

Zadávací list investície/projektu
Kamerový systém na ZS 7 Jakubov

Malé námestie 1
901 01 Malacky
Slovenská republika

IČO: 31 435 688
DIČ: 2020357372
IČ – DPH: SK 2020357372

Tel.: +421 34/772 5945
Fax: +421 34/772 2406

Spoločnosť POZAGAS a.s. je zapísaná v OR, Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sa, vložka č. 1271/B

Obsah

1.	Úvod	3
1.1.	Účel	3
1.2.	Všeobecný popis	3
1.3.	Základné údaje	3
1.3.1.	Názov stavby :	3
1.3.2.	Miesto stavby:	3
1.3.3.	Dôvod stavby:	3
1.3.4.	Požadovaný termín uvedenia do prevádzky:	3
1.3.5.	Predpokladané náklady:	3
2.	Technické riešenie	3
2.1.	Technické parametre súčasné	3
2.2.	Požadované parametre	3
2.3.	Požiadavky na zapojenie energií a ich spotreba	6
2.4.	Požiadavky na riadiaci systém (RS)	6
2.5.	Požiadavky na meranie a reguláciu (MaR)	7
2.6.	Ovládanie a obsluha	7
2.7.	Požadovaná životnosť (predpokladaná životnosť)	7
2.8.	Možnosti budúceho rozšírenia	7
2.9.	Súvisiace investície, úpravy, modernizácie	7
2.10.	Technické požiadavky	7
2.11.	Špecifikácia použitých zariadení	7
2.12.	Iné alternatívy riešenia projektu	7
2.12.1.	Použitie existujúcich zariadení	7
2.13.	Väzba na existujúce riešenia	8
3.	Rozsah stavby	8
3.1.	Fyzické hranice projektu	8
3.2.	Hranice prevádzkových parametrov	8
4.	Minimálny rozsah skúšok z pohľadu projektového tímu	8
5.	Rámcový harmonogram prác	8
6.	Bezpečnosť a Enviroment	8
6.1.	Obmedzenie a podmienky výkonu prác	8
6.2.	Dopad na povolenia a inú legislatívu	9
7.	Požiadavky na pozemky	9
8.	Požiadavky na dokumentáciu	9
9.	Požiadavky aplikovaných zákonov, vyhlášok, noriem, štandardov a pod	10
10.	Ekonomické hodnotenie	10
11.	Riziká projektu	10
12.	Zjednodušená schéma a ďalšie podklady pre spracovanie PD (zoznam príloh)	11
13.	Použité skratky a štandardy a jednotky	12

1. Úvod

1.1. Účel

Návrh bezpečnostných opatrení na zabezpečenie strediska ZS7, podrobný technický popis navrhovaných riešení spolu s princípom činnosti, potrebnými kapacitami na vybudovanie prenosovej infraštruktúry a vypracovanie cenovej ponuky na realizáciu, projektovú dokumentáciu a servis zariadení.

1.2. Všeobecný popis

Návrh koncepcie zabezpečenia strediska a vypracovanie cenovej ponuky na kompletnú realizáciu navrhovaných bezpečnostných opatrení vrátane projektovej dokumentácie.

1.3. Základné údaje

- 1.3.1. Názov stavby :
Kamerový systém na ZS7
- 1.3.2. Miesto stavby:
Zberné stredisko 7 Jakubov, k.ú. Plavecký Štvrtok
- 1.3.3. Dôvod stavby:
legislatíva, ochrana ŽP, bezpečnosť - ostatné
- 1.3.4. Požadovaný termín uvedenia do prevádzky:
15.5.2018
- 1.3.5. Predpokladané náklady:
N/A

2. Technické riešenie

2.1. Technické parametre súčasné

Zabezpečenie strediska je v súčasnosti realizované štvorhranným oplotením. Na stredisku sa nachádza analógový kamerový systém, pozostávajúci z dvoch kamier inštalovaných na perimetri strediska. V nepravidelných intervaloch je stredisko ZS7 obhliadané motorizovanou hliadkou zmluvnej súkromnej bezpečnostnej služby. Obsluha strediska vykonáva každú hodinu fyzickú obhliadku.

