații. •citește și repară mesh-uri și fișiere IGES complexe,•pentru cazurile în care proiectele 3D încep cu relevee ale unor elemente existente, aplicația suportă fișiere mari de tip point-cloud și scanări 3D pentru terenuri obținute cu tehnologia LiDAR•include un plug-in complementar pentru prelucrarea 3D a terenurilor în diferite scopuri,•modelele 3D realizate pot fi analizate și inspectate pentru prevenirea defectelor cu funcții speciale de analiză a continuității curbilor, analiza suprafețelor, deviația maxim acceptată, arii, volume, momente de inerție, muchii, analiza hidrostatică, etc. •include editor grafic de algoritmi ce permite utilizatorilor să dezvolte generatoare de geometrie personalizate, fără a avea cunoștințe speciale de programare,•Valabilitate licență minimum 1 an,•Minimum 15 utilizatori.Garanție și valabilitate licență min. 12 luni. 6. Dronă tip 2, Se va achizitiona 2 buc - Dronă tip 2, conform caietului de sarcini
Specificatii tehnice minimale:•Raza de acțiune: minim 3km•Dotat cu cameră foto/video cu: rezoluție foto minim 3840 x 2160 pixeli rezoluție video minim 1280 x 720 pixeli•Comutare automată în timp real între frecvențele de 2,4 GHz și 5 GHz•Timp maxim de zbor de minim 25 min•Viteză maximă: minim 8 m/s•Capacitate minimă a memoriei externe tip SD CARD (inclusă): 32G•Timp operare emitor: minim 2.5 ore
Garanție min. 12 luni. 14. Pachet software avansat pentru proiectarea durabilă în ingineria construcțiilor, Se va achizitiona 1 pac - Pachet software avansat pentru proiectarea durabilă în ingineria construcțiilor conform caietului de sarcini. Specificatii tehnice minimale:•pachetul software reprezintă un set integrat de instrumente/utilitare de înaltă productivitate pentru a ajuta la proiectarea durabilă a clădirilor și pentru a obține credite cu scheme de mediu precum LEED și BREEAM,•pachetul poate permite alegeri de proiectare care optimizează eficiența energetică, confortul și costul. •Module incluse: oModelator 3D □Permite importul modele din diverse software-uri BIM, □Permite crearea rapidă a geometriei. oModul vizualizare □Permite randări realiste, cu verificarea luminii solare și a umbririi pentru orice moment al zilei și orice zi a anului, □Permite verificarea zonelor vitrate de pe întregul model, □Permite realizarea de videoclipuri ce prezintă lumina solară și umbrirea, pentru orice zi a anului. oModul analiza energetica □Permite simulare termică dinamică avansată la intervale sub-orare, □Date exacte de performanță de mediu, cum ar fi consumul de energie, emisiile de carbon, confortul camerei la intervale anuale, lunare, zilnice, orare și sub-orare, □Raportarea

beneficiilor/câștigurile solare pe suprafețe, temperaturile de suprafață și schimburile de radiații, □Evaluarea performanței pasive, a masei termice și a distribuției temperaturii, □Evaluarea performanței la supraîncălzirea de vară, □Analiza CFD (Computation Fluid Dynamics) detaliată, □Dimensionare sisteme de încălzire și răcire, □Evaluarea costurilor operaționale ale clădirii și a costurilor întregului ciclu de viață folosind metode de calcul standard din industrie, oModul lumina naturala □Calcularea creditelor de zi pentru schemele de certificare LEED, BREEAM, WELL și Green Star, □Generarea diagramelor de contur de înaltă calitate pentru a ilustra disponibilitatea luminii naturale și strălucirea în fiecare zonă, blocare sau tăiere prin întreaga clădire, □Condensarea rezultatelor legate de iluminatul natural în rapoarte tabelare, □Simulare precisă a luminii de zi cu mai multe zone, inclusiv transmiterea luminii prin ferestrele exterioare și interioare și reflectarea de pe toate suprafețele. oModul HVAC □Dimensionează și simulează sisteme HVAC tipice și inovatoare și sisteme mixte folosind șabloane pentru proiectare timpurie și detaliată. Modelele de sistem detaliate cu modele de control personalizabile imită performanța reală a sistemului. Modulul permite vizualizarea performanței până la nivelul componentei. •Posibilitate de utilizare în lucrări de cercetare/dezvoltare

Garanție și valabilitate licență min. 12 luni.

