

Dokumentace pro provedení stavby

# **DOMOV PRO SENIORY U KAŠNY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ÚPRAVY**

## **D.1.4b EPS**

Místo:  
Kroměříž

Investor:  
MĚSTO KROMĚŘÍŽ  
VELKÉ NÁMĚSTÍ 115/1  
767 01 KROMĚŘÍŽ

Datum:  
02/2025

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Výchozí podklady

Obecně platná legislativa

Stavební výkresová dokumentace

Požadavky investora

Technické normy a předpisy, zejména ČSN 73 0875, ČSN 73 0810, ČSN 34 2710, ČSN EN 54-2 ČSN 73 0802, vyhláška 246/2001, vyhláška 23/2008 a zákon ČNR č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů pro EPS.

PBŘ – Ing. Helena Paličková červen 2024, úprava leden 2025

## 1. Úvod – popis stavby

Předmětem úprav objektů domova pro seniory U Kašny v Kroměříži jsou nyní úpravy stávajícího požárně bezpečnostního zařízení a instalace elektrická požární signalizace. Domov pro seniory U Kašny se nachází na Riegrově náměstí v Kroměříži a je tvořen celkem 4-mi objekty č.p. 158, 159, 160 a 161. Tyto objekty byly v minulých letech rekonstruovány právě pro účely domova pro seniory, v rámci těchto rekonstrukcí byly rozšířeny o dvorní přístavby. Budova Riegrovo nám. č. 158 je zapsána v ústředním seznamu památek ČR pod kat. číslem 1000124483, kulturní památka, rejst. č. ÚSKP 14147/7-6009. Budovy Riegrovo náměstí č.p. 159, 160, 161 jsou součástí památkové rezervace, plocha nárazníková zóna pod. katalogovým číslem 1000124483. Všechny budovy jsou po rekonstrukci čtyřpodlažní, částečně podsklepené a nachází se v řadové zástavbě historické části města na Riegrově náměstí. Částečná podzemí podlaží byly bez úprav. Příjezd k objektům domova pro seniory je možný po vozovkách města a Riegrova náměstí přímo ke vstupům do jednotlivých objektů domova pro seniory. Objekty domova pro seniory U Kašny byly posouzeny postupně ve třech samostatných PBŘ tak, jak postupně probíhala rekonstrukce jednotlivých objektů domova pro seniory. Posouzení bylo provedeno dle ČSN 73 0834 jako změny stavby skupiny II. Tato PBŘ zůstávají nadále v platnosti, všechny objekty jsou dle těchto PBŘ zkolaudované. Jsou podkladem pro zpracování tohoto PBŘ, které řeší hodnocení, úpravy nebo doplnění stávajících požárně bezpečnostních zařízení a instalaci elektrické požární signalizace (dále jen EPS).

## 2. Použité normy a předpisy

Při návrhu EPS bylo vycházeno z norem, zejména pak z ČSN 34 2710 – Elektrická požární signalizace, ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb, ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická zařízení, všeobecné předpisy, vyhláška 246/2001 Sb. zák. ČR o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a norem souvisejících.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a platných legislativních předpisů ČR.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize dle požadavků ČSN 33 2000-6.

Pro zajištění bezpečného provozu elektrických instalací je třeba provádět periodické revize dle požadavků ČSN 33 1500. Závady zjištěné při periodické revizi musí být neprodleně odstraněny. Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace laiky dle ČSN 33 1310 ed.2.

Dodavatel zařízení je povinen vypracovat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Práce na zařízení může provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

ČSN 34 2710 (09/2011)	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 73 0875 (04/2011)	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN 60849 (08/1999)	Nouzové zvukové systémy
ČSN 33 0165 ed. 2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 33 2160 (04/1993)	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
ČSN 33 4000 (08/1988)	Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu
ČSN 33 4010 (11/1990)	Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN 33 1500 (03/1991)	Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení.
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání.
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-444 (04/2011)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
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.

ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze.
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou.
ČSN 33 2000-7-713 (02/2018)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-713: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Nábytek
ČSN 33 2000-7-718 (04/2014)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 33 2180 (04/1979)	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
ČSN 34 0350 ed.2	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení.
ČSN 34 1090 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení.
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.
ČSN 73 0802 (05/2009)	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0810 (07/2016)	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
ČSN 73 0848 (04/2009)	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.
ČSN 73 0895 (03/2016)	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
ČSN 73 6058 (09/2011)	Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 0833 (09/2010)	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 6005 (09/1994)	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
ČSN EN 50310 ed. 4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách
ČSN EN 50174-2 ed.2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50174-3 ed.2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
ČSN EN 60073 ed.2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 61140 ed.3	Ochran před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
ČSN ISO 3864-1 (12/2012)	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení.

