

Název stavby: **Obnova rozvodny objektu 222/223
SO 222.1 Rozvodna**
Místo stavby : areál společnosti ČEPRO a.s. – sklad Šlapanov,
Šlapanov 162, 582 51 Šlapanov
Investor: ČEPRO a.s., Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

D 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:	strana
1. Identifikační údaje.....	2
2. Umístění a popis objektu stavby.....	3
3. Popis technologie NN rozvodny	3
4. Popis stavebního řešení.....	4
5. Rozdělení objektu stavby do požárních úseků	5
6. Požární riziko a stanovení stupně požární bezpečnosti.....	5
7. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	6
8. Zhodnocení navržených stavebních hmot (hořlavost, odkapávání	7
v podmínkách požáru, toxicita zplodin hoření)	7
9. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest.....	7
10. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet.....	7
odstupových vzdáleností.....	7
11. Způsob zabezpečení stavby požární vodou	8
12. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů	8
13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně.....	9
bezpečnostními zařízeními	9
14. Zhodnocení technických zařízení stavby.....	10
15. Stanovení požadavků na hašení požáru a záchranné práce.....	10
16. Závěrečná ustanovení	11

Přílohy: Výpočty požárního rizika - ČSN 73 0804

zpracovatel PBŘ: **ing. Vladimír Čoček**
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT - 1201309
IČO 60787422

v Lipníku nad Bečvou – ČERVEN 2024

Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v souladu s metodickým návodem pro navrhování a posuzování požárně bezpečnostního řešení (08/2018).

1. Identifikační údaje

Název stavby: **Obnova rozvodny objektu 222/223
SO 222.1 Rozvodna**
Místo stavby : areál společnosti ČEPRO a.s. – sklad Šlapanov,
Šlapanov 162, 582 51 Šlapanov
Investor: ČEPRO a.s., Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7
Charakter stavby: stavební úpravy
Projektant: VAE CONTROLS, s.r.o, nám. J. Gagarina 1, 710 00 Ostrava 10
Datum zpracování: červen 2024

Úvodní ustanovení:

Objekt nové Rozvodny objektu 222/223 v areálu skladu Šlapanov, ČEPRO a.s., který je stavbou o výšce do 9 m a zastavěné ploše do 200 m² (skutečnost je 84,5 m²), je ve smyslu vyhl.č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva hodnocena v **první třídě využití** (viz § 5, odst. 3a) a jako **stavba kategorie 1** (viz § 7, odst. 1a,c1,d).

U staveb kategorie 1 se nevykonává státní požární dozor (viz § 40, odst. 1 zákona č. 133/1985 Sb o požární ochraně, účinnost od 1. 1. 2022).

Podklady:

- projektová dokumentace stavby, zpracovala VAE CONTROLS s.r.o., v 06/2024
- záměr investora
- soubor norem Požární bezpečnosti staveb:
 - ČSN 73 0804 ed.2 PBS – Výrobní objekty (09/2023)
 - ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (07/2016)
 - ČSN 73 0821 PBS ed.2 – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
 - ČSN 73 0848 PBS – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (09/2023)
 - ČSN 73 0873 PBS - Zásobování požární vodou (06/2003)
 - ČSN 73 0875 PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS (04/2011)
- Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. (dále jen vyhláška o požární prevenci) ve znění v.č. 221/2014 Sb.,
- Vyhl. MV č.23/2008 Sb. „o technických podmínkách požární ochrany staveb“ ve znění v.č. 268/2011 Sb.
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (PAVUS 2009)

Seznam použitých zkratk:

PBŘ - požárně bezpečnostní řešení
PBS - požární bezpečnost staveb
PÚ - požární úsek
SPB - stupeň požární bezpečnosti

PBZ	- požárně bezpečnostní zařízení
EPS	- elektrická požární signalizace
DHP	- detekce hořlavých plynů
PHP	- přenosný hasící přístroj
PNP	- požárně nebezpečný prostor
NÚC	- nechráněná úniková cesta
NP	- nadzemní podlaží
NN	- nízké napětí
MaR	- měření a regulace
ASŘ	- automatický systém řízení
VZT	- vzduchotechnika
HZS	- hasičský záchranný sbor
IZS	- integrovaný záchranný sbor

2. Umístění a popis objektu stavby

Tato dokumentace řeší obnovu rozvodny objektu 222/223 jako nový objekt **SO 222.1 Rozvodna**, která nahradí dva stávající objekty rozvodny objektu 222/223.

