



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Dopracování napojení EPS Domova pro seniory Sokolnice na pult centralizované ochrany HZS Objekt „Bílý dům“ a „Garáž“					
Místo: Sokolnice, Zámecká 57					
Investor: Domov pro seniory Sokolnice, p.o. Zámecká 57, 664 52 Sokolnice					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Kontrola:	Autorizace:
03/2023	22-10094	DSP	R. Staviař	R. Staviař	R. Staviař

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Dopracování napojení EPS Domova pro seniory Sokolnice na pult centralizované ochrany HZS Objekt „Bílý dům“ a „Garáž“
Místo stavby:	Sokolnice, Zámecká 57
Investor:	Domov pro seniory Sokolnice, p.o.
Adresa:	Zámecká 57, 664 52 Sokolnice
IČ:	27790380
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno – Ponava
Číslo autorizace:	ČKAIT 1007258
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace systému EPS

Datum zpracování: 03/2023

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Vašíček

Autorizace: ČKAIT 1004106

PBŘ pro zřízení vrátnice v objektu Bílého domu

Datum zpracování: 01/2022

Zodpovědný projektant: Ing. Zuzana Dorazilová

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Projektová dokumentace řeší úpravu a rozšíření systému EPS v areálu domova pro seniory v Sokolnicích. Dále je navrženo připojení na pult centrální ochrany HZS Jihomoravského kraje.

V areálu se nachází objekty nazvané jako:

- Zámek
- Hájenka
- Stodola
- Bílý dům
- Tři domy
- Garáž

Tímto PBŘ jsou řešeny úpravy v objektu Bílý dům a Garáž

5.1 Rozsah PBŘ

Je navrženo vybavení obou objektů systémem EPS. Dále je navrženo připojení na pult centrální ochrany HZS Jihomoravského kraje.

Předmětem PBŘ je pouze doplnění systému EPS. Není navržena změna využití objektu ani žádné stavební úpravy.

5.2 Popis objektu

5.2.1 Bílý dům

Stavba je využívána jako domov pro seniory a obsahuje pokoje pro klienty domova a v přízemí vrátnici. Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou většinou ze stěn z cihel pálených plných.

Oddělení prostoru vrátnice, od prostoru zbývajících částí objektu, mezi chodbami 105 a 1,03, bylo provedeno sádkartonovou příčkou.

Stropní konstrukce nad sklepy jsou tvořeny cihelnými valenými klenbami. Stropní konstrukce nad 1NP jsou částečně tvořeny klenbami typu „česká klenba“ a trámovým dřevěným stropem, strop nad 2NP tvoří pravděpodobně dřevěný trámový strop s dřevěným záklopem a dřevěným podbitím s omítkou na rákosu.

Kapacita: 7 klientů převážně pohyblivých

5.2.2 Garáž

Jedná se o garáž a sklad zahradní techniky. Objekt je jednopodlažní zděný s dřevěnou střechou bez běžného výskytu osob.

5.3 Kategorie stavby**5.3.1 Bílý dům****KATEGORIE STAVBY:****Stavba kategorie I****TŘÍDA VYUŽITÍ:****čtvrtá třída využití****K I****T4**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně:

NE

Základní údaje o stavběZastavěná plocha stavby: 169,80 m²

Výška stavby: 3,20 m

Světlná výška podlaží: 0,00 m

Počet nadzemních podlaží (NP): 2

Počet podzemních podlaží (PP): 1

<= vyplňuje se pouze u
jednopodlažních obj.

Navrhovaný počet osob: 9 osob

Počet ubytovaných osob: 7 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: ANO

Prostory určené pro veřejnost: ANO

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

5.3.2 Garáž

KATEGORIE STAVBY:

Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ:

první třída využití

K I

T 1

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně:

NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	115,00	m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00	m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	4,50	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	0	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0	osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

5.4 Charakteristiky stavby z hlediska PO5.4.1 Bílý dům

Počet nadzemních podlaží:	2
Počet podzemních podlaží:	1
Požární výška:	3,2
Konstrukční systém:	smíšený

Veškeré svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1, vodorovné konstrukce pak druhu DP1 a DP2.