2.2. Požadované parametre

- 2.2.1 Bezpečnostný a technologický kamerový systém zabezpečujúci monitorovanie obvodu strediska, vstupov a technológie na ZS7, kamery s označením – PTZ1, PTZ2, PTZ3, PTZ4, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8. K9
- 2.2.2 Systém kontroly vstupu
- 2.2.3 Zabezpečenie vnútorných priestorov
- 2.2.4 Systém upozornenia na narušiteľa, ktorý sa pokúša neoprávnene vniknúť do areálu strediska.
- 2.2.5 Perimetrický detekčný systém

2.2.6 Integrácia systémov do nadstavbového systému Secure Building Intelligence (ďalej len SBI), alebo nadstavbového systému C4 vybudovaného v rámci tohto projektu.

2.2.1 Požadované funkcie a parametre na kamerový systém

- Zhrávanie záznamov bude uskutočnené na videosever s dostatočnou kapacitou na zhrávanie obrazu v plnej kvalite pre všetky kamery po dobu min. 15 dní a rezervou 20% z celkovej kapacity diskov, s RAID5, vhodné komunikačné rozhranie, s OS MS Windows server, poskytnutá záruka min. 3 roky, servisná podpora 8X5XNBD počas 3 rokov.
- Videosever bude umiestnený do uzamykateľného dátového rozvážača označeného ako RS EZS. Umiestnenie rozvážača bude spresnené v projektovej dokumentácii, v rozvážači bude umiestnená osvetľovacia jednotka a magnetický kontakt na ochranu dvier rozvážača.
- Zhrávanie záznamov zo všetkých kamier bude uskutočňované priamo na videosever.
- Komunikáciu v rámci strediska je potrebné zabezpečiť vybudovaním optickej siete kruhovej topológie LAN RING (napájacie zdroje, switche, prevodníky, prepäťové ochrany...),
- Plánované stĺpy podľa schémy návrhu sú súčasťou dodávky. Minimálna výška stĺpa je 7 m od roviny terénu. Stĺpy musia zabezpečovať dostatočnú stabilitu kamere pri optickom zome tak, aby sa obraz príliš netriasol. Označenie stĺpov S+ poradové číslo (príloha č. 1), stĺpy budú pripojené na uzemňovaciu sústavu strediska.
- Kamery budú umiestnené na kamerové stĺpy S1, S2, S3, S4, S5, kamera K9 na osvetľovacom stožiarí (obr. 2), obvod strediska ZS7 je cca 340 m.
- Statické kamery musia pokrývať celý periméter strediska, v návrhu je uvedených 8 statických kamier, alternatívne riešenie je možné s použitím 4 dvojobjektívových kamier, kamery musia pomocou video analýzy identifikovať pohyb osoby v okolí oplotenia, prípadne prelezenie oplotenia a následne v nadstavbovom systéme vyhlásiť poplach.
- Statická kamera K9 bude snímať hlavný vstup do strediska, rovnako bude sledovať prelezenie hlavného vstupu.
- Rozvodné skrine pre kamery musia mať min. krytie IP 54 a výrobný štítok z trvanlivého materiálu (nálepka nepostačuje), štítok musí byť umiestnený aj vo vnútri rozvážača. Musia byť uzamykateľné a mať magnetický kontakt na ochranu dvierok rozvážača. Označenie bude RS CCTV+ poradové číslo rozvodnej skrine (napr. RS CCTV 1).
- Otočná („PTZ“) kamera bezpečnostného kamerového systému musí zabezpečovať min. rozlíšenie 2MP (1920*1080) Full HD, fps 25, video H.264 alebo H.265, MJPEG, 30 x zoom, funkcie BLC, WDR, redukciu šumu, detekciu pohybu, stabilizáciu obrazu, IP 66, napájanie (High) PoE.
- Minimálne rozlíšenie pevných statických kamier 3 Mpx, min fps 25/ full resolution, MJPEG, video H.264 alebo H.265, BLC, WDR, redukcia šumu, detekcia pohybu, IP 66, napájanie PoE.
- Pre každú kameru musí byť v projektovej dokumentácii uvedená presná výkonová bilancia.

