



Pomáhat a chránit

JID: PCR99ETRpo42127997



POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY

Správa logistického zabezpečení

Čj.: PPR-19595-23/ČJ-2020-990656

SMLOUVA O DÍLO

realizace

Článek I. Smluvní strany

objednatel: **Česká republika - Ministerstvo vnitra**
se sídlem: Praha 7, Nad Štolou 936/3, PSČ 170 34
IČO: 00007064
DIČ: CZ00007064
zastoupen: **Ing. Milanem Grohmannem**, náměstkem ředitele Správy
logistického zabezpečení Policejního prezidia České republiky
příjemce faktury: **Správa logistického zabezpečení Policejního prezidia ČR, P. O.**
BOX 6, PRAHA 5, PSČ: 150 05
ID datové schránky: gs9ai55
bankovní spojení: Česká národní banka, pobočka Praha
číslo účtu: 5504881/0710
kontaktní osoba: 
telefonní číslo:
mob. tel.:
e-mail:

(dále jen „objednatel“)

a

zhotovitel: **TECHNISERV, spol. s r. o.**
se sídlem: Baarova 231/36, 140 00 Praha 4
IČO: 44264020
DIČ: CZ44264020
ID datové schránky: k8r6j6r
bankovní spojení: Komerční banka a. s.
číslo účtu: 435742011/0100
kontaktní osoba: 
telefonní číslo:
e-mail:

zapsán v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 5239

(dále jen „zhotovitel“)

(společně též „smluvní strany“)

uzavírají podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „**občanský zákoník**“) tuto smlouvu o dílo (dále jen „**smlouva**“).

Článek II. Předmět smlouvy

(1) Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést řádně, včas a ve sjednané kvalitě dílo, které je specifikované v tomto článku a v písemnostech „Cenová nabídka“ a „Rozsahu plnění veřejné zakázky“ (Upřesnění podmínek realizace), které jsou nedílnou součástí této smlouvy (dále jen „dílo“). Předmětem smlouvy je rovněž závazek objednatele zaplatit zhotoviteli za řádně a včas provedené dílo sjednanou cenu.

Specifikace díla: Provedení modernizace poplachového zabezpečovacího a tísňového systému ve vybraných objektech areálu, dále provedení přípravy pro možné rozšíření systému do předem určených objektů areálu. Součástí modernizace je instalace perimetrického systému a uzavřeného televizního okruhu CCTV v areálu.

(2) Realizace díla bude probíhat na základě projektové dokumentace, zpracované firmou Trade FIDES, a.s.

(3) Místem plnění je areál Správy logistického zabezpečení Policejního prezidia ČR, parc. č. 2266/2, Hluboké Mašůvky, okres Znojmo, katastrální území Hluboké Mašůvky (639664), (dále též jako „staveniště“).

(4) Přesná specifikace díla je dále rozepsána v příloze č. 1 „Krycí list“, jehož součástí je přiložená „Cenová nabídka“ s technickým popisem jednotlivých položek, ze dne 8. 7. 2020, vypracované zhotovitelem. Dokumenty uvedené v tomto článku jsou nedílnou součástí této smlouvy.

Článek III. Způsob provádění díla

(1) Zhotovitel je při provádění díla povinen postupovat s odbornou péčí, podle svých nejlepších znalostí a schopností, přičemž je při své činnosti povinen chránit zájmy a dobré jméno objednatele a postupovat v souladu s jeho příkazy. V případě nevhodného příkazu objednatele je zhotovitel povinen na nevhodnost tohoto příkazu objednatele písemně upozornit, v opačném případě nese zhotovitel zejména odpovědnost za vady a za škodu, které v důsledku nevhodného příkazu objednatele vznikly.

(2) **Termín provedení díla je nejpozději do čtyř (4) měsíců od účinnosti smlouvy.** O předání a převzetí řádně dokončeného díla bude zpracován protokol, který bude odsouhlasen a podepsán kontaktními osobami objednatele a zhotovitele uvedenými v čl. I této smlouvy. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele okamžikem převzetí díla objednatelem, a to i v případě, že zhotovitel využije pro plnění dle této smlouvy poddodavatele.

(3) Zhotovitel se zavazuje, že bude nakládat s odpady vzniklými v průběhu realizace díla v souladu s platnými právními předpisy. Původcem odpadu je zhotovitel.

(4) Zhotovitel je povinen vyklidit staveniště do pěti (5) pracovních dnů ode dne protokolárního předání a převzetí díla objednatelem, nebude-li smluvními stranami při přejímacím řízení dohodnuto jinak.

(5) Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí díla, pokud dílo nebude zhotoveno řádně v souladu s touto smlouvou a ve sjednané kvalitě, přičemž v takovém případě objednatel důvody odmítnutí písemně zhotoviteli sdělí, a to nejpozději do pěti (5) pracovních dnů ode dne, kdy odmítl dílo převzít. Na následné předání díla se použijí výše uvedená ustanovení tohoto článku.

Článek IV. Cena díla


(1) Smluvní strany se dohodly, že za dílo řádně provedené podle této smlouvy objednatel zaplatí zhotoviteli **cenu díla ve výši, která nepřekročí**

14 780 966,80 Kč včetně DPH

12 215 675,00 Kč bez DPH

DPH činí 2 565 291,80 Kč

(2) Dílo je oceněno podle rozpočtu, jehož úplnost zhotovitel zaručuje. Tato sjednaná cena díla zahrnuje veškeré výdaje vzniklé zhotoviteli v souvislosti se zhotovením a předáním díla.

(3) Cena díla bude uhrazena na základě dílčích faktur, které je zhotovitel oprávněn vystavit měsíčně v rozsahu dle skutečně provedených stavebních prací a dodávek, a to vždy až po odsouhlasení soupisu provedených prací za dané měsíční období na základě zjišťovacího protokolu. Faktura musí obsahovat náležitosti podle ust. § 29 zákona č. 235/2004 Sb., zákona o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“) a náležitosti podle ust. § 435 občanského zákoníku. Kromě těchto náležitostí bude faktura obsahovat číslo a název akce „014V122 8093 PP ČR – SLZ – Hluboké Mašůvky – obnova zabezpečovacího systému“, označení zhotovitele, objednatele a příjemce faktury (Policejní prezidium ČR, Správa logistického zabezpečení PP ČR, Oddělení programového financování, P. O. BOX 6, 150 05 Praha 5, kontaktní osoba:  Přílohou každé faktury budou písemnosti: soupis skutečně provedených prací a dodávek, a zjišťovací protokol, schválené a podepsané kontaktní osobou objednatele uvedenou v čl. I této smlouvy. Přílohou závěrečné faktury pak musí být i originál protokolu o předání a převzetí díla, dle této smlouvy podepsané kontaktními osobami smluvních stran uvedenými v čl. I této smlouvy.

(4) Objednatel v místě plnění uvedeném v čl. II smlouvy neuskutečňuje žádnou ekonomickou činnost a nepovažuje se tak za osobu povinnou k dani v souladu s ust. § 5 zákona o DPH. Při poskytnutí stavebních nebo montážních prací, jež jsou předmětem této smlouvy, nebude fakturace dané zakázky probíhat v režimu přenesené daňové povinnosti dle ust. § 92e zákona o DPH.

(5) Smluvní strany se dohodly na lhůtě splatnosti faktury v délce třicet (30) kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení faktury na adresu příjemce faktury uvedeného v odst. 3 tohoto článku, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet zhotovitele uvedený ve smlouvě. V případě doručení faktury v období od 15. prosince daného roku do 28. února následujícího roku se lhůta splatnosti dohodou smluvních stran prodlužuje na šedesát (60) kalendářních dnů. Nebude-li faktura doručena na adresu příjemce faktury uvedeného v odst. 3 tohoto článku, neběží lhůta splatnosti a objednatel není v prodlení s placením. Případně-li poslední den splatnosti na den pracovního volna nebo pracovního klidu, pak je dnem splatnosti nejbližší následující pracovní den.

(6) Provedení jakékoli změny v realizaci stavby je možné až po jejím schválení nadřízenými resortními orgány objednatele a začlenění do právního rámce této smlouvy písemnými číslovanými dodatky.

(7) Změny v realizaci stavby provedené na základě změnového listu budou po schválení nadřízenými resortními orgány začleněny do právního rámce této smlouvy písemnými číslovanými dodatky.

(8) Fakturace ze strany zhotovitele za uznané vícepráce je možná až po schválení souhrnu víceprací a méněprací nadřízenými resortními orgány objednatele, na jehož základě je možné

provést dodatek o vypořádání víceprací a méněprací k této smlouvě. Proces schvalování jednotlivých změn stavby nemá vliv na termíny stanovené touto smlouvou.

(9) Cena díla se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované ceny díla z bankovního účtu objednatele. Pokud objednatel uplatní nárok na odstranění vady díla ve lhůtě splatnosti faktury, není povinen až do odstranění vady uhradit cenu díla. Okamžikem odstranění vady díla začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v původní délce.

(10) Objednatel je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně nebo nejsou-li s fakturou dodány originály soupisu prací, dodávek a služeb za dané období, zjišťovací protokol a při závěrečné faktuře originál protokolu o předání a převzetí dokončeného díla dle odst. 3 tohoto článku. Faktura se považuje za vrácenou ve lhůtě splatnosti, je-li v této lhůtě odeslána, není nutné, aby byla v téže lhůtě doručena zhotoviteli. Zhotovitel je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vyhotovit. V takovém případě není objednatel v prodlení se zaplacením ceny díla. Okamžikem doručení náležitě opravené nebo nově vyhotovené faktury začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v původní délce.

(11) Objednatel nebude poskytovat zhotoviteli jakékoliv zálohy na úhradu ceny díla nebo její části.

Článek V. Kontrola provádění díla

(1) Zhotovitel je povinen zapracovat do díla připomínky uplatněné objednatelem v průběhu provádění díla bez jakéhokoli nároku na zvýšení ceny díla. Zapracování těchto připomínek nesmí vést ke zhoršení kvality díla.

(2) Zhotovitel se zavazuje předkládat objednateli na jeho žádost písemné informace o průběhu a obsahu prací v rámci zhotovovaného díla.

(3) Objednatel je oprávněn nařídít v rámci kontroly průběhu prací na díle kontrolní den, který se bude konat v místě a době určené objednatelem, a zhotovitel je povinen se kontrolního dne zúčastnit a sdělit objednateli jím požadované informace i v písemné formě, a předložit objednatelům požadované dokumenty.

Článek VI. Záruční podmínky a odpovědnost za vady

(1) Nebezpečí škody na zhotovované věci – díle nese od počátku zhotovování do provedení díla zhotovitel.

(2) Zhotovitel poskytuje za jakost díla záruku ve smyslu ust. § 2619 občanského zákoníku. Záruční doba na zabudované technologie je stanovena na dva (2) roky a počíná běžet předáním díla.

(3) Zhotovitel poskytuje za jakost díla záruku ve smyslu ust. § 2619 občanského zákoníku. Záruční doba na provedené stavební práce je stanovena na pět (5) let a počíná běžet předáním díla.

(4) Objednatel je oprávněn oznámit vady díla a uplatnit nároky z odpovědnosti za vady díla neprodleně po jejich zjištění. Reklamace vad bude provedena písemně na emailovou adresu kontaktní osoby zhotovitele uvedenou v čl. I. této smlouvy. Pokud objednatel uplatní nárok na odstranění vady díla, zavazuje se zhotovitel tuto vadu bezplatně odstranit nejpozději do deseti (10) pracovních dnů ode dne oznámení vady, nebo ve lhůtě určené objednatelem, pokud by výše uvedená lhůta nebyla přiměřená. O dobu odstraňování vady se prodlužuje záruční doba.

(5) V případě havarijního stavu se zhotovitel zavazuje odstranit tuto vadu nejpozději do pěti (5) kalendářních dnů ode dne oznámení havárie objednatelem, nebo ve lhůtě určené objednatelem, pokud by výše uvedená lhůta byla nepřiměřená. O dobu odstraňování vad se prodlužuje záruka.

(6) V případě, že zhotovitel neodstraní vady díla v souladu s předchozím odstavcem tohoto článku je objednatel oprávněn vady díla, po předchozím oznámení zhotoviteli, které zašle na e-mailovou adresu zhotovitele uvedenou v záhlaví této smlouvy, odstranit sám nebo je nechat odstranit na náklady zhotovitele, aniž by tím omezil svá práva, která mu přísluší na základě záruky a zhotovitel je povinen nahradit objednateli náklady s tím spojené.

Článek VII.

Sankční ustanovení a odstoupení od smlouvy

(1) Za prodlení s termínem provedení díla se sjednává jednorázová pokuta ve výši 5 % z ceny díla včetně DPH a dále smluvní pokuta ve výši 0,5 % z ceny díla včetně DPH za každý započatý kalendářní den prodlení.

(1) Za prodlení s termínem odstranění reklamované vady v záruční lhůtě dle článku VI. této smlouvy se sjednává smluvní pokuta ve výši 500,- Kč za každou vadu a každý započatý kalendářní den prodlení s odstraněním vady, v případě havarijního stavu 1000,- Kč za každou vadu a každý započatý kalendářní den prodlení.

(2) Za včasné nevyklizené staveniště (tj. nejpozději do 5ti pracovních dnů od protokolárního předání a převzetí díla) se sjednává smluvní pokuta ve výši 200 Kč za každý započatý kalendářní den prodlení.

(3) Za prodlení s úhradou platby faktur bude objednateli účtován zákonný úrok z prodlení za každý započatý kalendářní den prodlení.

(4) Úrok z prodlení a smluvní pokuta jsou splatné do třiceti (30) kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejich zaplacení stranou oprávněnou, a to na účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.

(5) V případě poškození zařízení nebo majetku objednatele nebo třetích osob, které vznikne v důsledku činnosti zhotovitele nebo osob, jež pro zhotovitele provádí činnosti při realizaci díla dle této smlouvy, uvede zhotovitel na své náklady vše do původního stavu.

