

Realizačná zmluva
Č. p. SE-VO2-2023/002587-004

uzatvorená podľa ustanovenia § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) a ustanovení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 343/2015 Z. z.“)
(ďalej len „Zmluva“)

Zmluvné strany

Slovenská republika zastúpená Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky

sídlo Pribinova 2, 812 72 Bratislava
v zastúpení: Patrik Krauspe, štátna tajomníčka Ministerstva vnútra Slovenskej republiky
na základe plnomocenstva č. p. SL-OPS-2023/005305-437
IČO 00151866
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
SWIFT :
IBAN:
Internetová adresa (URL): www.minv.sk

(ďalej len „Kupujúci“)

a

Telegrafia, a.s

sídlo: Lomená 7, 040 01 Košice, Slovenská republika
zastúpený: Ing. Peter Marčák, Predseda predstavenstva Telegrafia, a.s.
IČO: 17081386
DIČ: 2020484609
Bankové spojenie:
SWIFT:
IBAN:
Zapísaný v: Spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Košice I, oddiel Sa, vložka č. 1365/V

(ďalej len „Predávajúci“)

(spolu ako „Zmluvné strany“)

Článok I. ÚVODNÉ USTANOVENIA

- 1.1. Predávajúci sa ako uchádzač zúčastnil na verejnom obstarávaní na predmet zákazky „Technické zariadenia 7 – Výstražné systémy“ vyhlásenom verejným obstarávateľom Ministerstvo vnútra SR, Pribinova 2, 812 72 Bratislava vo Vestníku verejného obstarávania č. 067/2019 dňa 04.04.2019 pod značkou 06499 - MST. Na základe jeho ponuky bol označený za jedného z úspešných uchádzačov a Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky s ním dňa 06.07.2020 uzatvorilo Rámcovú dohodu č. p.: OVO2-2020/000207-063 (ďalej len „Dohoda“).
- 1.2. Ponuka predávajúceho bola v rámci opätovného otvorenia súťaže podľa § 83 ods. 5 písm. b) a ods. 7 zákona č. 343/2015 Z. z. vyhodnotená ako úspešná a na základe tejto skutočnosti sa Zmluvné strany dohodli uzatvoriť túto Zmluvu.
- 1.3. Ak nie je uvedené inak, majú pojmy používané v tejto Zmluve význam, tak ako je definovaný v Dohode.
- 1.4. Ak nie je v tejto Zmluve dohodnuté inak, práva a povinnosti Zmluvných strán v zmysle Dohody sú právami a povinnosťami zmluvných strán podľa tejto Zmluvy.

Článok II. PREDMET ZMLUVY

- 2.1. Predmetom tejto Zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu tovar špecifikovaný v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy (ďalej len „tovar“), previesť na Kupujúceho vlastnícke právo k tovaru a poskytnúť Kupujúcemu súvisiace služby špecifikované v Prílohách č. 1 tejto Zmluvy (ďalej len „súvisiace služby“) a záväzok Kupujúceho riadne dodaný tovar prevziať, poskytnuté súvisiace služby prijať a zaplatiť Predávajúcemu dojednanú kúpnu cenu v súlade s článkom IV. tejto Zmluvy.
- 2.2. Predmetom Zmluvy je aj záväzok Predávajúceho zabezpečiť pre Kupujúceho záručný servis a inštaláciu tovaru v rozsahu definovanom podľa Prílohy č. 1 tejto Zmluvy.

Článok III. MIESTO A LEHOTA DODANIA

- 3.1. Miestom dodania je: Celé územie SR v členení samosprávnych krajov – Nitriansky, Žilinský, Banskobystrický, Prešovský.
- 3.2. Predávajúci sa zaväzuje tovar a súvisiace služby podľa článku II. tejto Zmluvy dodať najneskôr v lehote do 6 týždňov od nadobudnutia účinnosti Realizačnej zmluvy.

Článok IV. KÚPNA CENA

- 4.1. Kúpna cena za tovar a súvisiace služby je stanovená v súlade s článkom VII. Dohody a v súlade s Prílohou č. 1 Dohody.
- 4.2. Podrobná špecifikácia kúpnej ceny je obsahom Prílohy č.1 tejto Zmluvy a je stanovená v zmysle zákona NR SR 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 NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách.
- 4.3. Kúpna cena zahŕňa všetky ekonomicky oprávnené náklady Predávajúceho vynaložené v súvislosti s dodávkou požadovaných tovarov a poskytnutím súvisiacich služieb (najmä náklady za tovar, na obstaranie tovaru, colné a daňové poplatky, dopravu na miesto dodania, poistenie do času prechodu nebezpečenstva škody na tovare na Kupujúceho, náklady na obalovú techniku a balenie a ďalšie súvisiace služby) a primeraný zisk Predávajúceho.

- 4.4 Kúpna cena je stanovená v mene EURO. Ak je Predávajúci platcom DPH, k fakturovanej kúpnej cene bude pripočítaná DPH stanovená v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území SR v čase dodania tovaru a poskytnutia súvisiacich služieb.

Článok V. DODACIE PODMIENKY

- 5.1 Predávajúci upozorní Kupujúceho na dodávku tovaru a poskytnutie súvisiacich služieb minimálne sedem (7) kalendárnych dní pred dodaním tovaru a poskytnutím súvisiacich služieb prostredníctvom elektronickej pošty na adresu osoby oprávnenej konať vo veciach technických uvedenú v článku XII. tejto Zmluvy, ktorá preberá tovar za Kupujúceho, ak nebolo Zmluvnými stranami dojednané inak.
- 5.2 Tovar sa považuje za dodaný po skončení preberacieho konania a podpísaní dodacieho listu, resp. ekvivalentného dokladu s uvedením dátumu, pečiatkou a podpisom zodpovednej osoby Kupujúceho a Predávajúceho. Predávajúci na dodacom liste, resp. ekvivalentnom doklade uvedie špecifikáciu tovarov, množstvo tovarov, záruky a výrobné čísla výrobcu/výrobcov na všetky dodané zariadenia a príslušenstvo. Pre príslušenstvo sa uvedie záruka v prípade, ak má príslušenstvo samostatnú záruku.
- 5.3 Predávajúci je povinný dodať tovar riadne zabalený, chránený a s potvrdeným záručným listom alebo ekvivalentným dokladom, pokiaľ je k nemu tento doklad obvykle dodávaný, s návodom na obsluhu v slovenskom resp. českom jazyku a so všetkými potrebnými inštalačnými médiami a príslušenstvom.
- 5.4 Kupujúci je oprávnený odmietnuť dodávku tovaru v prípade, ak má viditeľné vady (najmä poškodené obaly), nebola dodržaná zmluvne dohodnutá špecifikácia tovaru alebo ak dodaný tovar vykazuje ďalšie vady a nedostatky, ktoré Kupujúci nie je ochotný akceptovať ako vady a nedostatky odstrániteľné v lehote podľa návrhu Predávajúceho. V takomto prípade sa považuje takáto dodávka tovaru za neuskutočnenú a Predávajúci sa dostáva do omeškania.
- 5.5 Nebezpečenstvo škody na tovare prechádza na Kupujúceho v čase prevzatia tovaru v mieste dodania od Predávajúceho v súlade s článkom III. tejto Zmluvy. Kupujúci si vyhradzuje právo neprevziať tovar nekompletný, poškodený alebo inak nekvalitný.
- 5.6 Predávajúci je zodpovedný za to, že predmet zmluvy definovaný v Prílohe č. 1 B) Vlastný návrh plnenia predmetu Realizačnej zmluvy je plne funkčný a v súlade s požiadavkami definovanými v Prílohe č. 1 A) Opis predmetu Realizačnej zmluvy a garantuje vzájomnú interoperabilitu dodaných zariadení.

Článok VI. PLATOBNÉ A FAKTURAČNÉ PODMIENKY

- 6.1 Kupujúci sa zaväzuje za dodaný tovar a poskytnuté súvisiace služby zaplatiť Predávajúcejmu kúpnu cenu podľa tejto Zmluvy. Kupujúci neposkytne Predávajúcejmu preddavok na zrealizovanie predmetu plnenia tejto Zmluvy.
- 6.2 Vlastná platba sa realizuje výhradne bezhotovostným prevodným príkazom prostredníctvom finančného ústavu Kupujúceho na základe Predávajúcim vystavenej a doručenej faktúry po dodaní a prevzatí tovaru a poskytnutí súvisiacich služieb a podpísaní dodacieho listu, resp. ekvivalentného dokladu. Cena sa považuje za uhradenú dňom odpísania finančných prostriedkov z účtu Kupujúceho.
- 6.3 V prípade čiastkového plnenia predmetu zmluvy Kupujúci je oprávnený vystaviť čiastkovú faktúru za každú riadne odovzdanú časť v zmysle bodu 5.2 tejto zmluvy.
- 6.4 V prípade financovania z vlastných zdrojov Kupujúceho je dohodnutá splatnosť faktúry tridsať (30) dní odo dňa jej riadneho doručenia Kupujúcejmu. V prípade, že predmet zmluvy bude spolufinancovaný z prostriedkov EÚ alebo obdobných finančných nástrojov, je lehota splatnosti faktúry stanovená na šesťdesiat (60) dní odo dňa jej doručenia. Predávajúci berie na vedomie, že uvedené financovanie platieb

z prostriedkov EÚ alebo obdobných finančných nástrojov je časovo a administratívne náročné. Predávajúci berie na vedomie aj časovú a administratívnu zložitost' interného procesu fakturácie platieb z rozpočtových prostriedkov Kupujúceho. Predávajúci zároveň súhlasí a vyhlasuje, že lehota splatnosti nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim z tejto zmluvy.

- 6.5 Každá faktúra vystavená Predávajúcim musí obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry Predávajúceho bude fotokópia dodacieho listu potvrdeného Kupujúcim. Ak predložená faktúra nebude vystavená v súlade s touto Zmluvou, Kupujúci ju vráti na prepracovanie Predávajúcemu. V takomto prípade začína splatnosť faktúry plynúť jej novým doručením Kupujúcemu. Faktúra sa považuje za riadne uhradenú dňom pripísania fakturovanej sumy na účet predávajúceho.

