

## Kúpna zmluva č. ....

uzavretá 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)

internetová adresa : [www.dpmk.sk](http://www.dpmk.sk)

(ďalej len „kupujúci“)

a

#### Predávajúci:

Názov firmy : ELZA Elektromontážny závod Bratislava, odštepny závod  
Košice

Sídlo: Rampová 2418/4, 040 01 Košice

Spoločnosť registrovaná : OR SR Bratislava I, odd. Sa, vložka 3421/13

V zastúpení : Ing. Martin Madura, člen predstavenstva

Kontaktná osoba pre komunikáciu s objednávateľom : Ing. Martin Madura

IČO: 313 22 999

IČ DPH: SK 20 20 44 79 46

Bankové spojenie: Tatra banka, a.s.

č. účtu: 2626024249/1100

IBAN : SK 93 1100 0000 0026 2602 4249

BIC : TATRSKBX

Telefón: +421 55 632 09 27

E-mail : [elzake@elza.sk](mailto:elzake@elza.sk)

Internetová adresa: <http://www.elza.sk/>

(ďalej len „predávajúci“)

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

XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX

sa dohodli na tejto kúpnej zmluve (ďalej len „Zmluva“):

## **Článok 2** **Východiskové podklady**

1. Kupujúci má zámer zrealizovať doplnenie a modernizáciu technických prostriedkov dispečingu (HW a SW) prostredníctvom zabezpečenia moderných tarifných, informačných a dispečerských systémov, zlepšenia informovanosti cestujúcich a zlepšenia informačného a oznamovacieho systému. Cieľom je vybaviť pracoviská dispečerov tak, aby dispečeri boli schopní za pomoci vysokovýkonných technických prostriedkov plniť svoje úlohy efektívne a rýchlo, a tým priamo ovplyvňovať kvalitu ponúkaných služieb.
2. Kupujúci v rámci plnenia svojich úloh, obstaráva tovary postupom stanoveným zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVO“).
3. Túto zmluvu uzatvára Kupujúci ako verejný obstarávateľ s Predávajúcim ako úspešným uchádzačom vo verejnom obstarávaní identifikovanom nasledovne:

**Predmet zákazky: „Modernizácia dopravného dispečingu v DPMK, a.s.“.**

**Postup verejného obstarávania: zadávanie nadlimitnej zákazky postupom verejnej súťaže.**

**Vyhlasenie verejného obstarávania:**

- Úradný vestník EÚ zo dňa 15.5.2020 pod značkou 2020/S095-226433
- Vestník č. 106/2020 zo dňa 18.5.2020 pod značkou 20339-MST.

## **Článok 3** **Predmet zmluvy**

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu predmet zmluvy v rozsahu uvedenom v bodoch 2 a 3 tohto článku (ďalej len „predmet plnenia“) a záväzok Kupujúceho predmet plnenia od Predávajúceho prevziať a zaplatiť Predávajúcemu dohodnutú kúpnu cenu.
2. Predávajúci sa zaväzuje dodať Kupujúcemu tovar pozostávajúci z nasledujúcich položiek:
  - a) Videostena a Modul riadenia videosteny,
  - b) Modernizácia HW a SW dispečerov - 8 ks dostatočne výkonných PC s operačným systémom a ďalšími podpornými SW prostriedkami, 8 ks profi monitorov, 3 ks notebookov s operačným systémom, podpornými SW prostriedkami a potrebným príslušenstvom,
  - c) Doplnenie HW a SW výbavy serverovne,
  - d) Pobočková telefónna ústredňa,
  - e) Prostriedky integrácie komunikačných prostriedkov dispečerov,
3. Predmet plnenia je bližšie určený v *Prílohe č. 1* tejto Zmluvy (Rozpočet a cenová špecifikácia), *Prílohe č. 2* (Opis predmetu zmluvy), ktoré vychádzajú z Projektovej dokumentácie vyhotovenej projektovou kanceláriou Luby, s. r. o., so sídlom: Stromová 16, 040 01 Košice.
4. Súčasťou dodávky predmetu plnenia zo strany Predávajúceho je aj :
  - a) doprava predmetu plnenia na miesto dodania uvedené v bode 1 článku 5 tejto zmluvy,
  - b) inštalácia tovaru, jeho odskúšanie a uvedenie do prevádzky, zabezpečenie základného zaškolenia zamestnancov Kupujúceho s obsluhou, údržbou a ošetrovaním tovaru.

XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX

- c) zaškolenie 12 zamestnancov Kupujúceho v rozsahu 5 hodín na jedného zamestnanca, spolu 60 osobohodín.
- d) zabezpečenie technickej a poradenskej podpory v rámci skúšobnej nepretržitej prevádzky v trvaní 14 dní. Predávajúci počas skúšobnej prevádzky zaistí na pracovisku Kupujúceho, prítomnosť minimálne 1 (jedného) technického pracovníka po dobu 8 hodín denne. Prítomný technický pracovník Predávajúceho musí zaistiť okamžité odstránenie vzniknutých problémov počas skúšobnej prevádzky, tak aby bola zaistená funkčnosť dispečingu.
- e) odovzdanie príslušnej technickej a sprievodnej dokumentácie, a to najmä, nie však výlučne:
- vypracovanie a predloženie preberacieho protokolu, inštalačného protokolu, protokolu o zaškolení a odovzdávacieho protokolu,
  - návody na obsluhu v slovenskom jazyku,
  - záručné listy,
  - vyhlásenia o zhode, certifikáty pôvodu, minimálne v nasledovnom rozsahu:
    - Potvrdenie (certifikát) pre položku „Videostena“ od výrobcu videosteny, že uchádzač je odborne spôsobilý na dodávku, montáž a údržbu dispečingových videostien so zadnou projekciou pre región
    - Certifikát odbornej spôsobilosti BOSCH IP certifikát Level 2 na montáž a servis IP kamerových systémov BOSCH pre položku „Doplnenie HW a SW výbavy serverovne“
    - Potvrdenie (certifikát) pre položku „Doplnenie HW a SW výbavy serverovne“ od výrobcu záznamového zariadenia, že uchádzač je odborne spôsobilý na dodávku, montáž a údržbu záznamových zariadení (ktoré sú predmetom ponuky uchádzača) pre región
    - Potvrdenie (certifikát) pre položku „Doplnenie HW a SW výbavy serverovne“ od výrobcu SW integračnej nadstavby, že uchádzač je odborne spôsobilý na implantáciu, konfigurovanie a správu SW
    - Potvrdenia (certifikáty) pre položku „Pobočková telefónna ústredňa“ musia byť vystavené výrobcom dodávaných zariadení, minimálne pre nasledovné kompetencie:
      - Potvrdenie (certifikát) pre IP telefóniu
      - Potvrdenie (certifikát) pre VoIP (Voice over Internet Protocol),
      - Potvrdenie (certifikát) pre UnifiedCommunication
      - Potvrdenie (certifikát) pre SIP protokol
      - Potvrdenie (certifikát) pre Voiceworking
      - Potvrdenie (certifikát) pre Nahrávanie hovorov
      - Potvrdenie (certifikát) pre CTI (ComputerTelephonyIntegration)
    - Potvrdenia (certifikáty) pre položku „Prostriedky integrácie komunikačných prostriedkov dispečerov“ musia potvrdzovať spôsobilosť dodať a nainštalovať zariadenia, spôsobilosť na ich implementáciu a spôsobilosť poskytovať na dodané zariadenie plnú podporu.
5. Predávajúci je povinný predložiť dokumentáciu uvedenú v bode 4 tohto článku v slovenskom alebo českom jazyku alebo v pôvodnom jazyku spolu s ich úradným prekladom do štátneho jazyka.
6. Závazok predávajúceho dodať predmet plnenia Kupujúcemu sa považuje za splnený až riadnym splnením záväzkov podľa bodov 2 až 4 čl. 3 tejto zmluvy.
7. Predávajúci je povinný zabezpečiť plnú funkčnosť všetkých komunikačných rozhraní dispečingu DPMK počas realizácie dodávky a montáže predmetu zmluvy.
8. Predávajúci záväzne vyhlasuje, že predmet plnenia je po stránke technickej v dohodnutom okamihu jeho dodania Kupujúcemu plne v súlade s platným právnym stavom ako i technickými normami a predpismi Slovenskej republiky.
9. Predávajúci vyhlasuje, že disponuje majetkovými právami k operačnému systému a ostatným SW produktom, ktoré sú súčasťou predmetu zmluvy a ich používanie je viazané licenciou. Predmetom tejto zmluvy je tiež udelenie súhlasu Predávajúceho Kupujúcemu na použitie softvéru špecifikovanému v *Prílohe č. 1* tejto zmluvy (ďalej len

XXXXXXXXXX  
 XXXXXXXXXXXX  
 XXXXXXXXXXXX



„licencia“) v rozsahu, v akom licenciou disponuje Predávajúci. Predávajúci týmto udeľuje Kupujúcemu k softvéru nevýhradnú neobmedzenú licenciu t. j. licenciu bez vecného alebo územného obmedzenia na neobmedzený čas a odovzdá mu aj písomnou formou príslušnú dokumentáciu, kde budú uvedené licenčné čísla, licenčné kľúče a pod. Z týchto dokladov musí byť zrejmé, že ide o prenosnú licenciu typu „Retail“ (nie je viazaná na konkrétne počítače, čo neplatí pre operačný systém dodávaných PC., ktoré sa dodávajú s predinštalovaným operačným systémom Windows, t.j. OEM licencia).

#### Článok 4

##### Kúpna cena a doba jej garancie

1. Kúpna cena predmetu plnenia je určená v mene EUR a je dohodnutá zmluvnými stranami v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách a vyhlášky MF SR č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 18/1996 Z. z.. ako cena maximálna. V kúpnej cene sú zahrnuté všetky náležitosti podľa článku 3. tejto Zmluvy.
2. Kúpna cena predmetu plnenia je:

Cena bez DPH:	337 981,20 EUR
Výška DPH:	20 v %
Výška DPH:	67 596,24 EUR
Cena s DPH:	405 577,44 EUR

Slovom: štyristopäťtisícpäťstosedemdesiatsedem, 44/100 EUR.
3. Podrobná špecifikácia kúpnej ceny po jednotlivých položkách tvorí *Prílohu č. 1* tejto zmluvy.
4. K dodanému predmetu plnenia bude priložená faktúra na základe vyhotoveného a zmluvnými stranami potvrdeného protokolu o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia.
5. Zmluvné strany sa dohodli, že Predávajúci je povinný ku dňu podpisu tejto zmluvy na základe výzvy Kupujúceho zložiť výkonovú záruku (5.000,- €) a garančnú zábezpeku (10.000,- €), a to nasledujúcimi spôsobmi:
  - a) vinkulovať na svojom bankovom účte finančné prostriedky alebo poskytnúť bankovú záruku v prospech Kupujúceho, pričom jedinou podmienkou čerpania bankovej záruky bude žiadosť Kupujúceho, a to vo výške 15.000,- € alebo
  - b) zložiť na účet Kupujúceho sumu 15.000,- €,Nezloženie výkonovej záruky a garančnej zábezpeky bude považované za odmietnutie uzatvorenia Zmluvy zo strany Predávajúceho.
6. Výkonová záruka bude uvoľnená Predávajúcemu do 10 kalendárnych dní po riadnom odovzdaní predmetu zmluvy Kupujúcemu, garančná zábezpeka bude uvoľnená až po uplynutí záručnej doby (24 mesiacov) na základe písomnej žiadosti Predávajúceho.

