



ZMLUVA O DIELO

uzavretá podľa ust. § 536 a násl. Obchodného zákonníka číslo zmluvy:
(ďalej len „Zmluva“)

865/2022

ZMLUVNÉ STRANY

Objednávateľ:

Mesto Žilina
Sídlo: Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina
Zástupca vo veciach zmluvných : Mgr. Peter Fiabáne, primátor
IČO: 00321796
DIČ: 2021339474
Bankové spojenie: Prima banka Slovensko, a. s.
IBAN: SK845600000000330355162
SWIFT: KOMASK2X
Zástupca vo veciach realizácie diela: Ing. Peter Ďurana, PhD.
Kontaktný email: vyjadrenia@tsmz.sk
Telefónne číslo: +421 944 88 55 42

(ďalej len ako „Objednávateľ“)

Zhotoviteľ:

ELZA – Elektromontážny závod Bratislava a.s.
Sídlo: Račianska 162, 831 54 Bratislava
Zástupca vo veciach zmluvných: Ing. Marián Borodáč, predseda predstavenstva
IČO: 31 322 999
IČ DPH: SK2020447946
OR: Okresného súdu Bratislava I., Oddiel: Sa, Vložka číslo: 3421/B
Bankové spojenie:
IBAN:
SWIFT:
Zást. vo veciach realizácie diela: Ondrej Kredatus
Kontaktný email: kredatus@elza.sk
Telefónne číslo: +421905602181

(ďalej len ako „Zhotoviteľ“)

(spolu Objednávateľ a Zhotoviteľ aj len ako „Zmluvné strany“)

ČL. I. ÚVODNÉ USTANOVENIA

- (1) Táto zmluva sa uzatvára ako výsledok verejného obstarávania v zmysle zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Objednávateľ na obstaranie predmetu tejto zmluvy použil postup v zmysle zákonov o verejnom obstarávaní. Objednávateľ vyhlásil verejné obstarávanie na obstaranie zákazky s názvom **Inteligentné rozvážače** vyhlásenú oznámením o vyhlásení verejného obstarávania uverejneným vo Vestníku verejného obstarávania č. 229/2022 dňa 24.10.2022 pod značkou 44550-MST.



- (2) Zhotoviteľ berie na vedomie skutočnosť, že táto zmluva sa uzatvára v rámci Objednávateľom predloženej a schválenej žiadosti o poskytnutie nenávratného finančného príspevku k projektu s názvom: „**Moderné technológie v meste Žilina**“, ktorý bol predložený v rámci výzvy OPII-2020/7/11-DOP, vyhlásenej Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR.

Predmet zmluvy musí by zrealizovaný v súlade so schválenou štúdiou uskutočniteľnosti k projektu Moderné technológie v meste Žilina, ktorá je zverejnená tu: <https://metais.vicpremier.gov.sk/detail/Projekt/6e0f671d-ff92-43ae-bbf1-b9657ef9f88f/cimaster?tab=basicForm>

Bližšie informácie o schválenom projekte :

<https://www.itms2014.sk/schvalena-zonfp?id=ddfbecdf-42b6-4166-bf34-b28f1f2b82fd>.

- (3) Zmluvné strany sa zaväzujú zaistiť všetkými možnými prostriedkami, aby nedochádzalo ku korupčným konaniam v rámci obchodných vzťahov. Zmluvné strany prehlasujú, že zastávajú prístup nulovej tolerancie ku korupcii na všetkých úrovniach a vyžadujú od svojich vlastných zamestnancov a zmluvných partnerov konanie v súlade s protikorupčnými zákonmi.

ČL. II. PREDMET ZMLUVY

- (1)
- a) Zhotoviteľ sa touto zmluvou zaväzuje vykonať pre Objednávateľa dielo spočívajúce v dodávke **inteligentných rozvádzačov verejného osvetlenia**, ich montáži a uvedení do prevádzky (ďalej len „dielo“). Požiadavky a špecifikácie diela sú uvedené v súťažných podkladoch k verejnému obstarávaniu predložených Objednávateľom ako podklad pre spracovanie cenovej ponuky do súťaže o uzavretie tejto Zmluvy ako aj v čl. 2 bode 3 a v prílohe č.1 tejto Zmluvy.
 - b) Zhotoviteľ sa touto zmluvou zaväzuje vykonávať aj **prevádzku dodaného diela (ďalej len „prevádzka“)** počas trvania záručnej doby na dodané dielo podľa čl. 2 bodu 1 písm. a) tejto Zmluvy. Požiadavky a špecifikácie prevádzky dodaného diela sú uvedené v súťažných podkladoch k verejnému obstarávaniu predložených Objednávateľom ako podklad pre spracovanie cenovej ponuky do súťaže o uzavretie tejto Zmluvy ako aj v čl. 2 bode 4 a v prílohe č.1 tejto Zmluvy.
 - c) Objednávateľ sa zaväzuje za zhotovené dielo a prevádzku diela zaplatiť cenu dohodnutú podľa tejto Zmluvy.
- (2) Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo a vykonávať prevádzku na svoje náklady a svoje nebezpečenstvo.
- (3) Vykonanie diela zahŕňa jeho dodanie, montáž, uvedenie do prevádzky, zaškolenie osôb určených Objednávateľom a predloženie príslušnej sprievodnej dokumentácie minimálne v rozsahu: dodací list, preberací protokol, protokol o inštalácii, akceptačný protokol, záručný list, technický alebo produktový list, používateľský manuál v slovenskom jazyku, revízne správy, vyhlásenie o zhode (certifikáty) a vyjadrenie správcu verejného osvetlenia mesta Žilina o možnosti pripojenia do siete VO resp. funkčnosti diela a dodaní pasportizačných informácií pre zaradenie diela do systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina
- (4) Zabezpečenie prevádzky počas záručnej doby zahŕňa nasledovný rozsah činností:
- a) Zabezpečenie komunikačného pripojenia technológie (inteligentné rozvádzače verejného osvetlenia) na systém riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina;
 - b) Profylaktická kontrola technológie (inteligentné rozvádzače verejného osvetlenia) vykonávaná 1x ročne (dokladovať protokolom);
 - c) Technická podpora pri konfigurácii technológie (inteligentné rozvádzače verejného osvetlenia) v rámci systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina.

**ČL. III. TERMÍN A MIESTO PLNENIA**

- (1) Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo v zmysle článku 2, bodu 1, písm. a) tejto Zmluvy **do 10 mesiacov** odo dňa účinnosti tejto zmluvy.
- (2) Miestom vykonania diela v zmysle článku 2 bod 1 písm. a) tejto zmluvy sú lokality umiestnenia v meste Žilina, ktoré sú špecifikované v súťažných podkladoch k verejnému obstarávaniu.
- (3) Zhotoviteľ sa zaväzuje oznámiť Objednávateľovi termín vykonania diela v jednotlivých lokalitách najneskôr 10 dní pred jeho uskutočnením, a to písomne poštou alebo e-mailom na adresu uvedenú v záhlaví tejto zmluvy. Zároveň sa Zhotoviteľ zaväzuje nechať si termín vykonania diela vopred písomne odsúhlasiť správcom verejného osvetlenia mesta Žilina (Technické služby mesta Žilina) a pri realizácii diela dodržiavať podmienky určené týmto správcom.
- (4) Termín plnenia pre predmet zmluvy v zmysle článku 2 bod 1 písm. b) tejto zmluvy je 60 mesiacov odo dňa podpísania záverečného preberacieho protokolu na prevzatie diela v zmysle čl. 2 bod 1 písm. a) zmluvy oboma Zmluvnými stranami.

ČL. IV. CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- (1) Cena za dielo v zmysle článku 2 bod 1 písm. a) tejto zmluvy bola určená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, a to nasledovne:

Cena bez DPH	36 618,85 €
DPH 20%	7 323,77 €
Spolu cena s DPH:	43 942,62 €

- (2) Cena za plnenie v zmysle článku 2 bod 1 písm. b) tejto zmluvy bola určená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, a to nasledovne:

Cena prevádzky bez DPH za 1 mesiac	34,50 €
DPH 20%	6,90 €
Cena prevádzky vrátane 20% DPH za 1 mesiac je	41,40 €

Cena prevádzky bez DPH za 60 mesiacov	2 070,00 €
DPH 20%	414,00 €
Cena prevádzky vrátane 20% DPH za 60 mesiacov je	2 484,00 €

Spolu cena za 60 mesiacov prevádzky bez DPH: 10 350,00 €

Spolu cena a 60 mesiacov prevádzky s DPH: 12 420,00 €

- (3) Cena za plnenie v zmysle odsekov č. 2 a 3 tohto článku spolu:

