

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor:

Město Horní Slavkov

IŠO: 00259322

Dlouhá 634/12, 357 31 Horní Slavkov

Akce:

Podnikatelský inkubátor Horní Slavkov

SO 01 – Stavební úpravy objektu

Místo stavby:

Dlouhá 653, 357 31 Horní Slavkov

Část:

Elektronické komunikace

Technická zpráva

E-01

Projektant: Martin Horák

Zakázka: ZKP19008

Datum: duben 2019

Obsah

1. POPIS AKCE	5
2. NAVRŽENÉ TECHNOLOGIE	5
3. PODKLADY	5
4. POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	5
5. KOORDINACE S DALŠÍMI PROFESEMI	5
6. TŘÍDY PROSTŘEDÍ	6
7. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM	6
8. DETEKCE POŽÁRU	6
8.1. Popis systému	6
8.2. Normy a předpisy	6
8.3. Rozsah systému	6
8.4. Způsob detekce požáru	6
8.4.1. Samočinné hlásiče	6
8.4.2. Tlačítkové hlásiče	7
8.5. Umístění ústředny PZTS / LDP	7
8.6. Způsob vyhlášení poplachu	7
8.7. Rozvody	7
8.8. Napájení	7
8.9. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	8
8.10. Provozní podmínky a vnější vlivy	8
9. POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)	8
Následující technická zpráva odpovídá přílohám G a H normy ČSN CLC/TS 50131-7	8
9.1. Stupeň zabezpečení	8
9.2. Třída prostředí	8

9.3. Seznam vybavení	8
9.4. Konfigurace systému	8
9.5. Detektory	9
9.6. Hlášení poplachu	9
9.7. Právní předpisy	9
9.8. Normy	9
9.9. Certifikace	9
9.10. Zásah	9
9.11. Údržba	9
9.12. Opravy	9
9.13. Výstupy systému PZTS	9
9.14. Rozvody PZTS	10
10. PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM (ACS)	10
10.1. Popis systému	10
11. SLEDOVACÍ VIDEOSYSTÉM (VSS)	10
11.1. Popis systému	10
11.2. Stupeň zabezpečení	10
11.3. Zařízení	10
11.3.1. Kamery venkovní	10
11.3.2. Kamery vnitřní	10
11.3.1. Záznamové zařízení	11
11.4. Bezpečnost systému s ohledem na ochranu osobních údajů	11
12. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (STK)	11
12.1. Popis systému	11
12.2. Datový rozvaděč	11
12.3. Rozvody STK	11
13. DOMOVNÍ DOROZUMÍVACÍ SYSTÉM (DDS)	12

13.1. Popis systému	12
13.2. Zařízení	12
14. ZAŘÍZENÍ PRO PŘIVOLÁNÍ POMOCI (WC ZTP).....	12
15. ZÁVĚR.....	12

1. Popis akce

Projektová dokumentace se zabývá návrhem slaboproudých systémů na akci „Podnikatelský inkubátor Horní Slavkov“. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby, je složena z textové části, výkresové části a výkazu výměr. Jakákoli odchylka musí být konzultována s projektantem technologické části, generálním projektantem, investorem a provozovatelem.

2. Navržené technologie

V této části dokumentace jsou řešeny následující technologie:

- Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- Přístupový systém (ACS)
- Dohledový videosystém (VSS)
- Strukturovaná kabeláž (STK)
- Domovní dorozumívací systém (DDS)
- Systém přivolání pomoci

3. Podklady

Dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:

- Stavební výkresy (Ing. Ledvina, David Thol)
- Požadavky investora

Příslušné normy ČSN jsou uvedeny vždy u jednotlivých technologií. Instalační firma by měla mít tyto normy k dispozici a dodržet jejich požadavky.

4. Posouzení vlivu na životní prostředí

Montáží ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely, kabelové žlaby, ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

5. Koordinace s dalšími profesemi

V rámci realizace projektu bude nutná koordinace s profesí stavební pro přípravu stoupacích tras, vodorovných tras a datových místností a začištění kabeláží vedených pod omítkou.

V rámci dodávky je nutné zkoordinovat pozice datových a silnoproudých zásuvek.

Profese elektro také řeší přívody napájení 230V pro slaboproudé systémy.

Další koordinace vyplývají z popisů jednotlivých technologií.

6. Třídy prostředí

Provozní podmínky a vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3

Klasifikace (třídy) prostředí podle ČSN EN 50131-1

- | | | |
|----|-------------------|--|
| I | vnitřní | vytápěné místnosti |
| II | vnitřní všeobecné | schodiště, chodby, skladovací a výrobní hala |

7. Ochrana před úrazem el. proudem

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana je zajištěna:

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna:

- ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- automatickým odpojením v případě poruchy

8. Detekce požáru

8.1. Popis systému

Systém detekce požáru není požadován PBŘ ani žádným jiným právním předpisem. Na základě požadavku investora je v objektu navržen systém detekce požáru, řešený požárními detektory připojenými k ústředně PZTS.