Článok VII. ZÁRUKA A ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY

- 7.1. Predávajúci je povinný na tovar poskytnúť podporu zahrňujúcu všetky náklady spojené so zabezpečením 4 - ročnej záruky (48 mesiacov), s minimálnou garantovanou dobou odstránenia poruchy podľa Prílohy č. 1 tejto Zmluvy.
- 7.2. Záručná doba začína plynúť deň nasledujúci po skončení preberacieho konania špecifikovaného v článku V. tejto Zmluvy a podpísania dodacieho listu, resp. ekvivalentného dokladu zo strany Kupujúceho.
- 7.3. Predávajúci zodpovedá za bezchybný technický a právny stav tovaru a súvisiacich služieb a za to, že dodaný tovar bude počas záručnej doby spôsobilý na použitie na obvyklý účel, a že si zachová vlastnosti stanovené výrobcom.
- 7.4. V prípade, ak plnenie požadované Kupujúcim v zmysle Prílohy č. 1A) tejto Zmluvy nie je v celom rozsahu zhodné počas plnenia tejto Zmluvy s plnením Predávajúceho podľa Prílohy č. 1B) tejto Zmluvy, Predávajúci je povinný na vlastné náklady zabezpečiť plne kompatibilné riešenie v zmysle Prílohy č. 1A). V prípade, že tak Predávajúci neurobí, Kupujúci plnenie nepreberie v súlade s bodom 5.5 článku V. Zmluvy.
- 7.5. Ak Predávajúci nedodá tovar a neposkytne súvisiace služby riadne a včas, v množstve, akosti a vyhotovení dohodnutej Zmluvnými stranami, alebo pri dodaní tovaru a poskytnutí súvisiacich služieb poruší niektorú z povinností vyplývajúcich mu z tejto Zmluvy, má dodaný tovar a poskytnuté súvisiace služby vady. Za vady sa považujú aj vady inštalácie tovaru a vady v dokladoch potrebných na užívanie tovaru. Zodpovednosť za vady sa spravuje príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

Článok VIII. SERVISNÉ PODMIENKY

- 8.1 Predávajúci sa zaväzuje poskytovať Kupujúcemu záručný servis na tovar počas záručnej doby podľa Prílohy č. 1 tejto Zmluvy.
- 8.2 Za riadne nahlásenie poruchy sa považuje doručenie žiadosti o vykonanie záručného servisu Predávajúcemu, ktorá obsahuje stručný opis poruchy, uvedenie času a predpokladaného dôvodu jej vzniku, meno, priezvisko a pracovné postavenie oprávneného zástupcu Kupujúceho pre tieto účely. Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že za písomnú žiadosť sa pre účely tohto bodu Zmluvy považuje tiež žiadosť zaslaná elektronickou poštou.
- 8.3 Ak ide o vadu tovaru, ktorú Predávajúci nemôže objektívne odstrániť v lehote podľa bodu 8.1. a Prílohy č. 1 tejto Zmluvy, poskytne bezodplatne Kupujúcemu náhradné zariadenie rovnakých alebo lepších parametrov po dobu odstraňovania vady, resp. iné vhodné náhradné riešenie.
- 8.4 Záručná doba sa predlžuje o dobu, počas ktorej bol tovar v oprave.

- 8.5 Záručná oprava sa vykonáva bez nároku na úhradu akýchkoľvek súvisiacich nákladov Predávajúceho ako sú napr. dopravné náklady, výmena komponentov alebo iných častí tovarov.

Článok IX. ZMLUVNÉ POKUTY A ÚROKY Z OMEŠKANIA

- 9.1 V prípade omeškania Predávajúceho s dodaním tovaru a poskytnutím súvisiacich služieb v dohodnutej lehote je Predávajúci povinný zaplatiť Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny nedodaného tovaru a neposkytnutej súvisiacej služby za každý aj začatý deň omeškania.
- 9.2 V prípade omeškania Predávajúceho so splnením povinnosti odstrániť vady tovaru v záručnej dobe podľa článku VIII. tejto Zmluvy je Predávajúci povinný zaplatiť Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z celkovej ceny tovaru za každý aj začatý deň omeškania až do odstránenia vady.
- 9.3 V prípade omeškania Kupujúceho s úhradou faktúry vzniká Predávajúcemu právo účtovať Kupujúcemu zákonné úroky z omeškania za každý aj začatý deň omeškania.
- 9.4 V prípade ak Predávajúci dodá tovar a poskytne súvisiace služby v rozpore s Prílohou č. 1 tejto Zmluvy, je Predávajúci povinný zaplatiť Kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške kúpnej ceny predmetu zmluvy.

Článok X. VLASTNÍCKE PRÁVO

- 10.1 Kupujúci nadobúda vlastnícke právo k tovaru, len čo je mu tovar riadne dodaný Predávajúcim v súlade s touto Zmluvou.

Článok XI. SKONČENIE ZMLUVY

- 11.1 Zmluvu je možné skončiť:
- a) písomnou dohodou Zmluvných strán;
 - b) písomnou výpoveďou ktorejkoľvek Zmluvnej strany;
 - c) písomným odstúpením od Zmluvy.
- 11.2 Túto Zmluvu môže každá zo Zmluvných strán písomne vypovedať bez udania dôvodu s výpovednou dobou tri (3) mesiace. Výpovedná doba začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po mesiaci, v ktorom bola písomná výpoveď doručená druhej Zmluvnej strane.
- 11.3 Zmluvné strany sú oprávnené písomne odstúpiť od tejto Zmluvy v prípade podstatného porušenia zmluvných povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy. Za podstatné porušenie zmluvnej povinnosti sa považuje prípad, ak:
- a) je Predávajúci v omeškaní s dodaním tovarov o viac ako 14 dní;
 - b) je Kupujúci v omeškaní s uhradením faktúry o viac ako 30 dní a dlžnú čiastku Kupujúci neuhradí ani v primeranej dodatočnej lehote, nie kratšej ako 30 kalendárnych dní, poskytnutej mu Predávajúcim v písomnej výzve;
 - c) ide o opakovanú vadu tovaru za predpokladu, že sa vada tovaru vyskytne najmenej trikrát;
 - d) Predávajúci koná v rozpore s touto Zmluvou, všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území SR a na písomnú výzvu Kupujúceho toto konanie a jeho následky v určenej primeranej lehote neodstráni;
 - e) Kupujúci si zvolí odstúpenie ako nárok z vadného plnenia podľa ustanovenia § 436 Obchodného zákonníka
 - f) Predávajúci vstúpil do likvidácie,
 - g) Predávajúci vstúpil do konkurzu alebo reštrukturalizácie.

- 11.4 V prípade odstúpenia od tejto Zmluvy si zmluvné strany ponechajú doposiaľ akceptované plnenia, vykonané v súlade s podmienkami uvedenými v Zmluve a jej prílohách a úhrady za ne. Ohľadom plnení, ktoré neboli riadne ukončené ku dňu zániku Zmluvy, pripraví Predávajúci ich inventarizáciu a Kupujúci bude oprávnený ale nie povinný ich prevziať, pokiaľ uhradí príslušnú časť zmluvnej ceny podľa tejto Zmluvy zodpovedajúcej miere rozpracovanosti podľa dohody Zmluvných strán. Odstúpenie od Zmluvy musí mať písomnú formu, musí sa v ňom uviesť dôvod odstúpenia a musí byť doručené druhej Zmluvnej strane. Odstúpenie od tejto Zmluvy je účinné dňom nasledujúcim po dni jeho doručenia druhej Zmluvnej strane.
- 11.5 Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že odstúpenie od Zmluvy nemá vplyv na povinnosti Predávajúceho týkajúce sa záručného servisu tovarov.

Článok XII. DORUČOVANIE

- 12.1 Oznámenie poskytované Kupujúcemu bude zaslané na adresu uvedenú nižšie alebo inej osobe alebo na inú adresu, ktorú Kupujúci priebežne oznámi Predávajúcemu v súlade s týmto článkom Zmluvy:
- k rukám:
email, tel.:
osoba oprávnená konať vo veciach technických:
email, tel.:
- 12.2 Oznámenie poskytované Predávajúcemu bude zaslané na adresu uvedenú nižšie alebo inej osobe alebo na inú adresu, ktorú Predávajúci priebežne oznámi Kupujúcemu v súlade s týmto článkom Zmluvy:
- Telegrafia, a.s.
Lomená 7, 040 01 Košice, Slovenská republika
k rukám:
tel.:
email:
- 12.3 Pre doručovanie podľa tejto Zmluvy sa použijú ustanovenia o doručovaní podľa článku XII. Dohody.

Článok XIII. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 13.1 Jednotlivé ustanovenia tejto Zmluvy môžu byť menené, doplňované, resp. rušené iba písomnými a očíslovanými dodatkami po dohode obidvoch Zmluvných strán. Všetky zmeny týkajúce sa tejto Zmluvy uvedené v očíslovaných dodatkoch budú tvoriť neoddeliteľnú súčasť tejto Zmluvy.
- 13.2 Predávajúci je povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania oprávnenými osobami poverenými výkonom kontroly/audit/overovania súvisiaceho s predmetom tejto Zmluvy a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania sú najmä:
- a) riadiaci orgán pre príslušný Operačný program a ním poverené osoby,
 - b) útvar následnej finančnej kontroly a ním poverené osoby,
 - c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - d) orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
 - e) splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
 - f) osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až e) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.
- 13.3 Právne vzťahy touto Zmluvou a Dohodou neupravené sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky.

13.4 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je:

Príloha č. 1: špecifikácia tovaru, súvisiacich služieb a kúpnej ceny v nasledovnom členení:

- A) Opis predmetu Realizačnej zmluvy,
- B) Vlastný návrh plnenia predmetu Realizačnej zmluvy,
- C) Nacenený štruktúrovaný rozpočet ceny Realizačnej zmluvy.

13.5 Táto zmluva je vyhotovená v troch (3) rovnopisoch s platnosťou originálu. Kupujúci prevezme dve (2) vyhotovenia tejto Zmluvy a Predávajúci prevezme jedno (1) vyhotovenie.

13.6 Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv, ktorý vedie Úrad vlády SR. Zmluvu zverejní Kupujúci.

13.7 Práva a povinnosti zmluvných strán sa spravujú touto Zmluvou ako aj ustanoveniami Dohody. Kupujúci a Predávajúci svojimi podpismi potvrdzujú, že im je známy obsah vyššie uvedenej Dohody.

