

±0,000 = 487,51 BPV

investor / investor



Karlovarská  
krajská  
nemocnice a.s.

Karlovarská krajská nemocnice a.s.  
Bezručova 1190/19  
360 01 Karlovy Vary  
IČ: 26365804  
DIČ: CZ26365804

statutární zástupce / owner representative MUDr. Jiří Štefan, MBA - generální ředitel

generální projektant / executive architect 3D projekt Jan Sobotka

**3D projekt**  
**Jan Sobotka**

a: F. Palackého 108  
357 51 Kynšperk n/O  
t: (+420) 723 362 378  
e: jan.sobotka@volny.cz

pozn.: tato dokumentace je duševním vlastnictvím autorů a vztahuje se na ni autorské právo

statutární zástupce / owner representative JAN SOBOTKA

hlavní architekt projektu / project architect JAN SOBOTKA

zpracovatel dílu / consultant

D.1.2.7. TPS - SYSTÉMY TECHNICKÉ OCHRANY



TECHNISERV, spol. s r.o.  
Baarova 231/36  
140 00 Praha 4  
+420 283 023 111  
info@techniserv.cz  
www.techniserv.cz

statutární zástupce / owner representative ING. ROMAN DANDA

projektant / planner ING. VÁCLAV NOVÁČEK

stavba / build

Nemocnice Cheb

Přestavba prostor bývalé lékárny na dětskou ambulanci

část projektu / project part D.1.2 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

stupeň / phase DPS

datum / date 10/2025

objekt / object D.1.2.7. TPS - SYSTÉMY TECHNICKÉ OCHRANY

měřítko / scale -

název výkresu / drawing title

TECHNICKÁ ZPRÁVA  
D.1.2.7.1 - Elektrická požární signalizace EPS

autoři / authors JAN SOBOTKA

hlavní inženýr projektu / project leader ING. JANA HANDŠUHOVÁ SMUTNÁ

hlavní projektant / chief designer JAN SOBOTKA

vypracoval / prepared by ING. VÁCLAV NOVÁČEK

kontroloval / checked by

ING. VÁCLAV NOVÁČEK

autorizoval / authorized by

PAVEL KASTNER

číslo výkresu / drawing No.

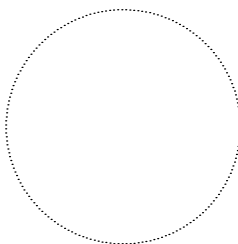
D.1.2.7.

01

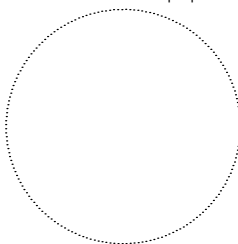
název souboru / file name

KKN Cheb pavilon L vs.DA\_EPS.dwg

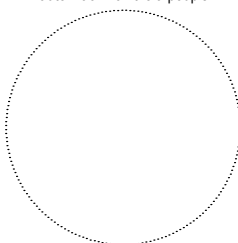
číslo kopie / copy No.



autorizační razítko a podpis



autorizační razítko a podpis



autorizační razítko a podpis

## POZNÁMKA / NOTE

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím autorů a vztahuje se na ni autorské právo.  
Tento výkres a jeho detaily jsou majetkem zhotovitele a nemí být použit celý ani z části bez jeho písemného souhlasu dle platných zákonů ČR.