8.2. Normy a předpisy

Systém LDP je vyprojektován v souladu s ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710 EPS. Byla dodržena Vyhláška č. 268/2011Sb., Vyhláška č. 23/2008 Sb., Vyhláška č. 246/2001 Sb. a Zákon č. 133/1985 Sb.

8.3. Rozsah systému

K ústředně PZTS budou instalovány samočinné hlásiče pro detekci požáru. Tyto hlásiče budou instalovány ve všech řešených prostorech. V objektu budou také instalovány manuální tlačítkové hlásiče v jednotlivých patrech dle směru úniku. Systém je řešen jako detekce požáru nad rámec požadavku PBŘ a nejedená se tedy o požárně bezpečnostní zařízení.

8.4. Způsob detekce požáru

V objektu budou využity samočinné hlásiče pro detekci a tlačítkové hlásiče.

8.4.1. Samočinné hlásiče

Samočinné hlásiče jsou navrženy ve všech řešených prostorech objektu. Budou použity následující typy hlásičů:

8.4.1.1. Optický hlásič kouře

Tyto hlásiče jsou použity ve většině prostor. Reagují na vznik kouře v místnosti pomocí optického senzoru. Při instalaci hlásičů postupujte podle pokynů výrobce. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-7. Hlásiče

jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011. Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.1 této normy.

8.4.1.2. Teplotní hlásič

Tam, kde není možné instalovat optické hlásiče, například z toho důvodu, že skladované látky při hoření téměř neprodukuje kouř, popřípadě je hlásič v prostředí, kde by pára či prach mohly vyvolat falešné poplachy (124 kuchyně), budou instalovány teplotní hlásiče. Při instalaci hlásičů postupujte podle pokynů výrobce. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-5. Hlásiče jsou v PD rozmístěny v souladu s požadavky ČSN 34 2710:2011. Při instalaci je nutné dodržet pokyny vycházející z tabulky 1 v oddílu 6.5.1.1 této normy.

8.4.2. Tlačítkové hlásiče

Pro případ, kdy je vznik požáru zjištěn osobou, jsou v objektu instalovány tlačítkové hlásiče požáru. Hlásiče budou instalovány u východů na volná prostranství, vstupů do únikových cest a v blízkosti technologických zařízení. Návrh dodržuje požadavky norem ČSN 34 2710:2011 a ČSN 73 0875:2011. Hlásiče jsou rozmístěny tak aby se nacházely nejdále 3m od výše uvedených východů a vzdálenost mezi hlásiči na únikových cestách nebyla větší než 60m. Hlásiče budou instalovány ve výšce 1,2 – 1,5m. Použité hlásiče musí splňovat ČSN EN 54-11.

8.5. Umístění ústředny PZTS / LDP

Ústředna je navržena v místnosti 305. Ovládání bude prováděno na klávesnici s displejem.

8.6. Způsob vyhlášení poplachu

Poplach bude v objektu vyhlášen sirénami. Ohlášení požáru pro HZS zajistí obsluha telefonicky na tísňové lince.

8.7. Rozvody

Při provádění kabelových tras bude dodržena norma ČSN 73 0848, dále pak normy řady ČSN 73 08xx a vyhláška č. 23/2008 Sb. (ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.) | Kabeláže výstupních zařízení – s požadovanou funkcí při požáru – musí splňovat normu ČSN IEC 60331.

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

- Na kabelových příchýtkách na samostatných odbočných trasách.
- V ohebných trubkách pod omítkou – svody k tlačítkům.

Datové kabely *nesmí být v souběhu se silovými kabely* – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup ve vzdálenosti 20cm při souběhu nad 1m.

Použité kabely:

Detektory: J-H(St)H 2x2x0,8

Sběrnice expandérů a klávesnic: FTP 4x2x0,55 + JYTY 2x1 nebo SUPERBUS AB01

Kabely volně vedené únikovými cestami musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca}s1d1.

8.8. Napájení

Systém bude napájen samostatným přívodem 230V 10A.

Systém bude plně funkční i při vypnutí napájení 230V pomocí svého vlastního záložního akumulátoru.

8.9. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

živých částí	izolací
	kryty
neživých částí	samočinným odpojením vadné části od zdroje pospojováním

8.10. Provozní podmínky a vnější vlivy

Provozní podmínky a vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Klasifikace (třídy) prostředí podle ČSN EN 50131-1

I vnitřní	(vytápěné místnosti)
II vnitřní všeobecné	(schodiště chodby)
III venkovní chráněné	(přístřešky)
IV venkovní všeobecné	(trvale vystavené vlivům počasí)

9. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Následující technická zpráva odpovídá přílohám G a H normy ČSN CLC/TS 50131-7

9.1. Stupeň zabezpečení

Systém PZTS je navržen ve stupni zabezpečení 2.