(6) Ustanoveními o smluvní pokutě není dotčen nárok objednatele na náhradu škody, a to ani co do výše, v níž případně náhrada škody smluvní pokutu přesáhne.

(7) Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy zejména v případě, že:

- a) zhotovitel neprovede dílo ani v náhradním termínu, který bude objednatelem v rozumné míře nově zhotoviteli stanoven v písemné formě,
- b) zhotovitel neodstraní reklamované vady díla ve stanovené lhůtě nebo v případě, že vady díla nelze odstranit,
- c) vůči majetku zhotovitele probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku,
- d) zhotovitel vstoupí do likvidace nebo dojde k jinému podstatnému, byť jen faktickému, omezení rozsahu jeho činnosti, který by mohl mít negativní dopad na jeho způsobilost plnit závazky podle této smlouvy.

(10) Zhotovitel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě, že objednatel bude v prodlení s úhradou faktury o více než třicet (30) kalendářních dnů od data splatnosti.

(11) Účinky odstoupení od smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká zejména nároku na náhradu škody a smluvní pokuty.

(12) Objednatel je oprávněn tuto smlouvu vypovědět i bez uvedení důvodu s patnáctidenní (15) výpovědní lhůtou, která počíná běžet prvního dne po doručení písemné výpovědi zhotoviteli. V takovém případě je zhotovitel povinen učinit již jen takové úkony, bez nichž by mohly být zájmy objednatele vážně ohroženy.

(13) Odstoupí-li některá ze stran od smlouvy na základě ujednání ze smlouvy vyplývajících, smluvní strany vypořádají své závazky z předmětné smlouvy takto:

- a) zhotovitel provede soupis všech provedených prací a činností oceněných dle způsobu, kterým je stanovena cena díla
- b) zhotovitel provede finanční vyčíslení provedených prací a zpracuje "dílčí konečnou fakturu"
- c) zhotovitel vyzve objednatele k "dílčímu převzetí díla" a objednatel je povinen do tří (3) pracovních dnů od obdržení vyzvání zahájit „dílčí přejímací řízení“
- d) objednatel uhradí zhotoviteli provedené práce do doby odstoupení od smlouvy na základě vystavené faktury
- e) zhotovitel odveze veškerý svůj nezabudovaný materiál, pokud se strany nedohodnou jinak.

Článek VIII. Ostatní ujednání

(1) Zhotovitel prohlašuje, že je právnickou osobou zapsanou v obchodním rejstříku a splňuje veškeré podmínky a požadavky stanovené právním řádem České republiky a touto smlouvou k plnění předmětu smlouvy. Dále zhotovitel prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými, materiálními a technickými předpoklady potřebnými pro splnění smlouvy. Zhotovitel prohlašuje, že ke dni podpisu této smlouvy není v úpadku nebo ve stavu hrozícího úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů.

(2) V případě, že zhotovitel při plnění, dle této smlouvy využije poddodavatele, se zhotovitel zavazuje, že tito poddodavatelé budou splňovat veškeré podmínky a požadavky stanovené právním řádem České republiky a disponovat veškerými odbornými, materiálními a technickými předpoklady potřebnými pro splnění té části předmětu plnění dle této smlouvy, u které budou jako poddodavatelé ze strany zhotovitele využiti. V případě, že zhotovitel využije poddodavatele, dle věty první tohoto odstavce, ručí za prováděné práce, jako by je vykonával sám.

(3) V případě, že zhotovitel nebo jeho poddodavatel využije v rámci plnění dle této smlouvy občana jiného, než členského státu Evropské unie (dále jen „občan“) se zhotovitel zavazuje, že tento občan bude držitelem platných povolení k činnosti pro zhotovitele nebo jeho poddodavatele a pobytu na území České republiky v souladu s příslušnými právními předpisy (dále jen „povolení“). Uvedená povolení je zhotovitel vždy povinen předložit na vyžádání objednatele. Nebude-li občan držitelem povolení nebo nebude-li splněn požadavek objednatele dle věty druhé tohoto odstavce,

nebude občan vpuštěn na staveniště, eventuálně bude ze staveniště vykázán. Ustanovení tohoto odstavce nemá vliv na termín plnění dle této smlouvy.

(4) Smluvní strany jsou povinny bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně změnu údajů v čl. I. této smlouvy.

(5) Zhotovitel je povinen dokumenty související s plněním předmětu této smlouvy uchovávat nejméně po dobu deseti (10) let od konce účetního období, ve kterém došlo k zaplacení ceny díla, a to zejména pro účely kontroly oprávněnými kontrolními orgány.

(6) Zhotovitel je povinen ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

(7) Zhotovitel je povinen upozornit objednatele písemně na existující či hrozící střet zájmů bezodkladně poté, co střet zájmů vznikne nebo vyjde najevo, pokud zhotovitel i při vynaložení veškeré odborné péče nemohl střet zájmů zjistit.

(8) Smluvní strany nejsou bez předchozího výslovného písemného souhlasu druhé smluvní strany oprávněny postoupit tuto smlouvu ani převést jakákoliv práva či povinnosti vyplývající z této smlouvy na jakoukoliv třetí osobu.

Článek IX. Závěrečná ustanovení

(1) Tato smlouva se uzavírá elektronicky a nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.

(2) Ustanovení neupravená touto smlouvou se řídí obecně platnými právními předpisy České republiky, zejména občanským zákoníkem.

(3) Tato smlouva může být měněna se souhlasem obou smluvních stran pouze písemnou formou označenou jako číslované dodatky.

(4) Smluvní strany vylučují aplikaci ustanovení § 557 občanského zákoníku na tuto smlouvu.

(5) Zhotovitel přebírá podle § 1765 občanského zákoníku riziko změny okolností, zejména v souvislosti s cenou za poskytnuté plnění a požadavky na poskytované plnění.

(6) V případě, že některé ustanovení této smlouvy je nebo se stane neplatným, neúčinným či nevymahatelným zůstávají ostatní ustanovení smlouvy platná, účinná a vymahatelná. Strany se zavazují bezodkladně nahradit neplatné, neúčinné či nevymahatelné ustanovení smlouvy ustanovením jiným, které nejlépe svým obsahem a smyslem odpovídá obsahu a smyslu ustanovení původního

(7) Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu uzavírají svobodně a vážně, že si obsah smlouvy přečetly a považují je za určitý a srozumitelný a že jim jsou známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují své vlastnoruční podpisy.

(8) Nedílnou součástí této smlouvy jsou níže uvedené přílohy:

Příloha č. 1 – Cenová nabídka ze dne 8. 7. 2020

Příloha č. 2 – Rozsah plnění VZ (upřesnění zadávacích podmínek)

Za objednatele:

**Ing. Milan
Grohmann** Digitálně podepsal
Ing. Milan Grohmann
Datum: 2020.08.25
07:40:46 +02'00'

Ing. Milan Grohmann
náměstek ředitele SLZ PP ČR

Za zhotovitele:

**Petr
Kral** Digitálně podepsal
Datum: 2020.08.24
11:46:01 +02'00'

Petr Kral
výkonný ředitel Divize 1

Výkaz výměr - ROZPOČET

Trade FIDES a.s.

Dornych 129/57
Brno
617 00
tel: +420 545 536 111
fax: +420 545 536 520

Platnost nabídky 3 měsíce od data vystavení

Rekapitulace rozpočtu

Materiál a dodávky celkem			8 836 227,93
Montážní práce a služby celkem			3 104 797,00
PPV 1% obor 001-025	ze základu	8 836 227,93 Kč	88 362,28
PPV 6% mimo oboru 001-025 (inženýrská činnost)	ze základu	3 104 797,00 Kč	186 287,82
Celkem			12 215 675,03
Celkem bez DPH (zaokrouhleno)			12 215 675,00 Kč
DPH	21%		2 565 291,80
Celkem s DPH			14 780 966,80 Kč
Celkem bez DPH			12 215 675,00
DPH	21%		2 565 291,80
Celkem včetně DPH			14 780 966,80 Kč

Rekapitulace rozpočtu dle kapitol

PZTS a EKV						592 230,60
Perimetrický detekční systém						4 061 151,83
Systém CCTV (kamerový systém)						2 931 912,68
Grafický nadstavbový systém						1 178 879,73
Interkom						97 807,84
Zálohování systému						912 473,79
Rádiový přenos						403 655,90
Kabelové rozvody a ostatní elektroinstalační materiál						1 762 912,58
Ostatní						274 650,10
Celkem bez DPH						12 215 675,03

Položka	ks/m	MJ	Jedn. cena	Celková cena	Montáž/ks/m	Mont. celk.
PZTS a EKV						
Řídící jednotka (ústředna) v kovovém krytu se zámkem, 8 x RS485, 1 x ETHERNET, bez zdroje a aku	1,00	ks	27 953,73	27 953,73	5 011,00	5 011,00
Akumulátor 12V/38Ah	1,00	ks	3 512,75	3 512,75	100,00	100,00
Objektové zařízení LAN / rádio s přenosem přes rádiovou síť na DPPC KŘ PČR, bez AKU	1,00	ks	38 293,60	38 293,60	14 932,00	14 932,00
Linkový modul 8 trojitě vyvážených vstupů	7,00	ks	3 206,16	22 443,14	1 002,00	7 014,00
Linkový modul s 16 trojitě vyváženými vstupy kombinovaný s modulem pro 2 čtečky	6,00	ks	10 019,26	60 115,54	1 002,00	6 012,00
Dveřní jednotka pro připojení 2 čteček na sběrnici RS485	2,00	ks	3 506,74	7 013,48	752,00	1 504,00
Voděodolný elektrický otvírač	1,00	ks	2 304,43	2 304,43	752,00	752,00
Čelní plech nerez	1,00	ks	185,36	185,36	200,00	200,00
Sloupek pro čtečku a interkom	2,00	ks	8 516,37	17 032,74	2 505,00	5 010,00
Výstupní modul 4 relé	5,00	ks	901,73	4 508,67	251,00	1 255,00
Teplotní senzor pro linkový modul	5,00	ks	180,35	901,73	150,00	750,00
Ovládací LCD klávesnice	1,00	ks	2 905,58	2 905,58	752,00	752,00
Bezkontaktní čtečka, úzký kryt, IP66	6,00	ks	5 199,99	31 199,97	551,00	3 306,00
Klíčový trezor s 20 schránkami	1,00	ks	150 288,85	150 288,85	10 021,00	10 021,00
Tísňové tlačítko s konvenční technologií - reléovým výstupem	1,00	ks	795,53	795,53	251,00	251,00
MG kontakt čtyřdrátový polarizovaný s pracovní mezerou 22mm	6,00	ks	339,65	2 037,92	251,00	1 506,00
Elektromechanický zámek úzký, certifikát NBÚ st.3, nutno upřesnit před realizací po zaměření dveří	1,00	ks	14 527,92	14 527,92	3 006,00	3 006,00
Bezpečnostní kování klika x klika, dělený čtyřhran	1,00	ks	4 999,61	4 999,61	1 503,00	1 503,00
Propojovací kabel s konektorem pro el.zámky	1,00	ks	1 042,00	1 042,00	752,00	752,00
Kabelová zadlabávací průchodka	1,00	ks	691,33	691,33	301,00	301,00
Univerzální protiplech pro elektromechanické zámky	1,00	ks	485,93	485,93	501,00	501,00

