

**D.1.3**  
**VÝCHOZÍ PODKLADY**  
**PRO NÁVRH**  
**ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE**

-----

<b>Stavba</b>	: Centrum zahraniční spolupráce UP Olomouci třída Svobody 8, Olomouc		
<b>Objednatel</b>	: Ing. Jiří Tomeček – ATELIER A 8. května 454/16 772 00 Olomouc		IČ: 155 05 961
<b>Investor</b>	: Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8 779 00 Olomouc		IČ: 619 89 592
<b>Stupeň</b>	: Dokumentace pro vydání stavebního povolení – DSP		

**Vypracovala** : Ing. Stanislava Baranová

**Technická kontrola** : Ing. Jiří Veselý

**Datum** : 08 / 2020

## **Výchozí podklady pro návrh EPS**

### **ÚVOD**

Výchozí podklady jsou zpracovány **v rámci dokumentace pro vydání stavebního povolení stavby** investiční akce **“Centrum zahraniční spolupráce UP Olomouc, třída Svobody 8, Olomouc”**.

Nutnost instalace Elektrické požární signalizace (dále EPS) vyplynula z požadavku zpracované technické zprávy PBR, v návaznosti na příslušná ustanovení ČSN 73 0802 a dalších předpisů z oboru požární ochrany.

### **A. CHARAKTER STAVBY**

Budova Centra zahraniční spolupráce (CZS) ÚP má jedno podzemní a celkem 4 nadzemní užitná podlaží a nachází se ucelené původní zástavbě v centru města Olomouce, lemované třídou Svobody, ulicemi Vančurova a Spojenců. Provozně a funkčně je rozdělena na dvě části. Převážnou plochu tvoří vlastní prostory CZS v rámci 1.PP až 3.NP, do nichž vede hlavní vstup z třídy Svobody a jejichž přestavba a rekonstrukce je jádrem nynějšího projektu. Komunikační spojení je zajištěno centrálním otevřeným schodištěm od 1.PP po 3.NP, z něhož vedou chodby do obou křídel budovy. Druhou funkční částí je stávající provoz ubytovny v podkroví ve 4.NP s vlastním přístupovým schodištěm a samostatným výtahem z Vančurovy ulice.

V rámci nynějšího projektu budou realizovány nezbytné stavební a technické zásahy, s cílem provést zástavbu nádvoří v úrovni 1.PP a 1.NP a dispoziční úpravy ve stávajících křídlech budovy od 1.PP po 3.NP. Současně dojde k propojení vnitřních prostorů CZS od úrovně 1.PP po 3.NP s bočním schodištěm do ubytovny, které bude přetvořeno na společnou chráněnou únikovou cestu A s nuceným větráním (CHÚC A). Mimo dílčí úpravy v nejvyšší úrovni tohoto bočního schodiště (jeho stavební a požární oddělení, dovybavení VZT, EPS, apod.) nebude podkroví nijak dotčeno.

#### **Po dokončení stavby bude rozvržení budovy zhruba následující:**

- v 1.PP – nový provoz knihovny s nově vybudovaným depozitářem a provozním zázemím, plynová kotelna, strojovna VZT, náhradní zdroj, stávající prostory (elektro, strojovny a šachta výtahu), hyg.zařízení, nový osobní výtah u centrálního schodiště od 1.PP do 3.NP.
- v 1.NP – učebny, kanceláře, chodby, čajovna s kuchyňkou, zastřešená dvorana s foyer, stávající vrátnice, hyg. zařízení.
- ve 2.NP – učebny, kanceláře, chodby, hyg. zařízení.
- ve 3.NP – kanceláře, chodby, hyg. zařízení.
- ve 4.NP – stávající ubytovací zařízení s kapacitou pro cca 22 osob s recepcí.

Oba provozní celky budou nadále fungovat prakticky na sobě nezávisle. CZS má běžný režim v pracovní dny, o víkendech je budova uzamčena a osoby se zde mohou vyskytovat pouze nárazově a jednotlivě na některých vědeckých pracovištích. Ubytovna funguje nepřetržitě, osoby se zde mohou vyskytovat kdykoliv, služba je zavedena v recepci. **Nově dochází ke změně a vybudován komunikačního propojení v oblasti bočního**

schodiště z Vančurovy ulice, které bude takto sloužit i pro evakuaci části osob z CZS. Z toho důvodu a pro koordinaci jsou navrženy prvky EPS i v této části – viz další text.

