



Projekt zachování kulturního a historického dědictví v domě Štěpánka Netolického v Třeboni

SLABOPROUDÉ ROZVODY, ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA:	Projekt zachování kulturního a historického dědictví v domě Štěpánka Netolického v Třeboni
INVESTOR:	Město Třeboň, Palackého náměstí 46/II, 379 01 Třeboň
PRĚDMĚT PROJEKTU:	Slaboproudé rozvody, EPS
HLAVNÍ PROJEKTANT:	Ing. arch. Jaromír Kročák
VYPRACOVAL:	Pelenka Radek, Kukačka Martin, DELNET s.r.o. Novohradská 1660, 370 08 Č. Budějovice
AUTORIZOVAL:	Radek Pelenka
STUPEŇ:	Projekt pro provedení stavby
DATUM:	30.5.2014

ÚVOD

Projekt byl zpracován na základě požadavků investora, požárně bezpečnostní řešení, hlavního projektanta stavby a dokumentace výrobců zařízení.

Projekt obsahuje: Technickou zprávu
 Výkresovou část – půdorysy jednotlivých podlaží, bloková schémata

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Tento projekt řeší elektrickou požární signalizaci v rámci projektu „ZACHOVÁNÍ KULTURNÍHO A HISTORICKÉHO DĚDICTVÍ V DOMĚ ŠTĚPÁNKA NETOLICKÉHO V TŘEBONI“, dle požadavků příslušných norem a požadavků investora v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby.

Obecné údaje:

V prostorech objektu bude instalován kompaktní požární systém EPS s modulární ústřednou, homologovanou pro provoz v ČR.

Řešení EPS:

V prostorech objektu bude instalován kompaktní požární systém EPS s modulární ústřednou, homologovanou pro provoz v ČR. Je uvažováno s provozem ústředny „bez obsluhy (NOC)“, tj. okamžitý přenos na HZS pomocí zařízení dálkového přenosu.

Pro signalizaci stavů a ovládání zařízení při vyhlášení požáru, bude ústředna EPS vybavena vstupními a výstupními moduly. Ústředna bude připojena pomocí zařízení dálkového přenosu - ZDP na pult centrální ochrany HZS. Ústředna EPS bude umístěna v 1.NP m.č. 1.07 (samostatný požární úsek).

Podrobná projektová dokumentace zařízení dálkového přenosu ZDP bude řešena osobou způsobilou pro tuto činnost (= oprávněná osoba ve smyslu § 5 vyhl. MV č.246/2001 Sb.) a předložena Hasičskému záchrannému sboru ke schválení. Dodávku ZDP vč. projektové dokumentace zajišťuje společnost SPH elektro.

Ve všech prostorách s požárním rizikem určených požární zprávou, včetně únikových cest a světlíků, budou instalovány adresné automatické a tlačítkové požární hlásiče. Jako automatické hlásiče budou použity opticko-kouřové.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů, na únikových cestách a u všech dveří, které vedou do volného prostoru a budou určeny jako nouzové východy.

Pro signalizaci požárního poplachu bude uvnitř a vně objektu instalováno akustické poplachové zařízení - sirény

Signalizace poplachu:

- na ústředně
- sirény v dotčených prostorech a na fasádě objektu
- systém elektrické požární signalizace je připojen přes zařízení dálkového přenosu (ZDP) na pult centrální ochrany (PCO).

EPS bude při vyhlášení požárního poplachu ovládat:

- ovládání výtahu dle požadavků PBŘS
- otevírání světlíku v 3.NP
- ovládání elektrickým dveří mezi m.č. 2.02 – 2.03 dle požadavků PBŘS
- ovládání elektrickým dveří mezi m.č. 1.02 a vstupem dle požadavků PBŘS

EPS bude monitorovat:

- v PBŘS není požadováno

Požadavky na napájení

Základním požadavkem je samostatně jištěný přívod 230V/10A z hlavního rozvaděče pro ústřednu EPS. Každá samostatně napájená část zařízení EPS, jejíž funkce je nutná ke zorganizování a provedení protipožárního zásahu, musí při výpadku základního zdroje zůstat v provozu na náhradní zdroj (UPS, akumulátory).

Kabeláž

Základní vedení kruhové linky požárních hlásičů bude provedeno kabely nepodporující hoření (oheň retardující dle ČSN IEC-332A). Vedení pro sirény a vedení pro ovládaná zařízení bude provedeno kabelem s funkční schopností při požáru dle PBŘS, IEC 60 331.