Nová kiosková rozvodna je umístěna v areálu skladu Šlapanov na volném prostranství před stávajícím objektem 222/223 ve vzdálenosti cca 6,4 m. Pozemek stavby je ve vlastnictví investora, je zcela volný pro stavbu, téměř rovinatý, zatravněný a nenachází se na něm vzrostlá zeleň, kterou by bylo nutno vykácet z důvodu realizace stavby. Vstup do rozvodny bude napojen na stávající komunikaci pomocí navrženého chodníku z betonové zámkové dlažby. Za rozvodnou bude umístěn okapový chodník z betonových dlaždic.

Nová kiosková rozvodna je řešena jako jednopodlažní, nepodsklepený, samostatně stojící prefabrikovaný železobetonový objekt o celkových vnějších rozměrech 10860 x 7780 mm. Tento objekt je složen z celkem tří jednotlivých typových objektů o půdorysných rozměrech 3620 x 7780 mm, osazených těsně vedle sebe na ztuhlém základě ze štěrku a štěrkodrtě. Požadavkem investora je osadit na prefabrikovaný objekt sedlovou střechu s plechovou krytinou, což je v návrhu respektováno. Dešťové vody ze sedlové střechy budou svedeny okapy na terén do vsaku.

Základní technické parametry stavby:

Zastavěná plocha:	84,5 m ²
Obestavěný prostor:	436,7 m ³
Užitná plocha:	79,5 m ²

3. Popis technologie NN rozvodny

Nová rozvodna je rozdělena na dvě části (rozvodnu NN a rozvodnu slaboproudu), každá se samostatným vstupem ocelovými dveřmi z jižní strany od stávající vnitroareálové komunikace. Obě části rozvodny budou vybaveny stavební elektroinstalací (světelnou a zásuvkovou), nouzovým osvětlením a klimatizací.

V rozvodně NN - Elektro budou osazeny všechny požadované nové rozváděče silnoproudu. V rozvodně Slaboproudu budou umístěny skříně měření a regulace - MaR a ASŘ a další slaboproudé rozváděče nutné pro provoz objektů 222 a 223 (EPS, DHP).

Součástí prostorů obou rozvoden je zdvojená podlaha pro osazení skříňových rozváděčů s prostorem pro uložení kabelových rozvodů a jejich přivedení do rozváděčů spodem. Přívodní kabely budou přivedeny ze stávající hlavní rozvodny 6/0,4 kV, která je součástí objektu SO 072. Kabely budou uloženy v zemi do ochranného kabelového kanálu (betonový kanál zakrytý deskami a zasypaný zeminou) se třemi kontrolními elektro-šachtami. Mezi šachtami Š1 a Š2 bude kabelová trasa vedena protlakem v ochranné trubce (cca 55 m). Kabelové vývody z rozvodny budou vedeny jako nadzemní po novém kabelovém mostě mezi rozvodnou a obj. 222/223.

Obě nové rozvodny budou vybaveny klima jednotkami, umístěnými uvnitř nad vstupními dveřmi do rozvoden. Venkovní agregáty klima jednotek budou umístěny na boční stěně rozvodny Slaboproudu.

Touto stavbou nevzniknou nové provozní soubory.

4. Popis stavebního řešení

Jedná se o nový prefabrikovaný objekt rozvodny 222.1, který je sestavený spojením tří jednotlivých typových prefabrikovaných objektů kioskových rozvoden (např. od firmy Gritec). Typový prefabrikát je železobetonová buňka, která je tvořena monolitickou prostorovou buňkou a samostatně vyráběnou střechou, která může být v případě potřeby odmontovatelná.

Celkové půdorysné rozměry stavby jsou 10860 x 7780 mm a výška 3580 mm. Spodní část prefabrikovaných elektro stanice je oleji a vodě nepropustná.

Standardně je na výrobu prefabrikátů používán vysoce kvalitní beton vodostavební, mrazuvzdorný, pro prostředí XC4, XD1, XF1, XA1 (dle ČSN EN 206-1). Výztuž je svařena a spojena do uzemňovacího bodu. Buňky jsou uzavřeny shora standardní plochou betonovou střechou, nad kterou je navržena z estetických důvodů sedlová střecha s plechovou krytinou. Nosná konstrukce kroku sedlové střechy může být dřevěná tesařsky vázaná (pozednice, vaznice, sloupky, krokve a kleštiny). Oba štíty musí být konstrukce druhu DP1 – bednění z materiálu třídy reakce A1.

Přechodové elektro-šachty (o rozměrech 900/1200/~2000 mm) jsou navrženy z betonu C20/25 + KARI 8/100/100, zdi šachty tl. 150 mm s pochozím poklopem.

Vstup do rozvodny bude napojen na stávající komunikaci pomocí navrženého chodníku z betonové zámkové dlažby tl. 40 mm + beton. Přístup ke dveřím do rozvodny je navržen po venkovním vyrovnávacím ocelovém schodišti s plošinou. Za rozvodnou bude okapový chodník š.500 z betonových dlaždic tl. 50 mm + beton.

Součástí stavby je také vybudování nového kabelového mostu, nosnou konstrukci tvoří ocelové sloupy s konzolami, na které budou osazeny kabelové žlaby. Sloupy budou založeny na základových patkách.

5. Rozdělení objektu stavby do požárních úseků

Navrhovaný objekt SO 222.1 Rozvodna je z hlediska požární bezpečnosti staveb hodnocen jako **samostatný požární úsek** dle zásad čl. 5.2.4d) ČSN 73 0804 a norem souvisejících a platných v době zpracování této PD.

Typová zdvojená podlaha v obou rozvodnách (NN, MaR) se posuzuje jako konstrukce uvnitř jednoho požárního úseku bez požárně dělící funkce (viz čl. 5.8.1b ČSN 73 0810).

Posuzovaný PÚ je zaříděn do stupně požární bezpečnosti na základě výpočtů požárního a ekonomického rizika, provedených dle metodiky ČSN 73 0804 (výpočet je uveden v příloze:

N 1.01 – I. SO 222.1 Elektrorozvodna $S = 79,50 \text{ m}^2$

Tabulka místností pro požární úsek dle ČSN 73 0804

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 1.01 Rozvodna	rozvodna 1	53,25	3,20	55,00	0,00	0,00	/-	1	0,00	15.3
	rozvodna 2	26,25	3,20	55,00	0,00	0,00		1	0,00	15.3

V SO 222.1 bude umístěn rozvaděč nouzového osvětlení včetně akubaterií, který musí dle zásad čl.4.4.3b) ČSN 73 0848 tvořit samostatný PÚ přímo zaříděný do I.SPB:

N 1.02 – I. SO 222.1a Rozvaděč nouzového osvětlení

Tento požadavek je řešen umístěním tohoto rozvaděče do typové požárně odolné skříně, jejíž stěny, strop a dvířka vykazují požární odolnost EI 30 DP1 - *vyhovuje*.

Vzhledem k tomu, že objekt SO 222.1 je jednoduché dispozice není zpracován výkres PBŘ.

6. Požární riziko a stanovení stupně požární bezpečnosti

V předchozí kapitole uvedené zařídění posuzovaného PÚ N 1.01 do SPB je provedeno na základě výpočtů požárního a ekonomického rizika dle metodiky ČSN 73 0804, provedených pomocí výpočetní techniky a programu WinFire Office 2024 firmy FreeRW Soft. v.o.s., Ostrava, verze 5.0.7.591.

Vstupní a výsledné hodnoty výpočtů požárního a ekonomického rizika jsou uvedeny v příloze tohoto PBŘ. Výpočty obsahují i posouzení mezních rozměrů PÚ, stanovení nejnutnějšího počtu přenosných hasících přístrojů, dále vyhodnocení únikových cest a odstupových vzdáleností. Součástí výpočtů je i stanovení požadavků na instalaci požárně bezpečnostních zařízení (EPS, SHZ a ZOKT) dle kap. 7.2 ČSN 73 0804 a zásad ČSN 73 0875 – viz kap.13 a příloha tohoto PBŘ.

V následující tabulce jsou přehledně uvedeny vypočtené hodnoty požárního a ekonomického rizika pro N 1.01:

Požární úsek	τ_e [min]	p [kg.m ⁻²]	c	P_1	P_2	S [m ²]	SPB
N 1.01 Rozvodna	37,45	49,50	1,00	1,40	23,85	79,50	I

7. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Posouzení konstrukčního systému

Konstrukční systém navrhovaného objektu *SO 222.1 Rozvodna* je hodnocen dle zásad čl. 5.7.1a) ČSN 73 0804 a kap.3.2 ČSN 73 0810 jako **nehořlavý** – pouze konstrukční části druhu DP1. Na konstrukci krovu sedlové střechy nad požárním stropem se nebere zřetel.

Požární výška jednopodlažního objektu je **$h = 0,00$ m.**

Dispoziční a konstrukční řešení objektu rozvodny je patrné z výkresové dokumentace profesní části dokumentace.

Stanovení požadavků na stavební konstrukce

Jsou zajištěny požadavky na požární odolnosti dle tab.10, pol.13 ČSN 73 0804 pro zařazení posuzovaného PÚ do I.SPB:

- **30 minut** pro požárně dělící konstrukce
- **15 minut** pro požární uzávěry otvorů
- **u jednopodlažních objektů se nestanoví požadavky na nosné konstrukce**

Vyhodnocení požadavků na stavební konstrukce

Lze konstatovat, že nosné a stabilitu jednopodlažního objektu zajišťující konstrukce jsou **konstrukčními částmi druhu DP1** – typový železobetonový monolitický výrobek.

Konstrukce základové desky, stěn i stropu jsou provedeny jako monolitická buňka, která má **požární odolnost nejméně 90 minut - REI 90 DP1** (dle údajů výrobce) - *vyhovuje*.

Typová zdvojená podlaha v obou rozvodnách (NN, MaR) se posuzuje jako konstrukce uvnitř jednoho požárního úseku bez požárně dělící funkce (viz čl. 5.8.1b ČSN 73 0810).

Rozvaděč nouzového napájení bude umístěn do **typové požárně odolné skříňe, jejíž stěny, strop a dvířka vykazují požární odolnost EI 30 DP1** - *vyhovuje*.

Otvory pro dveře a kabelové průchodky se vytvářejí již při vlastním odlévání. Místní základy pod objektem rozvodny odpadají, neboť základová deska je odlita monoliticky spolu s tělesem a přebírá tak i funkci základových pásů.

Objekt nové kioskové rozvodny bude mít pod podlahou prostor kabelového rozvodu - rozvaděče budou mít přívody a vývody spodem. Vstup i výstup kabelů bude standardními vodotěsnými průchodkami do kabelové šachty. Kabelová trasa do obj. 222/223 bude vedena jako nadzemní v kabelových žlabech na novém ocelovém kabelovém mostě. Při provádění kabeláže je třeba, mimo jiné, věnovat zvýšenou pozornost utěsnění kabelových průchodek proti vniknutí vody do stanice.

8. Zhodnocení navržených stavebních hmot (hořlavost, odkapávání v podmínkách požáru, toxicita zplodin hoření)

V konstrukcích posuzované stavby se nevyskytují hořlavé povrchové úpravy. Případná toxicita zplodin hoření se může vyskytnout pouze v případě zahoření PVC izolace kabelových rozvodů elektro.

9. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Z hlediska požárně bezpečnostního řešení se jedná o nevýrobní stavbu bez trvalého pracovního místa - rozvodny pracují bez obsluhy pouze občasná kontrola a dohled nad zařízením.

V rámci tohoto PBŘ je stanoven počet osob určený k evakuaci dle zásad ČSN 73 0804 čl. 10.9.5 hodnotou **E = 10 osob schopných samostatného pohybu**.

Z obou místností požárního úseku rozvodny SO 222.1 je únik osob možný jedním směrem po nechráněné únikové cestě, vedoucí po rovině přímo k východu do volného prostranství - *vyhovuje*.

