

ZMLUVA O DIELO

uzatvorená podľa § 536 a násl. Obchodného zákonníka

1. Zmluvné strany

1.1. Objednávateľ

Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť

Bardejovská 6, 043 29 Košice

Zastúpený:

Ing. Roman Danko, predseda predstavenstva

Mgr. Marcel Čop, člen predstavenstva

Oprávnený rokovať:

vo veciach zmluvných:

[REDACTED] poverený riadením úseku techniky a údržby

vo veciach technických:

[REDACTED] vedúci strediska verejného osvetlenia

IČO:

31 701 914

DIČ:

2020488206

IČ DPH:

SK2020488206

Bankové spojenie:

UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

Číslo účtu:

6610186006/1111

IBAN:

SK36 1111 0000 0066 1018 6006

Registrácia:

Obchodný register Mestského súdu Košice, odd Sa, vl. č. 559/V

a

1.2. Zhotoviteľ

EGC, s.r.o.

Pri hati 1, 040 01 Košice

Zastúpený:

Ing. František Vangor, konateľ

IČO:

45 331 324

DIČ:

2022964042

IČ DPH:

SK2022964042

Bankové spojenie:

Tatra banka, a.s

Číslo účtu:

2940460954/1100

IBAN:

SK04 1100 0000 0029 4046 0954

Registrácia:

Obchodný register Mestského súdu Košice,

Vložka číslo: 24917/V, oddiel Sro

Objednávateľ a Zhotoviteľ ďalej v texte aj ako „**Zmluvná strana**“ a spolu len ako „**Zmluvné strany**“ sa dohodli na nasledovnom:

Preambula

Zmluva medzi objednávateľom a zhotoviteľom sa uzatvára na základe výsledku verejného obstarávania vykonaného postupom podľa § 108 ZoVO, ktorého víťazom sa stal zhotoviteľ.

2. Predmet plnenia

- 2.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že v rozsahu a za podmienok dohodnutých v tejto zmluve zhotoví (vykoná) pre objednávateľa nasledovné dielo: „**Modernizácia vybraných rozvádzačov verejného osvetlenia o prvky riadenia**“.
- 2.2. Zhotoviteľ sa zaväzuje zrealizovať a odovzdať vyššie uvedené dielo, a to v rozsahu určenom podľa požiadaviek objednávateľa. Presná špecifikácia predmetu zmluvy je obsahom Opisu predmetu zákazky, ktorý tvorí Prílohu č.1 tejto zmluvy.
- 2.3. Zhotoviteľ prehlasuje, že sa oboznámil s rozsahom a povahou diela, že sú mu známe technické, materiálové a časové podmienky na realizáciu diela a zároveň prehlasuje, že zabezpečí zhotovenie diela osobami oprávnenými na vykonávanie činností požadovaných na zhotovenie diela.
- 2.4. Objávateľ požaduje od zhotoviteľa zároveň viesť stavebný denník počas celej doby realizácie diela.
- 2.5. Zhotoviteľ je povinný odo dňa prevzatia staveniska viesť stavebný denník v origináli a v dvoch kópiách (rovnopisoch). Jednu kópiu je povinný uložiť oddelene od originálu, aby bola k dispozícii v prípade straty, alebo zničenia originálu. Ďalšia kópia stavebného denníka je určená pre objednávateľa.
- 2.6. Zhotoviteľ je povinný viesť stavebný denník v súlade so stavebným zákonom a vykonávacími predpismi. Stavebný denník musí obsahovať všetky potrebné údaje a skutočnosti, ktorými je spôsobilé preukázať a overiť dodržiavanie povinností zhotoviteľa ako postupovať pri zhotovení diela.
- 2.7. Minimálny rozsah denného zápisu v stavebnom denníku dohodli zmluvné strany nasledovne:
- a) dátum (deň, mesiac, rok),
 - b) presné označenie vybratého úseku realizácie práce, na ktorej sú vykonávané,
 - c) klimatické podmienky a pomery, priemerná teplota počas celého dňa,
 - d) údaje o dobe výkonu prác, jej začiatok a koniec,
 - e) počet osôb vykonávajúcich práce a uvedením druhu práce, ktorú vykonávajú zoznam použitých strojov a zariadení, EČV a čas práce, trasa presunu s počtom kilometrov,
 - f) časový postup a spôsob výkonu práce,
 - g) výkaz výmer dodávok materiálu,
 - h) fotodokumentácia z priebehu prác zoradená chronologicky,
 - i) zoznam príloh a dokladov stavebného denníka.
- 2.8. Denné záznamy sa zapisujú do stavebného denníka s očíslovanými listami, jednak pevnými, jednak perforovanými pre dva oddeliteľné prepisy, ktoré sa číslujú zhodne s pevnými listami. Denné záznamy sa zapisujú spravidla v ten deň, resp. najneskôr v nasledujúci deň po dni, keď sa práce vykonali alebo nastali okolnosti, ktoré sú predmetom zápisu. Záznamy sa píše chronologicky za sebou bez vynechania voľného miesta.
- 2.9. Záznamy v stavebnom denníku je oprávnený robiť zodpovedný zamestnanec zhotoviteľa, prípadne oprávnená osoba písomne poverená zhotoviteľom, oprávnená osoba poverená objednávateľom, orgány štátneho stavebného dohľadu, prípadne iné orgány verejnej moci.
- 2.10. Stavebný denník a dokumentácia kvality sa vedie pre každý deň zvlášť.
- 2.11. Denné záznamy v jednom prepise dostane technický dozor objednávateľa osobne, alebo v naskenovanej podobe na mailovú adresu objednávateľa ██████████@dpmk.kosice.sk, najneskôr do 5 pracovných dní po dni, ktorého sa

