



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
[000]	02/2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing.arch. Luboš Sejkora

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	SUDOP PRAHA a.s.			
Adresa:	Olšanská 2643/1a, Žižkov, 130 80 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 604 236 211 E: lubos.sejkora@ipsumcz.cz			
Zhotovitel objektu:	SUDOP PRAHA a.s.			
Adresa:	Olšanská 2643/1a, Žižkov, 130 80 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 724 756 075 E: cabalova@czplan.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing.arch. Luboš Sejkora	Ing. et. Ing. arch. Zuzana Čabalová	Ing. et. Ing. arch. Zuzana Čabalová	Ing. Vladimír Koutník	

Název stavby/akce:	Areál HZS Cheb Vrázova ulice, k.ú. Cheb parc.č. 1393/12, 1399/17, 1404/4			Označení (S-kód): S631900075
				Označení zhotovitele: 20360200
Název části:	Sdělovací zařízení			Označení části: D.1.2.4
Název objektu:	Zařízení pro detekci požáru			Označení objektu/komplexu: PS 09-02-41
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Karlovarský	Cheb [620919]			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
PDPS	28.02.2023			

S-kód: 1 2 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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43
[Prostor pro další informace]

1. ÚVOD.....	2
1.1. ÚDAJE O PROJEKTU	2
2. POUŽITÉ ZKRATKY.....	2
3. VÝCHOZÍ PODKLADY	2
4. PŘEDPISY A NORMY	3
5. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	4
5.1. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	4
5.1. BEZPEČNOST A OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM NAPĚTÍM.....	5
5.2. PROSTORY DLE PŮSOBENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	5
5.3. DODÁVANÉ TECHNOLOGIE	5
6. STÁVAJÍCÍ STAV.....	5
7. ZAŘÍZENÍ PRO DETEKCI POŽÁRU	5
7.1. ÚSTŘEDNA ZPDP, OBSLUŽNÝ A SIGNALIZAČNÍ PANEL, TABLA, DOPLŇUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ, SW NADSTAVBA, NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ ZPDP	6
7.2. STUPEŇ SIGNALIZACE POŽÁRU, NASTAVENÍ REŽIMU ÚSTŘEDNY ZPDP, OBSLUHA SYSTÉMU ZPDP, SCÉNÁŘ OBSLUHY PŘI POŽÁRU, STRATEGIE ODEZVY NA POŽÁRNÍ POPLACH PODLE ČSN 34 2710 ČL. 5.4: VSTUP ZÁSAHOVÝCH JEDNOTEK DO OBJEKTU, POŽADAVKY NA ZODPOVĚDNÉ OSOBY ZPDP	7
7.3. SEZNAM NÁVAZNÝCH A PBZ ZAŘÍZENÍ, ZPŮSOBY NAPOJENÍ ZAŘÍZENÍ PBZ A NÁVAZNÝCH ZAŘÍZENÍ, REŽIMY ŘÍZENÍ NÁVAZNÝCH A PBZ ZAŘÍZENÍ PŘI POŽÁRU OD ZPDP.....	7
7.4. ZÁKLADNÍ INFORMACE K NÁVRHU ZPDP	8
7.5. DISTRIBUČNÍ ROZVODY.....	10
7.6. UVEDENÍ DO PROVOZU, PŘEVZETÍ DO UŽÍVÁNÍ	11
7.7. KONTROLA PROVOZUSCHOPNOSTI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ZAŘÍZENÍ, ZKOUŠKY ČINNOSTI ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE PŘI PROVOZU – ZPDP.....	11
7.8. ZKUŠEBNÍ PROVOZ	11
7.9. ZKOUŠKY ČINNOSTI ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE PŘI PROVOZU	11
7.10. ROZSAH A OMEZENÍ ČINNOSTI	11
7.11. POKYNY PRO MONTÁŽ	11
7.12. OCENĚNÍ DÍLA, PŘÍJEM, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ.....	12
7.13. VLIV ODPADŮ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	12
7.14. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	12
7.15. PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA	12

1. Úvod

Tato dokumentace pro provedení stavby (PDPS) řeší **systém lokální detekce požáru, resp. dále dle názvosloví Správy železnic „Zařízení pro detekci požáru“ (ZPDP).**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

