



### Lot 3 – Sistem VideoWall

Denumire produs: L3.1 – Sistem VideoWall

Cantitate: 1 sistem

Caracteristică / Componentă	Specificații tehnice minime – Sistem VideoWall
<b>Panou led – 36 buc.</b>	<p>Tip: Ecrane LED cu pixel pitch de aproximativ 3,9 mm, cabinete de 500×1000 mm, din aluminiu turnat, destinate montării pentru evenimente outdoor.</p> <p>Pixel pitch: maxim 3.91 mm</p> <p>Densitate pixeli: minim 65000 puncte/m<sup>2</sup></p> <p>Rezoluție modul: minim 64x64</p> <p>Distanța de vizualizare: ≥ 4m</p> <p>Luminozitate: ≥ 4000 cd/m<sup>2</sup></p> <p>Tensiunea de funcționare: AC 100 – 240V (50-63Hz)</p> <p>Puterea medie consumată: maxim 350 W/m<sup>2</sup></p> <p>Puterea maximă consumată: maxim 850 W/m<sup>2</sup></p> <p>Dimensiune cabinet: 500x1000 mm</p> <p>Material: Aluminiu sau similar</p> <p>Greutate cabinet: maxim 17 Kg</p> <p>Unghi de vizualizare Horizontal/Vertical: 120<sup>0</sup>/120<sup>0</sup> sau superior</p> <p>Temperatura de culoare: să acopere intervalul 3000 – 18000 K</p> <p>Conținut acceptat: Imagini, video, live streaming, cuvinte, etc.</p> <p>Distanța de transmisie: CAT5 ≤ 130 m, Multimode fibre ≤ 500 m, Monomode fibre ≤ 10 km</p> <p>Temperatura de operare: -20°C până la +50°C</p> <p>Certificări: FCC, CE, RoHS, CE, IP65</p>
<b>Bară de agățat – 6 buc.</b>	<p>Tip: Bară de agățare a panourilor led pe grindă din aluminiu scenotehnică.</p> <p>Lungime bară: minim 970 mm</p> <p>Lungime variabilă: Produsul trebuie să se poată conecta cu alte segmente de același tip pentru a crea un ecran mai mare.</p> <p>Material: oțel sau similar</p> <p>Culoare: negru</p> <p>Greutate suportată: minim 200 kg</p> <p>Greutate proprie: maxim 5kg</p> <p>Compatibilă cu sistemul de prindere al panourilor led oferite, sistem de tip fast-lock.</p> <p>Compatibilitate accesorii rigging: Cleme truss, shackle-uri, carabine, lanțuri de siguranță, cabluri de prindere secundare.</p> <p>Tip montaj: Suspendare pe grinzi truss (aluminiu), structuri de scenă, cadre rigging, suporturi de ridicare</p>
<b>Placă de fixare panouri led – 24 buc.</b>	<p>Placă de fixare metalică, cu dimensiune variabilă, în general de formă pătrată cu latura de cuprinsă între 10 și 15 cm, aceasta dispune de găuri de montare fixe sau cu fante prelucrate CNC care acceptă șuruburi M8 și/sau</p>



„PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE”

	<p>M10 în funcție de producătorul panoului. Acestea permite montarea panourilor led într-o varietate de forme. Adesea aceasta este folosită la imbinarea colturilor a maxim 4 panouri.</p>
<p><b>Controller panouri led – 1 buc.</b></p>	<p>Tip: Controller panouri led cu rezoluție de până la 1920x1200 pixeli, ce utilizează protocoale specifice pentru a conecta în cascadă și a conecta mai multe unități. Capacitate de încărcare: Până la 2.300.000 pixeli Rezoluție maximă de intrare: – Lățime maximă: 3840x600@60Hz – Înălțime maximă: 548x3840@60Hz – Min: 800x600@60Hz Suport pentru intrări cu adâncime de biți mare: 8 biți/10 biți/12 biți  Intrări video minimale: 1x HDMI / DVI, 1x HDMI LOOP, 1x SL-DVI  Intrări audio minimale: 1x Port audio de 3,5 mm, HDMI audio  Control prin USB  Ieșiri: 4x RJ45, DVI, HDMI</p>
<p><b>Cabluri conectare led – 1 set</b></p>	<p>1. Set de cabluri de interconectare a panourilor led de tip ethernet sau ethercon cu lungim variabile astfel încât sa se asigure o lungime suficienta de la un panou la celalalt, cât și cablu ethernet de minim 5 m pentru a asigura conectare cu controllerul. 2. Cabluri de alimentare și interconectare panouri led pentru alimentare tip powercon sau similar, compatibil cu tipul panoului led. Lungimile sunt variabile astfel încât să asigure conectarea a 2 panouri pe lățime sau înălțime.</p>
<p>Alte cerințe</p>	<p>Pentru optimizarea costurilor de exploatare a flotei de echipamente cât și a celor generate de utilizarea echipamentelor în mediul de lucru (costul eficienței utilizatorului), autoritatea contractantă a considerat cerințele de mai sus ca fiind minime și obligatorii luând totodată în calcul asigurarea unei expandabilități suficiente, a posibilității de upgrade a sistemelor în concordanță cu planurile pe termen lung ale instituției. Totodată toate componentele sistemului trebuie să fie compatibile între ele și să funcționeze fără erori. Pentru evitarea oricăror falsuri, toate componentele sistemului trebuie să fie inscripționate industrial cu sigla producătorului, cu excepția accesoriilor. Garanția produsului să fie de minim 2 ani confirmată de producător prin declarație scrisă.</p>



Denumire produs: L3.2 – Servicii de montaj Sistem VideoWall

Cantitate: 1 serviciu

### 1. Obiectul serviciilor

Montaj, instalare, conectare, configurare și punere în funcțiune pentru echipamentele enumerate, cu furnizarea tuturor materialelor necesare funcționării în condiții de siguranță.

#### Tabel detaliat servicii de montaj

Nr. crt.	Echipament / Componentă	Servicii minime incluse în montaj	Materiale obligatorii puse la dispoziție de prestator	Observații tehnice / Cerințe specifice
1	Panou LED – 36 buc.	<p>1. Montaj mecanic pe structură modulară: poziționare, aliniere pixel-to-pixel, fixare folosind plăcuțe/cleme proiectate pentru panou; asigurare dublă cu safety-cable pentru panourile suspendate/înalt montate.</p> <p>2. Conectare alimentare și semnal respectând segregarea power / data; asigurare continuitate împământare la carcase.</p> <p>3. Configurare controller: mapare panouri, setare rezoluție și bit-depth, load-in preseturi, setare refresh rate și grayscale limit (conform specificațiilor).</p> <p>4. Calibrare cromatică și luminozitate: aplicare profilului de culoare, ajustare per-panel pentru uniformitate</p> <p>5. Testare completă: pattern test 100% suprafață, dead-pixel scan, test streaming, test luminanță și uniformitate</p> <p>6. Predare documentație: manuale, certificate CE/RoHS,</p>	<p>1. Set șuruburi zincate conforme pentru exterior, acceptate de panoul oferat.</p> <p>2. Cleme fast-lock compatibile cu panoul.</p> <p>3. Garnituri de etanșare IP65 pentru rosturi, bandă de etanșare EPDM, șină/placă de adaptare CNC.</p> <p>4. Mufe power (PowerCON sau echivalent industrial), conectori Ethercon/RJ45 profesionale, cabluri pre-mufate la lungimi necesare.</p>	<p>1. Dead pixels acceptați: <math>\leq 0,01\%</math> din total pixeli panou; procedură de test: scan 100% suprafață la recepție.</p>



„PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE”

