


INVESTOR Správa uprchlických zařízení MV, Lhotecká 559/7, 143 01 Praha 12		AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO:		
AKCE Zařízení pro zajištění cizinců Bělá - Rekonstrukce objektu č. 4 Jezová č.p. 1501, pozemek p.č.: St. 5019, k.ú. Bělá pod Bezdězem				
STUPEŇ DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY				
ČÁST D.1.4.I - ELEKTTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE A NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  Adam Rujbr Architects <small>Srbská 22, 612 00 Brno - Královo Pole Tel.: 545 216 938, Fax: 545 216 937, GSM: 603 283 041 Hořejší nábřeží 19, 150 00 Praha 5 Tel.: 251 511 333, Fax: 251 511 334, GSM: 603 799 403</small>		
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Karel Alexa	HLAVNÍ PROJEKTANT	Ing. arch. ADAM RUJBR	
PROJEKTANT	Bc. Petr Vítek	ARCHITEKT Ing. arch. ADAM RUJBR, Ing. arch. KAREL KADEŘÁBEK		
VYPRACOVAL	Bc. Petr Vítek	HIP	Ing.arch. Ing. KAREL KADEŘÁBEK	
KONTROLOVAL		KONTROLOVAL		
OBSAH VÝKRESU Technická zpráva	Č. ZAKÁZKY: 75/2015		SADA	
	DATUM	FORMÁT A3		Č. VÝKR.
	02/2016	MĚŘÍTKO -		D.1.4.I.TZ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tento projekt řeší slaboproudé instalace v budově č. 4 Zařízení pro zajištění cizinců v Bělé pod Bezdězem. Jedná se o třípodlažní budovu s jedním podlažím podzemním a dvěma nadzemními. Do budovy jsou tři samostatné vchody, dva ze severní a jeden jižní strany. Na severní straně je vstup do schodiště spojujícího ubytovací část objektu a samostatný vstup do suterénu. Při jižní straně objektu je venkovní schodiště, ze kterého je možný přístup do obou ubytovacích podlaží.

V jižní části objektu v 1.NP je stavebně oddělená část s pokoji pro izolaci – vstup do této části je možný uzavřenými dveřmi z chodby 1.NP a z venkovního prostoru od venkovního schodiště.

V řešeném objektu bude proveden rozvod:

1. Elektrické požární signalizace (EPS)
2. Nouzového zvukového systému - evakuačního rozhlasu (NZS)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena samočinným odpojením od zdroje (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Působení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ČSN 33 20 00-5-51 ed.2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií.

Kabelové trasy

Vnitřní kabelové trasy

Vnitřní kabelové trasy jsou provedeny kabely zataženými v trubkách pod omítkou, případně pevně přichycenými ke stavení konstrukci.

Kabelové trasy s funkční schopností při požáru budou vedeny samostatně, buďto v samostatných kabelových žlabech s příslušnou certifikací, nebo po povrchu v certifikovaných příchýtkách, nebo pod omítkou. Tyto kabely, resp. kabelové trasy pak musí splňovat všechny požadavky všech příslušných vyhlášek a norem (zejm. vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb., ZP 27/2008, ČSN EN 50399). Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny atestovanou protipožární ucpávkou.

Venkovní kabelové trasy

Venkovní kabelová trasa propojující ústředny EPS bude tvořena kabely s funkční schopností při požáru, zataženými v trubce HDPE \varnothing 40. Trubka bude uložena ve výkopu v zemi s výškou krytí min. 0,4m, v pískovém loži, shora krytá kabelovou krycí deskou. Trubka bude na obou stranách ukončena v prostupu ve zdi a po protažení kabeláže utěsněna protipožární ucpávkou. Trasa trubky bude vedená v souběhu s trasou ostatních SLP rozvodů a rozvody NN, při dodržení prostorové normy ČSN 736005.

Ad 1) Elektrická požární signalizace

Nutnost instalace rozvodu elektrické požární signalizace vyplývá z požárního rizika určeného projektovou dokumentací požárního zabezpečení objektu. Rozsah a koncepce EPS (zabezpečení vytypovaných prostor a ovládání ostatních zařízení) byl stanoven projektovou dokumentací požárního zabezpečení stavby.

