

TECHNICKÁ ZPRÁVA **ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS**

Identifikační údaje

Stavba: Perninská 975
362 21 Nejdek



Investor: Karlovarský kraj
Závodní 353/88
360 06 Karlovy Vary



Název akce: Stavební úpravy objektu Zařízení
následné rehabilitační a hospicové
péče, Perninská č.p. 975, Nejdek



Elektrická požární signalizace – EPS

Stupeň PD: Projektová dokumentace k žádosti o stavební povolení PDSP

Projektant: Drobná provozovna
Ing. Dagmar Schovánková
Jířího z Poděbrad 2017
356 01 Sokolov

DROBNÁ PROVOZOVNA
Ing. SCHOVÁNKOVÁ
J. z Poděbrad 2017 / 68
356 01 SOKOLOV

Zodp.projektant: Jaroslav Schovánek
poštovní schránka 1/45
358 01 Poušť č.p. 231
Osvědčení o autorizaci č. 22419
ČKAIT č. 0300991
Osvědčení výrobce projektování EPS Zettler
Certifikát Český normalizační institut č. 12042006



V Poušti **13.08.2022** Aktualizace: **19.01.2023**

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS

Obsah:

<i>č.</i>	<i>popis</i>	<i>strana</i>
1.	Úvod – popis akce	4
2.	Systém elektrické požární signalizace je navržen v souladu	5
3.	Systém EPS ovládá	5
4.	Ústředna elektrické požární signalizace	7
5.	Navržené kabely pro elektrickou požární signalizaci	8
6.	Koncepce řešení	9
7.	Vlastní režimy systému	10
8.	Hlásiče systému	11
9.	Soustava napětí	14
10.	Ochrana	14
11.	Provozní podmínky a vnější vlivy	14
12.	Rozvody MN	15
13.	Instalace komponentů	15
14.	Záložní zdroj napájení	15
15.	Závěr	16
16.	Grafická nadstavba	16
	Čestné prohlášení projektanta	17

2. SYSTÉM EPS NAVRŽEN V SOULADU S

ČSN EN 54-1 (vydaná 1.9.2011 účinnost 1.10.2011) Elektrická požární signalizace – úvod.
ČSN 342710 (vydaná 1.9.2011 účinnost 1.10.2011, vydání změny Z1 8/2013) Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. ČSN 73 0875 (platná 1.5.2011) Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace. Vlastní technické požadavky na provedení jednotlivých komponentů EPS definuje EN 54 sestávající z 25 dílů. Dlouho očekávaný díl 14, který obsahuje návrhové požadavky na systém EPS, je bohužel opakovaně odkládán (vydán pouze jako ČSN P CEN/TS 54-14, vydání 2006), což prodlužuje platnost výše citovaných již překonaných
EN 54-2 (vydání 1999, změna A1-5/2007) Elektrická požární signalizace – ústředny
EN 54-3 (vydání 2002, změna A1-6/2003, A2-1/2007) EPS – sirény
EN 54-4 (vydání 1999, změna A1-9/2003, A2-3/2007) EPS – napájecí zdroj
EN 54-5 (vydání 2001, změna A1-6/2003) EPS – hlásiče teplot
EN 54-7 (vydání 2001, změna A1-6/2003, A2-12/2006) EPS – hlásiče kouře - hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla nebo ionizace
EN 54-10 (vydání 2002, změna A1-5/2006) EPS – hlásiče plamene
EN 54-11 (vydání 2002, změna A1-5/2006) EPS – tlačítkové hlásiče
EN 54-12 (vydání 2003) EPS – hlásiče kouře lineární
EN 54-13 (vydání 2005) EPS – posouzení kompatibility
EN 54-17 (vydání 2006) EPS – izolátory
EN 54-18 (vydání 2006, oprava 1-9/2007) EPS – vstupní/výstupní zařízení
EN 54-23 (vydání 2010) EPS – optická výstražná zařízení (končí přechodné období)
EN 54-25 (vydání 2010) EPS – komponenty využívající rádiové spoje
ČSN P CEN/TS 54-14 (vydání 2006) EPS – (návrh) Návod pro plánování, projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržbu.
ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

Dále je přihlédnuto k:

- 1) **Požárně bezpečnostnímu řešení stavby** zpracovanou Ing. Ivetou Charouskovou, osvědčení o autorizaci požární bezpečnosti staveb č. 8448.

3. SYSTÉM EPS OVLÁDÁ

EPS objektu bude ovládat dle Požárně bezpečnostního řešení :

- TABLO LCD ovládací panel **ústředny č.2 Zettler PROFILE Flexible Pro 815D** (signalizace trvale) umístěno na ústředně, která je instalována v samostatné místnosti v **INP 1.54 server**.