#### Článok 5

##### Podmienky, miesto a termín dodania

1. Predávajúci dodá Kupujúcemu dohodnutý predmet plnenia na vlastné náklady do sídla Kupujúceho na adresu: Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť, Bardejovská 6, 043 29 Košice, priestory dopravného dispečingu, kde Predávajúci vykoná inštaláciu tovaru, jeho odskúšanie a uvedenie do prevádzky a zabezpečí základné zaškolenie zamestnancov Kupujúceho s obsluhou, údržbou a ošetrovaním tovaru.
2. Odovzdanie a prevzatie predmetu plnenia sa vykoná v pracovných dňoch od 07.00 hod. do 18.00 hod.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX



3. Termín dodania predmetu plnenia je najneskôr do 6 mesiacov odo dňa podpísania zmluvy. Presný dátum odovzdania a prevzatia predmetu plnenia oznámi Predávajúci Kupujúcemu písomne najneskôr tri dni pred týmto dátumom.
4. Pri dodávke predmetu plnenia bude vyhotovený a zmluvnými stranami potvrdený protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia (ďalej len „Preberací protokol“).
5. Pokiaľ Kupujúci odmietne prevziať predmet plnenia je povinná v Preberacom protokole podľa predchádzajúceho bodu tohto článku uviesť dôvody, pre ktoré prevzatie odmieta.
6. Predávajúci pri odovzdaní predmetu zmluvy písomne odovzdá na predmet plnenia bezpečnostný audit. Bezpečnostný audit môže byť nahradený písomným prehlásením Predávajúceho, že predmet plnenia spĺňa štandardy IT bezpečnosti.

## **Článok 6**

### **Platobné podmienky a fakturácia**

1. Predmet zmluvy bude financovaný:
  - z vlastných finančných prostriedkov verejného obstarávateľa,
  - z úverov,
  - zo štátneho rozpočtu,
  - poskytnutím NFP z fondov Európskej únie.
2. V prípade financovania z fondov Európskej únie, Predávajúci vystaví:
  - zálohovú faktúru vo výške 10 % kúpnej ceny najneskôr do 14 dní od nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy. Lehota splatnosti zálohovej faktúry je 45 dní.
  - faktúru na zvyšnú časť 90% z kúpnej ceny v deň dodania a prevzatia celého, prípadne jednotlivých častí predmetu kúpnej zmluvy. Vo faktúre za dodaný predmet zmluvy bude finančne vysporiadaná poskytnutá záloha. Lehota splatnosti faktúry je 45 dní.
3. V prípade financovania zo zdrojov EÚ bude zálohová faktúra ako aj faktúra pri dodaní predmetu plnenia realizovaná prostredníctvom žiadosti o platbu prostriedkov EÚ.
4. Predávajúci vystaví faktúru po prevzatí celého
5. predmetu plnenia zmluvy najneskôr do 10 dní na celý predmet plnenia. Lehota splatnosti faktúry je 45 dní.
6. Za deň úhrady sa považuje deň odpísania fakturovanej sumy z účtu Kupujúceho.
7. V prípade, že deň splatnosti prípadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, za deň splatnosti sa bude považovať najbližší nasledujúci pracovný deň. Pokiaľ doba splatnosti faktúry uvedená na jednotlivých faktúrach vystavenej Predávajúcim je odlišná, ako doba podľa tohto bodu tohto článku Zmluvy, za dobu splatnosti sa považuje doba splatnosti podľa tejto Zmluvy. V prípade akéhokoľvek iného nesúladu obsahu faktúry s údajmi uvedenými v tejto Zmluve (napr. číslo účtu Kupujúceho) platia údaje uvedené v tejto Zmluve, pokiaľ si zmluvné strany písomnou formou neoznámia zmenu týchto údajov. Dané oznámenie o zmene údajov týkajúcich sa Predávajúceho musí byť Kupujúcemu doručené najneskôr súčasne s doručenou faktúrou obsahujúcou takto zmenené údaje.
8. Ak faktúra neobsahuje všetky údaje podľa platných predpisov, najmä zákona o DPH a údaje podľa tejto Zmluvy, je Predávajúci povinný túto faktúru prepracovať tak, aby táto zodpovedala právnej úprave účinnej ku dňu jej vystavenia a podmienkam určeným v tejto Zmluve. Na faktúru, ktorá neobsahuje všetky údaje podľa platných predpisov, najmä zákona o DPH, ako aj na faktúru, ktorá neobsahuje náležitosti podľa tejto Zmluvy sa neprihliada a Kupujúci nie je povinný na základe takejto faktúry uhradiť cenu predmetu Zmluvy. Lehota splatnosti takejto faktúry začína plynúť až od momentu, kedy je táto faktúra vystavená riadne, t.j. v súlade s právnymi predpismi účinnými ku dňu jej vystavenia ako aj v súlade s touto Zmluvou.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

## **Článok 7 Zánik zmluvy**

1. Zmluva môže zaniknúť riadnym splnením predmetu zmluvy bez väd, vzájomnou dohodou Zmluvných strán, a to ku dňu určenému v dohode alebo odstúpením od zmluvy pre podstatné porušenie zmluvy alebo z dôvodu nemožnosti plnenia zmluvy.
2. Kupujúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy :
  - ak je Predávajúci v omeškaní s riadnym odovzdaním predmetu kúpy v lehote stanovenej touto zmluvou alebo ak Predávajúci dodá Kupujúcemu predmet plnenia, ktorý nespĺňa podmienky ustanovené v tejto zmluve;
  - ak Predávajúci dodá predmet plnenia, ktorý vykazuje preukázateľne neodstrániteľné vady pri dodaní, a ktoré Predávajúci nie je ochotný akceptovať do 30 dní od termínu písomného vyzvania na ich odstránenie,
  - ak by bola dodaním vadného predmetu plnenia porušená zmluva podstatným spôsobom,
  - ak Predávajúci neplní riadne záručný servis podľa podmienok uvedených v tejto zmluve
3. Predávajúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy :
  - ak je Kupujúci v omeškaní s platbou o viac ako 30 kalendárnych dní po uplynutí lehoty splatnosti faktúry.
4. Za podstatné porušenie zmluvy sa považuje aj opakované nepodstatné porušenie zmluvy.
5. Právne účinky písomného odstúpenia nastanú dňom jeho doručenia druhej zmluvnej strane. Zmluvné strany sa dohodli, že účinky odstúpenia od zmluvy nastanú tiež dňom vrátenia nedoručenej zásielky odosielateľovi alebo dňom odmietnutia prijatia zásielky adresátom.
6. V prípade odstúpenia od zmluvy jednou zo zmluvných strán v zmysle príslušných ustanovení Obchodného zákonníka, § 19 ZVO a tejto Zmluvy sa ukončí platnosť všetkých práv a povinností zmluvných strán, okrem tých práv a povinností, ktoré boli uplatnené do dátumu zániku Zmluvy, záväzkov o uchovaní dôverných informácií, ustanovení týkajúcich sa voľby práva a riešenia sporov medzi zmluvnými stranami.
7. Predávajúci má nárok na úhradu za všetky plne funkčné, technicky bezchybné dodávky dohodnutého predmetu plnenia, v súlade so Zmluvou, ktoré Kupujúcemu dodal podľa Zmluvy do dňa odstúpenia od Zmluvy.
8. Právo na náhradu škody podľa Obchodného zákonníka ako aj nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa tejto zmluvy týmito ustanoveniami nie je dotknuté.

## **Článok 8 Zmluvné pokuty**

1. V prípade, že v dôsledku nesplnenia zmluvných záväzkov zo strany Predávajúceho nedôjde k dodávke predmetu plnenia v termíne uvedenom v tejto Zmluve, Predávajúci zaplatí Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % hodnoty nedodaného predmetu plnenia, za každý deň omeškania, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
2. V prípade, že Kupujúci odmietne prevziať predmet tejto Zmluvy splnený riadne a včas, alebo iným spôsobom znemožní Predávajúcemu splniť jeho záväzky, v dôsledku čoho nedôjde k prevzatíu predmetu plnenia v sídle Kupujúceho v zmluvne určenom termíne, zaplatí Kupujúci Predávajúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % hodnoty nedodaného predmetu plnenia, za každý deň omeškania, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
3. Zmluvné pokuty stanovené v tejto Zmluve platia zmluvné strany nezávisle na tom, aké a v akej hodnote vzniknú jednotlivým stranám straty.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX



4. Zmluvné pokuty za nespĺnenie zázvzkov, vyplývajúcich z tejto Zmluvy, sú splatné v lehote 30 dní od dátumu riadneho doručenia faktúry, ktorou sa účtuje zmluvná pokuta.

## Článok 9

### Nadobudnutie vlastníckeho práva

1. Vlastnícke právo k predmetu zmluvy prechádza na kupujúceho momentom dodania predmetu zmluvy na miesto dodania, ktoré potvrdí Kupujúci písomne podpísaním Preberacieho protokolu. V Preberacom protokole sa potvrdí druh, množstvo, vyhotovenia a kompletnosť dodanej časti predmetu zmluvy podľa stanovenej špecifikácie.