Ústředna systému

Zabezpečení bude provedeno automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru zapojenými na adresovatelnou požární ústřednu EPS, umístěnou v technické místnosti 1.38. Pro vypracování PD je uvažována ústředna ESSER IQ8ControlC (ústředna 1). V nabídce může být použita jakákoliv certifikovaná ústředna jiného výrobce, pokud bude splňovat parametry (zejména kapacitu, síťovatelnost a připojení navazujících zařízení) popsané v TZ. Trvalý dohled 24 hodin denně je v sousedním objektu. V místě trvalého dohledu bude instalována druhá ústředna stejného typu (ústředna 2). Ústředny zapojeny do jednotné sítě ústřed – na ústředně 2 bude možné zobrazovat stavy jednotlivých ústřed a provádět ovládání celého systému. Systém bude možné rozšířit do dalších objektů v areálu (až 32 ústřed ESSER).

Přenos na PCO

Vzhledem k tomu, že informace z ústředny v řešeném objektu jsou přenášeny na místo s trvalou službou 24 hodin denně, není s instalací zařízení dálkového přenosu uvažováno.

Instalace OPPO

U hlavního vstupu do objektu ve schodišťovém prostoru, odkud je očekáván požární zásah v případě požáru (viz. dokumentace požárního zabezpečení stavby) je instalováno obslužné pole požární ochrany (dále jen OPPO), které umožní (v případě požárního zásahu) obsluhu základních funkcí ústředny EPS zásahové jednotce sboru požární ochrany (umístění vyznačeno na půdorysném výkrese).

Instalace klíčového trezoru

Pro umožnění vstupu jednotce požární ochrany do budovy bude u hlavního vstupu do objektu (odkud je očekáván požární zásah v případě požáru - viz. dokumentace požárního zabezpečení stavby) umístěn klíčový trezor. Klíčový trezor je řešen dvojím mechanickým zabezpečením. První zabezpečení odblokují speciálním klíčem pracovníci sboru požární ochrany, druhé zabezpečení je řešeno přídržným magnetem, který se v případě poplachu odblokuje na pokyn ústředny EPS. V klíčovém trezoru bude uložen univerzální klíč, umožňující vstup do jednotlivých částí objektu.

Připojení klíčového trezoru a OPPO musí být provedeno kabely s funkční schopností při požáru (např. JXFE-V FE180/P30-90-R B2ca, s1, d0 5x2x0.8 a JXFE-V FE180/P30-90-R B2ca, s1, d0 10x2x0.8). Dle vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být zajištěna funkčnost celé kabelové trasy. Nad klíčový trezor bude umístěn zábleskový maják. V případě vyhlášení požárního poplachu dojde spolu s odblokováním trezoru k aktivaci majáku.

Použité hlásiče

Pro zabezpečení vytipovaných prostor jsou použity automatické bodové hlásiče optickokouřové, reagující na přítomnost viditelných částí zplodin vznikajících při hoření a hlásiče bodové termodiferenciální, které reagují na náhlou změnu okolní teploty. Hlásiče jsou rozmístěny ve všech prostorách řešeného objektu.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u všech východů na volné prostranství, vstupů do únikových cest a dalších vytipovaných místech.

Kabelové vedení hlásičových smyček

Využitím adresovatelného systému se snižuje rozsah kabelového vedení, přičemž místo požáru v jednotlivých prostorách se přesně identifikuje. Ústředna zobrazuje všechny stavy na alfanumerickém LCD displeji.

Pro hlásičové smyčky je instalováno vedení kabelů JY(St)Y 2x0.8 k jednotlivým hlásičům na lince. Smyčky na kterých jsou umístěny ovládací prvky (kopplery) budou provedeny kabelem JXFE-V uloženým dle pokynů výrobce tak, aby splňoval funkční schopnost při požáru min. 30min. Kabelové vedení s funkční schopností musí být provedeno od ústředny k poslednímu koppleru ve smyčce. V řešeném objektu je uvažována jedna hlásičová smyčka, kopplery budou umístěny u ústředny EPS.