### 3. EPS

#### 2.1 Elektrická požární signalizace - EPS

Podle zákona 415/2021 Sb. (mění zákon o požární ochraně) se dle § 8, odst. 1)a) zařízení sociálních služeb, které poskytuje služby sociální péče formou pobytových služeb, musí být v části stavby, v níž je služba poskytována, vybaveno:

- a) elektrickou požární signalizací, jeli ubytovací kapacita nad 50 osob
- b) zařízením autonomní detekce a signalizace, je-li ubytovací kapacita pod 50 osob.

Celý provoz domova pro seniory U Kašny jako celek splňuje kritérium počtu osob dle bodu a): Celkem maximálně 85 osob ve věku nad 60 let, tj. s omezenou schopností samostatného pohybu a orientace a instalace EPS se požaduje.

Tím je splněn požadavek § 8, odst. 2 vyhl. 415/2021 Sb., že pokud je ve stavbě umístěno více provozů poskytujících služby sociální péče formou pobytových služeb (zde jednotlivé objekty spojené do jednoho celku) a součet jejich ubytovacích kapacit překračuje 50 osob, postupuje se dle § 8, odst. 1, část a) - instalací EPS. Dle § 8, odst. 3 je možné na žádost provozovatele připojení EPS prostřednictvím dálkového přenosu na pult centralizované ochrany HZS příslušného kraje. Stanovení požadavků na provedení EPS dle ČSN 73 0875 je provedeno v oddíle 3.13. v TZ PBR.

Jedná se o budovy domova pro seniory s provozem sociálního bydlení pro osoby starší 60-ti let. Celkový počet ubytovaných osob je nad 50 osob, proto dle § 8a) zákona 415/2021 Sb. je třeba pro komplex budov domova pro seniory splnit požadavek na instalaci EPS. Požadavek na zařízení na detekci a signalizaci požáru bude zajištěn prostřednictvím EPS. Dle projektu EPS budou osazeny multifunkčními hlásiči všechny bytové jednotky (pokoj, předsín), společné prostory a únikové cesty. Dále do prostoru připraven jídla a oddělených kuchyňských koutů v bytech budou osazeny hlásiče teplotní.

Vypínání el. energie při požáru: V případě požáru musí být dle čl. 4.5.1. ČSN 73 0848 umožněno centrálního vypnutí těch el. rozvodů, jejichž funkčnost v případě požáru není nutná - CENTRAL STOP. Ale zároveň musí být zachována dodávka el. energie pro požárně bezpečnostní zařízení (nucené větrání CHÚC) a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. V případě potřeby musí být dle čl. 4.5.2. umožněno vypnutí všech el. zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení - TOTAL STOP, toto zařízení musí být chráněno proti neoprávněnému použití.

Kabelové trasy pro vypínací prvky musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou P15-R. Vypínací zařízení musí být umístěno max. 5 m od vstupu do objektu tak, aby bylo snadno přístupné v případě požáru. Splněno, oba vypínače budou umístěny ve vstupním zádveří budovy A+B

vedle OPPO. Oba vypínače je třeba opatřit příslušnými textovými tabulkami CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

EPS je soubor přístrojů a zařízení dle ČSN 34 2710 (ČSN EN 54) sloužící ke včasnému zjištění začínajícího požáru. Její instalace má především preventivní charakter, EPS však nemůže zamezit vzniku požáru. Po instalaci systému do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

Pro zabezpečení objektu systémem elektrické požární signalizace EPS musí být použit plně adresný systém schválený pro provoz v České republice s použitím procesně-analogových hlásičů a ústředny. Systém EPS je plně adresovatelný a umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Každému hlásiči požáru (adrese) je přiřazena doplňující informace s bližším popisem jeho umístění. Tento text se zobrazí spolu s adresou prvku a přesným časem a datem události na displeji ústředny.

Hlavním řídicím prvkem v případě požáru je systém EPS.

EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu objektu ve vztahu ke chráněným hodnotám a předpokládané pravděpodobnosti vzniku požáru.

Návrh EPS je zpracován tak, aby se minimalizovalo riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS umožňuje jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. Zařízení je navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí. EPS je navržena tak, aby samočinné hlásiče reagovaly na předpokládané projevy požáru v počátečním stádiu (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru jsou u východů navrženy tlačítkové hlásiče.