Pro linková vedení, na kterých jsou mimo hlásičů požáru připojeny prvky signalizační nebo ovládací, budou dle normy použity kabely bezhalogenové s požární odolností dle požadavků PBŘS (IEC 60 331).

Pro ovládací linky lze při způsobu ovládání pomocí rozpínacích kontaktů - přerušení napájení použít kabely bez funkční odolnosti při požáru, např. CYKY, JYTY apod.

Volně vedené kabely budou v provedení dle přílohy 2, vyhl. č. 23/2008 Sb. tj. kabely B2_{ca}s1, d0..

Kabeláž bude uložena v kovových společných SLP žlabech, trubkách, lištách, pod omítkou, v podhledech popř. v trubkách v podlaze. Uložení kabeláže s funkční schopností při požáru dle PBŘS podléhající IEC 60 331 bude provedeno systémem certifikovaným pro vedení kabelů s funkční schopností při požáru dle PBŘS, ČSN EN 1363-1, DIN VDE 4102-12, tj. musí být vedeny, uloženy, nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti při požáru. Prostupy kabelů přes rozdělené požární úseky budou protipožárně zatěsněny dle požadavku požární zprávy.

Veškeré kabelové trasy musí být před zahájením realizace konzultovány s hlavním projektantem – architektem, následně budou veškeré prostory s kabelovými trasami uvedeny do původního stavu.

Trasy a materiály kabelů musí vyhovovat protipožárním požadavkům pro jednotlivé prostory (schromažďovací prostory, CHÚC, apod – viz PBŘS).

Při montáži vnitřních rozvodů EPS je nutné dodržet předepsané vzdálenosti při souběhu vedení se silovými zařízeními.

Silové přívody pro ovládaná zařízení nejsou předmětem tohoto projektu.

Ostatní vodiče:

se posuzují pouze v případech, kdy jsou vedeny volně v prostoru (tzn. neodpovídají ČSN 73 0802 čl.12.9.2 c) a současně je překročena hmotnost izolace kabelů 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru v posuzované místnosti. Pokud je tento limit překročen, musí kabely (tedy i pro zařízení nesloužící pro protipožární zabezpečení) odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.3 b1-3) to znamená:

- a) buď jsou kabely vedeny prostory bez požárního rizika nebo v chráněné únikové cestě a pak vodiče musí vyhovovat ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3, nebo
- b) se nacházejí v místnostech požárně odvětrávaných zařízením (dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.7 - samočinné odvětrávací zařízení), nebo
- c) jsou umístěny v místnostech tak, že samočinné stabilní hasicí zařízení působí přímo na vodiče a kabely a brání jejich hoření.

Kabely budou uloženy v instalačních žlabech, v trubkách nebo lištách . podlahových rozvodech. V místech společných tras budou využity společné trasy určené pro SLP rozvody.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu (čl. 12.9.2 ČSN 73 0802):

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P 15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}-s1-d0; nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují požadovanou třídu funkčnosti s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2_{ca}-s1-d0; nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

V chráněných únikových cestách se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hodnotí podle 12.9.2 bodu a) nebo bodu c).

Volně vedené elektrické rozvody výtahů se požárně nehodnotí, pokud jsou výtahové šachty odvětrány vně objektu (8.10.5 ČSN 73 0802). Nejsou-li výtahové šachty odvětrány, posuzují se elektrické rozvody podle 12.9.3.

Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů zajišťujících funkčnost a ovládání elektrických zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku musí být v souladu s přílohou č. 2 bodu A, pol. a) až i), vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Prostupy rozvodů

Dle ČSN 73 0810-6:2005 čl. 6.2. - případné nové prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2004, a to v případech požární odolnosti EI stejné jako požární odolnost konstrukce, kterou rozvody procházejí: u kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (netýká se vodičů a kabelů podle 12.9.2a),

b) ČSN 73 0802 :

12.9a/ mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3, nebo

12.9b/ mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25 a normám uvedeným v bodě a),

Požární odolnost těsnění prostupů musí nejméně odpovídat ČSN 73 0802 čl.8.6. - prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění musí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (dle ČSN 73 0810/2005 – třídy reakce na oheň C). Těsnící konstrukce musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou rozvody procházejí. Nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut.(podle ČSN EN 1363-1).

Těsnění musí být provedeno schváleným systémem.