Posouzení normových hodnot únikových cest z posuzovaných PÚ bylo provedeno v rámci výpočtů požárního a ekonomického rizika jako vyhovující:

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. A/N
N 1.01 Rozvodna	NÚC	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	rovina	8,50	0,90	53,33	0,55	1,50	0,38	1,89	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: **A**=osoby s plnou pohyblivostí, **B**=osoby s omezenou pohyblivostí, **C**=nepohyblivé osoby

Únikové východy z obou místností rozvodny do volného prostranství musí být řádně označeny. Vybavení únikových východů - dveří panikovým kováním se nepožaduje. Únikové východy budou vybaveny nouzovým osvětlením dle zásad ČSN EN 1838.

10. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Od vstupních plechových dveří do obou místností rozvodny v čelní jižní stěně objektu jsou stanoveny odstupové vzdálenosti výpočtem v závislosti na požárním zatížení a pro pokles hustoty tepelného toku na 18,5 kW dle zásad čl. 11.4 a přílohy H ČSN 73 0804:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.01 Rozvodna	stavební objekt hustotou	Vstupní Dveře	2,10	1,10	2,31	100,00	37,45	98,45	1,73	0,78

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
	tep. toku									

Lze konstatovat, že PNP stavby je trvale volný a zasahuje pouze na pozemky investora - *vyhovuje*.

Navrhovaný SO 222.1 je situovaný ve vzdálenosti cca 6,50 m od jižní strany stávajícího objektu SO 222/223 Čerpací stanice produktovodu, se kterým bude provozně souviset. SO 222/223 je hodnocen jako venkovní otevřené technologické zařízení určené pro přečerpávání ropných látek, které je umístěné v betonové záchytné a havarijní jímce pod zastřešením z ocelové konstrukce.

Stávající SO 222/223 vykazuje směrem k navrhovanému SO 222.1 odstupovou vzdálenost **d = 21 m**, stanovenou interpolací dle zásad kap. 11.5 a tab. H.1 ČSN 73 0804 ($l_u = 67$ m, $h_u = 6$ m, $p_o = 100\%$, $\tau_e = 120$ minut).

V souladu s ustan.čl. 11.2.7a) ČSN 73 0804 se může navrhovaný SO 222.1, provedený z konstrukcí druhu DP1 nacházet v PNP stávajícího objektu SO 222/223 Čerpací stanice produktovodu – *vyhovuje*.

Vstupní otvory do rozvodny jsou umístěny na jižní stíněné straně – *vyhovuje*.

11. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější voda pro hasební účely musí být zajištěna v souladu s požadavky tab.1 a 2, pol. 1 ČSN 73 0873 – požadovaný odběr požární vody **Q = 4 l/s** při rychlosti proudění vody v potrubí $v = 0,8$ m/s.

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
200/400(300/500)	600/1200	3000/6000	600	80	4	7,5	14

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Stávající vnitroareálový zaokruhováný hydrantový řád poskytuje dle zásad ČSN 73 0873 dostatečný počet venkovních odběrných míst – výtokové stojany (hřebeny) s koncovkami B75. Nejbližší výtokový stojan s označením PH-R-18 se od posuzované stavby nachází ve vzdálenosti cca 45 m směrem JZ – *vyhovuje*.

Od zařízení pro zásobování vnitřní požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b2 ČSN 73 0873.

12. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Prvotní zásah v případě požáru v posuzovaném SO 222.1 bude prováděn pomocí základních prostředků PO - přenosných hasících přístrojů vhodných pro třídu požáru A a B (viz ČSN EN 3-1). Nejnutnější počet PHP byl stanoven výpočtem dle rovnice 40 ČSN 73 0804 a upraven v souladu s požadavky vyhl.č.23/2008 Sb. takto:

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
N 1.01 Rozvodna	2,11	18,00	3	PG6	6	55B

Viz. příloha č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Doporučené PHP a hasivo – sněhové hasicí přístroje o hmotnosti 5 kg a dokladovanou hasicí schopností 55B. PHP se umísťují u vchodů na viditelném a snadno přístupném místě a to tak, aby výška rukojeti PHP nebyla výše než 1,50 m nad úrovní podlahy dle zásad vyhl. MV ČR č. 246/2001 §3. Hasicí přístroj postavený na podlaze musí být zajištěn proti pádu řetízkem. Hasicí přístroje podléhají ročním kontrolám provozuschopnosti.