## OBSAH:

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY A NAVRŽENÝCH ÚPRAV .....</b>	<b>4</b>
2.1	ÚVOD .....	4
2.2	VÝCHOZÍ PODKLADY .....	4
2.3	URČENÍ PROSTŘEDÍ .....	4
2.4	ROZSAH DOKUMENTACE .....	4
2.5	ROZSAH DODÁVEK .....	5
2.6	HRANICE DODÁVKY .....	5
2.7	VLIVY ZAŘÍZENÍ .....	5
2.8	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	5
2.9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	5
2.10	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....	6
2.11	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM .....	6
2.12	ENERGETICKÁ SOUSTAVA .....	6
2.13	PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY .....	6
<b>3</b>	<b>D.1.2.7.9 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EPS .....</b>	<b>7</b>
3.1	VŠEOBECNÝ POPIS ŘEŠENÍ .....	7
3.2	POUŽITÝ SYSTÉM A REŽIM ZAŘÍZENÍ .....	7
3.3	UMÍSTĚNÍ ÚSTŘEDNY A NAPÁJENÍ .....	8
3.4	POPIS SYSTÉMU .....	8
3.5	TERMINOLOGIE A VLASTNOSTI JEDNOTLIVÝCH KOMPONENTŮ .....	8
3.6	ROZSAH EPS A ROZVODY .....	9
3.7	OVLÁDÁNÍ A SLEDOVÁNÍ STAVU DALŠÍCH ZAŘÍZENÍ .....	10
3.8	PŘEDPISY A NORMY .....	11
3.9	PŘENOS NA PCO A KLÍČOVÉ TREZORY .....	11
3.10	SIGNALIZACE VÝPADKU NAPÁJENÍ ÚSTŘEDNY .....	11
3.11	ZKOUŠKY A VÝCHOZÍ REVIZE .....	12
3.12	KONTROLY, ÚDRŽBA, SERVIS .....	12
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>13</b>

## **1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

**Investor:** Karlovarská krajská nemocnice a.s., Bezručova 1190/19, 360 01  
Karlovy Vary, IČ: 26365804, DIČ: CZ26365804

**Název akce:** Přestavba prostor bývalé lékárny na dětskou ambulanci

**Část projektu:** D.1.2 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

**Objekt:** D.1.2.7  
D.1.2.7.1 - Elektrická požární signalizace EPS

**Stupeň dokumentace:** Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

**Zpracovatel projektu:** TECHNISERV, spol. s r.o., Baarova 231/36, 140 00 Praha 4

**Číslo projektu:** 2610000012

**Seznam dokumentace:**

D.1.2.7.1 - 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
D.1.2.7.1 - 02 SITUACE AREÁLU NEMOCNICE – prostor vjezd  
D.1.2.7.1 - 03 DISPOZICE 1.PP  
D.1.2.7.1 - 04 DISPOZICE 1.NP  
D.1.2.7.1 - 05 BLOKOVÉ SCHÉMA EPS

## 2 ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY A NAVRŽENÝCH ÚPRAV

### 2.1 Úvod

Předmětem této projektové dokumentace stupně DPS je vypracování technické zprávy a výkresové dokumentace slaboproudých rozvodů částí:

#### D.1.2.7.1 - Elektrická požární signalizace EPS

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení a normami ČSN platnými v době zpracování dokumentace.

Projektová dokumentace je zpracována po jednotlivých plánovaných etapách, které se vzájemně prolínají a navazují na sebe.

Po provedení kompletní dodávky včetně montáže, zapojení, oživení, revize a zaškolení bude investorovi předána dokumentace „DSPS“ – dokumentace skutečného provedení stavby. Dokumentace bude zpracovaná v detailnější podobě než dokumentace pro provedení stavby.

### 2.2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro vypracování projektu byly stávající půdorysy objektu-pavilon L vč. areálové dispozice v měřítku 1:50, 1:100 předané v datové formě, požadavky objednatele, konzultace se zástupci uživatele, nové stavební dispoziční výkresy od jednotlivých podlaží, zaslané upřesňující podklady/požadavky s dispozicí rozmístění a napojení od jednotlivých technologií – silnoproud (SIL), vzduchotechnika (VZT) a požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) v daném čase zpracování projektu.

### 2.3 URČENÍ PROSTŘEDÍ

Protokol o určení prostředí v době zpracování projektové dokumentace nebyl dodán. Předpokládám, že z hlediska působení vnějších vlivů je uvnitř objektu, kde budou umístěna zařízení a slaboproudé prvky, ČSN 332000-1-ed.2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009) prostředí normálním ve smyslu normy, která je harmonizovaná s normami EU.

Uvnitř objektu normální – AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1 a CB1.

U slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného obsahu není nutná oprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani nutné použít speciálních zařízení či technologií.

