

Domov důchodců Náchod					
Bartoňova 903 547 01 Náchod					
INVESTOR – STAVBA					
Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové					
Autorizační razítka:					
 <i>[Handwritten signature]</i>					
ASTOR KOMPLETEX s.r.o., V Mlejniku 611, 500 11 Hradec Králové, E:hk@astorkomplex.cz,www.astorkomplex.cz Veřejně přístupná dokumentace v Hradeckém soudě, oddíl C, vložka 2860					
IČO:47469781, DIČ:CZ47469781 T:495 261 145, HOTLINE:602 113 009					
GENERÁLNÍ PROJEKTANT					
STUPEŇ DOKUMENTACE					
DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE					
ZODPOV. PROJEKTANT					
Ing. Bohuslav Strnad					
Kontroloval					
Ing. Bohuslav Strnad					
Část dokumentace : SLABOPROUD EPS					
Datum 07/2023					
Měřitko -----					
Obsah :					
TECHNICKÁ ZPRÁVA EPS					
Číslo výkresu					
Paré :					



OBSAH:

D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	3
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	3
D.1.4	Technika prostředí staveb – Elektrická požární signalizace	3
a	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
a.1.	Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů	3
a.1.	Výchozí podklady a stavební program	4
a.2.	Požadavky na profesi – zadání	4
a.3.	Popis navrženého řešení, popis funkce a usprádnění EPS	7
1.	Popis systému EPS	7
2.	Všeobecný poplach	8
3.	Použití automatických hlásičů	8
4.	Použití tlačítkových hlásičů	9
5.	Adresace hlásičů	9
6.	Vyhlášení všeobecného poplachu	9
7.	Napájení a zálohování systému EPS:	9
8.	Napojení ovládaných a monitorovaných zařízení	9
9.	Provedení kabelových rozvodů	9
a.4.	Koordinace s ostatními profesemi	10
a.5.	VÝKRESOVÁ ČÁST	10
a.6.	Závěr	10



**D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb – Elektrická požární signalizace

a TECHNICKÁ ZPRÁVA

a.1. Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

a.1 Označení normy	Název normy	Datum vydání
Zákon č. 133/1985 Sb.,	o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.	12.1985
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.,	o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru	7.2001
Vyhláška č. 23/2008 Sb.,	o technických podmínkách požární ochrany staveb	2.2008
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 6: Revize	3.2017
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	4.2010
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení	2.2012
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí Vnitřní elektrické rozvody	12.2014
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace – projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba	9.2011
ČSN EN řady 54	Elektrická požární signalizace	
ČSN 73 0802 ed. 2	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty	10.2020
ČSN 73 0804 ed. 2	Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty	10.2020
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení	7.2016
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody	4.2009
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace	4.2011
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek	3.2016



Seznam použitých zkratk

EPS	Elektrická požární signalizace
PCO	Pult centralizované ochrany
ZDP	Zařízení dálkového přenosu
OPPO	Obslužné pole požární ochrany
KTPO	Klíčový trezor požární ochrany

a.1. Výchozí podklady a stavební program

Název	Zpracovatel	Datum
Půdorysy objektu		04/2023
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Hana Menclová, Ph.D.	08/2023
Podklady výrobců zařízení		

a.2. Požadavky na profesi – zadání

Požárně bezpečnostní řešení stavby, Konzultace se zpracovateli ostatních profesí, zadání investora, konzultace správce stávajících systémů.

Požadavky PBŘ

Vyhodnocení instalace EPS dle čl. 4.3.2. ČSN 730875:

a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS,

Všechny prostory objektu, včetně předstínků sociálních zařízení. Nad podhledy se instalace EPS neuvažuje z důvodu nízkého požárního zatížení - nepřekračuje 15kg.m⁻². Zdvojené podlahy se v objektu nenachází.

b) způsob detekce požáru,

Budou použity optickokouřové hlásiče, v prostorách kuchyně pak budou teplotní hlásiče. Hlásiče budou adresné. Požár je rozpoznáván podle kouře, případně nárůstu teploty.

