



FITCOM, s.r.o.;
Sv.Ducha 7;
794 01Krnov;
www.fitcom.cz

SZZ KRNOV MĚSTO ALBRECHTICE STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA BUDOVY LDN

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EVAKUAČNÍ ROZHLAS EPS,ER

Přímý investor : SZZ Krnov ,Příspěvková organizace
Zpracovatel projektu : FITCOM, s.r.o., Krnov
Projektant : Jiří Plucnara,
Kontroloval: Ing. Roman Mikula

Krnov, duben 2022

OBSAH:

č.	název	počet listů	číslo listů
1	Titulní strana	1	1
2	Obsah	1	2
3	Průvodní zpráva	3	3-5
4	Technická zpráva	3	6,7
5	Oprávnění pro projekci	1	8

PŘÍLOHY:

č.	název	počet listů
1	Výkres půdorys P01 – umístění prvků LDN	1
2	Výkres půdorys P02 – umístění prvků OOP	1
3	Blokové schéma EPS, ER – E01	1

celkem listů: 8 dokumentace + 3x příloha

Průvodní zpráva

Identifikační údaje stavby:

Název stavby : Stavební úpravy a přístavba budovy LDN
 Místo stavby : SZZ Krnov – LDN Město Albrechtice
 Funkční zadání: elektrická protipožární signalizace, Evakuační rozhlas v objektu
 Podmiňující akce: stavební připravenost objektu haly
 Navazující akce: nejsou navazující akce

Dodavatelský systém:

Dodavatel zařízení : SCHRACK SECONET

Dodavatel montážních prací: neuvedeno

Podklady pro zpracování projektu:

- stavební dispozice
- podklady z prohlídek objektu a jednání se zástupci generálního projektanta a investora
- zpráva požárně bezpečnostního řešení stavby

Rozsah projektové dokumentace:

Projekt řeší:

- dodávku a montáž nového systému EPS,ER
- akustickou signalizaci aktivace EPS,ER
- ovládání návazných požárně bezpečnostních zařízení systémem EPS
- návaznost na stávající systém EPS

Vnější vlivy:

- dle ČSN 33-2000-3:
z hlediska elektrické bezpečnosti bude systém EPS instalován v prostorách bez zvláštních vlivů

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím:

Dle ČSN 33-2000-4-41:

- | | | |
|---------------------------|---|--------------------------------|
| - u hlásičů a signalizace | - | ochrana malým napětím - PELV |
| - u ústředny EPS | - | samočinným odpojením od zdroje |

Pro elektrický rozvod budou použity následující napěťové soustavy:

- | | | |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| 1 NPE, stř. 50 Hz, 230 V | - | napájení ústředny EPS |
| 2 - 24 V | - | napájení hlásičů a signalizace EPS |

Předpisy a normy:

Tento projekt byl zpracován na základě technických norem a předpisů, platných v době zpracování projektu a vztahujících se na zařízení v tomto projektu řešené.

Technická zpráva

POPIS ŘEŠENÍ EPS

Podle zprávy PBŘ je instalace systému EPS v objektu skladu požadována ve všech těchto prostorách 2NP mimo prostor bez požárního rizika a prostoru m.č.137 v 1NP.

Systém EPS se bude podílet na ovládání pomocných protipožárních zařízení (samostatný oddíl).

Pro el. protipožární signalizaci je navržen systém v analogovém adresném provedení firmy SCHRACK Seconet Požární ústředna Integral IP MX splňuje požadavky ČSN EN 54-2 (ústředny a indikační zařízení) a ČSN EN 54-4 (napájecí zdroj). Uvedená zařízení jsou homologována pro použití v ČR. Rovněž samočinné a tlačítkové hlásiče budou použity od stejné firmy. Samočinné hlásiče budou umístěny tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0875 (včetně přílohy 2 a přílohy 3) a doporučení výrobce pro umístování samočinných požárních hlásičů.

POPIS NAVRŽENÉHO ZAŘÍZENÍ EPS,ER

Elektrická požární signalizace Integral IP MX je modulární decentrální systém konstrukce systému EPS, zahrnující jednotlivé komponenty navržené a naprogramované tak, aby splňovaly individuální požadavky kladené přesně na provedení instalace. Podrobný popis požárního systému Integral je obsažen v dokumentu k systému Integral. V základní sestavě lze až na 16 kruhových vedení (Loops) připojit celkem maximálně 4000 prvků.