Tato ústředna je pouze rozšiřující modul.
Hlavní ústředna je v samostatné místnosti v budově Hospicu.



- **TABLO LCD Zettler PR1DS** ovládací panel tabla signalizuje trvale umístěno na **stálé službě 2NP**.



Informace z ústředny č.2 (nová stavba) lze monitorovat a ovládat též na Tablu LCD Zettler PR1DS umístěné na recepci stálé službě Hospicu a stávající již provozované ústředně EPS č.1 Zettler PROFILE P115D Výr.č. 55720055275050003, sw.v.2018



- TABLO LCD ovládací panely signalizují trvale umístěno sesterny (recepce)
- Ovládá Sirény s blikáčem ZAPÍNÁ dle místa požáru
- Ovládá Dveře posuvné OTEVÍRÁ
- Ovládá ZAPÍNÁ zábleskový maják
- Signalizace optická jednotlivých hlásičů
- Signalizace vzdálená optická hlásičů v podhledech
- Signalizace optická a zvuková adresné požární sirény
- Signalizace TABLO LCD ústředna EPS č.2

Čas t1 = 20 vteřin, čas t2 = 120 vteřin.

Proudové nároky – návazná zařízení / případné motory, magnety / budou napájeny ze samostatných systémových zdrojů s adresným hlídáním stavů zdrojů a spouštění bude řízeno koordinátorem tj. postupně. Nebudou napájeny ze systému EPS. V případě takového požadavku musí být tato potřeba konzultována prokazatelně (písemně) s dodavatelem systému EPS.

Stavy systému a ovládání může být provedeno grafickou nadstavbu PC (ke které bude mít přístup recepce Centrálního příjmu, odpovědné osoby dle přístupových práv i vzdáleně).

Skupiny hlásičů:

- 001 1PP tlačítkové hlásiče
- 002 1PP automatické hlásiče
- 003 1PP automatické hlásiče podhledy
- 004 1PP adresné sirény

- 101 1NP tlačítkové hlásiče
- 102 1NP automatické hlásiče
- 103 1NP automatické hlásiče podhledy
- 104 1NP adresné sirény

- 201 2NP tlačítkové hlásiče
- 202 2NP automatické hlásiče
- 203 2NP automatické hlásiče podhledy
- 204 2NP adresné sirény

- 301 3NP tlačítkové hlásiče
- 302 3NP automatické hlásiče
- 303 3NP automatické hlásiče podhledy
- 304 3NP adresné sirény

- 301 4NP tlačítkové hlásiče
- 302 4NP automatické hlásiče
- 303 4NP automatické hlásiče podhledy
- 304 4NP adresné sirény

- 501 5NP tlačítkové hlásiče
- 502 5NP automatické hlásiče
- 503 5NP automatické hlásiče podhledy
- 504 5NP adresné sirény

Nové skupiny hlásičů musí být dojednány s provozovatelem systému EPS (stávajícího, nebyly poskytnuty informace o řazení), je třeba zohlednit stávající řazení a popisování prostorů již provozovaného systému. Proto doporučuji při sestavování plánů pro stálou službu v průběhu realizace výstavby areálu tyto zóny rozšířit na všech objektech tak aby vše bylo v „klidném“ stavu a zařízení nevykazovalo poruchy (které nejsou).

4. ÚSTŘEDNA EPS

Pro volbu zařízení jsem přistoupil k **rozšíření stávajícího systému Zettler**, které rozšíří stávající systém kdy v budově LDN bude v místnosti 1NP sklad instalovány moduly druhá ústředna **Zettler PROFILE Flexible Pro 815D** pro 2 – 4 linky a vlastním záložním zdrojem **2x AKU 38Ah**, kartou pro 2 kruhové linky, kartou pro sesítování se stávající ústřednou Zettler PROFILE 115D a připojením 2ks LCD Tablo PR1DS (1x nový, 1x stávající), modul pro připojení internetu, síťová deska PNI800, linkový procesor PLX800, switch LNet PCS800, kryt tabla hluboký P-WDP (2ks), sada štítků PROFILE s LED CZ (3ks). Kde na nové 2 kruhové linky bude připojena budova LDN.

Ústředna bude vybavena **pro účely opravovaného objektu** Deskou se dvěma hlásícími kruhovými linkami, které budou zajišťovat vyhodnocování zařízení. Automatické hlásiče a tlačítkové hlásiče včetně adresných sirén se signalizací pro **1PP a 1NP** objektu **budou připojeny na desku č.1 na kruhovou linku č.1**. Automatické hlásiče a tlačítkové hlásiče včetně adresných sirén se signalizací pro **2NP, 3NP, 4NP a 5NP** objektu **budou připojeny na desku č.1 na kruhovou linku č.2**.