13.8 Zmluvné strany vyhlasujú, že si túto Zmluvu pred jej podpisom prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu s jej obsahom ju podpísali.

V Bratislava, dňa

V, dňa

Za Kupujúceho:

Za Predávajúceho:

Patrik Krauspe
štátny tajomník
Ministerstva vnútra SR

Ing. Peter Marčák
Predseda predstavenstva Telegrafia, a.s.

A) OPIS PREDMETU REALIZAČNEJ ZMLUVY

1. Predmet zákazky a špecifikácia predmetu zákazky:

Predmetom zákazky sú elektronické sirény a príslušná komunikačná infraštruktúra a ich inštalácia a uvedenie do prevádzky. Daný predmet sa týka plnenia aktivít v súlade s projektom „Budovanie systému včasného varovania“ z operačného programu Kvalita životného prostredia na základe rozhodnutia o schválení žiadosti o poskytnutie NFP č. OAKZ-R-310031M844.

Predpokladaný počet	Položka	Parameter	Špecifikácia
	1. Výstražné systémy		
2	Komunikačná jednotka sirén KJ	frekvenčný rozsah rádio	136-174 alebo 403-470 MHz
		frekvenčný rozsah RDS	87,5-108 MHz
		VF výkon	nastaviteľný 1-10 W
		Kryptovanie kanála RDS	RDS signál musí byť zabezpečený kryptovaním s použitím 23 bitového symetrického kľúča. Kryptovanie kanála RDS má zabezpečiť, že správu po odchytení je možné použiť na opätovné odvysielanie platného príkazu iba počas predvolenej doby. Po tejto dobe už túto správu nie je možné použiť na ovládanie sirén. Kryptovanie má tiež zabezpečiť, že z odchytenej odvysielanej správy nie je možné dekodovať jednotlivé správy a vytvoriť tak popis komunikačného protokolu a takýmto spôsobom sa nabúrať do systému a ovládať ho.

			Rádiová sieť musí byť zabezpečená proti zneužitiu kryptovaním s použitím 16 bitového symetrického kľúča. Kryptovanie rádiového kanála má zabezpečiť, že správu nie je možné odchytiť z rádiovkej komunikácie a spätným prehraním v inom čase opakovane spustiť akciu, ktorá bola požadovaná (napr. pri aktivácii sirén by si niekto nahral rádiovú správu aktivácie a pokúsil by sa ju o niekoľko dní prehrať, takýmto spôsobom nesmie systém spustiť). Každá siréna musí vedieť zistiť, že sa jedná o neplatnú správu a nereagovať na ňu. Kryptovanie má tiež zabezpečiť, že nie je možné dekódovať jednotlivé správy a vytvoriť tak popis komunikačného protokolu a takýmto spôsobom sa nabúrať do systému a ovládať ho.
		funkcie	na základe povelu z riadiaceho centra aktivuje sirény v svojom dosahu a následne zozbiera informácie o úspešnosti aktivácie a odošle ich do riadiaceho centra
		komunikačné rozhrania	rádiový komunikačný protokol pre obojsmernú komunikáciu s moduláciou FFSK využívajúci prenos dát v datových rámcoch štandardu MPT1327
			rádiový komunikačný protokol pre príjem signálu RDS podľa normy EN50067 s dekódovaním skupiny 9A
			min 1 x X.24/V.11
			linkový komunikačný protokol podľa špecifikácie CAN 2.0 B
			min 1 x RS232
		napájanie	sieťové napájacie napätie 230V/50Hz zálohovanie napájania zo záložného zdroja na dobu minimálne 72 hodín
		diaľkový monitoring	podpora diaľkového monitoringu komunikačnej jednotky z VVC CO
		diaľková diagnostika	stav primárneho napájania
			výsledok záťažového testu akumulátorov
			napätie akumulátorov
			stav rádiových prvkov a anténneho systému
			teplota vo vnútri skrine
		asynchrónne hlásenia	porucha v napájaní
			neautorizovaný vstup
		autorizácia prístupu	prostredníctvom čipu, kódu alebo iného ekvivalentného riešenia

		prevádzková teplota	-10 až +35 °C
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F190)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia (bez integrácie a customizácie).
			Podrobný harmonogram realizácie diela pre komunikačné jednotky ¹⁵⁾
			Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ¹⁶⁾
			Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁷⁾
			Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁸⁾
			Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ¹⁹⁾
			Montáž komunikačnej jednotky ²⁰⁾
			Oživenie komunikačnej jednotky ²¹⁾
			Systémová integrácia komunikačnej jednotky ²²⁾
			Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky ²³⁾
			Spravidelná technická dokumentácia komunikačnej jednotky ²⁴⁾
			Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ²⁵⁾
			Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁶⁾
			Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁷⁾
			Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ²⁸⁾
	2. moduly a komponenty		
1	Externá ovládacia jednotka elektronickej sirény - linková	napájanie	8 až 36V DC
		krytie	min IP54
		komunikačné rozhrania	linkový komunikačný protokol podľa špecifikácie CAN 2.0 B
			min 2 binárne vstupy
			min 1 x RS232
			mikrofónny vstup - zabudovaný mikrofón
		funkcie	umožňuje aktiváciu lokálne pripojenej sirény, test lokálne pripojenej sirény a aktiváciu vzdialených sirén, ktoré sú v rádiovom dosahu
	autorizácia prístupu	prostredníctvom čipu, kódu alebo iného ekvivalentného riešenia	
	zobrazovacia jednotka	podsvietený displej min 128 x 64 pixels	

		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F308)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia (bez integrácie a customizácie).
1	Dispečerský riadiaci pult	napájanie	12 - 30 V
		zobrazovacia jednotka	800x480 pixelov, LCD displej 7", farebný, dotykový
		komunikačné rozhrania	1x RS232
			2x USB host
			1x 10/100 Ethernet
			1 x port pre komunikáciu s protokolom podľa špecifikácie CAN 2.0 B
		Audio rozhrania	1x stereo LINE vstup 1V eff.
			1x stereo LINE výstup 1V eff.
			1x interný zabudovaný electretový mikrofón
			1x zabudovaný dynamický mikrofón husí krk
	zabudovaný 5W reproduktor a zosilňovač pre slúchadlá		
	funkcie	<ul style="list-style-type: none"> - prostredníctvom hesiel kontrola prístupových práv jednotlivých užívateľov - zobrazovanie aktuálneho stavu sirén - možnosť aktivácie elektronických sirén individuálne alebo v skupinách - možnosť diagnostiky sirén jednotlivo a po skupinách - možnosť nastavenia automatického spustenia varovania v zadanom čase - automatická synchronizácia času na sirénach s časom na dispečerskom riadiacom pulte - zobrazenie histórie aktivácií sirén - diagnostikované parametre na sirénach: <ul style="list-style-type: none"> - stav napájania (230V) - výsledok záťažového testu akumulátora - napätie na akumulátoroch - stav akustických meničov - stav zosilňovačov - stav riadiacej elektroniky - funkčnosť rádiového spojenia 	

		Binárne vstupy	2 x, spoločná zem
		Binárne výstupy	2x otvorený kolektor, max. 100 mA / 30 V DC
		Bezdrátová komunikácia	možnosť option modulu: 2.4 GHz 802.15.4 kompatibilný
			možnosť option modulu: 2.4 GHz WiFi
			možnosť option modulu: 868 MHz 802.15.4 kompatibilný
			možnosť option modulu: Mobilná sieť GSM / 2G, 3G, 4G
		FM tuner	pásmo 88 - 108 MHz
		LED indikácia	3 x zelená, červená, žltá - podľa normy EN54
		funkčné tlačidlá	min. 5 x definované v menu
		enkóder	1x rotačný pre kontrolu menu
		Hodiny reálneho času	obvod RTC zálohovaný batériou option možnosť synchronizácie času cez GPS
		autorizácia prístupu	prostredníctvom čipu, kódu alebo iného ekvivalentného riešenia
		Externá pamäť	možnosť použitia SD karty alebo USB dongle
		Rozsah pracovných teplôt	-25 až +65 °C
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F355)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia (bez integrácie a customizácie).
3. Príslušenstvo			
2	Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky		Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky ³¹⁾
2	Montážna konštrukcia pre komunikačnú jednotku	určenie	uchytenie anténneho systému komunikačnej jednotky
		materiál	pozinkovaný železný profil
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F403)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.

2	Inštalčný materiál pre komunikačnú jednotku	Kabeláž na prepojenie skrine KJ s rozvádzačom nízkeho napätia vrátane potrebných montážnych prvkov	min. 40 m, typ kábla musí byť vhodný k ponúkanej komunikačnej jednotke
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F406)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.
2	Inštalčný materiál pre komunikačnú jednotku	Kabeláž na prepojenie skrine KJ s anténym systémom vrátane potrebných montážnych prvkov	min. 40 m, typ kábla musí byť vhodný k ponúkanej komunikačnej jednotke
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F408)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.
2	Inštalčný materiál pre komunikačnú jednotku	Kabeláž na prepojenie anténneho systému s bleskozvodným systémom vrátane potrebných montážnych prvkov	min. 10 m, typ kábla musí byť vhodný k ponúkanej komunikačnej jednotke
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F410)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.