Požární ústřednu lze vytvořit z 1 až 16 dílčích ústředěn (SCUs), které lze dle potřeby rozmístit po objektu. Obsluha systému je pak přehledně ze zvolené dílčí ústředny. Ačkoliv je systém složen z dílčích ústředěn, chová se jako jediná konvenční „ústředna“. Propojení více ústředěn je „Integral LAN“. Propojení ústředěn EPS - Integral LAN je koncipováno pro rozsáhlé objekty. Pokud bude propojeno více než 16 ústředěn je nutno ústředny Integral LAN spojit v síť SecoNET. V síti SecoNET je každá z použitých ústředěn (Integral, Integral IP MX, Integral IP CX, Integral LAN, atd.) nezávisle naprogramována. Dodatečně je pak v síťovém nastavení SecoNET stanoveno rozhraní pro dílčí ústřednu v rámci sítě SecoNET. Pro konfigurace a projektování v rámci sítě SecoNET je nutno používat SW Integral vč. Donglu. Připojení dalších standardizovaných grafických nadstavb ze závislé na implementaci sériového protokolu, který je k dispozici a poskytuje plnou informovanost o všech procesech v systému.

Každou ústřednu Integral IP MX lze osadit ethernetovým rozhraním, které umožní rozšíření vyššího počtu ústředěn. Je umožněn vzdálený přístup k ústředně, zasílání hlášení přes mobilní aplikace na koncová telefonní zařízení, zasílání mailů a napojení do řídicích systémů

Externích ovládacích panelů a zařízení připojených na MMI-BUS může být až 15, propojených sériovou datovou sběrnici na vzdálenost max. 1200m. Datová komunikace používá redundantní digitální komunikační vedení, na kterém zařízení fungují bez ohledu na vzájemné fyzické rozmístění prvků. Z bezpečnostních důvodů by měly být obě redundantní vedení dat a napájení vedeny v oddělených trasách.

Zařízení ER je tvořeno rozhlasovou ústřednou systému BOSCH – PAVA v souladu dle EN 60849 a vyhl. 246/2001. Rozhlasová ústředna a stanice hlasatele bude umístěna do prostoru LDN 2NP místnost 226 – ošetřovna, výstupy ER - skříňové reproduktory 6W budou umístěny do všech místností z požárním rizikem v prostoru 2NP, 1NP. Umístění reproduktorů – viz výkresy č.1 půdorys.

Podmínky pro návrh EPS dle ČSN 73 0875 odst. 4.3.2

a) Instalace systému EPS v objektu skladu je požadována ve všech prostorách, mimo prostor bez požárního rizika.

b) Stávající EPS ústředna Schrack Integral IP CX, umístěná ve vrátnici hlavní budovy je kapacitně omezená a prakticky nerozšiřitelná, bude odpojena a demontována doplněna o kartu NET 485 a bude přemístěna do prostoru LDN 2NP místnost 226 – ošetřovna, kde svou kapacitou a vybavením je dostatečná pro vyžadovanou činnost. Na ústředně budou využity dvě kruhové linky, první pro detekční prvky, adresovatelné hlásiče a tlačítka v prostoru 1NP, 2NP, druhá pro vstupně výstupní ovládací prvky.

Optické hlásiče kouře a teplotní hlásiče budou instalovány na strop rovnoměrně rozloženy v ploše ve všech místnostech s požárním rizikem v prostoru 2NP. Umístění hlásičů – viz výkresy č.1 půdorys. Tato kruhová linka bude provedena kabelem JEY-STY 1x2x0,8.

Druhá kruhová linka bude provedena JE-H (St)H 1x2x0,8 s požární odolností P30, a na ní bude napojena vstupně výstupní ovládací jednotka. Výstupy ovládací jednotky budou využity pro ovládání přídržných magnetů dveří mezi prostorem 2NP a spojovacího krčku, PÚ N 2.01, spouštění ventilátoru pro odvětrání CHÚC ve 2NP a ovládání větracího okna v 1NP m.č. 137 a vypnutí strojovny VZT umístěné v podkroví.

Dalším výstupem EPS bude ovládáno zařízení evakuačního rozhlasu – ER.

Zařízení je tvořeno rozhlasovou ústřednou systému BOSCH – PAVA v souladu dle EN 60849 a vyhl. 246/2001. Rozhlasová ústředna a stanice hlasatele bude umístěna do prostoru LDN 2NP místnost 226 – ošetřovna, výstupy ER - skříňové reproduktory 6W budou umístěny do všech místností z požárním rizikem v prostoru 1NP, 2NP. Umístění reproduktorů – viz výkresy č.1 půdorys.

Demontovaná ústředna EPS na vrátnici hlavní budovy bude nahrazena novou ústřednou Schrack Integral IP MX která je kapacitně rozšiřitelná a proto vhodnější pro tuto budovu, všechny linkové, ovládací, signalizační a napájecí prvky hlavní budovy budou přepojeny na tuto novou ústřednu a nově bude provedeno propojení obou ústředen hlavní budovy a LDN, sběrnici MMI BUS. Propojením obou ústředen bude zabezpečena komunikace mezi oběma EPS a hlavně přenos poplachových a alarmových stavů na vrátnici – ohlašovu požáru.