Systém bude dále dovybaven **1x** Vstupně výstupním modulem kartou QiO 850 pro zajištění monitorování a pro ovládání včetně krabice.



QiO č.1

vstup č.1

vstup č.2 MONITORUJE poruchu Zdroje EN54 24V relátek

vstup č.3

vstup č.4

výstup č.1 OTEVÍRÁ DV1 dveře Hala 0.02

výstup č.2 OTEVÍRÁ DV2 dveře Vstupní chodba 0.01

výstup č.3 ZAPÍNÁ zábleskový maják před vstupní chodbou

výstup č.4

Tento systém splňuje ustanovení mezinárodní normy EN 54, DIN VDE 0800, DIN VDE 0833, DIN 14675, DIBt a Ö-Norm. a je schválen Hasičským záchranným sborem ČR, Ústředna má všechny potřebné certifikáty, posouzení, zprávy i stavební technické osvědčení. Viz příložený katalog výrobce.

5. NAVRŽENÉ KABELY EPS

Rozvod EPS Kabel kruhové linky XXX 180S OHLS 2x1 (2x) tam a zpět

Tento kabel na této kruhové lince je navržený z důvodu, že se jedná o rozvod kruhové linky s použitím adresných sirén pro zajištění funkčnosti v případě požáru a ovládacích modulů.

Rozvod EPS Kabel XXX 180S OHLS 2x1,5

Ovládání posuvných dveří

Rozvod EPS Kabel XXX 180S OHLS 2x1,5

Napájení QiO modulu

Rozvod EPS Kabel XXX 180S OHLS 2x1,5

Napájení relátek pro ovládání

Rozvod EPS Kabel propojení a sesíťování nové ústředny EPS č.2 Zettler PROFILE 405 se stávající ústřednou EPS č. 1 Zettler PROFILE P115D do systému areálu Zařízení následné rehabilitační a hospicové péče, Perninská č.p. 975, Nejdek. Kabel XXX XXX XXX 4P Cat.7 600 MHz PiMF LSZH AWG s požární odolností pro DATA a Kabel XXX 180S OHLS 2x1,5 napájení.

Pro připojení požárních zařízení, jsou navrženy kabely, které zůstanou funkční po celou požadovanou dobu, tj. odpovídají požadavku ČSN 73 0804 čl. 13.10.2.c). Jsou navrženy kabely se zajištěnou funkčností dle ČSN IEC 60331. Tyto kabely (s požadovanou funkčností při požáru dle ČSN IEC 60331) jsou navrženy a musí být provedeny v samostatných trasách, tj. odděleně od kabelů bez požadované funkce při požáru dle podmínek ČSN 73 0848, čl. 4.2.1 (P45-R, PH45R).

6. KONCEPCE ŘEŠENÍ EPS

Zařízení je navrženo **jako dvoustupňová, v místnosti (recepce stávající systém) a stálé služby (nový systém) zajištěna trvalá obsluha** EPS, jako autonomní adresovatelný inteligentní systém, který bude ovládán pomocí membránové klávesnice ve čtyřech stupních přístupnosti podle EN 54-2, zabezpečující nemožnost zásahu nepovolaným osobám do systému ústředny a to přímo na panelu ústředny EPS č. 1, která je instalována v místnosti EPS v Hospicu a na panelu ústředny EPS č.2, která je instalována v místnosti 1NP sklad a dále na panelu LCD Tabla v stávající recepci Hospicu a v prostoru stálé služby 2NP nové části. Pro zajištění snadné indikace vzniku požáru i osobám pohybujících se mimo obslužný panel, jsou umístěny v jednotlivých úsecích požární sirény s blikáčem. Pro zajištění správného chodu zařízení i při nestandardních stavech jako je přerušení kabelu přestřižením, přehořením, utržením snímače a podobně jsou v systému hlásiče s izolátory, sirény s izolátory a tlačítka s izolátory, které zajistí, aby systém byl vždy schopen detekovat jednotlivé části svých komponentů včetně jednotlivých poruch a byl neustále funkční a schopen předávat potřebné informace o svém stavu a stavu hlídaných prostor. V systému jsou navrženy vnitřní **zapuštěné** tlačítkové hlásiče s izolátorem a dále pro zajištění integrity systému v případě přerušení kabelu a dle norem je systém doplněn hlásičem s patičí s izolátorem mezi samostatnými požárními úseky pro oddělení chráněné únikové cesty viz výkres. Dále tak aby byl počet hlásičů bez izolátoru (mezi) maximálně 10 kusů. (Při poruše bude vyřazeno maximálně 9 hlásičů, což značně převyšuje požadavek, kdy lze dovolit vyřadit maximálně 32 hlásičů z provozu dle EN 54.) Zařízení systému Zettler je nastavená tak, aby vyhovělo přísným podmínkám zvláště na ohled provozu.