Nr. crt.	Echipament / Componentă	Servicii minime incluse în montaj	Materiale obligatorii puse la dispoziție de prestator	Observații tehnice / Cerințe specifice
		liste piese schimb, Instrucțiune operare.		
2	Bară de agățat – 6 buc.	<p>1. Montare pe structura modulară, conectare modulară între segmente, verificare planimetrică și aliniere.</p> <p>2. Verificare vizuală și marcaje; test non-distructiv la montaj (inspecție) și probe funcționale de încărcare</p> <p>3. Montare elemente de siguranță: carabine, safety cable secundar.</p>	<p>1. Bare din oțel / aluminiu cu finisaj negru, lungime utilă <math>\geq 970</math> mm.</p> <p>2. Cleme truss sau chingi (sistem compatibil), carabiniere dimensionate, coliere metalice.</p>	<p>1. Greutate minim declarabil: 200 kg / bară; la ofertare se prezintă declarație producător.</p>
3	Placă de fixare panouri – 24 buc.	<p>1. Montare plăci pe panou conform locațiilor indicate; aliniere și strângere conform recomandării producătorului.</p> <p>2. Asigurare compatibilitate găuri și toleranțe; prelucrare/ajustare locală dacă e necesar.</p>	<p>1. Plăci metalice (oțel zincat sau aluminiu) pregaurate CNC (100–150 mm), șuruburi, șaibe plate.</p>	<p>1. Toleranțe de montaj: permite imbinarea a max. 4 panouri; plăcile trebuie să asigure cuplaj rigide fără joc vizibil; verificare vizuală și test montaj.</p>
4	Controller panouri LED – 1 buc.	<p>1. Montare pe birou, conectare electrică și semnal; instalare drivere / firmware și test loop-through.</p> <p>2. Configurare rezoluție, mapping pentru 36 panouri, scalare și frame-rate; test intrări video (HDMI/DVI), streaming, redundanță (dacă echipamentul suportă).</p>	<p>1. Cabluri HDMI / DVI / USB necesare (cel puțin 1 <math>\times</math> HDMI 5 m + 1 <math>\times</math> HDMI LOOP), cablu USB pentru control, rack-mount kit, alimentator pentru controller.</p>	<p>1. Test funcțional: sample video 4K/60 în loop pe întreaga suprafață fără cadre lipsă/lag vizibil.</p>
5	Cabluri conectare LED –	<p>1. Trasare profesională a traseelor de cablu</p>	<p>Cabluri care nu au fost prevăzute în setul din</p>	



„PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE”

Nr. crt.	Echipament / Componentă	Servicii minime incluse în montaj	Materiale obligatorii puse la dispoziție de prestator	Observații tehnice / Cerințe specifice
	<b>1 set (date + alimentare)</b>	(separare fizică power / data); management cabluri (canale, coliere, protecții). 2. Test de continuitate semnal digital, test continuitate alimentare, măsurare rezistență și inspecție izolație.	cadrul pozitiei 4.1, elemente de tip: tuburi protecție, coliere, canal cablu; dacă este cazul	

## 2. Cerințe generale pentru serviciile de montaj

Elemente pentru construirea grilei care să susțină cele 36 panouri vor fi puse la dispoziție de către furnizor:

- Plăci de bază metalice, 600 mm – 2 buc. (base plates pentru stabilitate la sol).
- Grinzi truss 2.5 m – 4 buc. (profile truss pentru formarea părților centrale ale grilei).
- Grinzi truss 3.0 m – 2 buc. (completare laterale; lungimi și număr verificate pe schița finală).
- Colțuri 90° pentru truss – 4 buc. (elemente de interconectare la colțurile grilei).

Cerințe documentare obligatorii pentru aceste accesorii (prezentate la ofertare):

- Fișă tehnică a fiecărui element cu marcaj de identificare;
- Declarație de conformitate sau Certificate (CE/TÜV sau echivalent) pentru elementele de rigging.
- Schiță a grilei propuse și calcul sumativ al sarcinilor (greutatea totală a panourilor + accesorii), incluzând factor de siguranță aplicat;
- Prestatorul trebuie să asigure toate materialele consumabile necesare montajului, fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă.
- Toate lucrările trebuie realizate de personal autorizat, cu experiență similară demonstrabilă în sisteme similare.
- Montajul trebuie să respecte normele de siguranță electrice și mecanice, incluzând prinderi secundare pentru echipamente suspendate.
- Traseele de cabluri trebuie să fie protejate, ordonate și fixate.
- Prestatorul asigură punerea în funcțiune completă:
- La final, prestatorul livrează o documentație în care se menționează materialele utilizate și schema de montaj, parte a procesului verbal de recepție.



Denumire produs: L3.3 – Servicii de mentenanță Sistem VideoWall

Cantitate: 1 serviciu

### 1. Obiectul serviciilor

Obiectul prezentei achiziții îl constituie prestarea de **servicii de mentenanță preventivă și corectivă** pentru sistemul de afișaj LED, compus din panouri LED, controler, structuri de prindere, accesorii de rigging și toate elementele auxiliare necesare funcționării acestuia.

Serviciile se vor presta până la data de **31.03.2026**.