1.1. Údaje o projektu

AKCE:	Areál HZS Cheb Vrázova ulice, k.ú. Cheb parc. č. 1393/12, 1399/17, 1404/4
NÁZEV ČÁSTI:	Sdělovací zařízení
NÁZEV OBJEKTU:	D.1.2.4 ZPDP
INVESTOR:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
ZHOTOVITEL PROJEKTU:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643/1a, Žižkov, 130 80 Praha 3
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. arch. et. Ing. Zuzana Čabalová
ZPRACOVATEL:	Ing. Vladimír Koutník
Datum:	02/2023
Stupeň:	PDPS

2. Použité zkratky

SLP	Slaboproudé zařízení
ZPDP	Zařízení pro detekci požáru
PO	Požárně odolný

3. Výchozí podklady

Projekt je zpracován na základě těchto podkladů:

- Dokument „Standardizace technologií požárních stanic HZS – Správa železnic“, datum zpracování 7.února 2022, verze 8 – předání díla 16.3.2022
- Stavební výkresy pro stupeň PDPS
- platné ČSN, předpisy a směrnice SŽ
- požárně bezpečnostní řešení stavby Ing. Eliška Skopalová 05/2022
- koordinace s projektem ETCS Plzeň (mimo) – Cheb, zpracovatel SUDOP PRAHA a.s., Ing. Martin Štrof
- Dokumentace pro vydání společného územního a stavebního povolení (DÚSP), část sdělovací zařízení, datum 11/2022

4. Předpisy a normy

- Zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon
- Zákon č. 266/1994 Sb. – o drahách
- Zákon č. 17/1992 Sb. – o životním prostředí
- Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech
- Zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně
- Nařízení vlády 502/2000 Sb. - o ochraně před účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 177/1995 Sb. - stavební a technický řád drah
- Vyhláška 146/2008 Sb. - o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- Zákon č.250/2021 Sb. a nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Vyhláška 499/2000 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- Vyhláška 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Standardizace technologií požárních stanic HZS – správa železnic, datum 28.2.2022
- Směrnice SŽ SM011/2022 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace
- Směrnice č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání
- „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.22942/2015-SŽDC – O14
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,

- Předpis SŽDC Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace
 - Předpis SŽDC Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
 - Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu)
-
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
 - ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
 - ČSN EN 60529 Stupeň ochrany krytem (IP)
 - ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
 - ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - ČSN 33 2000-4-43 ed. 3 Ochrana proti nadproudům
 - ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
 - ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická vedení
 - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
 - ČSN 33 4010 Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
 - ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
 - ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
 - ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
 - ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
 - ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
 - ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy
 - ČSN EN 50159 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
 - ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
 - ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb Kabelové rozvody
 - ČSN EN 54X Soubor norem Elektrická požární signalizace
 - ČSN EN 50 849 Nouzové zvukové systémy
 - TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
 - TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě

5. Všeobecné poznámky k projektu

5.1. Napěťová soustava

Přívod : 230V 50Hz, PEN

Systémové napájení: 24V

5.1. Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 411 provedena malým napětím SELV nebo PEN.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 412 provedena izolací živých částí a kryty.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 413 provedena samočinným odpojením od zdroje.

Ochrana proti přepětí v síťové části nn 230V/50Hz je provedena na jednotlivých vývodech přepěťovými ochranami s vf filtry.

5.2. Prostory dle působení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace. Obecně lze konstatovat, že ve vnitřních prostorách se uvažuje prostor normální, vyjma speciálních prostor (mycí box, náhradní zdroj, sklad PHM, apod.), vně objektu se uvažuje prostor nebezpečný.

5.3. Dodávané technologie

Zhotovitel použije výrobku, který byl již schválen k provozu u Správy železnic, tj. zařízení, které prošlo ověřovacím procesem, jeho zkušební provoz byl ukončen a vyhodnocen a jeho možné použití bylo u Správy železnic schváleno.

6. Stávající stav

Stávající požární stanice HZS SŽ se nachází v prostoru ŽS Cheb v nákladovém obvodu. Vzhledem k nevyhovujícímu stavu objektu je v rámci tohoto projektu navržena nová požární stanice HZS SŽ, která bude realizována na pozemku bývalé skládky (parc. č. 1393/12, 1399/17 a 1404/4 k.ú. Cheb).

