



*akciová spoločnosť
podzemné uskladňovanie plynu*

Príloha č. 1

Zadávací list investície/projektu
„Obnova hlásičov a kabeláže EPS na ZS6 – 2.etapa (nové
hviezdicové zapojenie)“
(Verzia č. 0)

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	4
2.1. Technické parametre súčasné	4
2.2. Požadované parametre	4
2.3. Požadovaná projekčná činnosť	5
2.4. Požiadavky na zapojenie energií a ich spotreba	6
2.5. Požiadavky na riadiaci systém (RS)	6
2.6. Požiadavky na meranie a reguláciu (MaR)	6
2.7. Ovládanie a obsluha	6
2.8. Požadovaná životnosť (predpokladaná životnosť)	6
2.9. Možnosti budúceho rozšírenia	6
2.10. Súvisiace investície, úpravy, modernizácie	6
2.11. Technické odporúčania	6
2.12. Špecifikácia použitých zariadení	6
2.13. Iné alternatívy riešenia projektu	6
2.14. Väzba na existujúce riešenia	6
3. Rozsah stavby	7
3.1. Fyzické hranice projektu	7
3.2. Hranice prevádzkových parametrov	7
4. Minimálny rozsah skúšok z pohľadu projektového tímu	7
5. Rámcový harmonogram prác	7
6. Bezpečnosť a Environment	7
6.1. Obmedzenie a podmienky výkonu prác	7
6.2. Dopad na povolenia a inú legislatívu	8
7. Požiadavky na pozemky	8
Všetky pozemky sa nachádzajú v rámci areálu a sú majetkom POZAGAS a.s.	8
8. Požiadavky na dokumentáciu	8
9. Požiadavky aplikovaných zákonov, vyhlášok, noriem, štandardov a pod.	9
10. Ekonomické hodnotenie	9
11. Riziká projektu	9
12. Zjednodušená schéma a ďalšie podklady pre spracovanie PD (zoznam príloh)	9
13. Použité skratky a štandardy a jednotky	11

1. Úvod

Cieľom investície je pravidelná obnova zariadení EPS v technológii strediska ZS6 – výmena hlásičov a kabeláže vo vonkajšom prostredí na zabezpečenie bezporuchovej prevádzky.

1.1. Účel

Pravidelná obnova zariadení EPS stredísk PZZP na zvýšenie bezpečnosti prevádzky stredísk.

1.2. Všeobecný popis

V stredisku ZS6 je inštalovaná EPS vo vnútorných a vonkajších priestoroch objektu. Vyhodnocovanie signalizácie z hlásičov požiaru je realizované v ústredni EPS, ktorá je umiestnená na 2.NP v objekte SO 201 Obslužný objekt typ CC1142.

Z ústredne EPS sú signály prenášané do BRS na spúšťanie sekvencií odstávovania strediska v prípade požiaru.

1.3. Základné údaje

1.3.1. Názov stavby :

Obnova hlásičov a kabeláže EPS na ZS6 – 2. etapa (nové hviezdicové zapojenie)

1.3.2. Miesto stavby:

ZS6

1.3.3. Dôvod stavby:

1.0 - nevyhnutná obnova

1.3.4. Požadovaný termín uvedenia do prevádzky:

Montáž rozvodov a zariadení sa bude vykonávať s paralelnou a plne funkčnou EPS

Pripojenie počas odstávky 24.11.2025, - 29.11.2025

1.3.5. Predpokladané náklady:

N.A

2. Technické riešenie

2.1. Technické parametre súčasné

V stredisku ZS6 je inštalovaná EPS vo vnútorných a vonkajších priestoroch objektu. Vyhodnocovanie signalizácie z hlásičov požiaru je realizované v ústredni EPS, ktorá je umiestnená 2.NP v objekte SO 201 Obslužný objekt. Pôvodná ústredňa bola typu AlgoRex, v r. 2019 vymenená za nový typ CC1142 a do miestnosti veľína bol umiestnený ovládací panel CT1142. Ústredňa a ovládací panel sú zapojené do komunikačnej zbernice C-Bus. Pôvodný projekt a rozmiestnenie hlásičov sú v prílohe č. 1, 2 (projekt popisuje i PDS, ktorý nie je obsahom týchto ZLI).

Každá zmena stavu ústredne je zobrazovaná:

- na ovládacom paneli ústredne EPS na LCD-displeji
 - na SCADA prostredníctvom BRS
 - na nadstavbovom systéme DMS8000 v budove PTB v Plaveckom Štvrtku.
- Signály (výstupy) z EPS sú prenášané do miestnosti BRS.

V roku 2019 boli taktiež doplnené niektoré hlásiče, ktorých stav bol vyvedený bezpotenciálovými relé do BRS. V objekte SO201 bola doplnená EPS v priestore kolektorovne. Pre adresáciu hlásičov a majáka sú tieto zariadenia napájané cez vstupné členy / transportéry FDCIO223, ktoré sú umiestnené v skrinke MX-EPS 201.1. Skrinka MX-EPS 201.1 sa nachádza vedľa ústredne EPS v priestoroch veľína. Bezpečnostné bariéry SB3 sú umiestnené na prízemí v miestnosti BRS, v skrinke MX-EPS 201.2. Plamenné hlásiče boli naprogramované na funkcionality 2ooN.

V objekte SO 209 bola inštalovaná EPS v priestore ventilových rozvodov a v boxoch kompresorov TK1/4 a TK2/4. Prepoj s ústredňou EPS v objekte SO201 je zabezpečený cez existujúci kábel TCEKY 24P1, medzi skriňami SSK23 a SSK24. SSK 23 je v rozvodni objektu SO 201 a SSK24 v rozvodni objektu SO209. Vedľa SSK24 bola umiestnená skriňa MX-EPS209. Konkrétny popis poslednej úpravy/doplňenia je v Prílohe č. 3. Bloková schéma doplnenia je v prílohe č. 4.

V jesennej odstávke 2024 boli vymenené vonkajšie tlačidlové hlásiče strediska (príloha č. 8).

2.2. Požadované parametre

Vymeniť plamenné hlásiče v hale kompresorov vrátane kabeláže, doplniť kombinovaný hlásič do výstupného vzduchotechnického vedenia boxov turbokompresorov. Kabeláž vo vonkajšom prostredí, ktorá nie je umiestnená v žľaboch pancierových rúrkach ochrániť UV odolnými plastovými chráničkami (husí krk)- najmä prechod žľab - hlásič. Kabeláž je potrebné špecifikovať do vonkajšieho prostredia, UV odolnosťou, v prípade uloženia do výkopov použiť káble so špecifikáciou na priame uloženie do zeme, vzhľadom na vysokú hladinu vody uprednostňujeme vedenie v žľaboch. Umiestnenie, upevnenie hlásičov navrhnuť tak, aby bola možnosť **bezproblémového servisu, revízie,**

výmenej, revízií (vo vzduchotechnickom vedení použiť kombinovaný hlásič s ochranou proti prachu, pripievať na vnútornú stranu vzduchotechnického potrubia tak, aby bol k nebu servisný prístup). V nových prepojovacích krabiciach vytvoriť rezervu na budúce napojenie dvojice hlásičov (kombinované), ktoré v budúcnosti môžu byť umiestnené pod prístrešky regenerácie glykolu, skladovania glykolu a vstupnej filtrácie. Pri špecifikácii zariadení zohľadniť protokol o určení vonkajších vplyvov, v prílohe č. 7 je priložená situácia. Tak isto je treba zohľadniť existujúci C&E diagram

Navrhnuť snímanie požiaru vo vonkajšom prostredí technológie strediska plamennými hlásičmi (vzhľadom na veľké vzdialenosti, možné veľké množstvo hlásičov uvažovať napr. o možných Flame Detectors | MSA Safety.) a kombinovaných hlásičov pod prístrešky technologických zariadení napr. rekoncepcia TEG, skladovania glykolu a budovy vstupnej filtrácie. Optimalizáciu množstva plamenných hlásičov prehodnotiť vzhľadom na cenu zariadenia a budúceho servisu. Pri návrhu zohľadniť polohu strediska, minimalizovať dopad z o slnka, osvetlenie áut okolitej cesty. Tak isto zohľadniť umiestnenie vzhľadom na výkon pravidelných kontrol a servisu, aby sa nemusel vykonávať z mobilných plošín, a vysokých rebríkov. Počet hlásičov navrhnuť tak, aby sa dala uplatniť min. filozofia 2oo2.