c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů,

Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny zejména v únikových cestách /schodiště, chodby. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů z nechráněných a chráněných únikových cest, u východů na volné prostranství, u východů z požárních úseků vybavených EPS do únikových cest. Tlačítkové hlásiče se umísťují nejdále 3 m od uvedených východů a ve výšce 1,2 – 1,5 m. Používají se pro manuální vyvolání požárního poplachu.

d) umístění hlavní ústředny EPS a vedlejších ústředen EPS a požadavky na jejich propojení,

Hlavní ústředna EPS bude umístěna v samostatném požárním úseku /box s požární odolností EI 45 DP1 - konstrukce, včetně požárního uzávěru EW 30 DP3, navrženo na III. SPB/ - v 1.PP – prostor RECEPCE.

Obslužná tabla EPS se budou nacházet:



- 1.PP: u OPPO - vstup,
- 1.NP: Sesterna,
- 2.NP: v m.č. 303 Sesterna
- 3.NP: v m.č. 403 Inspekční pokoj sesterna

Ústředna je vybavena vlastním zdrojem se zálohovacími akumulátory tak, aby při výpadku napájení byl tento systém zcela funkční a splňoval příslušná ustanovení ČSN. To znamená, zálohování po dobu 24 hodin při normálním klidovém provozu (pohotovostním režimu) a 15 min při vyhlášení požárního poplachu a aktivaci všech návazných zařízení.

Nově instalovaná ústředna bude spojena s nově instalovaným zařízením dálkového přenosu (ZDP). Informace budou na pult HZS předávány pomocí nově instalovaného (ZDP). K ústředně EPS bude napojeno také obslužné pole požární ochrany (OPPO), klíčový trezor požární ochrany (KTPO) a také tabla obsluhy (TO- na sesternách).

Propojení hlavní ústředny a tabel PO:

- všechna tabla budou mít stejné ovládací a signalizační funkce jako hlavní ústředna

e) stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS,

V objektu nejsou stanoveny časy T1 a T2. Je navržen pouze režim NOC, kdy čas T1 a T2 = 0 min.

Případně budou časy upraveny dle potřeby a skutečného provozu objektu.

Systém EPS umožňuje činnost v režimu DEN a NOC. Aktuálně není zajištěna stálá přítomnost zaměstnanců u ústředny EPS. V objektu není zajištěna normou předepsaná 24 hodinová obsluha.

f) typy, způsob a čas ovládání PBZ a dalších ovládaných zařízení, Koordinace PBZ, resp. funkce a ovládání EPS:

- detekce požáru,
- nepřetržitou kontrolu prostorů objektu na vznik požáru a signalizaci místa vzniku požáru na tablech obsluhy a na ústředně,
- ústředna EPS signalizuje požár – akustické vyhlášení požáru ve všech posuzovaných požárních úsecích sirénami (vyhlášení všeobecného poplachu sirénami),
- aktivace zábleskového majáku,
- aktivace KTPO (otevření dvířek),
- zajišťuje přenos signálu požár na PCO HZS - ZDP,

Kabelové trasy (od ústředny EPS k zařízením ovládaným či monitorovaným přes EPS:

- sirény EPS – funkční integrita PH 15-R
- EPS (ústředna, rolety, výtahy) – funkční integrita PH 15-R
- KPTO + zábleskový maják, OPPO) – funkční integrita PH 15-R

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem monitorovaných stavů,

KTPO - systém EPS nepřetržitě monitoruje přítomnost objektového generálního klíče.

h) stanovení druhu signalizace poplachu,



V objektu bude vyhlášen všeobecný poplach sirénami. Při detekci požáru bude evakuován celý objekt současně.

Požární poplach musí být slyšitelný ve všech částech objektu, kde bude instalován systém EPS.

Rozmístění sirén je patrné ze samostatné výkresové dokumentace.

i) požadavky na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS,

Není zajištěna obsluha, přenos je zajištěn zařízením dálkového přenosu. Investor musí uzavřít smlouvu o připojení na PCO HZS a s instalační firmou za pronájem přenosového zařízení a přenosové cesty. Proto, aby bylo možné objekt připojit na PCO HZS, bude nutné splnit veškeré podmínky dokumentu „Podmínky připojení elektrické požární signalizace prostřednictvím zařízení dálkového přenosu dat na pult centrální ochrany u HZS“. Veškeré podmínky připojení na pult centrální ochrany HZS jsou zapracovány do projektové dokumentace EPS.

Z ústředny EPS prostřednictvím ZDP budou přenášeny informace o globálním požáru, informace o adrese vysílacího místa, popis adresace jednotlivých čidel (tento popis se musí shodovat s popisem na ústředně EPS), poruchy systému EPS, výpadek systému ZDP a pokles napětí akumulátoru. Jiné přenášené informace HZS nevyhodnocuje. Způsob popisu hlásičů na ústředně EPS musí být předem odsouhlasen pověřeným pracovníkem HZS. Po jeho schválení musí být informace předány správci přenosu signálu na PCO. Popis hlásiče by měl obsahovat informace o čísle místnosti, názvu místnosti dle skutečného využití, podlaží a čísla dle plánu a popř. typ hlásiče.

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně,

Všechny hlásiče v objektu budou provedeny jako adresné, tak aby bylo možné identifikovat přesné místo požáru.

Adresace požáru do ústředny EPS bude prováděna po jednotlivých hlásičích. Jednotlivé hlásiče budou rozděleny do skupin, viz výkresová dokumentace. Popis hlásiče na ústředně EPS se musí shodovat s popisy na PCO HZS. Po jeho schválení musí být informace předány správci přenosu signálu na PCO. Popis hlásiče by měl obsahovat informace o čísle místnosti, názvu místnosti dle skutečného využití, podlaží a čísla dle plánu a popř. typ hlásiče.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou
Grafická nadstavba nebude provedena.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení,

Systém EPS bude navržen dle ČSN 730875, ČSN 342710 s požadavky na funkčnost kabeláže dle ČSN 730848.

Požární detektory a tlačítka budou instalovány na kruhové lince. Tato linka bude tvořena bez halogenovým oheň retardujícím kabelem.

Jednotlivé kabely systému budou instalovány pomocí certifikovaných příchytek a pevných trubek (dle druhu připojeného zařízení) na stropech či stěnách střežených prostor.

V případě průchodu kabeláže mezi dvěma požárními úseky je nutné prostupy utěsnit pomocí protipožárních ucpávek.

Není možné kabel bez funkční schopnosti instalovat do společné certifikované trasy s funkční schopností při požáru.



m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS,

Objekt bude připojen na PCO HZS.

Obslužné pole požární obsluhy bude instalováno u vstupu do objektu. V OPPO bude instalována zámková vložka na generální klíč.

Klíčový trezor bude instalován vedle vstupu do objektu, kde bude také instalován zábleskový maják.

Pozice klíčového trezoru je patrná z dokumentace. Klíč od KTPO bude instalován motýlkový. Nastavení zámku KTPO je požadováno kompatibilní s univerzálním motýlkovým klíčem, který má k dispozici pouze HZS. Toto nastavení je oprávněna provést pouze firma určená HZS. Uvnitř KTPO musí být za dvířky na motýlkový klíč umístěn v zámkové vložce generální klíč od všech prostor a místností v daném prostoru a místností v daném objektu. Dveře či vrata, které provozovatel EPS nevyžaduje zamykat, mohou být opatřeny z obou stran zámkem, které lze manuálně otevřít bez použití speciálního náčiní (např. WC klíčky) nebo musí být zamezeno vložení klíče do zámku.

n) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek,

požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek odpovídají odzkoušení zařízení popsaném v bodě f)

o) zařízení ovládaná OPPO,

OPPO bude umístěna v zádveři administrativy posuzovaného objektu. OPPO bude umožňovat vypnutí akustickou signalizace EPS.

p) nutnost zpracování blokového schéma

Blokové schéma bude provedeno.

ZDP:

– ZDP bude provedeno.

Propojení mezi ústřednou EPS a vysílačem je provedeno kabelem s požární odolností min. 15 min, propojení antény je provedeno koaxiálním kabelem.

Přenášeny budou následující stavy:

- všeobecný poplach,
- adresný přenos z ústředny EPS dle hlásících skupin,
- porucha EPS,
- porucha vysílače.