Veškeré technologie v rámci PS Sdělovací zařízení budou nově budované.

Do objektu HZS Cheb bude umístěno nové tablo EPS pro možnost signalizace a ovládání EPS v ŽST Cheb. Propojení bude provedeno v rámci PS Místní kabelizace.

7. Zařízení pro detekci požáru

Elektrická požární signalizace (zejména viz ČSN 730875 z 09/ 1999) bude v řešeném objektu nahrazena dle požadavku Správy železnic zařízením pro detekci požáru (ZPDP) resp. Zařízení pro lokální detekci požáru (LDP) dle 4.12 ČSN 730875.

Instalace lokální detekce požáru dle ČSN 73 0875 čl. 4.12 je provedena primárně z důvodu aktivace požárně bezpečnostních zařízení a zajištění bezpečné evakuace osob. Systém EPS není požadován rámci PBŘ stavby ani jinou normou nebo právním předpisem. V objektu budou instalovány požární klapky, větrání chráněných únikových cest a za běžného provozu trvale otevřené požární uzávěry na vstupech do CHÚC, které budou ovládány od LDP, resp. od ZPDP.

Ústředna včetně zálohovacího AKU je navržena v místnosti serverovny. Hlásiče ZPDP jsou navrženy v celém objektu s výjimkou prostorů bez požárního rizika, podhledů a zdvojených podlah. Pro systém není požadován přenos dat na HZS, OPPO ani klíčový trezor. Návrh zahrnuje následující požadavky ze standardů investora:

- Zařízení pro ovládání navazujících systémů bude systémově / projekčně pojato dle zvyklostí Správy železnic, tj. v úrovni tzv. Zařízení pro detekci požáru – ZPDP (nikoliv systémem EPS)
- komponenty ZPDP budou navrženy dle souboru norem ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace
- ZPDP bude provázáno do systému DDTS SŽ (Dálková diagnostika technologických systémů Správy železnic)
- ZPDP bude z důvodu zachování srozumitelnosti domácího rozhlasu a srozumitelnosti hlasových komunikačních prostředků obsahovat akustickou signalizaci (sirény) pouze v prostorách určených pro spánek / ubytování osob, nikoli v jiných prostorách
- u systému ZPDP nemusí být / nepožaduje se, aby obsahovalo tlačítkové hlásiče požáru, klíčový trezor požární ochrany (KTPO), obslužné pole požární ochrany (OPPO)
- ústředna ZPDP nemusí být umístěna v samostatném požárním úseku / požárně odolné schránce / požárním obkladu
- hlásiče ZPDP nemusí být instalovány v objektu plošně, tj. od instalace např. v prostorách podhledů či zdvojených podlah lze od požadavku na instalaci hlásičů upustit

Jedná se o autonomní požární signalizaci, která na základě detekce samočinných opticko-kouřových detektorů kouře a tepla, případně stiskem tlačítkového požárního hlásiče, vyhláší požární poplach. Systém je složen z adresné požární ústředny, ke které jsou prostřednictvím kruhové linky připojeny automatické a manuální hlásiče požáru. Na ústřednu jsou dále napojeny sirény a ovládací jednotky pro aktivaci návazných zařízení.

Umístění jednotlivých prvků ZPDP musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod.

Jedná se o analogový adresný systém pracující se základními komponenty pro systém EPS, které z hlediska posuzování shody dle NV č.163/2011 Sb. a nařízení EPaR č. 305/2011 charakterizují systém EPS a jsou uvedeny ve stavebně technickém osvědčení č. S-216/C5a/2015/0067 - Pavus.

7.1. Ústředna ZPDP, obslužný a signalizační panel, Tabla, doplňujících zařízení, SW nadstavba, napájení zařízení ZPDP

Ústředna ZPDP, obslužný a signalizační panel, tabla

Řešený objekt PS HZS bude vybaven jednou hlavní ústřednou ZPDP. Umístění ústředny ZPDP je požadováno spolu s příslušenstvím na zdi v místnosti Server 1.11. Vedle ústředny bude instalován pomocný napájecí zdroj 24V pro bezpečný chod systému při výpadku napájení a skříň s IN/OUT jednotkami pro ovládání a monitoring návazných zařízení. V Místnosti OIS 2.07, kde se bude nacházet trvalá 24h služba, bude umístěn obslužný a signalizační panel ústředny (tablo).