Samočinné požární hlásiče požáru (multisenzorové, tepelné či jiné) instalovat minimálně do: - do všech částí objektu mimo prostory bez požárního rizika - každého pokoje a předsíně v ubytovacích buňkách - do společných prostorů domova (mimo prostory bez požárního rizika) - do únikových cest vedoucích z objektu (schodiště a chodby v každém podlaží) pro evakuaci osob (mimo prostory bez požárního rizika).

Způsob detekce požáru je navržen – OT multisenzorový hlásič, teplotní hlásič a teplotní kabel na půdě ve 4.NP objektu C.

Manuální tlačítkové hlásiče budou instalovány ve výšce 1,2 až 1,5m od podlahy. Tlačítkový hlásič se umísťuje v zorném poli a to nejdále 3 m od dveří.

ESP pro objekty domova pro seniory U Kašny bude napojena na novou ústřednu EPS, která bude umístěna ve vstupním zádveří budovy A+B. Prostor pro ústřednu EPS v souladu s požadavky ČSN 73 0802 je řešen jako samostatný požární úsek. Do prostoru pro ústřednu bude umístěn i náhradní zdroj - akumulátor.

Ústředna EPS je umístěna v samostatném požárním úseku (nika v m.č. B112). Ústředna EPS je zabezpečena proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami.

Umístění respektuje požadavky čl. 4.4.2 ČSN 73 0875, ústředna je umístěna 10 m od vstupu do objektu.

U ústředny není navržena trvalá obsluha, bude instalován dálkový přenos ZDP.

Vedlejší ústředna a grafická nadstavba není řešena.

Za hlavním vstupem do objektu bude v souladu s čl. 4.4.2 ČSN 73 0875 umístěn obslužný panel požární ochrany, aby bylo umožněno rychlé zahájení zásahu jednotky požární ochrany a dále s ohledem na ochranu a bezpečnost osob při požáru.

Tlačítkem OPPO budou vypínána následující zařízení:

- bude vypínat akustický signál vyhlášení poplachu - umožní případně nulování ústředny EPS
- zrušení požárního poplachu

Režim ústředny firmy trvale v režimu "noc".

Jedná se o automatickou ústřednu bez obsluhy, která bude signalizovat požár samočinně ihned, včetně spuštění sirén. Bude pracovat v režimu "noc".

V případě stisknutí tlačítka EPS je automaticky bez prodlení spuštěn všeobecný poplach a přenos signálu na HZS Zlínského kraje.

Typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení

V objektu domova pro seniory bude ovládáno následující požárně bezpečnostní zařízení.

- 4x sirény(každý objekt sólo linka)
- R-UPFD - žal. klapka A+B, světlík C, žal.klapka + vent. D
- požární klapky objekt C
- klíčový trezor + zábleskový maják
- 13x samozavírače
- 3x odblokování dveří

Systém EPS bude monitorovat pouze funkčnost zařízení. Dále bude systém provádět kontrolu napojení ze sítě a automatické přepojení v případě výpadku napětí na náhradní zdroj.

EPS bude monitorovat stav PORUCHA a ZTRÁTA NAPÁJENÍ a z pomocného zdroje EPS (pro sirény).

V objektu domova pro seniory bude v jednotlivých budovách zajištěn samočinný akustický signál sirénou, který bude uveden do provozu prostřednictvím ústředny EPS. Sirénky budou umístěny v prostoru CHUC a společných pobytových místnostech. Signalizace poplachu bude řešena po dohodě s provozovatelem jako zónový poplach. Rozdělení na detekční zóny: objekt č.p. 158 a 159 objekt č.p. 160 a dvorní přístavba objekt č.p. 161 Nová ústředna bude adresná - na displeji bude uvedena přesná adresa detektoru s popisem zóny

Všeobecný poplach bude vyhlášen automaticky bez zpoždění v případě použití tlačítkového hlásiče nebo na základě signalizace dvou samočinných požárních hlásičů.

V případě signalizace tlačítkového hlásiče nebo dvou samočinných požárních hlásičů stavu „POŽÁR“ musí být zajištěn přenos této informace na HZS Zlínského kraje. Signalizace poplachu bude vyvedena bezdrátovým vysílačem na příslušný pult HZS Zlínského kraje.

Použité ZDP musí splňovat a odpovídat systému PCO HZS Zlínského kraje.

Trvalá obsluha není řešena. Signál ústředny EPS bude předán dálkovým přenosem na centrální pult (PCO) HZS v Kroměříži.

V případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky místně příslušného HZS kraje.