Vysílač bude přenášet informace na PCO HZS pomocí radiové sítě, záložní spojení zajištěno GSM/GPRS komunikací. Společnosti, která je držitelem veškerých nutných oprávnění a proškolení od výrobce zařízení.

a.3. Popis navrženého řešení, popis funkce a uspořádání EPS

1. Popis systému EPS

Systém Elektrické požární signalizace bude tvořen ústřednou EPS.

Ústředna EPS bude umístěna v 1.PP – prostor RECEPCE v protipožárním SDK krytu s čidlem EPS – samostatný požární úsek. Ústředna bude provozována jako bezobslužná.

Spojení s HZS bude zajištěno prostřednictvím PCO. ZDP ve smyslu čl. 6.7.2.3.1 ČSN 34 2710 zajišťuje minimálně samočinný přenos následujících signálů a informací z ústředny připojené EPS na PCO :



signál „VŠEOBECNÝ POPLACH“ (článek 3.19 ČSN 34 2710)

signál porucha (bez rozlišení druhu poruchy)

informaci o adrese vysílacího místa

ZDP přenáší současně informace minimálně s rozlišením na adresy samočinných a tlačítkových hlásičů požáru podle článku 6.7.2.3.3. ČSN 34 2710 v následující struktuře:

číslo hlásiče/podlaží objektu/číslo místnosti/název místnosti/(event. druh hlásiče).

Obslužné Tabla ústředny EPS (se stejnou funkcí jako ústředna) budou umístěny v 1.PP u OPPO - vstup, v 1.NP Sesterna, ve 2.NP v m.č. 303 Sesterna, ve 3.NP v m.č. 403 Inspekční pokoj sesterna.

Propojení s hlavní ústřednou EPS a Obslužnými tably bude provedeno po metalickém kabelu.

Objekt bude vybaven OPPO, obslužným a signalizačním panelem EPS u vstupu do budovy.

Klíčový trezor s generálním klíčem pro všechny dveře střežené budovy bude umístěn před vstupními dveřmi. Nad trezorem bude umístěn zábleskový maják.

Propojení OPPO, Signalizačního tabla a KTPO bude provedeno na hlavní ústřednu.

Místnosti budou vybaveny adresovatelným hlásičem požáru dle ČSN 34 2710 čl. 6.7.1.1 g) napojeným do kruhové linky hlásičů.

Napájení systému EPS dle ČSN 34 2710 čl.6.8.

Hlavním zdrojem napájení je veřejná distribuční síť 230V (stávající připojení 230V).

Náhradní zdroj napájení jsou akumulátory v ústředně a posilových zdrojích EPS dle ČSN EN 54-4. Při použití akumulátorů v ústředně 2x 12 Ah je kapacita náhradního zdroje dostatečná.

Kapacita akumulátorů musí být dimenzovaná na zabezpečení provozu 24hod z náhradního napájecího zdroje, z toho 15 min ve stavu požárního poplachu.

2. Všeobecný poplach

Všeobecný poplach bude vyhlášován prostřednictvím sirén EPS napojených na výstupní kopplery systému EPS při vyhlášení všeobecného poplachu.

3. Použití automatických hlásičů

Bude použit adresovatelný systém Elektrické požární signalizace. Čidla budou zapojena do kruhové oboustranně napájené požární linky. Čidla budou umístěna ve všech prostorech objektu včetně předsínek sociálních zařízení s výjimkou prostorů bez požárního rizika.

Hlásiče budou umístěné na stropu místnosti.

Navržené kombinované hlásiče detekují doutnající a otevřené ohně již v počátečním stadiu pomocí měření a vyhodnocování jednak charakteristiky ohně a kouře (na základě Tyndalova principu) tak změn teploty (princip NTC senzoru). Tyto hlásiče je možné provozovat jako opticko-kouřové, teplotní, nebo jako kombinované. Individuální vlastnosti hlásiče jsou volně programovatelné a lze je snadno adaptovat specifickým podmínkám prostředí, ve kterém je instalovány.

Rozmístění hlásičů v prostorech respektuje ČSN 34 2710.



Umístění je patrné z výkresové dokumentace.

4. Použití tlačítkových hlásičů

Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny u východů na volné prostranství, u východů z nechráněných únikových cest do CHÚC.