Úprava dveří pro instalaci elektromechanického zámku	1,00	kpl		0,00	5 011,00	5 011,00
Napájecí zdroj 12V/1A DC	1,00	ks	2 144,12	2 144,12	526,00	526,00
Napájecí zdroj 12V/4A DC	2,00	ks	4 709,05	9 418,10	526,00	1 052,00
Napájecí zdroj 12V/11A DC	2,00	ks	6 913,29	13 826,57	526,00	1 052,00
AKU 12V/7Ah	1,00	ks	472,91	472,91	100,00	100,00
AKU 12V/18Ah	2,00	ks	1 392,68	2 785,35	100,00	200,00
Plastová nízká propojovací krabice, 7+1 pájecích svorek	27,00	ks	240,46	6 492,48	233,00	6 291,00
Drobný elektroinstalační materiál	1,00	kpl	10 019,26	10 019,26	5 011,00	5 011,00
Programování a oživení systému PZTS dle požadavků investora	1,00	kpl		0,00	35 075,00	35 075,00
Zaškolení obsluhy	1,00	kpl		0,00	5 011,00	5 011,00
Instalace a oživení včetně implementace objektového zařízení na DPPP KŘ PČR	1,00	kpl		0,00	30 064,00	30 064,00
Perimetrický detekční systém			0		0	
PDS - Perimetr oplocení						
Laserový detektor, dosah 500m, 20 adaptabilních zón, nastavení citlivosti alarmových zón, možnost ovládní PTZ kamer, napájení PoE class 2, IP66	7,00	ks	125 240,71	876 684,98	35 075,00	245 525,00
Konzole pro montáž detektoru na oplocení a stožár - atyp	7,00	ks	2 304,43	16 131,00	752,00	5 264,00
Drobný elektroinstalační materiál	1,00	kpl	3 005,78	3 005,78	1 503,00	1 503,00
Programování a oživení systému PDS oplocení	1,00	kpl		0,00	10 021,00	10 021,00
PDS - Perimetr brány						
2-paprsková IR závora, dosah 30 m, synchronizace - 4 kanály	2,00	ks	5 452,48	10 904,96	1 503,00	3 006,00
Jednostranný sloup pro IR závory, montáž na patku, výška 2,0 m	2,00	ks	7 455,33	14 910,66	1 253,00	2 506,00
Konzola pro montáž sloupu na betonovou patku	2,00	ks	1 739,34	3 478,69	251,00	502,00
Vyhřívací prvek pro sloupy, 1 vyhřívací prvek pod každý vysílač/přijímač	4,00	ks	745,43	2 981,73	251,00	1 004,00
Termostat pro řízení vyhřívacích prvků	2,00	ks	870,67	1 741,35	251,00	502,00
Drobný elektroinstalační materiál	1,00	kpl	3 005,78	3 005,78	1 503,00	1 503,00
Programování a oživení systému IR bariér	1,00	kpl		0,00	3 507,00	3 507,00
Zabezpečení vnitřních objektů areálu						
2D laserový detektor 20x20m	3,00	ks	75 389,90	226 169,70	1 503,00	4 509,00
Konzole pro instalaci detektoru na sloup	6,00	ks	2 204,24	13 225,42	752,00	4 512,00
MG hliníkový polarizovaný s pracovní mezerou 30mm, kabel 6m, armovaná hadice 1m	27,00	ks	1 220,35	32 949,33	401,00	10 827,00
Accur8vision LIDAR detector 16x laser	3,00	ks	134 122,78	402 368,35	25 054,00	75 162,00
Accur8Vision Box						
Obsahuje: interní switch, Mini DC-UPS, magnet-tamper, konzoli, ochranný kryt	3,00	ks	172 681,89	518 045,68	10 522,00	31 566,00
Licence pro accur8vision detektor - požadováno pro každý detektor	3,00	ks	52 715,32	158 145,95	7 516,00	22 548,00
Převodník pro komunikaci detektor/server, včetně komunikační platformy - požadováno pro každý detektor	3,00	ks	109 824,08	329 472,24	3 006,00	9 018,00
Analytický modul statických/pohybových laserových bodů, včetně šumového filtru - požadováno pro každý detektor	3,00	ks	153 753,51	461 260,54	3 507,00	10 521,00
Modul pohybu a tracking algoritmu - požadováno pro každý detektor	3,00	ks	123 002,41	369 007,23	3 006,00	9 018,00
I/O modul ETH/8-1	3,00	ks	14 196,29	42 588,86	2 505,00	7 515,00
Venkovní FTP kabel. kat.5e pro zapojení detektoru do switche	1 525,00	m	10,02	15 279,37	25,00	38 125,00
Drobný montážní a pomocný materiál	1,00	kpl	10 019,26	10 019,26	6 514,00	6 514,00
Oživení systému perimetru	1,00	kpl		0,00	20 043,00	20 043,00
Programování systému perimetru	1,00	kpl		0,00	25 054,00	25 054,00
Grafická nadstavba a SW						
Server, bez HDD, rackové provedení, včetně OS	1,00	ks	95 182,94	95 182,94	15 032,00	15 032,00
HDD 1TB SATA 7.2K 3.5in	4,00	ks	1 603,08	6 412,32	251,00	1 004,00
SW grafické nadstavby kompatibilní se systémem SCO instalovaným na operačním středisku KŘ PČR	1,00	kpl	258 496,83	258 496,83	12 026,00	12 026,00
SW pro administraci a monitoring řídicí jednotky PZTS	1,00	kpl	44 886,27	44 886,27	10 021,00	10 021,00
PC Klient včetně OS, klávesnice a myši	1,00	ks	35 067,40	35 067,40	1 503,00	1 503,00
24" Full HD LED monitor pro použití 24/7	3,00	ks	8 634,60	25 903,79	501,00	1 503,00
Accur8vision Server pro správu detektorů LIDAR						
Minimální parametry: Intel Xeon E3-1270 V6, 16GB RAM DDR4 (2x8GB), HDD 4x1TB, 7200 RPM SAS, Network 2x1GbE LAN + 2x1 GbE, OS Linux	1,00	ks	195 375,51	195 375,51	15 032,00	15 032,00

Accur8vision Workstation pro správu detektorů LIDAR Minimální parametry: Intel Core i5 7400 Kaby Lake, 16GB RAM DDR4, NVIDIA GeForce GTX 1060 3GB, SSD M.2 256GB + 1TB HDD 7200 RPM, WiFi 802.11ac, OS Windows 10	1,00	ks	68 541,74	68 541,74	5 011,00	5 011,00
Monitor 21,5", TN LED, FULL HD, IPS	2,00	ks	13 689,31	27 378,62	501,00	1 002,00
Scanning areálu, nad 500 snímků	1,00	kpl		0,00	40 722,00	40 722,00
Tvorba 3D mapy z pořízených snímků	1,00	kpl		0,00	13 063,00	13 063,00
Oživení systému Accur8vision LIDAR, nastavení, programování	1,00	kpl		0,00	100 214,00	100 214,00
Tvorba rozhraní pro implementaci systému LIDAR do GN, provazba prvků, nastavení, oživení	1,00	kpl		0,00	50 107,00	50 107,00
SW pro správu perimetru	1,00	kpl	38 143,31	38 143,31	5 011,00	5 011,00
Zpracování mapových podkladů a editace značek v grafické nadstavbě	1,00	kpl		0,00	25 054,00	25 054,00
Instalace SW, oživení a programování	1,00	kpl		0,00	20 043,00	20 043,00
Integrace symbolů systému PZTS, nastavení vazeb	1,00	kpl		0,00	15 032,00	15 032,00
Integrace symbolů systému PDS, nastavení vazeb	1,00	kpl		0,00	15 032,00	15 032,00
Integrace symbolů systémů EKV, nastavení vazeb	1,00	kpl		0,00	2 004,00	2 004,00
Integrace symbolů systému EPS, nastavení vazeb	1,00	kpl		0,00	12 026,00	12 026,00
Integrace symbolů systému CCTV, nastavení vazeb	1,00	kpl		0,00	8 017,00	8 017,00
Zaškolení obsluhy	1,00	kpl		0,00	15 032,00	15 032,00
CCTV						
CCTV - perimetr oplocení						
Kamera A Bi-spectrum IP termokamera, DeepinView, venkovní provedení, rozlišení termo: 384x288, rozlišení optiky: 1920x1080, objektiv 13mm, IR přísvit s dosahem 100m, detekce osoby až na vzdálenost 735m, napájení PoE+, DC12V/AC24V	11,00	ks	82 636,83	909 005,10	2 104,00	23 144,00
Kamera B Bi-spectrum IP termokamera, DeepinView, venkovní provedení, rozlišení termo: 160x120, rozlišení optiky: 1920x1080, objektiv 8mm, IR přísvit s dosahem 40m, detekce osoby až na vzdálenost 200m, napájení PoE+, DC12V/AC24V	6,00	ks	34 312,95	205 877,69	2 104,00	12 624,00
Instalační krabice pro kamery	17,00	ks	891,71	15 159,14	351,00	5 967,00
Adaptér pro uchycení kamery na sloup	17,00	ks	921,77	15 670,12	351,00	5 967,00
Bílé LED světlo, 1 panel, výměnitelné čočky, 12-24V AC/DC, dosah až 180m	13,00	ks	13 325,61	173 232,95	351,00	4 563,00
CCTV - areál						
Kamera C Bi-spectrum termální IP PTZ kamera, rozlišení termo: 384x288, rozlišení optiky: 1920x1080, IR přísvit s dosahem 40m, detekce osoby až na vzdálenost 140m, napájení PoE+, DC12V/AC24V	5,00	ks	34 312,95	171 564,75	2 104,00	10 520,00
Instalační krabice pro kamery	5,00	ks	891,71	4 458,57	351,00	1 755,00
Adaptér pro uchycení kamery na sloup	5,00	ks	921,77	4 608,86	351,00	1 755,00
Bílé LED světlo, 1 panel, výměnitelné čočky, 12-24V AC/DC, dosah až 180m	7,00	ks	13 325,61	93 279,28	351,00	2 457,00
Kamera PTZ Bi-spectrum termální IP PTZ kamera, rozlišení termo: 384x288, rozlišení optiky: 1920x1080, IR přísvit s dosahem 200m, 36x ZOOM, detekce osoby až na vzdálenost 735m, napájení AC24V / 60W	4,00	ks	137 712,68	550 850,73	3 507,00	14 028,00
Konzole pro montáž PTZ kamery na sloup	4,00	ks	2 504,81	10 019,26	501,00	2 004,00
Stožár kamerový 5m žárově zinkovaný s vrchním nátěrem, včetně betonové patky	2,00	ks	15 008,85	30 017,69	3 858,00	7 716,00
Rozvaděče RING						
Skříň rozvaděčová, plně dveře 515x415x230 montážní plech IP66 RAL7035	5,00	ks	2 053,95	10 269,74	2 004,00	10 020,00
Deska montážní pertinax	5,00	ks	445,86	2 229,28	351,00	1 755,00
Držák skříňů na sloup nerez (sada 2ks)	5,00	ks	1 853,56	9 267,81	501,00	2 505,00
Nerezový stahovací pásek pro připevnění skříňů na sloup	10,00	ks	100,19	1 001,93	50,00	500,00
Zámek cylindrický pro skříň	5,00	ks	459,88	2 299,42	251,00	1 255,00
ARIA rukojeť pro profilový půl-cylindrický zámek (831821)	5,00	ks	521,00	2 605,01	251,00	1 255,00
Plošný spoj spínaného zdroje 13,8 Vss / 3A s výstupem pro akumulátor	5,00	ks	3 136,03	15 680,14	301,00	1 505,00
Akumulátor 12V / 7Ah	5,00	ks	414,80	2 073,99	100,00	500,00

Průmyslový managed switch pro LAN-RING 2G, 2x COMBO, 8x PoE+/PoE++	6,00	ks	35 057,38	210 344,28	501,00	3 006,00
Průmyslový napájecí zdroj 48VDC, 240W	6,00	ks	5 921,38	35 528,28	501,00	3 006,00
Small Form-factor Pluggable transceivery,1000BaseBX (2G), MM/SM univerzální, WDM	6,00	ks	3 536,80	21 220,79	251,00	1 506,00
Small Form-factor Pluggable transceivery,1000BaseBX (2G), MM/SM univerzální, WDM	6,00	ks	3 536,80	21 220,79	251,00	1 506,00
Optická zásuvka pro 2 vlákna	12,00	ks	30,06	360,69	150,00	1 800,00
Adaptér SC MM OM2 simplex	24,00	ks	14,03	336,65	30,00	720,00
Pigtail 50/125 SCupc MM OM2 1,5m	24,00	ks	40,08	961,85	50,00	1 200,00
Svár optického vlákna včetně proměření	24,00	ks		0,00	1 503,00	36 072,00
Patch kabel optický 50/125 SCpc/SCpc MM OM2 1m duplex	24,00	ks	166,32	3 991,67	50,00	1 200,00
Pomocné relé 1x16A přepínací, UNI	10,00	ks	505,97	5 059,72	200,00	2 000,00
Topné těleso hliníkové, 55W, 110-250 V AC	5,00	ks	973,62	4 868,11	251,00	1 255,00
Ventilátor IP54 - 85m3/h - 230V - s výstup. mřížkou a filtrem G2, IP54	5,00	ks	1 512,91	7 564,54	251,00	1 255,00
SVODIČ FLP-B+C MAXI V/1, TYP1+2, 25KA/30KA, 230V, 1PÓL, PRO SÍŤ TN-C	5,00	ks	2 687,38	13 436,88	351,00	1 755,00
TLUMIVKA RTO-16, RÁZOVÁ ODDĚL., 16A	10,00	ks	412,06	4 120,62	200,00	2 000,00
SVODIČ DA-275-DJ25 TYP3	5,00	ks	966,86	4 834,29	200,00	1 000,00
Drobný elektroinstalační materiál pro vybavení rozvaděčů (DIN lišty, kontakty, svorky apod.)	1,00	kpl	3 005,78	3 005,78	1 503,00	1 503,00
Záznamové zařízení, pracovní stanice						
Výkonný NVR pro 32IP kamer, až 12MP, H.264 a H.265, bez HDD, RAID	1,00	ks	31 700,93	31 700,93	3 006,00	3 006,00
Přídavný HDD k rekordérům, 4TB	8,00	ks	3 376,49	27 011,92	501,00	4 008,00
Systémová klávesnice, TFT 10.1", Ethernet, WiFi, HDMI, možnost ovládat až 2000 koncových zařízení	1,00	ks	31 149,87	31 149,87	1 503,00	1 503,00
PC Klient včetně OS, klávesnice a myši	1,00	ks	35 067,40	35 067,40	1 503,00	1 503,00
24" Full HD LED monitor pro použití 24/7	2,00	ks	8 634,60	17 269,19	501,00	1 002,00
Oživení systému CCTV	1,00	kpl		0,00	25 054,00	25 054,00
Programování systému CCTV	1,00	kpl		0,00	15 032,00	15 032,00
Interkom						
2N Helios IP Base s kamerou, černý rám, povrchová instalace	4,00	ks	14 952,74	59 810,96	1 503,00	6 012,00
IP vnitřní 7" dotykový panel pro povrchovou instalaci (černé provedení)	1,00	ks	14 773,39	14 773,39	852,00	852,00
2N Access Commander - licence pro 5 zařízení	1,00	ks	1 458,80	1 458,80	651,00	651,00
Switch 8 portů Gigabit (8x PoE/PoE+), kapacita 16Gbps, 105W, kov	1,00	ks	3 476,68	3 476,68	752,00	752,00
Nastavení a oživení interkomu	1,00	kpl		0,00	10 021,00	10 021,00
Zálohování systému						
Elektrocentrála CAT DE50E0 50 kVA / 40 kW standby (36 kW prime), 400V, 50 Hz, jmenovitý proud 72 A stand-by, jištění 80 A včetně kapotáže	1,00	kpl	426 820,34	426 820,34	15 032,00	15 032,00
Rozvaděč R-ATS ZeCon	1,00	kpl	92 577,93	92 577,93		0,00
UPS 30 kVA včetně baterií	1,00	kpl	201 988,22	201 988,22		0,00
Úprava rozvodů elektro, připojení UPS do stávající sítě, doplnění kabeláže pro diesel a UPS	1,00	kpl	95 884,29	95 884,29	30 064,00	30 064,00
Instalace, zkoušky	1,00	kpl		0,00	50 107,00	50 107,00
Rádiový přenos						
Radiomodem, 432-470MHz, Bridge, 42kbps, COM1, ETH, USB, 5W - kmitočtový rozsah 400-432 Mhz - kanálování až 50kHz - SW klíč, všechny funkce /COM2, Router, Speed, 10W, backup routes	4,00	ks	40 397,64	161 590,58	1 503,00	6 012,00
Napájecí zdroj 260VAC/13.8VDC/150W	4,00	ks	1 953,76	7 815,02	551,00	2 204,00
Napájecí set kabeláže, MS2000-Back-up battery	4,00	ks	307,59	1 230,36	251,00	1 004,00
Držák pro akumulátor 12V/12Ah, WxH mounted	4,00	ks	200,39	801,54	251,00	1 004,00
Záložní akumulátor 12V/12Ah	4,00	ks	1 492,87	5 971,48	100,00	400,00
Feedline cable, RG58, 50cm, TNC Male-N Male	4,00	ks	239,46	957,84	200,00	800,00
Základní box IP54, for 1x radio modem, 1x PWS, 1x BAT 12V/12Ah	4,00	ks	6 101,73	24 406,91	501,00	2 004,00
Koaxiální přepětová ochrana 0-1,5 GhZ, N female/N	4,00	ks	2 104,04	8 416,18	251,00	1 004,00
Konektor N male, pro RG213, krimpovací	8,00	ks	250,48	2 003,85	50,00	400,00
Koaxiální kabel RG213	200,00	m	50,10	10 019,26	25,00	5 000,00
Anténa 400-435 MHz, 9 Yagi, 12,7 dBi	4,00	ks	3 526,78	14 107,11	551,00	2 204,00
Měření, rádiový projekt a technická zpráva / bod sítě	4,00	kpl		0,00	8 017,00	32 068,00
Instalace a oživení / bod sítě, na místě	4,00	kpl		0,00	8 017,00	32 068,00