### 2. Definiția serviciului de mentenanță

Prin **mentenanță** se înțelege totalitatea activităților tehnice destinate menținerii sau readucerii sistemului la parametrii funcționali optimi, incluzând:

1. **Mentenanță preventivă:** verificări și operațiuni periodice pentru prevenirea defecțiunilor și menținerea funcționării optime.
2. **Mentenanță corectivă:** intervenții pentru remedierea defectelor sau avariilor apărute în exploatare.
3. **Mentenanță evolutivă/adaptivă:** actualizări software/firmware, optimizări ale parametrilor de funcționare.
4. **Intervenții de urgență:** operațiuni pentru repunerea rapidă în funcțiune în caz de defect sau avarie.

Serviciile trebuie să fie prestate de personal calificat și autorizat, conform legislației tehnice și SSM.

### 3. Durata serviciilor

Serviciile de mentenanță se vor presta **de la data semnării contractului de achiziție de sarcini nu poate depasi 01.03.2026**, cu periodicitate stabilită astfel încât să se asigure menținerea sistemului în parametrii tehnici declarați.

### 4. Conținutul minim obligatoriu al serviciului de mentenanță

#### 4.1. Mentenanță preventivă

Prestatorul va realiza minimum **o intervenție preventivă trimestrială**, incluzând:

- verificarea mecanică a panourilor, structurii și accesorilor de prindere;
- verificarea elementelor de siguranță (cabluri de siguranță, cleme);
- verificări electrice (verificarea cablurilor și mufelor);
- verificări optice (dead-pixels, uniformitate luminanță, temperatura de culoare);
- întreținere generală: curățare filtre, suprafețe, conectori; actualizare firmware, recalibrare software.

#### 4.2. Mentenanță corectivă

În caz de defecțiuni, prestatorul va asigura:

- diagnosticare și remediere hardware/software;
- înlocuirea componentelor defecte cu piese de schimb puse la dispoziția beneficiarului;
- recalibrare și testare completă după intervenție.

**Timp de răspuns:** max. 48 ore de la notificarea beneficiarului.

**Timp de remediere:** max. 7 zile lucrătoare, cu posibilitate de prelungire justificată tehnic.

### 5. Piese de schimb puse la dispoziție de prestator

Prestatorul va furniza piese de schimb noi, compatibile, pentru întreaga perioadă a serviciului de mentenanță, inclusiv, dar fără a se limita la:

- module LED – minimum 1% din totalul panourilor;





„PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE”

- surse de alimentare – minimum 2 buc.;
- plăci control / receiver card – minimum 4 buc.;
- cabluri de interconectare (date și alimentare) – minimum 1 set;
- elemente mecanice consumabile (șuruburi, conectori, cleme, safety-cable) – set complet;
- plăci de fixare metalice pentru reparații locale – minimum un set.

Piesele vor fi livrate fizic beneficiarului și vor rămâne în proprietatea acestuia.

#### 6. Documente obligatorii puse la dispoziția beneficiarului

- raport final de mentenanță preventivă;
- rapoarte pentru fiecare intervenție corectivă;
- fișe tehnice și declarații de conformitate pentru piesele de schimb;
- jurnal de intervenții (electronic sau fizic);
- dovada calificării personalului;
- instrucțiuni de operare și întreținere.

#### 7. Personalul prestatorului

Serviciile trebuie să fie prestate de personal calificat și autorizat pentru:

- întreținerea sistemelor LED și echipamentelor electronice;
- intervenții la structuri suspendate sau rigging (dacă este cazul).

#### 8. Recepția serviciilor

Recepția se realizează prin:

- verificarea funcționalității complete a sistemului LED;
- confirmarea efectuării mentenanței conform rapoartelor;
- verificarea pieselor de schimb livrate;
- confirmarea remedierii defecțiunilor.

#### Criteria de evaluare și modul de aplicare

În conformitate cu prevederile art. 187 alin. (3) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, autoritatea contractantă va aplica criteriul de atribuire „Cel mai bun raport calitate-preț”, prin utilizarea unor factori de evaluare obiectivi, măsurabili și relevanți, stabiliți în corelare directă cu obiectul contractului și cu specificul produselor solicitate.

Pentru produsele aferente prezentului lot (Videoproiectoare, accesorii videoproiectoare, Televizoare și Monitoare), evaluarea ofertelor admisibile se va realiza prin aplicarea următoarelor factori de evaluare:

Criteriu de atribuire – Cel mai bun raport Calitate / Pret		
Denumire Factor de evaluare	Descriere	Pondere
Factor financiar - Pretul Ofertei	Componenta Financiara	40%- punctaj maxim factor 40



„PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE”

*Punctajul se acorda astfel:*

Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat.

