



EXIRTA s.r.o.
Americká 2221, IČO: 05823226
Tachov 347 01 DIČ: CZ05823226

Zodpovědný projektant: ING. JAN BENDA	Podpis:
Kreslil: ING. JAN BENDA, TOMÁŠ VAŇOUREK	Podpis:

Kraj: Plzeňský	Obec: Tachov, Kurojedy	Souprava:	Příloha: SL-TZ	
Objednatel: Centrum sociálních služeb Tachov, p.o., IČO: 00377805 Americká 242. 347 01 Tachov 1			Měřítko:	
Číslo zakázky: PD6-2023	Datum: 6/2023			
Akce: DOMOV PRO SENIORY KUROYEDY INSTALACE ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE, Kurojedy 61, 348 02 Bor				DPS
Část: D.1.4. ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE - EPS				
Výkres: Technická zpráva				

Technická zpráva

OBSAH

OBSAH	2
SLABOPROUDÉ ROZVODY	4
Úvodní část	4
Podklady pro vypracování projektové dokumentace	4
Rozvody	4
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS	5
Požadavky na instalaci systému	5
Stavební dispozice:	6
Provozní režimy:	6
Časové hodnoty EPS v případě požáru:	6
Ovládaná zařízení systémem EPS:	7
Monitorovaná zařízení systémem EPS:	7
Celkové provedení:	7
Optickokouřové a teplotní hlásiče	8
Tlačítkové hlásiče	8
Pokyny pro montáž:	9
Zvláštní podmínky realizace:	9
Přejímka, obsluha a údržba:	9
Závěr EPS :	9
Předpisy a normy	10
Napěťové soustavy	10
Prostory z hlediska úrazu el. proudem:	10
Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	10
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1ed.2	10
Protokol je dokladován v části projektu profese elektro.	10

Technická zpráva

ZÁVĚR	11
PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA	12

Technická zpráva

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Úvodní část

Systém zahrnuje základní okruhy řešení:

- A. Elektrická požární signalizace – EPS

Přesné umístění a typy jednotlivých interiérových prvků, které jsou součástí tohoto projektu (prvky EPS ...) je definováno projektem interiéru, který je nadřazený tomuto projektu.

Podklady pro vypracování projektové dokumentace

- požadavky objednatele
- stavební půdorysy dodané generálním dodavatelem projektu
- požárně bezpečnostní řešení

Rozvody

Hlavní trasy rozvodů jsou řešeny společně se silnoproudými. Důležité je pouze dodržení nutného minimálního odstupu jednotlivých vedení. Vedení jsou mimo hlavní trasy uvažována v podlahách a nad podhledy, je nutno počítat s instalací mimo chráněné stropní prvky.

Přesné pozice všech koncových prvků budou určeny s realizační firmou při realizaci.

Technická zpráva

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS

Všeobecná část:

Na základě dodaného požárně bezpečnostní řešení, pro objekt **DOMOV PRO SENIORY KUROJEDY**. Bude pro ochranu před vznikajícím požárem použit nový systém EPS, který bude obsahovat potřebné detekční a ovládací prvky. Ústředna EPS bude spolupracovat v kombinaci s adresnými analogovými optokouřovotepelnými samočinnými hlásiči a adresnými tlačítkovými hlásiči řady *Inim Previdia Compact*.

Požadavky na instalaci systému

Dle popisu a požadavků uvedených v předloženém PBR musí být objekt vybaven systémem EPS. Projektant provedl návrh systému na základě ČSN 73 0875, ČSN 34 2710 a v souladu s vyhláškou 23/2008Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 Sb., a normami ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Podrobné technické řešení viz kapitola **níže**. Seřazení informací bude provedeno dle ČSN 73 0875 odst. 4.3.2 doplněných o požadavky dle ČSN 34 2710.

Ústředna EPS

Ústředna umožňuje připojení maximálního počtu 125 adresných automatických či tlačítkových hlásičů na jednu linku. K novým linkovým kartám budou napojeny nové prvky systému. Nový systém EPS signalizuje stav porucha a požár přímo na ústředně EPS v samostatné místnosti s pož. odolností EI45 v 1.PP. Není určeno místo se stálou obsluhou. Pro provozní obsluhu je určeno tablo obsluhy umístěné v sesterně v 1.NP, které je využíváno v provozní době objektu pro rychlou lokalizaci a testy systému EPS. Pro přenos poplachu je ústředna napojena na zařízení dálkového přenosu ZDP, které umožňuje bezdrátovou datovou komunikaci s pultem centrální ochrany PCO Hasičského záchranného sboru. Evakuace bude řízena po celém objektu prostřednictvím sirén a stávajícího evakuačního rozhlasu NZS.