## **B. KONCEPCE SYSTÉMU EPS**

Systém *elektrické požární signalizace (EPS)* je navržen na základě vytipování požárně nebezpečných prostorů, které je nutné podle platných předpisů (tj. ČSN 73 0802:2020, ČSN 73 0834:2013, ČSN 73 0875:2011 a dalších souvisejících norem a předpisů) v daném objektu chránit.

V rámci této akce bude instalován systém EPS, **homologovaný a schválený pro použití v ČR.**

Signalizace zařízení EPS musí být zajištěna v místě **se zajištěnou nepřetržitou službou aspoň v pracovní době CZS** a toto stanoviště současně plní funkci **ohlašovny požárů**. Umístění **ústředny EPS je navrženo ve vrátnici CZS v 1.NP** u vstupu z třídy Svobody. S ohledem na řešení společné únikové cesty CHÚC A v bočním schodišti se **dále navrhuje osazení tabla EPS do recepce v nejvyšší úrovni tohoto schodiště, kde funguje služba.**

V žádné části objektu není a nebude zavedena nepřetržitá služba 24 h/7 dní v týdnu v počtu min. 2 osob, z toho důvodu **buď zajištěn přenos informací z ústředny EPS zařízením dálkového přenosu (ZDP) na PCO HZS OK.** U bočního vstupu z Vančurovy ulice do CHÚC A se navrhuje umístění **klíčového trezoru PO (KTPO) s uložením generálního klíče** od dveří do objektu, **uvnitř chodby CHÚC A potom osazení obslužného pole PO (OPPO)** pro zajištění informací pro jednotky HZS OK při hasebním zásahu v objektu.

## **C. ROZSAH OCHRANY PROSTORŮ ZAŘÍZENÍM EPS A ZPŮSOB DETEKCE POŽÁRU**

Zařízení EPS (samočinnými hlásiči) budou vybavena vnitřní (krytá) místa a s výskytem osob a požárním rizikem, dále technické a pomocné místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů nebo v nichž jsou umístěny ovládací a kontrolní prvky, uzávěry požárně bezpečnostních a technických zařízení, únikové cesty.

**Jedná se tedy především o:**

**a) výukové prostory, kanceláře, zasedací místnosti, knihovna, foyer, dvorana, provozní, sociální a technické zázemí**

- adresovatelné hlásiče (šatny, kanceláře, sklady, chodby, haly, zasedací a jednací místnosti, úklidy, čajovna, kuchyně, depozitář, technické místnosti elektro, strojovny VZT, chlazení a topení, kotelna, rozváděče, odpady, server, aj.)

Vybavení místností čidly EPS *se striktně nevyžaduje u uzavřených prostorů hygienických zařízení (WC kabiny, umývárny, sprchy), které lze hodnotit jako prostory a místa bez požárního rizika. Jako prostory bez rizika však nejsou v tomto smyslu brány úklidové komory a provozní chodby či komunikace pro manipulaci a únik.*

**b) Únikové cesty**

- adresovatelné hlásiče (okružní chodby ve všech patrech, průchody, schodiště).

**c) Instalační šachty a prostory, výtahy.**

**EPS nebude z technických důvodů a s ohledem na provozní podmínky instalováno:**

- v uzavřených šachtách či prostorech bez přístupu.

**Samočinné hlásiče EPS****V běžných prostorech**

- optické, opticko-kouřové hlásiče – standardní místnosti,
- hlásiče teplotní – např. v denní místnosti, kuchyňkách, čajovně,
- kombinované - multisenzorové hlásiče ve skladech, úklidech, apod..
- lineární – v atriu.
- plynové detektory – kotelna.

**Průběžné instalační a komunikační prostory:**

- schodiště CHÚC A – kouřová čidla v každém patře a úseku od 1.PP po 4.NP;
- centrální schodiště a okružní chodby – čidla v každém patře a úseku od 1.PP po 3.NP;
- instalační prostory (např. VZT, sdružené trasy elektro, TZB, apod.) a šachty výtahů
  - hlásiče v nejvyšší poloze šachty či prostoru (variantně lze využít senzorické kabely umístěné spolu se svazky kabeláže a technických rozvodů).