Zvolil jsem systém tak, že na **1 samostatné adresovatelné kruhové lince č.1**, na desce kruhových linek č.1, nové ústředny č.2 jsou napojeny komponenty pro **1PP a 1NP objektu** a na **2 samostatné adresovatelné kruhové lince č.2**, na desce kruhových linek č.1, nové ústředny č.2 jsou napojeny komponenty pro **2NP, 3NP, 4NP a 5NP objektu**. Jednotlivé adresovatelné linky jsou zokruhovány a tím je zajištěno předávání veškerých informací o systému a jednotlivých částí i v případě přehoření nebo přestřižení kabelu či utržení snímače. V případě potřeby rozšíření tohoto systému lze využít jedinečné možnosti, kdy ze stávající zokruhované linky lze napojit odbočku z linky a na paprsku lze připojit další adresovatelné hlásiče (na každém paprsku max. 31 kusů mezi izolátory). Nebo lze využít další z jedinečných schopností systému a rozšířit stávající zokruhovanou linku o další konvenční hlásící linku nebo zařadit do systému hlásiče s konvenčním vyhodnocováním signálu pomocí vazebních prvků (koplerů, vstupně výstupních modulů). Dále lze využít jedinečné možnosti, kdy systém Zettler má schválený certifikovaný systém bezdrátových hlásičů a tlačítek pro zajištění hlídání nepřístupných míst (nepřístupných pro klasickou kabelovou montáž). Na kruhovou linku lze v případě instalace pomocných zdrojů pro návazná zařízení (otevírání dveří atd.) přes vstupně výstupní moduly připojit signály stavů těchto zařízení. Dále lze systém implementovat též v grafické nadstavbě s vyhodnocováním a zobrazováním na pracovišti recepce, stálé služby sesteren, ředitelky, případně na další PC s oprávněným přístupem odpovědných osob.

Elektrická požární signalizace je funkční pomocí svého vlastního zdroje 24V a nadále informuje o místě požáru. Na LCD Tablu EPS lze okamžitě a přesně identifikovat požár nebo poruchu. Ústředna má zabudovanou paměť událostí, do které se zaznamenávají veškeré události v systému, a dále lze připojit i tiskárnu (v uvažované sestavě se s tiskárnou nepočítá, uvažuje se o propojení do PC grafické nadstavby, kde se budou veškeré události zaznamenávat). Dle nařízení požárního specialisty je určena doba ověřování poplachu a způsob spouštění, časy T1 a T2. Pokud je ústřednou vyhlášen poplach, lze využít možnosti, kdy ústředna nezapne zvukovou signalizaci okamžitě, ale až po uplynutí určitého zpoždění,

ale pouze u určité části detektorů viz další popis. Během tohoto zpoždění má obsluha možnost ověřit, jedná-li se opravdu o požár. Adresnost systému EPS zajišťuje, že doba vlastního ověření bude v porovnání se staršími neadresnými systémy velmi krátká. Jestliže obsluha před uplynutím doby zpoždění poplach nezruší, ústředna automaticky zapne zvukovou signalizaci. Ústředna tuto zprávu vyšle též okamžitě při stisknutí požárního tlačítka. Zhotovitel byl o těchto možnostech informován včetně o možnosti popisu jednotlivých zón, hlásičů, akcí podobně tak aby vždy bylo na displeji jednoznačně jasné umístění (aktivace) detekce požáru a to jak místo tak i budova, pavilon, patro, a nakonec i místo. S Grafickou nadstavbou pro zavedení do počítače lze uvažovat. **Při programování (vlastním) textů ústředny EPS pro opravovanou část objektu musí zhotovitel spolupracovat s pracovníkem zodpovědným za provoz EPS v areálu LDN a Hospice a vlastní texty musí být stejné jako v ostatních budovách tak, aby bylo okamžitě zřejmé ve kterém pavilonu, ve kterém patře, v jaké místnosti jaký hlásič, jaké číslo hlásí požár. Toto je důležitá informace jinak nebude možné systém zapojit do sítě.**

7. VLASTNÍ REŽIMY SYSTÉMU EPS

DEN (na místě proškolená stálá služba)

Je zajištěna stálá služba - proškolená obsluha, která při signalizaci vzniku požáru zjistí skutečný stav a v případě planého poplachu odblokuje hlášení (a to buď na plnohodnotném LCD Tablu nebo na PC grafické nadstavbě) popřípadě při skutečném poplachu provede ohlášení na HZS a proto bude mít k dispozici telefonní přístroj s (uvolněnou) státní linkou.

po vyhlášení stavu požár - **úsekový poplach**
- **je aktivní signalizace Tabla**

nabíhá čas **T1 (20 s)** čas určen požárním specialistou v PBR

v případě potvrzení úsekového poplachu obsluhou v čase **T1** začíná běžet čas **T2 (120 s)** ve kterém musí obsluha zjistit skutečnou příčinu poplachu. V této době času **T2** je možno poplach zrušit.