Veškerá kabelová vedení od kopplerů k jednotlivým ovládaným zařízením budou provedena s funkční schopností při požáru.

Vyhlašování požárního poplachu

Vyhlašování všeobecného požárního poplachu je řešeno signalizací na ústředně 2 v místě trvalé obsluhy a hlášením nouzového zvukového systému. Vyhlášení úsekového poplachu je signalizováno na obou ústřednách.

EPS bude provozována jako dvoustupňová v režimu DEN/NOC. V režimu DEN při vyhlášení úsekového poplachu systémem bude spuštěn čas t1. Před uplynutím času t1 obsluha provede předepsaný úkon na ústředně a spustí se čas t2. Během času t2 obsluha provede obhlídku místa signalizace požáru a v případě planého poplachu zastaví čas t2 na kterékoliv ústředně. V případě potvrzení požáru spustí obsluha všeobecný poplach nejbližším tlačítkovým hlásičem. Při uplynutí kteréhokoliv času (t1 nebo t2) bez zásahu obsluhy dojde k automatickému spuštění všeobecného poplachu.

Čas t1= 30 sekund, čas t2=3 minuty.

V tomto režimu bude ústředna 24 hodin denně.

Ovládání a snímání dalších zařízení systémem EPS

Systémem EPS budou monitorována zařízení:

1. NZS-porucha,
2. odblokování únikových dveří,
3. spuštění větrání CHÚC.

Systémem EPS budou ovládána zařízení:

1. aktivace NZS – přehrání předebrané zprávy,
2. odblokování únikových dveří,
3. spuštění větrání CHÚC,
4. vypnutí provozní VZT,
5. odblokování KTPO,
6. spuštění majáku u KTPO.

Instalace systému EPS

Není-li uvedeno jinak, není třeba ve všech prostorách vybavených zařízeními EPS upravovat krytí použitých komponentů. Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím je zajištěna u hlásičů a signalizace malým napětím SELV a u ústředny samočinným odpojením od zdroje. Ochrana živých částí zařízení EPS před nebezpečným dotykem je provedena krytím. Ochranná svorka musí mít odpor vodivého spojení se všemi kovovými částmi přístupnými dotyku maximálně 0,1 ohmů.

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik. dle ČSN 342710, čl. 9.1.2 a dle podkladů výrobce. Před uvedením do provozu bude provedena funkční a koordinační zkouška systému. Systém EPS může být uveden do provozu po vydání kolaudačního souhlasu.

Dále je nutné zajistit pravidelné revize 1 krát za rok, zkoušku ústředny a doplňujících zařízení 1 krát za měsíc a zkoušky hlásičů 1 krát za půl roku. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky: - osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS - osoby pověřené údržbou zařízení EPS - osoby pověřené obsluhou zařízení EPS. Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu. Denní kontrola ústředny a kontrola funkce hlásičů, zkušební tyčí se provádí dle návodů k obsluze. Montáž čidel, ústředny a oživení zařízení EPS provádí vyškolení pracovníci zajišťující rovněž servis. Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN 730875 , ČSN 342710 a s předpisy dodavatele.

Ad 2) Nouzový zvukový systém

Zařízení místního rozhlasu slouží v objektu prioritně k postupné evakuaci osob při výjimečných událostech. Systém je možné použít k přenosu organizačních a zábavných informací v objektu. Tímto systémem budou ozvučeny všechny prostory objektu. Nutnost instalace rozvodu místního rozhlasu (dále jen NZS) vyplývá z požárního rizika určeného projektovou dokumentací požárního zabezpečení objektu dle vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.

Z důvodu využití rozhlasu jako NZS musí navržené zařízení splňovat veškeré požadavky normy „Nouzové zvukové systémy“ (ČSN EN 60849). Systém musí být vybaven automatickým monitorováním závad dle čl. 5.3 ČSN EN 60849. Jednotlivé aktivní prvky systému NZS napájené z rozvodu NN budou vybaveny samostatným zdrojem UPS, který zaručí chod zařízení minimálně po dobu 30 minut.