### 2.4 ROZSAH DOKUMENTACE

#### D.1.2.7.1 - Elektrická požární signalizace EPS

## 2.5 ROZSAH DODÁVEK

Projekt předpokládá montážní práce v plném rozsahu včetně prací nutných pro zhotovení prostupů a vybudování kabelových vedeních v prostorách rekonstrukce – tj. bourací práce, sekání drážek, trubkování, instalace nosných úložných konstrukcí, tahání kabeláže, montáž koncových prvků a komplexní revize systémů vč. funkčních zkoušek. Veškeré zařízení musí být v rámci dodávky v kompletním stavu a funkční. Součástí dodávky budou revizní zprávy, protokoly o funkčních zkouškách a výkresy skutečného stavu. Všechny použité výrobky a materiály musí být 1. jakostní třídy a musí odpovídat požadavkům dle zák. č. 22/97 Sb. a souvisejícím nařízením vlády.

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 s investorem a projektantem. V průběhu stavby musí být splněny všechny platné zákony, nařízení vlády, vyhlášky, normativy a normy v posledním platném znění v čase realizace.

## 2.6 HRANICE DODÁVKY

Dodávka začíná technickým řešením u koncových uzlových bodů a končí u přípojných míst jednotlivých částí do EPS ústředny v rámci projektu resp. odzkoušením celého systému s návaznými zařízeními případně s výchozími revizemi.

## 2.7 VLIVY ZAŘÍZENÍ

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009)) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

## 2.8 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Všechna zařízení splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí ať už při montáži či následným provozem.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů EPS jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

## 2.9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při montáži budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed.3 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky z 5.2015, (komentovaná TNI 34 3100 ("Obsluha a práce na elektrických zařízeních)) + Z1 z 01.07.2005 + ČSN EN 50110-1 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních) + ČSN EN 50110-2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)) a norem souvisejících. Při provádění montážních prací

je nutné dodržet příslušná ustanovení Vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 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.

Veškeré práce budou prováděny za provozu nebo v omezeném provozu dotčených pracovišť, a proto je nutné zvýšené pozornosti při provádění jednotlivých pracovních činností vč. zabezpečení pracoviště proti možnosti vzniku úrazu třetích osob. A to se týká jak dotčeného pavilonu L, tak areálu nemocnice a to s ohledem na přísunu materiálu, nájezdu jednotlivých pracovníků na pracoviště a prostoru zařízení zázemí staveniště.

## **2.10 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010) bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Základní ochrana:
  - a. Krytím
  - b. základní izolací živých částí
- 2) Ochrana při poruše:
  - a. Automatické odpojení od zdroje
  - b. dvojitá izolace
  - c. ochrana malým napětím SELV

## **2.11 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena jako:

základní – samočinným (automatickým) odpojením vadné části od zdroje (napětí 230V/ 50Hz)

doplňková – proudovým chráničem, pospojováním

bezpečným malým napětím (napětí 24V/ 50Hz) dle příslušných norem

## **2.12 ENERGETICKÁ SOUSTAVA**

Napěťová soustava : 400/230V, TN-C-S, 50Hz

## **2.13 PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY**

Přenosy dat se jsou provedeny systémem nízkourovňového přenosu v metalickém kabelu s tím, že výkon vysílačů je tak malý, že není schopen způsobit ani oteplení kabelů a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Teplota kabelů je dána teplotou okolí. Z výše uvedených skutečností vyplývá, že tyto kabelové rozvody nemohou v žádném případě dát popud k zahoření. Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky jsou zajištěny v souladu s platnými nařízeními, zákony a normami platné v daném čase realizace.

### 3 D.1.2.7.9 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE EPS

#### 3.1 VŠEOBECNÝ POPIS ŘEŠENÍ

Cílem projektu EPS je zajistit ochranu majetku a osob před následky požáru s nepřetržitým monitorováním a včasnou signalizací již v počátečních fázích.

Tato dokumentace pro provedení stavby DPS řeší novu instalaci elektrické požární signalizace EPS pro prostory přestavby pavilonu L (budovy bývalé lékárny) na dětskou ambulanci Karlovarská krajská nemocnice, a.s. nemocnici v Chebu, K nemocnici 1204/17, 350 02 Cheb.