\* Zařízení dálkového přenosu na HZS musí být provedeno dle podmínek příslušného HZS kraje.

\* Obslužné pole požární ochrany (OPPO) bude umístěno v zádveří vstupu budovy A+B (ředitelství) ze kterého je přístupná i ústředna EPS.

- \* Dále bude instalován klíčový trezor požární ochrany (KTPO) včetně zábleskového majáku umístěný u hlavního vstupu do objektu.
- \* Pro veškeré střežené prostory (veškeré jakkoliv uzamykatelné vnitřní i vnější dveře nebo blokování příjezdu a pod.) je nutné zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče (mimo dveří otevíratelných bez speciálního nářadí - WC a pod.). Generální klíč je nutno vložit do KTPO před připojením na PCO a zároveň po provedení koordinačních funkčních zkoušek.
- \* Za hlavním vstupem pro ověření poplachu je umístěno obslužné pole požární ochrany (OPPO) a dále přístup k ústředně EPS.
- \* Použité ZDP musí splňovat a odpovídat systému PCO místně příslušné HZS.
- \* Oprávněnou osobou musí být zpracována dokumentace, která bude uložena u dokumentace zdolávání požáru a umožní neprodleně určit místo vzniku požáru na základě údajů přenášovaných zařízením ZDP.

Kabelové rozvody pro EPS budou provedeny s protipožárními kabely třídy reakce na oheň např. B2ca s1, d1. Zásobování el. energií z druhého nezávislého zdroje bude řešeno akumulátorem.

V CHÚC bude kabeláž vedena volně po povrchu na příchýtkách. Na pokojích bude kabeláž vedena v bezhalogenových lištách.

Vedení musí být samostatně jištěno v rozvaděči, příslušné svorky musí být označeny štítkem červené barvy s nápisem EPS.

Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována (dle čl. 4.11.2 ČSN 73 0875) funkční integrita podle ČSN 73 0848.

Ústředna bude samostatně zálohována akumulátory s dostatečnou kapacitou.

Ve smyslu ČSN 34 2710 čl. 6.7.2.1 musí být EPS vybavena vlastním náhradním zdrojem, pro zajištění funkce při výpadku základního zdroje. Náhradním zdrojem je zajištěn časově omezený provoz PÚ po dobu 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

U vstupu do objektu bude instalován KTPO otevíraný na impulz z EPS, kde bude umístěn generální klíč od dveří, kromě dveří, které jsou otevírané bez speciálního nářadí. Součástí KTPO bude i zábleskový maják. Bude se jednat o jeden výrobek (Kód produktu: B12966 Výrobce: SeTec GmbH. Za hlavním vstupem bude umístěno OPPO.

Na instalovaný systém EPS musí být provedena koordinační funkční zkouška za přítomnosti autorizované osoby v oboru PBS a zástupce HZS, která bude vycházet z navržených návazností ovládaných zařízení EPS. Koordinační funkční zkouška se skládá z dílčích funkčních zkoušek jednotlivých návazných zařízení a celého systému EPS objektu. Při dokladování funkční zkoušky se postupuje podle vyhl. MV 246/2001 Sb. Výchozí koordinační zkouška musí být provedena vždy před uvedením zařízení do provozu případně před uvedením celého systému EPS do provozu.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu mají zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý bude mít výkon takový, aby přerušení dodávky z jednoho zdroje plně nahradil zdroj druhý po dobu předpokládané funkce zařízení.

Signalizace stavu systému EPS je na čelní stěně ústředny indikována opticky a akusticky. Zároveň je signalizace poplachu indikována akusticky pomocí sirének a opticky pomocí zábleskového majáku u klíčového trezoru.

## **Napájení systému**



Napájení systémů Provozní napětí je u EPS 24VDC malé napětí. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 je na straně NN ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně MN, tj. v celém systému EPS bezpečným malým napětím SELV. Strana NN a MN je galvanicky oddělena bezpečnostním transformátorem s dvojitou izolací.

Jako náhradní zdroj jsou užity akumulátory 12 V dimenzované dle ČSN EN 54-4 minimálně na dobu 24 hodin – z toho 15 minut pro poplach.

Montáž zařízení a rozvodů EPS.

Montáž zařízení a rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2130, ČSN 34 2300, ČSN 34 2710, (ČSN EN 54), ČSN 34 7402, ČSN 73 0875, všech norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Při souběhu rozvodů EPS se silnoproudým vedením nn z pohledu vzájemného ovlivňování se je zapotřebí respektovat čl. 10 ČSN 34 2305, z pohledu bezpečnosti pak podle příslušných ustanovení ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52.

