

## Dodatok č. 1 ku Kúpnej zmluve č. 653/2020

uzavretej podľa ust. § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení a zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

### Článok 1 Zmluvné strany

#### Kupujúci:

**Názov:** **Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť**  
**So sídlom:** Bardejovská 6, 043 29 Košice  
**Spoločnosť registrovaná:** OS Košice I, oddiel Sa, vložka číslo 559/V  
**V zastúpení :** Mgr. Marcel Čop, predseda predstavenstva  
Ing. Vladimír Padyšák, člen predstavenstva a generálny riaditeľ

Osoba zodpovedná za plnenie zmluvy:

Ing. Roman Danko, riaditeľ riadenia dopravy  
+421 915 977 102

**IČO:** 31 701 914  
**IČ DPH:** SK 2020488206  
**Bankové spojenie:** UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.  
**Číslo účtu:** 6610186006  
**IBAN :** SK36 1111 0000 0066 1018 6006  
**BIC:** UNCRSKBX  
**Telefón/Mobil:** +421 55 /640 72 02  
**E-mail:** [dpmk@dpmk.sk](mailto:dpmk@dpmk.sk)

*(ďalej len „kupujúci“)*

#### Predávajúci:

**Názov firmy :** **ELZA – Elektromontážny závod Bratislava, a.s. odštepny závod Košice**  
**Sídlo:** Rampová 4, 040 01 Košice  
**Spoločnosť registrovaná :** OR OS Bratislava I., odd: Sa, vložka 3421/B  
**V zastúpení :** Ing. Martin Madura, člen predstavenstva  
**IČO:** 31 322 999  
**IČ DPH:** SK2020447946  
**Bankové spojenie:** Tatrabanka a.s.  
**Číslo účtu:** 0026 2602 4249/1100  
**IBAN:** SK93 1100 0000 0026 2602 4249  
**BIC:** TATRSKBX

*(ďalej len „predávajúci“)*

*(Kupujúci a Predávajúci ďalej spolu ako „zmluvné strany“)*

sa dohodli na tomto Dodatku č.1 Kúpnej zmluvy (ďalej len „Dodatok“):

**Článok 2  
Predmet Dodatku**

1. Zmluvné strany sa z dôvodu ukončenia výroby maloplošných zobrazovačov video steny dohodli na ich náhrade za veľkoplošné zobrazovače.
2. Zaniká platnosť Prílohy č. 1 Kúpnej zmluvy v časti Rozpočet – Video stena a riadenie a tento rozpočet sa nahrádza novým Rozpočtom - Video stena a riadenie, ktorý tvorí Prílohu č.1 tohto Dodatku.
3. Zaniká platnosť Prílohy č. 2 Kúpnej zmluvy v časti 1 - Modul riadenia video steny a v časti 2 – Video stena. Zaniknuté časti Prílohy č. 2 sa nahrádzajú novou Prílohou č. 2 v častiach 1 - Modul riadenia video steny a v časti 2 – Video stena, ktoré tvoria prílohu tohto Dodatku.
4. Ostatné podmienky Kúpnej zmluvy ostávajú v platnosti bez zmeny.

**Článok 3  
Všeobecné a záverečné ustanovenia**

1. Tento Dodatok Kúpnej zmluvy nadobúda platnosť dňom jeho podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia na webovej stránke Kupujúceho.
2. Články zmluvy neupravené týmto dodatkom ostávajú bez zmeny.
3. Tento Dodatok tvorí nedeliteľnú súčasť Kúpnej zmluvy a je vyhotovený v 6 vyhotoveniach rovnakého znenia, z toho v 2 pre Predávajúceho a v 4 vyhotoveniach pre Kupujúceho.
4. Zmluvné strany vyhlasujú, že sa oboznámili s podmienkami tohto Dodatku a že Dodatok nebol uzatvorený v tiesni, ani za iných jednostranne nevýhodných a nápadných podmienok. Zástupcovia zmluvných strán sú oprávnení k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
5. Prílohy dodatku:  
Príloha č. 1: Rozpočet a špecifikácia pre časť Video stena a riadenie  
Príloha č. 2: Opis predmetu zmluvy časť 1 Modul riadenia video steny a časť 2 Video stena