2.2.2 Požadované funkcie a parametre systému kontroly vstupu

- Kompatibilita so zamestnaneckými preukazmi prevádzkovateľa NAFTA a.s. (HID ISO Proxy II Card ISO 7810 37bit) a väčšinou kariet dostupných na trhu (Wiegand formát).
- Vstupno/výstupné čítačky budú zapojené do riadiaceho modulu HUB Pro a paralelne do MAXX modulu tak, aby boli čítačky nastaviteľné ako samostatné terminály s prístupovými

oprávneniami pre každú čítačku osobitne. Minimálna kapacita modulu HUB Pro je 6000 používateľov. Systém kontroly vstupu musí byť online.

- Vstupno-výstupné čítačky musia byť vyhotovené v krytí min. IP 65.
- Napájacie káble musia byť vedené vo vnútri stĺpov oplotenia. Ak nie je možné viesť káble vo vnútri stĺpika, kabeľáž musí byť uložená do pancierovej ochrannej trubky (chráničky). Trasu kábových vedení určí realizačný projekt.
- Vstupná bránka/brána musia byť zabezpečené detektorom otvorenia dverí, prípadná kabeľáž k magnetu/detektoru musí byť uložená v ochrannej trubke príp. chráničke s mechanickou odolnosťou pred opotrebením. Otvorenie/zatvorenie brán bude signalizované lokálne pomocou LED a v nadstavbovom zabezpečovacom systéme. Elektromotor na bránu nie je súčasťou tohto zadania, súčasťou zadania je len jeho napájanie.
- Manažment prístupových práv prostredníctvom nadstavbového systému musí byť zabezpečený tak, aby prístupové oprávnenia boli nastaviteľné v rozsahu - prístup na terminál, prístup od - do, prístup do, prístup podľa času, prístup podľa skupín.
- Technickú úpravu vstupných brán, realizuje zhotoviteľ tak, aby bola zabezpečená plná funkčnosť podľa požiadaviek objednávateľa.

2.2.3 Požadované funkcie a parametre pre zabezpečenie vnútorných priestorov

- Vnútorné priestory budú zabezpečené duálnymi PIR a MW snímačmi, presné rozmiestnenie určí projekt.
- Vstupné dvere na perimetri objektu budú zabezpečené magnetickými kontaktmi, presné rozmiestnenie určí projekt.
- Jednotlivé senzory budú priradené do skupín podľa požiadavky objednávateľa tak, aby bolo možné priradovať vybrané prístupy pre jednotlivé osoby.
- Na vonkajšom plášti objektu bude inštalovaná vonkajšia siréna, ktorá bude okrem poplachov signalizovať aj správne uzamknutie strediska pri odchode zamestnancov.

2.2.4 Požadované funkcie a parametre perimetrického detekčného systému

- Na perimetrickú ochranu strediska bude použitý systém Varya Perimeter od spoločnosti Ronyo.
- Monitorovanie celého obvodu strediska tak, aby v prípade vyvolania poplachu perimetrickým detekčným systémom bolo dané miesto poplachu automaticky zobrazené a priblížené 2 PTZ kamerami. Čas natočenia a priblíženia kamery nesmie presiahnuť 7 sekúnd od času vyhlásenia poplachu.
- Zabezpečenie vstupno-výstupných brán a únikových východov, celkovo sa jedná o 1 hlavnú vstupnú bránu a bránku a 2 únikové bránky (hlavná brána a bránka budú realizované v rámci inej investičnej akcie),
- Otvorenie alebo snaha o prelezenie brány musí nadstavbový systém vyhlasovať ako poplach, dané miesto poplachu musí byť automaticky zobrazené a priblížené 2 PTZ kamerami, čas natočenia a priblíženia kamery nesmie presiahnuť 7 sekúnd od času vyhlásenia poplachu.
- Perimetrický detekčný systém bude zaintegrovateľný do novovybudovaného systému IBS strediska ZS7.