11. Computer portabil, Se va achiziționa 5 buc - Computer portabil conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale:

- Display 12.4" otehnologie touchscreen
- Resolution: minim 1536 x 1024 (148 PPI)
- oAspect ratio: 3:2
- Memorie: minim 8GB LP DDR4 x-SDRAM
- Stocare: minim 256 GB SSD
- Procesor: minim i5, minim generația 10 sau echivalent
- Placă grafică integrată Intel UHD Graphics sau echivalent
- 2 microfoane
- Camera web frontală cu rezoluție minimă 1280 x 720 Pixeli

Garanție min. 24 luni.

9. Ochelari de realitate virtuală tip 1, Se va achiziționa 3 buc - Ochelari de realitate virtuală tip 1 conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale:

- Capabilități de lucru: urmărire 6DoF (6 grade de libertate), cartografiere spațială, captură de realitate mixtă
- Instrumente de lucru: oaccelerometru, magnetometru, senzor giroscopic, o4 camere cu lumină vizibilă o2 camere IR, osenzor de adâncime 1-MP ToF
- oMicrofon cu 5 canale oDifuzoare Surround (spațial)
- redare în rezoluție minimă 8 megapixeli; video 1920 x 960 pixeli, la 30fps
- Conectivitate: wireless IEEE 802.11ac, Bluetooth 5.0; 1 buc. conector USB-C
- Spațiu de stocare: minim 64 GB
- Afișare holografică: rezoluție 2k 3:2; densitate holografică > 2,5k radianți (puncte de lumină per radian)
- Baterie: tehnologie litiu, durată minim 2 ore de utilizare activă
- CPU: tip Snapdragon 850 cu unitate de procesare Microsoft holografică personalizată de a doua generație, sau echivalent
- Memorie RAM: minim 4 GB

Garanție min. 24 luni.

5. Dronă tip 1, Se va achiziționa 1 buc-, Dronă tip 1 conform caietului de sarcini

Specificații tehnice minimale:

- Autonomie minimă de zbor: 35 minute
- Raza de acțiune minimă: 15 km
- transmisie video în 1080p pe un sistem de trei canale stop
- comutare automată în timp real între frecvențele de 2,4 GHz și 5,8 GHz
- Timp maxim de zbor: minim 55 min
- Viteze maxime: minim 23m/s orizontală; 7m/s pe verticală
- Plafon de serviciu: minim 7000 m
- Rezistența maximă la vânt: minim la 15 m/s
- Rezistența la apă IP45; •Temperaturi de operare între -20°C și +50°C
- Asigurare Shield 12 luni (tip CASCO)

INCLUDE și o cameră compatibilă (ce se poate monta pe dronă) de minim 45MP Full-Frame cu gimbal/stabilizare pe 3 axe, dimensiune pixel de max. 4.4 μm, TimeSync 2.0m, sau echivalent

Garanție min. 12 luni.

12. Sistem de videoconferință, Se va achiziționa 1 buc - Sistem de videoconferință conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale:

12.1 Sistem de videoconferință (1 buc.)

- Interfete de intrare oMin. 1 HDMI
- oMin. 2 x USB-A
- 3.0 oMin. 1 x USB-C
- oMin. 1 x RJ 45
- Interfete de ieșire oMin. 2 x HDMI
- Camera oUnghi de vizualizare min. H - 82°, V - 52°
- oZoom min. 7
- Rezoluție suportată camera integrată o4K - 30 fps
- o1080p - 30 fps
- o720p - 30 fps
- Rezoluție interfață ieșire HDMI - cel puțin 1920 x 1080p FHD
- Zoom tip active speaker
- Wireless integrat
- Microfon inclus cu distanță de acoperire min. 7 m
- Noise suppression disponibil pentru microfoane
- Difuzoare stereo
- Acces la interfață de administrare prin interfața web sau interfața API dedicate
- Sistem de control tip tableta cu posibilitate de selecție rapidă a unui meeting programat
- Compatibilitate nativă cu soluția de comunicare Microsoft Teams utilizată la nivel instituțional

12.2 Ecran interactiv (1 buc.) - are rol de monitor pentru sistemul de videoconferință de la 12.1

- Diagonala ecran 75", •Rezoluție 4K UHD, •Tehnologie D - LED, •Luminozitate 370 nits (cd/m²), •Raport contrast 1200:1
- Unghi de vizualizare min. 178°
- Timp de răspuns max. 8ms
- Difuzoare stereo integrate
- Multitouch min. 20 puncte
- Sistem de operare Android 8.0 sau echivalent
- 2 x pen-uri incluse
- Touch screen tip pen și finger
- Interfața wireless
- Conectori intrare oMin. 2 HDMI
- oMin. 1 VGA
- oMin. 1 DisplayPort
- oMin. 4 USB
- oMin. 1 Audio 3.5 mm
- oMin. 1 RJ 45
- Conectori de ieșire oMin. 1 HDMI
- Telecomanda control inclusă
- Sistem de prindere/ poziționare pe perete inclus

Garanție min. 12 luni pentru întreg sistemul.