5.4.2 Garáž

Počet nadzemních podlaží:	1
Počet podzemních podlaží:	0
Požární výška:	0
Konstrukční systém:	smíšený

Veškeré svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou druhu DP1 se zastřešením druhu DP3.

6 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) *Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m²*
 - Nedochází ke změně požárního zatížení, účel užívání žádných prostor se nemění
- 2) *Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20 % na kteroukoli únikovou cestu, nebo je prokázáno, že únikové cesty vyhovují současně platným normativním požadavkům*
 - Není měněn počet osob v objektu
- 3) *Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu*
 - Není měněn počet osob v objektu
- 4) *Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy*
 - Účel užívání žádných prostor se nemění
- 5) *Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám*
 - Nedochází k žádné z těchto úprav

Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání prostoru, úpravy lze posuzovat jako změnu staveb sk. I.

7 Vyhodnocení změny stavby

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- Bude provedena úprava technických zařízení budov, které podmiňují provoz objektu

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

1. Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
2. Nedochází ke změně objektu přístavbou
3. Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí

8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

- a) *Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

- Nedochází k zásahu do těchto konstrukcí.

Splněno

- b) *Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Nejsou navrhovány nové povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Splněno

- c) *Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost*

- Nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch

Splněno

- d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Prostupy rozvodů požárními stěnami budou utěsněny v souladu s níže uvedenými požadavky

Splněno

- e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F*

- Do VZT nebude zasahováno

Splněno

f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Prostupy rozvodů všemi stropy budou utěsněny v souladu s níže uvedenými požadavky

Splněno

g) *V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

- Nedochází ke zhoršení kvality únikových cest

Splněno

h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

- Nevznikl požadavek na vytvoření nového požárního úseku

Splněno

i) *V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 7308xx*

- Nebudou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah.
- V objektu zůstanou zachovány stávající přenosné hasicí přístroje a vnitřní odběrná místa

9 Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrženými změnami nedochází k jiné změně rozdělení stavby do požárních úseků.

Objekty nejsou děleny do požárních úseků s výjimkou vrátnice v bílém domě, ze které byl samostatným PBŘ vytvořen samostatný PÚ.

Jedná se o prostor pro dohled nad areálem – ohlašovnu požáru, ve které je umístěna i hlavní areálová ústředna EPS.

Navrženými změnami nedochází ke změně požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků

10 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Navrženými změnami nedochází ke změně navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.

11 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Navrženými změnami nedochází ke změně navržených stavebních hmot.

12 Posouzení únikových cest

Navrženými změnami nedochází ke změně evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.

Oproti stávajícímu stavu dojde ke zlepšení s ohledem na instalaci systému EPS.

13 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

Navrženými změnami nedochází ke změně odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.

14 Zabezpečení stavby požární vodou

Navrženými změnami nedochází ke změně způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst.

15 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

Navrženými změnami nedochází ke změně vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku. Navrženými změnami nedochází ke změně možnosti provedení požárního zásahu.

Oproti stávajícímu stavu je navrženo otevírání 3 bran do areálu impulsem EPS. Jedná se o bránu k zámku, bránu k Bílému domu a bránu ke Garáži. Brány budou vybaveny náhradním zdrojem pro zajištění otevření i v případě výpadku el. proudu.

16 Přenosné hasicí přístroje

Navrženými změnami nedochází ke změně počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů.

17 Zhodnocení technických zařízení stavby

17.1 Elektroinstalace:

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků jiných na provedení elektroinstalace.

Požadavky na kabelové trasy a napájení systému EPS jsou popsány níže.

V objektu se nenachází chráněná úniková cesta.

17.2 Větrání:

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků na provedení odvětrání.

17.3 Vytápění

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků na provedení vytápění.

14.4 Plynoinstalace

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků na provedení plynoinstalace.

17.4 Prostupy rozvodů a instalací

Nově prováděné prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny v souladu s následujícími podmínkami:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to minimálně 500 mm na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělicí konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěných, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

18 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

18.1 Elektrická požární signalizace

V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace.

Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Zařízení EPS musí být navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

Podrobné řešení systému EPS včetně rozmístění jednotlivých hlásičů a komponentů systému je předmětem samostatné části projektové dokumentace – slaboproudé rozvody – EPS.

Datum zpracování: 03/2023

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Vašíček

Autorizace: ČKAIT 1004106

18.1.1 Nutnost instalace zařízení EPS

Na základě požadavku §8 zákona 133/1985 SB, ve znění pozdějších předpisů musí být zařízení sociálních služeb, které poskytuje služby sociální péče formou pobytových služeb podle zákona o sociálních službách, v části stavby v níž je služba poskytována, vybaveno elektrickou požární signalizací, je-li ubytovací kapacita tohoto zařízení nad 50 osob.

Systém EPS není v žádném z objektů instalován. V objektu se nachází pouze ústředna EPS plnící funkci obslužného a signalizačního panelu EPS pro nově vybudované tři objekty.

V objektu bílého domu je poskytována sociální služba celkem 7 klientům. Systém EPS je tedy instalován nad rámec požadavků §8 zákona 133/1985, a to na základě požadavku investora.

18.1.2 Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Je navržena úplná ochrana objektu s výjimkou půdních prostor.

Všechny prostory (s výjimkou výše uvedených) s požárním rizikem v objektu budou vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS. Hlásiče požáru není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny).

V objektu se nenacházejí podhledy ani dutinové podlahy s možností vzniku aa) a ab) a šíření požáru podle článku 5.6.3 a čl. 5.8.1 ČSN 73 0810 – **hlásiče v prostoru nad podhledem nejsou navrženy.**

18.1.3 Způsob detekce požáru

Jsou uvažovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru.

EPS je navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru. Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrhovány tlačítkové hlásiče.

18.1.4 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Provedení tlačítkových hlásičů musí odpovídat ČSN EN 54-11. Tlačítkové hlásiče budou umístěny tak, aby byla zajištěna jejich rychlá dosažitelnost unikajícími osobami.

Tlačítkové hlásiče požáru budou instalovány:

- u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest
- u vstupů do schodišť na únikových cestách na každém podlaží
- u východů na volné prostranství

Tlačítkové hlásiče musí být jasně viditelné, identifikovatelné a snadno přístupné. Osazeny budou ve výšce 1,2 m až 1,5 m nad podlahou v zorném poli unikajících osob, nejdále 3 m od výše uvedených míst.

18.1.5 Rozdělení objektu na detekční zóny

Každý objekt tvoří jednu detekční zónu

- Bílý dům
- Garáž

Jednotlivá podlaží není nutno dělit do více detekčních zón – systém je navržen jako plně adresný.

18.1.6 Ústředna EPS

Ústředna EPS je pro oba objekty společná a tvoří ji stávající ústředna, která nyní plní funkci obslužného a signalizačního panelu EPS

Ústředna je umístěna do 10 m od vstupu do objektu.

Ústředna je umístěna v samostatném požárním úseku, který slouží dozoru nad areálem a tvoří ohlašovnu požáru.

Ústředna EPS bude mít zajištěn lokální bateriový zdroj pro zajištění její funkčnosti alespoň po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Náhradní zdroj ústředny zajišťují akumulátory příslušné kapacity umístěné v ústředně.

Ústředna EPS musí být zajištěna proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami.

Na tuto ústřednu budou přenášeny stavy všech ústřed v areálu.

18.1.7 Adresace informací o požáru

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích.

