

# Technická zpráva

Vypracoval	Miroslav Kozumplík		<b>Projektční Znalecká Kancelář</b> <b>Miroslav Kozumplík</b> Heršpická 813/5, 639 00 Brno mobil: 608666444, 602704433 E-mail: info@kozumplik.com
Navrhl	Miroslav Kozumplík		
Autorizoval	Miroslav Kozumplík, č. autor. ČKAIT 1300040		
Koordinoval/GP	Ing. Peter Valachovič, Višňová 1830, Strážnice		
Investor	Obec Sudoměřice, č. p. 322, 696 66 Sudoměřice		
Stavba	<b>PŘÍSTAVBA TĚLOCVIČNY ZÁKLADNÍ ŠKOLY SUDOMĚŘICE</b> parc.č. 47/1 a 47/2 v k.ú. Sudoměřice		Datum 07/2019 Stupeň DPS dle §13, vyhl. 499/2006 Sb. ve znění pozd. předpisů Zakázkové číslo 1-1525-3
Část	<b>D - Dokumentace objektů, technických a technolog. zařízení</b> <b>D.2 - Dokumentace technických zařízení</b> <b>D.2.2 - Nevýrobní zařízení</b> <b>D.2.2.3 - Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení - ZDP</b>		Archivní číslo <b>P-E1-5751</b> Poř. č. <b>D.2.2.3.1.</b>
Obsah	<b>Technická zpráva</b>		

# **Technická zpráva**

## **Všeobecné údaje**

### **1.1 Předmět a rozsah projektu**

Předložený projekt pro provedení stavby řeší zařízení dálkového přenosu pro elektrickou požární signalizaci na základě požadavku požárně bezpečnostního řešení stavby – „PŘÍSTAVBA TĚLOCVIČNY ZÁKLADNÍ ŠKOLY SUDOMĚŘICE, parc.č. 47/1 a 47/2 v k.ú. Sudoměřice, Obec Sudoměřice, č. p. 322, 696 66 Sudoměřice“ – technické prostředky protipožárního zabezpečení a její připojení na pult centralizované ostrahy přenose signálu od EPS na KOPIS HZS JIHOMORAVSKÉHO KRAJE Brno je ZDP typu NAM systém, a.s. – perzonální monitoring trvalou službou na PCO. Přenosové ZDP NAM systém, a.s. – zařazený do jednotného systému v rámci jihomoravského kraje. Vlastní dodávka a práce spojené s dodávkou a montáží ZDP je realizována smluvní firmou PATROL GROUP Jihlava. Přenosová bezdrátová trasa a SW na PCO nejsou předmětem řešení tohoto projektu – budou dohodnuty při realizaci s uživatelem a montážní organizací oprávněnou toto provádět, smluvní firmou PATROL GROUP Jihlava.

Pro přenosovou cestu bude nutno zpracovat projekt přenosové cesty provozovatelem radiové sítě „PATROL Group a.s. Jihlava“ po měření intenzity a homogenity elektromagnetického pole na vyhrazené frekvenci a na základě toho projekt určí technologii přenosu RDS či GPRS.

Pro řešení projektu byly předloženy podklady zadavatele a ohledání a zjištění skut. stavu a jejich přesná specifikace je uvedena v bodu 1.2.

### **1.2 Podklady**

Pro zpracování projektové dokumentace byly zadavatelem předloženy tyto podklady:

- Výkresy všech předmětných dispozic
- Požárně bezpečnostní řešení
- Podklady NAM systém, a.s.
- Technické podmínky provozu ZDP – NAM systém, a.s.
- Další jednání s účastníky výstavby

### **1.3 Nutnost střežení objektů zařízením EPS**

Řešení Elektrické požární signalizace vychází z požadavku požárně bezpečnostního řešení stavby pomocí EPS se samočinnými a manuálními hlásiči požáru, s vazbami (tzn. řízení, signalizace a sběr dat) a možností na návazná zařízení – zařízení pro odvod tepla a kouře a stabilní hasící zařízení.

## 1.4 Topografie zajišťovaných objektů

Předmětem zajištění EPS jsou prostory „TĚLOCVIČNY ZÁKLADNÍ ŠKOLY SUDOMĚŘICE VČ. JEJÍ PŘÍSTAVBY, parc.č. 47/1 a 47/2 v k.ú. Sudoměřice“.

Monitorovaná část objektu:

- 1. NP

## 1.5 Návrh režimu

Zařízení EPS bude užíváno na základě specifikace činnosti a návrhu režimu ve vazbě na provozní doby v prostorách a ve vyhrazených prostorách – tzn. chráněným (střeženým) prostorem se určují všechny místnosti v objektu, přičemž za chráněný prostor se nepovažuje půdní prostor. Prostory budou střeženy nepřetržitě – u všech automatických hlásičů režim NOC. Na únikových cestách jsou osazeny tlačítkové hlásiče – tyto jsou zásadně v režimu NOC – 24 hodinové střežení bez možnosti vypnutí.