Cena bez DPH	46 968,85 €
DPH 20%	9 393,77 €
Spolu cena s DPH:	56 362,62 €



- (4) Kalkulácia ceny uvedená v ods.1, 2 a 3 tohto článku zahŕňa všetky náklady Zhotoviteľa potrebné k vykonaniu diela a prevádzky podľa tejto zmluvy.
- (5) Zhotoviteľ nie je oprávnený požadovať akúkoľvek inú úhradu za prípadné dodatočné náklady, ktoré si nezapočítal do ceny podľa tejto zmluvy.
- (6) Objednávateľ sa zaväzuje uhradiť Zhotoviteľovi kúpnu cenu formou bezhotovostného platobného styku na účet Zhotoviteľa, uvedený v identifikačných údajoch Zhotoviteľa v úvodnej časti zmluvy.
- (7) Zhotoviteľovi vznikne právo na vystavenie faktúry za predmet plnenia podľa článku 2 bod 1 písm. a) tejto zmluvy dňom riadneho a včasného dodania predmetu plnenia a podpísaním preberacieho protokolu poverenými zástupcami oboch Zmluvných strán. Súčasťou preberacieho protokolu musí byť aj protokol o vykonaní zaškolenia Objednávateľom určených osôb.
- (8) Zhotoviteľovi vznikne právo na vystavenie faktúry za predmet plnenia podľa článku 2 bod 1 písm. b) tejto zmluvy na konci každého kalendárneho mesiaca, počas trvania záručnej doby.
- (9) Splatnosť faktúry za predmet plnenia podľa článku 2 bod 1 písm. a) zmluvy je 60 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi. Neoddeliteľnou prílohou faktúry je preberací protokol o realizácii plnenia predmetu zmluvy (dodávka, montáž, uvedenie do prevádzky), protokol o zaškolení Objednávateľom určených osôb, potvrdený podľa bodu 7 tohto článku. Faktúra sa považuje za uhradenú dňom pripísania vyfakturovanej čiastky na účet Zhotoviteľa.
- (10) Splatnosť faktúry za predmet plnenia podľa článku 2 bod 1 písm. b) zmluvy je 30 dní odo dňa jej doručenia Objednávateľovi. Neoddeliteľnou prílohou faktúry je protokol, obsahujúci súpis poskytnutých činností na prevádzku, podpísaný zástupcami oboch zmluvných strán tejto zmluvy. Faktúra sa považuje za uhradenú dňom pripísania vyfakturovanej čiastky na účet Zhotoviteľa.
- (11) Zhotoviteľom predložená faktúra musí obsahovať náležitosti v zmysle zák. č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Faktúra musí obsahovať tiež číslo tejto Zmluvy. V prípade, že faktúra nebude obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu alebo nebude obsahovať potrebné prílohy alebo tieto prílohy budú obsahovať nesprávne údaje alebo nebude obsahovať číslo tejto zmluvy, Objednávateľ má právo vrátiť faktúru Zhotoviteľovi na opravu alebo doplnenie. Zhotoviteľ túto faktúru podľa charakteru nedostatkov buď opraví alebo vystaví novú faktúru, s tým, že nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia opravenej faktúry Objednávateľovi.

ČL. V. PODMIENKY ZHOTOVENIA DIELA

- (1) Zhotoviteľ zhotoví dielo a vykoná prevádzku na vlastný náklad, vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a na vlastné nebezpečenstvo, s odbornou starostlivosťou, v súlade s touto zmluvou a jej prílohami, v súlade s platnými právnymi predpismi a záväznými technickými normami (STN a EN).
- (2) Zhotoviteľ je povinný v rámci vykonávania diela dodať **inteligentné rozvážače verejného osvetlenia**, ktoré sú certifikované a schválené na dovoz a predaj v Slovenskej republike, resp. v rámci Európskej únie a budú vyhovovať platným všeobecným normám, STN a všeobecne záväzným predpisom.
- (3) Zhotoviteľ je povinný v rámci vykonávania diela dodať nové, nepoužívané inteligentné rozvážače verejného osvetlenia.
- (4) Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo (demontáž, montáž a napojenie) za plnej prevádzky verejného osvetlenia a počas realizácie diela nesmie byť táto prevádzka prerušená. Za účelom dodržania tejto podmienky bude dielo realizované v časoch, ktoré si zhotoviteľ nechá vopred písomne odsúhlasiť správcom verejného osvetlenia mesta Žilina (Technické služby mesta Žilina).
- (5) BOZP v mieste zhotovenia diela zabezpečuje na svoje náklady a vo svojej réžii Zhotoviteľ.
- (6) Pracovníci Zhotoviteľa ako aj pracovníci subdodávateľov, prostredníctvom ktorých zhotoviteľ vykonáva dielo sú povinní najmä:



- dodržiavať právne predpisy a tiež ostatné predpisy a pokyny na zaistenie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci;
 - nepožívať alkoholické nápoje a neužívať iné omamné látky v čase realizácie diela a nevstupovať pod ich vplyvom na miesto realizácie diela;
 - oznamovať svojmu nadriadenému nedostatky a závady, ktoré by mohli ohroziť BOZP pri práci a aktívne sa podieľať na ich odstraňovaní;
 - konať tak, aby svojou činnosťou neohrozovali ostatných účastníkov v mieste realizácie.
- (7) Zhotoviteľ vedie počas realizácie diela tzv. montážny denník. Montážny denník začne viesť od momentu vykonania demontáže a ukončí ho záznamom o úspešnom napojení všetkých inteligentných rozvádzačov. Montážny denník bude obsahovať údaje v rozsahu: dátum, čas, vykonávaná činnosť, použitý materiál (ak relevantné), miesto vykonávania prác (názov ulice), počet inteligentných rozvádzačov, ktorých sa daný úkon týkal, podpis zodpovednej osoby, ktorá vykonala zápis (kľúčový odborník). Montážny denník bude počas realizácie diela umiestnený v kancelárii zhotoviteľa a bude odovzdaný ku dňu podpisu záverečného preberacieho protokolu.
- (8) Zhotoviteľ je povinný vyhotoviť podrobnú fotodokumentáciu stavu pred realizáciou a podrobnú fotodokumentáciu zhotoveného diela. Fotodokumentáciu je Zhotoviteľ povinný dodať objednávateľovi na CD alebo DVD nosiči ku dňu podpisu preberacieho protokolu.
- (9) Súčasťou preberacieho protokolu budú špecifikácie predmetu zmluvy, výrobné číslo, dátum dodania, mená a podpisy poverených zástupcov Zhotoviteľa a Objednávateľa, ako aj zoznam sériových čísel umožňujúcich jednoznačnú identifikáciu dodaného tovaru v rámci vykonaného diela. Preberací protokol bude podkladom pre vyhotovenie faktúry.
- (10) Pokiaľ bude zistené, že odovzdávané dielo má vady alebo nedorobky (aj také, ktoré nebránia užívaniu), môže ho Objednávateľ odmietnuť prevziať. V prípade prevzatia diela so závadami a nedokončenými prácami sa za kompletne dokončenie celého diela považuje stav, kedy boli tieto odstránené, čo bolo oboma Zmluvnými stranami potvrdené.
- (11) Za činnosť subdodávateľov v plnom rozsahu zodpovedá Zhotoviteľ, ako keby predmet zmluvy plnil sám.
- (12) Zhotoviteľ je najneskôr ku dňu podpisu tejto Zmluvy povinný predložiť objednávateľovi zoznam subdodávateľov, prostredníctvom ktorých má záujem dielo alebo jeho časť zhotovovať, vrátane vymedzenia príslušných častí diela, ktoré bude konkrétny subdodávateľ zhotovovať a zároveň musí preukázať, že jeho subdodávateľia spĺňajú podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia a neexistujú u nich dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až h) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní. Zoznam subdodávateľov tvorí Prílohu č. 2 tejto zmluvy.
- (13) Inému subdodávateľovi/subdodávateľom ako subdodávateľom uvedeným v zozname subdodávateľov, je zhotoviteľ oprávnený zadať subdodávku na realizácii diela iba po predchádzajúcom písomnom súhlase objednávateľa na základe žiadosti zhotoviteľa v súlade s čl. V, ods. 14 tejto zmluvy.
- (14) V prípade zmeny subdodávateľa počas trvania zmluvy je zhotoviteľ povinný objednávateľovi najneskôr päť (5) dní pred zmenou subdodávateľa predložiť písomnú žiadosť o súhlas so zadaním subdodávky novému subdodávateľovi, ktorá bude obsahovať minimálne: podiel zákazky, ktorý má uchádzač v úmysle zadať subdodávateľovi, konkrétnu časť diela, ktorú má subdodávateľ vykonať a identifikačné údaje navrhovaného subdodávateľa, vrátane údajov o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia a preukázanie, že navrhovaný subdodávateľ spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní a že u neho neexistujú dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až h) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní.
- (15) Žiadna zmena subdodávateľa nemá vplyv na záväzok riadneho plnenia povinností zhotoviteľa v súlade so zmluvou.