- c) Tlačítkové hlásiče budou instalovány u východů z prostorů a požárních úseků , které musí být vybaveny EPS, do navazujících únikových cest a u východů na volné prostranství. Hlásiče jsou umístěny v zorném poli a nejdéle 3m od uvedených východů ve výšce 1,2 – 1,5 m od podlahy v souladu s ČSN 34 2710.
- d) Stávající EPS ústředna Schrack Integral IP CX, umístěná ve vrátnici hlavní budovy, je kapacitně omezená a prakticky nerozšiřitelná, bude odpojena a demontována doplněna o kartu NET 485 a bude přemístěna do prostoru LDN 2NP místnost 226 – ošetřovna - samostatný požární úsek PÚ N 2.07, kde svou kapacitou a vybavením je dostatečná pro vyžadovanou činnost. Na ústředně budou využity dvě kruhové linky, první pro detekční prvky, adresovatelné hlásiče a tlačítka v prostoru 2NP, druhá pro vstupně výstupní ovládací prvky.
Optické hlásiče kouře a teplotní hlásiče budou instalovány na strop rovnoměrně rozloženy v ploše ve všech místnostech s požárním rizikem v prostoru 2NP . Umístění hlásičů – viz výkresy č.1 půdorys. Tato kruhová linka bude provedena kabelem JEY-STY 1x2x0,8.
Druhá kruhová linka bude provedena JE-H (St)H 1x2x0,8 s požární odolností P30 , a na ní bude napojena vstupně výstupní ovládací jednotka. Výstupy ovládací jednotky budou využity pro ovládání přídržných magnetů dveří mezi prostorem 2NP a spojovacího krčku, PÚ N 2.01, spouštění ventilátoru pro odvětrání CHÚC ve 2NP a ovládání větracího okna v 1NP m.č. 137 a vypnutí strojovny VZT umístěné v podkroví .
Dalším výstupem EPS bude ovládáno zařízení evakuačního rozhlasu – ER.
Demontovaná ústředna EPS na vrátnici hlavní budovy bude nahrazena novou ústřednou Schrack Integral IP MX která je kapacitně rozšiřitelná a proto vhodnější pro tuto budovu, všechny linkové , ovládací signalizační a napájecí prvky hlavní budovy budou přepojeny na tuto novou ústřednu a nově bude provedeno propojení obou ústředen hlavní budovy a LDN, sběrnici MMI BUS. Propojením obou ústředen bude zabezpečena komunikace mezi oběma EPS a hlavně přenos poplachových a alarmových stavů na vrátnici – ohlašovu požáru.
- e) Propojením obou EPS ústředen, hlavní budovy a LDN, sběrnici MMI BUS, bude zabezpečena komunikace mezi oběma EPS a hlavně přenos poplachových a alarmových stavů na vrátnici v hlavní budově – ohlašově požáru. Obsluha vrátnice bude identifikovat stavy obou ústředen EPS a provádět následné úkony. Vzhledem k trvalé přítomnosti obsluhy na vrátnici v místě hlavní ústředny EPS bude ústředna pracovat pouze v režimu „DEN“. Po vyhlášení požáru bude obsluhou potvrzen čas **T1 – 1minuta** – potvrzení informace o vzniku požáru a začne se odpočítávat čas **T2 - 6 minut**, ve kterém obsluha zjistí stav lokálně a potvrdí nebo zruší informaci o požáru. Dojde li v průběhu času T2 k aktivaci dalšího detekčního prvku EPS bude stav požár vyhlášen automaticky.
- f) Bezprostředně po detekování a potvrzení požáru linky EPS budou aktivovány:
- uvolnění přídržných magnetů uzavření dveří mezi prostorem 2NP a spojovacího krčku, PÚ N 2.01,
 - spouštění ventilátoru pro odvětrání CHÚC ve 2NP
 - uzavření větracího okna v 1NP m.č. 137.
 - spuštění automatického hlášení evakuačního rozhlasu
 - vypnutí strojovny VZT umístěné v podkroví.
- g) Ústředna EPS monitoruje poruchové stavy zařízení ER , monitoruje rovněž stavy vlastních linkových

prvků. Jednotlivé události monitorovaných zařízení jsou zobrazovány displejem vlastní ústředny EPS, nebo nadřazené ústředny EPS na vrátnici.