denný záznam týka. Objednávateľ je povinný sledovať obsah stavebného denníka a k zápisom v ňom pripájať svoje stanovisko. Na zápisy v stavebnom denníku musia zmluvné strany reagovať najneskôr do 5 pracovných dní po dátume, kedy sa s nimi oboznámili. Ak druhá zmluvná strana na vykonaný zápis v stavebnom denníku v tejto lehote nereaguje, považuje sa vykonaný zápis za druhou stranou odsúhlasený.

- 2.12. Objednávateľ sa zaväzuje, že zhotovené dielo prevezme a zaplatí za jeho zhotovenie dohodnutú cenu.

3. Čas a miesto plnenia

- 3.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že zhotoví (vykoná) dielo podľa požiadaviek objednávateľa do 90 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.
- 3.2. Miesto realizácie diela: Časť sústavy verejného osvetlenia v meste Košice, konkrétne definovaná v Prílohe č.1.

4. Cena diela

- 4.1 Cena za zhotovenie predmetu zmluvy v rozsahu čl. 2 tejto zmluvy je stanovená v zmysle cenovej ponuky predloženej zhotoviteľom dňa 14.01.2025. Cena zahŕňa všetky náklady spojené s realizáciou diela. Cena za zhotovenie diela: **186.120,00 EUR bez DPH**. K dohodnutej cene podľa tohto článku zmluvy bude fakturovaná DPH v zodpovedajúcej výške stanovenej príslušným všeobecne záväzným právnym predpisom platným v SR.
- 4.2. Cena za predmet zákazky je stanovená ako cena v EUR podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a podľa tejto zmluvy.
- 4.3. Dohodnutá cena diela je platná v priebehu realizácie celého diela. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade ak sa niektoré práce nevykonajú alebo vykonajú v menšom rozsahu, Zhotoviteľ tieto nevykonané práce nebude Objednávateľovi fakturovať.
- 4.4. V prípade, ak objednávateľ nariadi zhotoviteľovi vykonanie prác na odstránenie následkov porušenia zmluvy zhotoviteľom, táto skutočnosť nie je dôvodom na zmenu dohodnutej ceny a zhotoviteľ je povinný vykonať tieto práce na vlastné náklady.

5. Fakturačné a platobné podmienky

- 5.1. Zhotoviteľ je povinný vystaviť čiastkovú faktúru vždy po vykonaní prác na diele, najneskôr do 10. kalendárnych dní nasledujúceho kalendárneho mesiaca.
- 5.2. Objednávateľ uhradí zhotoviteľovi cenu diela formou mesačných faktúr, ktorých výška bude predstavovať cenu skutočne vykonaných prác v danom mesiaci, a to v rozsahu odsúhlasenom technickým dozorom, na základe potvrdeného „Súpisu vykonaných prác“ a stavebného denníka. Lehota splatnosti faktúr je 45 dní od dňa doručenia faktúry objednávateľovi.
- 5.3. Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti stanovené platnými právnymi predpismi, inak je objednávateľ oprávnený faktúru v lehote splatnosti vrátiť zhotoviteľovi na prepracovanie. Lehota splatnosti faktúry začne v takom prípade plynúť odo dňa doručenia opravenej faktúry objednávateľovi.
- 5.4. Objednávateľ neposkytne zhotoviteľovi žiaden preddavok.

6. Odovzdanie a prevzatie diela

- 6.1. Po každej zrealizovanej časti diela bude dielo protokolárne odovzdané bez vád a nedorobkov zhotoviteľom objednávateľovi spolu s príslušnými dokladmi a dokumentáciou. Protokol o odovzdaní a prevzatí diela bude podpísaný oboma

zmluvnými stranami a jeho súčasťou bude aj riadne vedený stavebný denník a vyhlásenie o zhode použitých výrobkov, prípadne aj ďalšia súvisiaca dokumentácia.

- 6.2. Zmluvné strany uvedú v písomnom protokole všetky dôležité skutočnosti, ktoré nastali počas preberacieho konania a uvedú v ňom prípadné nedostatky diela, vrátane lehôt na ich odstránenie.