EPS bude instalována ve všech dotčených prostorech přestavby a v prostorech souvisejících s výjimkou prostorů bez požárního rizika (WC, umývárny, prostory mezi stropem a podhledem dle instalovaných technologií apod.). V prostorech zabezpečených hlásiči EPS budou instalovány automatické hlásiče EPS a hlásiče tlačítkové. Z automatických hlásičů budou použity opticko-kouřové, tepelné a multisenzorové hlásiče. Tlačítkové hlásiče budou umístěny na schodištích a u vstupů z chodeb na schodiště. Tlačítkové hlásiče musí být umístěny v zorném poli osob a to nejdále 3m od východu a to ve výšce 1,2 až 1,5m v souladu s ČSN 342710.

Elektrická požární signalizace – EPS je soubor zařízení, které slouží k identifikaci a určení místa požáru. Zařízení elektrické požární signalizace je třeba chápat jako pomocné 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.

#### 3.2 POUŽITÝ SYSTÉM A REŽIM ZAŘÍZENÍ

Bude použit systém schválený akreditovanou zkušebnou. Elektrická požární signalizace bude provedena dle ČSN 342710.

Pro EPS v projektovaných prostorech bude využita nová ústředna **ESSER FlexES Control FX18 a IQ8 Control**, kterou jsou doplněny deskami pro připojení kruhových linek. Vzhledem k tomu, že recepci areálu na pavilonu B je 24 hodinová obsluha, nebude systém EPS připojen na PCO HZS.

Systém EPS bude provozován v režimu DEN. Časy  $t_1$  a čas  $t_2$  budou nastaveny takto:

$$t_1 = 60 \text{ s}$$

$$t_2 = 360 \text{ s}$$

Časy jsou navrženy projektantem EPS a PBŘ a vychází z předchozí realizace. Před předáním systému uživateli je nutné časy vyzkoušet v reálném provozu a případně je upravit na základě písemného vyjádření zástupce územně příslušného HZS Karlovarského kraje – ÚO Cheb v dostatečném čase před kolaudací.

#### Režim

V případě vzniku požáru dojde k reakci prvního hlásiče EPS (samočinného). Po obdržení takovéto informace běží čas  $t_1$ . V čase  $t_1$  dojde k potvrzení o převzetí informace o poplachu obsluhou EPS, dojde k vyhlášení úsekového poplachu, ve kterém dojde ke kontrole příslušnou

odpovědnou osobou, zda je opravdu požár či se jedná o planý poplach. Pokud nikoli, je vyhlášen všeobecný poplach.

V případě potvrzení požáru druhým čidlem (tlačítkovým) či při uplynutí času  $t_2$  bez zrušení poplachu dojde k vyhlášení poplachu všeobecného. Všeobecný poplach bude vyhlašován pro celou budovu. Všeobecný poplach je samozřejmě vyhlášen vždy při stisknutí tlačítkového hlásiče, a to bez zpoždění.

Ovládaná zařízení budou aktivována či deaktivována při všeobecném poplachu (viz popis ovládaných zařízení). Vyhlášení poplachu bude realizováno prostřednictvím **požárních sirén a majáků**, které jsou součástí systému EPS.

### 3.3 UMÍSTĚNÍ ÚSTŘEDNY A NAPÁJENÍ

V rámci areálu nemocnice jsou ve stávajícím stavu umístěny stávající ústředny/tablo EPS Esser následovně:

- na 1.PP pavilonu B v č.m.010
- na 1.NP pavilonu C
- na 1.NP pavilonu B v č.m.122

Stávající systém EPS je podporován/navržen s grafickou nadstavbou.

Elektrické rozvody systémů sloužících protipožárnímu zabezpečení musí mít zajištěnu dodávku el. energie ze dvou nezávislých zdrojů - ČSN 73 08 02 čl. 12.9.1. Jako náhradní zdroj jsou použity akumulátory 12VDC uložené v ústředně EPS. Systém EPS bude v případě výpadku napájení 230V zálohován akumulátory po dobu 24 hodin (z toho 15 minut v poplachovém stavu).

### 3.4 POPIS SYSTÉMU

Ústředny EPS ESSER FlexES a IQ8 jsou analogové s plně adresovatelnými hlásiči požáru. Systém je schválen dle souboru norem ČSN EN54 a využívá digitální protokol kruhového vedení. Systém odpovídá nejen všem příslušným ČSN, ale je také schválen akreditovanou zkušebnou pro použití na území ČR. Ústředny jsou zálohovány náhradním zdrojem a jsou napájeny napětím 230V/50Hz kabelem 1-CHKE-V 3Jx2.5 (nebo ekvivalentním) s jištěním 6A.