- h)** Poplachovým stavem ústředny EPS je aktivováno zařízení evakuačního rozhlasu ER. Zařízení je tvořeno rozhlasovou ústřednou systému BOSCH – PAVA v souladu dle EN 60849 a vyhl. 246/2001. Rozhlasová ústředna a stanice hlasatele bude umístěna do prostoru LDN 2NP místnost 226 – ošetřovna, výstupy ER - skříňové reproduktory 6W budou umístěny do všech místností s požárním rizikem v prostoru 1NP, 2NP. Umístění reproduktorů – viz výkresy č.1 půdorys. Po aktivaci zařízení ER začne toto přehrávat trvale přednastavené požární hlášení, pro řízení evakuace je nutno použít stanici hlasatele. Vedení k těmto prvkům bude provedeno kabelem s požární odolností minimálně 30 minut v provedení např. EUROFIRE 2x1.
- i)** Informace o požáru je rozdělena do skupin, „všeobecný požár“ – všechny detekční prvky systému EPS, „ tlačítkové hlásiče“ – vyhlášení požáru tlačítkovým hlásičem na lince, „ prvky v daném PÚ“ – lokalizace požáru v jednotlivých požárních úsecích PÚ.
- j)** Tento stupeň PD neřeší propojení zařízení EPS se SW grafické nadstavby. Rovněž není vyžadován záznam provozních stavů EPS na tiskárnu, tyto jsou zaznamenány v paměti zařízení EPS s dostatečnou kapacitou.
- k)** Požadavky na kabely a kabelové trasy. Linková vedení : provedení kabel J-Y(St)Y 1x2x0.8 mm třída reakce na oheň B2ca-S1-d0. ovládací vedení: provedení kabely s funkční odolností vč. úložných a nosných prvků se zachováním funkčnosti min. 30 minut dle ČSN 73 0895, ČSN 730848, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 třída reakce na oheň B2ca-S1-d1. Kabelové trasy: linková kabeláž EPS bude uložena v plastových bezhalogenových elektroinstalačních trubkách pevných nebo monoflex. Ovládací kabeláž bude umístěna v kabelových trasách se zachováním funkčnosti při požáru. Tlačítkové hlásiče budou v provedení na omítku. Propojení prvků ER je provedeno kabely s požární odolností min 30 minut o kapacitách a průřezu dle výkresové dokumentace. Do místnosti místnost 226 – ošetřovna bude proveden samostatně jištěný přívod 230V z hlavního rozvaděče pro připojení EPS, další pro připojení ER . Kabely budou napojeny z rozvaděče AC dle dokumentace Elektro, kabelem s požární odolností P 30. Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami např. HILTI, INTUMEX... Při montáži bude dodržen předepsaný odstup od silnoproudého vedení (ČSN 34 2300, ČSN 34 1050), případně povolené souběhy a křížení.
- l)** V objektu bude trvale přítomna protokolárně zaškolená obsluha zařízení EPS.
- m)** ZDP v tomto případě není použito.
- n)** Koordinační funkční zkoušky EPS:
Po provedení dílčích zkoušek systému EPS a ovládaných systémů musí být provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS včetně ovládaných zařízení dle ČSN 73 0875 odst 4.8. O zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky.
- o)** Zařízení OPPO není použito
- p)** Blokové schéma systému EPS je výkresovou přílohou E01 této dokumentace.

Technické řešení:

Rozmístění jednotlivých prvků EPS a propojení je znázorněno na výkresu č. 01 rozmístění
Dle předpisů je propojení hlásičů EPS ve smyčce č.1 provedeno kabelem J-Y(St)Y 1x2x0.8 , ve smyčce
č. 2. kabelem JE-H (St)H 1x2x0,8 s požární odolností min 30 minut. Propojení prvků ER bude provedeno
kabelem EUROFIRE 2x1 s požární odolností min 30 minut.

Propojení ovládacích prvků bude provedeno kabely s požární odolností min 30 minut o kapacitách a
průřezu dle výkresové dokumentace a uloženo v trasách se zachováním funkčnosti při požáru.

Montáž ústředny EPS, ER a jednotlivých prvků bude provedena odborně způsobilou firmou s patřičnými
certifikáty a dle montážních předpisů výrobce ústředny EPS, ER a příslušných prvků EPS,ER.

Tlačítkové hlásiče EPS budou instalovány 1,2 m od podlahy všechny prvky EPS budou označeny štítky
dle normy ČSN ISO 3864. Přesný popis jednotlivých prvků bude proveden po jejich nařízení a zařazení
do skupin v rámci instalace.

V Krnově, duben 2022

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

ing.

Roman Mikula**Liberty Ostrava a.s.**

absolvoval školení v souladu s §10
vyhl. č.246/2001 MV ČR ze dne 29.06.2001

Systém EPS řady INTEGRAL

- projekce
- návrh systému

Dokument číslo: P201210_3

Platnost certifikátu do 10.12.2023

*Odborný lektor Jan Čečrdle**V Praze dne 10.12.2020*

SCHRACK
S E C O N E T