## Článok 10

### Funkčnosť a záruka

1. Predávajúci sa zaväzuje v zmysle § 429 Obchodného zákonníka, že dodaný predmet plnenia bude nový, bez vádz a bude spĺňať všetky právne a technické parametre podľa právneho poriadku Slovenskej republiky a technické parametre dané výrobcom v súlade s platnými normami.
2. Nebezpečenstvo škody na predmete plnenia prejde na Kupujúceho jeho prevzatím v dohodnutom mieste plnenia.
3. Ak by bola dodaním vadného predmetu plnenia porušená Zmluva podstatným spôsobom v zmysle § 345 ods. 2) Obchodného zákonníka môže Kupujúci:
  - požadovať odstránenie vádz dodaním náhradného predmetu plnenia, dodanie chýbajúceho predmetu plnenia a požadovať odstránenie právnych vádz,
  - ak sú vady opraviteľné, požadovať odstránenie vádz opravou predmetu plnenia,
  - požadovať primeranú zľavu z kúpnej ceny alebo odstúpiť od zmluvy.
4. Popri nárokoch ustanovených v bode 3. tohto článku má Kupujúci nárok aj na náhradu škody.
5. Predávajúci zodpovedá za to, že predmet plnenia bude mať po dobu trvania záruky vlastnosti stanovené v tejto Zmluve.
6. Predávajúci poskytuje na predmet plnenia záručnú dobu v trvaní 24 mesiacov. Záručná doba začína plynúť odo dňa prevzatia predmetu plnenia kupujúcim v mieste dodania, odstránení prípadných zistených vádz, po zaškolení zamestnancov Kupujúceho a ukončení skúšobnej nepretržitej prevádzky v trvaní 14 dní.
7. Nebezpečenstvo škody na tovare a vlastnícke právo k tovaru prechádza na kupujúceho okamihom prevzatia tovaru. Záruka sa nevzťahuje na vady spôsobené kupujúcim neodbornou manipuláciou s tovarom alebo jeho nevhodným skladovaním. V prípade výmeny vadného tovaru za nový začína plynúť nová záručná doba podľa prvej vety tohto bodu zmluvy.
8. V prípade reklamácie má kupujúci nárok, aby mu predávajúci v lehote 10 pracovných dní odo dňa oznámenia reklamácie poskytol nové bezchybné a bezodplatné plnenie za dodaný vadný tovar alebo na vrátenie kúpnej ceny, pričom právo voľby medzi jednotlivými nárokmi patrí kupujúcemu.
9. Predávajúci je povinný nastúpiť na výkon prác do 24 hodín od nahlásenia poruchy a odstrániť závalu do 10 pracovných dní.
10. V prípade, že predávajúci poruší povinnosť uvedenú v bodoch 8 a 9. tohto článku zmluvy, alebo v prípade, ak je vada neodstrániteľná, najmä, nie však výlučne, ak dodaný tovar nespĺňa minimálne požadované vlastnosti uvedené v Prílohe č. 2, má kupujúci voči nemu právo na uplatnenie zmluvnej pokuty vo výške 33,- € za každý deň omeškania so splnením povinnosti. Týmto nie je dotknuté právo kupujúceho na náhradu vzniknutej škody.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX



11. Ak predávajúci použije na plnenie svojich záväzkov podľa tejto zmluvy tretiu osobu, zodpovedá, akoby záväzok plnil sám.
12. Opakované omeškanie predávajúceho s dodaním tovaru alebo opakované vadné plnenie predávajúceho sa považuje za podstatné porušenie tejto zmluvy.
13. V prípade, že sa počas záručnej doby vyskytnú vady predmetu zmluvy a Predávajúci ich riadne a včas neodstráni, môže Kupujúci zabezpečiť ich odstránenie na náklady Predávajúceho. Zmluvné strany sa dohodli, že pohľadávku, ktorá tým Kupujúcemu vznikne môže Kupujúci jednostranne započítať s garančnou zábezpekou. V prípade započítania bude predávajúcemu vrátená garančná zábezpeka znížená o započítané pohľadávky.

## **Článok 11 Subdodávky**

1. Predávajúci môže zabezpečiť časť plnenia predmetu zmluvy prostredníctvom svojich subdodávateľov.
2. Predávajúci garantuje spôsobilosť subdodávateľov pre plnenie predmetu zmluvy.
3. Predávajúci zodpovedá za celé a riadne plnenie zmluvy počas celého trvania zmluvného vzťahu s Kupujúcim, a to bez ohľadu na to, či Predávajúci použil subdodávky alebo nie, v akom rozsahu a za akých podmienok. Kupujúci nenesie akúkoľvek zodpovednosť voči subdodávateľom Predávajúceho.
4. Predávajúci môže vo výnimočných prípadoch zmeniť subdodávateľa, ktorý je uvedený v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy alebo doplniť nového subdodávateľa, ktorý nie je uvedený v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy, alebo zmeniť podiel subdodávok uvedených v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy. V takom prípade, je Predávajúci povinný oznámiť Kupujúcemu každú zmenu alebo doplnenie subdodávateľa desať kalendárnych dní pred začatím plnenia časti predmetu zmluvy.
5. Subdodávateľ musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa §32 ods.1 zákona o verejnom obstarávaní a neexistujú u neho dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až h) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní. Oprávnenie dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu sa preukazuje vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorý má subdodávateľ plniť.
6. Subdodávateľ, ktorý má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora, musí byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora v súlade so zákonom o RPVS, v nadväznosti na § 11 ods. 1 ZVO, po celú dobu trvania plnenia svojho podielu na zmluve. V opačnom prípade, ak takýto subdodávateľ zapísaný v registri partnerov nebude, Kupujúci odmietne takéhoto subdodávateľa písomným oznámením Predávajúcemu zaslaným do siedmich kalendárnych dní odo dňa doručenia oznámenia o zmene subdodávateľa.
7. Subdodávateľ môže začať plniť časť predmetu zmluvy iba po písomnom odsúhlasení Kupujúcim. V prípade, ak subdodávateľ začne plniť časť predmetu zmluvy bez súhlasu Kupujúceho alebo napriek odmietnutiu subdodávateľa Kupujúcim, má Kupujúci právo prerušiť plnenie časti predmetu zmluvy.
8. Predávajúci prehlasuje, že on, jeho zamestnanci, alebo jeho subdodávatelia sú držiteľmi všetkých potrebných oprávnení a kvalifikácií požadovaných na plnenie predmetu zmluvy.
9. Porušenie povinností predávajúceho uvedených v tomto článku zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvných povinností.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

## **Článok 12**

### **Doručovanie písomností**

1. Doručovanie pre účely tejto zmluvy sa vykonáva a považuje za platne a účinne vykonané vtedy, ak sa doručuje na poslednú známu adresu sídla zmluvnej strany, ktorá bola ako posledná známa adresa sídla touto zmluvnou stranou druhej zmluvnej strane písomne oznámená, pričom za dodržanie podmienky písomného oznámenia sa považuje i uvedenie novej adresy sídla na zmluve (vrátane jej prípadného dodatku) uzavretej medzi zmluvnými stranami. Obe zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne si písomne oznamovať zmenu adresy sídla bez zbytočného odkladu. V prípade, že zmluvná strana doporučenú poštovú zásielku druhej zmluvnej strany z akéhokoľvek dôvodu neprevezme, považuje sa táto zásielka za doručenú uplynutím 15 dní odo dňa jej odoslania na poslednú známu adresu sídla zmluvnej strany v zmysle vyššie uvedeného. Podmienka písomného oznámenia je splnená aj vtedy, ak listinu obsahujúcu písomné oznámenie osobne prevezme poverený zástupca adresáta a toto prevzatie potvrdí svojim podpisom.

## **Článok 13**

### **Riešenie sporov**

1. Zmluva a vzťahy z nej vyplývajúce sa budú riadiť výlučne právom platným v Slovenskej republike.
2. Príslušným súdom na riešenie sporov bude súd v sídle Kupujúceho.

## **Článok 14**

### **Všeobecné a záverečné ustanovenia**

1. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia na webovej stránke Kupujúceho.
2. Práva a povinnosti zmluvných strán vyplývajúce z tejto zmluvy sa riadia predovšetkým ustanoveniami tejto zmluvy. Práva a povinnosti zmluvných strán touto zmluvou neupravené sa riadia ustanoveniami zák. č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a podporne ustanoveniami zák. č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov, ako aj ďalšími všeobecne záväznými právnymi predpismi.
3. Predávajúci je povinný v súlade so zákonom o RPVS, pokiaľ sa ho povinnosť zápisu do registra partnerov verejného sektora týka, byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora po celú dobu trvania zmluvy. Ak je predávajúcim skupina dodávateľov podľa § 37 ZVO, má každý člen tejto skupiny dodávateľov povinnosť byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora.  
Porušenie povinností predávajúceho uvedených v tomto ustanovení zmluvy sa považuje za podstatné porušenie zmluvných povinností.
4. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť spory vyplývajúce z tejto zmluvy prednostne formou dohody. V prípade, že nedôjde k dohode, zmluvné strany tejto zmluvy sa zaväzujú, že všetky spory, ktoré medzi nimi vzniknú z právnych vzťahov vzniknutých na základe tejto zmluvy alebo súvisiacich s touto zmluvou, vrátane sporov o platnosť, výklad a zánik tejto zmluvy, predložia na súd v sídle Kupujúceho.
5. V prípade, že je alebo ak sa stane niektoré ustanovenie tejto zmluvy neplatné, zostávajú ostatné ustanovenia tejto zmluvy platné a účinné. Miesto neplatného ustanovenia sa použijú ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúce otázku vzájomného vzťahu zmluvných strán. Zmluvné strany sa potom zaväzujú upraviť svoj vzťah prijatím iného ustanovenia, ktoré svojím obsahom a povahou najlepšie zodpovedá zámeru neplatného ustanovenia.
6. V prípade financovania predmetu zmluvy z prostriedkov EÚ je predávajúci povinný strpieť výkon kontroly/ auditu súvisiaceho s dodávaným tovarom kedykoľvek počas

XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX



platnosti a účinnosti zmluvy o NFP, a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.

7. Zmeny a doplnky k tejto zmluve je možné realizovať iba formou očíslovaných písomných dodatkov, ktoré budú podpísané oboma zmluvnými stranami, pokiaľ tieto zmeny a doplnky budú v súlade §18 ZVO.
8. Táto zmluva je vyhotovená v 6 vyhotoveniach rovnakého znenia, z toho v 2 pre Predávajúceho a v 4 vyhotoveniach pre Kupujúceho.
9. Zmluvné strany vyhlasujú, že sa oboznámili s podmienkami tejto zmluvy, že zmluva nebola uzatvorená v tiesni, ani za iných jednostranne nevýhodných a nápadných podmienok. Zástupcovia zmluvných strán sú oprávnení k podpisu tejto zmluvy a na znak jej súhlasu ju podpísali.
10. Prílohy zmluvy:  
*Príloha č. 1: Rozpočet a špecifikácia*  
*Príloha č. 2: Opis predmetu zmluvy*  
*Príloha č. 3: Subdodávatelia*

V Košiciach....., dňa 30.11.2020

Za predávajúceho:

ELZA Elektromontážny závod  
Bratislava, odštepny závod Košice.  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXX Ing. Martin Madura  
XXXXX člen predstavenstva

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

V Košiciach, dňa 30.11.2020

Za kupujúceho:

Dopravný podnik mesta Košice, akciová  
spoločnosť

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Mgr. Marcel Čop  
predseda predstavenstva

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Ing. Vladimír Padysák  
člen predstavenstva a generálny riaditeľ

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX







## REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Objekt:

**Objekt: Telefónna ústredňa (PABX)**

Miesto: Košice

Typ objektu: DPMK

Objektová úloha: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.