V případě, že dojde k vypršení času **T2** (obsluha nemůže zjistit příčinu poplachu) následuje:

- **všeobecný poplach**
- **jsou aktivní sirény s blikáčem**
v normálním provozu po dobu 5 sec (při poruše rozhlasu stále)
- **je aktivní signalizace Tabla ústředny (server)**
- **je aktivní signalizace Tabla (stálá služba)**
- **Ovládá Sirény s blikáčem ZAPÍNÁ dle místa požáru**
- **Ovládá Dveře posuvné OTEVÍRÁ**
- **Ovládá ZAPÍNÁ zábleskový maják**

- **Signalizace optická jednotlivých hlásičů**
- **Signalizace vzdálená optická hlásičů v podhledech**
- **Signalizace optická a zvuková adresné požární sirény**
- **Signalizace TABLO LCD ústředna EPS č.2**
- **Signalizace TABLO LCD stálá služba**

Čas t1 = 20 vteřin, čas t2 = 120 vteřin.

V probíhající době **T1**, nebo **T2** lze kdykoliv zahájit okamžitý přenos informací neprodleně z tabla ústředny nebo z tlačítkového hlásiče. Čas **T1** a čas **T2** neplatí v případě poplachu z tlačítkového hlásiče – okamžitý přenos a všeobecný poplach.

NOC (není nutné počítat s možností, kdyby stálá obsluha nebyla na svém místě jedná se o stálou službu obsluhu)

V nočním režimu v případě poplachu z **kteréhokoliv** hlásiče nebo tlačítkového hlásiče je vyvolán všeobecný poplach se všemi náležitostmi. Pro vlastní servis může být k ústředně přivedena telefonní linka a datová linka internetu, v systému se počítá s připojením do PC sítě. Vlastní popisy (přiřazení uživatelských textů) jednotlivých snímačů doporučuji provést montážní firmě ve spolupráci s uživatelem objektu těsně před spuštěním zkušebního provozu vzhledem k aktuálnosti jednotlivých určených prostor. Značení jednotlivých hlášení doporučuji vždy začínat velkým písmenem označující pavilon a teprve po té vlastní popis události, zjednoduší a zpřehlední se vyčítání stavů obsluhy na centrálním příjmu. Lze využít dálkového přístupu pro správu zařízení. Vlastní ústředna (nová) je umístěna v místnosti serveru 1.54, záložní baterie 2x12V38 Ah. Třída prostředí II podle VdS. Ústředna je schopna komunikovat se stávajícími pulty centralizované ochrany.

8. HLÁSIČE SYSTÉMU EPS

Tlačítkový hlásič:

Vzhledem k možnosti zjištění vzniku požáru zaměstnanci (hosty, pacienty) a potřeby jejich okamžité akce pro případný zákrok pro zamezení vzniku požáru jsem navrhl umístit: tlačítkové vnitřní **zapuštěné** manuální hlásiče požáru na kruhovou **linku Zettler s izolátorem DIN820i/R** a signalizací LED. Tlačítkové hlásiče požáru jsou navrženy a budou umístěny dle PBR a požadavků ČSN 73 0875, čl. 4.3.3 u všech východů (a to vždy z obou stran dveří) z řešené **části objektu**. Jsou navrženy hlásiče samostatně adresovatelné.

odběr proudu v klidu	0,25mA
odběr proudu v poplachu	3,00mA
krytí	IP52
montáž pod omítku	87x87x19mm



Pro **automatické hlásiče** jsou instalovány kombinované (multisenzorové) inteligentní interaktivní optické kouře a teplotní se signalizací LED **Zettler 830PH**. Tyto hlásiče jsou navrženy ve vybraných prostorách. Reakce je rychlá a přesná u všech typů komponentů dle EN 54 a indikace poplachu viditelná v úhlu 360 stupňů. **Automatický hlásič Multisenzor optický kouřový a teplotní Zettler 830PH** se signalizací LED:

odběr proudu v klidu	0,3mA
odběr proudu v poplachu	3,0mA
krytí	IP22
rozměry (průměr/výška)	109x43mm
výška se zásuvkou	56mm