Vysvetlivky:

1)	<p>Podrobný harmonogram realizácie diela pre elektronické sirény ¹⁾</p> <p>Dodávateľ vytvorí a bude aktualizovať nasledujúci súbor časových harmonogramov:</p> <ul style="list-style-type: none">- Základný časový harmonogram (celkový harmonogram) pokrývajúci celý projekt od dátumu vstupu zmluvy do platnosti až po preberací proces. Základný časový harmonogram bude obsahovať mílniky projektu požadované zadávateľom tak ako je uvedené v priloženej tabuľke mílnikov projektu, prepojenia s mílnikmi na povolenie a hlavné aktivity, ktoré požaduje zadávateľ v priebehu prechodného obdobia. Tento harmonogram určuje hlavné časti a súčasti systémov a ukazuje jednotlivé činnosti inžinierskej oblasti, subdodávok, realizačného projektu, objednávanie materiálu, výroba, skúšky, preprava a prísun na lokalitu, výstavba, vztýčenie, skúšky a odovzdanie tak, aby sa dosiahlo prebratie jednotlivých častí systému.- Podrobný harmonogram inžinierskej činnosti vrátane prepojení s prácami na lokalite.- Podrobný harmonogram montáže a výstavby pre montážne práce a realizáciu, vrátane vzťahov medzi realizačným technickým projektom a činnosťami obstarávania a podrobnostiach odovzdávania (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému).- Harmonogram skúšok a spúšťania pre funkčné podsystémy, vrátane vzťahov medzi činnosťami odovzdania a prepojenia medzi podrobnými stavebnými prácami (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému).
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2)

Program individuálnych skúšok elektronickej sirény ²⁾Program individuálnych skúšok elektronickej sirény bude obsahovať tieto údaje:- popis systému ovládania sirén,- väzby na spolupracujúce zariadenia,- popis potrebného materiálového zabezpečenia,- popis personálneho zabezpečenia,- popis stavu systému varovania pred zahájením individuálnychskúšok sirény,- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas individuálnych skúšok sirény,- zoznam dokumentácie potrebnej k individuálnym skúškam sirény,- popis spôsobu poučenia pracovníkov pre vykonanie individuálnych skúšok sirény,- popis členenia individuálnych skúšok,- popis priebehu individuálnych skúšok,- popis postupu pri vykonávaní individuálnych skúšok,- popis kritérií úspešnosti výsledkov individuálnych skúšok,- popis vyhodnotenia individuálnych skúšok,- požiadavky na bezpečnosť práce,- všeobecné a protipožiarne opatrenia,- zoznam meracích prístrojov a zariadení,- vzory protokolov o individuálnych skúškach sirény,- postup pri vyplnení protokolu o individuálnych skúškach sirény,- vzor protokolu o odovzdaní a prevzatí sirény,- vzor protokolu z inštalácie sirény,- vzor protokolu z odovzdania stavebných a montážnych prác sirény,- vzor protokolu z oživenia sirény,- vzor záznamu z odovzdania a prevzatia staveniska.

3)

Program predkomplexného vyskúšania elektronickej sirény³⁾

Program predkomplexného vyskúšania elektronickej sirénybude obsahovať tieto údaje:

- popis systému ovládania sirén,
- popis elektronickej sirény,
- väzby na spolupracujúce zariadenia,
- popis potrebných prípravných prác a provizórií,
- popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia,
- popis personálneho zabezpečenia,
- popis stavu pred zahájením skúšky,
- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,
- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok,
- zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške,
- popis postupu pri realizácii predkomplexnej skúšky sirény,
- popis kritérií úspešnosti výsledkov predkomplexnej skúšky sirény,
- popis vyhodnotenia predkomplexnej skúšky sirény,
- požiadavky na bezpečnosť práce,
- všeobecné a protipožiarne opatrenia,
- zoznam meracích prístrojov a zariadení,
- vzor protokolu o predkomplexnej skúške sirény.

4)

Program komplexného vyskúšania elektronickej sirény⁴⁾Program komplexného vyskúšania elektronickej sirénybude obsahovať tieto údaje:- popis systému ovládania sirén,- popis elektronickej sirény,- väzby na spolupracujúce zariadenia,- popis potrebných prípravných prác a provizórií,- popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia,- popis personálneho zabezpečenia,- popis stavu pred zahájením skúšky,- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok,- zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške,- popis postupu pri realizácii komplexnej skúšky sirény,- popis kritérií úspešnosti výsledkov komplexnej skúšky sirény,- popis vyhodnotenia komplexnej skúšky sirény,- požiadavky na bezpečnosť práce,- všeobecné a protipožiarne opatrenia,- zoznam meracích prístrojov a zariadení,- vzor protokolu o komplexnej skúške sirény.

5)	<p>Program skúšobnej prevádzky elektronickej sirény ⁵⁾</p> <p>Program skúšobnej prevádzky elektronickej sirénybude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému ovládania sirén, - popis elektronickej sirény, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu systému varovania pred zahájením skúšobnej prevádzky sirény, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšobnej prevádzky sirény, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúšobnej prevádzke sirény, - popis postupu pri realizácii skúšobnej prevádzky sirény, - popis kritérií úspešnosti výsledkov skúšobnej prevádzky sirény, - popis vyhodnotenia skúšobnej prevádzky sirény, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - vzor protokolu o vykonaní skúšobnej prevádzky sirény.
6)	<p>Montáž elektronickej sirény ⁶⁾</p> <p>Kompletná montáž elektronickej sirényv súlade s platnými technickými normami.</p>
7)	<p>Oživenie elektronickej sirény ⁷⁾Oživenie elektronickej sirény zahŕňa tieto činnosti:- kontrola zapojenia napájacej časti sirény,- kontrola zapojenia akustickej časti sirény,- kontrola uzemnenia sirény,- kontrola anténneho systému,- základná konfigurácia sirény,- uvedenie sirény do prevádzky.</p>

8)	Systémová integrácia elektronickej sirény ⁸⁾ Zahŕňa tieto činnosti: - konfigurácia komunikačných parametrov pre rádiové ovládanie, - konfigurácia komunikačných parametrov pre ovládanie cez RDS.
9)	Projekt skutočného vyhotovenia elektronickej sirény ⁹⁾ vrátane dopravy a inžinierskych činností, 1 paré v tlačenej forme, projekt bude obsahovať tieto údaje: - popis inštalovaných zariadení, - popis pripojenia napájania 230 V, - osadenie skrine s elektronikou sirény, - špecifikáciu použitého stožiara pre montáž sirény, - statické posúdenie montážnej konštrukcie, - osadenie ozvučníc, - osadenie externej ovládacej jednotky, - prepojenie elektrických zariadení, - požadované skúšky zariadenia, - klasifikáciu prostredí a nebezpečných zón, - spôsob ochrany pred bleskom, - požiadavky na zodpovedné osoby.
10)	Sprievodná technická dokumentácia elektronickej sirény ¹⁰⁾ musí obsahovať nasledujúce dokumenty: - stavebný denník - východisková odborná prehliadka a skúška sirény - údaje pre implementáciu do riadiaceho systému - manuál pre prevádzku a údržbu - návod na obsluhu
11)	Vykonanie individuálnych skúšok elektronickej sirény ¹¹⁾ - podľa programu individuálnych skúšok elektronickej sirény.
12)	Vykonanie predkomplexného vyskúšania elektronickej sirény ¹²⁾ - podľa programu predkomplexného vyskúšania elektronickej sirény.

13)	Vykonalie komplexného vyskúšania elektronickej sirény ¹³⁾ - podľa programu komplexného vyskúšania elektronickej sirény.
14)	Vykonalie skúšobnej prevádzky elektronickej sirény ¹⁴⁾ - podľa programu skúšobnej prevádzky elektronickej sirény.
15)	<p>Podrobný harmonogram realizácie diela pre komunikačné jednotky ¹⁵⁾ Dodávateľ vytvorí a bude aktualizovať nasledujúci súbor časových harmonogramov:- Základný časový harmonogram (celkový harmonogram) pokrývajúci celý projekt od dátumu vstupu zmluvy do platnosti až po preberací proces. Základný časový harmonogram bude obsahovať míľniky projektu požadované zadávateľom tak ako je uvedené v priloženej tabuľke míľnikov projektu, prepojenia s míľnikmi na povolenie a hlavné aktivity, ktoré požaduje zadávateľ v priebehu prechodného obdobia. Tento harmonogram určuje hlavné časti a súčasti systémov a ukazuje jednotlivé činnosti inžinierskej oblasti, subdodávok, realizačného projektu, objednávanie materiálu, výroba, skúšky, preprava a prísun na lokalitu, výstavba, vztýčenie, skúšky a odovzdanie tak, aby sa dosiahlo prebratie jednotlivých častí systému.- Podrobný harmonogram inžinierskej činnosti vrátane prepojení s prácami na lokalite.- Podrobný harmonogram montáže a výstavby pre montážne práce a realizáciu, vrátane vzťahov medzi realizačným technickým projektom a činnosťami obstarávania a podrobnostiach odovzdávania (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému).- Harmonogram skúšok a spúšťania pre funkčné podsystemy, vrátane vzťahov medzi činnosťami odovzdania a prepojenia medzi podrobnými stavebnými prácami (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému).</p>

16)

Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky¹⁶⁾

Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:

- popis systému varovania,
- väzby na spolupracujúce zariadenia,
- popis potrebného materiálového zabezpečenia,
- popis personálneho zabezpečenia,
- popis stavu systému varovania pred zahájením individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,
- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- zoznam dokumentácie potrebnej k individuálnym skúškam komunikačnej jednotky,
- popis spôsobu poučenia pracovníkov pre vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- popis členenia individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- popis priebehu individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- popis postupu pri vykonávaní individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- popis kritérií úspešnosti výsledkov individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- popis vyhodnotenia individuálnych skúšok komunikačnej jednotky,
- požiadavky na bezpečnosť práce,
- všeobecné a protipožiarne opatrenia,
- zoznam meracích prístrojov a zariadení,
- vzory protokolov o individuálnych skúškach komunikačnej jednotky,
- postup pri vyplnení protokolu o individuálnych skúškach komunikačnej jednotky,
- vzor protokolu o odovzdaní a prevzatí komunikačnej jednotky,
- vzor protokolu z inštalácie komunikačnej jednotky,
- vzor protokolu z oživenia komunikačnej jednotky,
- vzor záznamu z odovzdania a prevzatia staveniska.

17)

Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁷⁾Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:- popis systému varovania,- popis komunikačnej jednotky,- väzby na spolupracujúce zariadenia,- popis potrebných prípravných prác a provizórií,- popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia,- popis personálneho zabezpečenia,- popis stavu pred zahájením skúšky,- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok,- zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške,- popis postupu pri realizácii predkomplexnej skúšky komunikačnej jednotky,- popis kritérií úspešnosti výsledkov predkomplexnej skúšky komunikačnej jednotky,- popis vyhodnotenia predkomplexnej skúšky komunikačnej jednotky,- požiadavky na bezpečnosť práce,- všeobecné a protipožiarne opatrenia,- zoznam meracích prístrojov a zariadení,- vzor protokolu o predkomplexnej skúške komunikačnej jednotky.