Mimostaveništní doprava osob a materiálu	1,00	kpl		0,00	30 064,00	30 064,00
Doplnění kabeláže pro přenosovou soustavu	2,00	kpl	15 028,89	30 057,77	10 021,00	20 042,00
Kabelové rozvody a ostatní elektroinstalační materiál						
Rozvaděč serverovna						
Stojanový rozvaděč, 45U, š.800mm,hl.1000mm	1,00	ks	14 016,94	14 016,94	2 505,00	2 505,00
Ventilační jednotka, 4 ventilátory, instalace do stropu nebo do dna	1,00	ks	2 304,43	2 304,43	501,00	501,00
Podstavec pro datový rozvaděč	1,00	ks	1 183,27	1 183,27	251,00	251,00
Napájecí panel 19", 8x 230V, vypínač	2,00	ks	981,89	1 963,77	251,00	502,00
19" optická vana komplet pro 12 vláken 50/125 MM, včetně pigtailů a kazety	1,00	ks	3 957,61	3 957,61	1 503,00	1 503,00
Switch 24x 10/100 Mbps/1 Gbit + 2 porty SFP, Poe 24 portů, max 320 W	1,00	ks	13 255,48	13 255,48	501,00	501,00
19" Patch panel 24x RJ45 Cat 5e	1,00	ks	1 518,92	1 518,92	1 804,00	1 804,00
19" vyvazovací panel	5,00	ks	221,43	1 107,13	58,00	290,00
19" UPS on-line pro zálohování aktivních prvků v Racku 3000VA/2700W	1,00	ks	47 222,76	47 222,76	1 503,00	1 503,00
Adaptér SC MM OM2 simplex	8,00	ks	14,03	112,22	30,00	240,00
Pigtail 50/125 SCupc MM OM2 1,5m	8,00	ks	40,08	320,62	50,00	400,00
Svár optického vlákna včetně proměření	8,00	ks		0,00	1 503,00	12 024,00
Patch kabel optický 50/125 SCpc/SCpc MM OM2 1m duplex	8,00	ks	166,32	1 330,56	50,00	400,00
Drobný montážní a pomocný materiál	1,00	kpl	5 009,63	5 009,63	4 009,00	4 009,00
Kabeláž a elektroinstalační materiál						
Rozvaděč napájecí RN x.x.x výbava dle výkresové dokumentace, typ R x.x	2,00	kpl	5 009,63	10 019,26	1 503,00	3 006,00
Rozvaděč napájecí RN x.x.x výbava dle výkresové dokumentace, typ R x.x.x	2,00	kpl	7 514,44	15 028,89	1 503,00	3 006,00
Kabel U/UTP Cat 5e	305,00	m	7,51	2 291,91	25,00	7 625,00
Kabel U/UTP Cat 5e venkovní	2 000,00	m	8,52	17 032,74	25,00	50 000,00
Kabel F/UTP Cat 5e venkovní	1 500,00	m	10,02	15 028,89	25,00	37 500,00
Kabel CYSY 2x1,5	500,00	m	16,23	8 115,60	12,00	6 000,00
Kabel CYKY-J 3x2,5	300,00	m	21,14	6 342,19	15,00	4 500,00
Kabel CYKY-J 3x6	300,00	m	49,80	14 938,71	54,00	16 200,00
Elektroinstalační lišta 20x20	96,00	m	15,43	1 481,25	41,00	3 936,00
Elektroinstalační lišta 40x40	48,00	m	42,88	2 058,36	41,00	1 968,00
Elektroinstalační trubka ohebná pr. 32	50,00	m	15,73	786,51	41,00	2 050,00
Elektroinstalační chránička pr. 40	320,00	m	15,03	4 809,24	50,00	16 000,00
Protážení kabeláže stávajícími kabelovými trasami	1,00	kpl		0,00	50 107,00	50 107,00
Zemnicí pásek FeZn 30x4	200,00	m	36,97	7 394,21	83,00	16 600,00
Drobný montážní a pomocný materiál	1,00	kpl	20 038,51	20 038,51	10 021,00	10 021,00
Hloubení rýhy do šíř. 50 cm a hloubky 120 cm - ruční	500,00	m		0,00	351,00	175 500,00
Zřízení kabelového lože	500,00	m		0,00	68,00	34 000,00
Krytí kab. fólie výstražné PVC	500,00	m		0,00	12,00	6 000,00
Zához rýhy - ruční	500,00	m		0,00	112,00	56 000,00
Startovací jáma - pro protlak	5,00	ks		0,00	1 453,00	7 265,00
Cílová jáma - pro protlak	5,00	ks		0,00	982,00	4 910,00
Protlak pod vozovkou	5,00	m		0,00	1 483,00	7 415,00
Ruční výkop pro stožár	2,00	m		0,00	701,00	1 402,00
Vyřezání drážky pro kabeláž od brány ke sloupku	10,00	m		0,00	2 505,00	25 050,00
Úprava drážky po pokládce kabeláže	10,00	m		0,00	802,00	8 020,00
Výkop drážky pro kabeláž ke sloupkům	10,00	m		0,00	752,00	7 520,00
Úprava terénu v přírodní zemině	500,00	m		0,00	32,00	16 000,00
Zatravnění	500,00	m		0,00	14,00	7 000,00
Ostatní náklady						
Pomocné a přípravné práce, stavební přípomoci	1,00	kpl		0,00	35 054,00	35 054,00
Dohledání stávajících kabelových tras	1,00	kpl		0,00	55 107,00	55 107,00
Demontáž stávajícího zařízení včetně ekologické likvidace	1,00	kpl		0,00	35 054,00	35 054,00
Revize, včetně vypracování revizní zprávy	1,00	kpl		0,00	55 118,00	55 118,00
Vypracování dodavatelské a dílenské dokumentace	1,00	kpl		0,00	28 500,00	28 500,00
Vypracování dokumentace skutečného provedení stavby	1,00	kpl		0,00	65 118,00	65 118,00
Geodetické zaměření nově instalovaného kabelového vedení v areálu	1,00	kpl		0,00	68 124,00	68 124,00
Zkušební provoz - 14 dní	1,00	kpl		0,00	60 107,00	60 107,00
Dopravní náklady	1,00	kpl		0,00	250 492,00	250 492,00
Servisní náklady na zabezpečovací technologie - 1 roční maintenance	1,00	kpl		0,00	280 535,00	280 535,00

Zpracoval:

Dne:

8.7.2020



Pomáhat a chránit

POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY

Správa logistického zabezpečení



Příloha č. 2

Rozsah plnění veřejné zakázky (Upřesnění zadávacích podmínek realizace)

PŘEDMĚT PLNĚNÍ

Provedení modernizace poplachového zabezpečovacího a tísňového systému ve vybraných objektech areálu, dále přípravu pro možné rozšíření systému do předem určených objektů areálu. Součástí modernizace je instalace perimetrického systému a uzavřeného televizního okruhu CCTV v areálu.

MÍSTEM PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY JE:

Areál Správy logistického zabezpečení Policejního prezidia ČR, parc. č. 2266/2, Hluboké Mašůvky, okres Znojmo

Katastrální území: Hluboké Mašůvky (639664) P. č. 2266/2

ROZSAH PLNĚNÍ VZ

Popis systému

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS), se skládá z několika funkčně propojených částí a slouží k včasné signalizaci nežádoucího vniknutí nebo pokusu o vniknutí do střeženého prostoru (objektu) nebo nežádoucí činnosti narušitele. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace určené osobě nebo osobám.

K identifikaci oprávněného vstupu a pro včasné zjištění narušení, jeho ohlášení a vyhlášení poplachu, budou ve vybraných prostorech instalovány detektory PZTS. Instalované prvky budou připojeny k nové sběrnice ústředně instalované v objektu strážní služby. Napájení systému bude zajištěno z externích zdrojů, které budou pro případ výpadku 230V doplněny o bezúdržbové akumulátory. Pro využití vzdálené správy systému a zpracování pořízených dat nadstavbovými aplikacemi bude ústředna připojena k intranetové síti PČR.

PZTS bude instalován, dle požadavku objednatele, do objektu strážní služby, hal H1, H2, S1 a kobek K1-K3.

Ústředna PZTS

Ve výše uvedeném objektu bude instalována modulární ústředna, kterou je možné využít také jako ústřednu pro přístupový systém. Ústředna bude vybavena čtyřmi datovými sběrnici. Na sběrnici lze připojit různých rozšiřujících moduly, jako jsou koncentrátory, klávesnice, bezdrátové koncentrátory, dveřní moduly čteček, docházkové terminály apod. Všechny rozšiřující moduly, které jsou připojeny na sběrnici, jsou systémem monitorovány a jejich poruchy jsou signalizovány na klávesnici, případně vzdáleně na počítači, tabletu nebo smartphonu. Zabezpečovací ústředna podporuje v maximální míře činnost standardních detektorů a čidel, které se připojují na vstupy rozšiřujících modulů. Čidla tak získávají svůj název a adresaci. Programově lze vytvořit potřebný počet podsystémů, které mohou být nezávisle na sobě ovládány z LCD klávesnice, popřípadě vzdáleně z počítače, tabletu nebo smartphonu. Ústředna komunikuje s uživatelem v českém jazyce v textové formě prostřednictvím klávesnice s LCD displejem, kde se vypisují všechny

provozní stavy systému a popis aktivovaného detektoru. V rámci projektové dokumentace je také uvažováno s výstavbou počítačové grafické nadstavby, ve které mohou být signalizovány veškeré provozní stavy systému a místo narušení. Pro ovládání externích zařízení bude systém vybaven reléovými výstupy. Pro využití vzdálené správy celého systému a zpracování pořízených dat nadstavbovými aplikacemi bude ústředna připojena k datové síti (Intranet PČR). Klientská aplikace pro správu a obsluhu systému bude nainstalována na počítači v objektu strážní služby. Elektronické obvody ústředny jsou umístěny v plechové skříni určené pro montáž na zeď. Součástí ústředny je integrovaný napájecí zdroj 4A, zálohována bude ústředna akumulátorem 38Ah (ve skříni ústředny).

Rozmístění všech prvků je patrné z výkresové dokumentace.

Zabezpečovací systém

Celý systém určený k zabezpečení objektů areálu bude tvořen komponenty certifikovanými minimálně do 3. stupně dle ČSN EN 50131. Z ústředny budou vedeny datové sběrnice k jednotlivým rozšiřujícím modulům (koncentrátorům, klávesnici, klíčovému depozitu), které budou instalovány v klíčových prostorech objektů a ve vyhřívaných a odvětrávaných rozvaděčích na kamerových sloupech. Venkovní rozvaděče budou s vyhříváním a ventilátorem, řízeným topením a ventilací, s monitorováním překročení limitu horní a spodní hranice teploty. Při překročení nastavených teplot budou ventilátory a vyhřívání spínané výstupy ze systému PZTS, na základě teploty měřené v daném rozvaděči.

Do rozvaděčů na kamerových sloupech bude sběrnice vedena pomocí optického kabelu, který bude zakončen v optickém boxu. V případě rozvaděčů na kamerových sloupech bude tento optický kabel využíván i CCTV. Z optického boxu bude pomocí optického patchcordu připojen na kamerových sloupech na průmyslový switch pro kruhovou topologii (společný s CCTV) ze kterého bude vyvedena sběrnice RS485. Switch musí být certifikován pro použití v PZTS se stupněm zabezpečení 3 dle ČSN EN 50131-1 ed. 2. Ke koncentrátorům se teprve připojují jednotlivé detektory, pomocí kterých bude provedena plášťová, prostorová a osobní ochrana. K linkovým modulům (koncentrátorům) v rozvaděčích budou připojeny teplotní senzory, které budou monitorovat teplotu v rozvaděčích. Navržený systém je plně adresný, tj. není přípustné sdružovat jakoukoliv informaci/signalizaci (poplach, tamper, antimasking, porucha) z více detektorů do jednoho adresného bodu. Jednotlivé detektory budou přiřazeny do skupin. Celý systém, respektive jednotlivé skupiny bude možno dle požadavků uživatele separátně uvést do stavu střežení z LCD klávesnice v objektu strážní služby. V objektu strážní služby, kde budou poplachové a poruchové stavy lokálně vyhodnocovány, budou vzniklé události signalizovány na LCD klávesnici a PC s aplikací klient a s grafickou nadstavbou, pomocí které bude také možno ovládat jednotlivé podsystémy v objektu. Zároveň bude zpráva o nastalé události předána, pomocí přenosového zařízení na dohledové pracoviště systému centralizované ochrany Policie ČR. V intranetové síti PČR bude ústředna komunikovat se serverem, respektive se stávající serverovou aplikací ASSET SERVER zajišťující komunikaci a přenos dat mezi ústřednou a serverem, se kterou následně budou komunikovat klientské aplikace určené ke správě a obsluze systému. Programování uživatelských dat (správu uživatelů) do systému budou provádět určení pracovníci PČR Znojmo.