Premiestniť ovládací panel ústredne umiestnený vo veľine vedľa novej skrine PDS (cca o 1m).

V ústredni zachovať naprogramovanie výstupných relé na funkcionality 2ooN z jednotlivých priestorov a tak isto zachovať výstup pomocou bezpotenciálových relé z tlačidlových hlásičov do BRS. Projekt má obsahovať návrh snímania požiaru vo vonkajšom prostredí vonkajšej technológie strediska plamennými hlásičmi. Projekt má zohľadniť návrh rozvodov a prepojovacích krabíc tak, aby sa dali zrealizovať budúce rozšírenia. Vypracovať nový C&E diagram.

Zabezpečiť, aby každá zmena stavu ústredne bola zobrazovaná:

- na ovládacom paneli ústredne EPS na LCD-displeji
- na SCADA prostredníctvom BRS
- na nadstavbovom systéme DesigoCC v budove PTB v Plaveckom Štvrtku a veľine CA PZZP.

Signály (výstupy) z EPS sú prenášané do miestnosti BRS.

Prekontrolovať a odskúšať logiku 2ooN na odstavovanie sekvencií strediska v zmysle metodiky odstavovania zásobníkových objektov - výňatok v prílohe č. 6. Zaškoliť obsluhu s novým stavom.

Ďalšie požiadavky na ústredňu a nadväzujúce zariadenia:

- návrh zapojenia v SIL 2, resp. deklarovanie spoľahlivosti podľa príslušnej normy celého návrhu
- výstupné signály budú vo forme beznapätových kontaktov 24VDC.

2.3. Požadovaná projekčná činnosť

- Doplniť projekt EPS vrátane celkovej blokovej schémy a umiestnenia nových hlásičov a umiestnenia káblov s trasami.
- Doplniť projekt EPS o vyššie popísané funkcionality a doprogramovanie.

- Vypracovať Cause&Effect diagram, ktorý bude definovať výstupy do BRS (v spolupráci NAFTA + PZG a Externý projektant zhotoviteľa). Zachovať existujúcu funkcionality.
- Vypracovať projekt pripojenia nových signálov 2ooN do BRS v spolupráci NAFTA + PZG a Externý projektant zhotoviteľa
- Dodaná projektová dokumentácia musí byť v rozsahu legislatívnych požiadaviek a STN, STNEN

2.4. Požiadavky na zapojenie energií a ich spotreba

- Zostáva pôvodné

2.5. Požiadavky na riadiaci systém (RS)

- Dopojenie nových hlásičov BRS kontrola štandardných signálov do PLC a fyzická skúška sekvencie STOP, TOTAL STOP.
- Doprogramovanie a vizualizácia nových vstupov (dodávka zo strany NAFTA a.s.).

2.6. Požiadavky na meranie a reguláciu (MaR)

N/A

2.7. Ovládanie a obsluha

Zariadenie môže pracovať na princípe bezobslužnosti, skontrolovať funkčnosť prenosu na nadradený systém DesigoCC.
Zaškoliť obsluhu s novým stavom.

2.8. Požadovaná životnosť (predpokladaná životnosť)

12 rokov resp. podľa zostatkovej životnosti pôvodného majetku

2.9. Možnosti budúceho rozšírenia

Podľa bodu 2.2

2.10. Súvisiace investície, úpravy, modernizácie

N/A

2.11. Technické odporúčania

Kabeláž, ktorá nie je umiestnená v žľaboch pancierových rúrkach ochrániť UV odolnými plastovými chráničkami (husí krk)- najmä prechod žľab - hlásič.

2.12. Špecifikácia použitých zariadení

Využiť existujúce zariadenia.

2.13. Iné alternatívy riešenia projektu

N/A

2.14. Väzba na existujúce riešenia

Filozofia 2ooN sa uplatňuje na ostatných strediskách PZZP na zvýšenie bezpečnosti prevádzky a disponibility stredísk

3. Rozsah stavby

3.1. Fyzické hranice projektu

Stredisko ZS6

3.2. Hranice prevádzkových parametrov

Teplota, tlak, priame slnečné svetlo, ostatné v Protokole o určení vonkajších vplyvov.