Stavba: 01

Projektant: Ing. Gabriel Luby

Projektová úloha: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.

Ing. Gabriel Luby

Ing. Gabriel Luby

Kód - Popis	Materiál [EUR]	Montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>1) Náklady z rozpočtu</b>	<b>37 698,32</b>	<b>7 494,80</b>	<b>45 193,12</b>
Telefónna ústredňa a integrovaný rekordér	19 311,40		19 311,40
Telefónne prístroje	9 346,42		9 346,42
Dátové prepínače	9 040,50		9 040,50
Práca		7 494,80	7 494,80
Práce naviac		0,00	0,00
<b>2) Ostatné náklady</b>			<b>289,67</b>
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
Kompletačná činnosť			0,00
<b>Celkové náklady za stavbu 1) + 2)</b>			<b>45 482,79</b>

## ROZPOČET

Objekt:

**Objekt: Telefónna ústredňa (PABX)**

Miesto: Košice

Typ objektu: DPMK

Zhotoviteľ: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.

Stavba: 01

Projektant: Ing. Gabriel Luby

Projektová úloha: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.

Pr.č.	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J. materiál [EUR]	J. montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>								<b>19 311,40</b>
Telefónna ústredňa a integrovaný rekordér								
1	M		Alcatel Lucent OXO Connect Medium 220V	ks	1,000	637,00		637,00
2	M		1 additional IP trunk software license	ks	30,000	70,00		2 100,00
3	M		1 Universal Telephony License for new OXO Connect systems. Software Assurance mandatory.	ks	111,000	17,90		1 986,90
4	M		8/70 Release 4.0 Metering application Base 250 subscribers software license from 140 users onwards	ks	1,000	1 525,00		1 525,00
5	M		OXO Connect R3 software suite for OXO Connect Compact, Small, Medium and Large. Not compatible with Compact C25 and Evolution	ks	1,000	318,50		318,50
6	M		VolP32 daughterboard 32 VoIP channels	ks	1,000	461,00		461,00
7	M		Digital interfaces board UA116 1 : 16 digital interfaces	ks	2,000	731,00		1 462,00
8	M		Analog Interfaces Board SI116 2 : 16 analog interfaces	ks	3,000	670,00		2 010,00
9	M		Voice mail, up to 30 hours storage software license	ks	1,000	850,00		850,00
10	M		Voice mail, 2 additional ports software license	ks	2,000	423,00		846,00
11	M		2 Ring 170 Extensions tarifikovaný SW	ks	1,000	1 865,00		1 865,00
12	M		IP Logger	ks	1,000	4 650,00		4 650,00
13	M							
14	M							
15	M							











## REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Objekt:

**Modernizácia hw a sw dispečerov**

Koňice

Koňice

04.04 2017

Objaviteľ:

DPMK

Objaviteľ:

Ing. Gabriel Luby

Pracovisko:

EL ZA Elektromontážny závod Bratislava a.s.

Pracovisko:

Ing. Gabriel Luby

Kód	Popis	Materiál [EUR]	Montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>1)</b>	<b>Náklady z rozpočtu</b>	<b>26 882,99</b>	<b>1 183,36</b>	<b>28 066,35</b>
	Client workstation pc	24 112,75		24 112,75
	Monitor	2 770,24		2 770,24
	Montáž		1 183,36	1 183,36
	Práce navyč		0,00	0,00
<b>2)</b>	<b>Ostatné náklady</b>			<b>432,69</b>
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
	Kompletačná činnosť			0,00
<b>Celkové náklady za stavbu 1) + 2)</b>				<b>28 499,04</b>

## ROZPOČET

Objekt:

**Modernizácia hw a sw dispečerov**

Koňice

Koňice

Objaviteľ:

DPMK

Objaviteľ:

Ing. Gabriel Luby

Pracovisko:

EL ZA Elektromontážny závod Bratislava a.s.

Pracovisko:

Ing. Gabriel Luby

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J. materiál [EUR]	J. montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>								<b>25 296,11</b>
			Client workstation pc					24 112,75
1	M		procesor	ks	8,000	1 259,36		18 064,48
			Pamäť					
			16 GB					
			Pevný disk					
			min. 512 GB SSD, rozhranie NVMe PCIe SSD, rýchlosť čítania min. 2150MB/s, rýchlosť zápisu min. 1550MB/s					
			LAN					
			RJ 45 10/100/1000					
			Operačný systém					
			Grafický operačný systém určený pre 64-bit procesory podpora všetkých potrebných funkcionalít pre neobmedzenú prácu					
			Iné					
			klávesnica, myš, DVD mechanika, 4x USB2, 2 x USB3, 2x HDMI					
2	M		Monitor	ks	8,000	240,24		2 770,24
			Display					
			Uhlapriečka min. 24,1" (61,1cm), širokouhlý obraz, pomer strán 16 10					
			Rozlíšenie					
			min. 1 920 x 1 200 pri frekvencii 60 Hz					
			Iné					
			Technológia IPS, antireflexná tvrdá povrchová úprava 3H, 2x HDMI, DP 1.2, DP MST					
4	K		Notebook	ks	3,000	1 214,26		6 048,27
			Procesor					
			x86 s výkonom dávajúcim minimálne skóre 4816 podľa benchmarku www.cpubenchmark.net					
			Display					
			14" (35,6cm) až 16", HD/FHD LCD 1920x1080, antireflexný					
			Pamäť					
			8GB					
			Grafická karta					
			2GB					
			Disk					
			HDD/SSD (SATA), min. 500GB, dostatočná dátová prepoľnosť na zberníci pre bezproblémový plynulý chod, HDD min. 64MB cash					
			Operačný systém					
			Grafický operačný systém určený pre 64-bit procesory, podpora všetkých potrebných funkcionalít pre					











## REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Objekt: CPVK modernizácia Centrálného riadiťstva

### Objekt:

Miesto: **Košice**      Datum: \_\_\_\_\_  
 Objednávateľ: **DPMK**      Projektant: **Ing. Gabriel Luby**  
 Dodávateľ: **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>47 586,78</b>	<b>5 039,10</b>	<b>52 625,88</b>
Technológia	41 311,79		41 311,79
koncové prvky	6 274,99		6 274,99
Práca		5 039,10	5 039,10
Práce navyše		0,00	0,00
<b>2) Ostatné náklady</b>			<b>922,03</b>
Kompletná činnosť			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>Celkové náklady za stavbu 1) + 2)</b>			<b>53 547,91</b>

## ROZPOČET

Objekt:

### Objekt:

Miesto: **Košice**      Datum: \_\_\_\_\_  
 Objednávateľ: **DPMK**      Projektant: \_\_\_\_\_  
 Dodávateľ: **ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.**      Spracovateľ: \_\_\_\_\_

PC	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J. materiál [EUR]	J. montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>								<b>52 625,88</b>
<b>Dodávka</b>								<b>47 586,78</b>
			<b>Technológia</b>					<b>41 311,79</b>
1	M		riadiaca ústredňa	kpl	1,00	3 609,29		3 609,29
2	M		záloha riadiacej ústredne	kpl	1,00	1 786,46		1 786,46
3	M		licencia pre jeden virtuálny účet	ks	4,00	505,15		2 020,60
4	M		univerzálny rádiový kontrolér (podporuje rôzne základňové rádlostanice ako analógové rádio, EDACS, TETRA, MOT1327, MOTOTRBO, IDAS, NEXEDGE, GMDSS)	ks	4,00	2 277,74		9 110,96
5	M		dispečerská konzola s integrovaným dotykovým LCD panelom 19", reproduktormi a mikrofónom	ks	4,00	6 047,00		24 188,00
6	M	Audio rozhranie		ks	1,00	596,48		596,48
7	M	koncové prvky						<b>6 274,99</b>







## REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:

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

Miesto: Košice Datum:  
 Objaviteľ: DPMK Projektant: Ing. Gabriel Luby  
 Zhotoviteľ: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a. s. IP: 80764777 Ing. Gabriel Luby

Kód	Popis	Materiál [EUR]	Montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>1)</b>	<b>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
	Klimatizácia	2 592,16		2 592,16
	Aktívne prvky LAN	3 579,02		3 579,02
	Práca		13 905,81	
<b>2)</b>	<b>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 Datum:  
 Objaviteľ: DPMK Projektant:  
 Zhotoviteľ: ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a. s. IP: 80764777

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					<b>158 663,48</b>
1	M		MICROTILES Display unit D100 (alebo parametrami plne porovnateľné zariadenie)	ks	50	1985,95		99 297,50
2	M		MICROTILES Screen S310 (alebo parametrami plne porovnateľné zariadenie)	ks	50	224,61		11 730,50
3	M		MICROTILES ECU E100 (alebo parametrami plne porovnateľné zariadenie)	ks	4	1620,60		6 482,40
4	M		MICROTILES User kit (alebo parametrami plne porovnateľné zariadenie)	ks	1	416,68		416,68







	<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>	

## Obsah

1. Modul riadenia videosteny .....	2
2. Videostena .....	7
3. Modernizácia HW a SW dispečerov.....	11
4. Doplnenie HW a SW výbavy serverovne.....	14
5. Pobočková telefónna ústredňa .....	20
6. Prostriedky integrácie komunikačných prostriedkov dispečerov.....	27

	<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

	<b>Obchodný názov: CHRISTIE PHOENIX</b>		
	<b>Výrobca, typ: CHRISTIE, MICROTILES Node unit video wall controllers</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>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 ( Keyborad, 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/vid' hodnoty	Áno/2xDVI, rozl. 1920x1200
1.5	Systém bude mať tiež integrovanú priamu podporu IP kamier a musí byť schopný prijímať a vysielat' video streami 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/vid' hodnoty	Áno/ rozšíriteľný, 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
1.12	Systém 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