Rozsah vyžadované instalace EPS v jednotlivých prostorech stavby je schématicky znázorněn ve výkresech půdorysů PBŘ s arch.č. NV-PRO-3-10023 a NV-PRO-3-10027. V rámci vymezených požárních úseků jsou značky samočinných hlásičů vztaženy **vždy na celý požární úsek**, nikoliv na jeden prostor.

**Tlačítkové hlásiče**

- u průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodiště, chodby) u komunikačních průchodů mezi provozními celky a odděleními, dle dispozice taktéž u vstupů do nich;
- u únikových východů na venkovní prostranství.

Navržené rozmístění tlačítkových hlásičů je konkrétně znázorněno ve výkresové části PBŘ s arch.č. NV-PRO-3-10023 až NV-PRO-3-10027.

**Ústředna**

Umístění ústředny EPS bude ve vrátnici v 1.NP (m.č. 1.06) se vstupem z třídy Svobody. Tablo EPS se navrhuje do recepce ve 4.NP (m.č. 4.02).

Součástí systému EPS bude klíčový trezor (KTPO) osazený vně hlavního vstupu z třídy Svobody a obslužné pole (OPPO) uvnitř vstupu do zmíněného schodiště v 1.NP (m.č. 1.01), které bude zobrazovat funkci jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení v objektu pro zasahující jednotky HZS OK.

**D. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OVLÁDÁNÍ A AKTIVACI VYHRAZENÝCH POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ PŘI POŽÁRU**

Prvotní funkcí EPS je akustická a optická signalizace vzniku požáru v daném místě a na ústředně EPS, tablu EPS.

**Seznam zařízení s požadavkem na ovládání/spuštění/aktivaci od EPS:**

- Odblokování dveří u vstupů do CHÚC A a východu z CHÚC A na Vančurovu ulici pro

únik osob.

- Odblokování dveří u hlavního vstupu na třídy Svobody.
- Aktivace nuceného větrání CHÚC A.
- Pokyn k přepnutí nového výtahu u hlavního centrálního schodiště do režimu „Požár“ – výtah sjede do nejbližší stanice, otevře dveře pro odchod osob, uzavře a je vyloučen z dalšího provozu.
- Otevření střešních klapek nad foyer v atriu.
- Akustická signalizace - spuštění sirének EPS.
- VZT a klimatizace – uzavření požárních klapek či ventilů, odstavení běžné VZT a klimatizace, chlazení (která neslouží pro funkci požárně bezpečnostních zařízení).
- Požární uzávěry a dveře - uzavření požárních uzávěrů a konstrukcí v místech požárních předělů.
- Únikové dveře a východy – odblokování východů jištěných EZS.
- Odstavení přívodu plynu v části CZS.
- Přenos informací z ústředny EPS zařízením ZDP na PCO HZS OK.
- Odblokování klíčového trezoru + světelný maják.

### **Stanovení časů $T_1$ a $T_2$ pro jednotlivé provozní režimy EPS a požadavky na ovládání požárně bezpečnostních zařízení**

Podle poskytnutí údajů o provozním režimu se předpokládá rozdělení na denní provoz pro EPS (otevírací doba CZS)) a noční provoz (bez osob). Ovládání (spuštění, uzavření) výše uvedených zařízení proběhne od tlačítkových hlásičů EPS (při všeobecném poplachu) - ihned. Čas  $T_1$  do 1 min - značí dobu pro registraci signálu samočinných hlásičů EPS.

Čas  $T_2$  nejvýše 4 min - značí dobu pro ověření požárního poplachu na místě a poté dojde k aktivaci, spuštění či uzavření většiny výše uvedených zařízení v objektu (dle čl. 4.5.1 až 4.5.5 ČSN 73 0875).

Přesné nastavení časů pro spuštění požárně bezpečnostních zařízení bude provedeno a dokončeno při programování ústředny EPS, v rámci zkoušek požárně bezpečnostních zařízení, v rámci funkčních zkoušek požárně bezpečnostních zařízení, za přítomnosti zástupců HZS OK – v termínu minimálně 1 týden před zahájením kolaudace stavby.