Ústředna EPS musí identifikovat každý samočinný nebo tlačítkový hlásič, ze kterého byl vyhlášen požární poplach. Každý hlásič bude označen unikátním kódovým označením, pomocí kterého lze přiřadit indikace na ústředně EPS k příslušnému hlásiči.

Na hlásiči nebo vedle hlásiče musí být provedeno identifikační označení. Tato identifikace musí být viditelná z podlahy bez použití montážních tyčí nebo podobných zařízení. Hlásiče skryté (např. pod podhledy, zdvojenou podlahou apod.), potom musí mít provedenu duplicitní viditelnou identifikaci.

18.1.8 Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy

U ústředny EPS nebude zajištěna trvalá obsluha ve smyslu čl. 3.5 a 4.14 ČSN 730875 – **pro dohled nad ústřednou a pro eliminaci planých poplachů je navržena zaškolená obsluha, která je tvořena ostrahou.**

Bude řešen pouze jeden provozní režim

Bude nastaven čas T1 = 1 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit přijetí signalizace požáru, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.

Bude nastaven čas T2 = 5 min – v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit ověřit, zda došlo k požáru, nebo poplach zrušit, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.

18.1.9 Obsluha systému EPS

U ústředny EPS nebude zajištěna trvalá obsluha ve smyslu čl. 3.5 a 4.14 ČSN 730875 – **pro dohled nad ústřednou a pro eliminaci planých poplachů je navržena zaškolená obsluha, která je tvořena personálem.**

Personál nemá ve smyslu čl. 3.5 a 4.14 ČSN 730875 povinnost nepřetržitě setrávat v místnosti s ústřednou EPS nebo obslužným a signalizačním panelem.

Je navržen dálkový přenos dat z ústředny EPS prostřednictvím zařízení dálkového přenosu (ZDP) na pult centralizované ochrany (PCO) místně příslušného HZS kraje. Použité ZDP musí odpovídat systému PCO místně příslušného HZS.

V souladu s čl. 4.14.3 ČSN 73 0875 smí obsluhu vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, zejména na:

- a) ovládání a obsluhu ústředny EPS
- b) znalost objektu a orientaci v objektu
- c) orientaci ve stavebních výkresech
- d) zpracovanou dokumentaci požární ochrany.

18.1.10 Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS

Pro spojení s jednotkou PO jsou navrženy tyto způsoby:

- Zařízení dálkového přenosu
- Telefonické spojení

18.1.11 Zařízení dálkového přenosu

Zařízení dálkového přenosu (ZDP) je systémový soubor komponent sloužící k samočinnému předání výhradně poplachových a poruchových stavů z ústředny EPS předurčené jednotce požární ochrany.

Spojení mezi signalizujícím a vyhodnocujícím místem musí být dosaženo samočinně, nezávisle na obsluze.

Přenos a zpracování signálů musí dát nejvyšší prioritu přenosu požárních poplachů. Přenosové zařízení musí vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 54-21.

Spojení mezi vysílací a přijímací částí ZDP musí být trvale kontrolováno v intervalu nejvýše podle časů uvedených v tabulce A.1 přílohy A ČSN EN 54-21:2007. Jeho přerušení se musí na přijímacím místě signalizovat nejpozději podle časů uvedených v tabulce A.1 přílohy A ČSN EN 54-21:2007.

Požadavky v tabulce A.1 přílohy A ČSN EN 54-21 vycházejí z ČSN EN 50136-1-1. Jakákoliv porucha na přenosové cestě nesmí nepříznivě ovlivnit správnou funkci systému EPS.

Kromě základní přenosové cesty ZDP se vyžaduje nejméně jedna další záložní přenosová cesta, odlišná od cesty základní. Rozumí se, že prostřednictvím záložní přenosové cesty budou předávány stejné informace, jako prostřednictvím cesty základní, zejména co do počtu, druhů a obsahu. O využití záložní přenosové cesty musí být vždy informován operátor PCO, který vyhodnocením situace zajistí co nejrychlejší návrat komunikace prostřednictvím základní přenosové cesty.