Zásuvka (patice) pro automatické hlásiče **Zettler 4B**

rozměry (průměr/výška) 109x22mm



Zásuvka (patice) s izolátorem pro optický kouřový hlásič **Zettler 4B-I**. V systému je dostatečný počet tlačítkových hlásičů s izolátory, je potřeba instalovat tyto patice u přechodů z patra do patra, ale lze je využít i v případě potřeby rozšiřování systému. Počet hlásičů bez izolátoru (mezi) maximálně 9 kusů (norma požaduje do 32 ks).

odběr proudu 80 mikroA
rozměry (průměr/výška) 109x22mm



Pro **automatické hlásiče** jsou instalovány interaktivní optické inteligentní kouřové se signalizací LED **Zettler 830P**. Tyto hlásiče jsou navrženy ve vybraných prostorách nad stropem v podhledu a ve výtahové šachtě. Reakce je rychlá a přesná u všech typů komponentů dle EN 54 a indikace poplachu viditelná v úhlu 360 stupňů. **Automatický hlásič interaktivní optický kouřový Zettler 830P** se signalizací LED:

odběr proudu v klidu 0,3mA
odběr proudu v poplachu 3,0mA
krytí IP22
rozměry (průměr/výška) 109x43mm
výška se zásuvkou 56mm



Pro zajištění viditelné signalizace při aktivaci skrytého hlásiče v podhledu a ve výtahové šachtě jsem zvolil signalizační neadresovatelné **svítidlo Zettler 801HL** pro paralelní optickou signalizaci pro hlásiče Zettler 830H.

odběr proudu v aktivaci 5mA
rozměry (šířka x výška x hloubka) 85x85x38mm



Pro **automatické hlásiče** jsou instalovány interaktivní tepelné se signalizací LED **Zettler 830H**. Tyto hlásiče jsou navrženy ve vybraných prostorách kuchyňky a prádelny. Reakce je rychlá a přesná u všech typů komponentů dle EN 54 a indikace poplachu viditelná v úhlu 360 stupňů. **Automatický hlásič interaktivní tepelný Zettler 830H** se signalizací LED:

odběr proudu v klidu 0,3mA
odběr proudu v poplachu 3,0mA
krytí IP22
rozměry (průměr/výška) 109x43mm
výška se zásuvkou 56mm



Pro zajištění optické a zvukové signalizace jsou navrženy na vybraných místech adresovatelné zásuvky se **sirénou a majákem Zettler P80AIB** (dříve LP4V3000) (na jedné lince umožněno 40 ks sirén s majákem).

odběr proudu v klidu 0,35mA
odběr proudu v poplachu 2,6mA 90dBA
krytí IP22
rozměry (průměr/výška) 114x45mm



Pro zajištění optické signalizace nad vchodem 0.01 je navržen zábleskový **maják Sonos PSB-0039 xenon**.

odběr proudu v aktivaci 250mA
krytí venkovní IP65 (-25+55°C)
rozměry (průměr/výška) 100x104mm
nad povrchem 65mm, zapuštěné 39mm



Pro zajištění spojení kabelů ovládání monitorování požárních klapky. Kdy na samostatné svorkovnici požární klapky bude zajištěna informace o uzavření klapky) z každé klapky vede samostatný kabel do QiO modulu, kde bude tato informace vyhodnocena a předána do ústředny. Informace je důležitá ze 2 důvodů. První, v normálním režimu, kdy je spuštěna VZT a objekt je v klidu dojde k poruše požární klapky nebo přerušení kabelu či jiné závadě při zavření klapky, může dojít k poškození VZT potrubí, či jiným škodám. Pakliže, ale ústředna dostane informaci o uzavření klapky a ví, že **není** požár, okamžitě vypne příslušnou VZT a podá obsluze poruchovou informaci o požární klapce a o vypnutí VZT (předejde se škodám). Další důvod je, že **při požáru vydá ústředna pokyn k uzavření požární klapky a její zavření jí potvrdí provedení úkolu.**

9. SOUSTAVA NAPĚTÍ

Soustava elektropřípojka 3+PEN AC 230/400V, 50 Hz, TN-C

Soustava elektroinstalace 3+N+PE AC 230/400V, 50 Hz, TN-S

Soustava přívod zdroje 1+N+PE AC 230V, 50 Hz, TN-S

Vlastní přívod je proveden samostatným v průběhu trasy nevypínatelným vedením kabelem **XXX 180 OHLS 3-J (3C) x2,5** z rozvaděče NN.

Soustava rozvodů EPS **SELV MN 24 V** = (bezpečné napětí) systém EPS adresovatelný

Pro zajištění napájení QiO modulů pro relátka je zajištěn zdroj 24V typ EN54-5A17, 5A se záložními akumulátory 2x12V 18Ah. Zdroj zajišťuje napájení bezpečnostních relátek ovládání QiO modulů (ovládání požárních klapky 230V). Zdroj bude instalován v místnosti ústředny EPS (1.54 server).