2.2.5 Požadované funkcie a parametre systému upozornenia na narušiteľa

- Na stĺpoch S2 a S4 budú inštalované reproduktory s dostatočným výkonom pre pokrytie perimetra strediska (obr. 2).
- Systém musí umožňovať reprodukciu hovoreného slova aj prednastavených hlásení podľa potreby operátora.
- Ovládanie bude riešené v nastavbovom bezpečnostnom systéme SBI alebo C4 a systém sa bude spúšťať na vyhlásenie poplachu.
- Systém bude rovnako reprodukovat' poplachy zo systémov EPS a PDS, popis potrebných signálov určí projekt.

2.2.6 Požadované funkcie a parametre nastavbového systému

- Integrácia všetkých HW prvkov (CCTV, EZS) do aplikácie SBI alebo C4.
- Vizualizácia všetkých HW prvkov do aplikácie SBI alebo C4 podľa požiadaviek objednávateľa.
- Hotline helpdesk podpora 24/7 zhotoviteľa.

Koncepcné požiadavky na sieťovú infraštruktúru

- Metalická/optická kabeľáž - Ethernet min. 100Mbps, min. cat.5e.
- Prepínač/router kamerovej siete: manažovateľný (SNMP), akceptované značky CISCO a METEL.
- Schopnosť sieťových komponentov komunikovať SNMP protokolom.
- Prepoj do siete NAFTA: trunk min. 1Gb, odporúčenie: schopnosť agregácie viacerých portov (Etherchannel).
- Switch, ktorým sa systém bude pripájať do siete NAFTA musí byť značky CISCO, veľkosť jeho pamäte min. 8000 MAC adries, SNMP protokol verzie min. 2c a vyššej.
- Sieťová infraštruktúra musí spĺňať požiadavky aktuálne platných zákonov a STN.
- Súčasťou projektovej dokumentácie musia byť záväzné nároky na prenosové kapacity pre jednotlivé systémy (kamery, servery ...).

2.3. Požiadavky na zapojenie energií a ich spotreba

Zhotoviteľ definuje potrebný príkon pre inštaláciu a chod zariadení. Je potrebné uviesť príkon/výkon jednotlivých inštalovaných zariadení. Rozvádzač RS EZS bude napájaný zo samostatného ističa z hlavného rozvádzača RM013 – presnejšie určí projekt. Podľa príkonu určeného zhotoviteľom bude určená rezerva alebo požiadavka na inštaláciu nového ističa s potrebnými parametrami. Zálohovanie celého kamerového systému so systémom kontroly vstupu bude riešené samostatnou UPS umiestnenou v rozvádzači RS EZS. Zálohovanie celého systému je požadované v rozsahu min. 1 hodiny. Projektová dokumentácia musí byť vypracovaná v súlade s aktuálne platnými zákonmi a STN.

2.4. Požiadavky na riadiaci systém (RS)

Pri stlačení TOTAL STOP tlačidla sa automaticky otvorí hlavná brána a ostane trvalo otvorená, rovnako tak bude deaktivovaný el. zámok na malej bránke. Popis potrebných signálov bude popísaný v projektovej dokumentácii.

2.5. Požiadavky na meranie a reguláciu (MaR)

N/A

2.6. Ovládanie a obsluha

Spôsob prenosu, dátovú náročnosť, resp. potrebnú kapacitu infraštruktúry na prenos a technickú špecifikáciu zariadení slúžiacich pre prenos údajov z kamerového a vstupového systému je nutné podrobne rozpísať a definovať pre stanovenie potrebných prenosových kapacít. Dodávateľ navrhne presnú topológiu siete spolu so špecifikáciou zariadení a návodmi na ich používanie.

Kompletné ovládanie integrovaného bezpečnostného systému vrátane sledovania a ovládania kamier musí byť zabezpečené z ktoréhokoľvek bodu v rámci siete NAFTA a.s.

2.7. Požadovaná životnosť

8 rokov

2.8. Možnosti budúceho rozšírenia

Kamerový dohľad so systémom kontroly vstupu ZS7 musí byť rozšíriteľný o prípadné ďalšie prvky zabezpečovacieho systému ako napr. dodatočné pripojenie ďalších kamier.