Na vstupy linkových modulů budou dále připojeny poplachové výstupy z jednotlivých kamer.

Pomocí výstupů PZTS budou vzdáleně ovládány nově instalované LED reflektory umístěné na vybraných kamerových sloupech.

Čidla PZTS

Plášťová ochrana bude tvořena povrchovými vratovými magnety na vratech jednotlivých hal a kobek. V rámci rekonstrukce slaboproudých zabezpečovacích systémů budou vyměněny stávající magnetické kontakty na jednotlivých objektech (haly H1, H2, S1 a kobky K1 – K3).

Stávající magnetické kontakty jsou připojené na systém KRONE, jednotlivé magnetické kontakty jsou vyvedeny do stávajících rozvaděčových skříní u kamerových bodů. Kabeláž, pokud to bude možné, zůstane od magnetických kontaktů zachovaná, pouze dojde k přepojení do linkových modulů nového systému, které budou připojeny na optickou páteřní trasu areálu.

Magnetické kontakty sloužící jako ochrana proti nežádoucímu otevření dveří, oken a vrat, budou osazeny na chráněné straně otevíratelné části dveří, oken a vrat. Pro osazení vrat a dveří vnitřních objektů bude využito magnetických polarizovaných kontaktů s pracovní mezerou 30mm, IP67, stupně zabezpečení 3 dle ČSN EN 50131. Osazovat se budou na stávající místa stávajících magnetických kontaktů, které budou demontovány.

Připojení magnetických kontaktů bude provedeno v propojovacích krabičkách s ochranným kontaktem.

Pro hlídání nově instalovaných rozvaděčů na kamerových sloupech a plášti objektů, budou rozvaděče vybaveny ochranným kontaktem, který bude monitorovat otevření dvířek rozvaděče.

Instalované linkové moduly v rozvaděčích RING budou do budoucna nabízet dostatečnou rezervu pro případné rozšíření systému PZTS v jednotlivých objektech hal a kobek.

Osobní ochrana pro vyvolání nouzového poplachu bude řešena tísňovým tlačítkem v objektu strážní služby, který bude naprogramován jako tichý poplach a přenášen pouze na systém centralizované ochrany Policie ČR. Umístění tísňového hlásiče bude dohodnuto s investorem před zahájením realizace

Prostor před **halami H1, H2 a S1** bude střežen speciálními 2-D laserovými detektory, které vytvoří ve snímaném prostoru oblast 20x20m. Detektory budou osazené na kamerových sloupech, které jsou před jednotlivými objekty.

Detektory budou připojeny ke switchům kruhové topologie RING 2-6, napájení budou přes PoE. Poplachový výstup bude připojen do linkového modulu PZTS tak, aby v případě narušení byla obsluha systému informovaná přes ústřednu, případně grafickou nadstavbu.

Minimální parametry detektorů: detekční dosah 20x20m, vertikální nebo horizontální detekční charakteristika, úhel záběru 95°, možnost nastavení detektoru ve všech směrech (Multi-angle Adjustment Shell Structure – M.A.S.S.), automatické nastavení detekční oblasti, 4 nastavitelné detekční oblasti při IP připojení, 3 programovatelné alarmový výstupy pro signalizaci událostí, antimasking, IP66, provozní teplota -40°C do 60°C.

Kobky K1-K3 budou zabezpečeny speciálními 3D miltidimenzionálními detektory Accur8vision LIDAR. Dosah těchto detektorů je až 100m všemi směry. Základem detektoru je rozmítaný 16-ti kanálový laser, který v každém momentu scanuje prostředí kolem sebe a v případě zachycení pohybu vyhodnocuje narušitele a v návaznosti na připojené systémy vyvolá patřičnou reakci (navigace otočné kamery, vyvolání poplachu, ovládání návazných systémů apod.). Systém je vyhodnocován na serverovém pracovišti, na kterém je utvořena speciální 3D mapa střeženého prostoru. Detektory umožňují ovládání všech dostupných PTZ kamer pro sledování pohybu případného narušitele.

Jednotlivé detektory budou instalované u kobek K1-K3 na kamerových sloupech, jejich výstup bude napojen do switchů kruhové topologie RING. Napájení bude řešeno ze stávajících napájecích rozvodů, které jsou na kamerových sloupech v rozvaděčích RS.

Systém PZTS na jednotlivých objektech vnitřního areálu bude doplněn monitorovacími kamerami CCTV, budou instalované pevné kamery, u kobky K2 bude instalována kamera otočná, kterou budou ovládat detektory LIDAR, instalované u kobek K1-K3. V případě, že bude zaznamenán pohyb případného narušitele, bude do daných míst naváděna otočná kamera a obsluha tak bude mít možnost sledovat pohyb narušitele v daném prostoru.

Centrální server pro detektory LIDAR bude instalován v budově strážní služby. Systém bude mít samostatnou pracovní stanici pro zobrazování výstupů ze systému, která bude instalovaná v objektu strážní služby. Grafická nadstavba systému Accur8vision bude implementovaná do grafické nadstavby systému PZTS a bude tak provázána s centrální grafickou nadstavbou objektu. Obsluha systémů bude mít tedy přímý výstup jak z grafické nadstavby systému PZTS, tak ze systému Accur8vision a detektorů LIDAR, vše provázané se záběry z kamerového systému v případě vyhlášení poplachu a detekci narušitele.

Detektory budou instalovány dle pokynů a doporučení výrobce.

Parametry detektorů LIDAR: 16-ti kanálový laser, dosah 100m, rozsah rotace 5-20Hz, integrovaný web server, vlnová délka laseru 903nm, spotřeba detektoru cca 8W, napájecí napětí 9-18V, krytí detektoru IP67, výstup: 3D data body generované detektorem (až 600.000 datových bodů/sec), 100Mbps ethernetový výstup.

Detektory LIDAR jsou schváleny a ověřeny dle ČSN EN 50131-1 ed.2 pro stupeň 3 – střední až vysoké riziko.

Umístění prvků je patrné z výkresové části dokumentace.

Software pro správu systému

Programové vybavení určené pro správu celého systému bude v architektuře server – klient. Klientská část aplikace bude instalována na počítači v objektu strážní služby a připojená na stávající SW ASSET Server instalovaný na DPPC PČR Znojmo. Ústředna bude připojená na stávající SW ASSET Server instalovaný na DPPC PČR Znojmo a stane se tak součástí sítě technologie ASSET. Klientská část aplikace je určená ke správě a ovládní celého systému včetně monitorování nastalých událostí, nahlížení do historie systému, v případě propojení s kamerovým systémem k přehrávání pořízených streamů událostí, vedení a správy účtů jednotlivých uživatelů a jim definovaných oprávnění, aj. Klientská část programového vybavení může být současně nainstalována na více dohledových pracovištích (počítačích).

Příprava pro budoucí rozšíření systému PZTS (HALY)

V případě zájmu ze strany investora o budoucí rozšíření systému LIDAR i na zbylé části objektů vnitřního areálu (haly H1-H3 a S2, případně objekt strážní služby) bude ponechána v switchích kruhové topologie, umístěných v rozvaděčích RING, rezerva pro doplnění detektorů LIDAR na tyto objekty. Rozšíření bude tedy možné po připojení daného detektoru do switche a dokoupení licence pro doplňované detektory.

Společně s detektorem LIDAR by v případě dalšího rozšíření systému bylo vhodné zakoupit otočnou kameru, aby sledovala případného narušitele a pomohla dřívějšímu odhalení a dopadení. Otočné kamery by v tomto případě nahradili nově instalované kamery statické, které budou v rámci této akce k jednotlivým halám dodány.

Klíčový depozit pro vnitřní objekty

Vzhledem k povaze vnitřních objektů není vhodné do nich instalovat zabezpečovací elektronické systémy. Z tohoto důvodu bude ve vstupním vestibulu objektu strážní služby instalován klíčový depozit, který bude nahrazovat systém EKV pro objekty uvnitř areálu. V klíčovém depozitu budou vloženy klíče k jednotlivým mechanickým zámkům objektů uvnitř areálu.

Klíčový depozit bude dodán ve formě plechové skříně s dvojitými dvířky, vnější skleněná dvířka budou vyrobena z bezpečnostního skla a budou uzamčována elektromagnetickým zámekem. Pod skleněnými dvířky budou dvířka plechová, ve kterých budou instalované zámkové vložky. Tato dvířka jsou zavřena pouze šroubem a chráněna tamperem. Skříň obsahuje řídicí jednotku ASSET a po instalaci čtečky bezkontaktních karet umožní ovládání výdeje klíčů na základě přidělených přístupových práv (viz. kapitola EKV).

Systém je certifikován do třídy III.

Přesná pozice klíčového trezoru bude dohodnuta s investorem před zahájením realizace.

Perimetr

Perimetrický systém je navržen pro sledování případného pokusu o překonání vnitřního oplocení střeženého objektu.

Systém perimetrické ochrany bude rozdělen na střežení oplocení (perimetr oplocení) a střežení vjezdové brány. Všechny komponenty perimetrického systému budou napojeny přes linkové moduly do systému PZTS, aby v případě poplachu bylo signalizováno do systému PZTS a následně do systému grafické nadstavby narušení areálu.

Ke střežení **areálového oplocení (perimetr oplocení)** bude využito kombinace bi-spectrálních termokamer a speciálních 1D laserových detektorů, které budou instalované na vybraných kamerových sloupech, případně na sloupech oplocení a budou střežit perimetr oplocení. Poplachový výstup z detektorů bude zapojen do linkového modulu, který bude instalován v rozvaděčích kruhové topologie RING 2 – 6. Přes optické vlákno tak bude do ústředny PZTS předána informace o případném narušení objektu. Detektory budou napájeny ze stávajících kamerových rozvaděčů pomocí PoE switchů.

Minimální parametry detektorů: dosah laserového detektoru až 500m, možnost až 20 plně adaptibilních zón s individuálním nastavením úrovně citlivosti, možnost ovládání PTZ kamer, vlnová délka laseru 905nm, ethernetový výstup, webový prohlížeč, relé 30V/200mA, NO / NC, napájení PoE / 12VDC, spotřeba 4W, provozní teplota -30°C až +60°C, IP66.

Rozmístění jednotlivých detektorů podél oplocení je patrné z výkresové dokumentace.

Pro střežení **vjezdové závory** budou instalovány IR bariéry, které po zastřežení budou sledovat prostor před vjezdovou bránou a případně vyhodnocovat narušení tohoto prostoru.

Zabezpečení vjezdové brány bude řešeno pomocí dvou párů IR závor instalovaných na trubce nad sebou. Jsou navrženy dvoupaprskové venkovní IR závory s dosahem 30 m a synchronizací prostřednictvím volby ze 4 mod. kanálů. Ochranné kontakty z vysílačů a přijímačů a dále alarmové výstupy z přijímačů budou zapojeny do linkových modulů PZTS. Vysílače a přijímače budou vyhřívány. Bariéry budou napájeny ze stávajících napájecích bodů demontovaných IR bariér.

Minimální parametry vjezdové IR závory: 2-paprsková IR závora, dosah 30m, synchronizace – 4 kanály, vzdálenost paprsků 54mm, nastavitelná doba přerušení paprsků, poplachový výstup NO/NC, max. 28VDC/200mA, provozní teplota -35°-60°C, IP65.

Perimetr bude připojen do grafické nadstavby, perimetrická ochrana objektu bude doplněna systémem CCTV.

Umístění prvků je patrné z výkresové části dokumentace.

Přenos poplachových a technických zpráv

K přenosu poplachových a provozních zpráv na dohledové pracoviště systému centralizované ochrany Policie ČR bude využita rádiová objektová stanice s technologií RipEX. Komunikace dále

může probíhat po LAN, případně přes externí telefonní modem. Přesné řešení přenosu poplachových a provozních zpráv na PCO bude realizační firmě upřesněno uživatelem objektu.

Radiový přenos na pult DPPC PČR Znojmo bude řešen pomocí přenosu přes tzv. retranslační bod, protože možnost přímého přenosu z objektu v Hlubokých Mašůvkách na pulc PCO není možná. Předpokládá se přenosová trasa na pult DPPC PČR Znojmo a objekt na Cínové Hoře, z objektu na Cínové Hoře bude možnost spravovat systémy zabezpečení areálu v Hlubokých Mašůvkách – možnost administrace EKV, CCTV, dohled, vzdálená správa apod., bude upřesněno před realizací po přesném stanovení požadavků pracovníků objektu Cínová Hora.

Samotný přenos na DPPC PČR Znojmo a objekt na Cínové Hoře bude probíhat přes retranslační bod Větrník, kde je v současné době instalováno přenosové zařízení PČR a uvedený objekt je v majetku PČR. Z objektu v Hlubokých Mašůvkách bude přenášena komunikace na DPPC PČR Znojmo a zároveň na objekt na Cínové Hoře.

Rozdělení systému do podsystémů

Přesné rozdělení systému do podsystémů bude realizační firmě upřesněno uživatelem objektu.

Napájení, záložní zdroj

Napájení PZTS a EKV bude zajištěno z externích zdrojů. Poruchové stavy z externího napájecího zdroje budou přenášeny do poplachového zabezpečovacího a tísňového systému.

Napájení systému, mimo vyhřívání IR závor, v době výpadku elektrické energie bude zajištěno ze záložních napájecích zdrojů tvořených bezúdržbovými akumulátory, které budou trvale dobíjeny a kterými budou vybaveny externí napájecí zdroje. Každá část zařízení PZTS napájená ze základního zdroje, musí při výpadku tohoto zdroje zůstat v časově omezeném provozu z náhradního zdroje minimálně 30 hodin. To platí v případě, že jsou poruchové stavy zdrojů přenášeny na PCO.

V rámci zakázky bude realizována výměna záložního dieselového agregátu a dodávka nové UPS. Předpokládá se dodávka nového dieselagregátu 50kVA a UPS 30kVA pro překlenutí případného výpadku napájení tak, aby bylo zajištěno nepřetržité napájení bezpečnostních systémů v areálu. Předpokládá se, že dieselagregát bude připojen na stávající rozvodnou soustavu a kabeláž v místě stávajícího dieselu.

Pro bezvýpadkový provoz bude instalován záskokový rozvaděč, který bude trvale monitorovat napětí v síti a v případě výpadku napájení automaticky zajistí start dieselgenerátoru. Při ustálení napětí a frekvence dieselgenerátoru dochází k přepnutí na tento zdroj napájení. Po obnovení síťového napětí zajistí záskokový rozvaděč zpětný přechod na toto napájení a po dochlazení dieselgenerátoru provede jeho odstavení. Záskokový rozvaděč bude instalován v budově strážní služby, přesné umístění je nutno doladit před zahájením díla.

Pro překlenutí doby startu dieselu bude instalována záložní UPS 30kVA, která bude primárně sloužit pro podržení napětí po dobu startu dieselgenerátoru. UPS bude připojena dle doporučení výrobce flexibilními měděnými kabely patřičné dimenze v souladu s parametry výkonu, délky. Kabely budou dva, jeden pro přívod, druhý pro vývod volné v délce minimálně 3m, bude se jednat o kabel H07-RN-F 5GXX, kde XX je průřez vodiče. Dle doporučení výrobce bude minimální průřez vstupního vodiče 16mm, stejně tak výstupního.

Jištění bude realizováno dle ČSN 332000-4-41, ČS 33150 a souvisejících, s uvažováním selektivity jištění. Jistič bude využit s charakteristikou C, jištění vstupu dle doporučení výrobce 3x63A/C, jištění výstupu dle doporučení výrobce 3x50A/C.

Záložní UPS bude instalována v budově strážní služby, přesné umístění nutno doladit před zahájením realizace.

V případě výpadku napájení tak záskokový rozvaděč vyhodnotí pokles napájecího napětí a přepnutí na záložní UPS a spustí automatický start dieselu. Po obnově síťového připojení bude diesel odstaven a systémy poběží opět připojeny na síťové napájení. Záskokový rozvaděč umožní předávání výstupních informací do ostatních systémů (SMS, e-mail, ethernet, RS232, RS485, Modbus apod.), je tedy možné předat informaci o výpadku napájení i do ostatních systémů (PZTS, grafická nadstavba apod.).

Principiální schéma připojení záložního dieselu a UPS je součástí výkresové dokumentace, před zahájením realizace je nutné ověřit na místě skutečnosti a možnosti připojení do rozvodné soustavy. Stejně tak je nutné ověřit délky a průřezy kabeláží, případně možnost využití stávající kabeláže, stav kabeláže není možné v tuto chvíli určit.

Kabelové rozvody

Čidla PZTS a bezkontaktní čtečky budou k linkovým modulům připojeny pomocí datových kabelů UTP Cat 5e. Systémové sběrnice propojující ústřednu s rozšiřujícími moduly bude na vzdálených úsecích provedena stávajícími optickými kabely s 4 vl. 50/125 MM, tyto kabely budou použity i pro CCTV. Ostatní části sběrnic budou řešeny stíněnými datovými kabely FTP Cat.5e a napájecími kabely CYSY 2x1.5. Ovládaná zařízení budou připojena kabelem CYSY 2x1,5. Napájecí přívody k externím zdrojům budou realizovány kabely CYKY-J 3x2,5. Při použití kabelů se nevylučuje záměna za jiný druh, je ale nutné dodržet předepsaný průměr ev. průřez a počet žil kabelů s ohledem na stanovené prostředí. Kabely vedené ve venkovním prostředí budou v provedení pro použití ve venkovním prostředí. Vodiče budou spojovány svorkovými nebo pájenými spoji.

Silové přívody budou v NN rozvaděčích samostatně jištěny jistícími prvky 6A/1/B s označením PZTS CCTV – Nevypínat. Připojení, dimenze a barevné označení bude provedeno dle platných předpisů a norem.

Kabely budou uloženy ve stávajících kabelových trasách vedených z jednotlivých objektů, kabely budou uloženy do HDPE chrániček, případně bude využito volných rezerv, pokud se v dané kabelové trase nacházejí.

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s ČSN. Kabelové vedení bude uloženo s bezpečnými odstupy slaboproudého vedení od silnoproudých rozvodů. Při souběhu těchto kabelů minimálně ve vzdálenosti 200 mm, při souběhu kratším než 5m je nutné dodržet odstup kabelů 60 mm a při křížování vedení odstup kabelů nejméně 10 mm, viz ČSN 33 2000-5-52ed2, ČSN 34 2300 a normy související. Kabelové vedení bude v objektech vedeno na povrchu, chráněno proti poškození uložením v elektroinstalační liště. Mimo objekty bude kabelové vedení uloženo v zemi, kde bude, kromě silových kabelů, chráněno proti poškození uložením v chráničce HDPE. V případě vedení kabelů pod omítkou, budou datové kabely chráněny elektroinstalační trubicí.

Přesné umístění, uložení kabelů a kabelových tras, včetně zakončení kabelů, zkoordinuje při realizaci montážní firma.

Kabelové prostupy

Všechny zřizované prostupy kabelů mezi stěnovými a stropními konstrukcemi nebo různými požárními úseky musí být zapraveny a utěsněny tak, aby byly zachovány parametry konstrukce, ve které je prostup zhotoven.

Přesné umístění prostupů zkoordinuje při realizaci montážní firma.

Zemní práce

Jelikož nebyly k dispozici podklady k inženýrským sítím v areálu, je v rámci PD uvažováno, že všechny výkopové práce budou prováděny ručně. Prostupy pod komunikací je uvažováno, že budou prováděny pomocí protlaku. Veškeré výkopy budou následně zapraveny do původního stavu.

Přesné umístění a provedení výkopů zkoordinuje při realizaci montážní firma.

Součástí dodávky bude geologické zaměření nově instalovaných kabelových tras v areálu.

Stavební přípomoci

Veškeré zásahy do stavebních konstrukcí, vzniklé při realizaci, budou následně montážní firmou zapraveny do původního stavu.

Homologace

Veškeré prvky, které budou použity při realizaci systémů musí být schváleny pro použití v České republice.

Pravidelná kontrola, obsluha a údržba PZTS

Počet osob potřebných pro správnou funkci zařízení PZTS a perimetru je jedna pověřená osoba odpovědná za provoz. Pro spolehlivý provoz celého zabezpečovacího zařízení se doporučuje uživateli zajistit vlastní pravidelnou kontrolu, t.j. pravidelné zkoušení prvků zabezpečovacího zařízení. Pravidelné periodické revize systému je doporučeno provádět pověřenou firmou jedenkrát ročně, nebude-li smlouvou stanoveno jinak.

Při předání zařízení do provozu provede dodavatel zaškolení obsluhy.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ CCTV

Popis systému

Uzavřený televizní okruh (CCTV), bude sloužit k vizuálnímu monitorování bezpečnostní situace s možností záznamu obrazu. V systému je navrženo 26 venkovních bi-spectrálních IP kamer s vestavěným IR přísvitem, motor zoomem a videoanalýzou. Bi-spectrální kamery umožní přesnější detekci narušitele, než kamery konvenční a umožní tak detekovat případné narušení objektu s dostatečnou časovou rezervou i při velmi zhoršených klimatických podmínkách. Poplachový výstup kamery – alarm, videoanalýzy (rozlišení osoby a jejího pohybu), bude připojen do PZTS. Kamery budou umístěny na kamerových sloupech podél oplocení a ve vnitřní části areálu.

Otočná PTZ kamera 5.4 bude napojena do perimetrického systému a bude „pilotována“ perimetrickými detektory LIDAR tak, že v případě narušení bude narušitel touto otočnou kamerou patrolován a bude sledován jeho pohyb uvnitř areálu.

Kamerové sloupy budou vysoké 4m nad úroveň terénu a budou řádně uzemněny. Signály z kamer budou svedeny kabely UTP Cat 5e do příslušného průmyslového PoE switchu umístěného v rozvaděčích na vybraných sloupech (rozvaděče budou společné pro CCTV a PZTS, budou značeny RING 2 - 6), případně do nového datového rozvaděče v objektu strážní služby (RING 1, viz. výkresová část dokumentace). Bude využito stávajících kamerových sloupů podél areálového oplocení a vnitřní části areálu, s částečným doplněním sloupů v místech, kde není současné pokrytí kamerami. Orientační rozmístění sloupů je patrné z výkresové dokumentace. Pozice nových sloupů je nutno zaměřit dle dosahu IR přísvitu kamer na stávajících sloupech a budou upřesněny před zahájením realizace.

Jednotlivé switchy, instalované v rozvaděčích RING 2 – 6 na vybraných kamerových sloupech, budou propojeny stávajícím optickým kabelem 50/125, 4vl. v kruhové topologii s hlavními switchy

pro kruhovou topologii umístěnými v novém datovém rozvaděči v objektu strážní služby, viz. blokové schéma CCTV. Optický kabel (bude využíván i PZTS) bude zakončen v optické zásuvce daného rozvaděče, odtud budou switche pomocí optických konektorů připojeny na páteřní optickou trasu. Hlavní switch (RING 1) pro kruhovou topologii budou připojeny do centrálního switchu bezpečnostních technologií umístěném v novém racku v objektu strážní služby. Do centrálního switchu bezpečnostních technologií bude připojen videosever (NVR), který bude pořízené záběry z kamer zpracovávat a ukládat na interní pevné disky. Pro možnost sledování a zpravování pořízených záběrů bude instalován klientský PC se softwarem pro CCTV.

Minimální požadavky na systém CCTV

Minimální požadavky na systém:

- Obecné vlastnosti
- Programové vybavení pro klientský počítač není zpoplatněno
 - Podpora připojení neomezeného počtu klientů
- Podpora neomezeného počtu kamer
 - Podpora H.264, MPEG4, MJPEG, JPEG2000
- Podpora kamer s rozlišením do 30 Mpx
- Podpora aktualizace serverové aplikace, serveru přímo z klientské aplikace
- Automatická aktualizace firmware na kamerách
- Možnost spolupráce klientských stanic na dálku, tj. kooperace mezi přihlášenými uživateli přes sdílenou plochu programového vybavení kamerového systému (vzdálená plocha), bez nutnosti použití software třetích stran

- Zobrazení
- Současné zobrazení kamer z více záznamových serverů či NVR zařízení
- Současné zobrazení živého obrazu z kamer, přehrávání záznamů, export záznamů a snímků, nastavení systému, zobrazení mapových podkladů apod. v jediném klientském okně
- Vícenásobné zobrazení kamer na více monitorech, vč. uložení pohledů s libovolným rozložením kamer, výřezů ze sledovaných scén, úpravou velikosti video panelů apod.
- Podpora zobrazení až 64 kamer na jednom monitoru při zobrazení živého obrazu a i při zobrazení záznamu
- Automatické přepínání kvality video streamu při změně velikosti a členitosti video panelů
- Náhledy kamer lze specifikovat pro každého uživatele zvlášť
- Podpora vytvoření virtuální matice s neomezeným počtem monitorů, vč. vzdáleného ovládání zobrazení kamer z klientské aplikace
- Úprava histogramu pro každé video okno zvlášť
- Vícenásobné zobrazení jedné kamery v rámci jednoho multi-náhledu s možností různého přiblížení obrazu v jednotlivých oknech náhledu a uložení tohoto náhledu
- Podpora zobrazení webových stránek
- Ohraničení klasifikovaných objektů ve video panelu (živý obraz, záznam)

- Záznam
- Vyhledávání záznamů na základě pohybu, náhledů, změny pixelů, alarmů, data a času, záložek v záznamu, POS transakcí, analýzy objektů, vyhledávání klasifikovaných objektů (osoba, vozidlo) na základě označení objektu a jeho vyhledání napříč záznamem ze všech kamer s možností následného exportu
- Nastavení automatického promazávání záznamu na základě stanovených pravidel (např. nastavení záznamu na 1 měsíc při rozlišení Full HD, poté na 1 rok při rozlišení CIF apod.)
- Tvorba video záložek na časové ose, jakožto označení záznamu pro zpracování dalšími uživateli s možností vícenásobného exportu video záložek do jednoho souboru.

- Podpora automatického zálohování kamer na druhý či třetí server při výpadku primárního serveru
- Export záznamu
- Export záznamů min. do nativního formátu, AVI, PNG, JPEG, TIFF, PDF, WAV a možnost tisku přímo na tiskárnu
- Export záznamu s plným, 1/2, 1/4, 1/8 a vlastním počtem snímků (časosběr)
- Podpora ořezu exportovaného obrazu
- Export videoklipů z více kamer v různých časových intervalech do jednoho souboru s následným zobrazením záznamů v přehrávači na jedné časové ose
- Úprava histogramu u exportovaného záznamu vč. možnosti ořezu scény
- Export záznamu do jednoho souboru na základě vyhledaného klasifikovaného objektu (osoba, vozidlo) napříč celým záznamem ze všech kamer, na kterých byl objekt ve vyhledávaném časovém období nalezen

Minimální požadavky na server:

- Programové vybavení pro server není zpoplatněno, zpoplatněny budou pouze kamerové licence
- Podpora záznamu z kamery do celkového datového toku až 600 Mbps

Minimální požadavky na kompatibilitu s jinými systémy:

Kamerový systém je propojitelný s jinými bezpečnostními systémy a je možné jej integrovat do jiné softwarové nadstavby výrobce třetích stran.