Jako nadstavba k usnadnění požárního zásahu bude systém vybaven obslužným polem požární ochrany OPPO a Klíčovým trezorem požární ochrany KTPO, jejichž instalace byla již požární zprávou vyžadována. Tato zařízení jsou instalována u a ve hlavním vchodu do budovy. Pokud budou při realizaci v budově podhledy nebo dutiny v podlaze se světlostí větší než 250mm a obsahující rozvody, které vytvářejí požární zatížení, musí být tyto prostory dodatečně posouzeny projektantem a případně dovybaveny detekčními prvky EPS a stavebně revizními dvířky pro servis.

Na základě požadavku PBR a HZS bude celý objekt vybaven systémem generálního klíče, jehož kopie bude umístěna v klíčovém trezoru pro zásah HZS.

Dále projektová dokumentace řeší druhy, počet a rozmístění hlásičů požáru, rozmístění akčních prvků pro ovládání zabezpečení chráněných únikových cest a řízení evakuace.

Technická zpráva

Stavební dispozice:

Vzhledem k prostředí v objektu není nutno určovat kratší dobu periodických čištění hlásičů než určuje výrobce.

Umístění ústředny EPS musí odpovídat předpisům výrobce. Ústředna nesmí být umístěna na přímo osluněném místě a ke zdrojům sálavého tepla. Při seskupení více ústředen eventuelně obsluhovacích tabel musí být mezi ústřednami dodržena horizontální vzdálenost 150 mm a vertikální vzdálenost 300 mm. Stavební úpravy nesmí zabraňovat odvodu tepla ze zařízení.

Podkladem pro rozmístění hlásičů je Požárně technická zpráva. Dalšími podklady jsou stavební dispozice chráněných prostorů, určení využití prostorů investorem. Mezi střežené prostory patří všechny sklady, strojovny, kanceláře, technické prostory, ubytovací pokoje a ostatní prostory představující požární riziko. Tlačítkové hlásiče jsou umístěny v důležitých komunikačních prostorách. Umístění hlásičů řeší výkresová dokumentace. Detailní umístění těchto hlásičů bude řešeno v souladu se stavební dokumentací v dalším stupni PD.

Provozní režimy:

Automatické hlásiče budou umístěny v hlídaných prostorech a zapojeny do kruhových linek s možností napojení max. 128 (dle VdS) resp. 250 hlásičů (dle ISO). Každý hlásič obsahuje zkratový izolátor (odpovídá ISO 9001). Signalizace od jednotlivých hlásičů nebude vyvedena vzhledem k tomu že každý hlásič má jedinečnou adresu, dle které bude možno na ústředně zjistit, kde přesně vznikl poplach (výstup na alfanumerickém displeji na ústředně). Ústředna je naprogramována na vyhlášení poplachu až při druhém signálu od automatických hlásičů.

Ústředna obsahuje dostatečné množství výstupů pro ovládání požárních zařízení.

Časové hodnoty EPS v případě požáru:

Pokud některý z instalovaných požárních hlásičů detekuje vznik požáru bude tato skutečnost signalizována na ústředně EPS a současně i na tablu ústředny v sesterně. Pro tento případ jsou v systému EPS v režimu **DEN** nastaveny dvě časové hodnoty T1 a T2.

Čas t1 a čas t2 jsou požadovány a navrženy takto:

- DEN t1 = 30 s t2 = 180 s
- NOC t1 = 0 s t2 = 0 s

Režim DEN a NOC JE NAVRŽENO PŘEPÍNAT v případě potřeby RUČNĚ, nebo s časovým programem (DEN v čase provozu).

Čas T1 je to doba od spuštění signalizace detekce požáru do potvrzení obsluhou. Jakmile obsluha potvrdí že vzala na vědomí možný vznik požáru běží na ústředně čas T2, tato doba je zvolena tak, aby obsluha byla schopna provést kontrolu místa detekce požáru. Po uplynutí doby T2 se automaticky spustí ostrý poplach. Režimu **NOC** (režim, který může nastat v nepřítomnosti obsluhy, nebo při poruše). Ostrý poplach se také spustí okamžitě po stisknutí požárního tlačítka.

Technická zpráva

Ovládaná zařízení systémem EPS:

Pokud není uvedena konkrétní časová hodnota pro spouštění nebo ovládání jiných zařízení - okamžitě hlásí požární poplach na ústředně a v recepci musí být tato činnost provedena do 10 s od zjištění požáru.

Aktivace zařízení při poplachu na ústředně EPS v jednotlivých režimech ve nových budovách + doplnění nově ovládaných zařízení:

REŽIM DEN

- Při zjištění požáru samočinným hlásičem dojde při reakci prvního čidla k aktivaci času t_1 – EPS zajistí aktivaci těchto zařízení:
 - Signalizace na ústředně EPS
- Po uplynutí času T_1 , případně T_2 dojde k vyhlášení všeobecného poplachu a EPS zajistí aktivaci
 - Otevření KTPO + signalizační maják
 - Aktivace ZDP -> přenos na PCO
 - spuštění akustického signálu – vyhlášení všeobecného poplachu požární sirény a NZS
 - Otevření brány

Režim NOC

- Při zjištění požáru samočinným hlásičem dojde po uplynutí času T_1 a T_2 k:
 - Signalizace na ústředně EPS
 - Otevření KTPO + signalizační maják
 - Aktivace ZDP -> přenos na PCO
 - spuštění akustického signálu – vyhlášení všeobecného poplachu požární sirény a NZS
 - Otevření brány

Monitorovaná zařízení systémem EPS:

- Ústřednou EPS bude dále monitorován stav napájecích zdrojů
výpadek 230V, porucha zdroje, porucha záložních akumulátorů,
výpadek jističů napájení zařízení funkčních při požáru

Celkové provedení:

Zapojení hlásičů do linek se provede v souladu s normou ČSN 73 0875, podle které se provede i adresace hlásičů. Hlásiče budou zapojeny do 2 kruhových linek. Jednotlivé kruhové požární linky jsou napojeny do ústředny EPS bezhalogenním požárním kabelem J-H(St)-H 2x2x0,8 po povrchu v bezhalogenových na chodbách a pokojích 1.PP - 2.NP. Napájení ústředny a pomocných napájecích zálohovaných zdrojů bude provedeno kabelem dle normy ČSN 73 08048 splňujícím třídu reakce na oheň **B2ca, s1, d0** 3x1,5mm z rozváděče RPO připojeného z hlavního rozváděče objektu. Kabel musí je jištěn samostatným jističem 10A /B. Ovládací vedení od linkových akčních členů k ovládaným zařízením a sirénám je realizováno bezhalogenním, oheň retardujícím EUROFIRE EF180 2x1,5 a kabelem Je-h(st)h 2x2x0,8 se zajištěnou funkční

Technická zpráva

schopností při požáru. Kabele budou uchyceny na kovových konstrukčních a nosných částech budov pomocí certifikovaných kovových přichytek a funkční schopností EI45 s rozstupem max. 0,3m.

Opticko kouřové a teplotní hlásiče

Ve všech běžných prostorách (pokoje, chodby, provozní místnosti, sklady) budou použity opticko kouřové hlásiče a pouze v kuchyni budou umístěny teplotní hlásiče, viz výkresová část PD.

Tlačítkové hlásiče

Pro případ, kdy je vznik požáru zjištěn osobou, jsou v objektu instalovány tlačítkové hlásiče požáru. Hlásiče budou instalovány u vstupů na vnitřní schodiště a východů na volná prostranství. Návrh dodržuje požadavky norem ČSN 34 2710:2011 a ČSN 73 0875:2011. Hlásiče jsou rozmístěny tak, aby se nacházely nejdále 3m od výše uvedených východů a vzdálenost mezi hlásiči na únikových cestách nebyla větší než 60m. Hlásiče budou instalovány ve výšce 1,2 - 1,5m. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54 -11.

Všechny použité hlásiče a systémy detekce musí splňovat ČSN EN 54-5 a ČSN EN 54-7. Hlásiče jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011 (Z1:2013). Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.této normy.

Technická zpráva

Pokyny pro montáž:

Odběratel musí zajistit před zahájením montáže proškolení montážních a dozorčích pracovníků svým bezpečnostním technikem o podmínkách bezpečné práce, ve vztahu k charakteristice objektu a jeho provozním podmínkám.

Veškeré změny, vzniklé během montáže proti projektu, zakreslí montážní pracovníci do svého výkresového paré a uvedou do montážního deníku a materiálové dokumentace.

Podstatné změny proti projektu, reprezentující zvětšení objemu dodávky přístrojů a montážních prací, at' již vznikají z technických důvodů či na požadavek odběratele je třeba předem konzultovat s projektantem.