V Košiciach dňa 24.2.2021.....  
Dopravný podnik mesta Košice  
akciová spoločnosť  
Kupujúci : Bardejovská 6  
043 29 KOŠICE 1

V Košiciach dňa 19.2.2021.....  
Predávajúci:

Dopravný podnik mesta Košice,  
akciová spoločnosť  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
..... XXXXX  
Mgr. Marcel Čop XXXXX  
Predseda predstavenstva  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Elza - Elektromontážny závod Bratislava, a.s.  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
.....  
Ing. Martin Madura  
Člen predstavenstva

Ing. Vladimír Padyšák  
člen predstavenstva a generálny riaditeľ

XXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice	
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>	

## 1. Modul riadenia videosteny

P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
	<b>Obchodný názov: CHRISTIE PHOENIX</b>		
	<b>Výrobca, typ: CHRISTIE, PHOENIX Node</b>		
<b>1.</b>	<b>Prehľad systému</b>		
1.1	V riešení bude použitý systém I/O modulov (ďalej len „uzol“), ktoré tvoria distribuovaný informačný a riadiaci management systém po sieti LAN, navrhnutý špeciálne pre dispečingové riešenia riadenia videostien.	Áno	Áno
1.2	Systém bude škálovateľný a zložený z jednotlivých "Uzlov", ktoré všetky budú zodpovedné za kódovanie, dekódovanie a prevedenie H.264 video a audio streamov.	Áno	Áno
1.3	Systém bude podporovať USB vstupy pre sieťové ovládanie zdrojov cez KVM (Keyboard, Video, Mouse).	Áno	Áno
1.4	Každý z uzlov bude mať dva digitálne video vstupy a dva digitálne video výstupy, z ktorých všetky budú podporovať duallink DVI rozlíšenie minimálne 1920x1200.	Áno/viď hodnoty	Áno / 2xDVI, rozlíšenie 1920x1200
1.5	Systém bude mať tiež integrovanú priamu podporu IP kamier a musí byť schopný prijímať a vysielat' video streamy H.264 z takýchto zariadení.	Áno	Áno
1.6	Systém bude umožňovať riadenie viacerých videostien v rôznych lokalitách, spojených do vlastnej IP siete užívateľa.	Áno	Áno
1.7	Celý systém bude konfigurovateľný a rozšíriteľný od jedného do tisícov výstupov s možnosťou až 128 výstupov pre jednu Videostenu.	Áno/viď hodnoty	Áno / rozšíriteľný od jedného do tisícov výstupov s možnosťou až 128 výstupov
1.8	Systém umožní užívateľovi jednoducho nastaviť tieto výstupy na vytvorenie viacerých single a multi-zobrazení pre všetky videosteny.	Áno	Áno
1.9	Systém musí byť schopný synchronizovať výstupy pre zabezpečenie synchronizácie medzi zobrazovacími zariadeniami.	Áno	Áno
1.10	Okrem video a H.264 streamov systém bude umožňovať vytvoriť a spravovať zdroje zo systému Windows vzdialenej plochy a pripojenie VNC z ľubovoľného kompatibilného zariadenia v sieti.	Áno	Áno
1.11	Všetky zdroje budú nezávislé na polohe a musia byť distribuované v celej sieti, čo umožňuje ich využitie pre zobrazenie na niektorej z nakonfigurovaných video stien.	Áno	Áno

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy	
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice		
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>		