Minimální požadavky na datové toky:

Dynamická změna datového toku v závislosti na tom, co klient právě zobrazuje

- Dynamická změna datového toku v závislosti na rozlišení monitoru, velikosti video okna, výřezu obrazu apod.
- Dynamická změna datového toku na jednom CCTV klientovi neovlivňuje datový tok na jiných CCTV klientech. Tzn., že každý CCTV klient si změnu datového toku řídí sám.

Záznamové zařízení NVR

Základní parametry záznamového zařízení by měly být srovnatelné s konfigurací např.: síťový videorekordér (NVR) pro záznam až 32 IP kamer, záznamová rychlost až 320Mbps nebo 200Mbps při RAID, podpora komprese H.264, H.264+ a H.265 a kamer s rozlišením až 12MPx, možnost instalace až 8x HDD s kapacitou až 8x 4TB a podporou RAID, podpora kamer jiných výrobců na platformě ONVIF, alarm I/O 16/4, 1y audiovstup, 2x VGA výstup, 2x HDMI výstup, 2x Ethernet, videoanalýza, napájení 230VAC/cca 50W, rackové provedení.

Kamerový systém bude nahrávat všechny kamery nepřetržitě. Ve videoserveru budou nainstalovány disky určené pro provoz 24/7 s celkovou kapacitou, určenou pro záznam, 8x 4TB. Po naplnění disků nahraným signálem bude automaticky nejstarší nahraný obraz přepisován novým záznamem. K videoserveru bude připojené klientské pracoviště pro zobrazení živého nebo přehrávaného obrazu. V případě požadavku investora je možné nastavit, aby kamerový systém nahrával všechny kamery pomocí funkce detekce aktivity obrazu.

K záznamovému videoserveru bude přes LAN připojena ovládací klávesnice, umožňující práci s otočnými PTZ kamerami, které budou v areálu instalované. Obsluha tak může v rámci své činnosti ovládat otočné kamery a sledovat případné narušitele. Bude použita systémová klávesnice pro danou technologii, aby byla zajištěna kompatibilita s instalovanými otočnými kamerami.

Navržené programové vybavení, instalované na serveru, bude tvořeno operačním systémem a softwarem určeným pro monitorování, nahrávání a ovládání IP kamer. Záznamový software bude

v konfiguraci server-klient. Serverová část programového vybavení nahrává pořízený video záznam z kamer. Současně uchovává pořízený video záznam z dohlížených míst ve vysokém rozlišení a efektivně spravuje datovou propustnost sítě a ukládání dat. Záznamový software výkonně komprimuje a uchovává kvalitu obrazu, zatímco inteligentně řídí transport HD obrázků v systému tím, že zasílá pouze požadované části snímaného obrazu do klientské stanice. Tato technologie poskytuje nejlepší možnou kvalitu obrazu, zatímco bezprostředně šetří velikost datového toku s cílem využít méně výkonné operátorské klientské stanice a snížit tak náklady. Součástí serverového programového vybavení bude dále úzká datová provázanost se zabezpečovacím systémem.

Klientská část záznamového softwaru je výkonná, intuitivní a jednoduše použitelné rozhraní, které umožňuje obsluhu sledovat monitorované prostory, vyhledávat pořízené záběry a následně reagovat na vzniklé události. Tato část programového vybavení může být současně nainstalována na více dohledových pracovištích (počítačích).

Záznamové zařízení kamerového systému bude umístěné v novém datovém rozvaděči, který bude instalován v budově strážní služby. V tomto rozvaděči bude ukončena optická kabeláž z kruhové topologie a bude zde také umístěn seitch RING1 a datový switch propojující veškeré technologie zabezpečovacích systémů (CCTV, PZTS, PDS, LIDAR).

Klientské PC

Základní parametry klientského PC by měly být srovnatelné s konfigurací např.: i7 core, 8GB RAM DDR4, možnost rozšíření, systémový HDD SATA 7.2K rpm LFF, samostatná grafická karta s 3x HDMI, 1x DP, 1x DVI-D výstupem (max. 4 výstupy), Ethernet 1Gb, zdroj 400W, Micro ATX Tower, audio výstup, Microsoft Windows 10 PRO.

Ke klientskému PC budou připojeny dva 24“ Full HD LED LCD monitor určený pro provoz 24/7, jeden bude sloužit pro náhled všech kamer, jeden bude sloužit pro aktuální zvětšený obraz vybrané kamery, případně pro cyklické přepínání jednotlivých kamer.

Kamery

Pro kamerový systém jsou navrženy následující kamery:

- **kamera typ A:** pro pokrytí perimetru areálu (dlouhé úseky), minimální vlastnosti: bi-spectrum IP termokamera, DeepinView – detekce člověka, vozidel, ohně a teploty, rozlišení termo: 384x288px, objektiv 25mm, úhel záběru 14,88° x 11,19° (H x V), rozlišení optické kamery: 1920x1080px, objektiv 13mm, šířka záběru 24° x 13,7° (H x V), 50fps, napájení PoE+/DC12V/AC24V, IP66, IR LED přísvit 100m, inteligentní funkce, komprese H.264 / H.265 / MJPEG, alarm I/O 2/2, pracovní teplota -40°C do 60°C, IP66, detekce osoby až na vzdálenost 735m.

- **kamera typ B:** pro pokrytí perimetru areálu (krátké úseky), minimální vlastnosti: bi-spectrum IP termokamera, DeepinView – detekce člověka, vozidel, ohně a teploty, rozlišení termo: 160 x 120px, objektiv 10mm, úhel záběru 23,3° x 17,6° (H x V), rozlišení optické kamery: 1920 x 1080px, objektiv 8mm, šířka záběru 40° x 22,4° (H x V), 50fps, napájení PoE+/DC12V/AC24V, IP66, IR LED přísvit 40m, inteligentní funkce, komprese H.264 / H.265 / MJPEG, alarm I/O 2/2, pracovní teplota -40°C do 60°C, IP66, detekce osoby až na vzdálenost 200m.

- **kamera typ C:** pro pokrytí vnitřních prostor areálu (širší úhel záběru), minimální vlastnosti: bi-spectrum IP termokamera, DeepinView – detekce člověka, vozidel, ohně a teploty, rozlišení termo: 160 x 120px, objektiv 7mm, úhel záběru 33,9° x 25,0° (H x V), rozlišení optické kamery: 1920 x 1080px, objektiv 6mm, šířka záběru 52,8° x 30,0° (H x V), 50fps, napájení PoE+/DC12V/AC24V, IP66, IR LED přísvit 40m, inteligentní funkce, komprese H.264 / H.265 / MJPEG, alarm I/O 2/2, pracovní teplota -40°C do 60°C, IP66, detekce osoby až na vzdálenost 140m.

- **kamera PTZ:** pro dohled po areálu, minimální vlastnosti: bi-spectrum IP PTZ termokamera, SMART inteligentní detekce z obrazu, rozlišení termo: 384x288px, objektiv 25mm, úhel záběru 15° x 11° (H x V), objektiv 5,7-205,2mm, 36x optický zoom, 16x digitální zoom, napájení AC24V / 60W, IP66, IR LED přísvit 200m, inteligentní funkce, komprese H.264 / H.265 / MJPEG, alarm I/O 7/2, pracovní teplota -40°C do 60°C, IP66, detekce osoby až na vzdálenost 735m, vestavěný Micro SD / SDHC / SDXC slot pro karty do 64GB.

Přesné nastavení kamer bude provedeno na základě provedených kamerových zkoušek a požadavků uživatele.

Přisvětlení kamer

Přisvětlení kamer je při snížené intenzitě osvětlení řešeno IR LED diodami, které tvoří součást kompaktu jednotlivých kamer.

Pro možnost nasvícení vybraných oblastí budou instalovány LED reflektory, které budou vzdáleně ovládány prostřednictvím PZTS. Budou použity LED reflektory s dosvitem až 180m, jejich rozmístění je patrné z výkresové dokumentace. Reflektory budou napájeny ze stávajících napájecích rozvaděčů na kamerových sloupech. Předpokládá se nasvícení perimetru oplocení a prostorů před objekty uvnitř areálu.

Napájení kamer

Napájení kamer bude zajištěno po datovém kabelu (PoE - Power over Ethernet) podle standardu 802.3af z PoE switche. Napájení switchů v rozvaděčích na kamerových sloupech bude zajištěno pomocnými zdroji 230V/48V DC umístěnými v rozvaděčích (viz. výkresová část dokumentace). Napájení pomocných zdrojů, videoserveru, PC klienta a monitorů bude provedeno napětím 230V/50Hz. Napájení videoserveru a aktivních prvků v datovém rozvaděči bude zálohováno pomocí UPS. Napájení LED reflektorů bude provedeno napětím 230V/50Hz.

Kabelové rozvody

Signálové rozvody CCTV budou od kamer ke switchům provedeny venkovními datovými kabely FTP Cat.5e. Propojení switchů bude provedeno stávajícími optickými kabely s 4 vl. 50/125 SM, kabely budou nově ukončeny v nově dodaných rozvaděčích RING 2-6. Napájecí přívody k externím zdrojům v rozvaděčích RING na sloupech budou společné s přívody pro PZTS a budou realizovány kabely CYKY-J 3x2,5, budou vedeny ze stávajících napájecích rozvaděčů RS x.x a RS x.x.x. Napájení k LED reflektorům bude, z rozvaděčů na kamerových sloupech, přivedeno kabely CYKY-J 3x2,5. V rozvaděčích RING budou instalovány pomocné napájecí zdroje 12VDC pro napájení

Při použití kabelů se nevylučuje záměna za jiný druh, je ale nutné dodržet předepsaný průměr ev. průřez a počet žil kabelů s ohledem na stanovené prostředí. Kabely vedené ve venkovním prostředí budou v provedení pro použití ve venkovním prostředí. Vodiče budou spojovány svorkovými nebo pájenými spoji.

Silové přívody budou v NN rozvaděčích samostatně jistěny stávajícími jistícími prvky 6A/1/B, 10A/1/B a 16A/1/B s označením PZTS CCTV – Nevypínat. Připojení, dimenze a barevné označení bude provedeno dle platných předpisů a norem.

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s ČSN. Kabelové vedení bude uloženo s bezpečnými odstupy slaboproudého vedení od silnoproudých rozvodů. Při souběhu těchto kabelů minimálně ve vzdálenosti 200 mm, při souběhu kratším než 5m je nutné dodržet odstup kabelů 60 mm a při křížování vedení odstup kabelů nejméně 10 mm, viz ČSN 33 2000-5-52ed2, ČSN 34 2300 a normy související. Kabelové vedení bude v objektech vedeno na povrchu, chráněno proti poškození uložení v elektroinstalační liště. Mimo objekty bude kabelové vedení uloženo v zemi, kde bude, kromě silových kabelů, chráněno proti poškození uložení v chrániče

HDPE. V případě vedení kabelů pod omítkou, budou datové kabely chráněny elektroinstalační trubicí.

Přesné umístění, uložení kabelů a kabelových tras včetně zakončení kabelů zkoordinuje při realizaci montážní firma.

Kabelové prostupy

Všechny zřízované prostupy kabelů mezi stěnovými a stropními konstrukcemi nebo různými požárními úseky musí být zapraveny a utěsněny tak, aby byly zachovány parametry konstrukce, ve které je vstup zhotoven.

Přesné umístění vstupů zkoordinuje při realizaci montážní firma.

Zemní práce

Jelikož nebyly k dispozici podklady k inženýrským sítím v areálu, je v rámci PD uvažováno, že všechny výkopové práce budou prováděny ručně. Prostupy pod komunikací je uvažováno, že budou prováděny pomocí protlaku. Veškeré výkopy budou následně zapraveny do původního stavu.

Přesné umístění a provedení výkopů zkoordinuje při realizaci montážní firma.

Součástí dodávky bude geologické zaměření nově instalovaných kabelových tras v areálu.

Stavební přípomoci

Veškeré zásahy do stavebních konstrukcí, vzniklé při realizaci, budou následně montážní firmou zapraveny do původního stavu.

Homologace

Veškeré prvky, které budou použity při realizaci systémů, musí být schváleny pro použití v České republice.

Pravidelná kontrola, obsluha a údržba CCTV

Počet osob potřebných pro správnou funkci zařízení CCTV je jedna pověřená osoba odpovědná za provoz. Pravidelné periodické revize systému je doporučeno provádět pověřenou firmou jedenkrát ročně, nebude-li smlouvou stanoveno jinak.

Při předání zařízení do provozu provede dodavatel zaškolení obsluhy.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ EPS

Popis systému

V areálu je v současné době instalován systém EPS MHU firmy LITES Liberec. Jedná se o analogový adresovatelný systém se 2 kruhovými linkami, které jsou instalované mezi všemi objekty v areálu.

Instalace systému byla provedena dle PBR, jsou instalovány automatické a manuální požární hlásiče. Přesné rozmístění hlásičů a prvků systému EPS je patrné ze stávající dokumentace systému.

Systém EPS byl rekonstruován v roce 2013 a je udržován v dobrém stavu, na systému probíhají pravidelné prohlídky, předepsané výrobcem systému.