7. Podmienky vykonania diela a zodpovednosť za škodu

- 7.1. Zhotoviteľ vykoná dielo na vlastné náklady a vlastné nebezpečenstvo, pričom je povinný postupovať v súlade so všeobecne záväznými predpismi SR.
- 7.2. Stavebné práce musia byť vyhotovené podľa platných STN, technologických postupov, všeobecne záväzných technických požiadaviek na stavbu, platných právnych, prevádzkových a bezpečnostných predpisov.
- 7.3. Nakladanie s odpadmi bude zhotoviteľ povinný realizovať v zmysle príslušných právnych predpisov upravujúcich nakladanie s odpadmi vrátane dokladovania o naložení s odpadom. Prípadné škody a postihy, ktoré by vznikli objednávateľovi zanedbaním povinností zhotoviteľa v tejto súvislosti, bude hradíť zhotoviteľ. V prípade, že zo strany správneho orgánu dôjde k udeleniu pokuty, alebo inej sankcie voči objednávateľovi z dôvodu pochybenia na strane zhotoviteľa, túto znáša a uhradí v určenej lehote zhotoviteľ.
- 7.4. Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia vlastných zamestnancov, ktorí sú zhotoviteľom o BOZP pri práci vyškolení a zaväzuje sa dodržiavať nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- 7.5. Objednávateľ je oprávnený kontrolovať vykonávanie diela zhotoviteľom a v prípade ak zistí, že zhotoviteľ nevykonáva dielo v súlade s touto zmluvou, je oprávnený ho na to upozorniť a vyzvať ho na odstránenie väd vzniknutých nesprávnym vykonávaním diela.
- 7.6. Zmluvné strany sú navzájom zodpovedné za škodu spôsobenú porušením povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy, okrem prípadov, kedy porušujúca strana preukáže, že porušenie povinností bolo spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť v zmysle § 374 a nasl. Obchodného zákonníka.
- 7.7. Zmluvné strany sa zaväzujú pri spracúvaní osobných údajov pri plnení tejto zmluvy dodržiavať zásady ochrany osobných údajov upravené príslušnými právnymi predpismi. Zmluvné strany prehlasujú, že zaviazali a zaviazajú mlčanlivosťou o osobných údajoch všetky fyzické osoby, ktoré na ich strane prídu do styku s osobnými údajmi druhej strany. Povinnosť mlčanlivosti trvá aj po ukončení spracúvania osobných údajov.
- 7.8. V súlade s Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 a zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov, objednávateľ spracúva osobné údaje zhotoviteľa uvedené v tejto zmluve a v prípade, že je zhotoviteľ právnickou osobou, zákonného/zmluvného zástupcu zhotoviteľa a jeho zamestnancov, najmä za účelom uzatvorenia a riadneho plnenia tejto zmluvy. Poskytnutie požadovaných osobných údajov je zákonnou a /alebo zmluvnou požiadavkou, a v prípade ich neposkytnutia môže objednávateľ odmietnuť uzatvoriť túto zmluvu. Bližšie informácie o spracúvaní osobných údajov sú upravené v pravidlách ochrany osobných údajov, aktuálna verzia je zverejnená na webovom sídle objednávateľa v sekcii Ochrana osobných údajov.

8. Zodpovednosť za vady, záruka

- 8.1. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má dielo v čase jeho odovzdania objednávateľovi. Za vady vzniknuté po odovzdaní diela zodpovedá iba vtedy, ak boli spôsobené porušením jeho povinností.
- 8.2. Pre prípad vady diela dojednávajú zmluvné strany právo objednávateľa požadovať povinnosť zhotoviteľa poskytnúť bezplatné odstránenie vady bez zbytočného odkladu.

- 8.3. Zhotoviteľ sa zaväzuje vyjadriť sa k oznámeným vadám do 5 dní od doručenia oznámenia o vadách.
- 8.4. Zhotoviteľ zodpovedá za vady počas záručnej doby - po dobu 2 rokov po odovzdaní diela objednávateľovi.
- 8.5. Objednávateľ je povinný zistené vady diela oznámiť zhotoviteľovi písomným oznámením bez zbytočného odkladu po ich zistení.
- 8.6. Ak ide o vadu, ktorá by mohla spôsobiť alebo už spôsobila na predmete zmluvy vznik havarijného stavu, zhotoviteľ sa zaväzuje nastúpiť na odstránenie väd do 24 hodín od ich oznámenia objednávateľom, ktoré v tomto prípade môže byť telefonicky, alebo prostredníctvom e-mailu.
- 8.7. V prípade, že zhotoviteľ nepristúpi k odstráneniu oprávnene reklamovanej vady v termíne dohodnutom zmluvnými stranami, je objednávateľ oprávnený poveriť odstránením tejto vady inú odborne spôsobilú osobu, pričom tieto náklady je zhotoviteľ povinný objednávateľovi nahradiť.

9. Zmluvné pokuty

- 9.1. V prípade omeškania zhotoviteľa s odovzdaním dohodnutého diela riadne a včas a v dohodnutých termínoch je objednávateľ oprávnený požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,025% z ceny diela za každý deň omeškania .
- 9.2 V prípade omeškania zhotoviteľa s odstránením väd a nedorobkov diela po lehote uvedenej v protokole o odovzdaní a prevzatí diela, zaplatí zhotoviteľ objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,025 % z ceny diela za každý deň omeškania.
- 9.3. V prípade omeškania objednávateľa s úhradou faktúr po lehote splatnosti je zhotoviteľ oprávnený požadovať za každý deň omeškania úrok z omeškania vo výške 0,025% z hodnoty dlžnej sumy.