13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

U posuzované stavby **není požadováno instalovat vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení – EPS, SHZ a SOZ**. Nutnost instalace EPS není potvrzena dle zásad čl. 4.2 ČSN 73 0875. Při hodnocení požárního rizika nebyly použity snižující součinitele Δc – hodnota součinitele **c = 1,00**.

Posouzení zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:

EPS

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
N 1.01 Rozvodna	79,50	0,00	0,00	49,50	4	nadzemní	0,005	nevyžadováno

V souladu s **požadavky normy ČSN 73 0875** není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- v řešeném objektu nejsou navrženy výrobní ani skladové požární úseky, které by měly půdorysnou plochu požárního úseku větší než součin $0,5 * S_{max}$,
- požární úseky nebudou vybaveny systémy ZOKT ani SHZ,
- v požárních úsecích se nebude vyskytovat více jak 50 osob ve výškové poloze větší než 30 m,
- v objektu nejsou 3 a více podzemních podlaží,
- v objektu je plánován konkrétní způsob využití.

Instalace systému EPS se v řešeném objektu nepožaduje.

Vzhledem k tomu, že je v areálu skladu ČEPRO Šlapanov instalován funkční systém EPS a v SO 222.1 bude umístěn rozvaděč EPS, tak bude vnitřní prostor stanice střežen automatickými hlásiči požáru (např. opticko-kouřovým), zapojenými do stávajícího systému EPS - *vyhovuje*. Automatické hlásiče požáru budou v obou místnostech rozvodny i pod podlahou rozvodny v prostoru kabelového rozvodu. Počet a rozmístění hlásičů určí oprávněná osoba zpracovávající část EPS.

SHZ

Požární úsek	Plocha S [m ²]	Zatížení. p _s [kg.m ⁻²]	Podlaží	Skupina výrob a provozů	Výsledek
N 1.01 Rozvodna	79,50	49,50	nadzemní	typ 5	nevyžadováno

V souladu s čl. 7.2.7 normy ČSN 73 0804 není požadavek na stabilní hasicí zařízení v požárních úsecích řešeného objektu stanoven, protože u výrobních požárních úseků

(zařazených nejvýše do 5. skupiny výrob a provozů) není překročen mezní součin $0,3 \cdot S_{\max}$.

Instalace SHZ se v řešeném PÚ nepožaduje.

ZOKT

Požární úsek	Plocha S [m ²]	Počet osob	Skupina výrob a provozů	F _o	Výsledek
N 1.01 Rozvodna	79,50	4	typ 5	0,005	nevyžadováno

Výrobní požární úseky nemusí být v souladu s čl. 7.2.8 normy ČSN 73 0804 vybaveny zařízení pro odvod kouře a tepla, protože na jednu osobu nepřipadá půdorysná plocha menší jak 5 m².

Instalace ZOKT se v řešeném PÚ nepožaduje.

14. Zhodnocení technických zařízení stavby

Obě nové rozvodny v SO 222.1 budou vybaveny klima jednotkami, umístěnými uvnitř nad vstupními dveřmi do rozvoden. Venkovní agregáty klima jednotek budou umístěny na boční stěně rozvodny Slaboproudu.

Místnosti rozvoden NN a MaR budou vybaveny vedle vlastní technologie rozvodny stavební elektroinstalací (osvětlením, zásuvky) a uzemněním. Tyto systému musí být provedeny dle projektů jednotlivých profesí a musí být vzájemně koordinovány.

Nouzové osvětlení únikových východů musí být navrženo a provedeno dle zásad ČSN EN 1838 svítidly se zajištěním funkčnosti nouzového osvětlení nejméně po dobu 60 minut ze dvou na sobě nezávislých zdrojů napájení.

Dle § 34 odst. 5 vyhlášky č. 268/2009 Sb. musí mít každá stavba trvale přístupné a viditelně trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie.

