


## SCHVÁLENÝ DOKUMENT

Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer	VAE Controls, s.r.o.				
Název akce/Project	Rekonstrukce objektu 360 ve skladu Šlapánov				
Zak. číslo/Project No.	21097-4	Datum/Date	06/2024	obj./Cust. N	
Místo stavby/Location	Šlapánov				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro provádění stavby				

Vypracoval/Designed by	Ing. Martinů Pavel		18.06.2024	<b>Projektová org. / Project Compar</b>  PIK s. r. o. Na Hrázi 781/15, 750 02 Přerov Czech Republic Tel: +420 581 288 111 Web: www.pik.cz
Kontroloval/Checked by	Ing. Hromádka Radovan			
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan			
HIP/Manager	Pazdera Michal			



Část/Part	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
Podčást/Subsection	D2. Dokumentace technických a technologických zařízení
SO/PS_CO/PU	PS 360
Profesní díl/Professions	03. ASŘ + MaR
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title		
Příloha TZ - Ověření jiskrově bezpečných obvodů		
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival N	Číslo revize/Rev. No.
	21097-4-DVZ-D-D2-PS360-03-102	0

Tento dokument je majetkem společnosti PIK s. r. o. Nesmí být použit a kopírován třetí osobou nebo jí předán, či jinak s ním nakládáno bez výslovného písemného souhlasu odpovědného zástupce společnosti. This document is property of PIK s. r. o. It is strictly prohibited to use, copy or hand over to any third party or otherwise dispose without explicit written permission of company commission agent.

PŘÍLOHA č. 1 technické zprávy  
Hodnocení úrovně jiskrové bezpečnosti

STAVBA:	ČEPRO, a.s. Praha Rekonstrukce objektu 360 ve skladu Šlapanov
INVESTOR:	ČEPRO, a.s. Praha
MÍSTO STAVBY:	Šlapánov
OBJEDNATEL:	VAE Controls, s.r.o.
ČÁST STAVBY:	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
PROVOZNÍ CELEK:	D2. Dokumentace technických a technologických zařízení
PROVOZNÍ SOUBOR:	PS 360
STAVEBNÍ OBJEKT:	03. ASŘ + MaR
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	21097-4-DVZ-D-D2-PS360-03-102

č.	Název výkresu				list	Revize			
						0	1	2	3
1	Seznam výkresů					x			
2	SO 360 - ŽC	1.1 Okruh ZS%% - Signalizace poloh				x			
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

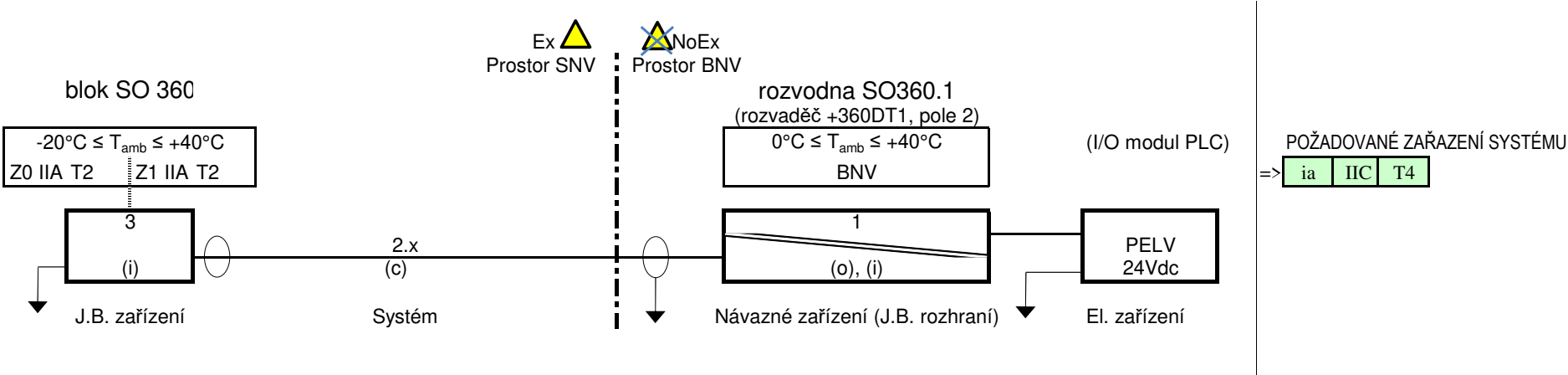
0	DVZ	18.06.2024	Ing. Martinů	Ing. Hromádka	Ing. Šimanský
R	Popis revize	Datum	Vypracoval	Kontroloval	Schválil

PŘÍLOHA č. 1 - Hodnocení úrovně jiskrové bezpečnosti  
ZS%%%

1.1 Okruh ZS%% - Signalizace poloh schodů  
Nejhorsí případ je pro ZS3611 v místě stáčení č.1 v SO360  
A) Výchozí dokumenty

1. Protokol č. 21097-DPS-B-103/DPS z roku 11/2022 o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 332000-5-51 ed.3 a určení nebezpečných prostorů dle ČSN EN 60079-10-1 ed.2
2. Dokumentace o ochraně před výbuchem nebyla dodána.
3. Specifikace přístrojů: viz. prováděcí dokumentace 21097-DPS-D-D2-PS220.5, 360.5-201, revize 0, ze dne 11/2022.
4. Obvodové schéma prováděcí dokumentace č. 21097-DPS-D-D2-PS220.5, 360.5-305, revize 0, ze dne 11/2022.
5. Seznam kabelů prováděcí dokumentace č. 21097-DPS-D-D2-PS220.5, 360.5-301, revize 0, ze dne 11/2022.
- Pozn.:

B) Blokové schéma JB obvodu



C) Ověření parametrů JB obvodu

Signalizace poloh je pro ZS3611 v místě stáčení č.1 v SO360																		
okruh ZS3611			1.1 Okruh ZS%% - Signalizace poloh															
Prvky okruhu			parametry k porovnání - bezpečnostní / technické max. hodnoty							Zařízení okruhu					JB obvod			
č.	ozn. v projektu	popis	index	U [V]	I [mA]	P [W]	C [nF]	L [mH]	L/R [μH/Ω]	typ	parametry		ochrana - osvědčení			uzemnění		
1	=ZS3601-U1	oddělovací napájecí převodník, sv. 1, 3	(o)	10,5	13	0,034	620	3,0		P+F KFD2-SR2-Ex2.W (v BNV)	-20 ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60°C, U <sub>n</sub> =20÷35Vdc, U <sub>m</sub> =250V <sub>dc/rms</sub> , hodnoty (o) pre zaradenie do IIA		II (1) GD [EEx ia] IIC - PTB 00 ATEX 2080			obvod izolovaný		
			(i)	-	-	-	0	0	-									
2.1	=ZS36SPM1-WS1IS	kabel 1	(c)	-	-	-	17,3	0,118	15,2	RE-2Y(St)Yv BLUE- 8x2x0.75 <sup>(1a)</sup> (HELUKABEL)	-40 ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C, jm.300V, zk.2kVac		157	110	0,75	24,6	[m - nF/km - mH/km - Ω/km]	obvod izolován, stínění uzemněno
2.2	=ZS36SPM1-MX1IS	sdrůžovací krabice sv. =191ZS101-X1	(i)	1100	500	-	0	0	-	X27X1/JB (GENERI)	-35 ≤ T <sub>a</sub> ≤ +...40°C => 4		II 2 G Ex e ia [ia Ga] IIC T6, 5, 4 Gb - FTZÚ 07 ATEX 0069			obvod izolován		
2.3	=ZS3611-WS1IS	kabel 2	(c)	-	-	-	6,0	0,030	16,7	Kabel <sup>(1c)</sup> (SOUČÁST ČIDLA)			30	200	1,00	30	[m - nF/km - mH/km - Ω/km]	obvod izolován, stínění uzemněno
3	-ZS3611	detektor, svorky +2, -1		(i)	16	25	0,034	95	0,1	-	NCB5-18GM40-N (NAMUR), vč. ka	-25 ≤ T <sub>a</sub> ≤ +100°C => T 4		II 1G Ex ia IIC T6 - PTB 00 ATEX 2048 X			obvod izolován, kryt uzemněn	
4		podmínka		U <sub>i</sub> ≥ U <sub>o</sub>	I <sub>i</sub> ≥ I <sub>o</sub>	P <sub>i</sub> ≥ P <sub>o</sub>	C <sub>i</sub> /C <sub>o</sub> <1%	C <sub>i</sub> +C <sub>c</sub> ≤ C <sub>o</sub>	L <sub>i</sub> /L <sub>o</sub> <1%	L <sub>i</sub> +L <sub>c</sub> ≤ L <sub>o</sub>	L <sub>c</sub> /R <sub>c</sub> < L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub>	JEDNODUCHÝ JB SYSTÉM			Dosažené zařazení			
5		hodnocení (bezpečn.koef.)		1,52	1,92	1,00	ne	2,76	ne	6,88	n/a	VYHOVUJE podmínce ½ Lo, ½ Co		VYHOVUJE tepl. třída T4		ochrana ia skupina IIA		

- POZNÁMKY:
- Provedeno dle ČSN EN 60079-14 ed.4, čl.16.2.4 a čl.16.2.2, ČSN EN 60079-25 ed.2.
1. a) Parametry kabelu stanoveny výrobcem.
- b) Parametry kabelu stanoveny měřením dle ČSN EN 60079-14 ed.4, čl.16.2.2.2 b).
- c) Parametry kabelu stanoveny dle ČSN EN 60079-14 ed.4, čl.16.2.2.2 c).
2. Hodnocení teplotní třídy jednoduchých zařízení dle ČSN EN 60079-14 ed.4, čl.16.4 Tabulka 15:
- Teplotní třída T4 pro povrch zařízení ≥20 mm<sup>2</sup> - limit výkonu do 1,3W při T<sub>amb</sub>=40°C; 1,2W při T<sub>amb</sub>=60°C; 1,0W při T<sub>amb</sub>=80°C
- Teplotní třída T4 pro povrch zařízení <20 mm<sup>2</sup> - limit povrchové teploty <275°C

PŘÍLOHA č. 1 - Hodnocení úrovně jiskrové bezpečnosti  
ZS%%

D) Ověření instalace JB obvodu

Signalizace poloh je pro ZS3611 v místě stáčení č.1 v SO360								
okruh ZS360103								
Prvky okruhu			JB obvod	Zařízení okruhu				
č.	ozn. v projektu	popis	uzemnění	pospojování	stávající stav instalace	opatření 1	opatření 2	po provedení opatření
1	=ZS3601-U1	oddělovací napájecí převodník	izolován	izolován				
2.1	=ZS36SPM1-WS1IS	kabel 1	izolován	stínění uzemněn				
2.2	=ZS36SPM1-MX1IS	sdružovací krabice	izolován	izolován				
2.3	=ZS3611-WS1IS	kabel 2	izolován	stínění uzemněn				
3	=ZS3611	senzor, svorky	izolován	kryt uzemněn				