2.9. Súvisiace investície, úpravy, modernizácie

N/A

2.10. Technické požiadavky

- Všetka kabeľáž musí byť uložená v chráničkách, okrem kabeľáže uloženej v káblových žľaboch pričom je potrebné rozlišovať silnoprúdové a slaboprúdové žľaby, dodržať odstupy podľa STN.
- Chráničky mimo výkop musia byť označené nápisom IBS.
- Kabeľáž počítačovej siete optika/metalika musí mať meracie protokoly, ktoré budú súčasťou preberacieho protokolu, protokoly požadujeme aj v elektronickej podobe.
- Všetky navrhované zariadenia musia mať vyriešenú ochranu proti účinkom atmosférickej a statickej elektriny tak aby neohrozovali jestvujúce zariadenia NAFTA a.s.
- Všetky ovládacie prvky kamerového dohľadu so systémom kontroly vstupu musia byť uložené v uzamykateľnom rozvádzači.
- Zariadenia UPS musia komunikovať SNMP protokolom.
- Dodržať značenie v zmysle PSV ZS7.

2.11. Špecifikácia použitých zariadení

N/A

2.12. Iné alternatívy riešenia projektu

2.12.1. Použitie existujúcich zariadení

N/A

2.13. Väzba na existujúce riešenia

Dopojenie osobnej brány a hlavnej brány, ktoré budú zrealizované ako samostatná akcia do 30.4.2018, na elektrickú energiu a ich zapojenie do integrovaného bezpečnostného systému.

3. Rozsah stavby

3.1. Fyzické hranice projektu

Sú dané oplotením areálu strediska.

3.2. Hranice prevádzkových parametrov

N/A

4. Minimálny rozsah skúšok z pohľadu projektového tímu

Typ skúšky	Áno/Nie	Podmienky realizácie
Skúšky kvality a/alebo materiálovej pripravenosti u výrobcu	<input type="checkbox"/>	
Skúšky kvality na stavenisku	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tlaková skúška na pevnosť	<input type="checkbox"/>	
Tlaková skúška na tesnosť	<input type="checkbox"/>	
Garančné zvary	<input type="checkbox"/>	
Individuálna	<input checked="" type="checkbox"/>	
Funkčná	<input checked="" type="checkbox"/>	
Komplexná	<input type="checkbox"/>	
Garantovaných parametrov	<input type="checkbox"/>	
Projektovaných parametrov	<input type="checkbox"/>	
Iná	<input type="checkbox"/>	

5. Rámcový harmonogram prác

N/A

6. Bezpečnosť a Environment

6.1. Obmedzenie a podmienky výkonu prác

Obmedzenie a podmienky výkonu prác	Áno/Nie	Poznámka
Nutnosť realizácie prác počas odstávok	<input type="checkbox"/>	

Realizácia nutná počas leta	<input type="checkbox"/>
Realizácia možná počas zimy	<input checked="" type="checkbox"/>
Minimálna teplota pri ktorej je možná realizácia	+ 5 °C

6.2. Dopad na povolenia a inú legislatívu

Dopad	Áno/Nie	Upresnenie dopadu
SEVESO	<input type="checkbox"/>	
IPKZ	<input type="checkbox"/>	
EIA	<input type="checkbox"/>	
Energetická licencia	<input type="checkbox"/>	
Emisie	<input type="checkbox"/>	
Hluk	<input type="checkbox"/>	
Odpady	<input type="checkbox"/>	
OZZK	<input type="checkbox"/>	

7. Požiadavky na pozemky

N/A

8. Požiadavky na dokumentáciu

Požadovaná dokumentácia/služba	Áno/Nie	Poznámka	Útvár zodpovedný za úpravu
Projekt pre územné rozhodnutie	<input type="checkbox"/>		
Projekt pre stavebné konanie	<input type="checkbox"/>		
Jednostupňový projekt	<input type="checkbox"/>		
Realizačný projekt	<input checked="" type="checkbox"/>		
Projekt skutočného vyhotovenia	<input checked="" type="checkbox"/>		
Systémová analýza, CED	<input type="checkbox"/>		
Príručka operátora/aktualizácia	<input checked="" type="checkbox"/>		
Štúdia/štúdia uskutočniteľnosti	<input type="checkbox"/>		
Odhad investičných nákladov	<input type="checkbox"/>		
Technická pomoc	<input type="checkbox"/>		
Odborný posudok, odborné stanovisko	<input type="checkbox"/>		
Projekt skúšok zariadenia (funkčné/komplexné/tlakové)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Autorský dozor	<input type="checkbox"/>		
Špecifikácia mat. s DDL	<input type="checkbox"/>		
Prevádzkový poriadok/aktualizácia	<input type="checkbox"/>		

9. Požiadavky aplikovaných zákonov, vyhlášok, noriem, štandardov a pod.

Projektová dokumentácia musí byť vypracovaná v súlade s aktuálne platnými zákonmi a STN.