Pokyny k instalaci a vlastnímu provozu EPS:

Veškerá instalace musí být provedena oprávněnou montážní firmou dle platných norem a předpisů a dle požadavků požární zprávy a HZS. Celý systém musí být realizován a provozován dle platných norem, zejména: ČSN 34 2710 (EN 54), ČSN IEC 4465, ČSN 342300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.3, a norem souvisejících.

Po dokončení celé instalace musí být provedena projektová dokumentace skutečného provedení celého systému. Dále musí být provedena výchozí revize systému a funkční zkouška PBZ dle vyhlášky č. 246/2001 Sb. §6, 7, 10, o které musí být vyhotoven doklad, koordinovaná funkční zkouška.

Dále musí být předána provozovateli průvodní dokumentace:

- návody k obsluze všech částí EPS
- pokyny pro obsluhu zařízení EPS
- provozní kniha zařízení EPS
- záruční list zařízení EPS
- servisní smlouva o pravidelné údržbě a revizích systému EPS

Provozovatel zařízení určuje v dostatečném předstihu osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS a osoby, pověřené obsluhou zařízení EPS tak, aby při předávacím a převímacím řízení mohly být proškoleny ze svých činností. Zároveň zajišťuje organizační a technickou návaznost na systém PO.

Uživatel je povinen provádět předepsané zkoušky a revize EPS, v termínech daných ČSN 342710. Pokud uživatel není schopen zajistit údržbu a obsluhu vlastními pracovníky, zajišťuje tyto činnosti smluvně u oprávněné organizace.

Montáž a údržbu zařízení EPS může provádět jen smluvní organizace, mající k této činnosti veškerá pověření a oprávnění. Instalace zařízení musí odpovídat ČSN 332000-4-41ed.2, 342710, 342300, EN 54 a dalším souvisejícím normám.

ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE

Tento projekt řeší elektrickou zabezpečovací signalizaci v rámci projektu „ZACHOVÁNÍ KULTURNÍHO A HISTORICKÉHO DĚDICTVÍ V DOMĚ ŠTĚPÁNKA NETOLICKÉHO V TŘEBONI“, dle požadavků příslušných norem a požadavků investora v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby.

Pro zabezpečení objektu bude použit modulární systém. Jedná se o systém, na který lze připojit až 128 poplachových smyček, které je možné přiřadit k až 8 samostatným nezávislým podsystémům. Pro ovládání systému lze naprogramovat až 99 přístupových kódů. Ústředna obsahuje digitální komunikátor pro komunikaci s pultem centrální ochrany, a dále komunikátor se zvukovým signálem pro volání na zvolená telefonní čísla pro každý podsystém. K ústředně je možno pomocí interface připojit počítač s ovládacím a monitorovacím SW.

Ústředna systému s koncentrátory (expandéry) bude umístěna v m.č.1.07. Ovládací klávesnice bude osazena za vstupními dveřmi (m.č. 1.02) a v půdním prostoru (m.č.3.02). Ústředna, expandéry a klávesnice budou navzájem propojeny pomocí sběrnice combus (kabel Belden 8723). Z ústředny a expandérů budou vyvedeny jednotlivé smyčky (k jednotlivým zónám) do hlídaných prostorů kabelem 6 LAM = 6 LAM P.O. 2x0,6 + 4x0,4mm-přímá instalace pod omítku, případně v trubkách v podlahách.

V hlídaných prostorech budou osazeny PIR detektory pohybu. Detektory tříštění skla nejdou investorem požadovány. Na vstupních dveřích budou osazeny magnetické kontakty pro signalizaci případného zapomenutí uzavření dveří. Pro signalizaci poplachu budou po objektu rozmístěny sirény připojené kabelem JYTY 2x1 uloženým pod omítkou. Venkovní siréna bude zálohována s vlastním bateriovým zdrojem.

Do ústředny bude přivedena tel. linka z RACKU v m.č. 1.07.

Kabely budou uloženy ve zdech pod omítkou (LAM,JYTY), nebo budou vedeny v trubkách pod omítkou (Belden 8723), případně budou vedeny společnou trasou SLP, v trubkách v podlahách.

Veškeré instalace musí být provedeny oprávněnou organizací dle platných norem a předpisů. Po dokončení instalace bude provedena výchozí revize systému a projekt skutečného provedení.

Veškeré kabelové trasy musí být před zahájením realizace konzultovány s hlavním projektantem – architektem, následně budou veškeré prostory s kabelovými trasami uvedeny do původního stavu.