Hlásiče a vstupní a výstupní zařízení jsou napojeny na kruhové lince. Těchto prvků může být na lince až 127. Kruhová linka je datové, z obou stran napájené a kontrolované 2-žilové vedení s kruhovou charakteristikou, je tolerantní na zkrat a přerušení při délce až 3km.

Na kruhové vedení mohou být připojeny automatické hlásiče požáru, tlačítkové hlásiče a vstupní a výstupní zařízení. Tyto vstupně-výstupní prvky slouží k ovládání a sledování externích zařízení, jako např. signalizační tabla, sirény, požární uzávěry a klapky apod. Dále se pomocí nich dají připojit na kruhové vedení různé speciální hlásiče (např. lineární, nasávací atd.).

### 3.5 TERMINOLOGIE A VLASTNOSTI JEDNOTLIVÝCH KOMPONENTŮ

**Ústředna** - vyhodnocuje informace předávané hlásiči požáru. Obsahuje kromě jiného napájecí síťový zdroj a zálohové akumulátory. Při výpadku napájecího napětí 230VAC/50Hz



automaticky přepíná na provoz z náhradního zdroje (akumulátorů). Z čelního panelu ústředny lze celý systém ovládat.

**Paralelní tablo** – zobrazuje informace z ústředny EPS a umožňuje také ústřednu ovládat.

**Ovládaná zařízení** - jsou zařízení (např. požární klapky, HUP – hlavní uzavěr plynu, zařízení pro odvod tepla a kouře ZOKT, požární vrata, apod.) připojená na výstupní část ústředny EPS, která zajišťuje jejich aktivaci v případě signalizace požáru.

**Opticko-kouřový hlásič** - pracuje na základě Tyndalova principu. Proniknou-li částice kouře do měřicí komory, hlásiče dojde k odrazu vysílaného infračerveného paprsku, takže část záře dopadne na přijímací fotodiodu umístěnou mimo optickou osu vysílací diody LED. Vzniklý signál je vyhodnocován elektronikou hlásiče. Je vhodný pro rozeznávání prahového hoření v počátečním stádiu, není citlivý na vliv prachu, vlhkost a vysokou rychlost proudícího vzduchu.

**Tepelný hlásič** - se použije tam, kde se v počátečním stádiu požáru předpokládá rychlý nárůst teploty nebo tam, kde je za běžných provozních podmínek ve vzduchu taková koncentrace aerosolů, popřípadě jiných „cizích“ částic či zplodin, že je vyloučeno nasadit kouřové hlásiče. Hlásič reaguje jak na zvýšení rozdílu teploty okolního prostředí v závislosti na čase („termodiferenciální část“ hlásiče), tak na překročení exaktně nastavené maximální teploty („termomaximální část“ hlásiče).

**Multisenzorový hlásič** – kombinuje technické vlastnosti tepelného a opticko-kouřového hlásiče.

**Patice** - slouží k uchycení automatických hlásičů požáru. Při aktivaci hlásiče začne blikat zabudovaná indikační LED dioda, která musí být viditelně natočena směrem ke vstupním dveřím (pokud tato LED není uprostřed hlásiče). Používají se dva druhy. Standardní a s vyšším krytím. Patice s vyšším krytím se používají pro prostory s vyšším rizikem poškození hlásiče vlivem prostředí. Například některé technické místnosti, strojovny apod.

**Tlačítkový hlásič** - slouží pro manuální vyhlášení požáru. Umísťují se do výšky 1500mm nad podlahou. Tlačítko hlásiče zůstává po stisknutí aretováno. Zpětné nastavení hlásiče se provádí otevřením dvířek pomocí klíčku a stisknutím zpětného tlačítka.

**Vstupně / výstupní modul** - slouží pro vstup do systému EPS nebo výstup ze systému EPS. Funkce modulu je libovolně programovatelná, což umožňuje jeho použití pro připojení speciálních hlásičů do kruhové linky nebo jako vstupní / výstupní prvek pro ovládání nebo snímání stavu libovolných zařízení.