Poznámka:

Bleskozvodná a uzemňovacia sústava celého strediska je zhotovená ešte podľa normy STN 34 1390. V projekte musí byť jednoznačne rozdelené, ktoré časti budú vyhotovené podľa platnej normy STN 62 305.

Ako súčasť predkladanej ponuky bude aj ponuka na preventívny servis 1x ročne a poruchový servis za uvedených podmienok na obdobie 5 a 10 rokov.

Reakčná doba poskytovateľa, t.j. čas, v ktorom je poskytovateľ povinný na základe požiadavky objednávateľa realizovať servisný zásah a odstrániť chybu – vadu, je uvedený v nasledovnej tabuľke. Reakčný čas plynie od uskutočnenia požiadavky na servis.

	Reakčný čas	Odstránenie poruchy
Kritická porucha	30 minút	6 hodín
Vážna porucha	6 hodín	12 hodín
Bežná porucha	24 hodín	3 dni

Kritická porucha – nefunkčnosť systému, systému kontroly vstupu na stredisku, alebo kamerového systému, porucha servera,

Vážna porucha – čiastočná nefunkčnosť systémov, výpadok kamery,

Bežná porucha – porucha, ktorá nemá vplyv na funkčnosť systémov.

10. Ekonomické hodnotenie

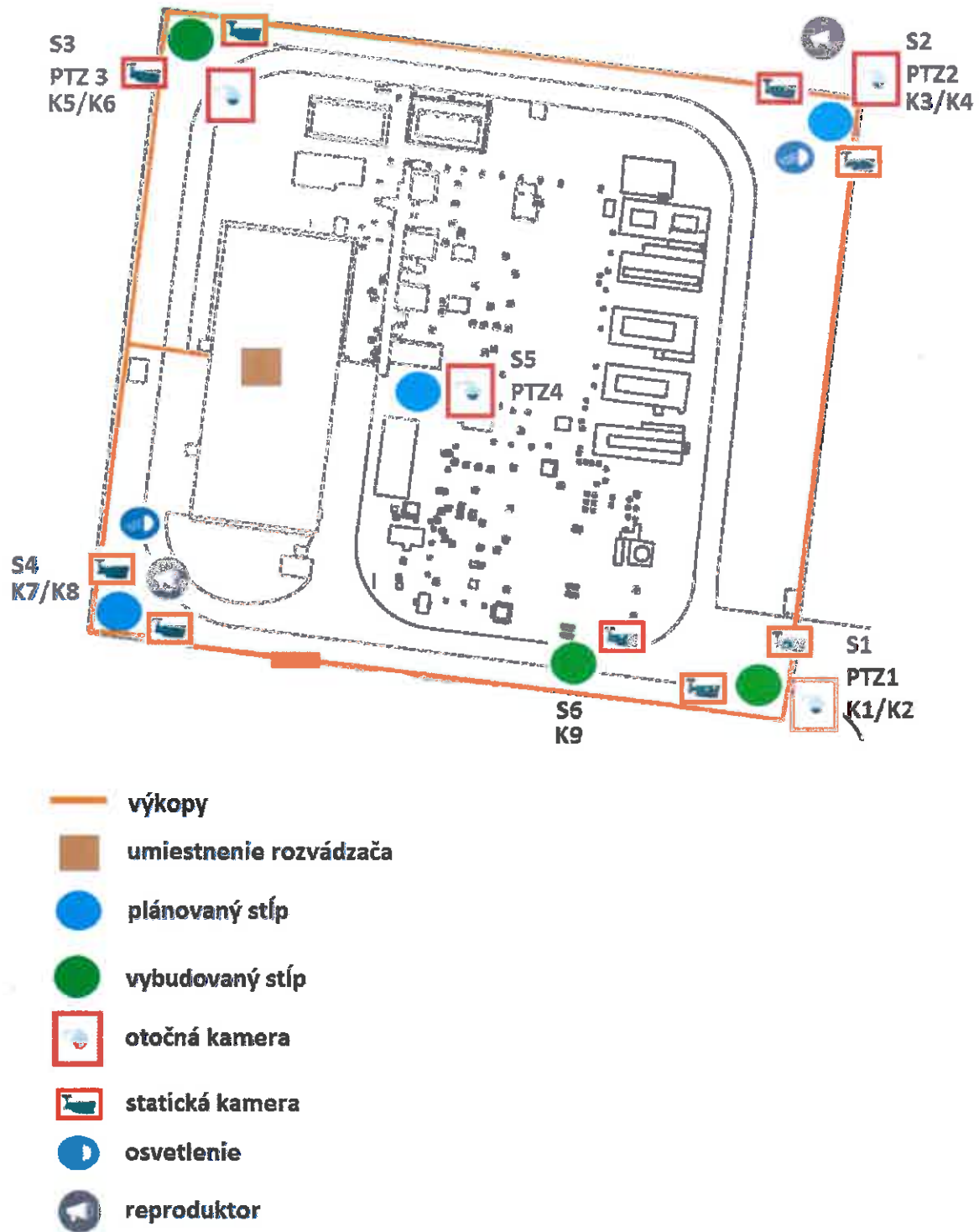
N/A

11. Riziká projektu

N/A

12. Zjednodušená schéma a ďalšie podklady pre spracovanie PD

Obr. 1 : Návrh rozmiestnenia prvkov



13. Použité skratky a štandardy a jednotky

ABnet	Prevádzková sieť
AI	Analog Input, Analógový vstup
AO	Analog Output, Analógový výstup
ATEX	Atmosphères Explosibles, výbušné prostredie (smernica 94/9/EC)
BNV	Bez nebezpečenstva výbuchu
BRS	Bezpečnostný riadiaci systém
BU	Bezpečnostný Uzáver
CS (CA)	Centrálna Stanica Plavecký Štvrtok (alebo tiež CA PZZP)