1.12	System musí byť riadený a konfigurovaný cez rozhranie webUI uloženým na "uzle administrátora".	Áno	Áno
1.13	Rozhranie WebUI musí byť intuitívne, užívateľsky príjemné.	Áno	Áno
1.14	Okrem rozhrania WebUI systém musí mať klientsku aplikáciu, ktorá nie je samostatne licencovaná a umožňuje inštaláciu na viacerých počítačoch užívateľa.	Áno	Áno
1.15	Klientska aplikácia musí byť schopná smerovania, editácie a škálovania zdrojov na niektorej z dostupných video stien.	Áno	Áno
1.16	Aplikácia musí byť tiež schopná vytvoriť zdrojové šablóny alebo scenáre, ktoré možno uložiť a vyvolať externe.	Áno	Áno
1.17	Pre maximálne zabezpečenie obsahu v sieti systém bude plne kompatibilný s HDCP a bude podporovať HDCP zdroje a zobrazovacie zariadenia.	Áno	Áno
1.18	Pre vytvorenie a ovládanie spojení streamov medzi uzlami bude použitý RealTimeStreamingProtocol (RTSP).	Áno	Áno
1.19	Pre kódovanie audio a video zdrojov bude použité kódovanie H.264, keďže H.264 je uznávaným priemyselným štandardom a ponúka šifrovanie obsahu a zdrojovú kompatibilitu.	Áno	Áno
1.20	Každý Full HD signál 1920x1080 @ 25Hz bude používať dátový tok priemerne 4Mb/s.	Áno/viď hodnoty	Áno / každý signál 4Mb/s
1.21	System bude schopný optimálne znížiť a zvýšiť dátový tok pre dostupnú šírku pásma pre daný zdroj.	Áno	Áno
<b>2.</b>	<b>Systemové požiadavky</b>		
2.1	Možnosti hardvérovej platformy		
2.1.1	System by mal byť zložený z jedného alebo viacerých jednotlivých hardvérových "uzlov", ktoré sa spájajú dohromady cez IP sieť pre vytvorenie celého systému.	Áno	Áno
2.1.2	Každý hardvérový uzol by mal spĺňať nasledujúce požiadavky:		
	- Fyzické rozmery		
	- zariadenie má byť inštalované do štandardného 19" rozvádzača	Áno/viď hodnoty	Áno / 1RU 19"
	- Vstupy		
	- Min. 2 x video vstup	Áno/viď hodnoty	Áno / 2 x video vstup
	- rozlíšenie min. v rozsahu 640x480 až 1920 x 1200 pre každý	Áno/viď hodnoty	Áno / v rozsahu 640x480 až 1920 x 1200 pre každý
	- analógového stereo audio	Áno/viď hodnoty	Áno /1x Analóg stereo
	- HID emulácia zariadenia pre ovládanie cez SW KVM	Áno	Áno
	- Výstupy		

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice	
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>	

	- Min. 2 x video výstup, rozlíšenie min. v rozsahu 640x480 až 1920 x 1200 pre každý	Áno/vid' hodnoty	Áno / 2 x video výstup, rozlíšenie min. v rozsahu 640x480 až 1920 x 1200 pre každý
	- Podpora pre bezšvovú kompenzáciu obrazu	Áno	Áno
	- Podpora pre zobrazenie prekrytia	Áno	Áno
	- Podpora pre vlastné rozlíšenia	Áno	Áno
	- Sieť		
	- Duálny Gigabit Ethernet	Áno	Áno
	- 100/1000 Mbps Ethernet, RJ-45 konektory	Áno/vid' hodnoty	Áno / 2x 100/1000 Mbps Ethernet, RJ-45 konektor
	- Podpora pre IGMPv2, IPv4, IPv6, RTSP, SRTP, HTTP, TCP / IP	Áno	Áno
	- Kódovanie		
	- Min. 2 x H.264 video stream pri 30Hz	Áno/vid' hodnoty	Áno / 2x H.264 video stream pri 30Hz
	- Min. 2 x stereo audio stream	Áno	Áno
	- Podpora pre variabilnú prenosovú rýchlosť	Áno	Áno
	- Dekódovanie		
	- 12 HD sieťových video streamov @ 30Hz	Áno/vid' hodnoty	Áno / 12 HD sieťových video streamov @ 30Hz
	- Až 20Mbps na video stream	Áno/vid' hodnoty	Áno / 20Mbps na video stream
	- Priama podpora sieťových kamier	Áno	Áno
	- Prekódovanie		
	- VNC a RDP streamy prekódované do H.264	Áno	Áno
2.2	Vlastnosti softvérovej platformy		
2.2.1	System Management Software		
	- Všeobecne		
	- vyžaduje iba jednu licenciu, bez ohľadu na počet klientskych miest.	Áno	Áno
	- Intuitívne GUI užívateľské rozhranie poskytuje jednoduchú kontrolu a riadenie videosteny	Áno	Áno
	- rozhranie WebUI		