Pentru celelalte prețuri oferite punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:

$$P_{(n)} = \frac{\text{Preț oferit}}{\text{Preț n}} \times 40$$

<b>Factor tehnic 1</b>	<b>Garantia oferită</b>	<b>30% punctaj maxim factor 30</b>
------------------------	-------------------------	--

*Prin intermediul acestui criteriu se va evalua perioada de garanție aferentă produselor oferite.*

*Punctajul se acorda astfel:*

Perioada minima de garanție este de 24 luni. Pentru perioada minima de garanție se acorda 0 puncte.

Soluția oferită care include o perioadă mai mare de 24 luni va fi punctată suplimentar.

Punctajul maxim suplimentar ce poate fi obținut este de 30 puncte, și se determină după următoarea formulă în care perioadele de garanție sunt exprimate în număr de luni calendaristice:

$$P = \frac{P_{gar_{of}} - P_{gar_{min}}}{24} \times 30$$

Unde,  $P_{gar_{of}}$  = perioada de garanție oferită (luni), iar  $P_{gar_{min}}$  = perioada minima solicitată (24 luni).

- Perioada de garanție mai mare de 48 luni oferită nu va fi punctată suplimentar.

<b>Factor tehnic 2</b>	<b>Caracteristici tehnice superioare celor minime</b>	<b>30% punctaj maxim factor 30</b>
------------------------	---	--

*Punctajul se acordă astfel:*

Se evaluează **performanța tehnică a sistemului VideoWall** (panouri LED + structură + controller), raportată la specificațiile minime din caietul de sarcini.

Nu se punctează simpla conformitate cu minimul, ci **depășirea clară** a unor parametri cheie.

Pentru transparență, Factorul tehnic 2 se împarte în **2 sub-componente**, câte **15 puncte** fiecare:

- **A. Panouri LED** – max. 15 p
- **B. Controller VideoWall** – max. 15 p

#### **4.1. Sub-componenta A – Panouri LED (max. 15 p)**

Se va analiza, în ansamblu, unul sau mai mulți dintre următorii parametri (în funcție de ce este definit în specificații ca minim):

- luminozitate panouri ( $\text{cd/m}^2$ ) > minim, sau;
- densitate de pixeli ( $\text{puncte/m}^2$ ) > minim, sau;
- unghiuri de vizualizare orizontale/verticale > minim, sau;
- greutate/cabinet mai mică decât maximumul admis, cu păstrarea celorlalți parametri;

**Punctare simplă:**

- dacă toate valorile sunt doar la nivel minim → **0 p**;
- dacă există cel puțin un parametru principal documentat ca **superior minimului** → **15 p**.



„PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE”

Nu este nevoie de formule – comisia verifică în fișele tehnice depășirea minimelor.

#### 4.2. Sub-componenta B – Controller VideoWall (max. 15 p)

Se va analiza:

- capacitatea maximă de pixeli gestionată > minim, sau;
- rezoluții de intrare/ieșire suportate > minim, sau;
- număr de intrări/ieșiri video > minim, sau;
- funcții suplimentare: scalare, redundanță, management rețea, procesare avansată etc.

#### Punctare:

- controller la nivel minim → **0 p**;
- controller cu una sau mai multe caracteristici tehnice clar superioare minimelor → **15 p**.

Punctajul total la Factorul tehnic 2 este:

$$P_{FT2} = P_A + P_B$$

#### Modul de aplicare a criteriilor

- Fiecărui produs din cadrul lotului i se aplică în mod individual criteriile de evaluare de mai sus.
- Punctajul final al lotului (**P\_lot**) se calculează ca medie aritmetică a punctajelor obținute pentru toate produsele incluse în lot, conform formulei:

$$P_{lot} = \frac{P_{p1} + P_{p2} + \dots + P_{pn}}{n}$$

Unde:

- $P_{p1} + P_{p2} + \dots + P_{pn}$  = Punctajele totale obținute de fiecare produs (suma factorilor de evaluare),
- $n$  = numărul total de produse din cadrul lotului.

Oferta declarată câștigătoare va fi cea care întrunește punctajul total cel mai mare pentru lotul evaluat, în conformitate cu criteriul „Cel mai bun raport calitate-preț”.