18)

Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁸⁾

Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:

- popis systému varovania,
- popis komunikačnej jednotky,
- väzby na spolupracujúce zariadenia,
- popis potrebných prípravných prác a provizórií,
- popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia,
- popis personálneho zabezpečenia,
- popis stavu pred zahájením skúšky,
- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,
- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok,
- zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške,
- popis postupu pri realizácii komplexnej skúšky komunikačnej jednotky,
- popis kritérií úspešnosti výsledkov komplexnej skúšky komunikačnej jednotky,
- popis vyhodnotenia komplexnej skúšky komunikačnej jednotky,
- požiadavky na bezpečnosť práce,
- všeobecné a protipožiarne opatrenia,
- zoznam meracích prístrojov a zariadení,
- vzor protokolu o komplexnej skúške komunikačnej jednotky.

19)	<p>Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ¹⁹⁾Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:- popis systému varovania,- popis komunikačnej jednotky,- väzby na spolupracujúce zariadenia,- popis potrebných prípravných prác a provizórií,- popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia,- popis personálneho zabezpečenia,- popis stavu systému varovania pred zahájením skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky,- popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov,- stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky,- zoznam dokumentácie potrebnej ku skúšobnej prevádzke komunikačnej jednotky,- popis postupu pri realizácii skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky,- popis kritérií úspešnosti výsledkov skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky,- popis vyhodnotenia skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky,- požiadavky na bezpečnosť práce,- všeobecné a protipožiarne opatrenia,- vzor protokolu o vykonaní skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky.</p>
20)	<p>Montáž komunikačnej jednotky ²⁰⁾ Kompletná montáž komunikačnej jednotky v súlade s platnými technickými normami.</p>
21)	<p>Oživenie komunikačnej jednotky ²¹⁾ Oživenie komunikačnej jednotky zahŕňa tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrola zapojenia napájacej časti komunikačnej jednotky, - kontrola zapojenia ethernetového pripojenia komunikačnej jednotky, - kontrola uzemnenia komunikačnej jednotky, - kontrola anténneho systému, - základná konfigurácia komunikačnej jednotky, - uvedenie komunikačnej jednotky do prevádzky.

22)	<p>Systémová integrácia komunikačnej jednotky ²²⁾</p> <p>Systémová integrácia komunikačnej jednotky zahŕňa tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konfigurácia sieťových parametrov pre pripojenie k sieti SITNO, - konfigurácia komunikačných parametrov pre rádiové ovládanie, - konfigurácia komunikačných parametrov pre monitorovanie RDS.
23)	<p>Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky ²³⁾ Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky vrátane dopravy a inžinierskych činností, 1 paré v tlačenej forme, projekt bude obsahovať tieto údaje: - popis inštalovaných zariadení, - popis pripojenia napájania 230 V, - osadenie skrine KJ, - schému prepojenia KJ a príslušným VVC CO, - podrobná schéma prepojovacieho bodu na strane KJ, - rozpis technologických prvkov potrebných na prepojenie, - výkres montážnej konštrukcie anténneho systému- prepojenie elektrických zariadení, - požadované skúšky zariadenia, - klasifikáciu prostredia a nebezpečných zón, - spôsob ochrany pred bleskom, - požiadavky na zodpovedné osoby.</p>
24)	<p>Sprievodná technická dokumentácia komunikačnej jednotky ²⁴⁾</p> <p>Sprievodná technická dokumentácia komunikačnej jednotky bude obsahovať nasledujúce dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavebný denník - východisková odborná prehliadka a skúška zariadenia - údaje pre implementáciu do riadiaceho systému - manuál pre prevádzku a údržbu - návod na obsluhu
25)	<p>Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ²⁵⁾</p> <p>Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky podľa programu individuálnych skúšok komunikačnej jednotky.</p>
26)	<p>Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁶⁾</p> <p>Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky podľa programu predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky.</p>

27)	<p>Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁷⁾ Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky podľa programu komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky.</p>
28)	<p>Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ²⁸⁾ Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky podľa programu skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky.</p>
29)	<p>Akustický a rádiový projekt umiestnenia elektronickej sirény ²⁹⁾ Vypracovanie akustického a rádiového projektu pre umiestnenie elektronickej sirény, vrátane dopravy a inžinierskych činností, 2 paré v tlačenej forme, 1 x v elektronickej forme na CD nosiči, formát PDF, projekt bude obsahovať tieto údaje:- analýzu hlukového pozadia - tabuľkovo namerané hodnoty v merných bodoch a grafické vyjadrenie na aktuálnom mapovom podklade v mierke 1: 10 000,- navrhované umiestnenie sirény s vyžarovacou charakteristikou v grafickom prevedení na aktuálnom mapovom podklade s hlukovým pozadím,- tabuľku navrhnutých prostriedkov s uvedením typu sirény, variantom vyžarovacej charakteristiky, orientáciou, koordinátami, výškou nad terénom, lokalitou a presnou adresou umiestnenia a majiteľom nehnuteľnosti s aktuálnou kontaktnou adresou a spojením,- fotodokumentáciu navrhnutých objektov s návrhom umiestnenia sirény na objekte- popis systému ovládania sirén,- presné umiestnenie rádiových prostriedkov sirén – základné údaje rádiových bodov,- výsledky merania úrovne rádiového signálu, vrátane grafického vyjadrenia na mapovom podklade M 1:200 000,- výsledky merania úrovne RDS signálu,- typy a smerovanie antén,- schému spojenia,- retranslačnú tabuľku,- časové odozvy sirén v sieti,- pracovný kmitočet – dodá na vyžiadanie obstarávateľ.</p>

30)

Realizačný projekt výstavby sirény³⁰⁾

Vykonávací projekt pre montáž elektronickej sirény vrátane dopravy a inžinierskych činností, 2 paré v tlačenej forme, 1 x v elektronickej forme na CD nosiči, formát PDF, projekt bude obsahovať tieto údaje:

- popis inštalovaných zariadení,
- popis pripojenia napájania 230 V,
- osadenie skrine s elektronikou sirény,
- špecifikáciu použitého stožiara pre montáž sirény,
- statické posúdenie montážnej konštrukcie,
- osadenie ozvučníc,
- osadenie externej ovládacej jednotky,
- prepojenie elektrických zariadení,
- požadované skúšky zariadenia,
- klasifikáciu prostredí a nebezpečných zón,
- spôsob ochrany pred bleskom,
- požiadavky na zodpovedné osoby,
- výkaz materiálu a prác.

31)	<p>Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky³¹⁾ Vykonávací projekt pre montáž komunikačnej jednotky vrátane dopravy a inžinierskych činností, 2 paré v tlačenej forme, 1 x v elektronickej forme na CD nosiči, formát PDF, projekt bude obsahovať tieto údaje:- popis inštalovaných zariadení,- popis pripojenia napájania 230 V,- osadenie skrine KJ,- schému prepojenia KJ a príslušným VVC CO,- podrobná schéma prepojovacieho bodu na strane KJ,- rozpis technologických prvkov potrebných na prepojenie,- výkres montážnej konštrukcie anténneho systému- prepojenie elektrických zariadení,- požadované skúšky zariadenia,- klasifikáciu prostredí a nebezpečných zón,- spôsob ochrany pred bleskom,- požiadavky na zodpovedné osoby,- výkaz materiálu a prác</p>

Zadávateľ zákazky z hľadiska opisu predmetu zákazky uvádza v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, technické požiadavky, ktoré sa neodvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, technické normy, technické osvedčenia, technické špecifikácie, technické referenčné systémy, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. V prípade, že by účastník sa cítil dotknutý vo svojich právach, t.j., že týmto opisom by dochádzalo k znevýhodneniu alebo k vylúčeniu určitých účastníkov alebo výrobcov, alebo že tento predmet zákazky nie je opísaný dostatočne presne a zrozumiteľne, tak vo svojej ponuke môže účastník použiť technické riešenie ekvivalentné, ktoré spĺňa kvalitatívne, technické, funkčné požiadavky na rovnakej a vyššej úrovni, ako je uvedené v tejto časti výzvy, túto skutočnosť však musí preukázať účastník vo svojej ponuke.

2. Termín plnenia:

Do 6 týždňov od nadobudnutia účinnosti Realizačnej zmluvy.

3. Miesto plnenia:

Celé územie SR v členení samosprávnych krajov - Nitriansky, Žilinský, Banskobystrický, Prešovský.

4. Predpokladaná hodnota zákazky:

Predpokladaná hodnota zákazky je 124 234 eur bez DPH.