Uložení kabelů musí respektovat jejich požární odolnost, aby nedošlo ke snížení této funkčnosti vlivem uložení do tras. Kabely propojující ovládaná zařízení jsou v provedení s oheň retardujícím pláštěm a musí mít zaručenu funkční schopnost 30 minut při požáru (tyto kabely musí vyhovět nejen zkouškám podle ČSN EN 50266, ale i dle ČSN IEC 60331). Kabelové prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou řádně ošetřeny protipožárními ucpávkami tak, že otvory kabelové trasy ústící do chráněné únikové cesty jsou opatřeny ucpávkami s odolností 60 minut, ostatní s odolností 30 minut. Při průchodu o větším průměru než 20mm přes požárně dělicí příčky, je nutno použít požární ucpávky.

### **Požadavky na ostatní profese**

Pro zajištění návazností na tzv. ovládaná zařízení jsou v systému EPS k dispozici bezpotenciálové kontakty, nebo kontakty 24V SS. Proto si musí každá profese, která je do systému EPS provázána, zajistit v rámci svých dodávek a montáží zpracování tohoto signálu. Propojovací kabely mezi systémem EPS a ovládanými či monitorovanými zařízeními jsou součástí systému EPS a jsou zataženy na požadované místo. Rozhraním jsou vždy svorkovnice výše uvedených zařízení.

Profesí elektro-silnoproud musí být zajištěno napájení ústředny EPS a pomocných zdrojů (EN54) pro vstupně/výstupní prvky.

V případě montáží čidel nad podhledy, nebo jiných nepřístupných míst je nutno zajistit přístup pro pravidelné revize pomocí revizních otvorů.

### **Obsluha a údržba**

Obsluhu zařízení je oprávněna provádět pouze osoba zaškolená montážní firmou. Drobné opravy a běžnou údržbu může provádět pohotovostní servis uživatele, čímž jsou míněny zaškolené osoby. Zaškolení provádí montážní firma. Větší opravy a závažnější zásahy do systému může provádět pouze oprávněná servisní organizace.

### **Předání a převzetí EPS**

O předání a převzetí zařízení bude sepsán protokol.

### **Provozovatel EPS je povinen :**

Určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS

Určit osobu pověřenou údržbou zařízení EPS

Určit osobu pověřenou obsluhou zařízení EPS

Při provozu zařízení postupovat dle Návodu k obsluze přiloženého k Předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.

Udržovat EPS v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným předpisům.

Zajistit, aby do EPS nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez patřičné elektrotechnické kvalifikace a bez oprávnění pracovat na zařízeních EPS.

Vést písemnou dokumentaci o provozu, poruchách, údržbě, zkouškách činnosti, kontrolách provozuschopnosti a opravách v Provozní knize EPS.

Zajišťovat dle vyhlášky 246/2001 (vyhláška o požární prevenci) pravidelnou údržbu, zkoušky činnosti a kontroly provozuschopnosti, a to pověřenou a oprávněnou osobou pro tyto činnosti.

#### **Zkoušky činnosti EPS při provozu se provádějí:**

Jednou za měsíc u ústředí a doplňujících zařízení.

Jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá (pokud v ověřené PD, průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není určena lhůta kratší).

Jednou za rok provést kontrolu provozuschopnosti EPS.

Zkouška činnosti EPS při provozu se provádí osobou pověřenou údržbou tohoto zařízení.

Shoduje-li se termín zkoušky činnosti EPS při provozu s termínem pravidelné jednorocní kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky nahrazuje.

Zkouška činnosti druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.

Zajistit smluvní mimo záruční servis zařízení EPS osobou oprávněnou pro tuto činnost.

## **4. Závěr**

### **Energetická soustava**

Napěťová soustava : 3+PE+N, 400/230V AC, 50Hz, TN-S, 24V AC, IT

### **Protipožární zabezpečení stavby**

Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky musí zajištěny v souladu ČSN 73 0804.

## **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena samočinným odpojením od sítě (napětí 230V/ 50Hz) a bezpečným malým napětím (napětí 24V/ 50Hz) dle příslušných norem.

## **Definice prostředí**

Předpokládá se, že přístroje a trasy jsou umístěny v prostředí normálním ve smyslu normy, která je harmonizovaná s normami EU.

Krytí el. zařízení odpovídá druhu prostředí, které udává protokol o prostředí (není součástí tohoto projektu).