	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy	
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice		
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>		

	- Nastavenie a správa zdroja	Áno	Áno
	- Management uzla a diagnostiky	Áno	Áno
	- Informáciu v percentách o stave kódovania, dekódovania a prekódovania	Áno	Áno
	- Schopnosť nastavenia užívateľských parametrov	Áno	Áno
	- Funkcia užívateľských poznámok, umožňujúca užívateľom vytvoriť poznámky o uzloch, zobrazovacích stenách a zdrojoch	Áno	Áno
	- Schopnosť zvýšiť alebo znížiť šírku pásma vzhľadom k jednému zdroju.	Áno	Áno
	- klientska aplikácia		
	- Musí obsahovať funkciu IP source prehladača pre dekódovanie a zobrazenie Pubovoľného zdroja	Áno	Áno
	- Umiestnenie zdroja do priradenej vrstvy na všetkých dostupných videostenách	Áno	Áno
	- Zmena veľkosti a orezanie zdroja	Áno	Áno
	- titulkovanie zdroja	Áno	Áno
	- Zmeny pomeru strán Pubovoľného zdroja	Áno	Áno
	- Možnosť uložiť a vyvolať neobmedzený počet rozvrhnutí okien	Áno	Áno
	- Kontrola viacerých zobrazovacích stien dostupných v sieti	Áno	Áno
	- Musí byť schopný uložiť miniatúru, ktorá predstavuje zdroj	Áno	Áno
	- Musí umožňovať voľný pohyb okien a schopnosť ukotviť okná pre zdroje a rozvrhnutia	Áno	Áno
	- Musí obsahovať službu instantmessaging, ktorá užívateľom umožňuje komunikovať a zdieľať obsah	Áno	Áno
	- Musí zahŕňať rýchle referenčné okno s polohovacími tlačidlami umožňujúcimi jednoduché rozvrhnutie konfigurácie	Áno	Áno
	- Musí obsahovať funkciu "Soft KVM", pre umožnenie ovládania pripojeného PC ako zdroja cez klávesnicu a myš	Áno	Áno
2.2.2	Spôľahlivosť a prevádzkyschopnosť		
	- MTBF (stredná doba medzi poruchami) > 50.000 hodín pre všetky hlavné moduly.	Áno/vid' hodnoty	Áno / > 50.000 hodín
	- MTTR (MeanTime to Repair - stredná doba medzi poruchami) 15 minút.	Áno/vid' hodnoty	Áno / 15 minút
2.2.3	Regulačné požiadavky		
	- IEC 60950-1 Emisie	Áno	Áno



	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>
	Príloha č. 2 zmluvy
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>

<b>Týmto potvrdzujem, že uvedené údaje o technických a funkčných charakteristikách ponúkanej položky, sú pravdivé</b>		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Uchádzač/Predávajúci	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
V Košiciach, dňa	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	Podpis: XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	a.) uchádzač, t.j. osoba/osoby oprávnené konať v mene uchádzača, v súlade s dokladom o oprávnení podnikateľ, alebo	
	b.) zástupca uchádzača, oprávnený konať v mene uchádzača; v tom prípade bude súčasťou ponuky adekvátne písomné plnomocnenstvo pre zástupcu uchádzača podpísané uchádzačom podľa písm. a)	
Subdodávateľ (ak sa uplatňuje) :		
V Košiciach, dňa	Podpis: _____	
	a.) subdodávateľ, t.j. osoba/osoby oprávnené konať v mene subdodávateľa, v súlade s dokladom o oprávnení podnikateľ, alebo	
	b.) zástupca subdodávateľa, oprávnený konať v mene subdodávateľa; v tom prípade bude súčasťou ponuky adekvátne písomné plnomocnenstvo pre zástupcu subdodávateľa podpísané subdodávateľom podľa písm. a)	



	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice	
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>	

## 2. Videostena

<b>Obchodný názov: CHRISTIE Ultra series UHD 654-X-HR</b>			
<b>Výrobca, typ: CHRISTIE, UHD 654-X-HR</b>			
P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
<b>1.</b>	<b>Základný popis riešenia</b>		
1.1	Rozmery zobrazovacej kocky		
1.1.1	- Šírka od 380 do 420 cm vrátane ventilačnej medzery	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /429,6cm
1.1.2	- Výška od 145 do 170 cm vrátane ventilačnej medzery	Áno/vid' hodnoty	Áno / 161,4cm
1.1.3	- Hĺbka max 33 cm vrátane nástenného držiaku a ventilačnej medzery. Parameter hĺbky nesmie byť v riešení prekročený z dôvodu stavebnej dispozície – veľkosť niky po okenný otvor ( vid' výkresovú dokumentáciu )	Áno/vid' hodnoty	Áno / 19,2cm
1.2	Rozlíšenie		
1.2.1	- Zobrazovacia plocha videosteny v rozmedzí plochy 5,5m <sup>2</sup> až 7,14 m <sup>2</sup> s minimálnym natívnym rozlíšením 19 Mpx	Áno/vid' hodnoty	Áno/49,76Mpx, plocha 6,86m <sup>2</sup>
1.3	Princíp zobrazovania		
1.3.1	- Zadná LED projekcia, technológia DLP	Áno	Zrušené /LCD s LED
1.3.2	- Servisný prístup spredu	Áno	Áno
<b>2.</b>	<b>Prehľad systému</b>		
2.1	Navrhovaná video stena bude vyskladaná z dlaždíc/kociek ( ďalej len „dlaždica“ ) usporiadaných v matici pri dodržaní rozmerov v rozsahu podľa bodu 1.1.1 a 1.1.2 prepojených s riadiacimi jednotkami tak, aby pracovala ako jednotná plocha pre všetky zdroje videa.	Áno/vid' hodnoty	Áno / stena ako jednotná plocha pre všetky zdroje videa
2.2	Video a dáta sú prenášané vnútorne pomocou obojsmernej siete, ktorá je schopná prenosu min. 5 Gb/s.	Áno/vid' hodnoty	Áno / 18Gb/s
2.3	Pripojením aktívneho média zdroja do riadiacej jednotky, tento zdroj sa zobrazí na miestnej sade dlaždíc pripojenému k HSSL výstupu tohto ECU (HSSL-2).	Áno	Áno/ ECU riadenie je súčasťou LED panela
2.4	Zdroj média musí byť pripojený k funkcii master ECU ako globálny zdroj, a musí byť zobrazený na všetkých dlaždiaciach pripojených k tomuto ECU HSSL vstupu strane (HSSL-1).	Áno	Áno/ ECU riadenie je súčasťou LED panela

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy	
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice		
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>		