B) VLASTNÝ NÁVRH PLNENIA PREDMETU REALIZAČNEJ ZMLUVY

Predpokladaný počet	Položka	Parameter	Špecifikácia	Vlastný návrh plnenia
	1. Výstražné systémy			
2	Komunikačná jednotka sirén KJ	frekvenčný rozsah rádio	136-174 alebo 403-470 MHz	136-174 MHz alebo 403-470 MHz
		frekvenčný rozsah RDS	87,5-108 MHz	87 - 108 MHz
		VF výkon	nastaviteľný 1-10 W	nastaviteľný od 0.5 do 10 W
		Kryptovanie kanála RDS	RDS signál musí byť zabezpečený kryptovaním s použitím 23 bitového symetrického kľúča. Kryptovanie kanála RDS má zabezpečiť, že správu po odchytení je možné použiť na opätovné odvysielanie platného príkazu iba počas predvolenej doby. Po tejto dobe už túto správu nie je možné použiť na ovládanie sirén. Kryptovanie má tiež zabezpečiť, že z odchytenej odvysielanej správy nie je možné dekódovať jednotlivé správy a vytvoriť tak popis komunikačného protokolu a takýmto spôsobom sa nabúrať do systému a ovládať ho.	Komunikácia cez RDS je zabezpečená kryptovaním s použitím 23 bitového symetrického kľúča. Kryptovanie kanála RDS zabezpečuje, že správu po odchytení je možné použiť na opätovné odvysielanie platného príkazu iba počas nastaviteľnej doby. Po tejto dobe už túto správu nie je možné použiť na ovládanie sirén. Kryptovanie zabezpečuje, že z odchytenej správy nie je možné dekódovať jej význam a vytvoriť tak popis komunikačného protokolu a takýmto spôsobom sa nabúrať do systému a ovládať ho.
		Kryptovanie kanála rádio	Rádiová sieť musí byť zabezpečená proti zneužitiu kryptovaním s použitím 16 bitového symetrického kľúča. Kryptovanie rádiového kanála má zabezpečiť, že správu nie je možné odchytiť z rádiovkej komunikácie a spätným prehraním v inom čase opakovane spustiť akciu, ktorá bola požadovaná (napr. pri aktivácii sirén by si niekto nahral rádiovú správu aktivácie a pokúsil by sa ju o niekoľko dní prehrať, takýmto spôsobom nesmie systém spustiť). Každá siréna musí vedieť zistiť, že sa jedná o neplatnú správu a nereagovať na ňu. Kryptovanie má tiež zabezpečiť, že nie je možné dekódovať jednotlivé správy a vytvoriť tak popis komunikačného protokolu a takýmto spôsobom sa nabúrať do systému a ovládať ho.	Komunikácia v rádiovkej sieti je zabezpečená proti zneužitiu kryptovaním s použitím 16 bitového symetrického kľúča. Kryptovanie rádiového kanála zabezpečuje, že prípadnou správou z rádiovkej komunikácie a jej spätným prehraním v inom čase nie je možné opakovane spustiť akciu, ktorá bola pôvodne aktivovaná. Zariadenia vedia rozoznať, že sa jedná o neplatnú správu a nereagujú na ňu. Kryptovanie tiež zabezpečuje, že nie je možné dekódovať jednotlivé správy a vytvoriť tak popis komunikačného protokolu a takýmto spôsobom sa nabúrať do systému a ovládať ho.
		funkcie	na základe povelu z riadiaceho centra aktivuje sirény v svojom dosahu a následne zozbiera informácie o úspešnosti aktivácie a odošle ich do riadiaceho centra	na základe povelu z riadiaceho centra aktivuje sirény v svojom dosahu a následne zozbiera informácie o úspešnosti aktivácie a odošle ich do riadiaceho centra
		komunikačné rozhrania	rádiový komunikačný protokol pre obojsmernú komunikáciu s moduláciou FFSK využívajúci prenos dát v datových rámcach štandardu MPT1327	obojsmerný rádiový komunikačný protokol, modulácia FFSK, datové rámce podľa štandardu MPT1327
	rádiový komunikačný protokol pre príjem signálu RDS podľa normy EN50067 s dekódovaním skupiny 9A		rádiový komunikačný protokol pre RDS podľa normy EN50067, dekódovanie skupiny 9A	
	min 1 x X.24/V.11		1 x X.24/V.11	
			linkový komunikačný protokol podľa špecifikácie CAN 2.0 B	vnútorná komunikačná zbernica podľa špecifikácie CAN 2.0 B

		min 1 x RS232	2 x RS232 / RS485
		sieťové napájacie napätie 230V/50Hz	230V/50Hz
	napájanie	zálohovanie napájania zo záložného zdroja na dobu minimálne 72 hodín	zálohovanie napájania v zmysle vyhlášky MV SR 388/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany a súvisiacich predpisov (72 hodín prevádzky)
	diaľkový monitoring	podpora diaľkového monitoringu komunikačnej jednotky z VVC CO	možnosť diaľkového monitoringu KJ z VVC CO
	diaľková diagnostika	stav primárneho napájania	stav primárneho napájania
		výsledok záťažového testu akumulátorov	výsledok záťažového testu akumulátorov
		napätie akumulátorov	napätie akumulátorov
		stav rádiových prvkov a anténneho systému	stav rádiových prvkov a anténneho systému
		teplota vo vnútri skrine	teplota vo vnútri skrine
	asynchrónne hlásenia	porucha v napájaní neautorizovaný vstup	porucha v napájaní neautorizovaný vstup
	autorizácia prístupu	prostredníctvom čipu, kódu alebo iného ekvivalentného riešenia	čítačka identifikačných čipov iButton®
	prevádzková teplota	-10 až +35 °C	-10 až +40 °C
	Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F190)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia (bez integrácie a customizácie).	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia.
		Podrobný harmonogram realizácie diela pre komunikačné jednotky ¹⁵⁾	Podrobný harmonogram realizácie diela pre komunikačné jednotky v rozsahu podľa ¹⁵⁾
		Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ¹⁶⁾	Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ¹⁶⁾
		Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁷⁾	Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ¹⁷⁾
		Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁸⁾	Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ¹⁸⁾
		Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ¹⁹⁾	Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ¹⁹⁾
		Montáž komunikačnej jednotky ²⁰⁾	Montáž komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²⁰⁾
		Oživenie komunikačnej jednotky ²¹⁾	Oživenie komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²¹⁾
		Systémová integrácia komunikačnej jednotky ²²⁾	Systémová integrácia komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²²⁾
		Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky ²³⁾	Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²³⁾
		Spríevodná technická dokumentácia komunikačnej jednotky ²⁴⁾	Spríevodná technická dokumentácia komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²⁴⁾
		Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ²⁵⁾	Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²⁵⁾
		Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁶⁾	Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²⁶⁾
		Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁷⁾	Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²⁷⁾
	Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ²⁸⁾	Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ²⁸⁾	
	2. moduly a komponenty		
1	Externá ovládacia jednotka elektronickej sirény - linková	napájanie	8 až 36V DC
		krytie	min IP54
		komunikačné rozhrania	linkový komunikačný protokol podľa špecifikácie CAN 2.0 B
			min 2 binárne vstupy
			8 až 36V DC
			IP65
			komunikačná zbernica podľa špecifikácie CAN 2.0 B
			8 binárnych vstupov

		komunikačné rozhrania	min 1 x RS232 mikrofónny vstup - zabudovaný mikrofón	1 x RS232 zabudovaný mikrofón
		funkcie	umožňuje aktiváciu lokálne pripojenej sirény, test lokálne pripojenej sirény a aktiváciu vzdialených sirén, ktoré sú v rádiovom dosahu	možnosť úplného ovládania lokálne pripojenej sirény vrátane testovania, možnosť aktivácie vzdialených sirén, ktoré sú v rádiovom dosahu
		autorizácia prístupu	prostredníctvom čipu, kódu alebo iného ekvivalentného riešenia	čítačka identifikačných čipov iButton®
		zobrazovacia jednotka	podsvietený displej min 128 x 64 pixels	podsvietený displej, 128 x 64 pixels
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F308)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanicou inštaláciou na mieste určenia (bez integrácie a customizácie).	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanicou inštaláciou na mieste určenia.
1	Dispečerský riadiaci pult	napájanie	12 - 30 V	12 - 30 V
		zobrazovacia jednotka	800x480 pixelov, LCD displej 7", farebný, dotykový	800x480 pixelov, LCD displej 7", farebný, dotykový
		komunikačné rozhrania	1x RS232	1x RS232
			2x USB host	2x USB host
			1x 10/100 Ethernet	1x 10/100 Ethernet
			1 x port pre komunikáciu s protokolom podľa špecifikácie CAN 2.0 B	1 x port pre komunikáciu s protokolom podľa špecifikácie CAN 2.0 B
		Audio rozhrania	1x stereo LINE vstup 1V eff.	1x stereo LINE vstup 1V eff.
			1x stereo LINE výstup 1V eff.	1x stereo LINE výstup 1V eff.
			1x interný zabudovaný electretový mikrofón	1x interný zabudovaný electretový mikrofón
			1x zabudovaný dynamický mikrofón husí krk	1x zabudovaný dynamický mikrofón husí krk
			zabudovaný 5W reproduktor a zosilňovač pre slúchadlá	zabudovaný 5W reproduktor a zosilňovač pre slúchadlá
		funkcie	<ul style="list-style-type: none"> - prostredníctvom hesiel kontrola prístupových práv jednotlivých užívateľov - zobrazovanie aktuálneho stavu sirén - možnosť aktivácie elektronických sirén individuálne alebo v skupinách - možnosť diagnostiky sirén jednotlivo a po skupinách - možnosť nastavenia automatického spustenia varovania v zadanom čase - automatická synchronizácia času na sirénach s časom na dispečerskom riadiacom pulte - zobrazenie histórie aktivácií sirén - diagnostikované parametre na sirénach: <ul style="list-style-type: none"> - stav napájania (230V) - výsledok záťažového testu akumulátora - napätie na akumulátoroch - stav akustických meničov - stav zosilňovačov - stav riadiacej elektroniky - funkčnosť rádiového spojenia 	<ul style="list-style-type: none"> - prostredníctvom hesiel kontrola prístupových práv jednotlivých užívateľov - zobrazovanie aktuálneho stavu sirén - možnosť aktivácie elektronických sirén individuálne alebo v skupinách - možnosť diagnostiky sirén jednotlivo a po skupinách - možnosť nastavenia automatického spustenia varovania v zadanom čase - automatická synchronizácia času na sirénach s časom na dispečerskom riadiacom pulte - zobrazenie histórie aktivácií sirén - diagnostikované parametre na sirénach: <ul style="list-style-type: none"> - stav napájania (230V) - výsledok záťažového testu akumulátora - napätie na akumulátoroch - stav akustických meničov - stav zosilňovačov - stav riadiacej elektroniky
		Binárne vstupy	2 x, spoločná zem	2 x, spoločná zem
		Binárne výstupy	2x otvorený kolektor, max. 100 mA / 30 V DC	2x otvorený kolektor, max. 100 mA / 30 V DC
		Bezdrátová komunikácia	možnosť option modulu: 2.4 GHz 802.15.4 kompatibilný	možnosť prídania modulu: 2.4 GHz 802.15.4 kompatibilný
			možnosť option modulu: 2.4 GHz WiFi	možnosť prídania modulu: 2.4 GHz WiFi
			možnosť option modulu: 868 MHz 802.15.4 kompatibilný	možnosť prídania modulu: 868 MHz 802.15.4 kompatibilný
			možnosť option modulu: Mobilná sieť GSM / 2G, 3G, 4G	možnosť prídania modulu: Mobilná sieť GSM / 2G, 3G, 4G
		FM tuner	pásmo 88 - 108 MHz	pásmo 88 - 108 MHz
		LED indikácia	3 x zelená, červená, žltá - podľa normy EN54	3 x zelená, červená, žltá - podľa normy EN54