V rámci této stavby bude instalována nová ústředna EPS – tato bude analogová, osazena v bufetu dle požadavku PBŘ a dále přenos na PCO.

Navržený systém Elektrické požární signalizace je v souladu s vyhl. č. 246/2001Sb. §4, odst. 3. považován za vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení (vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení).

## 1.6 Zpracovatel projektu

Zpracovatelem projektu je p. Miroslav Kozumplík, autorizovaný technik pro techniku Prostředí staveb - specializace: elektrotechnická zařízení, č. pod kterým je veden u ČKAIT je 1300040 a tudíž splňuje podmínku vyhl. č. 246/2001Sb. §5, odst. 5. - tzn. „projektování požárně bezpečnostních zařízení zabezpečuje osoba způsobilá pro tuto činnost, která získala oprávnění k projektové činnosti podle zvláštního právního předpisu (zák. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných osob ve znění následných zákonů).

Proškolení na projektování EPS daného systému provedl výrobce se kterým má pracovatel uzavřenou smlouvu o zajišťování činností – oprávnění a smlouva je součástí dokladové části a tudíž splňuje podmínku vyhl. č. 246/2001Sb. §10 – požadavky na projektování požárně bezpečnostních zařízení.

Dále je veden u krajského soudu jako a soudní znalec – stavebnictví – bezpečnostní systémy.

Spojení na zpracovatele je: mobil : 602704433, 608666444

e-mail : [info@kozumplik.com](mailto:info@kozumplik.com)

WEB : [www.kozumplik.com](http://www.kozumplik.com)

### **PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA VE SMYSLU VYHLÁŠKY 246/2001SB.**

Ve smyslu Vyhlášky MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) 246/2001 Sb., §5 ods. 5 a §10 ods. 2 projektant prohlašuje, že :

1. je osoba způsobilá k projektové činnosti podle zvláštního právního předpisu (§5 ods.5),

2. projektová dokumentace je zpracována v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby zpracovaným projektantem PO Ing. Trnečkou.

3. projektová dokumentace splňuje podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce navrhovaného zařízení (§10 ods. 2),

## **1.7 Použité normy, legislativa a literatura**

ČSN 34 2710:2011 – Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace

řada ČSN 73 08.. a související normy požární bezpečnosti staveb

Vyhláška Min. vnitra 246/2001 sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

Sbírka pokynů náčelníka hlavní správy Sboru PO MV a její přílohy č. 1 až 4.

## **2. Základní technické údaje**

### **2.1 Napěťové soustavy**

V tomto projektu jsou použity tyto napěťové soustavy:

Napájení : 1+PE+N stř. AC 50Hz 230V / TN-S

Smyčková vedení : 2 – 12V, 2 – 24V / ss, DC

### **2.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

#### **2.2.1 Ochrana při poruše**

elektrického zařízení je dána ČSN 33 2000-4-41, ed. 2 a je provedena:

- v silové soustavě se jmenovitým napětím 230V, 50Hz stř. s uzemněným nulovým bodem - AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM

BĚHEM PŘEDEPSANÉ KRÁTKÉ DOBY

- v soustavě se jmenovitým napětím 12V/ ss, (malé napětí) –

OCHRANOU MALÝM NAPĚTÍM – PELV

#### **2.2.2 Základní ochrana**

elektrického zařízení je dána jejich konstrukčním uspořádáním a je řešena některou z těchto ochran: izolací živých částí, přepážkami nebo kryty dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 2.

### **2.3 Vnější vlivy**

Na základě popisu architektonicko-stavebního řešení a technologického procesu se komise usnesla na následujících vněj. vlivech dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 3 a ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

Uvnitř objektu byly stanoveny následující vnější vlivy :

Kategorie A – vnější činitelé prostředí

Kategorie B – využití

Kategorie C – konstrukce budovy

Vnější vlivy působící na el. zařízení ve vnitřních prostorech ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed. 3, které jsou v souladu s přílohou A ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

V zásadě se prostory dělí na:

*Prostory normální*

Prostory normální jsou takové, v nichž je používání elektrického zařízení považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají.

*Prostory nebezpečné*

Prostory nebezpečné jsou takové, kde je působením vnějších vlivů buď přechodné, nebo stále nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

*Prostory zvlášť nebezpečné*

Prostory zvlášť nebezpečné jsou takové, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů (popř. i jejich kombinací) dochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Dále je třeba navíc určit, zda se v takových prostorech nebezpečí úrazu mimořádně zvyšuje nepříznivými poměry, nebo kde se pracuje ve zvlášť ztížených podmínkách (např. ve vodě, v kotlích a kovových nádržích a podobných těsných prostorech s kovovými hmotami).