Zvláštní podmínky realizace:

Odběratel ve své režii zajistí:

a/ uvolnění pracoviště po dobu montáže EPS s případnou úpravou na nezbytnou dobu.

b/ zpřístupnění a uvedení chráněných ploch, prostorů a předmětů do bezchybného stavebně technického stavu.

c/ určení místnosti pro skladování pro skladování materiálu a nářadí s podmínkami, odpovídajícími zásadám ochrany majetku ve společném vlastnictví.

d/ podmínky pro odkládání šatstva, osobních předmětů, používání umývárny a WC pro montéry.

e/ dodání prací a materiálu, uvedeného v zápisech o projednání EPS, v HS nebo v tomto projektu.

f/ zajištění repase truhlářských prvků, obkladů, nátěrů, maleb a zajištění úklidu, kde dojde k zásahům v důsledku montážních prací.

Přejímka, obsluha a údržba:

Předání se provede protokolární přejímkou mezi dodavatelem a odběratelem. Pro spolehlivost provozu je důležité, aby uživatel svými pracovníky zajistil pravidelnou funkční kontrolu EPS. Před uvedením EPS do trvalého provozu musí mít provozovatel uzavřenu platnou servisní smlouvu s oprávněnou servisní organizací.

Závěr EPS:

Provedení montážních prací a použitý materiál musí odpovídat platným ČSN zejména souboru norem EN 54+, resp. ČSN 34 2710.

Před uvedením zařízení EPS do trvalého provozu musí být uzavřena smlouva s požárním útvarům o provedení zásahu v případě vyhlášení ústřednou EPS .

Předpisy a normy

Projekt je zpracován a musí být proveden dle platných norem ČSN a předpisů v době realizace.

Technická zpráva

Napět'ové soustavy

- napájení řídicích systémů - 1NPE stř. 50Hz, 230V/TN-S

Prostory z hlediska úrazu el. proudem:

- normální,
- nebezpečné

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3, ČSN 33 2000-4-41 ED.2 Z1

základní - samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN

zvýšená - doplňujícím pospojováním

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1ed.2

s přihlédnutím k ČSN 33 2000-5-51 ed.3 se stanovují na základě revizních zpráv dotčených objektů, předaných provozovatelem, stavebního řešení objektů, dispozice technologického zařízení a způsobu provozu v jednotlivých prostorech.

PROTOKOL JE DOKLADOVÁN V ČÁSTI PROJEKTU PROFESE ELEKTRO.

Technická zpráva

ZÁVĚR

Provedení montážních prací a použitý materiál musí odpovídat platným ČSN, zejména

ČSN 33 2000-1 ed.2 a norem přidružených:

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrická zařízení Část1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41ed.3 Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost

Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-523ed.2 Elektrická zařízení Část5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 52: Výběr soustav a stavba veden Oddíl 523: Dovolené proudy

ČSN 33 2000-5-54ed.2 Elektrická zařízení Část5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 5-54: Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2130ed.2 Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení. Společná ustanovení

ČSN 33 3320 Elektrické přípojky

ČSN 33 2000-5-52 Předpisy pro kladení silových elektrických vedení

ČSN EN 62305-1,2,3,4 Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN EN 60439-1ed.2 Rozvaděče NN

Systém EPS je navržen do projektu v souladu s platnými zákony, normami a předpisy. Jedná se především o normy (všechny níže uvedené normy jsou použity včetně všech aktuálních změn a oprav):

ČSN 73 0875 PBS - Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (vydání 2011)

ČSN 73 0833 PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 08 02 PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 PBS - Společná ustanovení

ČSN 34 2710 EPS - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

ČSN EN 54-xx (řada norem) - EPS

ČSN 73 0848 - PBS - Kabelové rozvody

ČSN IEC 60 331 (řada norem) - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru

ČSN IEC 60 332 (řada norem) - Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru Právní

předpisy: Vyhláška č. 268/2011 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 23/2008 Sb., Vyhláška č.

246/2001 Sb. Zákon č. 133/1985 Sb.

Technická zpráva

PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA

VYHRAZENÉHO POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ZAŘÍZENÍ

Podle vyhl. 246/01Sb., podle § 10 odst. 2

Ve smyslu § 10 odst. 2 písemně prohlašuji, že při projektu vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE v rámci stavby DOMOV PRO SENIORY KUROJEDY, byly dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Byly dodrženy podmínky stanovené právními předpisy a samozřejmě i normativní požadavky.

V Karlových Varech dne 10.6.2023

Ing. Jan Benda,