## **E. POŽADAVKY NA SIGNALIZACI A PŘENOS INFORMACÍ**

### **V denní době CZS:**

#### **▪ EPS - automatická funkce**

- od samočinných hlásičů

- odblokování dveří a vstupů pro únik osob (včetně východu z CHÚC A) – ihned v čase  $T_1$ ;
- spuštění nuceného požárního větrání ve všech prostorech CHÚC A – ihned v čase  $T_1$  ;
- přepnutí výtahu do režimu „Požár“;
- otevření světlíků v zastřešení ve dvoraně - atriu;
- uzavření určených požárních uzávěrů (které jsou ponechány při běžném provozním režimu v otevřené poloze);
- vypnutí provozní vzduchotechniky, chlazení, klimatizace + uzavření požárních klapek či jiných elementů ve VZT;
- uzavření plynu;
- akustická signalizace (sirénky);

- přenos informací z ústředny EPS pomocí ZDP na PCO HZS OK;
  - odblokování klíčového trezoru a aktivaci majáku.
- od tlačítkových hlásičů - ihned
- odblokování dveří a vstupů pro únik osob (včetně východu z CHÚC A);
  - spuštění nuceného požárního větrání ve všech prostorech CHÚC A;
  - přepnutí výtahu do režimu „Požár“;
  - otevření světlíků v zastřešení ve dvoraně - atriu;
  - uzavření určených požárních uzávěrů (které jsou ponechány při běžném provozním režimu v otevřené poloze);
  - vypnutí provozní vzduchotechniky, chlazení, klimatizace + uzavření požárních klapek či jiných elementů ve VZT;
  - uzavření plynu;
  - akustická signalizace (sirénky);
  - přenos informací z ústředny EPS pomocí ZDP na PCO HZS OK;
  - odblokování klíčového trezoru a aktivaci majáku.

#### **V noční době CZS, provoz ubytovny:**

##### **▪ EPS - automatická funkce**

- od samočinných hlásičů
- odblokování dveří a vstupů pro únik osob (včetně východu z CHÚC A) – ihned v čase  $T_1$ ;
  - spuštění nuceného požárního větrání ve všech prostorech CHÚC A – ihned v čase  $T_1$  ;
  - vypnutí provozní vzduchotechniky, chlazení, klimatizace + uzavření požárních klapek či jiných elementů ve VZT;
  - uzavření plynu;
  - přenos informací z ústředny EPS pomocí ZDP na PCO HZS OK;
  - odblokování klíčového trezoru a aktivaci majáku.
- od tlačítkových hlásičů - ihned
- odblokování dveří a vstupů pro únik osob (včetně východu z CHÚC A);
  - spuštění nuceného požárního větrání ve všech prostorech CHÚC A;
  - vypnutí provozní vzduchotechniky, chlazení, klimatizace + uzavření požárních klapek či jiných elementů ve VZT;
  - uzavření plynu;
  - akustická signalizace (sirénky);
  - přenos informací z ústředny EPS pomocí ZDP na PCO HZS OK;
  - odblokování klíčového trezoru a aktivaci majáku.
- od OPPO – ihned
- otevření světlíků v zastřešení ve dvoraně-atriu (část CZS).

**Dále se požaduje:**

- Vnitřní dvířka KTPO musí být vybavena zámekem, který je shodný pro všechny objekty PCO HZS OK - univerzální klíč má k dispozici místně příslušná jednotka HZS.
- Instalace systému univerzálního (generálního) klíče do obou vnějších dveří i vnitřních dveří na průchodu z CHÚCA.
- U hlavního vstupu z třídy Svobody v 1.NP označeného pro zasahující jednotku HZS OK v případě požáru umístit zábleskový maják na fasádě.

**Monitorovaná zařízení**

Z MaR na ústřednu EPS bude zajištěn přenos informací a budou monitorovány stavy z požárně bezpečnostních zařízení:

- VZT
  - vypnutí běžné VZT a chlazení + klimatizace, spuštění požárních klapků, ventilů;
  - spuštění větrání CHÚC A;
- plyn
  - odstavení plynového zařízení při požáru (na pokyn z EPS) nebo při poruše zařízení (tg porucha).

**Funkční zkoušky dle čl.4.8 ČSN 73 0875**

Vzhledem k tomu, že v objektu je řada ovládaných, nebo monitorovaných zařízení od EPS musí být po úspěšném provedení dílčích funkčních zkoušek těchto zařízení (včetně kontroly činnosti navazujících zařízení) provedena koordinační funkční zkouška celého systému EPS včetně (kontroly činnosti navazujících zařízení), před uvedením zařízení EPS do provozu:

- koordinační funkční zkoušku zajišťuje zkušební technik EPS a koordinuje projektant PBŘ, za přítomnosti všech zkušebních techniků od připojených ovládaných a doplňujících zařízení;
- o provedení koordinační funkční zkoušky musí být proveden písemný záznam, včetně vyhodnocení koordinační funkční zkoušky, jehož součástí budou i doklady o dílčích funkčních zkouškách všech ovládaných a doplňujících zařízení;
- konání koordinační funkční zkoušky musí být s minimálně 1 týdenním předstihem dohodnuto s územně příslušným HZS OK v Olomouci, pro možnost zajištění přítomnosti zodpovědného zástupce HZS na těchto zkouškách.