Ústředna a zdroje nebudou umístěny v požárně odolném boxu. V místnosti s ústřednou ZPDP je požární hlásič, který v případě požáru včas vyhlásí požární poplach a vybaví návazná zařízení.

SW nadstavba

ZPDP bude provázáno do systému DDTS SŽ (Dálková diagnostika technologických systémů Správy železnic)

Napájení zařízení

Hlavní zdroj napájení: pro ústředny a přídavné zdroje: distribuční síť - rozvaděč RPO

Záložní zdroje napájení: AKU pro ústřednu a přídavné zdroje ZPDP (dle ČSN EN 54-4). Zdroje zajistí funkci ZPDP minimálně po dobu 24 hodin z toho posledních 20 minut v poplachu, stejně jako u EPS.

Ústředny a přídatné zdroje systému ZPDP jsou napájeny z hlavního zdroje, který tvoří veřejná distribuční síť 230V/50Hz – s odběrem do 400W. Stejně jako EPS, bude ve smyslu ČSN 34 2710:2011 čl. 6.8, systém ZPDP napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Zdroje musí odpovídat ČSN EN 54-4.

Jistič v rozvaděči NN bude označen nápisem ZPDP – NEVYPÍNAT. Přívody zajišťuje PD elektro, její instalaci bude provádět dodavatel NN – z příslušného rozvaděče (RPO).

7.2. Stupeň signalizace požáru, nastavení režimu ústředny ZPDP, obsluha systému ZPDP, scénář obsluhy při požáru, strategie odezvy na požární poplach podle ČSN 34 2710 čl. 5.4: vstup zásahových jednotek do objektu, požadavky na zodpovědné osoby ZPDP

Stupeň signalizace požáru

Ústředna vyhláší poplach jednostupňově. Při aktivaci tlačítkového – manuálního i automatického hlásiče dojde k okamžitému spuštění všech připojených zařízení.

Nastavení režimu ústředny ZPDP

Vzhledem k obsazenosti objektu 24 h / 7 dní v týdnu bude ústředna nastavena v jednom režimu DEN = NOC.

Scénář obsluhy při požáru

Ústředna bude vyhlásovat poplach bezobslužně. V místnosti OIS, kde se nachází trvalé obsazení osobami, bude instalováno ovládací a zobrazovací tablo, které umožní ovládání systému a čtení informací. Osoby zde budou reagovat dle příslušných požárních směrnic objektu.

Oznámení požárního poplachu vně objektu

Spojení bude prováděno pomocí implementace do DDTS a telefonu dle vnitřních směrnic PS HZS.

Oznámení požárního poplachu uvnitř objektu

V objektu bude všeobecný poplach vyhlášen pomocí vhodně navržených sirén v místnostech ložnic a dále prostřednictvím domovního rozhlasu (po vyhlášení poplachu na ústředně, resp. ovládacím tablu, operační důstojník vyhlásí poplach rozhlasem). Nejedná se o rozhlas s nuceným poslechem (evakuační).

Signální obvody vedené k sirénám musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor. Požárně odolné trasy ZPDP budou mít funkční integritu 30 minut.

Zkoušky odezvy na požární poplach musí být provedeny v rámci provádění funkční zkoušky systému ZPDP, která bude provedena v součinnosti s koordinační funkční zkouškou ZPDP, která musí být provedena v každém případě před uvedením zařízení do provozu a bude provedena v souladu s požadavky normy ČSN 73 0875 - 4.8.1-9.

Požadavky na zodpovědné osoby

Uživatel v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu určí osobu zodpovědnou za provoz zařízení ZPDP, osoby pověřené údržbou zařízení a osoby pověřené obsluhou zařízení ZPDP.

7.3. Seznam návazných a PBZ zařízení, způsoby napojení zařízení PBZ a návazných zařízení, režimy řízení návazných a PBZ zařízení při požáru od ZPDP

Zařízení ovládaná ZPDP

- vyhlášení poplachu prostřednictvím ústředny / tabla a sirén v ložnicích
- vypnutí provozní vzduchotechniky – kontakt do rozvaděče MaR
- uzavření požárních klapek sumárně v rozvaděči RPO (RPZ)
- aktivace větrání CHÚC v rozvaděči RPO (RPZ)
- uzavření trvale otevřených dveří v CHÚC (přidržené magnety)
- odstavení výtahu (přepnutí požár - sjetí a otevření)
- uzavření protipožární rolety garáže (tank)

Všechna výše uvedená zařízení budou v tomto stavu setrvávat až do doby, než bude ZPDP uvedena do klidového stavu (určuje velitel zásahu).