Odpojení SO 222.1 od přívodu el. energie v případě požáru bude možno provést **tlačítkem HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP**, umístěným na dveřích hlavního rozváděče silnoproudu RM222 v rozvodně NN a **tlačítkem TOTAL STOP** umístěným na stěně vně u vstupu do rozvodny NN SO 222.1. Tlačítko Total stop bude vypínat veškeré napájení obj. 222/223.

Přívodní pole rozváděče RM222 bude vybaveno vypínací cívkou ovládanou těmito tlačítky. U kabelové trasy k tlačítku Total stop (od rozváděče) bude zajištěna funkce kabelové trasy P30-R dle požadavku čl. 6.4.7 ČSN 73 0848. Provedení trasy bude z kabelu třídy reakce na oheň B2ca. Venkovní tlačítko musí být chráněno proti neoprávněnému či náhodnému vypnutí - ve skřínce se sklem.

15. Stanovení požadavků na hašení požáru a záchranné práce

Podmínky pro úspěšný požární zásah jsou dány jednoduchým dispozičním řešením SO 222.1, který má přímé dva vstupy zvenčí plechovými dveřmi – *vyhovuje*.

Tyto vstupy budou sloužit i pro vedení zásahu. Nástupní plochy, vnější a vnitřní zásahové cesty nejsou u posuzované stavby normou požadovány (viz kap. 13.2 - 13.5 ČSN 73 0804).

Napojení stavby na stávající vnitroareálovou dopravní a technickou infrastrukturu je zajištěno. Příjezd je zajištěn ze stávající obslužné komunikace, vedené podél jižního průčelí SO 222.1 – *vyhovuje*.

16. Závěrečná ustanovení

V celém areálu ČEPRO a.s. Šlapanov platí přísný zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, který musí být vyznačen nápisy a tabulkami.

Provozovatel má povinnost zajistit označení hlavních vypínačů a uzávěrů el.energie, dále označení únikových východů a stanovišť prostředků PO bezpečnostním značením dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., pomocí informativních značek a tabulek dle přílohy (viz body 6 a 7). Tlačítka Total stop budou označena textovou tabulkou TOTAL STOP.

Přístupy k vypínačům a hasícím přístrojům, jakož i trasy únikových cest musí být trvale volné.

Vstupní dveře do místností rozvodny budou označeny pracovním označením rozvodny a bezpečnostním značením a příslušnými nápisy:

**POZOR - ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ
ŽIVOTU NEBEZPEČNO DOTÝKAT SE EL. ZAŘÍZENÍ
ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU A PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI**

Příloha: Výpočet požárního a ekonomického rizika dle metodiky ČSN 73 0804

Požární úsek dle ČSN 73 0804:

N 1.01 SO 222.1 Elektrorozvodna

Zadané údaje :

Počet užit. podl. v objektu.....**1** [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu.....**1** [-]
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Koeficient k_4 **0,85** [-]
 Koeficient k_7 **2,00** [-]
 Skupina výrob a provozů..... **typ 5**
 Poloha úseku - podlaží**nadzemní**
 Koeficient c **1**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	p_1 [e.r.]	p_2 [e.r.]	Koef. k_{p1} [-]	Koef. k_{p2} [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka a z tabulky
rozvodna 1	53,25	3,20	55,00	0,00	0,00	1,4	0,15	0,9	1	/-	1	0,00	15.3
rozvodna 2	26,25	3,20	55,00	0,00	0,00	1,4	0,15	0,9	1		1	0,00	15.3

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
rozvodna 1	2	0	0	2	konst.
rozvodna 2	2	0	0	2	konst.

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ	343,48 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	37,45 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Teplota v hořícím prostoru	573,37 [°C]
Plocha požárního úseku S	79,50 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,20 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	49,50 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p	55,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	49,50 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	3 798,07 [m ²]
Čas zakouření t_e	1,89 [min]
Parametr odvětrání F_0	0,005
Parametr odvětrání F_1	0,004
Parametr odvětrání F_2	0,004
Koeficient k_3	3,40
Koeficient k_4	0,85
Koeficient k_5	1,00
Koeficient k_6	1,00
Koeficient k_7	2,00
Koeficient k_8	0,416
Koeficient K	1,00
Rychlost odhořívání v_m	0,00
Rychlost odhořívání v_v	0,14
Součinitel g	8,48
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1	1,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2	23,85 [e.r.]