Systém EPS nebude v rámci rekonstrukce slaboproudých zabezpečovacích systémů řešen, pouze dojde k jeho integraci do systému grafické nadstavby.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ EKV

Popis systému

Systém elektronické kontroly vstupu do jednotlivých objektů bude řešen částečně přes systém PZTS (pro objekt strážní služby) a částečně přes klíčový depozit (pro ostatní objekty uvnitř areálu).

U vstupních dveří do objektu strážní služby bude instalovaná bezkontaktní čtečka karet ve venkovním provedení. Čtečka bude zapojena do dveřního modulu, který bude připojen do sběrnice systému PZTS. Tato čtečka bude umožňovat oprávněným zaměstnancům vstup do objektu strážní služby, ve dveřích bude instalován elektromagnetický zámek. Po přiložení oprávněné bezkontaktní karty / služebního průkazu bude umožněn vstup dovnitř objektu. Ovládání dveří bude jednostranné, z druhé strany bude umožněno dveře otevřít stiskem kliky.

Druhá čtečka bezkontaktních karet bude součástí tzv. klíčového depozitu, ve kterém budou umístěny klíče k jednotlivým objektům uvnitř areálu. Podle příslušných práv bude mít daný zaměstnanec umožněn výdej klíčů pro jednotlivé objekty. Práva přístupu pro zaměstnance do jednotlivých objektů stanoví investor při realizaci akce.

Přístupový systém EKV bude osazen také na bráně a brance u vjezdu do areálu. Čtečky budou instalované po obou stranách vstupní branky pro umožnění vstupu a výstupu z areálu. Dále budou instalovány 2 sloupky se čtečkou pro příjezdějící automobily, jeden na příjezdové cestě do areálu, druhý na odjezdové straně za branou vevnitř areálu. Sloupky budou ve výšce pro osobní automobil.

Instalované čtečky musí podporovat čtení služebních průkazů PČR a výstupní formát Wiegand 26 bit.

Přiložením služebního průkazu případně karty s patřičným oprávněním, dojde k zapsání do historie událostí ústředny PZTS. Díky tomu bude zpětně dohledatelné, který služební průkaz či bezkontaktní karta byla použita pro vstup do objektu strážní služby, do areálu, nebo pro výdej klíčů z klíčového depozitu. V systému bude možné nastavení úrovní uživatelských práv a vstupů pro jednotlivé pracovníky.

Společně se čtečkami budou instalované i video interkomy pro dorozumění se se strážní obsluhou, 2ks interkomu budou instalované na vstupu a výstupu branky, 2ks budou instalované na sloupcích se čtečkami při příjezdu a odjezdu do areálu. Interkomy budou napájené po PoE, FTP kabeláž od vrátníku bude zakončena v PoE switchi v budově strážní služby v novém dodávaném rozvaděči. Kabeláž bude vedena v chráničkách ve výkopu, po budovách pak v lištách, v chráničkách ve zdi apod.

Osazení dalších vstupů čtečkami EKV nebylo investorem požadováno.

Umístění prvků je patrné z výkresové části dokumentace, přesná pozice umístění klíčového depozitu bude určena investorem před zahájením realizace. Stejně tak musí být před zahájením prací upřesněna pozice sloupků pro čtečky a interkom vjezdu a výjezdu (zejména na vazbu vjezdu automobilu).

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ GRAFICKÉHO NADSTAVBOVÉHO SYSTÉMU

Popis systému

S ohledem na rozsah areálu je pro snáší lokalizaci místa vzniklé bezpečnostní události a sjednocení obsluhy instalovaných bezpečnostních systémů navržena univerzální grafická nadstavba postavena na databázové technologii Microsoft SQL. Grafická nadstavba bude v první řadě propojena se systémem PZTS a perimetrem, dále pak se systémem CCTV. Díky tomu vznikne účinný sofistikovaný nástroj, který při vzniku definované události v jakémkoliv z

připojených systémů upozorní obsluhu textovou formou, graficky v dispozičních areálu nebo objektu znázorní místo vzniku a popřípadě zobrazí live obraz z příslušné kamery.

Navržený systém grafické nadstavby je kompatibilní se systémem SCO instalovaným na operačním středisku DPPC PČR Znojmo. Tím je zajištěna přenositelnost grafických podkladů zpracovaných pro lokální nadstavbu na DPPC PČR Znojmo, na který budou prostřednictvím objektového zařízení sítě SCO PČR přenášeny vybrané bezpečnostní události.

Navržený systém disponuje nástroji grafické prezentace. Veškeré objekty budou prezentovány na obrazovce z hlediska jejich geografické polohy v mapových souřadných systémech, které používá technologie operačního důstojníka PČR a se kterým je systém SCO kompatibilní.

V místnosti nice v objektu strážní služby s 24 hodinovou službou, bude instalován počítač s klientskou aplikací grafické nadstavby. Současně na tomto počítači bude nainstalována aplikace klient, určená ke správě a obsluze PZTS. Počítač bude vybaven třemi 24“ LCD monitory. Přes rozhraní Ethernet bude klientský počítač propojen s bezpečnostní ústřednou a bezpečnostním serverem, kde bude nainstalována serverová aplikace grafické nadstavby. Server grafické nadstavby zajišťuje komunikaci a přijímá veškeré poplachové a provozní události z připojených systémů a následně je podle nadefinovaných tabulek vyhodnotí podle důležitosti došlé události a rozešle, opět podle tabulek událostí, nadefinovaným klientům ke zpracování.

Program klient grafické nadstavby slouží pro operátory systému grafické nadstavby. Dává přehled o stavu objektů, umožňuje snadnou kontrolu klidového chodu systému a v případě příchodu poplachové události poskytuje v přehledné formě všechny informace k vyřešení vzniklé akce. Rovněž bude možné z programu klient grafické nadstavby posílat nadefinované sekvence povelů jako například zamknutí podsystému a podobně. Program klient si bude tvořit vlastní historii, ve které bude zaznamenán, jak příchod události a vyhlášení akce, tak i činnost operátora a jeho způsob vyřešení akce. Svůj postup operátor komentuje v hlášení, do kterého může vkládat tzv. rychlé texty a kombinovat je s vlastním popisem akce.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SYSTÉMU DETEKCE DRONŮ (UAV)

Popis systému

Součástí požadavku investora je příprava pro vybudování systému účinné detekce dronů tak, aby byl areál zabezpečen výškovým zabezpečením proti pronikání těchto zařízení.

V současné době neexistuje platná legislativa nasazení těchto systémů, nicméně předpokládá se do budoucna nasazení tohoto systému z důvodu bezpečnostního zařazení objektu.

V rámci tohoto projektu je tedy požadováno volit takové systémy, které budou do budoucna umožňovat propojení se systémem detekce dronů na minimálně technologické úrovni grafické nadstavby tak, aby systém detekce dronů byl schopen předávat informace do centrálního systému grafické nadstavby v případě napadení objektu dronem. Při volbě zabezpečovacích systémů a grafické nadstavby musí být zvoleny systémy, umožňující do budoucna integraci dalších systémů (a tedy i detekce dronů).

DEMONTÁŽ

Součástí dodávky bude demontáž a ekologická likvidace stávající ochrany perimetru a kamer v prostoru perimetru.

MÍSTNÍ A PROVOZNÍ PODMÍNKY:

- zhotovitel bude plně respektovat provozní režim areálu Policejního prezidia v Hlubokých Mašůvkách, okres Znojmo.
- **realizace bude prováděna za plného provozu objektu a bude řízena režimem**

v předstihu dohodnutým za účasti zhotovitele, uživatele, zástupce objednatele

- **zhotovitel bude s dostatečným předstihem informovat zástupce objednatele o termínu zahájení prací**, vzájemně bude dohodnut termín předání staveniště,
- zhotovitel předloží objednateli v dostatečném předstihu před předáním staveniště a před samotným zahájením prací **seznam všech svých pracovníků a seznam vozidel** zúčastněných na realizaci díla. Seznam pracovníků musí obsahovat min. tyto povinné údaje: jméno a příjmení, adresu trvalého bydliště, číslo OP případně číslo pasu a seznam všech vozidel (SPZ), která budou mít povolen vjezd na staveniště. Zadavatel tyto údaje využije pro provedení bezpečnostní prověrky a v případě cizinců pro ověření oprávněnosti k pobytu. Na základě výsledků této kontroly, která zahrnuje prověrku trestní bezúhonnosti, si zadavatel vyhrazuje právo neumožnit vstup do objektu,
- při předání staveniště bude pověřený zástupce zhotovitele seznámen s Provozním řádem objektu (areálu). Zástupce zhotovitele poté prokazatelně seznámí všechny své zaměstnance i případné subdodavatele s provozní řádem areálu.
- pracovníci, kteří budou vstupovat do budovy (areálu) budou seznámeni s prostorem staveniště a prostorem, do kterého budou moci vstupovat a kde se budou moci pohybovat,
- zadavatel nebude zajišťovat zábory, skládky vybouraných hmot a nebude ani samostatně hradit s tím související poplatky. Zhotovitel bude tyto odpadní hmoty likvidovat průběžně po dobu realizace akce v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů vč. dokladů o jejich likvidaci,
- **práce lze realizovat v pracovních dnech od 6:00 – 18:00 hod**, v odůvodněných případech a pouze po předchozí dohodě s uživatelem objektu a zástupcem zadavatele, lze pracovní dobu upravit,
- objednatel umožní vybranému uchazeči pro plnění předmětu smlouvy bezplatný odběr elektrické energie a vody v místě prováděných prací. Odběrná místa (voda, elektřina) budou upřesněna po uzavření smlouvy o dílo při předání staveniště,
- **celková nabídková cena uchazeče musí zahrnovat veškeré finanční náklady potřebné pro realizaci předmětu veřejné zakázky** v souladu s platnými právními předpisy. Uchazeči se doporučuje předem se seznámit se všemi okolnostmi a podmínkami, které mohou mít jakýkoliv vliv na cenu nabídky a kvalitu prací, a tyto skutečnosti zahrnout do předkládané nabídky,
- **celková nabídková cena uchazeče musí obsahovat veškerý materiál i práce potřebné ke zhotovení díla**, a to i v případě, že tento materiál nebo práce nejsou v projektové dokumentaci nebo ve výkazu výměr výslovně uvedeny. Veškerý pomocný a spojovací materiál potřebný k montáži musí být zahrnut v cenách položek,
- rekonstruované prostory budou zadavateli předány ve stavu **finalního čistého úklidu**. Zhotovitel je povinen udržovat průběžný pořádek v celém objektu.

TECHNOLOGIE PROVÁDĚNÍ:

- realizace bude prováděna běžnými montážními a stavebními pracemi
- doprava a manipulace s materiálem je možná za pomoci dopravních prostředků a zdvihacích zařízení odpovídajících svým rozměry a provedením charakteru přístupových cest do areálu a do vlastního objektu.
- zhotovitel je povinen provádět stavební a montážní práce dle výrobní dokumentace a montážních pokynů výrobce použité technologie a dle požadavků a instrukcí objednatele a uživatele
- zhotovitel označí staveniště bezpečnostním značením dle platné legislativy

POŽADAVKY NA KVALITU A POUŽITÍ MATERIÁLU:

- dodavatel ručí za kvalitu své práce a za provedení předmětu plnění v souladu s odsouhlasenou smlouvou o dílo, včetně použitých materiálů a povrchových úprav
- ke všem instalovaným výrobkům a technologiím zhotovitel předloží objednateli ke schválení před zabudováním veškeré certifikáty, prohlášení o shodě, technické listy, zkoušky, revize.

Veškeré výrobky musí dodávat certifikovaný výrobce ze zemí Evropské unie,

- zhotovitel předloží prohlášení o shodě stanovená zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a technickými předpisy, způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

VEDENÍ STAVEBNÍHO DENÍKU:

Zhotovitel po dobu realizace povede stavební deník, vedením stavebních prací bude pověřena osoba vykonávající funkci stavbyvedoucího (popř. zástupce stavbyvedoucího) ve smyslu odpovídající povinností stavebního zákona č. 183/2006. Zhotovitel bude vést pravidelné **denní záznamy ve stavebním deníku**.

DALŠÍ POVINNOSTI ZHOTOVITELE:

- a) umožnit zástupci zadavatele a technickému dozoru investora provádění kontrolních prohlídek rozestavěné stavby a zajistit účast stavbyvedoucího nebo zástupce stavbyvedoucího na pravidelných kontrolních dnech stavby
- b) průběžně aktualizovat harmonogram prací a o průběhu plnění informovat zástupce objednatele
- c) likvidace, odvoz a uložení vybouraných hmot a stavební suti na skládku včetně uhrazení poplatku za uskladnění v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“) a doložení dokladu o likvidaci odpadu a obalu v souladu se zákonem o odpadech při přejímacím řízení. Skládku pro odpady ze stavební a montážní činnosti si zajistí zhotovitel, skládkovné je součástí ceny díla.
- d) uvedení všech povrchů dotčených stavbou do původního stavu (vnitřní prostory, povrchy chodeb, komunikace, chodníky),
- e) úklid a vyklizení staveniště před protokolárním předáním a převzetím díla
- f) zajistit bezpečnost práce a ochrany životního prostředí v souladu s platnými právními předpisy, zejména zákoníkem práce, zákonem o zajištění BOZP a prováděcími předpisy
- g) odstranit případné závady zjištěné při závěrečné kontrolní prohlídce stavby

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, MANIPULAČNÍ PROSTOR:

- a) zadavatel poskytne ve spolupráci s uživatelem objektu plochy v míře nezbytně nutné pro zařízení staveniště zhotovitele a uložení materiálu, a to na základě vzájemné dohody
- b) prostor staveniště, bude ohrazen a označen a budou provedena veškerá opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků zhotovitele i uživatelů objektu, kteří se mohou v okolí staveniště pohybovat
- c) zhotoviteli bude bezplatně poskytnut přístup k odběru vody a elektřiny a to přímo v místě staveniště po dohodě se zástupcem uživatele objektu
- d) zhotovitel bude moci využívat sociální zařízení v dotčeném objektu.