Způsoby napojení zařízení PBZ a návazných zařízení

Signály budou předávány ve formě bezpotenciálových a napěťových kontaktů 24Vss přímo na vstupy návazných zařízení nebo PBZ, podle typu zařízení, případně budou přivádět kontakt do napájecích rozvaděčů.

Kabely přenášející informaci k PBZ, nebo návazným zařízením s funkcí v klidu bez napětí, k přidavným zdrojům a vedení kruhové linky s VV mi moduly, budou vedeny na nehořlavých stavebních konstrukcích, budou provedeny s pláštěm zajišťující integritu při požáru a uložení bude provedeno pomocí kabelového nosného systému splňující funkční schopnost při požáru dle ČSN 73 0848 a DIN 4102čl.12, ČSN 73 0895, (kovové žlaby, kovové přichytky, kovové hmoždinky, kotvy apod.). Jsou požadovány prvky a výrobky splňující parametr min.P30R.

Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci. Vedení ZPDP v trase s funkční integritou při požáru musí splňovat požární odolnost P30-R.

V případě, že bude přenášena informace k PBZ nebo návazným zařízením v klidu pod napětím, nejsou kladeny na použité pláště kabelů žádné zvláštní požadavky (např. reverzní napájení přidržených magnetů).

Při programování systému je nutné brát zřetel na konečný stav provedení stavby. Technik pověřený programováním systému je povinen na základě poznatků konečného stavu stavby a případného nesouladu logiky spínání a vazeb jednotlivých PBZ vyzkoušet projektanta a nesoulad upravit.

Režimy řízení návazných a PBZ zařízení při požáru od ZPDP

Při vyhlášení všeobecného poplachu budou aktivována všechna návazná zařízení najednou.

Seznam monitorovaných zařízení PBZ a návazných zařízení

- napájení ústředny ZPDP
- pomocný 24V zdroj ZPDP – porucha zdroje, porucha napájení
- diesel agregát – chod, porucha
- monitoring UPS – chod, porucha
- uzavření PK, sumárně 1.NP a 2.NP

7.4. Základní informace k návrhu ZPDP

Popis systému ZPDP

Systém ZPDP bude řídit 2 smyčková ústředna ZPDP umístěná v místnosti 1.11 server. Na ústředně bude připojena jedna kruhová ovládací linka s funkční integritou při požáru pro instalaci IN/OUT jednotek (provedena kabelem 2x2x0,8 pro současný rozvod napájení 24V od posilovacího zdroje UPS ZPDP) a druhá kruhová linka detekční pro napojení požárních hlásičů.

Kabely linek budou přichyceny na stěnu a strop, sestupy k tlačítkovým hlásičům budou provedeny v trubkách pod omítkou a v ochranných trubkách na povrchu.

Uložení kabelu s požární odolností bude provedeno pomocí kabelového nosného systému splňující funkční schopnost při požáru dle ČSN 73 0848, DIN 4102čl.12 a ČSN 73 0895 (funkční trasy) P30-R. nebo 1cm pod omítkou.

Vyhlášení poplachu bude zajištěno pomocí vhodně osazených sirén a domovním rozhlasem.

Napájení systému ZPDP, bude zajištěno pomocí vnitřních zdrojů ústředny a pomocí přídavných zdrojů napájející VV moduly, PBZ a návazná zařízení ZPDP. Případné poruchové stavy PBZ budou monitorovány systémem ZPDP a hlášeny ústřednou jako porucha.