Vnější vliv	Kód	Vnější vlivy normální podle ČSN 33 2000-5-51
teplota okolí	AA	AA4 a AA5
atmosférická vlhkost	AB	AB4 a AB5
nadmořská výška	AC	AC1
výskyt vody	AD	AD1
výskyt cizích pevných těles	AE	AE1
výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF	AF1
ráz	AG	AG1 (pro průmyslové provedení AG2)
vibrace	AH	AH1 (pro průmyslové provedení AH2)
ostatní mechanická namáhání	AJ	Dosud nestanoveno
výskyt rostlinstva nebo plísní	AK	AK1
výskyt živočichů	AL	AL1
elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM	AM – zanedbatelné
sluneční záření	AN	AN1
seismické účinky	AP	AP1
bouřková činnost	AQ	AQ1
pohyb vzduchu	AR	AR1
vítr	AS	AS1
schopnost osob	BA	BA1
elektrický odpor lidského těla	BB	dosud nestanoveno
kontakt osob s potenciálem země	BC	BC2
podmínky úniku v případě nebezpečí	BD	BD1
povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE	BE1
stavební materiál	CA	CA1
provedení (konstrukce budovy)	CB	CB1

### 3. Technické řešení

#### 3.1 Koncepce instalované EPS

V objektu rekonstruovaného statku Sudoměřice, č.p. 126 – přístavba a stavební úpravy objektu na občanskou vybavenost bude instalována analogová ústředna EPS a to v samostatném požárním úseku v 1. NP. K ústředně bude připojeno OPPO a klíčový trezor. Zařízení dálkového přenosu ZDP je napojeno přímo z ústředny EPS – viz výkres blokové schéma zapojení. Informace o stavu systému EPS jsou získány z ústředny EPS a to informace "POŽÁR" a informace "PORUCHA" systému EPS. Tyto informace jsou zpracovány ZDP a vyslány na KOPIS HZS JIHOMORAVSKÉHO KRAJE Brno. Klíčový trezor je osazen u vstupu do budovy – u vstupu bude instalován zábleskový maják.

Pro budovu bude vypracován požární řád, poplachové směrnice a dokumentace zdolávání požáru, kde bude určen další postup při vyhlášení poplachu od EPS.

#### 3.2 Zařízení dálkového přenosu

Pro přenos signálu od EPS na KOPIS HZS JIHOMORAVSKÉHO KRAJE Brno typu NAM systém, a.s..

Pro přenosovou cestu bude nutno zpracovat projekt přenosové cesty provozovatelem radiové sítě „PATROL Group a.s. Jihlava“ po měření intenzity a homogenity elektromagnetického pole na vyhrazené frekvenci a na základě toho projekt určí technologii přenosu RDS či GPRS.

#### 3.3 Přenášené signály

V určitých intervalech bude vysílač ZDP vysílat telegram, který obsahuje identifikační číslo sítě objektu a v případě aktivizace ústředny EPS poplachové informace:

- hlavní poplach (všeobecný)
- porucha (globální)

Tyto poplachy se vysílají okamžitě po vyhlášení a jsou několikrát opakovány, aby se zajistilo jejich bezpečné přijetí. Obsluha PCO je přitom upozorněna akustickým signálem a musí zareagovat. Všechny údaje přijaté na PCO jsou v reálném čase a jsou archivovány. Počet přenášených informací ve smyslu ČSN 34 2710 a Pokynu č. 13 generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky musí ZDP přenášet nejméně:

- a) všeobecný poplach podle bez rozlišení hlásicí linky (požární smyčky)
- b) informaci o poruše bez rozlišení druhu poruchy
- c) adresu vysílacího místa

Dále se doporučuje přenášet další informace ze střeženého objektu dle rozsahu projektu a dalšího vybavení např. PBZ:

- a) informaci o spuštění SHZ, pokud je spuštění SHZ ústřednou EPS ovládáno nebo na vstupu ústředny EPS signalizováno
- b) informaci o všeobecném poplachu v rozlišení na hlášení hlásicích linek či smyček samočinných a tlačítkových hlásičů požáru
- c) informaci o poplachu v rozlišení na úsekový poplach a všeobecný poplach podle bez rozlišení hlásicí linky či smyčky
- d) informaci o poplachu v rozlišení na úsekový poplach a všeobecný poplach podle v rozlišení na hlášení hlásicích linek či smyček samočinných a tlačítkových hlásičů požáru
- e) informaci o režimu „DEN“ a „NOC“ při dvoustupňové signalizaci poplachu
- f) informaci o poruše v rozlišení na vypnutí hlásicí linky či smyčky, provoz na náhradní zdroj a nefunkční stav SW nebo HW ústředny EPS (např. výpadek programu nebo řídicího mikroprocesoru).