ZDP, které je považováno za zařízení určené výlučně pro účely bezpečnostního sboru a jako takové podléhá typovému schválení a technickým podmínkám Ministerstva vnitra – generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR.

Zařízení dálkového přenosu je navrženo v prostoru zámku.

Pro umožnění externí obsluhy ústředny EPS předurčenou jednotkou požární ochrany v případě požáru je navrženo připojení obslužného pole požární ochrany (OPPO), jehož prostřednictvím je možné provádět základní obsluhu ústředny EPS.

Pro umožnění nedestruktivního, rychlého a systémového vstupu předurčené zásahové jednotky požární ochrany do objektu je dále požadována instalace klíčového trezoru požární ochrany (KTPO), v jehož vnitřní schránce je uložen generální klíč.

Pro veškeré střežené prostory je nutné zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče. Zámek v systému generálního klíče nemusí být u dveří, které jsou z obou stran otevíratelné bez speciálního náradí (např. běžné dveře WC).

Generální klíč bude umístěn v klíčovém trezoru požární ochrany. KTPO bude umístěn na branám při vjezdu k jednotlivým objektům.

Typ KTPO a vzor klíče pro otevření druhých dveří KTPO bude respektovat požadavky místně příslušného HZS kraje.

U KTPO je požadováno realizovat zábleskový maják.

V místnosti s EPS za vstupem do objektu bude instalováno OPPO.

Oprávněnou osobou musí být vypracována dokumentace, která bude uložena u obsluhy EPS nebo u dokumentace zdolávání požárů a umožní neprodleně určit místo vzniku požáru, a to pouze z informací na displeji ústředny EPS, resp. na základě údajů přenášovaných zařízením ZDP.

ZDP musí zajistit nejméně samočinné předání následujících signálů a informací z ústředny EPS na PCO:

- a) signál všeobecný poplach
- b) signál porucha (bez rozlišení druhu poruchy)
- c) informaci o adrese vysílacího místa
- d) informaci o požárním poplachu v rozlišení na adresy samočinných a tlačítkových hlásičů požáru
- e) stavy vyžadované technickými podmínkami připojení EPS na PCO místně příslušného HZS kraje

Pro připojení budou splněny technické podmínky připojení EPS na PCO místně příslušného HZS kraje.

18.1.12 Vyhlášení požárního poplachu

Systém EPS je navržen s dvoustupňovým vyhlášením poplachu.

Je stanoven časový interval T1, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem informace předepsaným úkonem na ústředně, pokud se tak nestane je vyhlášen všeobecný poplach.

Dále je stanoven časový interval T2, ve kterém musí obsluha ústředny EPS zjistit místo signalizovaného požáru a po zjištění stavu na místě požáru provést předepsaný úkon na ústředně, pokud se tak nestane je vyhlášen všeobecný poplach.

Při aktivaci tlačítkovým hlásičem nebo je-li požár detekován alespoň dvěma automatickými hlásiči požáru současně bude vyhlášen všeobecný poplach bez prodlevy.

18.1.12.1 Signalizace poplachu

Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS.

V obou objektech je navržena optická i akustická signalizace poplachu.

Minimální doba aktivovaného výstražného signálu je 15 minut.

Signalizace poplachu bude provedena následujícím způsobem:

Na začátku času T1:

- Signalizace poplachu na ústředně EPS

Po vyhlášení všeobecného poplachu:

- Signalizace poplachu sirénami (akustická)
- Signalizace poplachu zábleskovými majáky (optická)

18.1.13 Rozdělení objektu na poplachové zóny

Každý objekt tvoří jednu poplachovou zónu.

Bude vyhlášován všeobecný poplach vždy pouze v objektu kde je detekován požár.