Systém je tvořen ústřednou domácího rozhlasu s výstupními 100V reproduktorovými linkami, nástěnnými reproduktory 6W, mikrofonním pultem a kabeláží. Jako ústředna systému je navržen systém Variodyn obsahující, digitální výstupní modul, dva výkonové zesilovače 2x300W a monitorovaný záložní zdroj 3000VA. Ústředna bude umístěna v datovém rozvaděči 35U v místnosti 1.38. Do systému je začleněn mikrofonní pult u ústředny NZS s možností nastavení priority hlášení. V nabídce může být použit jakýkoliv certifikovaný systém jiného výrobce, pokud bude splňovat parametry (zejména na kapacitu, požadavky příslušných norem a případnou rozšiřitelnost) popsané v TZ.

Reproduktory jsou rozmístěny po celém objektu tak, že akustický signál z těchto reproduktorů pokrývá všechny místnosti v objektu. Jsou použity 6W nástěnné reproduktory s vyzařovacím úhlem min. 60°, citlivostí 94dBA v provedení dle ČSN EN 54-24. Pro zabezpečení hlášení v případě poruch jedné reproduktorové linky je systém rozdělen do dvou samostatných reproduktorových zón. V každém podlaží budou reproduktory zapojeny střídavě v obou zónách tak, aby v případě výpadku jedné zóny trvalo hlášení v zóně druhé.

Fyzicky budou obě linky z každého podlaží vedeny samostatně až k ústředně pro možnost budoucího rozdělení systému na více zón v případě požadavku na postupné řízení evakuace. Rozvody k jednotlivým reproduktorovým soustavám budou provedeny kabely s funkční integritou při požáru, např. CHKE-V FE180/P30-60-R B2ca, s1, d0 2x1,5.

Ústředna systému EPS předává signál požárního poplachu systému evakuačního rozhlasu, který s nejvyšší prioritou zahájí přehrání předem definované hlasové zprávy. Systém evakuačního rozhlasu předává ústředně EPS signály o svých poruchových stavech. Ústředna EPS tyto poruchy indikuje (opticky i akusticky). Komunikační spoj mezi ústřednou EPS a systémem evakuačního rozhlasu musí být trvale monitorován, a jeho závady indikovány ústřednou EPS.

Na systém je kladen požadavek srozumitelnosti – ve všech prostorách musí být srozumitelnost vyšší nebo rovna 0,7 na jednotné stupnici srozumitelnosti CIS. Odhadovaná hladina hluku pozadí je 55-60dB. Slyšitelnost zvuku poplachu nad hlukem pozadí musí být o 6-20dB vyšší, tj. 66-80dB ve výšce 1,7m, max. však 120dB. V ubytovacích zařízeních musí být nejmenší hladina zvuku ve spícím režimu 75 dBA. Při použití navržených reproduktorů je výpočtová hladina akustického tlaku v pokojích (u vzdálenější postele) 87dB. Výpočtová hladina akustického tlaku v chodbách se pohybuje v rozmezí 81-94 dB.

Před uvedením systému do provozu bude provedeno měření akustického tlaku a srozumitelnosti dle ČSN EN 60849. Na základě měření bude možné posoudit snížení výkonu reproduktorů v chodbách na dělícím transformátoru reproduktoru.



Prohlášení projektanta

Potvrzuji, že výše uvedená dokumentace z 02/2016 byla zpracována ve smyslu vyhlášky MV č.246/2001 a že splňuji všechny podmínky k projektování dle §10.

V projektové dokumentaci jsou splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky, a požadavky „Požárně bezpečnostního řešení“, zpracovaného Ing. Davidem Surýnkem, ČKAIT 1004845, v únoru 2016 ve stupni Dokumentace pro provedení stavby.

Zpracovány jsou rovněž předpisy dané podklady výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení.