

LICHTENŠTEJNSKÝ DVŮR, SO 02 OBJEKT B

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
(DSP)

Údaje o zpracovateli dokumentace:

ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.

1. máje 670/128, 703 00 Ostrava – Vítkovice, IČ 277 886 95

Vypracoval:

Ing. Tomáš Lakomý, tomas.lakomy@elektro-projekce.cz,

+420 770 183 009

Datum:

09/2020

Výkres:

D.1.4h_01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Identifikace stavby.....	2
2. Předmět projektu	2
3. Obecné informace	2
3.1. Vedení kabeláže	2
3.2. Krabice, rozvaděče	3
4. Nosné kabelové systémy	3
5. Strukturovaná kabeláž - SK.....	4
6. Zvonková tabla	4
7. Společná televizní anténa – STA.....	5
8. Poplachový zabezpečovací tísňový systém – PZTS.....	5
8.1.1. Signalizace přivolání pomoci z WC invalidů – součást systému PZTS	5
9. Elektrická požární signalizace - EPS	6
9.1. Popis použitých prvků EPS.....	6
9.1.1. Ústředna EPS	6
9.1.2. Rozvodná soustava:.....	7
9.1.3. Ochrana před úrazem el. proudem:.....	7
9.1.4. Hlásiče	7
9.1.5. Poplachové houkačky	8
9.1.6. Vstupně výstupní moduly.....	8
9.2. Umístění prvků	8
9.3. Signalizace poplachu	8
9.4. Návaznosti při vyhlášení poplachu	8
9.5. Dálkový přenos	9
10. Závěr	9
11. Prohlášení projektanta	10

1. Identifikace stavby

Název stavby: Lichtenštejnský dvůr, SO 02 OBJEKT B
Investor: Obec Slatinice
Stupeň projektu: DSP

2. Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých profesí:

- elektrické požární signalizace
- strukturované kabeláže
- poplachového zabezpečovacího tísňového systému

a jejich vzájemných návazností.

3. Obecné informace

Veškeré instalace budou prováděny dle platných norem, viz:

- ČSN EN 50173 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy
- ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
- ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 332000 Soubor norem
- ČSN 342300 Předpisy pro vnitřní rozvody sděl. vedení
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy – Vnitřní rozvody
- ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN EN 54 Soubor norem elektrická požární signalizace
- ČSN 73 0875 Stanovení podmínek pro navrhování EPS
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN EN 50 130 Poplachové systémy – Všeobecně
- ČSN EN 50 131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
- ČSN EN 50 133 Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 136 Poplachové přenosové systémy a zařízení
- Vyhláška 23/2008 Technické podmínky požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 Technické podmínky požární ochrany staveb

3.1. Vedení kabeláže

Spojování kabelů by se mělo provádět, pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

V místech průchodu kabelu skrz venkovní zdi by měla být použita hladká kovová objímka nebo objímka z jiného nenavlhajícího materiálu a prostup ve zdi řádně utěsněn. Prostup se musí mírně svažovat směrem k vnější straně zdi a měl by být utěsněn vhodným materiálem odolným proti vlivům počasí.

Kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat funkční integritu kabelové trasy ČSN 73 0848 a požadavky na třídu reakce na oheň v souladu s přílohou 2 vyhlášky MV č. 268/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Požadovaná minimální doba funkčnosti napájecího kabelového zařízení (kabely, závěsné systémy) je pro:

- zařízení pro akustické vyhlášení požáru (požární sirény) – doba funkčnosti min. 15 minut, nepřerušný provoz, kabelové rozvody zajišťující funkčnost P 15-R (třída funkčnosti), třída reakce B2ca s1,d1
- ovládací kabely od EPS – doba funkčnosti min. 15 minut, nepřerušný provoz, kabelové rozvody zajišťující funkčnost P 15-R (třída funkčnosti), třída reakce B2ca s1,d1

Slaboproudá kabeláž bude vedena:

Kabelové trasy s požadovanou funkční integritou dle ČSN 73 0848, ZP-27/2008, Vyhlášky č. 268/2011:

- Ve žlebech samostatně
- Na samostatných kovových příchýtkách

Kabelové trasy bez požadavků:

- Ve společných žlebech oddělených stínící přepážkou.
- V ochranných trubkách pro běžnou kabeláž
- Na samostatných příchýtkách

3.2. Krabice, rozvaděče

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

4. Nosné kabelové systémy

Součástí dodávky jsou veškeré pomocné závěsy, rošty, konzoly sloužící pro upevnění vedení, stojiny, skříně a rámy pro osazení jednotlivých zařízení. Upevňovací systém bude proveden z průmyslově vyráběných systémových uložení, pevných bodů, roštů a ostatních elementů z

uhlíkaté oceli s povrchovou úpravou poniklováním případně pozinkováním. Rozteče uchycení, montáže roštů a žlabů se budou řídit pokyny výrobce příslušného systému.

Kabelové žlaby – OBO Betermann nebo srovnatelné.

Trubky – pevné a ohebné z plastu, typová kolena pevných trubek, spojování pevných trubek pevnými spojkami, spojování pevných trubek s ohebnými rozebíratelnými spojkami (šroubením), vývody z kabel. žlabů, resp. přívody do přístrojů vývodkami pro trubky.

5. Strukturovaná kabeláž - SK

Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v budově slouží pro přenášení hlasových a datových služeb. Je tvořen Datovými rozvaděči, kabeláží a zásuvkami.

V projektovaném objektu se počítá s instalací systému v kategorii:

- Cat 6 - pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 1Gbit/s.

Rozmístění datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace.

Napojení na veřejnou telekomunikační síť bude realizováno propojením se stávající telekomunikační sítí v budově A.

Hlavní rozvaděč strukturované kabeláže bude umístěn v místnosti 1.16 v 1.NP budovy B.

Předmětem tohoto projektu je rovněž návrh aktivních prvků datové sítě.

Ke každému datovému rozvaděči dotažen i zemnicí Cu vodič o průřezu 6 mm².

6. Zvonková tabla

Komunikační spojení příchozích návštěv zajistí instalace zvonkových tabel. Zvonková tabla budou v provedení s audio i video přenosem. Tabla budou instalována na tato místa:

- Vnější vstup do místnosti 1.09 – 1.NP budovy B (hlavní vstup)
- Vnější vstup do místnosti 1.01 – 1.NP budovy B (ordinace)

V objektu budou instalovány dveřní videotelefony pro ovládání zámku a komunikaci s návštěvami. Videotelefony budou instalovány v místnostech:

- Místnost 1.04 – 1.NP. budovy B
- Místnost 1.07 – 1.NP budovy B
- Místnost 1.08 – 1.NP budovy B
- Místnost 2.04 – 2.NP budovy B

Na zvonkové tablo bude napojen dveřní elektrický zámek a umožní tak obsluhu na dálku odemknout příslušné dveře.

Zvonková tabla budou řešena autonomně se samostatnou řídicí jednotkou a samostatným kabelovým rozvodem.

7. Společná televizní anténa – STA

V objektu bude nainstalován rozvod systému STA – společné televizní antény.

STA bude přijímat tyto signály:

- Rádio (vlastní anténou na střeše)
- DVB-T (pozemní digitální vysílání vlastní anténou na střeše)

Všichni účastníci musí používat televizory s příslušným digitálním tunerem, případně starší televizory dovybavit externími tunery, tzv. set top boxy.

8. Poplachový zabezpečovací tísňový systém – PZTS

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém je soubor čidel, tísňových hlásičů, ústředny, prostředků poplachové signalizace, přenosových zařízení, zapisovacích zařízení a ovládacích zařízení, jejichž prostřednictvím je signalizováno (zpravidla opticky nebo akusticky) narušení střeženého objektu nebo prostoru na určeném místě.