18.1.14 Ovládaná a monitorovaná zařízení

Systém EPS bude ovládat následující požárně bezpečnostní zařízení:

Na začátku času T1:

- Signalizace poplachu na ústředně

Po vyhlášení všeobecného poplachu:

- Signalizace všeobecného poplachu výše popsaným způsobem
- Otevření všech ovládaných bran pro vjezd do areálu
- Vyslání signálu „Všeobecný poplach“ na PCO HZS
- Odblokování KTPO u vjezdových bran k Bílému domu a Garáži
- Aktivace zábleskového majáku bude probíhat v případě poplachu v Bílém domě u vjezdové brány k Bílému domu a v případě poplachu v Garáži u brány ke Garáži

Systém EPS nemonitoruje stavy žádných zařízení.

Provoz nebo selhání prvku ovládaného nebo pomocného zařízení nesmí ovlivnit správnou funkci detekčního systému EPS, ani bránit předání signálu jinému pomocnému zařízení.

Ovládání EPS musí být provedeno přímo. Není dovoleno využívat jiné softwarem řízené systémy (např. software systému měření a regulace apod.) pro ovládání zařízení.

18.1.15 Zařízení napojená na OPPO

OPPO bude instalováno u vstupu do objektu Hájenka, bude z něj možno vypnout sirény pro vyhlášení poplachu.

Dále bude možno vypnout ZDP a obnovit nastavení ústředny EPS.

18.1.16 Požadavek na zpracování schématu EPS

Bude zpracován schématický půdorys jednotlivých podlaží, který bude k dispozici v papírové podobě obsluze ústředny a jednotce PO.

18.1.17 Kabelové trasy

Kabelové trasy pro napájení a ovládání zařízení s požadovanou funkcí při požáru musí být provedeny s funkční integritou. Vodiče a kabely musí vyhovovat bodům uvedeným požadavkům spojitě od ovládacího zařízení k vlastnímu požárně bezpečnostnímu zařízení.

Kabelová trasa je tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895.

Kabelová trasa je provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Funkčnost kabelové trasy je bez průkazu zajištěna kabely nebo vodiči odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331, které jsou uloženy pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm.

Požadavky na třídu reakce na oheň a funkční integritu ostatních kabelových tras, sloužících pro ovládání a napájení požárně bezpečnostních zařízení, jsou uvedeny v následující tabulce:

Zařízení	Požadavky na kabelovou trasu
Uzavření dveří a ovládání bran	P30-R, B2 _{ca} s1 d1
Kabelové trasy zařízení EPS	P30-R, B2 _{ca} s1 d1 *)
Napájení ústředny EPS	P60-R, B2 _{ca} s1 d1

* Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče, není požadována funkční integrita.

18.1.18 Zkoušky

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik. dle ČSN 342710 a dle podkladů výrobce. Je nutné zajistit pravidelné revize, zkoušky ústředny a doplňujících zařízení a zkoušky hlásičů. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky:

- a. osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- b. osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- c. osoby pověřené obsluhou zařízení EPS

Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu.

Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Koordinační zkouška

Před uvedením systému do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS a všech ovládaných a monitorovaných zařízení. Koordinační funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordinační funkční zkouška podléhá doзору projektanta PBR.

Konání koordinační funkční zkoušky musí být v dostatečném předstihu ohlášeno na územně příslušný HZS. Je doporučena přítomnost příslušníka HZS u koordinačních funkčních zkoušek.

Koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, rekonstrukci, rozšíření apod.) Dále poté vždy alespoň jednou za rok.

Po provedení koordinační funkční zkoušky již do systému nesmí být zasahováno.

O provedení zkoušky musí být vyhotoven protokol.

V rámci koordinační funkční zkoušky musí být prováděna také kontrola funkce všech ovládaných zařízení.

18.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků na instalaci SSHZ.

SSHZ v objektu není instalováno.

18.3 Samočinné odvětrávací zařízení

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků na instalaci SOZ.

SOZ v objektu není instalováno.

19 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Navrženými změnami nedochází ke změně požadavků na rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

20 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.