## **Uložení kabelů**

Kabely budou uloženy přímo na betonový podklad, v galvanicky upravených uzavřených žlabech, v trubkách PVC v sádkartonových příčkách, ve žlabech nebo roštích galvanicky upravených nad podhledem, v plastových lištách na povrchu nebo v podlaze v pevnostních trubkách. Dimenze všech těchto tras bude volena vždy cca 20 % rezervou. Způsob uložení a použití příslušného kabelu je závislý na charakteru místnosti a požadavku napojení jednotlivých spotřebičů.

## **Bezpečnost práce a ochrana zdraví**

Při provádění montážních prací je nutné dodržet příslušné zákony a vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Všichni pracovníci budou proškoleni z norem o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních. Rozvaděče budou označeny značkami dle příslušné normy ČSN.

## **Rozsah dodávky**

Veškeré zařízení musí být v rámci dodávky v kompletním stavu a funkční. Součástí dodávky budou revizní zprávy a výkresy skutečného stavu. Před zahájením prací na dodávce a montáži zařízení je nutno provést ověření, zda skutečný stav na stavbě odpovídá výkresovému provedení. V případě nejasností v dokumentaci je nutno zastavit dodávku i montáž a tuto situaci řešit.

Všechny zákony, nařízení vlády, vyhlášky, normativy, normy jsou uvažovány v posledním platném znění.

Na montáž slaboproudých systémů nejsou kladeny vyšší nároky, postačí osoba poučená. Osoby pověřené údržbou nebo opravou zařízení musí mít kvalifikaci osob znalých dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice a musí být proškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou.

Uživatel určuje v dostatečném předstihu osobu zodpovědnou za provoz zařízení, osoby pověřené údržbou zařízení a osoby pověřené obsluhou zařízení tak, aby při předávacím a převjímacím řízení

mohly být proškoleny ze svých činností. Zároveň zajišťuje návaznost zařízení na organizaci zásahu. Pokud uživatel není schopen zajistit údržbu a obsluhu vlastními pracovníky, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

Instalované slaboproudé zařízení a rozvody netvoří předpoklady pro narušení životního prostředí nebo platných předpisů pro objekt. Je nutné dodržovat zásady ekologického třídění a likvidace odpadů. Instalace zařízení a rozvodů systémů a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí a při provozu systémů nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky. Při montáži kabelových rozvodů zařízení musí respektovány všechny příslušné normy a předpisy, zejména dodržení minimálních odstupů od vedení nn rozvodů.

Kabeláž veškerých rozvodů bude provedena podle platných norem a technických podmínek výrobce. Vedení musí být uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

Konstrukce skříní včetně napájecích a datových rozhraní musí splňovat požadavky na odolnost. Uzemnění zařízení musí vyhovovat platným normám a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení norem. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a dále pravidelné revize dle platných norem. Montáž rozvodů i zařízení mohou provádět pouze firmy, které jsou oprávněny výrobcem k montáži a servisu navržených zařízení.

Před uvedením do provozu bude provedeno komplexní vyzkoušení, o kterém bude zpracován protokol. Uvedení do provozu je podmíněno řádným předáním díla spolu s kompletní dodavatelskou dokumentací (dokumentace skutečného provedení, revizní zprávy, návody k použití a manuály v češtině, prohlášení o shodnosti zařízení, soupis náhradních dílů apod.). Před předáním díla je třeba provést zaškolení obsluhy případně i technické údržby.

Detailní postup a podrobnější specifikace předávané dokumentace a školení by měl být předmětem příslušné dodavatelské smlouvy.

## **5. Podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

### **5.1.1 Požadavek na zhotovitele**

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, může stavební a montážní práce provádět pouze zhotovitel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby oprávněným stavbyvedoucím (§ 160 odst. 1 cit. zákona), přičemž stavbyvedoucím se rozumí výlučně osoba s příslušnou autorizací (§ 134 odst. 2 cit. zákona).

### **5.1.2 Obsah dodávky**

Pokud odborná firma – zhotovitel – bude mít výhrady, či případně-li toto definování nejasné, nesprávné či protichůdné, (což může vzhledem ke vztahu českých a evropských norem a standardů při jejich překladu nastat), upozorní na toto objednatele před podepsáním kontraktu a spolu vytvoří správnou dikci či opravu.