### 3.6 ROZSAH EPS A ROZVODY

Hlásiče budou instalovány na stropěch/podhledech/stěnách objektu-pavilonu L jednotlivých místností – stropní linka, dle výkresové dokumentace. V prostorech místností, skladů, zázemí, technických místností, chodeb a předsíní místností, kde budou trasy elektrických rozvodů a chladicí jednotky, budou namontovány hlásiče také na podhledech. K hlásičům umístěným nad podhledy je připojena paralelní světelná signalizace. Tlačítkové hlásiče budou umístěny na schodištích, u vstupů na schodiště, v prostorech vstupu do pavilonu a v prostorech čekáren.

Tlačítkové hlásiče jsou umístěny v zorném poli osob ve výšce 1,2 až 1,5m v souladu s ČSN 342710. Finální rozmístění prvků nad a na podhledu musí být zkoordinováno s ohledem na ostatní profese jako VZT, SIL, ZTi.

**Rozvod** kruhové linky s koncovými EPS prvky bude proveden kabelem odolným proti šíření plamene s třídou reakce na oheň B2<sub>ca</sub> typu 2x2x0,8 s požadavkem na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Rozvody mezi ovládacím zařízením EPS a ovládaným zařízením jsou provedeny kabely s třídou funkčnosti P60-R a třídou reakce na oheň B2<sub>ca</sub>, s1, d1 typu 2x2x0,8 s požadavkem na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru.

Kabely kruhové linky (kabely s požadavkem na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru) budou vedeny z prostor vrátnice, kde dojde k napojení na stávající páteřní propoj z EPS ústředny z pavilonu B, vstoupí do stávající rezervní zemní trubky KOPOFLEX mezi vrátnicí a budovou bývalé lékárny (realizováno v roce 2023 v čase realizace vjezdového a parkovacího systému), vstoupí do pavilonu L na 1.PP a novou stoupačkou vystoupí do prostor 1.NP. Zde dle výkresové dokumentace bude provedena kruhová linka/trasa s funkčností při požáru a zpětně se přes 1.PP a stávající zemní trubku vrátí zpět do prostor vrátnice, kde dojde k uzavření kruhu vč. návazností. V prostoru nad podhledem a ke stropu jsou připevněny příchytkami/GRIPY s funkční schopností při požáru. V příčkách jsou kabely vedeny v ohebných trubkách pod omítkou (trasy z podhledu k tlačítkovým hlásičům).

Kabely s funkční schopností při požáru budou vedeny odděleně a nad ostatními instalacemi a musí být vždy přichyceny kovovými příchytkami, skupinovými držáky či kabelových tras s požární integritou tak, aby trasa jako celek měla odolnost při požáru po dobu 60 minut. Příchytka jsou použity certifikované kovové s hřeby do betonu s příslušnou požární odolností. Kabelová trasa musí splňovat požadavky dle ČSN 730895. V příčkách budou kabely vedeny v ohebných trubkách pod omítkou.

Při souběhu kabelů EPS se silovými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20cm. **Prostupy** všemi požárními stěnami a stropy je nutné požárně utěsnit na požární odolnost PROSTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE – nejsou součástí tohoto projektu.

### 3.7 OVLÁDÁNÍ A SLEDOVÁNÍ STAVU DALŠÍCH ZAŘÍZENÍ

Ústředny EPS ovládají návazná zařízení objektů dle PBR a dle výkresové dokumentace, kde jsou doplněny signalizační výstupy návazných zařízení, které dále konají v případě požáru svoji funkcionalitu.

Soupis ovládaných a výstupních prvků:

PBZ 1 ovládání APD dveří ... stav požár: signál EPS pro odblokování APD dveří

PBZ 2 silový rozvaděč ... stav požár: signál EPS pro odpojení napájení VZT a CHL

PBZ 3 rekuperační jednotka ... stav požár: signál EPS pro odpojení napájení VZT rekuperační jednotky

SsM1 – Kombinované signalizační zařízení siréna s majákem

SsM2 – Kombinované signalizační zařízení siréna s majákem

M1 – Optické signalizační zařízení maják

M2 – Optické signalizační zařízení maják

### 3.8 PŘEDPISY A NORMY

Veškeré projekční, realizační práce a dodané zařízení musí splňovat požadavky platných norem.