2.5	V systéme s viacnásobným ECU, master ECU vykonáva všetky globálne riadiace funkcie. To je vybrané ručne alebo pomocou automatického procesu.	Áno	Áno/ ECU riadenie je súčasťou LED panela
2.6	Každá dlaždica musí byť schopná zobraziť rozlíšenie minimálne 720 x 540 tak, aby hustota obrazových bodov zodpovedala ekvivalentu rozstupu pixelov 0,57 mm.	Áno/vid' hodnoty	Áno / 3840x2160, rozstup 0,37mm
2.7	Mediálne zdroje sú buď zobrazené v natívnom rozlíšení dlaždíc alebo zväčšené, ako je požadované aby sa zmestili do fyzického usporiadania dlaždíc.	Áno	Áno
2.8	Každý vstup ECU musí zodpovedať špecifikácii DVI-D a prijímať maximálnu šírku pásma 165MHz, s využitím 5% tejto šírky pásma pre zatemňovanie.	Áno/vid' hodnoty	Áno /165MHz, 5% šírky kompatibilné s DVI-D
2.9	Každá dlaždica bude obsahovať senzory, ktoré priebežne monitorujú svetelný výkon a teplotu každej LED, umožnia hlavnému (master) ECU, aby automaticky korigoval jas a farbu každej jednotlivéj dlaždici vo videostene.	Áno	Áno/ ECU riadenie je súčasťou LED panela
2.10	Pri normálnej prevádzke je aktivované prispôsobenie farby a jasu všetkých dlaždíc v systéme spárovaných s dlaždicou s najnižším výkonom vo videostene.	Áno	Áno
<b>3.</b>	<b>Systémové požiadavky</b>		
3.1	Spôľahlivosť a jednoduchá údržba		
3.1.1	- stredná doba medzi poruchami (MTBF)> 50.000 hodín pre všetky hlavné moduly	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /LED lifespan 50 000 h.
3.1.2	- Stredná doba opravy (MTTR) <15 minút pre každý hlavný použitý komponent	Áno/vid' hodnoty	Áno / menej ako 15min.
3.1.3	- DLP® zobrazovacia technológia so životnosťou > 100.000 hodín	Áno/vid' hodnoty	Zrušené/ LED lifespan 50 000 h.
3.1.4	- Pevná LED Technológia osvetlenia so životnosťou > 65.000 hodín	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /LED lifespan 50 000 h.
3.1.5	- Projekčný systém zahŕňa len pevné elektrické súčasti s výnimkou chladiacich ventilátorov	Áno	Áno
3.1.6	- Projekčný systém neobsahuje oblúkové lampy, motorizované farebné filtre, alebo motorizované priezory	Áno	Áno
3.1.7	- Všetky chladiace ventilátory používané v systéme sú monitorované tak, aby v prípade poruchy jedného ventilátora, systém zostal v prevádzke a užívateľ bol o tomto stave upozornený. Ak je dosiahnutá určitá maximálna teplota, dlaždica sa automaticky vypne.	Áno	Áno
3.2	Optické a zobrazovacie vlastnosti		
3.2.1	- DLP® technológia s min. rozlíšením SVGA 800 x 600 za použitia 3 LED diód.	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /LCD s LED,UHD 3840x2160
3.2.2	- Maximálny kalibrovaný jas minimálne 600 nitov (cd / m <sup>2</sup> ) na báze čisto červených, zelených a modrých zdrojov	Áno/vid' hodnoty	Áno / 700cd/m2
3.2.3	- Vysoko výkonný zero-offset širokouhlý projekčný objektív	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /Nepoužíva sa

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	Príloha č. 2 zmluvy
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice	
Predmet zákazky:	<b>Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.</b>	

3.3	Farba a jas		
3.3.1	- Minimálne 110% podľa farebného priestoru CIE 1931	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /72% typical CIE 1931
3.3.2	- Poskytuje plnú kontrolu správy farieb pre presnú a nastaviteľnú farebno-priestorovú reprodukciu pomocou ľahko použiteľného rozhrania na obrazovke	Áno	Áno
3.3.3	- Obsahuje interný management farieb a jasů, ktorý sleduje všetky dlaždice v systéme a automaticky priebežne udržiava jednotnosť v celej videostene	Áno	Áno
3.4	Jas a Jednotnosť		
3.4.1	- Biela Jednotnosť: Minimum $\pm 25\%$ (merané podľa normy IEC 61947-1: 2002, bez aplikovanej elektronickej korekcie)	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /Neuvádza sa
3.4.2	- Čierna Jednotnosť: Minimum 80% od stredu k rohu	Áno/vid' hodnoty	Zrušené/Neuvádza sa
3.4.3	- 13-bitové spracovanie farieb	Áno/vid' hodnoty	Zrušené /Neuvádza sa, 16,7 mil. farieb
3.5	Vstupy		
3.5.1	- Samostatný-link DVI-D (digitálny) vstup je štandardne na externej riadiacej jednotke (ECU)	Áno	Zrušené / ECU riadenie je súčasťou LED panela
3.5.2	- Šírka pásma: až 165MHz pre ECU	Áno/vid' hodnoty	Zrušené / ECU riadenie je súčasťou LED panela
3.5.3	- Horizontálny frekvenčný rozsah: 1-619KHz	Áno/vid' hodnoty	Zrušené / ECU riadenie je súčasťou LED panela
3.5.4	- Vertikálny frekvenčný rozsah: 1-75Hz	Áno/vid' hodnoty	Áno / ECU riadenie je súčasťou LED panela
3.6	Ovládanie		
3.6.1	- Displej na obrazovke (OSD) pomocou klávesnice diaľkového ovládania (RF)	Áno	Áno
3.6.2	- Sériové ovládanie cez RS-232 master ECU	Áno	Zrušené / ECU riadenie je súčasťou LED panela
3.6.3	- Webové užívateľské rozhranie (rozhranie WebUI) cez Ethernet master ECU	Áno	Zrušené / ECU riadenie je súčasťou LED panela
3.7	Diagnostické sledovanie		
3.7.1	- Nepretržité diagnostické sledovanie cez Ethernet a RS232.	Áno	Áno
3.8	Regulačné požiadavky		
3.8.1	- smernice (ES) 2002/95 / ES (RoHS) o 2002/96 / EC (WEEE) o nariadenie (ES) 1907/2006 (REACH)	Áno	Áno