Ostatní navazující zařízení, které ZPDP ovládá, budou mít vlastní napájení (dle potřeby zálohované) – ventilátory CHÚC a požární klapky. **ZPDP je pouze ovládá.**

Rozmístění hlásičů

Obdobně jako EPS. Prostory objektu do 6m světlé výšky – vhodný návrh automatických hlásičů v jedné vrstvě na stropě. Podle ČSN 34 2710 čl.6.5.1.1 je navržena střežená plocha (dále jen AH) pro:

- automatické opticko-kouřové hlásiče - 60m² s DH=5,8m.
- teplotní hlásiče třídy A1 - 20m² (plocha místnosti přes 30m²) s DH=4,4m do výšky místnosti 7,5m

Prostory objektu do 6-12m světlé výšky – vhodný návrh automatických hlásičů v jedné vrstvě na stropě. Podle ČSN 34 2710 čl.6.5.1.1 je navržena střežená plocha automatické hlásiče (dále jen AH) 80m² s DH=6,7m.

Detekce požáru

Automatické hlásiče budou rozmístěny na stropě nad středem místnosti, nebo rovnoměrně v ploše. Střešní nosníky je nutné brát při návrhu rozmístění hlásičů v úvahu. Pro montáž je nutné využití montážní plošiny.

Pro detekci požáru a pro ochranu navrhovaných prostorů jsou použity automatické a manuální hlásiče požáru, které jsou rozděleny:

- *samočinné hlásiče opticko-kouřové* - střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření. V projektu jsou navrženy převážně tyto hlásiče. Tyto hlásiče budou instalovány ve většině prostorů PS HZS.

- *samočinné hlásiče teplotní* - střeží prostory a poplach vyvolávají na základě překročení limitní teploty nebo na základě rychlosti nárůstu teploty. Tyto hlásiče budou instalovány v místnostech a prostorech s provozním vývinem páry nebo kouře. V garážích budou instalovány lineární teplotní detektory připojené jako konvenční požární hlásiče před vstupní / adresovací modul.

- *tlačítkové hlásiče (manuální)* – poplach signalizují na základě mechanického podnětu – stiskem tlačítka. Tlačítkové hlásiče jsou na základě PBŘ a požadavku uživatele umístěny u únikových východů z CHÚC na volné prostranství, ve schodištích a na vstupech do CHÚC viz. výkres. Tlačítkové hlásiče budou svým umístěním umožňovat snadný přístup a použití. Umísťují se v zorném poli unikajících osob, a to nejdále 3 m od uvedených východů, ve výšce 1,2 až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710. Je doporučena jednotná výška 1,3m.

- *vstupně výstupní moduly* – signalizují stav poplachu nebo poruchy a pomocí obslužného a signalizačního panelu předávají vizuální a akustickou informaci. Dále pomocí výstupních relé, předávají signály pro ovládání jednotlivých PBZ a návazných zařízení v objektu.

Montáž prvků ZPDP

Všechny hlásiče budou umístěny tak, aby byly přístupné pro možnou revizi a opravu. Jejich montáž bude provedena až po osazení všech technologií, které budou v objektu instalovány. Před prováděním kabelových rozvodů je nutné, aby dodavatelská firma, provedla koordinační práce (uvedené ve výkazu výměr) se stavbou v závislosti na ostatní profesi prováděných na stavbě a s interiérovým uspořádáním prvků tak, aby umístění všech hlásičů odpovídalo osazení podle platných montážních předpisů a norem.

- *Ústředna ZPDP:*

Zařízení se připevňuje na pevnou rovnou plochu bez výstupků větších než 3 mm. Upevňuje se ve výšce cca 1,3 m (spodní hrana). Ústředny ZPDP musí být umístěny v požárním úseku, jehož součinitel an (ČSN 73 0802) je menší než 1,1.

- *Instalace automatických optickokouřových hlásičů:*

Optickokouřové hlásiče budou osazeny na stropěch v nejvyšším bodu místnosti (např. schodiště). Budou osazeny pomocí svorkovnic osazených do podhledových redukcí nebo na stropy pomocí hmoždinek.

- *Instalace automatických termodiferenciálních a termomaximálních hlásičů:*

Bodové a lineární teplotní hlásiče budou osazeny na stropěch v nejvyšším bodu místnosti. Budou osazeny pomocí příchytěk a svorkovnic osazených do podhledových redukcí nebo na stropy pomocí hmoždinek.

- *Instalace manuálních (tlačítkových) hlásičů:*

Tlačítkové hlásiče budou namontovány na stěny pomocí vrutů nebo hmoždinek do zdi nebo sádkokartonu. Tlačítka budou osazena do výšky 1,2 – 1,5m nad podlahu, preferována je jednotná výška 1,3m.