ČSN 33 2000-1 ed.2	Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-45	Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 34 2300 ed.2	- předpisy pro vnitřní sdělovací vedení
ČSN 34 2710	- Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 33 4000	- Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu
ČSN 73 6005	- prostorová úprava vedení technického vybavení

### 3.9 PŘENOS NA PCO A KLÍČOVÉ TREZORY

Ve vrátnici areálu je trvalá 24h obsluha. Z tohoto důvodu nebude instalován soubor zařízení pro připojení na pult centralizované ochrany PCO HZS.

Na pavilonech A a B jsou osazeny celkem čtyři klíčové trezory (KTPO) s generálním klíčem pro otevírání všech dveří daných pavilonů.

Na pavilonu C je osazen klíčový trezor (KTPO) s generálním klíčem pro otevírání všech dveří daného pavilonu.

Na pavilonu L – přestavba prostor bývalé lékárny na dětskou ambulanci – nebude osazen klíčový trezor (KTPO), dané prostory budou řešeny provozně-technicky v rámci areálu nemocnice a bude provozně sepsán postup v rámci „překonávání požáru“.

### 3.10 SIGNALIZACE VÝPADKU NAPÁJENÍ ÚSTŘEDNY

Ústředny jsou napájeny ze sítě 230V/50Hz samostatně jištěným přívodem. V případě poklesu napětí pod dovolenou mez (-15%), nebo v případě výpadku síťového napájení se automaticky přepne napájení ústředny EPS na záložní akumulátor, který je trvale dobíjen z ústředny. Tyto stavy ústředna signalizuje na displeji. Napájecí kabel je napojen z patrového rozvaděče budovy.

### 3.11 ZKOUŠKY A VÝCHOZÍ REVIZE

Před uvedením do provozu musí být provedeny závěrečné zkoušky s revizí, kde bude kontrolováno zda:

1. zařízení EPS jako celek má požadované vlastnosti
2. montáž zařízení bude provedena dle platné dokumentace, doplněné o změny vzniklé v průběhu výstavby
3. je zařízení EPS vybaveno průvodní dokumentací
4. jsou izolační odpory v souladu s ustanoveními platných ČSN
5. Po ukončení závěrečných zkoušek bude provedena výchozí revize zařízení podle ČSN 34 2710. Neprodleně po vykonání revize bude provedeno předání a převzetí zařízení EPS

Montáž zařízení EPS smějí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost podle ČSN EN 50110-1 ed. 3, kteří byli proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací.

### 3.12 KONTROLY, ÚDRŽBA, SERVIS

Na instalovaném zařízení je nutné dle platných norem provádět pravidelné kontroly a revize. Revize zařízení se provádí 1x ročně včetně vypracování revizní zprávy revizním technikem. Kontrola ústředny a doplňkových zařízení se provádí 1x měsíčně, kontrola jednotlivých prvků systému EPS včetně zařízení které ovládá 1x za půl roku. Periodické revize zařízení EPS provádějí revizní technici, popř. proškolení pracovníci provozovatele. Revize se provádějí podle návodu a s pomocí přístrojového vybavení dodaného výrobcem u celého zařízení EPS vč. všech provozovaných hlásičů. O provedených zkouškách budou prováděny zápisy do provozní knihy EPS.

#### ***Pokyny pro uživatele***

Uživatel musí jmenovat:

- osoby zodpovědné za provoz zařízení EPS
- osoby pověřené údržbou EPS
- osoby pověřené obsluhou EPS

#### **Osoba zodpovědná za provoz zařízení EPS**

- zodpovídá za provoz a správné využívání EPS
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

#### **Osoby pověřené údržbou EPS**

- musí být znalé podle příslušných norem a prokazatelně zaškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřené, mají tyto povinnosti:
  - provádět prohlídky a údržbu zařízení EPS podle pokynů výrobce
  - provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení EPS
  - provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem

- provádět záznamy do provozní knihy zařízení EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS
- namátkově vizuálně kontrolovat stav jednotlivých prvků systémů