Objekt je dle ČSN EN 501312 zařazen a systém PZTS navrhován:

Ve stupni 2, pro nízké až střední riziko.

Veškeré nedílné součásti systému tedy musí splňovat minimálně tento stupeň zabezpečení.

Koncepce zabezpečení je následující:

Všechny místnosti s přístupem z terénu bez použití žebříků:

- Infrapasivní detektor pohybu (PIR)

Místnosti se zvýšeným rizikem vniknutí:

- Infrapasivní detektor pohybu (PIR)
- Dveřní a okenní magnety
- Detektory řezání a tříštění skla

Pro signalizaci neoprávněného vniknutí budou v objektu a na jeho fasádě nainstalovány poplachové sirény.

Ústředna PZTS bude umístěna v místnosti 1.16 v 1.NP budovy B.

Ovládání bude řešeno pomocí klávesnice umístěné v zádveři hlavního vstupu do budovy B.

8.1.1. Signalizace přivolání pomoci z WC invalidů – součást systému PZTS

V areálu bude použita nouzová signalizace z prostoru WC invalidů, které jsou umístěny:

- Místnost 1.11 v 1.NP budovy B

Signalizace bude provedena jako součást systému PZTS

Tento systém bude proveden se signalizací v rámci PZTS vyvedenou do prostoru:

- Místnost 1.09 v 1.NP budovy B

Nouzové volání provedené pomocí tahového tlačítka aktivuje zvukovou a optickou signalizaci poplachu systému PZTS.

V místnosti invalidního WC bude provedena instalace tlačítek (nástěnné ve výšce max. 1200 mm od podlahy, táhlo svěšeno do v max 150 mm nad podlahou), v dosahu záchodové mísy (přesné umístění viz popis ve Vyhlášce 398/2009 Sb.).

9. Elektrická požární signalizace - EPS

Na základě požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody EPS.

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

Zařízení EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů.

Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení – umývárny, WC, sprchy, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika.

Zabezpečení jednotlivých prostor bude provedeno ve většině případů interaktivními hlásiči optickými. Místnosti s krátkodobým předpokládaným vývinem vodních par budou zabezpečeny teplotním hlásičem.

Na vytipovaných místech budou umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména budou tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorech u všech únikových východů.

9.1. Popis použitých prvků EPS

9.1.1. Ústředna EPS

Zařízení elektrické požární signalizace bude systém adresovatelný analogový, který je homologován pro použití v ČR a splňuje veškeré náležitosti ČSN EN 54.

Navržený systém předpokládá instalaci jedné požární ústředny (dále PÚ). Ústředna je určena k vyhodnocování požární situace ve střeženém prostoru. Elektronické obvody ústředny jsou umístěny ve skříni, umožňující zavěšení ústředny na zeď. Desky s elektronikou, svorková místa a prostor pro náhradní zdroj jsou přístupné dveřmi zepředu. Přípojný kabel je možno přivést k ústředně přivést z boku, případně zezadu.

Ke každému jednotlivému hlásiči a každému výstupnímu zařízení je možno přiřadit uživatelský text, který se objeví na displeji spolu s adresou tohoto prvku při jeho aktivaci nebo poruše. Ústředna umožňuje i sběr informací o funkci protipožárních zařízení (např. SHZ, atd), adresné ovládání souvisejících zařízení bránících rozšíření požáru (SOZ atd.).

V objektu je navržena ústředna:

- Modulární, mikroprocesorem řízený systém elektrické požární signalizace

- Komfortní ovládací terminál pro ovládání systému s nápovědou

9.1.2. Rozvodná soustava:

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C-S

9.1.3. Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou.

Ochrana při poruše (doplňená) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním.

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním.

9.1.4. Hlásiče

Hlásiče budou instalovány prostřednictvím stejných patic, takže jejich pozice může být v případě potřeby vzájemně zaměněna.