- *Vstupně výstupní moduly:*

Vstupně výstupní moduly bude provedena na požárně odolných, stavebních podkladech. Moduly budou osazeny do samostatných krabic s krytím IP54 na stěnách.

Režimy a zařazení hlásičů do skupin

Adresnost informací bude provedena po hlásičích. Adresace hlásičů bude nastaveny při realizaci. Pomocí softwarového nastavení lze provést libovolnou konfiguraci aktivací PBZ.

7.5. Distribuční rozvody

Elektroinstalace bude provedena v souladu se stanoveným prostředím a revidována bez závad.

Volně vedené kabelové rozvody

Volně vedené kabely k ovládaným zařízením budou splňovat obdobně jako u EPS třídu reakce na oheň B2ca,S1D1 třída funkčnosti kabelových tras a druhy volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení objektu (při poplachu pod napětím) je stanovena pro návrh systému ZPDP P30-R se zachováním funkční integrity dle ČSN 73 0848 - jedná se o ovládací kabely vedoucí od ústředny ZPDP, napájecí kabely ústředny ZPDP, propojení ústředny ZPDP.

Volně vedené kabely bez požární odolnosti v CHÚC budou splňovat třídu reakce na oheň B2ca,S1D1

Na ostatní vedení ZPDP bez požární odolnosti není kladen zvláštní požadavek.

Kruhové vedení a vedení konvenčních smyček

Pro kruhové vedení mezi hlásiči (a monitorovací kontakty) je navržen sdělovací kabel ZPDP 1x2x0,8 typu JY(St)Y, v CHÚC kabel pro EPS spec. B2ca,s1,d1 nebo pod omítkou. Kabely budou uloženy v maximálním rozsahu pod omítkou a v podhledech. V případě vedení po povrchu budou přichyceny pomocí příchytěk uchycených na stropě a stěnách.

Volně vedené kabely bez požární odolnosti v CHÚC budou musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca,S1D1

Vedení pro předávání signálů návazným zařízením a PBZ, napájení z přidavných zdrojů, vedení k VV modulům, tablům a ústřednám

Sdělovací kabel ZPDP 1x2x0,8 s požární odolností min. 60 minut, spec. B2ca,s1d1. Kabel bude uložen v maximální míře pod omítkou. V ostatních případech na stěnu a strop pomocí příchytěk s PO 30 minut.

Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

V případě, že bude přenášena informace k PBZ nebo návazným zařízením v klidu pod napětím, nejsou kladen na použité pláště kabelů žádné zvláštní požadavky.

7.6. Uvedení do provozu, převzetí do užívání

Uvedení do provozu

Účelem uvedení systému ZPDP do provozu je ověřit, zda nainstalovaný systém ZPDP splňuje bezchybně účel, pro který byl do stavby zabudován.

Před uvedením systému ZPDP do provozu musí být provedena jeho funkční případně koordinační funkční zkouška.

Převzetí do užívání

Schválení nainstalovaného systému je podmíněno dodržáním podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace, provedených výchozích revizí a úspěšnou funkční anebo koordinační funkční zkouškou, provedenou před uvedením systému do provozu.

7.7. Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení, Zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu – ZPDP

Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení - ZPDP

Doporučuje se zajistit provádění pravidelných kontrol provozuschopnosti ZPDP obdobně jako u EPS.

7.8. Zkušební provoz

Po provedení výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 a souvisejících norem a předpisů, a před uvedením zařízení do trvalého provozu je doporučeno podrobit zařízení čtrnáctidennímu zkušebnímu provozu. Během zkušebního provozu bude kontrolováno: provoz na síť – provoz 24 hodin na záložní zdroj - kontrola akumulátorů - kontrola činnosti reproduktorů.

7.9. Zkoušky činnosti elektrické požární signalizace při provozu

Doporučené požadavky na zkoušky činnosti zařízení ZPDP při provozu jsou :

- kontrola provozuschopnosti 1x za rok
- zkouška činnosti ústředny a doplňujících zařízení 1x za měsíc
- zkouška činnosti samočinných hlásičů požáru a zařízení, které zařízení pro požární signalizaci ovládá 1x za půl roku

7.10. Rozsah a omezení činnosti

Technické podmínky dodavatelů platí pro instalovaná zařízení v plném rozsahu, pokud budou dodrženy předpisy o údržbě a provozní manipulaci s těmito zařízeními.