	<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>	

1.14	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/vid' hodnoty	Áno/4Mb/s
1.21	Systém bude schopný optimálne znížiť a zvýšiť dátový tok pre dostupnú šírku pásma pre daný zdroj.	Áno	Áno
<b>2.</b>	<b>Systémové požiadavky</b>		
2.1	Možnosti hardvérovej platformy		
2.1.1	Systém 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/vid' hodnoty	Áno/19"
	- Vstupy		
	- Min. 2 x video vstup	Áno/vid' hodnoty	Áno/2 x video vstup
	- rozlíšenie min. v rozsahu 640x480 až 1920 x 1200 pre každý	Áno/vid' hodnoty	Áno/640x480 až 1920 x 1200 každý
	- analógového stereo audio	Áno/vid' hodnoty	Áno/1x stereo ANALOG
	- HID emulácia zariadenia pre ovládanie cez SW KVM	Áno	Áno
	- Výstupy		
	- Min. 2 x video výstup, rozlíšenie min. v rozsahu 640x480 až 1920 x 1200 pre každý	Áno/vid' hodnoty	Áno/2 x video výstup, rozl. min. 640x480 až 1920x1200 pre každý
	- Podpora pre bezšvovú kompenzáciu obrazu	Áno	Áno
	- Podpora pre zobrazenie prekrytia	Áno	Áno

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	<b>Príloha č. 2 zmluvy</b>	
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>		

	- 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
	- 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,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 /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		
	- Nastavenie a správa zdroja	Áno	Áno
	- Management uzla a diagnostiky	Áno	Áno
	- Informáciu v percentách o stave kódovania, dekodovania 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

	<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>	

	- klientska aplikácia		
	- Musí obsahovať funkciu IP source prehliadača pre dekodovanie a zobrazenie ľubovoľného 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 ľubovoľného 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/viac ako 50000 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
	- EN55022 trieda A - zariadenie pre informačné technológie imunita	Áno	Áno
	- EN55024 EMC - zariadenia pre informačné technológie ochrany životného prostredia	Áno	Áno
	- (ES) 2002/95 / EC (RoHS); 2002/96 / EC (WEEE); Nariadenie Rady (ES) 1907/2006 (REACH)	Áno	Áno
	- CE	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>	
Predávajúci  V Košiciach, dňa 19.11.2020	<div style="text-align: center;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Podpis: 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): Grantech s.r.o.  V Košiciach, dňa 19.11.2020	<div style="text-align: center;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Po XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 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

P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
	<b>Obchodný názov: Christie MicroTiles display wall system</b>		
	<b>Výrobca, typ: CHRISTIE, Display unit D100</b>		
<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	Neudáva sa /408 cm
1.1.2	- Výška od 145 do 170 cm vrátane ventilačnej medzery	Áno/vid' hodnoty	Áno/153 cm
1.1.3	- Hĺbka max 33 cm vrátane nástenného držaku 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/30,2cm
1.2	Rozlíšenie		
1.2.1	- Zobrazovacia plocha videosteny v rozmedzí plochy 5,5m2 až 7,14 m2 s minimálnym natívnym rozlíšením 19 Mpx	Áno/vid' hodnoty	Áno/19,45Mpx, na ploche 6,24m2
1.3	Princíp zobrazovania		
1.3.1	- Zadná LED projekcia, technológia DLP	Áno	Neudáva sa
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/50 kociek
2.2	Video a dáta sú prenášané vnútorne pomocou obojsmernej siete, ktorá je schopná prenosu min. 5 Gb/s.	Áno/vid' hodnoty	Áno/5Gb/s
2.3	Pripojením aktívneho média zdroja do riadiacej jednotky, tento zdroj sa zobrazí na miestnej sade dlaždíc pripojenému k HSSL vstupu tohto ECU (HSSL-2).	Áno	Áno
2.4	Zdroj média musí byť pripojený k funkcii master ECU ako globálny zdroj, a musí byť zobrazený na všetkých dlaždiciach pripojených k tomuto ECU HSSL vstupu strane (HSSL-1).	Áno	Áno
2.5	V systéme s viacnásobným ECU, master ECU vykonáva všetky globálne riadiace funkcie. To je vybrané ručne alebo pomocou automatického procesu.	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>		

2.6	Každá dlaždica musí byť schopná zobrazit' rozlíšenie minimálne 720 x 540 tak, aby hustota obrazových bodov zodpovedala ekvivalentu rozstupu pixelov 0,57 mm.	Áno/vid' hodnoty	Áno/720x540, zodpovedá rozstupu 0,57mm
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 s využitím 5% šírky
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
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	Spoľahlivosť a jednoduchá údržba		
3.1.1	- stredná doba medzi poruchami (MTBF) > 50.000 hodín pre všetky hlavné moduly	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /viac ako 50000hod.
3.1.2	- Stredná doba opravy (MTTR) <15 minút pre každý hlavný použitý komponent	Áno/vid' hodnoty	Áno/menej ako 15 min.
3.1.3	- DLP® zobrazovacia technológia so životnosťou > 100.000 hodín	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /viac ako 100000hod.
3.1.4	- Pevná LED Technológia osvetlenia so životnosťou > 65.000 hodín	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /viac ako 65000hod.
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 priesozy	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	Neudáva sa /800x600, 3 diódy
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/max 600nit
3.2.3	- Vysoko výkonný zero-offset širokouhľý projekčný objektív	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /rozlíšenie 0,45:1
3.3	Farba a jas		
3.3.1	- Minimálne 110% podľa farebného priestoru CIE 1931	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /115% , 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

	<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>		

3.3.3	- Obsahuje interný management farieb a jas, 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	Neudáva sa / $\pm 25\%$
3.4.2	- Čierna Jednotnosť: Minimum 80% od stredu k rohu	Áno/vid' hodnoty	Áno/80%
3.4.3	- 13-bitové spracovanie farieb	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /13bit
3.5	Vstupy		
3.5.1	- Samostatný-link DVI-D (digitálny) vstup je štandardne na externej riadiacej jednotke (ECU)	Áno	Neudáva sa
3.5.2	- Šírka pásma: až 165MHz pre ECU	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /165MHz
3.5.3	- Horizontálny frekvenčný rozsah: 1-619KHz	Áno/vid' hodnoty	Neudáva sa /16-619KHz
3.5.4	- Vertikálny frekvenčný rozsah: 1-75Hz	Áno/vid' hodnoty	Áno/1-75Hz
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	Neudáva sa
3.6.3	- Webové užívateľské rozhranie (rozhranie WebUI) cez Ethernet master ECU	Áno	Neudáva sa
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
3.8.2	- EN55022 / CISPR22 trieda A	Áno	Áno
3.8.3	- EN55024 / CISPR24 o CE (EU)	Áno	Áno
3.9	Požiadavky na prostredie		
3.9.1	- Prevádzková teplota 5 ° C až 40 ° C	Áno/vid' hodnoty	Áno/5-40°C
3.9.2	- Relatívna vlhkosť 35 až 85% bez kondenzácie	Áno/vid' hodnoty	Áno/35 až 85%
3.9.3	- minimálna medzera 50 mm za kockou pre prúdenie vzduchu a potreby kabeláže	Áno/vid' hodnoty	Áno/50 mm

	<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 funkč:</b>		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	sú pravdivé.
Predávajúci		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
V Košiciach, dňa 19.11.2020	Podpis:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
	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): Grantech s.r.o.		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
V Košiciach, dňa 19.11.2020		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
	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>	

### 3. Modernizácia HW a SW dispečerov

P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
	<b>Obchodný názov: PC a notebooky</b>		
	<b>Výrobca, typ: vid' prospekty</b>		
1.	Základný popis riešenia (verejným obstarávateľom upravený opis definovaný v projektovej dokumentácii vypracovanej projektovou kanceláriou Luby, s.r.o., Stromová 16, 040 01 Košice, v súlade so Všeobecným metodickým usmernením – zákon č. 25/2006 Z. z.: 1 - 2007 január 2007 § 34 ods. 9 Technická špecifikácia počítačových zariadení ( <a href="https://www.uvo.gov.sk/app/Lists/file/row/177/col/col_3">https://www.uvo.gov.sk/app/Lists/file/row/177/col/col_3</a> ))		
1.1	Každé pracovisko dispečera je vybavené dvomi PC (spolu 8ks).	Áno/vid' hodnoty	Áno/8 ks
1.2	Základné parametre každého PC		
1.2.1	- Procesor x86 s výkonom dávajúcim minimálne skóre 10039 podľa benchmarku <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a>	Áno/vid' hodnoty	Áno/18901
1.2.2	- Pamäť: 16 GB	Áno/vid' hodnoty	Áno/16 GB DDR4
1.2.3	- Pevný disk: min. 512 GB SSD, rozhranie NVMePCIe SSD, rýchlosť čítania min. 2150MB/s, rýchlosť zápisu min. 1550MB/s	Áno/vid' hodnoty	Áno/512 GB PCIe NVMe M.2 SSD
1.2.4	- LAN: RJ-45 10/100/1000	Áno/vid' hodnoty	Áno/ Integrovaná, RJ 45 10/100/1000
1.2.5	- Grafický operačný systém určený pre 64bit procesory, podpora všetkých potrebných funkcionalít pre neobmedzenú prácu	Áno/vid' hodnoty	Áno/ Windows 10 Professional 64bit
1.2.6	- Ostatné: klávesnica, myš, DVD mechanika, 4x USB2, 2 xUSB3, 2x HDMI	Áno/vid' hodnoty	Áno/klávesnica, myš, Mechanika CD, CD-RW, DVD+/-RW DL, 8x USB 3.1, Quadro P2200, 4x DP/HDMI
1.3	Projektované PC parametricky spĺňajú požiadavky kladené využívanými aplikáciami vrátane kamerového systému, ktorý kladie veľmi vysoké nároky na výkon klientov prístupujúcich do kamerového systému.	Áno	Áno
1.4	PC budú umiestnené v skrinkách stolov dispečerov a budú pripojené do existujúcej LAN siete.	Áno	Áno
1.5	Na PC budú nainštalované aplikácie využívané dispečermi.	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>	

<p>Subdodávateľ (ak sa uplatňuje)</p> <p>V ....., dňa .....</p>	<p>Podpis:</p> <p>a) subdodávateľ, t.j. osoba/osoby oprávnené konať v mene subdodávateľa, v súlade s dokladom o oprávnení podnikateľ,</p> <p>alebo</p> <p>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)</p>

	<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>	

#### 4. Doplnenie HW a SW výbavy serverovne

P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
	<b>Obchodný názov: DIVAR</b>		
	<b>Výrobca, typ: BOSCH, DIVAR IP 7000</b>		
<b>1.</b>	<b>Základný popis riešenia</b>		
1.1	Doplnenie zariadení spoločnej výbavy dispečerov (serverovne) už existujúceho kamerového systému o:		
1.1.1	- sieťové záznamové zariadenie s potrebnou úložnou dátovou kapacitou	Áno	Áno
1.1.2	- SW vybavenie ( rozširujúce licencie ) pre integráciu jestvujúceho kamerového systému do jestvujúceho jednotného grafického a riadiaceho prostredia ktoré už integruje ostatné bezpečnostné technológie (EZS a EPS) prípadne aj informačnými výstupmi iných aplikácii využívaných na dispečingu a s možnosťami grafickej vizualizácie ich stavu. SW vybavenie podporuje nielen vizualizáciu integrovaných zariadení, ale aj ich čiastočné/resp. úplné ovládanie a generovanie alarmových výstupov	Áno	Áno
1.1.3	- Server pre grafickú integračnú nadstavbu	Áno	Áno
1.1.4	- zariadenia budú nainštalované do existujúceho racku v serverovni dispečingu.	Áno	Áno
1.2	Prehľad systému		
1.2.1	- Modul záznamové zariadenia	Áno	Áno
	- Projektované sieťové zariadenia musia byť funkčne plne kompatibilné s existujúcimi záznamovými zariadeniami (existujúce zariadenia sú BOSCH DIVAR IP 2000) a musia podporovať všetky funkcie existujúcich kamier (PTZ kamery BOSCH IP 5000IR) a klientov kamerového systému oprávnených na prístup k uloženým záznamom.	Áno	Áno
	- 128 záznamových kanálov	Áno/vid' hodnoty	Áno/128 kanálov
	- RAID 5	Áno	Áno
	- Úložnú kapacitu min. 32TB (disky sú súčasťou výbavy záznamového zariadenia)	Áno/vid' hodnoty	Áno/32 TB
	- Vzdialený monitoring cez SNMP	Áno	Áno
	- Hot-swap pevné disky	Áno	Áno
	- 16 zásuviek 3,5" (palcových) SATA odkladacích priehradiek pre HDD	Áno/vid' hodnoty	Áno /16 zásuviek
	<i>Ostatné požadované vlastnosti na záznamové zariadenia (video storage systém):</i>		



	<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>	

- IP video storage systém je vybavený pevným pamäťovým modulom Disk-on-Module (DOM). Modul obsahuje permanentnú zálohu celého systémového softvéru, ktorý bude použitý na spustenie úplnej obnovy OS systému v prípade, že systémová partícia na HDD je stratená alebo poškodená.	Áno	Áno
- IP video storage systém umožňuje konfiguráciu HDD RAID 5 ( RedundantArray of IndependentDisks )	Áno	Áno
- IP video storage systém podporuje iSCSI ( Internet SCSI) protokol, ktorý umožňuje klientom posilať SCSI príkazy SCSI zariadení pre ukladanie dát na vzdialené servery cez IP sieť	Áno	Áno
- IP video storage systém podporuje SNMP ( SimpleNetwork Management Protocol) protokol	Áno	Áno
- IP video storage systém je v prevedení „all-in-one IP Video Storage subsystem“ , ktorý umožňuje zaradenie „plug-and-play“ do existujúceho IP kamerového systému založeného na iSCSI zázname	Áno	Áno
- IP video storage systém umožňuje nahrávanie až 128 kanálov	Áno/vid' hodnoty	Áno/128 kanálov
- IP video storage systém je prednastavený a predinštalovaný na iSCSI diskovom poli	Áno	Áno
- IP video storage systém má min. 2 redundantné 1GbE sieťové pripojenia	Áno/vid' hodnoty	Áno/2x 1Gb
- IP video storage systém pracuje s minimálne 550 Mbit/s šírkou pásma	Áno/vid' hodnoty	Áno/550Mb/s
- IP video storage systém umožňuje min. 128 súbežných iSCSI relácií pre záznam a súčasne 8 súbežných iSCSI relácií pre prehrávanie	Áno/vid' hodnoty	Áno/128 súbežne
<i>Všeobecné Charakteristiky:</i>		
- IP zariadenie na nahrávanie videa bude s ochranou RAID-5 , all-in-one nahrávanie, prezeranie a správa v IP sieťových dohľadových systémoch pre až 128 kanálov.	Áno/vid' hodnoty	Áno/RAID5, 128 kanálov
- IP zariadenie na nahrávanie videa sa bude dodávať s licenciou pre súbežné pripojenie 64 nahrávaných kamier.	Áno/vid' hodnoty	Áno/64 kamier
- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne licenčnú možnosť pre rozšírenie o 64 nahrávaných kamier.	Áno/vid' hodnoty	Áno/64 kamier
- IP zariadenie na nahrávanie videa bude využívať RAID-5 konfiguráciu.	Áno	Áno
- IP zariadenie na nahrávanie videa bude predkonfigurované a predinštalované video management riešenie s minimálne 32 TB (8x4TB) z celkovej (hrubej) úložiskovej kapacity.	Áno/vid' hodnoty	Áno/32TB
- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne šírku pásma 550 Mbit/s.	Áno/vid' hodnoty	Áno/550Mb/s
- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne duálny port Gigabit Ethernet sieťového rozhrania (network interface)	Áno/vid' hodnoty	Áno/duálny port Gbit Ethernet

	<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>		

	- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne vzdialený dohľad prostredníctvom desktop aplikácie alebo webového prehliadača.	Áno	Áno
<i>Funkcie</i>			
	- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne energeticky účinný hot-swap redundantný napájací zdroj.	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne hot-swap SATA-II HDD poskytujúce až do 32 TB z hrubej úložnej kapacity.	Áno/vid' hodnoty	Áno/hot-swap SATA II, 32TB
	- IP zariadenie na nahrávanie videa sa bude dodávať so všetkým predinštalovaným a predkonfigurovaným potrebným softvérom.	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa bude využívať Microsoft Windows Server 20xx R2.	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne Disk on Module (DoM); pevný, nestabilizovaný pamäťový modul, ktorý obsahuje záložný obraz celého systémového softvéru potrebného k plnému obnoveniu systému.	Áno	Áno
<i>Pristup k Videu</i>			
	- IP zariadenie na nahrávanie videa doručí vysoko kvalitné HD video napriek pripojeniu cez obmedzenú šírku pásma.	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne technológiu dynamického transkódovania (DynamicTranscodingtechnology), ktorá načíta dáta a následne dekoduje a dekomprimuje dátový tok na nižšiu prenosovú rýchlosť.	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa bude okamžite zvyšovať video detail na plnú HD kvalitu, keď je video pozastavené.	Áno	Áno
<i>Vzdialené zobrazenie</i>			
	- IP zariadenie na nahrávanie videa sa bude dodávať so softvérom kompatibilným s justujúcim modulom VRM systému BOSCH VMS pre riadenie záznamu	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa sa bude dodávať so SW Configuration Manager pre konfiguračné nastavenia IP Video úložiskového zariadenia.	Áno	Áno
<i>Management</i>			
	- IP zariadenie na nahrávanie videa bude umožňovať prevádzkovateľom používať jeden centrálny nástroj pre konfiguráciu a prevádzkovú správu.	Áno	Áno
<i>Sledovanie</i>			
	- IP zariadenie na nahrávanie videa poskytne SNMP, Remote Desktop a HTTP podporu sledovania.	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>		

	- IP zariadenie na nahrávanie videa ponúkne vysoko-dostupný hardvér, integrovaný dizajn a systém širokého dohliadania.	Áno	Áno
	- IP zariadenie na nahrávanie videa 3U bude obsahovať až šesťnásť (16) 3.5 in (palcových) SATA odkladacích priehradiek (zásuviek).	Áno/vid' hodnoty	Áno/16x 3,5" SATA
	- Záznamové zariadenia budú inštalované do existujúceho racku a pripojené do existujúcej LAN siete.	Áno	Áno
1.2.2	- Modul integračná grafická nadstavba (rozšírenie existujúceho systému)		
	- Projektovaná integračná nadstavba predstavuje SW nadstavbu schopnú v grafickej forme zobrazovať výstupy z rôznych kamerových, bezpečnostných a riadiacich zariadení budov a technológií.	Áno	Áno
	- Integračná nadstavba je postavená na OPC štandarde, čím je zabezpečená integrovateľnosť veľkej škály možných zariadení.	Áno	Áno
	- Modulárnosť navrhovaného SW riešenia zabezpečí jeho flexibilitu a vysokú efektívnosť.	Áno	Áno
	<i>SW moduly grafickej nadstavby</i>		
	- Licencia zabezpečujúca prepojenie jestvujúcich systémov BOSCH VMS a BOSCH BIS	Áno	Áno
	- Rozširujúca licencia pre doplnenie 1 klienta systému BOSCH BIS	Áno	Áno
	- OPC server pre jestvujúci SW BOSCH VMS pre pripojenie do nadstavbových SW	Áno	Áno
1.2.3	Server pre grafickú integračnú nadstavbu		
	- Grafická nadstavba vyžaduje dostatočný výpočtový výkon.	Áno	Áno
	<i>Minimálne požiadavky na HW:</i>		
	- Procesor x86 s výkonom dávajúcim minimálne skóre 7957 podľa benchmarku <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a>	Áno/vid' hodnoty	Áno/7957
	- Minimálne RAM: 8 GB DDR3-1333	Áno/vid' hodnoty	Áno/8GB
	- LAN :4xport 1GB	Áno/vid' hodnoty	Áno/2HU
	- Prevedenie: 2HU do racku	Áno	Áno
	- DVD optická mechanika	Áno	Áno
	- Šachta hot-swap pre pevné disky (8x) s osadenou kapacitou min. 12TB + 2x 146 GB 6 G SAS 15 K rpm SFF (2.5-inch)	Áno/vid' hodnoty	Áno/8x hot-swap,2x 146GB
	- Zdroj 2x 460 W HE 12 V hotplug AC	Áno/vid' hodnoty	Áno/2x 460W
	<i>Operačný systém:</i>		
	- Serverový 64 bit. operačný systém, napr.: MS Windows server 20xx R2 standardedition, 64 bit	Áno/vid' hodnoty	Áno/MS Windows server 64 bit

	<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>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>	