Možnost i počet přenášených povelů z vyhodnocovací části ZDP k provozovateli EPS při obousměrném přenosu rovněž úzce souvisí s technickou vyspělostí ZDP a ústředny EPS. Doporučuje se přenášet alespoň další povely, umožňující dálkové ovládání následujících funkcí ústředny EPS:

- a. vypnutí akustické signalizace při hlášení stavu „POŽÁR“,
- b. zpětné nastavení při hlášení stavu „POŽÁR“.

### 3.4 Instalace a připojení na síť

Instalace ZDP v objektu bude provádět oprávněná firma dle požadavků daných projektem přenosové sítě.

Pro přenosovou cestu bude nutno zpracovat projekt přenosové cesty provozovatelem radiové sítě „PATROL Group a.s. Jihlava“ po měření intenzity a homogenity elektromagnetického pole na vyhrazené frekvenci a na základě toho projekt určí technologii přenosu RDS či GPRS.

Vysílač je vybaven interním zálohovaným zdrojem na dobu výpadku sítě a bude napojen z rozváděče – zajišťuje silnoprúdící část projektu.

Připojení výstupů z ústředny EPS do vysílače bude provedeno kabely dvojím způsobem:

- informace „POŽÁR“ a „PORUCHA“ z výstupu bezpotenciálových kontaktů ústředny pomocí **vedení s funkční integritou** jako krátkodobá funkce kabelové trasy P15-R. Způsob uložení kabelových rozvodů bude respektovat ČSN 73 0848:4/2009 – Kabelové rozvody – nehořlavým kabelem FTZ
- informace "POŽÁR" a „PORUCHA“ obecně, dále informace "POŽÁR" z přesně vyspecifikovaných adres hlásičů a dalších specifických požadavků na systému EPS. Tyto informace jsou přeneseny formou rozhraní RS485 kabelem UTP do vysílače NAM a dále jsou zpracovány ZDP a vysílány na KOPIS HZS JIHOMORAVSKÉHO KRAJE Brno.
- OPPO slouží ke zkouškám ZDP a k blokování přenosu při potřebě ZDP vyřadit.

### 3.5 Napájení vysílače ZDP

#### 3.5.1 Síťové napájení 230V

je řešeno ze silového rozváděče, samostatně jištěného vývodu EPS vývodu 6 až 10A, ošetřených EMC - přepětíovou ochranou 3. stupně – dále přívody kabelem CYKY 3C x 1.5.

#### 3.5.2 Zálohování

při výpadku síťového napětí je provedeno akumulátorovými bateriemi ve skříni vysílače ZDP. Kapacita záložních akumulátorů vychází z požadavku ČSN 34 2710:2011, čl. 6.8.

### 3.6 Kabeláž a instalace

Instalace kabelových rozvodů EPS v prostorech bude realizována:

- rozvody linkových vedení v prostorách zabezpečovaných EPS bude provedeno párovanými kabely stíněnými s plnými měděnými jádry a červeným pláštěm - JY(St)Y – dimenze je patrná z výkresové dokumentace
- napájení signalizačních zařízení – bude provedeno kabely kabelové trasy s funkční integritou, jako krátkodobá funkce kabelové trasy P15-R

Způsob uložení kabelů bude rozlišné:

Instalace kabelových rozvodů ZDP s informací „POŽÁR“ a „PORUCHA“ musí být v provedení dle Vyhl. 23/2008 Sb. příloha 2 položka Ai) kabel B2<sub>ca</sub> s dobou funkčnosti při požáru dle „zkušebního předpisu ZP-27/2008“ P<sub>15</sub> a nosným systémem s požární odolností R 15 nebo pod omítkou.

Způsob uložení kabelových rozvodů bude respektovat ČSN 73 0848:4/2009 – Kabelové rozvody – kabelové trasy s funkční integritou, jako krátkodobá funkce kabelové trasy P15-R. Instalace tudíž bude provedena certifikovanými prvky dle NV 163/2002.

Ostatní vedení bude bez funkční integrity, tzn. nemá požární odolnost a bude provedeno taktéž pod omítkou resp. na úložném na stropě, stěnách a v podhledech.

Způsob uložení bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52. Vlastní instalace musí odpovídat platným ČSN.

Koordinace tras a souběh s vedením informačních technologií dle ČSN EN 50174-2. Tato norma mimo jiné nově stanovuje odstup tras kabelů informačních technologií a tras kabelů silových. Obecně tak již neplatí jednotný požadavek odstupu 200 mm, bez ohledu na proud a počet kabelů v trase.

Instalace EPS musí být v souladu s ČSN 34 2710:2011, ČSN 73 0875:2011, ČSN EN 54-... a s technickými podmínkami výrobce zařízení.