- (16) Zmena subdodávateľa je platná od okamihu jej písomného schválenia zo strany objednávateľa, pričom podmienkou platnosti takejto schválenej zmeny nie je uzatvorenie dodatku k tejto zmluve. Schválená zmena subdodávateľa sa premietne do najbližšieho dodatku k tejto zmluve, k uzavretiu ktorého dôjde najneskôr ku koncu platnosti tejto zmluvy.
- (17) Zhotoviteľ je povinný v prípade, ak to vyplýva z povahy diela, odovzdať spolu s riadne zhotoveným dielom podľa tejto zmluvy, Objednávateľovi manuál údržby diela ako aj výpočet predpokladanej ceny za údržbu diela pre nasledujúci kalendárny rok odo dňa odovzdania diela. Objednávateľ má právo, v prípade nedodržania tejto povinnosti zo strany Zhotoviteľa, zhotovené dielo neprevziať. Zhotoviteľ je povinný najneskôr do 7 pracovných dní od podpisu tejto zmluvy upozorniť písomne Objednávateľa že povaha diela nevyžaduje spracovanie manuálu údržby so zdôvodnením. Pokiaľ tak nespraví, má sa za to že manuál údržby, ako aj výpočet predpokladanej ceny za údržbu Zhotoviteľ predloží za podmienok uvedených v tejto zmluve.

ČL. VI. POŽIADAVKY NA ODBORNÚ A TECHNICKÚ SPÔSOBILOSŤ ZHOTOVITEĽA

- (1) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dielo bude zhotovené prostredníctvom minimálne dvoch kľúčových odborníkov, ktorými sú minimálne jeden revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického podľa § 24 Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z. z. a minimálne jeden samostatný elektrotechnik podľa § 22 Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z. z..
- (2) Zhotoviteľ preukáže, že kľúčoví odborníci v zmysle predchádzajúceho bodu spĺňajú nasledovné minimálne požiadavky na odbornú spôsobilosť:
 - **Revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického podľa § 24** Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z. z. (Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia). Zhotoviteľ je povinný najneskôr ku dňu účinnosti tejto zmluvy predložiť fotokópiu predmetného osvedčenia. Osvedčenie nie je potrebné v prípade, že Zhotoviteľ najneskôr ku dňu účinnosti tejto zmluvy predloží vyhlásenie, že pri odovzdaní diela bude odovzdaná revízna správa;
 - **Samostatný elektrotechnik podľa §22** Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z. z. (Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia). Zhotoviteľ je povinný najneskôr ku dňu účinnosti tejto zmluvy predložiť fotokópiu predmetného osvedčenia;
 - Revízny technik alebo samostatný elektrotechnik, prípadne iná odborne spôsobilá osoba musí/musia byť vyškolení na prácu na technickom zariadení (obsluha vyhradeného technického zariadenia zdvíhacieho – vysokozdvížná plošina) potrebnom pri vykonávaní práce vo výškach podľa Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z. z. Zhotoviteľ najneskôr ku dňu účinnosti tejto zmluvy predloží fotokópie dokladov.
- (3) V prípade, ak nastane situácia, že bude potrebné nahradiť kľúčového odborníka, nový kľúčový odborník musí spĺňať rovnaké požiadavky, ako boli požadované v zmysle bodov 1 až 3 tohto článku. V prípade zmeny kľúčového odborníka počas trvania zmluvy je Zhotoviteľ povinný Objednávateľovi najneskôr päť (5) dní pred zmenou kľúčového odborníka predložiť písomnú žiadosť o súhlas so zmenou kľúčového odborníka, ktorá bude obsahovať minimálne: meno a priezvisko, názov pozície kľúčového odborníka (revízny technik/ samostatný elektrotechnik), fotokópie osvedčení a dokladov o odbornej spôsobilosti a vyhlásenie zodpovednej osoby o tom, že bude k dispozícii počas celej doby plnenia zmluvy.



ČL. VII. VLASTNÍCKE PRÁVO

- (1) Zhotoviteľ znáša riziko vo vzťahu k dodávkam spojených s vykonaným dielom (poškodenie, odcudzenie a pod.) **inteligentných rozvádzačov verejného osvetlenia** až do dňa jeho protokolárneho odovzdania a prevzatia diela Objednávateľom.
- (2) Vlastnícke právo k **inteligentným rozvádzačom verejného osvetlenia** prechádza na Objednávateľa dňom protokolárneho prevzatia predmetu zmluvy Objednávateľom.

ČL. VIII. ZÁRUČNÉ PODMIENKY A ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY

- (1) Zhotoviteľ poskytuje na dielo podľa čl. 2 bodu 1, písm. a) záručnú dobu 60 mesiacov. Záručná doba začína plynúť odo dňa odovzdania a prevzatia diela bez vád a nedorobkov. V prípade, že Objednávateľ prevezme dielo s vadami a nedorobkami, záručná doba na vady a nedorobky, ktoré boli zistené pri preberaní diela začína plynúť odo dňa odstránenia takto zistenej vady a nedorobku. Záručná doba na odstránenú vadu sa predlžuje o dobu od uplatnenia reklamácie do odstránenia vady. Záručná doba však neplynie v čase, počas ktorého Objednávateľ nemohol dielo užívať pre vady diela, za ktoré zodpovedá Zhotoviteľ. Plynutie záručnej doby sa preruší dňom uplatnenia práva Objednávateľa na odstránenie vád (dňom doručenia reklamácie Zhotoviteľovi).
- (2) Dielo má vady v prípade, ak vykonanie diela nezodpovedá výsledku určenému v Zmluve. Vadou sa rozumie najmä odchýlka v kvalite, rozsahu a parametroch diela stanovených v tejto Zmluve a jej prílohách.
- (3) Objednávateľ má pri vadnom plnení nároky z vád, vyplývajúce z § 564 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník. Za podstatné porušenie Zmluvy sa považuje, ak strana porušujúca Zmluvu vedela v čase uzavretia Zmluvy alebo v tomto čase bolo rozumné predvídať s prihliadnutím na účel Zmluvy, ktorý vyplynul z jej obsahu alebo z okolností, za ktorých bola Zmluva uzavretá, že druhá strana nebude mať záujem na plnení povinností pri takom porušení Zmluvy. Za podstatné porušenie Zmluvy sa považuje najmä vyhotovenie diela v rozpore s touto Zmluvou, právnymi predpismi alebo rozhodnutiami orgánov verejnej správy.
- (4) Oznámenie vád (reklamácia) musí byť vykonané písomne poštou, alebo mailom na adresu Zhotoviteľa uvedenú v tejto Zmluve, s dodatočným písomným zaslaním reklamácie poštou, inak je neplatné. V prípade, ak je reklamácia uplatnená e-mailom, považuje sa za uplatnenú dňom odoslania e-mailu. Pri zjavných vadách postačí oznámenie vád v protokole o odovzdaní a prevzatí diela. Oznámenie musí obsahovať označenie vady, miesta, kde sa vada nachádza a popis ako sa vada prejavuje:
 - a) **zjavné vady** t. j. vady, ktoré Objednávateľ zistil, resp. mohol zistiť odbornou prehliadkou pri preberaní diela, musia byť reklamované zapísaním v zápise o odovzdaní a prevzatí diela. V prípade, že Objednávateľ žiada ich odstránenie opravou, uvedú sa v zápise, vrátane dohodnutých termínov ich odstránenia. Pokiaľ nedôjde medzi Zmluvnými stranami k dohode o termíne odstránenia vady, je Zhotoviteľ povinný odstrániť vadu v primeranej lehote, ktorú určí Objednávateľ.
 - b) **skryté vady** t. j. vady, ktoré Objednávateľ nemohol zistiť pri prevzatí diela a vyskytnú sa v záručnej dobe, je Objednávateľ povinný reklamovať u Zhotoviteľa, postupom uvedeným v tomto odseku. V prípade, že Objednávateľ žiada odstránenie vád, je Zhotoviteľ povinný tieto vady bezplatne odstrániť. Zhotoviteľ je povinný začať riešiť reklamáciu do 2 dní po jej obdržaní a dohodnúť s Objednávateľom primeranú lehotu odstránenia vady. Pokiaľ nedôjde medzi Zmluvnými stranami k dohode o termíne odstránenia vady, je Zhotoviteľ povinný vadu odstrániť v primeranej lehote, ktorú určí Objednávateľ. Havarijný stav je povinný Zhotoviteľ odstrániť bezodkladne po ich nahlásení Objednávateľom. V prípade, ak bude Objednávateľ žiadať odstránenie vady dodaného tovaru, ale na základe oznámenia Zhotoviteľa odstránenie vady bude trvať viac ako 1 mesiac, resp. odstránenie vady bude trvať viac ako 1 mesiac, Objednávateľ je oprávnený žiadať od Zhotoviteľa dodanie náhradného plnenia – vadného komponentu v lehote 7 dní od doručenia písomnej žiadosti.



V prípade, že Zhotoviteľ neodstráni reklamovanú vadu v dohodnutom termíne, Objednávateľ si vyhradzuje právo dať odstrániť reklamovanú vadu tretej osobe na náklady Zhotoviteľa a náklady vynaložené na odstránenie reklamovanej vady refakturovať.

- (5) Reklamácia sa považuje za uplatnenú dňom jej doručenia Zhotoviteľovi. O odstránení vady bude spísaný záznam, v ktorom sa uvedie spôsob odstránenia vady a termín jej odstránenia.
- (6) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dielo dodá spolu s príslušnou technickou a sprievodnou dokumentáciou v množstve, kvalite a v prevedení podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve.
- (7) Zhotoviteľ zodpovedá za to, že prevádzka bude vykonaná v zmysle tejto zmluvy, s odbornou starostlivosťou, v súlade so všeobecnými právnymi predpismi a technickými normami, prípadne inými predpismi, ktoré sa vzťahujú na prevádzku diela. Zhotoviteľ je povinný **do 48 hodín** po doručení reklamácie Objednávateľa odstrániť prevádzkové vady. Pri odstraňovaní vady sú zmluvné strany povinné zohľadniť charakter reklamovanej vady.

ČL. IX. ZMLUVNÉ POKUTY

- (1) V prípade omeškania Zhotoviteľa s vykonaním diela v dohodnutom termíne, je Objednávateľ oprávnený uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške **25,- €** za každý deň omeškania.
- (2) V prípade omeškania Objednávateľa s úhradou faktúr za predmet zmluvy nad dohodnutú dobu splatnosti, okrem prípadu uvedeného v bode 8 tohto článku, je Zhotoviteľ oprávnený uplatniť si nárok na úrok z omeškania vo výške 0,013 % z fakturovanej sumy za každý deň omeškania.
- (3) V prípade neodstránenia vady diela Zhotoviteľom v dohodnutom termíne v záručnej dobe je Objednávateľ oprávnený uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške 200,- € za každý aj začatý deň omeškania až do odstránenia vady diela.
- (4) V prípade porušenia povinností Zhotoviteľa, ktoré vyplývajú z prevádzky, má Objednávateľ nárok na zmluvnú pokutu vo výške 100,- € za každý deň trvania porušenia povinnosti, ktoré pre Zhotoviteľa vyplývajú z tejto zmluvy v súvislosti s prevádzkou.
- (5) Za omeškanie s oznámením v zmysle čl. 5 ods. 12 a 13 tejto zmluvy má Objednávateľ právo požadovať od Zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške **50,- €** za každý deň omeškania.
- (6) Za porušenie ostatných ustanovení tejto zmluvy, okrem tých uvedených v bodoch 1 až 5 tohto článku, je Objednávateľ oprávnený uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške **25,- €** za každý deň trvania porušenia.
- (7) Úhradou zmluvnej pokuty sa Zhotoviteľ nezbavuje povinnosti pokračovať v plnení predmetu zmluvy ani nezaniká nárok Objednávateľa na náhradu škody.
- (8) Zhotoviteľ berie na vedomie a súhlasí s tým, že vzhľadom na financovanie predmetu zmluvy aj z finančných prostriedkov verejných rozpočtov, mu nevznikne nárok na platenie úrokov z omeškania za obdobie od uplynutia splatnosti faktúry až do zaplatenia faktúry, ak objednávatel faktúru zaplatí zhotoviteľovi v lehote do siedmich (7) dní od pripísania súvisiacich peňažných prostriedkov z verejných rozpočtov na bankový účet objednávatelä.

ČL. X. SKONČENIE ZMLUVY

- (1) Táto zmluva sa môže skončiť okrem riadneho splnenia všetkých práv a povinností zmluvných strán z nej vyplývajúcich aj:
 - a) písomnou dohodou Zmluvných strán,
 - b) odstúpením od zmluvy ktoroukoľvek zo Zmluvných strán pri podstatnom porušení zmluvných povinností druhou Zmluvnou stranou.



- (2) Pri podstatnom porušení zmluvných povinností môže oprávnená strana písomne odstúpiť od zmluvy a požadovať od povinnej Zmluvnej strany v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi náhradu škody, ktorá jej vinou vznikla. Zmluvné strany sa dohodli, že za podstatné porušenie zmluvných povinností budú považovať zo strany Zhotoviteľa omeškanie s vykonaním diela o viac ako 30 dní, vykonanie diela, ktoré nebude spĺňať požadovanú kvalitu, rozsah alebo podmienky špecifikované v čl. 2 tejto zmluvy, alebo ak Zhotoviteľ bude preukázateľne vykonávať dielo vadne, t. j. v rozpore s podmienkami dohodnutými v tejto zmluve alebo technologickými postupmi určenými platnými normami a ak napriek upozorneniu Objednávateľa vadné plnenie v primeranej lehote neodstránil. Podstatným porušením zmluvných povinností zo strany Objednávateľa sa rozumie omeškanie s úhradou riadne vystavenej faktúry o viac ako 60 dní po lehote splatnosti, okrem prípadu uvedeného v článku 9 ods. 8 tejto zmluvy, za predpokladu, že budú splnené všetky podmienky uvedené v článku 4 tejto zmluvy. Podstatným porušením zmluvy sa rozumie aj opakované porušenie povinností, ktoré vyplývajú zo záväzku Zhotoviteľa vykonávať prevádzku podľa čl. 2 ods. 1, písm. b) zmluvy.
- (3) Odstúpenie od zmluvy musí byť uskutočnené písomnou formou a bude účinné dňom doručenia druhej zmluvnej strane na adresu uvedenú v záhlaví tejto zmluvy. Úplná alebo čiastočná zodpovednosť zmluvnej strany bude vylúčená v prípadoch zásahu vyššej moci.
- (4) Pod vyššou mocou sa rozumejú okolnosti, ktoré nastanú po uzavretí zmluvy ako výsledok nepredvídateľných a zmluvnými stranami neovplyvniteľných prekážok vrátane dopravy predmetu kúpy na miesto dodania predmetu kúpy. V prípade, že takéto okolnosti budú brániť v plnení povinností podľa zmluvy Zhotoviteľovi alebo Objednávateľovi, bude povinná strana zbavená zodpovednosti za čiastočné alebo úplné nesplnenie záväzkov podľa zmluvy primerane o dobu, po ktorú tieto okolnosti nastali.

ČL. XI. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- (1) Zmeny alebo doplnky tejto zmluvy je možné robiť len v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní, a to písomnými dohodami zúčastnených strán vo forme očíslovaných dodatkov k tejto zmluve.
- (2) Zmluvné strany môžu rokovať o úprave ceny z dôvodu inflácie, zistenej Štatistickým úradom SR pre príslušný kalendárny rok v prípade, ak od uzavretia zmluvy do doby začiatku plnenia zmluvy uplynie viac ako 6 mesiacov. Objednávateľ môže so zhotoviteľom uzatvoriť dodatok v zmysle §18 Zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní. Na úpravu ceny z tohto dôvodu nevzniká žiadnej zo zmluvných strán právny nárok.
- (3) Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.
- (4) Zmluvné strany berú na vedomie, že zverejnenie tejto zmluvy a príloh v Centrálnom registri zmlúv v súlade a v rozsahu zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov nie je porušením alebo ohrozením obchodného tajomstva.
- (5) Zhotoviteľ berie na vedomie, že je povinný strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s plnením podľa tejto zmluvy o dielo kedykoľvek počas platnosti a účinnosti **Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. Z311071ANN9 uzatvorenej dňa 9.8.2021** Objednávateľom ako prijímateľom nenávratného finančného príspevku a ktorej znenie je dostupné v Centrálnom registri zmlúv (ďalej aj len „Zmluva o poskytnutí NFP“), a to zo strany oprávnených osôb na výkon tejto kontroly/auditú v zmysle príslušných právnych predpisov Slovenskej republiky a Európskej únie, najmä zákona č. 292/2014 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyššie uvedenej Zmluvy o poskytnutí NFP a jej príloh vrátane Všeobecných zmluvných podmienok a poskytnúť im riadne a včas všetku potrebnú súčinnosť



- (6) Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť vzniknuté spory prednostne dohodou. Ak dohoda nie je možná o spore rozhodne príslušný súd podľa sídla žalovaného. Právne vzťahy vyslovene neupravené touto zmluvou sa riadia Obchodným zákonníkom v platnom znení a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky.
- (7) Doručením akýchkoľvek písomností na základe tejto zmluvy alebo v súvislosti s touto zmluvou sa rozumie doručenie písomnosti doporučené poštou s doručenkou, doručenie kuriérom alebo osobné doručenie príslušnej zmluvnej strane. Za deň doručenia písomnosti sa považuje aj deň, v ktorý Zmluvná strana, ktorá je adresátom, odoprie doručovanú písomnosť prevziať alebo, v ktorý márne uplynie najmenej desaťdňová úložná doba pre vyzdvihnutie si zásielky na pošte, doručovanej poštou zmluvnej strane, alebo v ktorý je na zásielke doručovanej poštou zmluvnej strane, preukázateľne zamestnancom pošty vyznačená poznámka, že „adresát sa odsťahoval“, „adresát je neznámy“ alebo iná poznámka podobného významu. Pre potreby doručovania prostredníctvom pošty sa použijú adresy zmluvných strán uvedené pri identifikačných údajoch Zmluvných strán v úvode tejto zmluvy, ibaže odosielajúcej Zmluvnej strane adresát písomnosti oznámil novú adresu trvalého pobytu, sídla, prípadne inú adresu určenú na doručovanie písomností; v takomto prípade je pre doručovanie rozhodujúca nová adresa riadne oznámená zmluvnej strane pred odosielaním písomnosti.
- (8) Táto zmluva bola vyhotovená v 4 obsahovo rovnakých vyhotoveniach s platnosťou originálu, z ktorých Zhotoviteľ preberá dve vyhotovenia a Objednávateľ preberá dve vyhotovenia.
- (9) Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy vyhlasuje, že jeho konečný užívateľ výhod ako aj konečný užívateľ výhod ním uvedených subdodávateľov, nie sú verejnými funkcionármi v zmysle § 11 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle čl. 2 a nasl. Ústavného zákona č. 357/2004 Z. z. o ochrane verejného záujmu pri výkone funkcií verejných funkcionárov.
- (10) Zmluvné strany vyhlasujú, že túto zmluvu uzavreli slobodne, vážne a bez omylu, nebola uzavretá v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok, zmluvu si prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu zmluvu podpisujú.
- (11) Zmluvné strany sa dohodli, že pohľadávky Zhotoviteľa voči Objednávateľovi vzniknuté z tejto Zmluvy, nie je Zhotoviteľ oprávnený postúpiť tretej osobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa.
- (12) Prílohou tejto zmluvy je:
- Príloha č. 1 Rozpočet a špecifikácie diela
- Príloha č. 2 Zoznam subdodávateľov
- Príloha č. 3 Čestné vyhlásenie zhotoviteľa

Za Zhotoviteľa:

Za Objednávateľa:

V Žiline, dňa

V Žiline, dňa

.....
Ing. Marián Borodáč
predseda predstavenstva

.....
/ Mgr. Peter Fiabáne
primátor

Moderné technológie mesta Žilina - Inteligentné rozvádzače

Položka	Požiadavka	Minimálna požadovaná špecifikácia / hodnota	MJ	Množstvo celkom	Spĺnenie požiadavky špecifikácie / hodnoty uchádzačom ÁNO / NIE	Cena jednotková za MJ v EUR bez DPH	Cena celkom v EUR bez DPH	Cena celkom v EUR s DPH			
Rozvádzač verejného osvetlenia RVO 076	Riadiaci a monitorovací systém	Kompatibilný a pripojiteľný do systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO prevádzkovaný mestom Žilina Súbor vlastností víd Technická špecifikácia DVO	ks	1	áno	6 750,40	6 750,40	8 100,48			
	Technická špecifikácia a prevádzkové podmienky	Podľa projektovej dokumentácie a výkazu výmer			áno						
	Certifikáty a dokumenty	Vyhľadanie o zhode CE			áno						
		ATEST			áno						
		Výrobná dokumentácia			áno						
		Revízná správa			áno						
		Vyjadrenie správcu verejného osvetlenia mesta Žilina o možnosti pripojenia do siete VO			áno						
		Prevádzkový manuál v slovenskom jazyku			áno						
	Prevdzka a údržba	5 ročné komunikačné pripojenie RVO na systém riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina 5 ročná profylaktická kontrola s protokolom vykonávaná raz ročne 5 ročná technická podpora a servisná činnosť pre zabezpečenie prevádzky			áno				2 070,00	2 070,00	2 484,00
	Rozvádzač verejného osvetlenia RVO 094	Riadiaci a monitorovací systém			Kompatibilný a pripojiteľný do systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO prevádzkovaný mestom Žilina Súbor vlastností víd Technická špecifikácia DVO				ks	1	áno
Technická špecifikácia a prevádzkové podmienky		Podľa projektovej dokumentácie a výkazu výmer	áno								
Certifikáty a dokumenty		Vyhľadanie o zhode CE	áno								
		ATEST	áno								
		Výrobná dokumentácia	áno								
		Revízná správa	áno								
		Vyjadrenie správcu verejného osvetlenia mesta Žilina o možnosti pripojenia do siete VO	áno								
		Prevádzkový manuál v slovenskom jazyku	áno								
Prevdzka a údržba		5 ročné komunikačné pripojenie na systém riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina 5 ročná profylaktická kontrola s protokolom vykonávaná raz ročne 5 ročná technická podpora a servisná činnosť pre zabezpečenie prevádzky	áno	2 070,00	2 070,00	2 484,00					
Rozvádzač verejného osvetlenia RVO 101		Riadiaci a monitorovací systém	Kompatibilný a pripojiteľný do systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO prevádzkovaný mestom Žilina Súbor vlastností víd Technická špecifikácia DVO	ks	1	áno	6 566,88	6 566,88			7 880,26
	Technická špecifikácia a prevádzkové podmienky	Podľa projektovej dokumentácie a výkazu výmer	áno								
	Certifikáty a dokumenty	Vyhľadanie o zhode CE	áno								
		ATEST	áno								
		Výrobná dokumentácia	áno								
		Revízná správa	áno								
		Vyjadrenie správcu verejného osvetlenia mesta Žilina o možnosti pripojenia do siete VO	áno								
		Prevádzkový manuál v slovenskom jazyku	áno								
	Prevdzka a údržba	5 ročné komunikačné pripojenie na systém riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina 5 ročná profylaktická kontrola s protokolom vykonávaná raz ročne 5 ročná technická podpora a servisná činnosť pre zabezpečenie prevádzky	áno			2 070,00			2 070,00	2 484,00	
	Rozvádzač verejného osvetlenia RVO 121	Riadiaci a monitorovací systém	Kompatibilný a pripojiteľný do systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO prevádzkovaný mestom Žilina Súbor vlastností víd Technická špecifikácia DVO			ks			1	áno	
Technická špecifikácia a prevádzkové podmienky		Podľa projektovej dokumentácie a výkazu výmer	áno								
Certifikáty a dokumenty		Vyhľadanie o zhode CE	áno								
		ATEST	áno								
		Výrobná dokumentácia	áno								
		Revízná správa	áno								
		Vyjadrenie správcu verejného osvetlenia mesta Žilina o možnosti pripojenia do siete VO	áno								
		Prevádzkový manuál v slovenskom jazyku	áno								
Prevdzka a údržba		5 ročné komunikačné pripojenie na systém riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina 5 ročná profylaktická kontrola s protokolom vykonávaná raz ročne 5 ročná technická podpora a servisná činnosť pre zabezpečenie prevádzky	áno	2 070,00	2 070,00		2 484,00				
Rozvádzač verejného osvetlenia RVO 138		Riadiaci a monitorovací systém	Kompatibilný a pripojiteľný do systému riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO prevádzkovaný mestom Žilina Súbor vlastností víd Technická špecifikácia DVO	ks	1		áno	9 744,56		9 744,56	11 693,47
	Technická špecifikácia a prevádzkové podmienky	Podľa projektovej dokumentácie a výkazu výmer	áno								
	Certifikáty a dokumenty	Vyhľadanie o zhode CE	áno								
		ATEST	áno								
		Výrobná dokumentácia	áno								
		Revízná správa	áno								
		Vyjadrenie správcu verejného osvetlenia mesta Žilina o možnosti pripojenia do siete VO	áno								
		Prevádzkový manuál v slovenskom jazyku	áno								
	Prevdzka a údržba	5 ročné komunikačné pripojenie na systém riadenia a monitorovania verejného osvetlenia DVO mesta Žilina 5 ročná profylaktická kontrola s protokolom vykonávaná raz ročne 5 ročná technická podpora a servisná činnosť pre zabezpečenie prevádzky	áno			2 070,00	2 070,00		2 484,00		
	CENA SPOLU Rozvádzače RVO 076, 094, 101, 121, 138								36 618,85		

CENA SPOLU Prevádzka a údržba RVO 076, 094, 101, 121, 138							10 350,00	12 420,00
CENA SPOLU CELKOM							46 968,85	56 362,62

Identifikácia predkladateľa ponuky	
Obchodné meno (názov) predkladateľa cenovej ponuky:	ELZA - Elektromontážny závod Bratislava a.s.
IČO:	31 322 999
Adresa sídla:	Račianska 162, 831 54 Bratislava
Kontaktná osoba uchádzača (meno a priezvisko, e-mail, telefón):	Ing. Juraj Zvolenský, DiS., zvolensky@elza.sk, +421918605270
Informácia o DPH (uviesť možnosť napr. platiteľ DPH v SR / neplatiteľ DPH v SR, subjekt so sídlom mimo SR nie je platiteľom DPH v SR):	platiteľ DPH v SR
Dátum vypracovania cenovej ponuky, meno a priezvisko oprávnenej osoby uchádzača:	24.11.2022, Ing. Marián Borodáč, predseda predstavenstva
Podpis oprávnenej osoby predkladateľa cenovej ponuky a pečiatka organizácie:	

**TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA SYSTÉMU RIADENIA A MONITOROVANIA
VEREJNÉHO OSVETLENIA DVO (DISPEČING VEREJNÉHO OSVETLENIA)****Obsah**