13. Pachet software GIS pentru utilizatori multipli, Se va achiziționa 1 pac - Pachet software GIS pentru utilizatori multipli conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale:

- Analiză spațială - pachetul software oferă posibilitatea unei analize spațiale pentru a găsi cea mai bună locație pentru amplasarea unei noi afaceri, pentru administrarea unei comunități smart sau pentru luarea celor mai bune decizii în cazul

unor situații de urgență, •Imagini satelitare & teledetecție - necesare pentru a gestiona și extrage informații de la imagini și de la date de teledetecție. Include instrumente și fluxuri de lucru pentru vizualizarea și analiza imaginilor și acces la cea mai mare colecție de imagini a lumii, •Cartografiere & vizualizare - necesare pentru identificarea modelelor spațiale în date astfel încât să poate fi luate decizii eficiente. Se oferă posibilitatea de a crea, utiliza și distribui hărți pe orice dispozitiv, •GIS în timp real - pachetul oferă opțiunea de GIS-ul în timp real, necesar pentru monitorizarea oricărei locații folosind orice tip de senzor sau dispozitiv, îmbunătățind timpul de răspuns, optimizând siguranța și îmbunătățind activitățile operaționale indiferent dacă sunt statice sau dinamice, •GIS 3D - necesar pentru a completa componenta contextuală a lumii reale în hărțile și datele disponibile. Aplicația poate transforma instant datele în modele 3D inteligente care să ajute la realizarea unor analize spațiale, •Culegerea & gestionarea datelor - pachetul software permite culegerea, stocarea, accesarea și partajarea datelor în mod eficient și sigur. Aplicația permite integrarea datelor provenite din alte sisteme de business și activarea din punct de vedere geografic. Datele pot fi exportate în formate de fișiere ce pot fi re-utilizate în alte aplicații software

Garanție și valabilitate licență min. 12 luni.

10. Ochelari de realitate virtuala tip 2, Se va achizitiona 7 buc - Ochelari de realitate virtuala tip 2 conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale:

- Rezoluție minimă de ecran: 1440x1440 per ochi
- Ajustare distanță interpupilară
- Frecvență: 90 Hz
- Compatibilitate cu: SteamVR sau echivalent și Windows Mixed Reality sau echivalent
- Mască facială
- Difuzoare

Garanție min. 12 luni.

2. Scanner 3D-Stație totală robotizată cu set de lucru, Se va achizitiona 1 buc-,Scanner 3D-Stație totală robotizată cu set de lucru conform caietului de sarcini

Specificații tehnice minimale:

- Rezoluție/acuratețe unghiulară de măsurare minimă: 3 Arc Seconds (3")
- Distanța de măsurare minimă: 6000 m
- Timpi de măsurare (maximi):
 - oFine: 0.9 seco
 - Rapid: 0.6 seco
 - Tracking: 0.4 sec
- Camera și porturi de comunicații
- Min. 5 megapixel (video sau foto)
- oUSB 2.0 Slot (Host + Slave)
- oRS-232C Serial
- Display Color Touch TFT
- oMinim 240 x 320 rezoluție
- Grad de protecție apă, praf: IP65,
- Temperatura de operare -20°C la 50°C
- Set de lucru pentru o persoană

Garanție min. 12 luni.

7. Imprimantă 3D, Se va achizitiona 1 buc-Imprimantă 3D conform caietului de sarcini

Specificații tehnice minimale:

- Tehnologie de imprimare: Fused Filament Fabrication (FFF)
- Extrudare singulara < diverse materiale (ABS, HIPS, Nailon, PET-G, PET-T, PLA, Policarbonat, PVA, Compozitii metalice flexibile, Compozitii din lemn, Fibra de carbon)
- Conectivitate: Wi-Fi, LAN, USB
- Duze din alama si otel inoxidabil.
- Timpul de incalzire a duzei: < 2 minute
- Volumul minim de constructie: 200 x 250 x 200 mm
- Zgomot: maxim 65 dBA
- Consumabile incluse:
 - oFILAMENT WINKLE PLA RECYCLED LIGHT COLOR 1.75 (1000G) sau echivalent - 10 buc.
 - oFILAMENT WINKLE PLA HD MAUVE 1.75 (1000G) sau echivalent - 10 buc.
 - oFILAMENT WINKLE PLA HD DESERT SAND 1.75 MM (1000G) sau echivalent - 10 buc.