## 5. Pobočková telefónna ústredňa

P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
	<b>Obchodný názov: Alcatel OmniPCX Enterprise</b>		
	<b>Výrobca, typ: Alcatel Lucent, Alcatel OmniPCX</b>		
<b>1.</b>	<b>Základný popis riešenia</b>		
1.1	<i>Existujúca pobočková ústredňa je umiestnená v administratívnej budove DPMK (ďalej len budova „A“) na I.NP spolu s napájacím a záložným zdrojom. Areálové a objektové rozvody sú ukončené na káblových záveroch umiestnených v susediacej miestnosti. Taktiež v tejto miestnosti je umiestnený rozvádzač štruktúrovanej kabeláže administratívnej budovy. Momentálne je existujúca ústredňa prepojená káblami pripojená s káblovými závermi prostredníctvom káblových rozvodov a sú pripojené jednotlivé pobočkové telefónne linky.</i>	Nevypĺňa sa	Nevypĺňa sa
1.2	Existujúca telefónna ústredňa bude demontovaná a to vrátane káblového prepoja.	Áno	Áno
1.3	Výmena ústredne musí prebiehať tak, že nová telefónna ústredne bude nainštalovaná a uvedená do funkčného stavu, bude vybudovaný nový káblový prepoj ku kábelovým záverom a k rozvádzaču štruktúrovanej kabeláže.	Áno	Áno
1.4	Prechod zo starej ústredne na novú musí byť realizovaný:		
	- V čase minimálnej komunikačnej prevádzky (víkend, noc)	Áno	Áno
	- Dôležité pobočkové linky (dispečing, ...) musia byť oživené najprv z novej ústredne a až po ich oživení a overení funkčnosti bude odpojená existujúca pobočková linka tak, aby nemohlo dôjsť ku kritickým situáciám. V prípade že na dôležitý bod nie je redundantný pripojný bod, prechod na novú ústredňu musí byť v čo najkratšom možnom čase.	Áno	Áno
<b>2.</b>	<b>Umiestnenie ústredne a úprava kabeláže</b>		
2.1	Nová pobočková telefónna ústredňa bude umiestnená v rekonštruovanej miestnosti terajšej pobočkovej ústredne.	Áno	Áno
2.2	V tejto miestnosti bude umiestnený dátový rozvádzač v min. výšky 1950mm, Predné dvere: tvrdené sklo, zámok, odnímateľné bočnice a zadná stena, príprava pre ventiláciu.	Áno/vid' hodnoty	Áno/1972 mm
2.3	V spodnej časti rozvádzača budú umiestnené :		
2.3.1	- Napájací panel do rozvádzača, min. 5x220V, prepäťová ochrana	Áno/vid' hodnoty	Áno/6x 220V
2.3.2	- 5 ks 19" Patch Panel, 50xRJ45, KATT IDC, USOC 2 Pairs, UTP, 1U, Cat.3	Áno/vid' hodnoty	Áno/5ks panel 50x RJ45, cat.3
2.4	Na paneloch budú ukončené káblové prepoje na existujúce káblové závery .	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>		

2.5	Nad prepojovacími panelmi bude umiestnený záložný napájací zdroj a samotná pobočková telefónna ústredňa.	Áno	Áno
2.6	Rozvádzač bude vybavený ventilačnou jednotkou (4 ventilátory) s termostatom.	Áno/vid' hodnoty	Áno/4 ventilátory
<b>3.</b>	<b>Topológia siete</b>		
3.1	Analógové pobočkové linky - budú prostredníctvom prepojovacích káblov (patch cordov) ukončenými konektormi RJ45 prepojené na patch panely, ktoré sú káblovito prepojené na záverové hlavy a MDF rozvádzačmi existujúcej kabeláže.	Áno	Áno
3.2	Digitálne (IP) pobočkové linky - budú vytvorené prepojením pobočkovej ústredne prostredníctvom FTP kábla cat. 6 ukončeného konektormi RJ45 s distribučným LAN prepínačom, ktorý bude inštalovaný do existujúceho rozvádzača štruktúrovanej kabeláže budovy A.	Áno	Áno
3.3	Rozvádzač budovy A bude doplnený o tento LAN distribučný prepínačom s parametrami:	Áno	Áno
3.3.1	- Ethernet Routing so 48 PoE portami 10/100/1000 802.3at a dvomi shared SFP modulmi.	Áno	Áno
3.3.2	- Prepínač bude vybavený 10 Gigabit Ethernet Transceiver s konektorom typu: LC	Áno	Áno
3.4	Prepínač bude prepojený existujúcim optickým káblom s budovou „B“ (budova v ktorej je umiestnený centrálny dispečing) do druhého LAN prepínača ktorý bude umiestnený v mieste ukončenia optického kábla na II.NP budovy B.	Áno	Áno
3.5	Parametre prepínača sú nasledovné		
3.5.1	- Ethernet Routing , 24 10/100/1000 (802.3af/at) PoE portov & 4 shared SFP portov plus 2 rear SFP portov (stackcablenotincluded).	Áno/vid' hodnoty	Áno / prepínač 24 portov 10/100/1000 PoE
3.6	Aktívny optický prepój bude slúžiť na prenos IP telefónie.	Áno	Áno
3.7	Distribučný prepínač budovy B umiestnený na II.NP bude prepojený s LAN prepínačom umiestneným v serverovni na III.NP budovy B.	Áno	Áno
3.8	Nové IP telefóny v budove A budú využívať existujúcu štruktúrovanú kabeláž a budú napájané z distribučného prepínača pomocou PoE portu.	Áno	Áno
3.9	V prípade, že do miesta umiestnenia IP telefónu nebude voľný prípojný bod štruktúrovanej kabeláže, telefón bude pripojený na prípojný bod PC a PC bude pripojené do LAN prostredníctvom IP telefónu ktorý je vybavený ethernetovým portom.	Áno	Áno
3.10	Nové IP telefóny v budove B budú využívať existujúcu štruktúrovanú kabeláž a budú napájané z distribučného prepínača pomocou PoE portu.	Áno	Áno
3.11	V prípade, že do miesta umiestnenia IP telefónu nebude voľný prípojný bod štruktúrovanej kabeláže, telefón bude pripojený na prípojný bod PC a PC bude pripojené do LAN prostredníctvom IP telefónu ktorý je vybavený ethernetovým portom.	Áno	Áno
3.12	Výnimkou je III.NP, kde je novovybudovaná štruktúrovaná kabeláž, takže IP telefóny budú pripojené na samostatné prípojné body štruktúrovanej kabeláže.	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>		

3.13	Objekty mimo budovy A a budovy B, budú vybavené len analógovými pobočkovými linkami.	Áno	Áno
3.14	Nutnosť urobiť revíziu rozvodov a pre pripojenie pobočkových telefónov vybrať technicky vyhovujúce páry.	Áno	Áno
<b>4.</b>	<b>Systémové požiadavky</b>		
4.1	Počet pobočkových liniek:		
4.1.1	- 48 analógových pobočkových liniek	Áno/vid' hodnoty	Áno/48 analog
4.1.2	- 20 digitálnych (systémových) pobočkových liniek pre pozície, kde nie je ŠK a musí byť prístroj s manažérskymi funkciami	Áno/vid' hodnoty	Áno/20 digital
4.1.3	- 32 IP pobočkových liniek	Áno/vid' hodnoty	Áno/32 IP
4.1.4	- po modernizácii kabeláže musia byť všetky digitálne a analógové pobočkové linky nahraditeľné za IP pobočkové linky	Áno/vid' hodnoty	Áno/68 IP
4.2	Počet vstupných liniek:		
4.2.1	- 30 SIP	Áno/vid' hodnoty	Áno/30 SIP
	<i>Ostatná výbava</i>		
4.3	Pre skvalitnenie služieb občanom budú hovory smerované na dispečing nahrávané.	Áno	Áno
4.4	Nahrávky budú archivované min. 14 dní.	Áno	Áno
4.5	Rozšíriteľný je až na 40 univerzálnych kanálov ktoré sa systémovo využívajú podľa požiadavky na nasledovné služby	Áno/vid' hodnoty	Áno/40
4.5.1	- nahrávanie hovorov na pobočkovej linke s IP telefónom	Áno	Áno
4.5.2	- nahrávanie hovorov na pobočkovej linke s digitálnym telefónom	Áno	Áno
4.5.3	- nahrávanie hovorov na pobočkovej linke s analógovým telefónom	Áno	Áno
4.5.4	- nahrávanie hovorov na pobočkovej linke s DECT telefónom	Áno	Áno
4.5.5	- nahrávanie hovorov na vstupných linkách	Áno	Áno
4.5.6	- záznamník hovorov (odkazovač)	Áno	Áno
4.5.7	- oznam pre volajúcich s ponukou na prepojenie (automatická spojovateľka)	Áno	Áno
4.5.8	- automatické oznamy pre volajúcich o volaní mimo úradných hodín	Áno	Áno
4.5.9	- hudba počas čakania	Áno	Áno
4.6	Postupné vybudovanie privátnej telefónnej siete pre potreby DPMK, magistrátu a spoločností vo vlastníctve mesta vytvorením homogénnej hlasovej siete s centralizovanými službami. Vďaka takejto koncepcii bude možné zefektívniť a zlacniť prevádzku a údržbu takejto siete.	Áno	Áno
4.6.1	- Nulové náklady na komunikáciu v rámci mesta. Vráťane operatívnej video komunikácie.	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>		

4.6.2	- Jednotný číslovací plán zrýchli komunikáciu	Áno	Áno
4.6.3	- Jednotný telefónny zoznam dostupný pre všetkých účastníkov siete	Áno	Áno
4.6.4	- Centralizovať nahrávanie hovorov vybraných prevádzok a tak znížiť náklady oproti prevádzkovaniu samostatných nahrávacích zariadení	Áno	Áno
4.7	Dobudovanie systému modernej komunikácie dispečingu s efektívnym smerovaním hovorov na voľných dispečerov, štatistické vyhodnocovanie vybavovaných telefonátov, eskalácia problému pri preťažení dispečingu	Áno	Áno
4.8	Integrovanie videokonferenčnej služby pre potreby operatívnych porád a súčinnosti medzi mestskými spoločnosťami a vedením mesta. Medzi pracovnými skupinami ako aj jednotlivcami so SW klientami na PC, na smartfónoch alebo koncovými video prístrojmi ústredne.	Áno	Áno
4.9	Systém musí podporovať:		
4.9.1	- Audio kodeky: G.723.1 (6.3K), G.729a, G.711 (64K), G.722 (64K)	Áno	Áno
4.9.2	- Protokoly: Quality of service - QoS protokoly	Áno	Áno
	- IEEE 802.1Q (Layer 2)	Áno	Áno
	- DiffServ (Layer 3) – protokol RFC 247	Áno	Áno
	- IANA Port Range (TCP/UDP)	Áno	Áno
	- IEEE 802.1X (EAP-MD-5 – protokol RFC 2284)	Áno	Áno
4.9.3	- Sieťové protokoly (LAN/WAN)	Áno	Áno
	- RFC1661 - Point-to-Point Protocol (PPP)	Áno	Áno
	- RFC1570 - LinkControlProtocol (LCP)	Áno	Áno
	- RFC1332 - Internet ProtocolControlProtocol (IPCP)	Áno	Áno
	- RFC4510 - Light-weightDirectory Access Protocol (LDAP)	Áno	Áno
	- RFC768 - User Datagram Protocol (UDP)	Áno	Áno
	- RFC791 - Internet Protocol (IP)	Áno	Áno
	- RFC793 - TransmissionControlProtocol (TCP)	Áno	Áno
	- RFC1533 - DynamicHostConfigurationProtocol (DHCP)	Áno	Áno
	- RFC1631 - NetworkAddressTranslation (NAT)	Áno	Áno
	- RFC1350 - TrivialFile Transfer Protocol (TFTP)	Áno	Áno
	- RFC1157, RFC1155, RFC1212, RFC1215 - SimpleNetworkManagmentProtocol (SNMP)	Áno	Áno
	- RFC2401 - RFC2411 - Internet ProtocolSecurity (IPSec)	Áno	Áno