4. Minimálny rozsah skúšok z pohľadu projektového tímu

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

5. Rámcový harmonogram prác

- Realizácia vrátane funkčného odskúšania, revízií, 1.úradnej skúšky: počas jesennej odstavky 11/2025
- Odovzdanie a prevzatie vrátane SD: 30.11.2025

6. Bezpečnosť a Environment

N/A

6.1. Obmedzenie a podmienky výkonu prác

Montáž vykonať v súlade s plánovaním odstavok stredísk.

Obmedzenie a podmienky výkonu prác	Áno/Nie	Poznámka
Nutnosť realizácie prác počas odstavok	<input checked="" type="checkbox"/>	Iba pripojenie a odskúšanie
Realizácia nutná počas leta	<input type="checkbox"/>	
Realizácia možná počas zimy	<input checked="" type="checkbox"/>	
Minimálna teplota pri ktorej je možná realizácia	Min. 5 °C	

6.2. Dopad na povolenia a inú legislatívu

Dopad	Áno/Nie	Upresnenie dopadu
SEVESO	<input checked="" type="checkbox"/>	Len v texte aktualizácie bezpečnostnej správy
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

Všetky pozemky sa nachádzajú v rámci areálu a sú majetkom POZAGAS a.s..

8. Požiadavky na dokumentáciu

Požadovaná dokumentácia/služba	Áno/Nie	Poznámka	Útvar 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"/>	Čistopis PSV celého systému EPS	
Systémová analýza, CED	<input checked="" type="checkbox"/>	Dodávateľ /NAFTA a.s.	
Príručka operátora/aktualizácia	<input checked="" type="checkbox"/>	NAFTA a.s.	
Štúdia/štúdia uskutočniteľnosti	<input type="checkbox"/>		
Odhad investičných nákladov	<input type="checkbox"/>		
Technická pomoc	<input type="checkbox"/>		
Odborný posudok, odborné stanovisko	<input checked="" 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.

V zmysle technických noriem a platnej legislatívy.

10. Ekonomické hodnotenie


N/A


11. Riziká projektu


Spracovanie rizikovej analýzy v prípade, ak ide o „zmenu“ :


- Jednoduché posúdenie – áno/~~nie~~
- HAZOP – ~~áno~~/nie

12. Zjednodušená schéma a ďalšie podklady pre spracovanie PD (zoznam príloh)



KMBT_C2242401181
1100.pdf
Príloha č. 1


KMBT_C2242401181
1120.pdf
Príloha č. 2


E01.1_Technická
správa.docx
Príloha č. 3


4N-3-3670-002
BLOKOVA SCHEMA E
Príloha č. 4

Príloha č.5 – Projektová skladba


Príloha
č.X_DL_RP_R1(0) – M

Príloha č. 6 Systém odstavovania zásobníkových objektov

EPS v priestore vyhodnotenom ako kritický pre bezpečnosť strediska v prípade požiaru

počet detektorov EPS inštalovaných v sledovanom priestore	Úroveň alarmu	Technické opatrenie
2 a viac	úroveň 1	ALARM
	úroveň 2	ALARM + STOP + TOTAL STOP 3min
EPS tlačidlá	úroveň 2	ALARM + STOP + TOTAL STOP 3min
porucha ústredne EPS	úroveň 1	ALARM
porucha detektora EPS	neprivedený do RS	ALARM v EPS systéme

Kritický priestor v prípade požiaru je napríklad ohrozenie technologického celku sušenia, kolektora, nádrží .. alebo ohrozenie miestnosti, kde sa nachádza BRS, ...

Návrh vyhodnotenia signálov z EPS detektorov (v sledovanom kritickom priestore inštalovaných viac ako jeden detektor 2ooN) pre riadiaci systém.

1 detektor	2 detektor	úroveň EPS alarmu
0	0	0
0	1	1
0	porucha snímača	1
1	0	1
1	1	2
1	porucha snímača	2
porucha snímača	0	1
porucha snímača	1	2
porucha snímača	porucha snímača	2

2 a viac detektorov inštalovaných v sledovanom priestore

Príloha č. 7 Situácia priestorov s nebezpečenstvom výbuchu ZONA



A-2016-014-P_02-1_
Situácia nebezpečný

Príloha č. 8 Výmena tlačidlových hlásičov 2024



4P-1-0168-001_blok
ova schema EPS.pdf



A. Technická
správa.pdf

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
CAG	Centrálny areál Gajary
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