		funkčné tlačidlá	min. 5 x definované v menu	5 x definované v menu
		enkóder	1x rotačný pre kontrolu menu	1x rotačný pre kontrolu menu
		Hodiny reálneho času	obvod RTC zálohovaný batériou option možnosť synchronizácie času cez GPS	obvod RTC zálohovaný batériou možnosť prídania modulu synchronizácie času cez GPS
		autorizácia prístupu	prostredníctvom čipu, kódu alebo iného ekvivalentného riešenia	prostredníctvom PIN kódu alebo ako option cez MIFARE® RFID
		Externá pamäť	možnosť použitia SD karty alebo USB dongle	možnosť použitia SD karty alebo USB dongle
		Rozsah pracovných teplôt	-25 až +65 °C	-25 až +65 °C
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F355)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia (bez integrácie a customizácie).	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru, likvidáciou obalov a základnou elektro-mechanickou inštaláciou na mieste určenia
3. Príslušenstvo				
2	Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky		Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky ³¹⁾	Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky v rozsahu podľa ³¹⁾
2	Montážna konštrukcia pre komunikačnú jednotku	určenie	uchytenie anténneho systému komunikačnej jednotky	uchytenie anténneho systému komunikačnej jednotky s príslušenstvom
		materiál	pozinkovaný železný profil	pozinkované železo
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F403)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.
2	Inštalračný materiál pre komunikačnú jednotku	Kabeláž na prepojenie skrine KJ s rozvádzačom nízkeho napätia vrátane potrebných montážnych prvkov	min. 40 m, typ kábla musí byť vhodný k ponúkanej komunikačnej jednotke	min. 40m, typ kábla podľa špecifikácie v realizačnom projekte
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F406)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.
2	Inštalračný materiál pre komunikačnú jednotku	Kabeláž na prepojenie skrine KJ s anténnym systémom vrátane potrebných montážnych prvkov	min. 40 m, typ kábla musí byť vhodný k ponúkanej komunikačnej jednotke	min. 40m, typ kábla podľa špecifikácie v realizačnom projekte
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F408)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.
2	Inštalračný materiál pre komunikačnú jednotku	Kabeláž na prepojenie anténneho systému s bleskozvodným systémom vrátane potrebných montážnych prvkov	min. 10 m, typ kábla musí byť vhodný k ponúkanej komunikačnej jednotke	min. 10m, typ kábla podľa špecifikácie v realizačnom projekte
		Inštalácia a konfigurácia (cena uvedená v bunke F410)	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.	Práce a činnosti spojené s dopravou na miesto určenia, vykládkou tovaru/príslušenstva, likvidáciou obalov a základnou mechanickou inštaláciou na mieste určenia.

Vysvetlivky:

1)	<p>Podrobný harmonogram realizácie diela pre elektronické sirény ¹⁾</p> <p>Dodávateľ vytvorí a bude aktualizovať nasledujúci súbor časových harmonogramov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základný časový harmonogram (celkový harmonogram) pokrývajúci celý projekt od dátumu vstupu zmluvy do platnosti až po preberací proces. <p>Základný časový harmonogram bude obsahovať míľniky projektu požadované zadávateľom tak ako je uvedené v priloženej tabuľke míľnikov projektu, prepojenia s míľnikmi na povolenie a hlavné aktivity, ktoré požaduje zadávateľ v priebehu prechodného obdobia. Tento harmonogram určuje hlavné časti a súčasti systémov a ukazuje jednotlivé činnosti inžinierskej oblasti, subdodávok, realizačného projektu, objednávanie materiálu, výroba, skúšky, preprava a prísun na lokalitu, výstavba, vztýčenie, skúšky a odovzdanie tak, aby sa dosiahlo prebratie jednotlivých častí systému.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podrobný harmonogram inžinierskej činnosti vrátane prepojení s prácami na lokalite. - Podrobný harmonogram montáže a výstavby pre montážne práce a realizáciu, vrátane vzťahov medzi realizačným technickým projektom a činnosťami obstarávania a podrobnostiach odovzdávania (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému). - Harmonogram skúšok a spúšťania pre funkčné podsystémy, vrátane vzťahov medzi činnosťami odovzdania a prepojenia medzi podrobnými stavebnými prácami (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému).
2)	<p>Program individuálnych skúšok elektronickej sirény ²⁾</p> <p>Program individuálnych skúšok elektronickej sirény bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému ovládania sirén, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebného materiálového zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu systému varovania pred zahájením individuálnych skúšok sirény, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas individuálnych skúšok sirény, - zoznam dokumentácie potrebnej k individuálnym skúškam sirény, - popis spôsobu poučenia pracovníkov pre vykonanie individuálnych skúšok sirény, - popis členenia individuálnych skúšok, - popis priebehu individuálnych skúšok, - popis postupu pri vykonávaní individuálnych skúšok, - popis kritérií úspešnosti výsledkov individuálnych skúšok, - popis vyhodnotenia individuálnych skúšok, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - zoznam meracích prístrojov a zariadení, - vzory protokolov o individuálnych skúškach sirény, - postup pri vyplnení protokolu o individuálnych skúškach sirény, - vzor protokolu o odovzdaní a prevzatí sirény, - vzor protokolu z inštalácie sirény, - vzor protokolu z odovzdania stavebných a montážnych prác sirény, - vzor protokolu z oživenia sirény, - vzor záznamu z odovzdania a prevzatia staveniska.

3)	<p>Program predkomplexného vyskúšania elektronickej sirény³⁾</p> <p>Program predkomplexného vyskúšania elektronickej sirénybude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému ovládania sirén, - popis elektronickej sirény, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu pred zahájením skúšky, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške, - popis postupu pri realizácii predkomplexnej skúšky sirény, - popis kritérií úspešnosti výsledkov predkomplexnej skúšky sirény, - popis vyhodnotenia predkomplexnej skúšky sirény, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - zoznam meracích prístrojov a zariadení, - vzor protokolu o predkomplexnej skúške sirény.
4)	<p>Program komplexného vyskúšania elektronickej sirény⁴⁾</p> <p>Program komplexného vyskúšania elektronickej sirénybude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému ovládania sirén, - popis elektronickej sirény, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu pred zahájením skúšky, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške, - popis postupu pri realizácii komplexnej skúšky sirény, - popis kritérií úspešnosti výsledkov komplexnej skúšky sirény, - popis vyhodnotenia komplexnej skúšky sirény, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - zoznam meracích prístrojov a zariadení, - vzor protokolu o komplexnej skúške sirény.

5)	<p>Program skúšobnej prevádzky elektronickej sirény⁵⁾ Program skúšobnej prevádzky elektronickej sirénybude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému ovládania sirén, - popis elektronickej sirény, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu systému varovania pred zahájením skúšobnej prevádzky sirény, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšobnej prevádzky sirény, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúšobnej prevádzke sirény, - popis postupu pri realizácii skúšobnej prevádzky sirény, - popis kritérií úspešnosti výsledkov skúšobnej prevádzky sirény, - popis vyhodnotenia skúšobnej prevádzky sirény, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - vzor protokolu o vykonaní skúšobnej prevádzky sirény.
6)	<p>Montáž elektronickej sirény⁶⁾ Kompletná montáž elektronickej sirényv súlade s platnými technickými normami.</p>
7)	<p>Oživenie elektronickej sirény⁷⁾ Oživenie elektronickej sirény zahŕňa tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrola zapojenia napájacej časti sirény, - kontrola zapojenia akustickej časti sirény, - kontrola uzemnenia sirény, - kontrola anténneho systému, - základná konfigurácia sirény, - uvedenie sirény do prevádzky.
8)	<p>Systémová integrácia elektronickej sirény⁸⁾ Zahŕňa tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konfigurácia komunikačných parametrov pre rádiové ovládanie, - konfigurácia komunikačných parametrov pre ovládanie cez RDS.
9)	<p>Projekt skutočného vyhotovenia elektronickej sirény⁹⁾ vrátane dopravy a inžinierskych činností, 1 paré v tlačenej forme, projekt bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis inštalovaných zariadení, - popis pripojenia napájania 230 V, - osadenie skrine s elektronikou sirény, - špecifikáciu použitého stožiara pre montáž sirény, - statické posúdenie montážnej konštrukcie, - osadenie ozvučnic, - osadenie externej ovládacej jednotky, - prepojenie elektrických zariadení, - požadované skúšky zariadenia, - klasifikáciu prostredí a nebezpečných zón, - spôsob ochrany pred bleskom, - požiadavky na zodpovedné osoby.

10)	<p>Sprievodná technická dokumentácia elektronickej sirény ¹⁰⁾ musí obsahovať nasledujúce dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavebný denník - východisková odborná prehliadka a skúška sirény - údaje pre implementáciu do riadiaceho systému - manuálpre prevádzku a údržbu - návod na obsluhu
11)	<p>Vykonanie individuálnych skúšok elektronickej sirény ¹¹⁾ - podľa programu individuálnych skúšok elektronickej sirény.</p>
12)	<p>Vykonanie predkomplexného vyskúšania elektronickej sirény ¹²⁾ - podľa programu predkomplexného vyskúšania elektronickej sirény.</p>
13)	<p>Vykonanie komplexného vyskúšania elektronickej sirény ¹³⁾ - podľa programu komplexného vyskúšania elektronickej sirény.</p>
14)	<p>Vykonanie skúšobnej prevádzky elektronickej sirény ¹⁴⁾ - podľa programu skúšobnej prevádzky elektronickej sirény.</p>
15)	<p>Podrobný harmonogram realizácie diela pre komunikačné jednotky ¹⁵⁾ Dodávateľ vytvorí a bude aktualizovať nasledujúci súbor časových harmonogramov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základný časový harmonogram (celkový harmonogram) pokrývajúci celý projekt od dátumu vstupu zmluvy do platnosti až po preberací proces. - Základný časový harmonogram bude obsahovať mílniky projektu požadované zadávateľom tak ako je uvedené v priloženej tabuľke mílnikov projektu, prepojenia s mílnikmi na povolenie a hlavné aktivity, ktoré požaduje zadávateľ v priebehu prechodného obdobia. Tento harmonogram určuje hlavné časti a súčasti systémov a ukazuje jednotlivé činnosti inžinierskej oblasti, subdodávok, realizačného projektu, objednávanie materiálu, výroba, skúšky, preprava a prísun na lokalitu, výstavba, vztýčenie, skúšky a odovzdanie tak, aby sa dosiahlo prebratie jednotlivých častí systému. - Podrobný harmonogram inžinierskej činnosti vrátane prepojení s prácami na lokalite. - Podrobný harmonogram montáže a výstavby pre montážne práce a realizáciu, vrátane vzťahov medzi realizačným technickým projektom a činnosťami obstarávania a podrobnostiach odovzdávania (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému). - Harmonogram skúšok a spúšťania pre funkčné podsystémy, vrátane vzťahov medzi činnosťami odovzdania a prepojenia medzi podrobnými stavebnými prácami (dátumy zmeny každého funkčného pod-systému).