Funkční zkoušky vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení a koordinační funkční zkoušky jsou prováděny na základě § 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb., v platném znění vyhl.č. 221/2014 Sb., a jejich výsledkem musí být ověření a potvrzení, že požárně bezpečnostní funkce systému jako celku odpovídá projekčním a technickým požadavkům

**F. POŽADAVKY NA PROVOZ EPS****Požadavek na přenos**

Z ústředny EPS musí být zařízením dálkového přenosu (ZDP) zajištěn přenos informací o stavu požárně bezpečnostních zařízení v objektu, tzn. od EPS na PCO HZS OK. Přenášeny musí být *minimálně* tyto informace **PROVOZ – POŽÁR** z ústředny EPS.

**Požadavek na vybavení zařízení EPS grafickou nástavbou**

V rámci této stavby není striktní požadavek na instalaci grafické nástavby, ani

tiskárny.

### **Požadavky na kabely**

Kabely EPS, které zajišťují funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení, které mají zůstat funkční při požáru musí splňovat třídu reakce na oheň **B2<sub>ca</sub>,s1,d1** (musí vykazovat funkční schopnost v podmínkách požáru dle ČSN IEC 60331). Podmínka funkční integrity podle ČSN 73 0848 se nevztahuje na kabelové trasy EPS, na nichž jsou pouze hlásiče EPS a jenž tedy přímo nezajišťují ovládání či aktivaci požárně bezpečnostních a technických zařízení ve stavbě – ve smyslu ČSN 73 0875 čl. 4.11.2 v platném znění.

### **Klíčový trezor**

Klíčový trezor bude umístěn na fasádě u hlavního vstupu v 1.NP z třídy Svobody. Všechny dveře v objektu budou vybaveny zámky na generální klíč, jenž bude umístěn v klíčovém trezoru. Tímto klíčem budou popř. otevírány i skřínky Total a Central Stop (z bezpečnostních důvodů).

### **Signalizace poplachu**

V rámci objektu bude vyhlášován všeobecný poplach sirénkami, aktivovanými EPS.

### **OPPO**

V objektu na panelu OPPO ve schodišti hlavního vstupu musí být zobrazován stav požárně bezpečnostních zařízení (EPS).

### **Tablo EPS**

Tablo bude osazeno v recepci ve 4.NP.

## **G. POŽADAVKY NA PROJEKT A INSTALACI EPS**

Samočinné hlásiče požáru budou nainstalovány pod stropem, střechou a v místech opatřených sníženými podhledy, zastropením (či jinými podstropními instalacemi) potom v úrovni těchto podhledových konstrukcí. Pro tyto případy platí obecné požadavky – tj. v případě, že nad plným podhledem bude vytvořen prostor s vyšším požárním zatížením (elektroinstalace, chlazení, hořlavé trubní rozvody atp.), budou provedeny dvě úrovně jištění – tj. nad podhledem v mezistřešním prostoru a v úrovni podhledu. Obdobně budou vybaveny prostory tzv. zdvojených podlah, pokud by pod nimi byly vedeny rozvody (svazky) elektrokabelů VN, NN či instalační rozvody z hořlavých hmot či s hořlavými izolacemi.

Pro montáž a použití zařízení EPS v objektu platí konkrétní podmínky a opatření podle ČSN 34 2710 a ČSN 73 0875.

## **ZÁVĚR**

Požadavky na zařízení EPS pro stavbu „*Centrum zahraniční spolupráce UP Olomouc, třída Svobody 8, Olomouc*“ byly stanoveny v souladu s koncepcí protipožárního zabezpečení stavby.

Konkrétní podmínky a technické řešení vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení



(EPS) jsou obsaženy v rámci samostatné projektové dokumentace EPS odborné oprávněné firmy, podle §5 a navazujících vyhlášky č. 246/2001 Sb. v platném znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.