Účinnost ZPDP se vztahuje na prostory bezprostředně střežené samočinnými hlásiči požáru. V případě vzniku požáru v jiných prostorách, než kde jsou samočinné hlásiče instalovány, nebo v případě vypnutí adresy, je nutno počítat s tím, že požár bude vyhlášen teprve tehdy, až kouř z hořící místnosti dosáhne v dostatečném množství k nejbližšímu automatickému hlásiči.

7.11. Pokyny pro montáž

- Tento projekt je bezpodmínečně nutno dodržet.
- Instalaci zařízení a vedení je nutno provést podle tohoto projektu.
- Instalaci zařízení a vedení je nutno provést podle norem a předpisů na ně navazujících.
- Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány s

projektantem, a řádně zaznamenány montážními pracovníky do pracovního paré P.D.

- Před montáží musí objednatel zajistit proškolení montážních pracovníků bezpečnostním technikem o bezpečnosti práce v objektu.
- Montážní pracovníci musí mít pověření k práci v objektu.
- Je nutno prověřit, zda byly objednatelem splněny požadavky zhotovitele.
- Vydání průkazu UTZ dle zákona č. 266/1994 Sb

7.12. Ocenění díla, příjem, doprava, skladování

Zhotovitel díla je povinen při tvorbě cenové nabídky zahrnout do rozpočtu veškeré náklady potřebné pro zprovoznění a odzkoušení celého systému včetně pomocného materiálu a jmenovitě neuvedených dílů ve výkazu výměr, bez nichž není možné dílo instalovat a zprovoznit.

Zhotovitel je v rámci realizace díla povinen, vyžádat si od investora v dostatečném předstihu před objednáním a nákupem příslušných koncových prvků specifikaci jejich výrobce. Investor tedy rozhodne, zda platí specifikace uvedená v PD nebo určí jinou, kterou je zhotovitel se povinen řídit.

Bez písemného souhlasu investora není možná záměna standardů a jednotlivých materiálů.

Pro přejímku zařízení a záruky platí příslušná ustanovení HS a TP, které budou předány spolu se zařízením. Pro skladování je požadována uzamykatelná, suchá a větraná místnost se základním prostředím - ČSN 33 20 00.

7.13. Vliv odpadů, vliv na životní prostředí

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

Vlastní instalace ZPDP má po jejím dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

7.14. Závěrečná ustanovení

ZPDP je soubor přístrojů a zařízení, který umožňuje signalizovat situace nebezpečné pro vznik požáru nebo signalizovat vlastní požár. Samočinné kouřové hlásiče zjistí ohnisko vznikajícího požáru ještě v době, kdy nedochází k plamennému hoření a tudíž nebezpečí požáru a jeho rozšíření je minimální. Z hlediska použití je ZPDP technický prostředek umožňující zkrácení doby, která uplyne od vzniku požáru k vyhlášení požárního poplachu. Po vyhlášení požárního poplachu ústřednou končí působnost ZPDP. Odpovědnost za další činnost přebírá obsluha ústředny.

Rozsah požáru i způsobené škody budou tím menší, čím rychlejší bude účinný zákrok služby obsluhující ústřednu.

ZPDP má své opodstatnění jedině tehdy, je-li uživatelem začleněna do komplexu protipožárních opatření stavby.

Projektová dokumentace v tomto stupni nemůže obsáhnout veškeré skutečnosti, které mohou vyvstat při realizaci díla. Instalační firma musí při ocenění dodávky vycházet ze svých zkušeností z realizací podobných projektů a veškerý materiál a úkony zahrnout do ceny díla.

Údaje a informace uvedené v této dokumentaci může zadavatel použít pouze pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Dokumentace nesmí být rozmnožována bez vědomí zhotovitele.

7.15. Prohlášení projektanta

Projektant potvrzuje, že je ve smyslu §10 odst. 2 vyhlášky MV246/2001 Sb. osobou oprávněnou k projektování systému EPS / LDP, podle zákona č. 360/1992 Sb. a že je k této činnosti proškolen výrobcem.

Projektant potvrzuje, že při projektu splnil veškeré podmínky, stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce ZPDP.