Trasy a materiály kabelů musí vyhovovat protipožárním požadavkům pro jednotlivé prostory (schromažďovací prostory, CHÚC, apod – viz PBŘS).

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Tento projekt řeší strukturovanou kabeláž v rámci projektu „ZACHOVÁNÍ KULTURNÍHO A HISTORICKÉHO DĚDICTVÍ V DOMĚ ŠTĚPÁNKA NETOLICKÉHO V TŘEBONI“, dle požadavků příslušných norem a požadavků investora v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby.

CELKOVÁ KONCEPCE DATOVÉ SÍTĚ

Před vstupem do objektu je na fasádě umístěna stávající telefonní přípojková skříň (viz. výkresová dokumentace). Z této stávající přípojky bude veden nový kabel SYKFY 20x2x0,5 zakončen v novém RACKU m.č.1.07. Přívod tel. linek bude v RACKU chráněn přepětovými ochranami.

Bude použit systém strukturované kabeláže CAT 5e..

Napájení nového RACKU bude z hlavního rozvaděče samostatně jištěným okruhem 230V/16A. (Rozvodný panel v RACKU s přepětovou ochranou). Z nově osazeného datového rozvaděče budou připojeny datové zásuvky a tel. přívody v objektu. Do výtahu a do ústředny EZS bude přivedena tel. linka. Dále bude tel. linka přivedena do stávajícího bytu (m.č. 2.19). Z nového RACKU bude provedena kabelážní příprava 2x UTP cat. 5e do půdního prostoru pro případné připojení internetu vzduchem (WIFI) – detailně řešeno v průběhu realizace dle požadavků poskytovatele připojení. V m.č. 2.02 je uvažováno s instalací data-projektoru, pro který bude na stropě připravena datová zásuvka. Promítací plátno bude ruční. (dodávka dataprojektoru a plátna není součástí tohoto projektu) Strukturovaná kabeláž bude využívána pro datové přenosy a rozvody telefonu. Datové zásuvky budou osazeny moduly 2x RJ-45. Každý port patch panelu horizontální kabeláže a každá zásuvka strukturované kabeláže bude popsána v souladu s požadavky norem EN 50173 a EN 50174. Kabeláž bude vedena ve společných SLP trasách, ve stěnách v trubkách, v parapetních kanálech, v trubkách v podlaze, nebo v trubkách pod omítkou. Při instalaci kabeláže počítačové sítě je nutno dbát na co nejkratší souběh se silovými kabely a při delším souběhu dodržovat předepsaný odstup, nebo oddělení od silové kabeláže.

Veškeré instalační práce budou provedeny dle platných závazných i doporučených ČSN a předpisů. Při instalaci strukturované kabeláže je zejména nutno striktně dodržovat veškeré požadavky normy EN 50174. Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Prostupy kabelů budou protipožárně zatěsněny dle požadavku požární zprávy. Součástí předávací dokumentace budou certifikáty, protokoly o shodě a měřicí protokoly od každého instalovaného přípojného místa. Systém strukturované kabeláže bude certifikován výrobcem jako celek se zárukou 20let.

Veškeré kabelové trasy musí být před zahájením realizace konzultovány s hlavním projektantem – architektem, následně budou veškeré prostory s kabelovými trasami uvedeny do původního stavu.

Trasy a materiály kabelů musí vyhovovat protipožárním požadavkům pro jednotlivé prostory (schromažďovací prostory, CHÚC, apod – viz PBŘS).

SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA

V půdním prostoru m.č.3.01 bude stávající rozvodná skříň STA demontována a ekologicky zlikvidována. Pro stávající byt bude instalována nová anténa (příjem digitálního pozemního vysílání) umístěna v prostoru daného bytu. Anténa pro bytovou jednotku není předmětem tohoto projektu, bude řešeno uživatelem bytu.

ZÁVĚR

Veškeré systémy musí být realizovány a provozovány dle platných norem, požadavků PBŘS, předpisů a zákonů. Montáže systémů musí provádět oprávněné organizace s potřebnými kvalifikačními předpoklady. Prostupy kabelů budou protipožárně zatěsněny dle požadavku pož. zprávy. Po dokončení celé instalace musí být provedena projektová dokumentace skutečného provedení všech systémů.

České Budějovice 30.8.2013

vypracoval: Radek Pelenka
Martin Kukačka