	<b>Opis predmetu zákazky/zmluvy</b>	<b>Príloha č. 2 zmluvy</b>	
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>		

	- RFC2661, RFC3193 - Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP)	Áno	Áno
	- RFC868 - Network Time Protocol (NTP)	Áno	Áno
	- RFC1334 - Password Authentication Protocol (PAP)	Áno	Áno
	- RFC1994 - Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)	Áno	Áno
	- RFC1962 - Compression Control Protocol (CCP)	Áno	Áno
	- RFC2118 - Microsoft Point-to-Point Compression (MPPC)	Áno	Áno
	- RFC2125 - Bandwidth Allocation Control Protocol (BACP)	Áno	Áno
	- RFC1058, RFC2453, RFC1722 - Routing Information Protocol (RIP)	Áno	Áno
	- RFC951 - Bootstrap Protocol (BOOTP)	Áno	Áno
	- RFC1213 - Management Information Base (MIB-II)	Áno	Áno
	- RFC2737 - ENTITY MIB	Áno	Áno
4.9.4	- Internet protokoly TCP/UDP/IP	Áno	Áno
	- RFC 1889 - Real Time Protocol (RTP) and Real Time Control Protocol (RTCP)	Áno	Áno
	- RFC 1890 - RTP Audio	Áno	Áno
	- RFC 2474 - DiffServ, Type of Service field configurable	Áno	Áno
	- RFC 1990 - PPP fragmentation	Áno	Áno
	- RFC 3261 – SIP	Áno	Áno
	- RFC 3489 - STUN - Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) Through Network Address Translators (NATs)	Áno	Áno
	- RFC 2507, 2508, 2509 - Header compression	Áno	Áno
	- RFC 1490 - Encapsulation for Frame Relay	Áno	Áno
	- RFC 2686 - Multiclass Extensions to Multilink PPP	Áno	Áno
	<i>Technické štandardy:</i>		
4.9.5	VoIP štandardy	Áno	Áno
	- H.323 V2 (1998) - Packet-based multimedia communication systems.	Áno	Áno
	- SIP - Session Initiation Protocol	Áno	Áno
	- Q.931 - ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control.	Áno	Áno
	- H.225.0 (1998) - Call signaling protocols and media stream packetization for packet-based multimedia communication systems.	Áno	Áno
	- H.245 (1998) - Control protocol for multimedia communication.	Áno	Áno
	- T.38 - Fax standard	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>	

4.9.6	Štandardy pre SIP	Áno	Áno
	- Rec. E.164 - ITU-T Recommendation E.164: The international public telecommunication numbering plan	Áno	Áno
	- RFC 3824 - Using E.164 numbers with the Session Initiation Protocol (SIP)	Áno	Áno
	- RFC 3261 - SIP: Session Initiation Protocol	Áno	Áno
	- RFC 3263 - Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers	Áno	Áno
	- RFC 3323 - A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP)	Áno	Áno
	- RFC 3515 - SIP Refer	Áno	Áno
	- RFC 3842 - Message Waiting	Áno	Áno
	- RFC 3325 - Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks	Áno	Áno
	- RFC 3581 - An Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Symmetric Response Routing	Áno	Áno
	- RFC 4566 - SDP	Áno	Áno
	- RFC 3311 - The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE Method	Áno	Áno
	- RFC 2833 - RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals	Áno	Áno
	- RFC 3264 - An Offer/Answer Model with Session Description Protocol (SDP)	Áno	Áno
	- RFC 3265 - Event Notification	Áno	Áno
	- RFC 3310 - Authentication	Áno	Áno
	- RFC 2976 - INFO	Áno	Áno
	- RFC 3323 - Privacy for SIP (PAI) and draft-ietf-sip-privacy-04 (RPID)	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>	

## 6. Prostriedky integrácie komunikačných prostriedkov dispečerov

P.č.	Opis požadovaných funkčných a technických vlastností a parametrov	Požadované prahové hodnoty parametrov	Ponúkaná hodnota: (ÁNO - NIE/hodnota parametra)
	<b>Obchodný názov: MULTIKOM IP</b>		
	<b>Výrobca, typ: ELVYS, MULTIKOM</b>		
<b>1.</b>	<b>Základný popis riešenia</b>		
1.1	Dispečeri budú komunikovať prostredníctvom jednej univerzálnej komunikačnej konzoly s dotykovým rozhraním, integrovanými reproduktormi a externými audio rozhraniami ako je náhlavná súprava či mikrofón s PTT tlačidlom.	Áno	Áno
1.2	Pre zabezpečenie čo najvyššej spoľahlivosti projekt počíta s vybudovaním všetkých 4 rovnocenných dispečerských pracovísk.	Áno	Áno
1.3	Systém umožňuje vytvorenie dispečerských profilov s rôznymi právami a rôznym prístupom ku komunikačným kanálom.	Áno	Áno
<b>2.</b>	<b>Popis technológie</b>		
2.1	Základom riešenia je plne digitálny komunikačný systém určený pre prostredie kritických aplikácií.	Áno	Áno
2.2	Riadiaci modul pracuje s vlastným hardvérom a softvérom.	Áno	Áno
2.3	Jadro systému stojí na operačnom systéme reálneho času a využíva výkonné DSP ako softvérový audio switch, čo umožňuje garantovanie vysokej spoľahlivosti a prenos audia s minimálnou latenciou.	Áno	Áno
2.4	Systém umožňuje aktívny prístup do rôznych telefónnych a rádiových sietí:	Áno	Áno
2.5	Rádiové siete:		
2.5.1	- Konvenčné analógové - TETRA - DMR	Áno	Áno
2.6	Telefónne siete		
2.6.1	- analógové - ISDN - GSM - SIP	Áno	Áno
2.7	Systém signalizuje dispečerovi dostupnosť komunikačných prostriedkov, ich aktuálny stav a ich aktívne využívanie:	Áno	Áno
2.7.1	- (selektívne) volanie - Skupinové volania - Vytváranie konferencií (možnosť miešať duplexné a simplexné siete)	Áno	Áno
2.7.4	- Otvorená prevádzka a monitorovanie viacerých rádiových kanálov - Kľúčovanie do viacerých sietí naraz (MultiPTT) - Manuálne aj automatické prepájanie rôznorodých rádiových sietí (RadioPatches) - Prepájanie rádiových a telefónnych sietí (Inter-connect) - Automatické prepájanie rádia podľa sily signálu (Voting)	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>		

2.8	Príkladové doplnkové funkcie		
2.8.1	- Presmerovanie hovorov v rámci systému - Interkom - Odblokovanie blokády šumu - Signalizácia CTCSS skupín - Vysielanie aktívneho telefónneho hovoru do rádiovkej siete	Áno	Áno
2.9	Vlastnosti komunikačného systému:		
2.9.1	- Systém je navrhnutý technológiou HOT SWAP, ktorá umožňuje servis systému za jeho plnej prevádzky.	Áno	Áno
2.9.2	- Výmenu jednotlivých modulov, prípadne rozšírenie systému je možné realizovať bez prerušenia práce dispečerov.	Áno	Áno
2.9.3	- Riadiaci modul systému v projektovanom riešení je zdvojený. Druhý modul tak pracuje v režime horúcej rezervy kde v prípade poškodenia hlavného modulu automaticky preberá jeho činnosť.	Áno	Áno
2.9.4	- Systém je vybavený 8 kanálovým záznamovým zariadením, ktoré zaznamenáva komunikačné aktivity dispečerov.	Áno/vid' hodnoty	Áno/8 kanálov
2.9.5	- Prostredníctvom takzvaného Recording API sprístupňuje všetky dostupné audio kanály a iné doplnkové informácie, ako napríklad identifikátory pre volajúcich a dispečerov.	Áno	Áno
2.9.6	- Recording umožňuje prehrávanie vytvorených záznamov pre dispečerov s použitím komunikačnej konzoly dispečera.	Áno	Áno
2.9.7	- Projektovaný komunikačný systém umožňuje konfigurovať distribúciu prichádzajúcich volaní podľa dopredu zadaných kritérií. Napríklad vyzvonenie skupiny dispečerov, prvého voľného dispečera, externého užívateľa, alebo reťazenie viacerých podmienok s využitím časovania.	Áno	Áno
2.9.8	- Navrhnutý komunikačný systém je prepojený s rádiovými kontrolérmi (4ks) cez sieť IP podporujúcimi základňové rádiostanice ako sú analógové rádio, TETRA či DMR.	Áno	Áno
2.9.9	- Kontroléry sú navrhnuté technológiou HOT SWAP, ktorá umožňuje výmenu modulu za plnej prevádzky a bez odpájania káblov.	Áno	Áno
2.9.10	- Kontrolér má vbudovaný reproduktor, možnosť pripojenia mikrofónu, displej a tlačidlo, čo umožňuje lokálne ovládanie a jednoduchú diagnostiku či rekonfiguráciu.	Áno	Áno
2.10	Vybavenie dispečera:		
2.10.1	- Základom je dispečerská konzola (4ks) s integrovaným dotykovým LCD panelom 19", reproduktormi a mikrofónom.	Áno/vid' hodnoty	Áno/4 ks, LCD 21,5"
2.10.2	- Súčasťou výbavy je náhlavná súprava s PTT tlačidlom.	Áno	Áno
2.10.3	- Konzola je dedikované zariadenie, ktoré slúži výhradne na hlasovú komunikáciu a doplnkové funkcie s ňou spojené (prehrávanie záznamov, história hovorov, databáza telefónnych čísel).	Áno	