1	Súbor vlastností systému riadenia a monitorovania s konfiguráciou HW, FW a SW vybavenia	2
1.1	DVO	2
1.2	Technická špecifikácia pre návrh rozvádzačov	3
1.1.1	Riadiaca a monitorovacia jednotka RVO	4
1.1.2	Podporné zariadenia riadiacej a monitorovacej jednotky RVO	5
1.2	Riadenie a monitorovanie svetelných bodov	7
1.3	SMART	8
1.3.1	SMART funkcionálna riadiacej jednotky svetelných bodov	8
1.3.2	Adaptívne riadenie osvetlenia	9
1.3.3	Inteligentný prechod	9
1.3.4	Osvetlenie malo frekventovaných ulíc	9
1.3.5	Osvetlenie počas dažďa	10
1.3.6	Využitie infraštruktúry VO ako trvalé napájanie	10
1.3.7	Využitie infraštruktúry VO na prenos dát	10
1.3.8	Rozširujúce senzory	10
1.3.9	Reprezentácia nameraných dát smerom k správcovi	11

1 Súbor vlastností systému riadenia a monitorovania s konfiguráciou HW, FW a SW vybavenia

1.1 DVO

Verejný obstarávateľ s aktuálnou konfiguráciou môže využívať tento základný súbor vlastností vybavenia:

- optimalizácia riadenia a monitorovania dispozične rôznorodých aplikácií osvetlení, s cieľom zníženia prevádzkových nákladov pri dodržaní podmienok na intenzitu osvetlenia v definovaných úsekoch a podľa časových harmonogramov
- aplikácie pre správu a pasportizáciu bežiacie na rôznych platformách:

DVO (dispečing verejného osvetlenia) aplikácia

- pre správu, riadenie, monitorovanie, konfiguráciu a pasportizáciu VO

Webová rozhranie

- pre správu, riadenie, monitorovanie VO
- rýchly prehľad aktuálneho stavu funkčného stavu VO
- spustiteľná na webových prehliadačoch

Servisné rozhranie

- servisná aplikácia pre servisných technikov
- diagnostika, logovanie, riadenie, monitorovanie a konfigurácia systému riadenia a monitorovania VO, zariadení a senzorov v infraštruktúre VO

- autentifikovaný, zabezpečený, šifrovaný a užívateľský definovaný prístup a komunikácia
- inštalácia systému, automatické spracovanie a ukladanie dát na CLOUD alebo do lokálnej IT infraštruktúry
- riadenie, monitorovanie, vizualizácia, spracovanie dát a diagnostika jednotlivých prvkov VO (RVO, svetelných bodov, elektromerov, a iných) a zariadení systému riadenia a monitorovania cez lokálny alebo vzdialený prístup
- vizualizácia dát a meraní cez užívateľsky definované grafy a filtre akcií, udalostí a priebehov
- predikcia svietenia, nákladová a energetická bilancia na základe vybraných modelov
- adaptívne a skupinové riadenie osvetlenia cez definované kalendáre, udalosti, dažďové, pohybové a senzory intenzity osvetlenia, modelovanie správania podľa zozbieraných údajov z pripojených senzorov
- lokálne a diaľkové nastavenie režimu trvalého napájania

- prepojitelnosť systémov tretích strán prostredníctvom štandardných komunikačných protokolov a rozhraní
- automatické vyhodnocovanie porúch, alarmov, meraní, udalostí, správ, notifikácií a prevádzkových stavov systému, prvkov a zariadení, s možnosťou okamžitého hlásenia na dispečing a mobilné servisné pracoviská prostredníctvom SMS
- interaktívna mapa zariadení a senzorov s vizualizáciou údajov
- riadenie, monitorovanie, konfigurácia vizualizácia, spracovanie dát a diagnostika jednotlivých SMART riešení (inteligentný priechod, málo frekventované oblasti, kvalita ovzdušia, rušnosť ulíc, čierny odber, notifikácia tarifikovateľnej energie...)

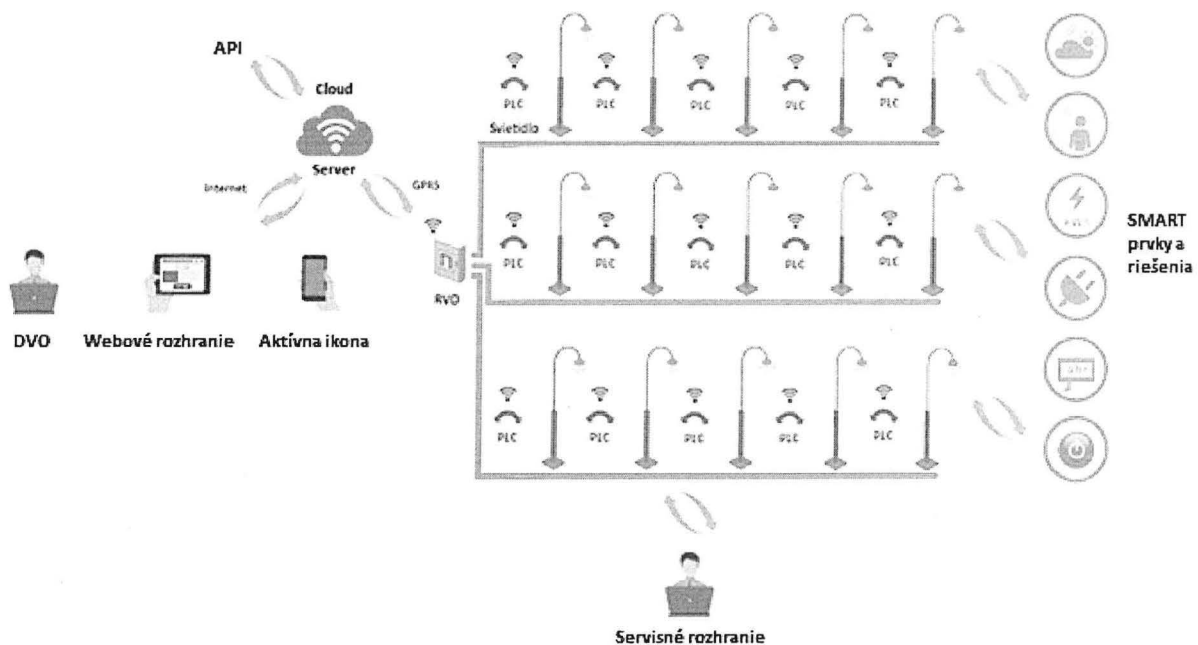


Schéma riadenia a monitorovania VO jedného rozvádzača

1.2 Technická špecifikácia pre návrh rozvádzačov

Topológia verejného osvetlenia v meste musí byť rozdelená do menších častí kvôli kapacite napájacej siete, ktoré jednotlivito plnia svoje úlohy tak, aby pôsobili ako jeden celok. Základným prvkom takejto časti je rozvádzač verejného osvetlenia RVO, ktorý obsahuje množstvo komponentov a zariadení potrebných pre spoľahlivú prevádzku a dosiahnutie optimálneho osvetlenia.

Verejný obstarávateľ s aktuálnou konfiguráciou môže využívať tento základný súbor vlastností vybavenia RVO:

- obojsmerná diaľková komunikácia s DVO a riadiacimi a monitorovacími jednotkami svetelných bodov, zariadení a SMART prvkov
- napájanie sústavy VO v režime trvalého napájania alebo časového harmonogramu

- meranie spotreby, napätí, prúdov, činného, jalového a zdanlivého výkonu a PF na privode a vývodoch vetiev
- spínanie výstupných vetiev a eliminácia nábehových prúdov kompenzačnými stýkačmi alebo obmedzovačmi nábehových prúdov
- istenie komponentov a zariadení systému riadenia a monitorovania ističom
- prepäťová ochrana komponentov a zariadení systému riadenia a monitorovania
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom na komponentoch a zariadeniach systému riadenia a monitorovania prúdovým chráničom
- vysoká odolnosť komunikácie medzi zariadeniami systému riadenia a monitorovania voči rušeniu cez RS-485 rozhranie
- zálohovanie chodu systému riadenia a monitorovania záložnou batériou
- napájanie systému riadenia a monitorovania externým AC/DC napájací zdroj - požadovaná je eliminácia prítomnosti silového striedavého napätia na riadiacej jednotke
- zálohovanie prevádzky záložným systémom
- bezpotenciálové snímanie stavov jednotlivých zariadení, komponentov a prvkov ako ističe, stýkače, prúdové chrániče, vypínače, časové spínače atď.
- bezpotenciálové snímanie stavov ističov, komponentov, zariadení a kompenzačných stýkačov pomocnými kontaktmi
- riadenie a monitorovanie systému prostredníctvom SMS
- diaľkový odpočet fakturačného elektromera
- autentifikácia servisného zásahu
- detekcia otvorenia dverí senzorom
- meranie senzorom intenzity osvetlenia
- možnosť pripojenia senzorov záplavy, dažďa, otrasu/vibrácií atď.

1.1.1 Riadiaca a monitorovacia jednotka RVO

Riadiaca jednotka riadi, monitoruje a konfiguruje ostatné komponenty, prvky a zariadenia v RVO a aj mimo neho. Ide o zariadenie s komunikáciou na operačné centrum (dispečing) a koncové prvky, komponenty a zariadenia na strane svetelných bodov, ktoré v reálnom čase poskytuje informácie potrebné k zabezpečeniu optimálneho osvetlenia, spoľahlivej prevádzky, riadeniu, monitorovaniu, diagnostike a údržby VO.

Základné požiadavky na riadiacu jednotku sú:

- DC napájanie z externého AC/DC zdroja pre elimináciu prítomnosti silového striedavého napätia
- obojsmerná GSM/GPRS komunikácia so serverom (CLOUD)
- obojsmerná powerline a RF komunikácia s prvkami a zariadeniami v infraštruktúre VO
- interné úložisko (pamäťová karta) pre zber dát, meraní a konfiguračných súborov

- diaľkový a lokálny servisný prístup
- automatické vyhodnocovanie porúch, alarmov, udalostí a prevádzkových stavov s odosielaním na server a mobilné servisné pracoviská prostredníctvom SMS notifikácií
- monitorovanie a diagnostika vlastných stavov a zo všetkých k nej pripojených prvkov, komponentov a zariadení:
 - stav hlavného ističa, stýkačov, vývodových ističov, prúdových chráničov
 - stav režimu prevádzky RVO (automatický, záložný, manuálny)
 - stav otvorenia dverí
 - stav záložného systému a záložnej batérie
 - stav senzorov (intenzity osvetlenia, teplotný, dažďovým, záplavový)
 - stav komunikácie server (CLOUD) – RVO, RVO – svetelné body, svetelné body - SMART prvky a systému riadenia a monitorovania na RS-485 rozhraní
- zber a spracovanie vlastných dát a meraní a zo všetkých k nej pripojených prvkov a zariadení:
 - spracovanie a ukladanie nameraných dát spotreby, napätí, prúdov, činného, jalového a zdanlivého výkonov a PF do interného úložiska (pamäťová karta) z podružných elektromerov
 - zber (odpočet) dát z fakturačného elektromera cez rozhranie RS-485 (galvanicky izolované) alebo optické rozhranie (optická hlavica)
 - spracovanie dát a meraní zo svetelných bodov a SMART prvkov cez riadiace a monitorovacie jednotky
- riadenie a konfigurácia ako aj všetkých k nej pripojených prvkov a zariadení:
 - podľa užívateľom definovaného kalendára súmrakov a úsvitov s adaptívnym riadením podľa senzorov
 - riadenie a konfigurácia svetelných bodov cez riadiace a monitorovacie jednotky podľa užívateľom definovaných kalendárov, skupín, modelov stmievania, udalostí a SMART funkcionalít
 - automatické riadenie a prevádzka v autonómnom režime podľa definovaných kalendárov, skupín, modelov stmievania a udalostí

1.1.2 Podporné zariadenia riadiacej a monitorovacej jednotky RVO

Záložný systém riadenia RVO

RVO musí obsahovať záložný systém, ktorý v prípade poruchy alebo v prípade servisného zásahu na systéme riadenia a monitorovania alebo iných zariadeniach a komponentoch RVO dokáže plynulo zabezpečiť základné riadenie VO.

Základné požiadavky na záložný systém sú:

- AC napájanie nezávislé na systéme riadenia a monitorovania

- automatické prevzatie kontroly riadenia v prípade poruchy na riadiacej a monitorovacej jednotke RVO
- trojkanálové riadenie kompenzačných stykačov – požadované minimálne 3 kanály
- užívateľsky nezávislé definované spínacie kalendáre pre jednotlivé kanály
- spínacie kalendáre automaticky synchronizované so spínacími kalendármi systému riadenia a monitorovania
- riadenie, konfigurácia, monitorovanie, diagnostika a servisný prístup cez systém riadenia a monitorovania
- časová synchronizácia so systémom riadenia a monitorovania

Podružný elektromer

Riadiaca a monitorovacia jednotka RVO pre meranie elektrických veličín na prívode a jednotlivých výstupných vetvách používa podružné elektromery.

Základné požiadavky na podružné elektromery sú:

- DC napájanie z externého AC/DC zdroja
- obojsmerná komunikácia s riadiacou a monitorovacou jednotkou RVO cez RS-485 rozhranie
- možnosť zapojenia viacerých podružných elektromerov na zbernicu RS-485 rozhrania – požadovaných je min. 15 ks
- meranie spotreby, napätí, prúdov, činného, jalového a zdanlivého výkonu a PF
- snímanie prítomnosti AC 230V napätia
- riadenie, monitorovanie, diagnostika a konfigurácia cez riadiacu a monitorovaciu jednotku RVO
- snímacie vstupy – požadovaný min. jeden na snímanie stavu
- spínacie výstupy – požadovaný min. jeden na zopínanie relé a stykačov
- servisný prístup cez servisné rozhranie

Vstupno-výstupné zariadenie

Riadiaca a monitorovacia jednotka RVO pri väčšom počte snímaní jednotlivých stavov a spínaní komponentov RVO používa rozširujúce modulárne vstupno-výstupné zariadenia.

Základné požiadavky na vstupno-výstupné zariadenie sú:

- DC napájanie z externého AC/DC zdroja pre elimináciu prítomnosti silového striedavého napätia
- obojsmerná komunikácia s riadiacou a monitorovacou jednotkou RVO cez RS-485 rozhranie
- možnosť zapojenia viacerých vstupno-výstupných zariadení na zbernicu RS-485 rozhrania – požadovaných je min. 15 ks
- bezpotenciálové snímacie vstupy - požadovaných min. 16 na snímanie stavu kontaktov

- spínacie výstupy – požadovaných min. 8 na zopínanie relé a stýkačov
- riadenie, monitorovanie, diagnostika a konfigurácia cez riadiacu a monitorovaciu jednotku RVO
- servisný prístup cez servisné rozhranie

1.2 Riadenie a monitorovanie svetelných bodov

Riadiaca a monitorovacia jednotka riadi, monitoruje a konfiguruje svetelné body, zariadenia a SMART prvky.

Verejný obstarávateľ s aktuálnou konfiguráciou môže využívať tento základný súbor vlastností:

- konštrukčné prevedenie vo variante do stĺpu VO s krytím min. IP 67 a vo variante do svetelného bodu (svietidla) s krytím min. IP 20
- široký rozsah napájacieho napätia AC/DC 85V-264V s odolnosťou voči rušeniu, výbojom, napäťovým špičkám a ESD
- obojsmerná diaľková powerline a RF komunikácia s riadiacou a monitorovacou jednotkou v RVO a inými riadiacimi a monitorovacími jednotkami svetelných bodov
- riadenie a monitorovanie technologicky rôznych svetelných bodov (svietidiel)
 - sodíkové
 - LED
 - reflektorové
 - indukčné
 - scénické
 - architektonické
- jednoznačne identifikovateľná a popísaná GPS súradnicami
- diaľkový a lokálny servisný prístup
- možnosť lokálnej konfigurácie cez WIFI
- odpojenie riadenia od svetelného bodu v prípade poruchy (v prípade poruchy svietidlo svieti)
- monitorovanie a diagnostika:
 - stav porúch
 - stav komunikácie s riadiacou a monitorovacou jednotkou v RVO
 - stav svetelného bodu - požadované sú minimálne stavy:
 - svieti
 - nesvieti
 - porucha predradníka/LED drivera, porucha svetelného zdroja (sodíková výbojka, LED chip)

- diagnostika meraných elektrických veličín vyjadrená ako percentuálna spoľahlivosť
- meranie pripojeného svetelného bodu (svietidla), SMART prvku alebo zariadenia – požadované sú minimálne:
 - meranie napätia, prúdu, výkonov (činný, jalový, zdanlivý), účinníku a spotrebovanej energie
 - meranie teploty vo svetelnom bode (svietidle)
 - meranie celkového času prevádzky
- riadenie a konfigurácia svetelného bodu (svietidla), SMART prvkov alebo zariadení cez rozhrania
 - DALI (0-100%)
 - SITECO SLC (0-100%)
 - 1-10V (0-100%)
 - PWM (pulzno-šírková modulácia 0-100%)
 - step dimming (skokové stmievanie cez relé 100%/50%/0%)
 - RDM/DMX
 - RS 485
- odpojenie predradníka/LED drivera svetelného bodu od napájacieho napätia pre nulovú spotrebu svetelného bodu v prípade vypnutia osvetlenia
- dva nezávislé vstupy pre pripojenie senzorov – požadované sú minimálne environmentálny senzor, meteorologický senzor, senzor kvality ovzdušia, pohybový senzor, senzor intenzity osvetlenia a dažďový senzor.
- decentralizované riadenie iných riadiacich a monitorovacích jednotiek svetelných bodov v infraštruktúre VO na základe pripojených senzorov – požadované autonómne riadenie v prípade straty komunikácie s riadiacou jednotkou RVO alebo jej neexistencie podľa definovaných skupín, modelov a udalostí

1.3 SMART

1.3.1 SMART funkcionálna riadiacej jednotky svetelných bodov

- riadenie doplnkového zariadenia (nezávislé zopínanie napr. vianočného osvetlenia)
- dva nezávislé vstupy pre pripojenie senzorov (napr. environmentálny senzor, meteorologický senzor, senzor kvality ovzdušia, pohybový senzor, senzor intenzity osvetlenia, dažďový senzor atď.)
- decentralizované riadenie iných riadiacich a monitorovacích jednotiek svetelných bodov alebo skupín v infraštruktúre VO na základe pripojených senzorov a definovaných udalostí
- autonómne riadenie v prípade straty komunikácie s riadiacou a monitorovacou jednotkou RVO

- vyhodnotenie spoľahlivosti svietenia, očakávaného príkonu svietidla a poruchy svietenia

1.3.2 Adaptívne riadenie osvetlenia

- definovanie skupín svetelných bodov – svietidlá s dobrým výhľadom na oblohu, pod stromami, v parku, na východnej strane bytoviek
- senzory intenzity osvetlenia a dažďové senzory riadia jednotlivé skupiny svetelných bodov
- zapnutie/vypnutie osvetlenia podľa aktuálnych svetelných podmienok v limitách definovaných kalendárom súmrakov a úsvitov
- riadenie postavené na vyhodnocovaní stavov z viacerých senzorov intenzity osvetlenia
- riadenie intenzity osvetlenia s cieľom dosiahnuť konštantný svetelný tok – napr. keď slnko zapadá, svietidlá postupne zvyšujú svoj výkon – regulácia na konštantnú intenzitu osvetlenia v okolí svietidla
- decentralizované riadenie – skupinu svetelných bodov môže ovládať priamo riadiaca a monitorovacia jednotka svietidla so senzorom intenzity osvetlenia

1.3.3 Inteligentný prechod

- osvetlenie podľa potreby na základe aktuálnej okolitej intenzity – napr. počas silnej búrky, keď klesne intenzita pod 20 lux
- detekcia chodcov v blízkosti prechodu a následné zvýšenie intenzity súčasne oboch svietidiel na priechode
- tlačidlo na stožiaroch VO - zvýšenie intenzity osvetlenia skupiny svetelných bodov
- zvýšenie intenzity osvetlenia počas dažďa a po daždi na definovaný čas
- možnosť pripojiť svetelnú signalizáciu s rozblíkaním počas detekcie chodcov

1.3.4 Osvetlenie malo frekventovaných ulíc

- zníženie intenzity osvetlenia skupine svetelných bodov podľa definovaného kalendára
- vytvorenie skupín svetelných bodov riadených pohybovým senzorom
- snímanie pohybu osôb v okolí VO
- pri detekcii prítomnosti osôb súčasne postupné rozsvetecovanie všetkých svetelných bodov v definovanej skupine – intenzita sa na svietidlách v skupine pomaly zvyšuje
- tlačidlo na stĺpe VO - zvýšenie intenzity osvetlenia skupiny svetelných bodov

1.3.5 Osvetlenie počas dažďa

- dažďový senzor
- pri detekcii dažďa sa zvýši intenzita osvetlenia definovaným skupinám svetelných bodov
- podržanie zvýšenej intenzity osvetlenia po definovaný čas aj po skončení dažďa

1.3.6 Využitie infraštruktúry VO ako trvalé napájanie

- **verejná zásuvka** priamo na stožiar osvetlenia
 - dobíjanie elektro bicyklov, kolobežiek, v blízkosti lavičiek mobilných zariadení
 - diaľkovo ovládané zapnutie/vypnutie
 - tarifikovaná spotreba, možnosť spoplatniť napr. poslaním SMS
- **energetický stĺpik**
 - používa sa na mieste kde nie je stožiar verejného osvetlenia
 - dobíjanie plug-in hybrid elektromobilov, kolobežiek, bicyklov
 - tarifikácia spotreby
 - zapnutie napájania formou SMS – spoplatnenie odberu pre obyvateľov
 - bezpečnostné uzamknutie otvorenia zásuvky – ochrana pre deti
- **napájanie verejnej WIFI siete**
- **napájanie kamerového systému**
- **napájanie rampy** pre vstup na parkovisko
- **napájanie informačnej alebo reklamnej tabule**
- **napájanie parkovacích automatov**
- vo všeobecnosti, riadené (možné na diaľku zapnúť/vypnúť) **napájanie akýchkoľvek zariadení** s meraním spotreby a komunikáciou na dispečing

1.3.7 Využitie infraštruktúry VO na prenos dát

- obojsmerná komunikácia po napájacom vedení - PLC
- zber údajov a riadenie zariadení a senzorov pripojených na infraštruktúru VO (informačné tabule, meteorologické stanice, merače kvality ovzdušia, meračov energie, doprava, odpadové hospodárstvo, snímače priestoru, parkovanie)
- zber dát a riadenie pripojených zariadení tretích strán

1.3.8 Rozširujúce senzory

Zoznam požadovaných senzorov pripojených na infraštruktúru VO:

- **senzory intenzity osvetlenia**
 - zabezpečujú osvetlenie podľa reálnej potreby
 - dynamicky reagujú na zmeny počasia a prispôsobujú tomu osvetlenie

- vyhodnocuje informácie z viacerých senzorov a následné riadenie skupín
- **pohybové senzory**
 - reagujú na pohyb ľudí, alebo vozidiel – zabezpečia zvýšenie intenzity osvetlenia na mieste v čase, keď je to práve žiadúce
 - zabezpečia zvýraznenie chodcov na prechodoch cez cestu
- **dažďové senzory**
 - počas dažďa zvýšia intenzitu osvetlenia
 - podržanie zvýšenej intenzity po definovaný čas aj po skončení dažďa
- **záplavové senzory**
- **senzor modul**
 - meria veličiny ako teplotu, relatívnu vlhkosť, intenzitu osvetlenia, atmosférický tlak, úroveň akustického tlaku (hluk), prašnosť (množstvo prachových častíc v okolí)
 - všetky merané hodnoty zaznamenáva a odosiela na CLOUD
 - grafické zobrazenie nameraných hodnôt na web alebo LED informačnom panely na ulici
- **bezpečnostné snímače**
 - SOS tlačidlo - privolanie pomoci, upútanie pozornosti kamerového systému, zvýšenie intenzity definovanej skupine svietidiel
 - možnosť zadefinovať funkciu/reakciu/notifikáciu na stlačené tlačidlo podľa požiadaviek

1.3.9 Reprezentácia nameraných dát smerom k správcovi

Je požadované, aby systém riadenia VO zbieral množstvo užitočných dát z rôznych senzorov a zariadení pripojených k VO a ukladal ich do vzdialenej databázy (CLOUD). Tieto dáta sú následne analyzované a výstupom sú jednoznačné ukazovatele, ktoré priamo vyjadrujú napr.:

- prevádzku verejného osvetlenia
- spoľahlivosť osvetlenia
- energetické bilancie
- rušnosť jednotlivých ulíc
- mapovanie hluku v meste
- čierny odber
- kvalitu ovzdušia
- prehrievanie oblastí



Príloha č. 2 Zmluvy o dielo – Zoznam subdodávateľov

Zhotoviteľ: ELZA – Elektromontážny závod Bratislava a.s.
sídlo: Račianska 162, 831 54 Bratislava
IČO: 31 322 999
DIČ: 2020447946
IČ DPH: SK2020447946
registrácia: OR Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sa, Vložka číslo: 3421/B
štatutárny orgán: Predstavenstvo

týmto vyhlasujem, že pri plnení tejto zmluvy:

¹⁾ nebudem využívať subdodávateľov

¹⁾ budem využívať nasledovných subdodávateľov:

P.č.	Názov firmy a sídlo subdodávateľa, IČO	Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	Predmet dodávok, prác alebo služieb	Podiel na celkovom objeme dodávky (%)

Za Zhotoviteľa:

Za Objednávateľa:

V Žiline, dňa

V Žiline, dňa

.....
Ing. Marián Borodáč
predseda predstavenstva

.....
Mgr. Peter Fiabáne
primátor



ČESTNÉ VYHLÁSENIE

v zmysle § 11 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle Ústavného zákona č. 357/2004 Z. z. o ochrane verejného záujmu pri výkone funkcií verejných funkcionárov

Zhotoviteľ:

ELZA – Elektromontážny závod Bratislava a.s.
Sídlo: Račianska 162, 831 54 Bratislava
Zástupca vo veciach zmluvných: Ing. Marián Borodáč, predseda predstavenstva
IČO: 31 322 999
IČ DPH: SK2020447946
OR: Okresného súdu Bratislava I., Oddiel: Sa, Vložka číslo: 3421/B
Bankové spojenie:
IBAN:
SWIFT:
Zást.vo veciach realizácie diela: Ondrej Kredatus
Kontaktný email: kredatus@elza.sk
Telefónne číslo: +421905602181

(ďalej iba „Zhotoviteľ“)

Zhotoviteľ týmto vyhlasuje, že jeho konečný užívateľ výhod ako aj konečný užívatelia výhod ním uvedených subdodávateľov, nie sú verejnými funkcionármi v zmysle § 11 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle čl. 2 a nasl. Ústavného zákona č. 357/2004 Z. z. o ochrane verejného záujmu pri výkone funkcií verejných funkcionárov.

Za Zhotoviteľa:

V Žiline, dňa .

.....
Ing. Marián Borodáč
predseda predstavenstva