Pro snadnou orientaci v místech instalace požárních hlásičů, budou na patice hlásičů, případně na vyhodnocovací jednotky nebo paralelní signálky, připevněny štítky s číslem hlásiče. Na štítku bude, dle značení v prováděcí výkresové dokumentaci, uvedeno číslo skupiny a pořadové číslo hlásiče ve skupině.

Hlásiče ve 4.NP budovy B budou svěšeny o 0,3m dle ČSN 34 2710 (viz. tabulka - vzdálenost snímače hlásiče kouře od stropu nebo střechy zvláštního tvaru).

9.1.4.1. Optokouřový hlásič

Slouží k detekci viditelných kouřových aerosolů vznikajících pyrolitickým hořením zejména plastických hmot a materiálů na bázi PVC. Vykazují dobrou citlivost na detekci bílých kouřů.

- *Pracovní napětí:* 8-42 V DC
- *Klidový proud:* 50 μ A
- *Provozní teplota:* -20 °C až +72 °C
- *Maximální instalační výška:* 12 m
- *Maximální hlídaná plocha:* 110 m²
- *Specifikace hlásiče:* EN 54-7

9.1.4.2. Kombinovaný hlásič požáru

Je vybaven více druhy detekce, která slouží buď ke zvýšení rychlosti detekce, nebo ke zvýšení odolnosti na falešné poplachy.

- *Pracovní napětí:* 8-42 V DC
- *Klidový proud:* 40 μ A
- *Provozní teplota:* -20 °C až +50 °C
- *Maximální instalační výška:* 12 m
- *Maximální hlídaná plocha:* 110 m²
- *Specifikace hlásiče:* EN 54-7/5 A2

9.1.4.3. Tlačítkové hlásiče

Tlačítkové hlásiče budou vybavené skleněnou výplní, určenou v případě poplachu k rozbití, budou v provedení pro skrytou nebo povrchovou montáž. Tlačítkový hlásič bude dodán společně s testovacím klíčem určeným pro rychlé testování tlačítka bez poškození skleněné výplně.

9.1.5. Poplachové houkačky

V objektu jsou navrženy neadresné poplachové houkačky připojené k vstupně výstupním jednotkám.

Houkačky jsou instalovány v celém objektu.

9.1.6. Vstupně výstupní moduly

Vstupně / výstupní moduly se připojují do hlásičové linky a vyžadují napájení z externího zdroje. Moduly slouží k ovládání a zjišťování stavů požárně bezpečnostních zařízení.

9.2. Umístění prvků

Ústředna EPS bude instalována v místnosti 1.16 v 1.NP budovy B s nepředpokládanou 24hodinovou obsluhou.

Zařízení pro dálkový přenos stavů na pult centralizované ochrany bude instalováno v místnosti 1.16 v 1.NP budovy B.

V místě předpokládaného požárního zásahu (vnější vstup do místnosti 1.09 v budově B) bude umístěno ovládací tablo a obslužné pole požární ochrany (OPPO), pomocí něhož mohou jednotky HZS zjednodušeně ovládat funkce EPS.

Na OPPO je požadavek na napojení tlačítka „Zkouška ZDP“ – Toto tlačítko spíná smyčku č. 1 ZDP (viz kapitola Dálkový přenos) nezávisle na EPS, nicméně nepouští požární poplach.

Před vstupem do zásahového prostoru bude na fasádě umístěn klíčový trezor (KTPO), u kterého bude instalován zábleskový maják červené barvy.

9.3. Signalizace poplachu

Signalizace požáru je v objektu řešena poplachovými sirénami.

Ve smyslu ČSN 73 0875 bude v objektu použita jednostupňová signalizace poplachu.

K ohlášení případného požáru slouží telefon umístěný v objektu.