10. Skončenie zmluvy, odstúpenie od zmluvy a úhrada súvisiacich nákladov

- 10.1. Táto zmluva zaniká :
- a) riadnym splnením záväzkov zmluvných strán vyplývajúcich z tejto zmluvy,
 - b) dohodou zmluvných strán,
 - c) odstúpením od zmluvy.
- 10.2. Každá zo zmluvných strán je oprávnená odstúpiť od tejto zmluvy, len ak druhá zmluvná strana nesplní svoju povinnosť vyplývajúcu pre ňu z tejto zmluvy (podstatné porušenie zmluvy podľa § 344 Obchodného zákonníka).
- 10.3 Za podstatné porušenie zmluvy sa považuje najmä ak niektorá zmluvná strana nesplní záväzky z tejto zmluvy riadne a včas.
- 10.4 Pre odstúpenie od zmluvy a práva a povinnosti zmluvných strán s tým súvisiace sa použijú ustanovenia § 344 až § 351 Obchodného zákonníka.
- 10.5 Odstúpením od zmluvy zmluva zaniká, keď je písomný prejav vôle oprávnenej strany odstúpiť od zmluvy doručený druhej zmluvnej strane.
- 10.6. V prípade odstúpenia od zmluvy zo strany objednávateľa budú po vzájomnej dohode objednávateľovi fakturované zhotoviteľom skutočne vynaložené náklady.

11. Záverečné ustanovenia

- 11.1. Všetky zmeny a dodatky nad rámec tejto zmluvy je možné vykonávať po dohode zmluvných strán a to formou písomného dodatku k tejto zmluve.
- 11.2. Táto zmluva je vyhotovená v troch vyhotoveniach, z ktorých dve obdrží objednávateľ a jedno zhotoviteľ.
- 11.3. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v zmysle príslušných právnych predpisov.

11.4. Zmluvné vzťahy neupravené touto zmluvou sa v plnom rozsahu riadia ustanoveniami zákona č. 513/91 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov.

11.5 Zmluvné strany prehlasujú, že si túto zmluvu o dielo prečítali a porozumeli jej, na znak čoho ju vlastnoručne podpisujú.

Prílohy:

Príloha č.1: B.1 Opis predmetu zákazky

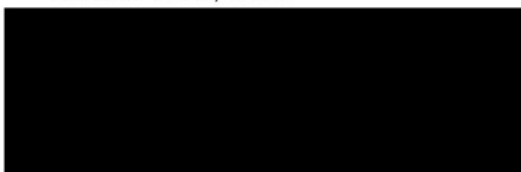
Príloha č.2: C.1 Rozpočet

V Košiciach, dňa: 23.1.2025

Zhotoviteľ :



Ing. František Vangor
konateľ EGC, s.r.o.



V Košiciach, dňa: 20.07.2025

Objednávateľ:



Ing. Roman Danko
predseda predstavenstva
Dopravný podnik mesta Košice,
akciová spoločnosť



Mgr. Marcel Čop
člen predstavenstva
Dopravný podnik mesta Košice,
akciová spoločnosť



Opis predmetu zákazky

Predmet zákazky: „Modernizácia vybraných rozvádzačov verejného osvetlenia o prvky riadenia.“

1. **Stručný opis predmetu zákazky:** Doplnenie vybraných RVO o prvky riadenia riadiaceho systému využívajúceho prenos riadiaceho signálu a dátovej komunikácie po napájacích kábloch 230V.
2. **Miesto výkonu predmetu zákazky:** Mesto Košice, bližšie umiestnenie je uvedené v bode 11. tohto opisu predmetu zákazky - Zoznam RVO.
3. **Termín plnenia:** do 90 dní od nadobudnutia účinnosti zmluvy
4. **Bližší opis predmetu zákazky:** Predmetom zákazky je dodanie a montáž SMART prvkov, výroba skrine riadenia, spojené s rozšírením a modernizáciou 12 ks rozvádzačov verejného osvetlenia (RVO) so systémom efektívneho riadenia verejného osvetlenia, ktorý umožňuje diaľkovo ovládať elektromerové RVO prostredníctvom systému Powerline a dohliada na prevádzkové parametre SMART sústavy verejného osvetlenia, spolu s podporou pre integráciu nabíjačiek elektromobilov so zdieľaným napájaním s verejným osvetlením.
5. **Požiadavky na realizáciu:**
 - 5.1. **Úprava pôvodného RVO, montáž samostatne stojacej skrine s prvkami riadenia a diaľkovej správy a jej prepojenie s pôvodným RVO:**
 - 5.1.1. Profilaktika a vyčistenie skrine pôvodného RVO a inštalácia káblových silových vedení na vstupe pôvodného RVO na základe dodávateľom vypracovanej projektovej dokumentácie. Osadenie novej skrine s prvkami riadenia a diaľkovej správy a jej napojenie na pôvodný RVO. Oživenie riadiacej skrine a programovanie riadiacich komponentov. Implementácia svetelných bodov napojených na RVO do aplikácie riadiaceho systému a programovanie svetelných scén.
 - 5.2. **Elektromontážne práce:**
 - 5.2.1. Ukončenie vodiča v elektromerovej skrini (RE) a RVO -zapojenie, ukončenie káblov v RE a RVO, montáž káblov, montáž káblových spojok, zapojenie uzemňovacieho drôtu, montáž uzemňovacích svoriek, pomocné a podružné výkony, doprava materiálu na miesto.
 - 5.3. **Materiál:**
 - 5.3.1. Skriňa s prvkami riadenia a diaľkovej správy a jednotkou pre vzdialený monitoring, kábel CYKY, AYKY, koncovka NN, káblové oko hliníkové lisovacie, káblové spojky so spojovačmi, uzemňovací drôt FeZn D10, uzemňovacie svorky, zatváracie štítky, potrebný podružný materiál, poistková vložka;
 - 5.4. **Zemné práce:**