10. OCHRANA

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

živých částí izolací (ČSN 33 2000-4-41-edice-3, Z1)

kryty (ČSN 33 2000-4-41-edice-3, Z1)

proudovým chráničem (ČSN 33 2000-4-41-edice-2, Z1)

neživých částí samočinným odpojením vadné části od zdroje (ČSN 33 2000-4-41-ed-3)

pospojováním (ČSN 33 2000-4-41-edice-3)

Zařízení EPS nebude připojeno přes proudový chránič. Rozvaděč bude vybaven pro vývod napájení EPS přepětovou ochranou.

11. PROVOZNÍ PODMÍNKY A VNĚJŠÍ VLIVY

Provozní podmínky a vnější vlivy dle ČSN 2000-1-edice-2 (vyd.5/2009, nahrazuje ČSN 33 2000-3 Z3-5/2009) Venkovní prostor soupis vnějších vlivů, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51-edice-2 (vydaná 2006, změna Z1-4/2010), přílohy ZA.1.4 (512.2.4) normální -

AB8 (teplotní rozsah -25°C až + 40°C). Vnější vlivy mimo rámec kapitoly 32 ČSN 33 2000-3 se nevyskytují dále dle ČSN 33 2000-5-51-edice-3 (vydaná 2010). Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory nebezpečné. Sociální zázemí v souladu s ČSN 33 2000-7-701 (2007), (prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory).

Klasifikace (třídy) prostředí podle ČSN EN 50 131-1-edice-2 (vydaná 2007, změna A1-3/2010, Z1-11/2009).

- I vnitřní (vytápěné místnosti)
- II vnitřní všeobecné (schodiště chodby)
- III venkovní chráněné (přístřešky)
- IV venkovní všeobecné (trvale vystavené vlivům počasí)

12. ROZVODY MN

Budou provedeny pod povrchem (v hlídaném prostoru v podhledu na drátěné lávce a požárních přichytkách), část (přívody k tlačítkům ve zdi a části na stropě bez podhledu) bude uložena v elektroinstalačních ohebných trubkách XXX 2316E (Klasifikace podle IEC-třída 105. Klasifikace podle EN 1121). Trubky jsou samozhášivé s možností použití na a do hořlavých hmot všech stupňů hořlavosti (A-C3). Dále budou instalovány z části na povrchu (části ze stropů do podhledů) na ohniodolných bezhalogenových úchytkách “XXX” XXX XXX (pro kabel datové kruhové linky se sirénama) a “XXX” XXX XXX (pro Sign.kabely ovládání a propojení s recepcí). Pro zajištění správného uložení kabelů při průchodech mezi různými požárními úseky budou použity **požární ucpávky** (jedná se o prostupy z místnosti ústředny EPS, a mezi požárními úseky). Dále budou instalovány z části na povrchu (části ze stropů do podhledů) na povrchu na certifikovaném spojovacím materiálu pro kabely *Jiný než certifikovaný spojovací materiál není přípustný*. Vedení kabelů elektrické požární signalizace, kruhová linka se zvukovou signalizací a kabelů k ovládání musí být provedeno dle požárně bezpečnostního řešení. V žádném případě nesmí být vedení umístěno pod jiným vedením ani pod žádným zařízením, které by při spadnutí poškodilo vedení EPS. Dále nesmí být vedení EPS ve společném “balu” s ostatními hořlavými kabely.

13. INSTALACE KOMPONENTŮ

Je patrná v půdorysech objektu a schématu.

14. ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ

Záložní napájení slouží jako základní a náhradní napájecí zdroj dobíjený EPS viz čl. 4.2 EN 54-4. Zdroj bude označen dle EN 54-4.

Instalovaná kapacita záložního zdroje systému 2x38 Ah (2x38 Ah/12V)

Kapacita záložního zdroje je zkontrolována a nastavena dle požadavků norem.

Kapacita záložního zdroje vyhovuje ČSN 34 2710 čl. 70. / min. požadavek 24 hod. v pohotovostním stavu z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru v rozsahu čl. 150. EPS je umístěna u obsluhy s nepřetržitým 24 hodinovým provozem.

Kapacita záložního zdroje vyhovuje EN 54-4 nár.př. NA / min. požadavek 24 hod. v pohotovostním stavu z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru, EPS (plnohodnotné LCD Tablo systému) je umístěna u obsluhy s nepřetržitým 24 hodinovým provozem.

Doporučuji po 4 letech provozu Akumulátorů tyto vyměnit za nové pro zajištění správného a spolehlivého chodu zařízení. Na zařízení se musí provádět pravidelné kontroly. Při revizi (1x za 6 měsíců) musí být provedeno měření kapacity, úbytků napětí i vybíjení a v případě nestandardních hodnot musí být AKU vyměněn.