Umístění je patrné z výkresové dokumentace.

5. Adresace hlásičů

Systém EPS je adresný. U jednotlivých hlásičů bude popis s adresou hlásiče.

Popis na ústředně bude obsahovat SW adresu hlásiče, číslo místnosti, název místnosti, informaci o montáži nad podhledem, podlaží, označení tlačítek TL.

6. Vyhlášení všeobecného poplachu

Vyhlášení všeobecného poplachu v budově bude prováděno pomocí sirén EPS napojených na výstupní kopplery systému EPS.

Umístění je patrné z výkresové dokumentace.

7. Napájení a zálohování systému EPS:

Systém EPS bude napájen z elektrorozvodné sítě. Náhradní zdroj napájení jsou akumulátory v ústředně dle ČSN EN 54-4. Při použití akumulátorů v ústředně 2x 12 Ah je kapacita náhradního zdroje dostatečná.

8. Napojení ovládaných a monitorovaných zařízení

Ovládaná zařízení:

Nebudou ovládaná zařízení

9. Provedení kabelových rozvodů

Rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody a ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace.

Hlavní trasy hasičových linek budou vedeny kabelem stíněným kabelem, kabelem KABEL PRAFlaCom 1x2x0,8, B2ca s1d1a1 v bezhalogenových PVC lištách na omítce.

Hlavní trasy EPS k ovládaným zařízením, sirénám EPS, OPPO a KTPO budou vedeny kabelem PRAFlaGuard SSKFH-V180 P90-R, PS90, E90, P₇₅₀90-R B2ca s1d0 2x2x0,8 na nosné konstrukci v kabelových trasách s funkční integritou dle ČSN 73 0848, příloha B - střednědobá funkce kabelové trasy – P30-R, PH30-R dle ČSN 730895, doba funkčnosti 30 min. Kabelová trasa bude vedena v bezhalogenových lištách LHD 40X20 HF spolu s příchytkami 67xx_PO.

Prostupy budou provedeny tak, aby nedošlo ke snížení požární odolnosti dělicích příček konstrukcí. Všechny prostupy a požární uzávěry musí být provedeny podle ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Všechny použité materiály budou doloženy certifikáty a atesty, prokazujícími jednotlivé parametry požární bezpečnosti. Při prostupu stavebními konstrukcemi bude zaručen minimální odstup mezi trasami slaboproudých rozvodů a silnoproudých rozvodů 150mm.



a.4. Koordinace s ostatními profesemi

Silnoproud

Vývod 230V pro ústřednu EPS 1.PP – prostor RECEPCE

Stavba

Koordinace umístění koncových prvků a kabelových tras.

a.5. VÝKRESOVÁ ČÁST

PČ	Část	Název přílohy	Počet listů (formát)
EPS-02	SLABOPROUD EPS	PŮDORYS - EPS 1.PP	6xA4
EPS-03	SLABOPROUD EPS	PŮDORYS - EPS 1.NP	6xA4
EPS-04	SLABOPROUD EPS	PŮDORYS - EPS 2.NP	6xA4
EPS-05	SLABOPROUD EPS	PŮDORYS - EPS 3.NP	6xA4
EPS-06	SLABOPROUD EPS	PŮDORYS - EPS 4.NP	6xA4
EPS-07	SLABOPROUD EPS	BLOKOVÉ SCHÉMA - EPS	6xA4

a.6. Závěr

Tato projektová dokumentace byla vypracována podle předaných podkladů, splňuje požadavky ČSN a bezpečnostních předpisů.

EPS je soubor zařízení, které slouží k identifikaci a určení místa požáru. Zařízení elektrické požární signalizace je zařízení, které má zkrátit čas od zjištění ohniska požáru k následnému represivnímu zákroku. I přes instalaci elektrické požární signalizace nelze ze strany uživatele opomenout ostatní protipožární opatření, zajišťující komplexní ochranu stavby před požárem.

Uživatel se instalací elektrické požární signalizace nezbavuje zodpovědnosti za škody způsobené požárem.

Ing. Strnad Bohuslav
Astor Komplex s.r.o.
Hradec Králové, V Mlejнку 611