9.4. Návaznosti při vyhlášení poplachu

Ovládaná PTZ budou zapojena na ústřednu EPS prostřednictvím reléových modulů. Tyto moduly budou zapojeny do samostatné kruhové linky, která bude provedena kabeláží dle patřičných norem ČSN. Kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat funkční integritu kabelové trasy dle ČSN 73 0848 a požadavky na třídu reakce na oheň v souladu s přílohou 2 vyhlášky MV č. 268/2011 Sb.

Při vyhlášení poplachu dojde k:

- Rozsvícení indikátoru všeobecného poplachu.
- Zobrazení indikace na displeji ústředny s podrobnostmi: typ zařízení, číslo zóny, typ poplachu, počet zařízení v poplachu a přednastavený uživatelský text
- Aktivace varovného interního bzučáku v ústředně.
- Aktivace příslušných houkaček podle konfigurace.
- Aktivace požadovaných výstupů podle konfigurace.
- Aktivace zařízení dálkového přenosu na hasiče nebo spuštění konceptu pro ověření poplachu podle konfigurace.
- Ovládání požárních klapek podle konfigurace.
- Vypnutí provozní vzduchotechniky podle konfigurace
- Odblokování klíčového trezoru
- Aktivace hlášení na obslužném poli OPPO

9.5. Dálkový přenos

V případě, kdy ústředna EPS vyhodnotí požár a obsluha tento poplach neoznačí za falešný, musí dojít k automatickému přenosu této informace na pult centralizované ochrany IZS nebo HZS Olomouckého kraje.

Přenášeny budou tyto signály:

- 1- Všeobecný požár (celkový)
- 2- Porucha EPS
- 3- Tlačítkové hlásiče
- 4- Automatické hlásiče + lokalizace prostoru
- 5- Budova B
- 6- rezerva
- 7- rezerva
- 8- rezerva

Při dálkovém přenosu požáru je tedy nutno sepnout smyčku č. 1 (všeobecný požár) a smyčku č. 3 nebo 4 (rozlišení tlačítkový nebo automatický hlásič). Navíc k tomu rozlišit lokalizaci, tedy sepnout smyčku 5.

Zároveň budou splněny Organizačně - technické podmínky pro připojení elektrické požární signalizace objektu zařízením dálkového přenosu na pult centralizované ochrany IZS nebo HZS Olomouckého kraje.

10. Závěr

Tato dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení a nemůže být závazně použita pro realizaci stavby. Případný dodavatel je povinen respektovat veškeré právní předpisy České republiky, stejně jako vyhlášky a normy související s předmětem této PD.

V Ostravě dne 09/2020

Ing. Tomáš Lakomý

11. Prohlášení projektanta

Název stavby: Lichtenštejnský dvůr, SO 02 OBJEKT B

Stupeň projektu: DSP

Při projektování byly splněny právní předpisy, normativní požadavky, požadavky vyplývající z požárně bezpečnostního řešení a průvodní dokumentace výrobce zařízení EPS a splňují všechny podmínky k projektování dle §10 odst.2 vyhl.MV 246/2001.

V Ostravě dne 09/2020

Ing. Tomáš Lakomý

ODBORNÝ SEMINÁŘ

Honeywell Fire and PA/VA Solutions, jako zástupce technologií **ESSER by Honeywell** pro Českou republiku a Slovenskou republiku potvrzuje, že pan:

Jméno a příjmení: **Ing. Tomáš Lakomý**
Společnost: **Elektro-projekce**
Datum narození: **15.10.1990**

úspěšně absolvoval odborný seminář číslo: **70-2019-12-11** konaný dne: **12. 11. 2019** v **Průhonicích** a je **schopen** při dodržení všech ostatních obecně právních nařízení provádět:

Projektování

na zařízeních: **EPS ESSER 8000 a FlexES**

platnost certifikátu do: **30. 11. 2022**



A blue ink signature of Ing. Jan Rozporka, written in a cursive style.

Country Manager
Ing. Jan Rozporka

A blue ink signature of Marek Schwarz, written in a cursive style.

Vedoucí semináře
Marek Schwarz