15. ZÁVĚR

Při provádění veškerých prací se musí dodržovat veškeré platné předpisy a normy. Instalaci musí provést osoba (firma) s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Zákona č. 250/2021 Sb. (§7 NV § 19 zákona - osoba znalá pro řízení činnosti vedoucí elektrotechnik a §6 NV § 19 zákona - osoba znalá pro samostatnou činnost elektrotechnik). (dříve Vyhl. č. 50 ČUBP pracovník znalý s vyšší kvalifikací § 6 a vyšší, dodavatelská firma § 8). Zároveň pověřená firma musí mít platný živnostenský list Montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení. ***Dále musí mít firma proškoleného pracovníka přímo výrobcem (dovozcem) zařízení EPS pro montáž zařízení a k tomu vydané Oprávnění.*** Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize elektro a provedení funkčních zkoušek ***(revizní technik musí být proškolený přímo výrobcem (dovozcem) zařízení EPS pro revize zařízení)*** (dle Zákona č. 250/2021 Sb. § 8NV §11 zákona - revizní technik) dle ČSN 33 1500 (vydaná 1991, změna Z1-8/1996, Z2-4/2000, Z3-4/2004, Z4-9/2007) v souladu s ČSN 33 2000-6 (vydaná 2007). Dále dle ČSN 342710 (vydaná 1.9.2011, účinnost 1.10.2011, vydání změny Z1 8/2013), ČSN 73 0875 (2011), ČSN EN 54-1 (9/1997), ČSN EN 54-2 (1997, 2/1999), ČSN EN 54-3 (4/2001, 4/12002), ČSN EN 54-4 (1997, 2/1999), ČSN EN 54-5 (12/2000, 12/2001), ČSN EN 54-7 (12/2000, 10/2001), ČSN EN 54-11 (5/2001, 3/2002). Průvodní dokumentace musí být v souladu s normativními požadavky Vyhlášky č. 246/2001 Sb. (vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru / vyhláška o požární prevenci), dále Vyhlášky 23/2008 Sb. (29.01. 2008), změna č. 268/2011 Sb., § č.14. **Zároveň je nutno připomenout, že projektová dokumentace (EPS podléhá stavebnímu řízení).** O vlastním uvedení do provozu musí být sepsán zápis. Dále je nutno upozornit, že do provozu lze uvést jen ta zařízení EPS, pro která je smluvně (písemně) zajištěno provádění mimo záručního servisu a která vyhovují ustanovením všech dosud platných norem. Uživatel musí mít dále v dostatečném předstihu zaškolenou obsluhu a určenou zodpovědnou osobu za provoz zařízení EPS. Dále je nutno upozornit, že v případě zrušení stálé služby musí být tato situace konzultována s inspekcí požární ochrany. Musí být v již zavedené a vedené Provozní knize systému EPS proveden zápis o převzetí, zkouškách a školení. V provozní knize budou vypsány všechny povinné údaje o provozovateli, dodavateli, servisní společnosti, o revizích, zkouškách a kontrolách a dále též o školení osob včetně spojení na všechny zúčastněné. **Dále je nutné připomenout, že při kolaudačním řízení se musí provést koordinační funkční zkoušky, které kromě revizních techniků provádí společně pracovník OZO nebo soudní znalec EPS.**

16. GRAFICKÁ NADSTAVBA

Systém bude vybaven Grafickou nadstavbou. (PC a monitor dodá investor). Vlastní sw bude vybaven implementací jednotlivých bodů (294 bodů, hlásičů, tlačítek, ovládaných zařízení). Pro přípravu grafických podkladů dodá investor půdorysy ve formátu DWG.

Čestné prohlášení

Projektant Jaroslav Schovánek

Osvědčení výrobce Tyco Zettler ČR ze dne 20.09.2005

Osvědčení výrobce Tyco Zettler ČR ze dne 22.03.2021

Potvrzení Český normalizační institut pro EPS č. 12042006

ČKAIT č. 0300991

Prohlašuji, že při zpracování projektové dokumentace elektrické požární signalizace pro stavební úpravy objektu **Zařízení následné rehabilitační a hospicové péče, Perninská č.p. 975, Nejde** v provedení dokumentace pro provedení stavby jsem splnil právní předpisy, normativní požadavky a průvodní dokumentaci v souladu s § 10 odstavce 2 Vyhlášky č. 246/2001 Sb. Dále požadavky Vyhlášky 23/2008 Sb. (29.01.2008) § 9 odst. 1, odst. 6, § 14 odst. 3, § 21.



V Poušti 19.01.2023