#### **Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS**

- musí být prokazatelně proškoleny předávající organizací a musí být alespoň osoby poučené podle příslušných norem. Osoby pověřené obsluhou vedou záznamy v provozní knize EPS o signalizaci požáru a poruchy, postupují podle požárního řádu a požární poplachové směrnice

Dále musí zpracovat směrnice pro provoz a užívání zařízení EPS. Provozovatel musí zajistit přístup k hlásičům EPS při případných opravách, revizích a údržbě. Údržbu a servis zařízení budou provádět pracovníci vybrané firmy na základě servisní smlouvy. Musí být zajištěn přístup k prvkům zařízení EPS, k požárním hlásičům na stropěch, ústředně, adresným jednotkám a ostatnímu zařízení.

## **4 ZÁVĚR**

Při návrhu stavby vycházel projektant ze všeobecných zásad uplatňování bezpečnosti, hygieny a kultury práce, což vyplývá z Zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb.). Dále se řídil povinnostmi projektanta při vytváření životního prostředí.

Práce mohou vykonávat pouze pracovníci, kteří jsou pro tyto práce vyučeni nebo zaškoleni a jejich kvalifikace odpovídá kvalifikační charakteristice příslušné třídy, ve které je prováděna práce zařazena a splňuje s předepsanou kvalifikací dle nařízení vlády č.194/2022Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice a zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení. Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky dle příslušných předpisů. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat tyto bezpečnostní předpisy. Pracovníci pověřeni řízením a dozorem se musí před začátkem práce přesvědčit, zda jsou ustanovení všech dodržena, a zda je řádně připravena a zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Pro obsluhu el. zařízení se požaduje kvalifikace dle par. 4 vyhlášky ČUB č. 50/1978 Sb. - pracovníci poučení. Pro montážní činnost se požaduje kvalifikace dle par. 5-8 - pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací – dle příslušného ustanovení vyhlášky. Při provádění elektro montážních prací je nutno dodržovat bezpečnost práce, zákony a zákoník práce. Veškeré práce musí být provedeny v koordinaci s projektantem a v souladu s bezpečnostními předpisy. Po ukončení prací (montáže) musí být provedeno měření metalických rozvodů, ze kterých bude sestaven výstupní měřicí protokol resp. revizní zpráva.

Při návrhu stavebních prací musí být brány v úvahu také instalace kabelů (silnoproudých i slaboproudých), popř. osazení ovládacích prvků, které mají být součástí příčky.

Stavebním řešením a technologickým zařízením bude na všech pracovištích zajištěno bezpečné a z hygienického hlediska nezávadné prostředí. Použité materiály a jejich instalace musí odpovídat příslušným normám a musí mít předepsané atesty nebo doklady o shodě. Stavba nebude mít žádný podstatný vliv na životní prostředí. Odpadový materiál vzniklý při demolici stávajících konstrukcí a při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech) a jeho prováděcích předpisů.

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 přejímacím 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.

Při montáži kabelových rozvodů zařízení musí respektovány všechny příslušné normy a předpisy, zejména dodržení minimálních odstupů od vedení NN rozvodů.

Provedení montážních prací a použitý materiál musí vyhovovat platným ČSN a typovým vlastnostem zaručených výrobcem a podmínkám a parametrům uvedených v tomto projektu.

Vedení musí být uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

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 a protokol o provedených komplexních zkouškách. 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 dodaných prvků vč. jejich SN a 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 a bude řešena dodavatelem na jeho náklady.

**Upozornění projektanta:**

S ohledem na charakter areálu, je nutné brát v potaz, že veškeré montážní práce se budou provádět za částečného provozu některých oddělení (známá informace v době zpracování projektu). Proto je nutné v průběhu realizace brát na zřetel zvýšenou bezpečnost při práci a manipulaci s materiálem.

Realizaci hrubé montáže – průrazy a vedení kabelů - provést až po konzultaci s dodavatelem zařízení/systému a po konzultaci s jednotlivými dodavateli daných zařízení po provedené koordinaci vedení a umístění koncových zařízení (podhledy, VZT, APD, silnoproud, stavba a PBŘ).

Finální koordinace musí proběhnout za účasti všech dotčených profesí v daném prostoru a musí být odsouhlasena zástupcem investora TDI.

V Praze dne 15.10.2025

Václav Nováček