DC	Direct current (Jednosmerný prúd)
DCS	Distributed Control System (Distribovaný riadiaci systém)
DI	Digital Input (Digitálny vstup)
DDL	Dlhá dodacia lehota
DMV	Dolná medza výbušnosti
DO	Digital Output (Digitálny výstup)
EB	Energoblok
EIA	Environmental Impact Assessment, posudzovanie vplyvov na životné prostredie
EPS	Elektrická požiarňa signalizácia
ESD	Emergency Shutdown (Systém havarijného vypnutia cez Bezpečnostný systém)
ESDnet	Technologická sieť pre ESD systémy
GK	Guľový kohút
HP	Havarijný panel
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
LBS	Line Break System (systém na uzatvorenie od náhleho poklesu tlaku)
MaR	Meranie a Regulácia
MeOH	Metanol
N/A	Not Aplicable - nepožaduje sa
NC	Normal close, normálne zatvorený
OZZK	Osobitný zásah do zemskej kôry
PBV	Povrchový bezpečnostný ventil
PDS	Plynovo-detekčný systém
PLC	Programmable Logic Controller (programovateľný automat)
PLCnet	Technologická sieť pre PLC systémy
PPBV	Podpovrchový bezpečnostný ventil
PTB	Prevádzkovo technická budova
RS	Riadiaci systém

SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition (Systém pre operátorské riadenie a zber údajov)
SCADAnet	Technologická sieť pre SCADA úroveň
SCS	Station Control System (Prevádzkový riadiaci systém)
SIL	Safety Integrity Level (úroveň integrity bezpečnosti technického systému)
TD	Technický dispečing
TKx	Turbokompresor (x)
UPS	Uninterruptible power source (Neprerušiteľný zdroj napájania)
ZP	Zemný plyn
ZPS	Zberné plynové stredisko
ZSx	Zberné Stredisko (x)