Součástí slaboproudu bude i zpracování dodavatelské (dílenské) dokumentace. Dodavatel / zhotovitel díla si zajistí přípravu výroby, v jejímž rámci si dle potřeby zpracuje vlastní dodavatelskou (dílenskou) dokumentaci. Zhotovitel včas vydá požadavky na stavební připravenost. Před zahájením vlastních prací je povinen zkontrolovat stavební připravenost, včetně změn provedených stavbou v průběhu jejího provádění. Se zjištěnými odchylkami i nesrovnalostmi je povinen seznámit generálního zhotovitele stavby a GP. Zjištěné odchylky zpracuje do dílenské dokumentace tak, aby navržené upravené řešení plnilo požadovaný účel a všechny funkce na něj kladené, včetně splnění daných záruk na dílo.

Veškeré slaboproudé rozvody budou provedeny v souladu s platnými normami (přehled norem je součástí této TZ) a provozně montážními předpisy výrobců jednotlivých instalovaných výrobků. Odchylky od montážních předpisů výrobce musí být odsouhlaseny technickým zástupcem výrobce, generálního projektanta (GP) a technického dozoru investora (TDI).

Součástí elektro slaboproudu je i vypracování dokumentace skutečného provedení a veškeré revize, včetně vypracování příslušných revizních zpráv. Dodavatel vypracuje provozní předpisy na předávané dílo a provede zaškolení příslušných pracovníků investora nebo pracovníků ostrahy a údržby objektu. Zhotovitel elektro slaboproudu – zajistí požární utěsnění prostupů (pro žlaby nebo kabely) instalované v rámci profese elektro slaboproud. Požární utěsnění prostupů bude dle požadavku projektu požární ochrany a velikosti otvorů v požárně dělících příčkách.

Zhotovitel elektro slaboproudu zajistí ekologickou likvidaci stavebního odpadu. Odpady budou tříděny podle druhu. O množství odpadů a o způsobu jeho zpracování budou vedené záznamy (budou shromažďovány příslušná potvrzení a doklady).

### **5.1.3 Rozsah dodavatelských prací**

O zhotoviteli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhraničení dodavatelských prací ostatních profesí účastněných na stavbě.

Zhotovitel bude povinen předložit všechny výpočty, plány a podrobné výkresy týkající se jeho části.

Tento dokument nemá vyčerpávající charakter a zhotovitel bude povinen bez výjimek a námitek provést všechny práce nutné k úplnému dokončení svého díla a k jeho řádnému fungování, a to mezi jiným:

- zhotovení odsouhlasovací Dodavatelské dokumentace (dílenské), ve které budou v návaznosti na Dokumentaci pro provedení stavby podrobně a ve vyčerpávajícím množství rozkresleny všechny dodávané technologie nebo jejich části a jejich vazby na dodávky ostatních TB.
- dodání až na staveniště všech různých materiálů a technik potřebných pro provedení jím dodávaných prací
- vyznačení nutných stavebních úprav dotčených konstrukcí TB stav-arch části a TB žb monolitu
- Kontrolní měření pokrytí ozvučení prostor dle ČSN, případná úprava nebo doplnění
- opatření - na svou plnou odpovědnost - lešení, pomocných konstrukcí a strojů všeho druhu a jejich odklizení po ukončení prací
- úklid a odvoz sutí na určené místo staveniště, odkud jej bude vyvážet na skládku dodavatel hrubé stavby
- zřízení pojezdů pro své pomocné konstrukce na stávajících již realizovaných konstrukcích (např. na čistých površích nášlapných vrstev podlah, apod.)
- zřízení všech zábran a předepsaných bezpečnostních zařízení nutných k práci svých zaměstnanců, jakož i uvedení do původního stavu stávajících ochranných zařízení, která byla přemístěna nebo demontována během prací
- zajištění všech přístrojů a pracovní síly k provádění zkoušek
- uvedení díla do provozu
- Předpokládanou součástí díla jsou i individuální a komplexní zkoušky. Náplň zkoušek je stanovena v plánu funkčních zkoušek. Dodavatel je povinen řídit se tímto plánem a zajistit řádné vyzkoušení zařízení dle tohoto plánu.
- případné opravy vadně provedených částí
- veškeré vývody zapojuje elektro do el. Zařízení v součinnosti s dotčenou profesí, případné uvedení pod napětí bude provedeno až na výzvu dodavatele zařízení!
- termovize rozvaděčů, rozvodů a páteřních kabelových tras

#### 5.1.4 Pokyny pro montáž

Projektant navrhuje, aby byly dodrženy materiálové návrhy i jednotlivé komponenty a zařízení.