	Opis predmetu zákazky/zmluvy	Príloha č. 2 zmluvy
Verejný obstarávateľ/Kupujúci:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice	
Predmet zákazky:	Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.	

Týmto potvrdzujem, že uvedené údaje o technických a funkčných č		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Uchádzač/Predávajúci		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
V Košiciach, dňa		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	Podpis:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	a.) uchádzač, t.j. osoba/osoby oprávnené konať v mene uchádzača, v súlade s dc	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	podnikateľ,		
	alebo		
	b.) zástupca uchádzača, oprávnený konať v mene uchádzača; v tom prípade bude súčasťou ponuky adekvátne písomné plnomocnenstvo pre zástupcu uchádzača podpísané uchádzačom podľa písm. a)		
Subdodávateľ (ak sa uplatňuje):			
V Košiciach, dňa			
	Podpis:		
	a.) subdodávateľ, t.j. osoba/osoby oprávnené konať v mene subdodávateľa, v súlade s dokladom o oprávnení podnikateľ,		
	alebo		
	b.) zástupca subdodávateľa, oprávnený konať v mene subdodávateľa; v tom prípade bude súčasťou ponuky adekvátne písomné plnomocnenstvo pre zástupcu subdodávateľa podpísané subdodávateľom podľa písm. a)		







## REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:

**Objekt:** Video stena a riešenie ovládania pre centrálny dispečing DPMK Košice

Miesto: Košice      Dátum: 04.04.2017  
 Objednávateľ: DPMK      Projektant: Ing. Gabriel Luby  
 Zhotoviteľ: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.      Spracovateľ: Ing. Gabriel Luby

Kód - Popis	Materiál [EUR]	Montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>1) Náklady z rozpočtu</b>	<b>170 179,15</b>	<b>13 905,81</b>	<b>184 084,96</b>
Videostena	158 663,48		158 663,48
Vstupné zariadenia	4 580,23		4 580,23
Ozvučenie	764,26		764,26
Klímatizácia	2 592,16		2 592,16
Aktívne prvky LAN	3 579,02		3 579,02
Práca		13 905,81	
<b>2) Ostatné náklady</b>			<b>3 387,04</b>
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>Celkové náklady za stavbu 1) + 2)</b>			<b>187 472,00</b>

## ROZPOČET

Stavba:

**Objekt:** Video stena a riešenie ovládania pre centrálny dispečing DPMK Košice

Miesto: Košice      Dátum:  
 Objednávateľ: DPMK      Projektant:  
 Zhotoviteľ: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.      Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J. materiál [EUR]	J. montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>								
<b>Dodávka</b>								<b>170 179,15</b>
			Videostena					158 663,48
1	M		CHRISTIE UHD ultra series LCD-LED panel, 4 K, 65", 24x7, 3,7mm comb.bezel, DC power, UHD654-X-HR with acc.	ks	6	13568,00		81 408,00
2	M		6 axis wall mount, MPL-15	ks	6	1220,82		7 325,52
3	M		remonte redundant power rack shelf, 4 x 30 A	ks	1	2524,00		2 524,00
4	M		remonte power PSU module, 48V, 2 kW	ks	3	891,00		2 673,00