Garanție min. 12 luni.

1. Sistem integrat de calcul si proiectare VDC, Se vor achizitiona 1 buc - Sistem integrat de calcul si proiectare VDC , conform caietului de sarcini compus din 4 componente

Specificații tehnice minimale:

1.1 Stație grafică de tip desktop (28 buc.)

- Carcasa cu sursa de min 1000W
- Stocare min. 512GB tip TLC SSD
- Memorie min. 32 GB - min. DDR4 sau superior
- Procesor minim Intel Xeon W-2223 3.6GHz 2666MHz 4C 120W, sau echivalent
- Placa grafică tip AMD Radeon GFX (sau echivalent) min. 4GB GDDR5 128 bit, cu minim 4 monitoare suportate
- Conectorio
- Min. 4 x USB 3.0
- Conectare Wireless
- Intel AX211 Wi-Fi 6E vPro 160 MHz sau echivalent
- Bluetooth 5.3
- Accesorii
- oMouse
- oTastatură
- Sistem de operare - cu sistem de operare Windows 11 Pro 64 sau echivalent

1.2 Stație grafică mobilă (de tip laptop) (2 buc.)

- Ecran
- oDimensiune min. 15.6"
- oRezoluție FHD (1920*1080), Anti-Glare
- Stocare min. 512GB tip TLC SSD NVMe
- Memorie min. 16 GB - min. DDR5
- Procesor mini - i7-12800H sau echivalent
- Sistem de operare - cu sistem de operare Windows 11 Pro 64 sau echivalent
- Baterie min. 83 WHr
- Placă grafică NVIDIA® Quadro® T600 sau echivalent (memorie dedicată minim 4 GB , GDDR6)

1.3 Monitor 28" UHD (60 buc.)

- IPS, diagonala - min. 28"
- Rezoluție - min. UHD (3840x2160)
- Raport imagine: 16:9
- Luminozitate: minima 300 nits
- Contrast: min. 1000:1
- Timp de răspuns: max. 4ms
- Rezoluția spațială: min. 157.35 dpi/ppi

1.4 Server

- Procesor tip AMD 7702P 2GHz, 64C/128T, 256M, 200W, 3200 sau echivalent
- Memorie minimă - 64GB RAM ECC UDIMM
- Spațiu de stocare: 1 x 960GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG
- RAID Controller
- 2 x 16 FH + 2 x 16 LP PCIe slot
- Controler rețea: Broadcom 57416 Dual Port 10 GbE BaseT Network LOM Mezz Card, sau echivalent
- Sursă: Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W
- Tip tower: 4.5U 8x LFF (3.5 inch)

Garanție min. 24 luni pentru întreg sistemul.

8. Scanner 3D color, Se va achizitiona 1 buc Scanner 3D color - conform caietului de sarcini. Specificații tehnice minimale:

- Sursa lumina: Infrarosu VCSEL = tehnologia laserului structurat cu emisie verticală la suprafață
- Siguranta: Clasa I (pentru ochi)
- Reproducerea/adâncimea culorii: minim 24 bit
- Rata de măsurare: Pana la 1,500,000 puncte/s
- Acuratețe punct modelat: între 0.200 mm și 3 mm;
- Acuratețe punct citit: pana la 0.1 mm
- Format fișiere: cel puțin: OBJ, STL, PLY, ASC, SK
- 3D printing: Suportat
- Conectivitate: USB 3.0

Garanție min. 12 luni.

4. Imprimantă 3D pentru pastă, Se va achizitioa 1 buc-

Imprimantă 3D pentru pasta , conform caietului de sarcini
Specificații tehnice
minimale: •Volum de stocare a datelor de intrare: minim 32GB •Volum de printare minim:
40x45x50 cm •Ecran: touch screen •Transfer date: Wi-Fi •Senzor IR de nivel •Extruder din oțel
inoxidabil •Kit de printare, conținând: oCapul de printare (Print head with nozzles) oRam
extruder L, de o capacitate de 1.5L de pastă oUnitate de control cu sursă de
alimentare oFurtune, cabluri adaptoare necesare funcționării oSet Micro Printing oMaterial
(pastă) pentru 5 alimentări ale extruderului, pentru realizarea testelor de
funcționare. Garanție min. 12 luni.