16)	<p>Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ¹⁶⁾</p> <p>Program individuálnych skúšok komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému varovania, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebného materiálového zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu systému varovania pred zahájením individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - zoznam dokumentácie potrebnej k individuálnym skúškam komunikačnej jednotky, - popis spôsobu poučenia pracovníkov pre vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - popis členenia individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - popis priebehu individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - popis postupu pri vykonávaní individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - popis kritérií úspešnosti výsledkov individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - popis vyhodnotenia individuálnych skúšok komunikačnej jednotky, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - zoznam meracích prístrojov a zariadení, - vzory protokolov o individuálnych skúškach komunikačnej jednotky, - postup pri vyplnení protokolu o individuálnych skúškach komunikačnej jednotky, - vzor protokolu o odovzdaní a prevzatí komunikačnej jednotky, - vzor protokolu z inštalácie komunikačnej jednotky, - vzor protokolu z oživenia komunikačnej jednotky, - vzor záznamu z odovzdania a prevzatia staveniska.
17)	<p>Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁷⁾</p> <p>Program predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému varovania, - popis komunikačnej jednotky, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu pred zahájením skúšky, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške, - popis postupu pri realizácii predkomplexnej skúšky komunikačnej jednotky, - popis kritérií úspešnosti výsledkov predkomplexnej skúšky komunikačnej jednotky, - popis vyhodnotenia predkomplexnej skúšky komunikačnej jednotky, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - zoznam meracích prístrojov a zariadení, - vzor protokolu o predkomplexnej skúške komunikačnej jednotky.

18)	<p>Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ¹⁸⁾</p> <p>Program komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému varovania, - popis komunikačnej jednotky, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu pred zahájením skúšky, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšok, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúške, - popis postupu pri realizácii komplexnej skúšky komunikačnej jednotky, - popis kritérií úspešnosti výsledkov komplexnej skúšky komunikačnej jednotky, - popis vyhodnotenia komplexnej skúšky komunikačnej jednotky, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - zoznam meracích prístrojov a zariadení, - vzor protokolu o komplexnej skúške komunikačnej jednotky.
19)	<p>Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ¹⁹⁾</p> <p>Program skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis systému varovania, - popis komunikačnej jednotky, - väzby na spolupracujúce zariadenia, - popis potrebných prípravných prác a provizórií, - popis potrebného materiálového a technického zabezpečenia, - popis personálneho zabezpečenia, - popis stavu systému varovania pred zahájením skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky, - popis stavu nadväzujúcich a spolupracujúcich systémov, - stav technických prostriedkov, ktoré budú používané počas skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky, - zoznam dokumentácie potrebnej ku skúšobnej prevádzke komunikačnej jednotky, - popis postupu pri realizácii skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky, - popis kritérií úspešnosti výsledkov skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky, - popis vyhodnotenia skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky, - požiadavky na bezpečnosť práce, - všeobecné a protipožiarne opatrenia, - vzor protokolu o vykonaní skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky.
20)	<p>Montáž komunikačnej jednotky ²⁰⁾</p> <p>Kompletná montáž komunikačnej jednotky v súlade s platnými technickými normami.</p>
21)	<p>Oživenie komunikačnej jednotky ²¹⁾</p> <p>Oživenie komunikačnej jednotky zahŕňa tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrola zapojenia napájacej časti komunikačnej jednotky, - kontrola zapojenia ethernetového pripojenia komunikačnej jednotky, - kontrola uzemnenia komunikačnej jednotky, - kontrola anténneho systému, - základná konfigurácia komunikačnej jednotky, - uvedenie komunikačnej jednotky do prevádzky.

22)	<p>Systémová integrácia komunikačnej jednotky ²²⁾</p> <p>Systémová integrácia komunikačnej jednotky zahŕňa tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konfigurácia sieťových parametrov pre pripojenie k sieti SITNO, - konfigurácia komunikačných parametrov pre rádiové ovládanie, - konfigurácia komunikačných parametrov pre monitorovanie RDS.
23)	<p>Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky ²³⁾</p> <p>Projekt skutočného vyhotovenia komunikačnej jednotky vrátane dopravy a inžinierskych činností, 1 paré v tlačenej forme, projekt bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis inštalovaných zariadení, - popis pripojenia napájania 230 V, - osadenie skrine KJ, - schému prepojenia KJ a príslušným VVC CO, - podrobná schéma prepojovacieho bodu na strane KJ, - rozpis technologických prvkov potrebných na prepojenie, - výkres montážnej konštrukcie anténneho systému - prepojenie elektrických zariadení, - požadované skúšky zariadenia, - klasifikáciu prostredí a nebezpečných zón, - spôsob ochrany pred bleskom,
24)	<p>Sprievodná technická dokumentácia komunikačnej jednotky ²⁴⁾</p> <p>Sprievodná technická dokumentácia komunikačnej jednotky bude obsahovať nasledujúce dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavebný denník - východisková odborná prehliadka a skúška zariadenia - údaje pre implementáciu do riadiaceho systému - manuál pre prevádzku a údržbu - návod na obsluhu
25)	<p>Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky ²⁵⁾</p> <p>Vykonanie individuálnych skúšok komunikačnej jednotky podľa programu individuálnych skúšok komunikačnej jednotky.</p>
26)	<p>Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁶⁾</p> <p>Vykonanie predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky podľa programu predkomplexného vyskúšania komunikačnej jednotky.</p>
27)	<p>Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky ²⁷⁾</p> <p>Vykonanie komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky podľa programu komplexného vyskúšania komunikačnej jednotky.</p>
28)	<p>Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky ²⁸⁾</p> <p>Vykonanie skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky podľa programu skúšobnej prevádzky komunikačnej jednotky.</p>

29)	<p>Akustický a rádiový projekt umiestnenia elektronickej sirény²⁹⁾</p> <p>Vypracovanie akustického a rádiového projektu pre umiestnenie elektronickej sirény, vrátane dopravy a inžinierskych činností, 2 paré v tlačenej forme, 1 x v elektronickej forme na CD nosiči, formát PDF, projekt bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analýzu hlukového pozadia - tabuľkovo namerané hodnoty v merných bodoch a grafické vyjadrenie na aktuálnom mapovom podklade v mierke 1: 10 000, - navrhované umiestnenie sirény s vyžarovacou charakteristikou v grafickom prevedení na aktuálnom mapovom podklade s hlukovým pozadím, - tabuľku navrhnutých prostriedkov s uvedením typu sirény, variantom vyžarovacej charakteristiky, orientáciou, koordinátmi, výškou nad terénom, lokalitou a presnou adresou umiestnenia a majiteľom nehnuteľnosti s aktuálnou kontaktnou adresou a spojením, - fotodokumentáciu navrhnutých objektov s návrhom umiestnenia sirény na objekte - popis systému ovládania sirén, - presné umiestnenie rádiových prostriedkov sirén – základné údaje rádiových bodov, - výsledky merania úrovne rádiového signálu, vrátane grafického vyjadrenia na mapovom podklade M 1:200 000, - výsledky merania úrovne RDS signálu, - typy a smerovanie antén, - schému spojenia, - retranslačnú tabuľku, - časové odozvy sirén v sieti, - pracovný kmitočet – dodá na vyziadanie obstarávateľ.
30)	<p>Realizačný projekt výstavby sirény³⁰⁾</p> <p>Výkonávací projekt pre montáž elektronickej sirény vrátane dopravy a inžinierskych činností, 2 paré v tlačenej forme, 1 x v elektronickej forme na CD nosiči, formát PDF, projekt bude obsahovať tieto údaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis inštalovaných zariadení, - popis pripojenia napájania 230 V, - osadenie skrine s elektronikou sirény, - špecifikáciu použitého stožiara pre montáž sirény, - statické posúdenie montážnej konštrukcie, - osadenie ozvučníc, - osadenie externej ovládacej jednotky, - prepojenie elektrických zariadení, - požadované skúšky zariadenia, - klasifikáciu prostredí a nebezpečných zón, - spôsob ochrany pred bleskom, - požiadavky na zodpovedné osoby, - výkaz materiálu a prác.

C) ŠTRUKTÚROVANÝ ROZPOČET CENY PREDMETU ZMLUVY

Položka		Celkové množstvo kusov	Jednotková cena v EUR bez DPH	Inštalácia a konfigurácia cena v EUR bez DPH	Cena za 4 ročnú záruku v EUR bez DPH	Celková cena v EUR bez DPH
1. Výstražné systémy						
Komunikačná jednotka sirén KJ		2	30 031,00	8 758,00	3 065,00	83 708,00
2. moduly a komponenty						
Externá ovládacia jednotka elektronickej sirény - linková		1	1 357,00	1 016,00	187,00	2 560,00
Dispečerský riadiaci pult		1	16 558,00	2 972,00	1 543,00	21 073,00
3. Príslušenstvo						
Realizačný projekt výstavby komunikačnej jednotky		2	1 377,00			2 754,00
Montážna konštrukcia pre komunikačnú jednotku		2	714,00	491,00	96,00	2 602,00
Inštalčný materiál pre KJ	Kabeláž na prepojenie skrine KJ s rozvádzačom nízkeho napätia vrátane potrebných montážnych prvkov	2	228,00	210,00	35,00	946,00
	Inštalácia a konfigurácia					
	Kabeláž na prepojenie skrine KJ s anténym systémom, vrátane potrebných montážnych prvkov	2	1 193,00	194,00	97,00	2 968,00
	Inštalácia a konfigurácia					
	Kabeláž na prepojenie anténneho systému s bleskozvodným systémom vrátane potrebných montážnych prvkov	2	70,00	62,00	10,00	284,00
	Inštalácia a konfigurácia					
Celková cena za Tovar						116 895,00