5.4.1 Ručné hĺbenie výkopu pre pilier skrine, potrebný zhutnený zásyp, úprava terénu.

5.5. Ostatné:

5.5.1. Inžinierska činnosť, nepredvídané elektro práce, možné prevádzkové vplyvy, vypracovanie projektovej dokumentácie pre každý RVO, RE a skriňu s prvkami riadenia a diaľkovej správy, revízna správa pre každú skriňu diaľkovej správy, protokol o kusovej skúške pre každú skriňu s prvkami riadenia a diaľkovej správy.

5.5.2. Záručná doba za realizáciu predmetu plnenia je 60 mesiacov odo dňa protokolárneho odovzdania predmetu plnenia zhotoviteľom Objednávateľovi.

5.5.3. Vybraný zhotoviteľ bude povinný pri dodaní diela dodržiavať a akceptovať všetky náležitosti a pravidlá objednávateľa v súlade so zákonom č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe v znení neskorších predpisov (najmä tak, aby bol dodržaný postup v zmysle § 15 a § 20 zákona) a zákonom č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti (najmä tak, aby bol dodržaný postup v zmysle § 19 zákona).

5.5.4. Počas realizácie predmetu zákazky je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť úspešný uchádzač (Zhotoviteľ).

6. Zhotoviteľ je povinný pripraviť k odovzdaniu predmetu plnenia najmä (no nie len) tieto doklady:

6.1 Vyhlásenie o zhode CE určeného výrobku (riadiaceho systému/jednotky a jednotlivých zariadení/komponentov) v súlade so Zákonom č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadeniami vlády Slovenskej republiky č. 127/2016 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilite a č. 148/2016 Z.z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu;

6.2 Vyhlásenie o zhode CE určeného výrobku (skriňa riadenia) v súlade so Zákonom č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadením vlády Slovenskej republiky č. 148/2016 Z.z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu;

6.3 Dokumenty preukazujúce splnenie podmienok zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti:

- predloženie bezpečnostnej politiky výrobcu
- analýza rizík výrobcu na systém riadenia verejného osvetlenia

6.4 Protokol o kusovej skúške skrine s prvkami riadenia a diaľkovej správy podľa STN EN 61439-1 a STN EN 61439-2;

6.5 Revízna správa v zmysle platnej legislatívy pre každú inštaláciu samostatne, Správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia NN prípojky podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6, STN 33 3320;

6.6 Projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia;

6.7 Technické listy výrobcov riadiaceho systému a jednotlivých zariadení a komponentov, ktoré tvoria súčasť riadiaceho systému.

7. Forma vzniku záväzku: Zmluva o dielo

8. Rozsah predmetu zákazky:

P.č.	Názov položky	Merná jednotka	Množstvo
1	Projektová dokumentácia skutkového stavu skrine riadenia	ks	12
2	Revízia a východisková revízna správa	celok	12
3	Výroba skrine riadenia vrátane prvkov riadenia a materiálu	ks	12
4	Licencia na 5 rokov energetický monitoring	ks	12
5	Licencia RS - doživotná	ks	12
6	Oživenie	celok	12
7	Montáž	celok	12
8	Implementácia svetelných bodov napojených na RVO do aplikácie riadiaceho systému a programovanie svetelných scén, nastavenie harmonogramu a intenzity svietenia, zonácia skupín	celok	12

9. Technická špecifikácia skrine riadenia a riadiaceho systému vrátane energetického monitoringu odberného miesta.**9.1 Technická špecifikácia skrine riadenia:**