Obecné požadavky na kvalitu provedení

- Veškeré použité materiály a technologie musí být schváleny platnými předpisy pro užívání v České republice.
- Všechny použité materiály, technologie a koncové prvky speciálně musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti opotřebení, bude dlouhodobě splňovat technologické požadavky na ní kladené, a bude provedena ve vysoké vizuální kvalitě.
- Montážní materiály, přístroje a zařízení, včetně dodávek musí být na stavbu dodány v originálním balení a musí být skladovány dle předpisů výrobce, aby nedošlo k jejich poškození před instalací. Veškeré elektroinstalační práce a montáže musí být provedené v bezvadné řemeslné kvalitě.
- Před vlastním prováděním elektroinstalací bude dodavatelem doložen technologický postup pro jednotlivé instalace.
- Provedené části dodávek budou při dodání, montáži a následně po montáži (do doby finálního předání díla) vhodně chráněny, v souladu s technologickými požadavky výrobce. Zásadně budou ochráněny proti poškození pohledových stran.
- Viditelné stykování pohledově exponovaných koncových elementů, navazujících kompletačních prvků apod., musejí být v zásadě plošně vyrovnané, bez přesahů, zarovnané do rovinného povrchu, včetně následných začišťujících úprav spár a styků.
- Spojovací materiál bude ve vysoké kvalitě, osazen veškerý, rovně a prvky budou bez vizuálního poškození od montáže.

- Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech konstrukcí, včetně případných krycích fólií.
- Dodavatel zajistí od instalovaných materiálů příslušné certifikáty, atesty a prohlášení o shodě.

Součástí dodávky elektroinstalací je obecně vzájemná příprava a koordinace s ostatními dotčenými profesemi. V rámci dodávky bude ve styčných bodech obecně provedena časová a prostorová koordinace mezi jednotlivými profesemi. Jednotlivé profese zajistí včasné vzájemné předání podkladů. O zhotoviteli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhraní dodavatelských prací ostatních profesí účastnících na stavbě.

#### Poznámka

Barevnost viditelných elementů a koncových prvků TZB bude určena v rámci vzorkování ve vazbě na barevnost povrchů. V ceně dodávky těchto prvků tudíž musí být zahrnuta případná atypická či dodatečná úprava barvy povrchu dle požadavků architekta vzešlých ze vzorkování.

#### **5.1.5 Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy**

Veškerá instalace musí být provedena v souladu s výše uvedenými normami a bezpečnostními předpisy a jejich postup musí být koordinován s ostatními profesemi a stavbou. Pro bezpečné uvedení do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

V případě použití stavebního zařízení nepřekročí hluk ze stavební činnosti 60dB (A) v trvale ekvivalentní hladině v době od 7 do 21 hodin a to 2m před nejbližším obytným objektem. Dojde-li během výkopových prací k nálezům (např. archeologickému), který vytvoří svým charakterem překážku pro plynulý průběh prací a jejíž překonání si vyžádá výkony nad rámec objednaných projekčních a montážních prací, bude tento případ řešen investorem individuálně.

#### **5.1.6 Referenční vzorky**

Ve všech případech, kdy se v projektové dokumentaci vyskytuje název konkrétního výrobku, případně jeho výrobce, jedná se pouze o referenční výrobek, resp. výrobce. Tento může být nahrazen výrobkem, resp. výrobcem s kvalitativními parametry úrovně shodné nebo vyšší.

Po odsouhlasení předložené prováděcí dokumentace budou investorovi a GP předloženy k odsouhlasení všechny vzorky, včetně technických listů použitých materiálů. V rámci provádění stavby budou provedeny v dohodnutém rozsahu vzorky v reálné pozici zabudování a odpovídajícího, předem domluveného rozsahu, kde bude předvedeno napojení a návaznosti na provádění TB navazujících konstrukcí a technologií. Vzorky budou provedeny tak, aby případné požadavky investora a GP na změny neohrožily termín výstavby. Výroba a předložení vzorku je v započítaná v ceně díla a nebude hrazena zvlášť.

#### **5.1.7 Podmínky pro převjímku díla**

- Konstrukce bude vyrobena podle projektu
- Předložení stavebního (montážního) deníku
- Předložení protokolu o provedení a výsledku požadovaných zkoušek
- Protokol o schválení předložených vzorků použitých technologií, materiálu a prvků
- Předložení atestu, certifikátů apod. pro použité technologie, materiály a prvky
- Předložení dokumentace skutečného provedení
- Předložení výchozí revizní zprávy

#### **5.1.8 Revize**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize). Výchozí i pravidelné revize budou provedeny i u slaboproudu dle ČSN 33 2000-6. Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl. 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500.

Ve Vážanech 02/2025

Vypracoval:

Marek Fiala, DiS.