- Samostatne stojací pilierový rozvádzač s kábovým priestorom a zemným dielom
- Stupeň krytia min. IP65
- Kondenzačný ventil integrovaný do skrine rozvádzača a do vývodovej skrine
- Zámok oboch skríň s vložkou FAB
- Vstupné a výstupné svorky 4x50mm² (L1, L2, L3, PEN) podľa projektovej dokumentácie
- Prepäťová ochrana pre skriň diaľkovej správy T1 + T2 pre TN-C sieť, I_{imp} min. 25 kA na fázu, prepäťová ochrana so suchým kontaktom – stav jej funkčnosti jej zobrazený v užívateľskej aplikácii riadiaceho systému)
- Kalibrovaný elektromer integrovaný v skrini diaľkovej správy, ktorý zabezpečuje podružné meranie elektrických veličín jednotlivých fáz (prúd, napätie, výkon, účinník) a ich hodnoty prenáša do užívateľskej aplikácie riadiaceho systému
- Regulácia a monitorovanie každého svetidla samostatne pomocou riadiaceho systému integrovaného v RVO
- Dverný kontakt prepojený s riadiacim systémom (stav otvorenia a zatvorenia dverí rozvádzača verejného osvetlenia a vývodovej skrine je zobrazený v užívateľskej aplikácii riadiaceho systému)
- Integrovaná akustická a optická signalizácia, ktorá je spustená v prípade neoprávneného vniknutia do skrine diaľkovej správy (ALARM)
- Osvetlenie komponentov skrine diaľkovej správy spínané dverným kontaktom
- Ohrev skrine diaľkovej správy s termostatom

- m) Istená servisná zásuvka 230V/16A prúdovým chráničom
- n) Istenie jednosmerných obvodov s optickou signalizáciou
- o) Vstupno – výstupný rozširujúci modul prepojený s riadiacou jednotkou pre kontrolu stavu hlavného istenia a istenia jednotlivých vetiev (stav ističov je zobrazený v užívateľskej aplikácii riadiaceho systému)
- p) Zmena režimu riadenia osvetlenia (automatický / manuálny režim) v prípade servisného zásahu priamo v skrini diaľkovej správy pomocou prepínača (stav režimu riadenia verejného osvetlenia je zobrazený v užívateľskej aplikácii riadiaceho systému)
- q) Záložný zdroj napájania pre riadiacu jednotku riadiaceho systému verejného osvetlenia s optickou indikáciou stavu nabitia batérie

9.2 Požadované certifikáty a dokumenty pre skriňu riadenia:

- a) Protokol o kusovej skúške skrine s prvkami riadenia a diaľkovej správy podľa STN EN 61439-1 a STN EN 61439-2
- b) Vyhlásenie o zhode CE určeného výrobku v súlade so Zákonom č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadeniami vlády Slovenskej republiky č. 127/2016 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilite a č. 148/2016 Z.z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu

9.3 Technická špecifikácia „Energetický monitoring odberného miesta

Energetický monitoring odberného miesta	
Popis systému	Energetický monitoring odberného miesta je systém automatizovaného zberu a vyhodnocovania údajov prevádzkových hodnôt elektrických meraných veličín. Automatizovaný zber údajov sa vykonáva prostredníctvom hardvéru inštalovaného v rozvádzači verejného osvetlenia. Transfer dát z rozvádzača verejného osvetlenia je zabezpečený pomocou GSM siete alebo pomocou ETHERNET, s využitím integrovaného hardvéru riadiaceho systému. Údaje z rôznych odberných miest sa sústreďujú na určenom dátovom úložisku obstarávateľom. Komplexným vyhodnocovaním dát budú obstarávateľovi poskytované súhrnné informácie o spotrebe a prevádzkových nákladoch jednotlivých odberných miest.
Funkcie systému	spotreba počas dňa, denné, týždenné, mesačné a ročné trendy a porovnania, plánovaná vs. skutočná spotreba, fixná spotreba vs. investičné náklady, spracovanie dát, non-stop dispečing, online reporty, systém alarmov spotreby
Platnosť licencie	minimálne 5 rokov

9.4 Požadované dokumenty na systém Energetického monitoringu:

- Dokumentácia obsahujúca opis a funkcionality systému;

10. Technická špecifikácia „Riadiaci systém“

10.1 Riadiaci systém verejného osvetlenia:

Riadiaci systém verejného osvetlenia

Popis riadiaceho systému verejného osvetlenia	Verejné osvetlenie bude vybavené systémom SMART riadenia, ktorý bude automaticky riadiť intenzitu osvetlenia podľa definovaných pravidiel, diagnostikovať funkčnosť osvetlenia na úrovni jednotlivých svietidiel a poskytovať potrebné reporty. Z bezpečnostných dôvodov a pre zvýšenie spoľahlivosti bude riadiaci systém komunikovať s jednotlivými svietidlami obojsmerne dátovým prenosom. Možnosť rozšírenia systému o ďalšie zariadenia (senzory, meteostanice...) Systém umožňuje rozšírenie o nabíjacie stanice s využitím voľnej kapacity siete verejného osvetlenia. Systém je možné prevádzkovať v cloudovom prostredí a zároveň na serveri obstarávateľa. <u>Možnosť pripojenia SIEM (SW na detekciu škodlivého SW).</u>
Funkcie riadiaceho systému verejného osvetlenia	• Bezpečná web aplikácia umožňujúca jednoduché centrálné riadenie osvetlenia v celom meste s aktuálnym prehľadom všetkých svietidiel na mape. • Riadenie intenzity osvetlenia (v krokoch po 1%) každého svietidla individuálne. • Automatická diagnostika každého svietidla na diaľku s e-mailovou alebo sms notifikáciou v prípade jeho poruchy: ➤ stav funkčnosti prevádzky zariadenia ➤ stav otvorenia, zatvorenia dverí rozvádzača verejného osvetlenia ➤ stav vykonávaných prác, servisu ➤ stav elektromera a funkčnosti elektromera ➤ násilné vniknutie, spustenie sirény ➤ porucha napájania siete, výpadku siete ➤ porucha výpadku hlavného ističa ➤ porucha výpadku vetvy svietidiel rozvádzača verejného osvetlenia ➤ ovládací a riadiaci systém sústavy verejného osvetlenia zaisťuje spoľahlivé a efektívne zapínanie a vypínanie osvetľovacej sústavy spolu s možnosťou kontroly elektrických veličín (príkone), dôležitých pre ekonomické vyhodnotenie prevádzky pomocou dispečerskej činnosti ➤ prístup na dispečing je umožnený cez sieť internetu a to bez nutnosti inštalácie softvéru na lokálny počítač ➤ dispečerská činnosť je veľmi dôležitá v mestách pri prevádzke viac samostatných súborov (okruhov) verejného osvetlenia: ○ núdzové zapínanie a vypínanie sústavy verejného osvetlenia, slávnostného osvetlenia ○ operatívne odstraňovanie havarijných porúch ○ obsluha centrálného dispečingu pre potreby dozoru spínania a vypínania verejného osvetlenia a súvisiacich služieb a potrieb sústavy verejného osvetlenia ○ zaistenie sumarizácie prevádzkových stavov sústavy

	verejného osvetlenia a ich operatívne vyhodnocovanie s ohľadom na ekonomické hodnotenie • Automatická diagnostika poruchových podmienok v elektrickej sieti (výpadok prúdu, prepätie/podpätie, podprúd/nadprúd, účinník) • Systém varovania s detekciou možného neoprávneného odberu elektrickej energie, pokiaľ nameraný odber nezodpovedá nastaveným intenzitám osvetlenia • Okamžitá reakcia na možné krízové situácie bez potreby fyzického zásahu obsluhy verejného osvetlenia
	• Definovanie pravidiel, kedy má byť osvetlenie zapnuté/vypnuté/zregulované na určitú intenzitu, s granularitou na celé mesto, elektrický rozvádzač, logické skupiny svietidiel alebo jednotlivé svietidlo • Poskytovanie reportov o spotrebe elektriny, diagnostike svietidiel a histórii alarmových notifikácií
Komunikácia	• Na úrovni rozvádzač verejného osvetlenia – svietidlo: obojsmerná dátová komunikácia • Obojsmerná s možnosťou spätnej väzby o stave svietidiel • Veľmi nízka náročnosť na kvalitu siete
Riadiaca jednotka	• Prevedenie na DIN lištu • Vstup pre impulzný alebo digitálny (Modbus) elektromer • Min. 4 konfigurovateľné digitálne vstupy pre súmrakový spínač, snímač dverového kontaktu atď., rozšíriteľné o ďalšie vstupy pomocou zbernice Modbus • Min. 2 konfigurovateľné digitálne výstupy pre hlavný stýkač, resp. SSR, rozšíriteľné o ďalšie výstupy pomocou zbernice Modbus • Vstavaný Ethernet port a GPRS/EDGE router • Vstavaný webserver pre konfiguráciu/diagnostiku • Vstavané bezpečnostné funkcie: firewall, SSL support a VPN client • Vstavané astrohodiny určujúce čas východu/západu slnka z GPS pozície a presného času • Podpora DDNS pre jednoduchší manažment • Podpora NTP pre automatickú synchronizáciu času • Podpora RFC2217 sériového tunela pre vzdialenú diagnostiku zariadení v rozvádzači • Pracovný rozsah teplôt minimálne -25 °C .. +50 °C • Prevádzka nezávislá od internetového pripojenia, zariadenie pracuje po nastavení autonómne • Záložná batéria umožňujúca odoslanie alarmového stavu v prípade výpadku napätia • Automatické obnovenie správnej intenzity osvetlenia po ukončení výpadku napätia • Automatické riadenie stýkačov • Možnosť vypnutia osvetlenia (stand-by) počas dňa, pričom el.

	vedenie je pod napätím 24 hod • Možnosť riadiť rôzne typy svietidiel (LED, HID MH) v jednom systéme • Možnosť riadenia biodynamických svietidiel (tunable-white), ako aj architektonických farebných svetiel • Podpora pre integráciu nabíjačiek elektromobilov so zdieľaným napájaním s osvetlením (load balancing) • Aktualizácia softvéru na diaľku
Jednotka modulácie	• Ochrana proti preťaženiu/podpätiu/prepätiu • Operačná teplota min. -20 °C .. +50 °C • Otvorený protokol riadiaceho softvéru pre možnosť prepojenia s iným, alebo existujúcim softvérom. • Riadenie osvetlenia s odberom až do 3x63A
Licencia	• Doživotná licencia

10.2 Požadované certifikáty a dokumenty na Riadiaci Systém ako súčasť odovzdania do vlastníctva mesta Košice:

- a) Vyhlásenie o zhode CE určeného výrobku (riadiaceho systému/jednotky a jednotlivých zariadení/komponentov) v súlade so Zákom č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a nariadeniami vlády Slovenskej republiky č. 127/2016 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilite a č. 148/2016 Z.z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu;
- b) Dokumenty preukazujúce splnenie podmienok zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti:
 - predloženie bezpečnostnej politiky výrobcu
 - analýza rizík výrobcu na systém riadenia verejného osvetlenia
- c) Technické listy výrobcov riadiaceho systému a jednotlivých zariadení a komponentov, ktoré tvoria súčasť riadiaceho systému.

11. Zoznam a umiestnenie RVO:

Zoznam a umiestnenie RVO:

p. č.	RVO	Číslo elektromera	číslo OM	Hodnota ističa	MRK	Ulica	Číslo	Spôsob uloženia RVO	Blížší popis umiestnenia
1	153	11821244	70082	50,00 A	100,00 A	Park Angelinum (Komenského)	1117 (1114/24)	Betónový základ - plocha	Park Angelinum podchod
2	206	8015	73818	40,00 A	40,00 A	Tomášikova	9324 (1)	Betónový základ - plocha	v stene budovy
3	208	11821288	70946	63,00 A	86,00 A	Obrancov mieru (Komenského)	9329 (2/57)	Betónový základ - plocha	roh bytovky
4	225	38221	72846	50,00 A	25,00 A	Boženy Němcovej (Němcovej)	9258 (27/30)		garáže, pri HP samostatne
5	547	11821756	72259	63,00 A	60,00 A	Trieda SNP	9228 (401/75 - pri bytovke)	Fasáda	
6	548	20006091	71783	160,00 A	120,00 A	Trieda SNP	9229 (408/59)	Fasáda	Tr. SNP 63, TR 225
7	550	8489	75250	40,00 A	40,00 A	Trieda SNP	9224 (522/55)	Fasáda	
8	552	11822714	75231	50,00 A	50,00 A	Trieda SNP	9232 (490/47)	Fasáda	štit
9	566	11822879	75312	50,00 A	120,00 A	Obchodná	9209 442/16 - pri TS	Fasáda	TR 450
10	567	8500	75267	25,00 A	25,00 A	Lesnícka	9214 486/19	V Zemi	TR 442
11	568	11822207	74559	63,00 A	120,00 A	Račí potok (Trieda SNP)	9344	Betónový základ - plocha	Amfiteáter - Vencová
12	PRVO 544	RVO 548	RVO 548	RVO 548	RVO 548	Moldavská cesta - DEK	0	V Zemi	Moldavská cesta - DEK

Príloha C.1 Rozpočet - Modernizácia vybraných rozvážačov verejného osvetlenia o prvky riadenia.

Základné údaje uchádzača:	
Obchodné meno:	EGC, s.r.o.
IČO:	45 331 324
Osoba oprávnená konať v mene uchádzača:	Ing. František Vangor, konateľ

Návrh na plnenie kritéria:

P.č.	Názov položky	Merná jednotka	Množstvo	Cena / Sadzba bez DPH (EUR)	Cena spolu bez DPH (EUR)	Cena spolu s DPH (EUR)
1	Projektová dokumentácia skutočného stavu skrine riadenia	ks	12	600,00 €	7 200,00 €	8 856,00 €
2	Revízia a východisková revízia správa	celok	12	550,00 €	6 600,00 €	8 118,00 €
3	Výroba skrine riadenia vrátane prvkov riadenia a materiálu	ks	12	9 400,00 €	112 800,00 €	138 744,00 €
4	Licencia na 5 rokov energetický monitoring	ks	12	650,00 €	7 800,00 €	9 594,00 €
5	Licencia RS - doživotná	ks	12	1 300,00 €	15 600,00 €	19 188,00 €
6	Oživenie	celok	12	750,00 €	9 000,00 €	11 070,00 €
7	Montáž	celok	12	900,00 €	10 800,00 €	13 284,00 €
8	Implementácia svetelných bodov napojených na RVO do aplikácie riadiaceho systému a programovanie svetelných scén, nastavenie harmonogramu a intenzity svietenia, zonácia skupín	celok	12	1 360,00 €	16 320,00 €	20 073,60 €
Celková cena				186 120,00 €	228 927,60 €	

V Košiciach, dňa 14.1.2025

Spolu bez DPH	186 120,00 €
DPH	42 807,60 €
Spolu s DPH	228 927,60 €

Ing. František Vangor, konateľ