9.2. Třída prostředí

Systém PZTS je instalován v těchto třídách prostředí:

- I. vnitřní chráněné (ústředna, systémové moduly, detektory)
- II. vnitřní všeobecné (detektory, systémové moduly)

9.3. Seznam vybavení

Schématické zakreslení jednotlivých komponent systému je součástí výkresové části této dokumentace. Stavebně oddělené prostory a hlavní trasy v objektu – schodiště a chodby budou střeženy detektory pohybu. Na vstupech do objektu budou magnetické dveřní kontakty. Ovládání systému bude prováděno pomocí LCD klávesnic. Poplach bude vyhlášován sirénami a přenášen na vybraná tel. čísla GSM komunikátorem. Systém je navržen tak, aby byl schopen implementovat stávající zabezpečovací systém v objektu, který je ve špatném stavu.

9.4. Konfigurace systému

Systém PZTS bude softwarově rozdělen do samostatných logických celků - bloků. Finální podoba bloků bude definována investorem v rámci realizace.

Ústředna PZTS bude instalována v místnosti 305 ve 3.NP. Na tuto ústřednu budou připojeny všechny koncentrátoři v objektu. Systémové klávesnice nepřetržitě zobrazují stav systému, informují o poplachech a poruchách a umožňují ovládání libovolného bloku PZTS.

9.5. Detektory

V objektu budou použity digitální PIR detektory pohybu s kompenzací teplotních vlivů. Dále budou instalovány magnetické dveřní kontakty. Rozmístění všech detektorů je patrné z půdorysů.

9.6. Hlášení poplachu

Informace o popláších se zobrazují na klávesnicích. Přenos poplachu na správce objektu bude pomocí GSM komunikátoru. Ústředna bude volitelně napojena na P.C.O. bezpečnostní agentury.

9.7. Právní předpisy

Systém PZTS je navržen v souladu s platnými právními předpisy České republiky.

9.8. Normy

Návrh systému vychází z těchto norem:

ČSN EN 50131-1 ed. 2 Poplachové systémy – PZTS: Systémové požadavky

ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové systémy – PZTS: Pokyny pro aplikace

TNI 33 4591-1 PZTS: Návrh systému PZTS – Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7

9.9. Certifikace

Navržený systém vlastní všechny potřebné certifikáty, posouzení a povolení potřebné k provozu na území ČR. Zejména to jsou dokumenty vydané NBÚ, ČTÚ a ITI ČR.

9.10. Zásah

1. Vyhlášení poplachu PZTS
2. GSM Přenos správci objektu
3. Přenos na P.C.O. Bezpečnostní agentury (volitelně)
4. Vyslání zásahové jednotky (po telefonickém ověření)
5. Ověření poplachu na místě
6. Kontaktování PČR

9.11. Údržba

Doporučujeme následující údržbu systému:

Zkouška	Provádí	Perioda (maximální)
Test přenosu	Systém (testovací zprávy - automaticky)	1 den
Test funkčnosti systému	Uživatel (vyhlášení poplachu na místě)	1 měsíc
Funkční zkoušky systému	Servisní firma	6 měsíců
Celková revize systému	Servisní firma	12 měsíců

9.12. Opravy

Na údržbu systému PZTS by měla být sepsána servisní smlouva s odbornou firmou zajišťující 24hodinový servis. Povinností provozovatele je včasné nahlášení poruchy a pravidelná kontrola systému.

9.13. Výstupy systému PZTS

Systém PZTS bude ovládat následující zařízení:

1. GSM komunikátor
2. Vysílač GPRS nebo rádiový vysílač (volitelně)
3. Akustická signalizace

9.14. Rozvody PZTS

Uložení kabelů bude provedeno v ohebných instalačních trubkách pod omítkou

Datové kabely nesmí být v souběhu se silovými kabely – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

Kabeláže:

- SYKFY 3x2x0,5 – detektory
- F/UTP 4x2x0,5 – sběrnice
- JYTY 2x1 – napájení sběrnice
- CYKY-J 3x1,5 – napájení ústředny PZTS

10. Přístupový systém (ACS)

10.1. Popis systému

Přístupový systém je součástí PZTS a komunikuje s ním. Je navržen dle požadavků investora a jednotlivé body jsou patrné z výkresové části. Příložením identifikačního média dojde k deblokaci elektrického zámku.

Po směru úniku jsou dveře vždy volně průchozí.

11. Sledovací videosystém (VSS)

11.1. Popis systému

V objektu a na jeho perimetru je navržen sledovací videosystém. Kamery jsou rozmístěny tak, aby monitorovaly všechny možné příchody k objektu a také hlavní trasy ve společných prostorech objektu.

Z kamer bude pořizován záznam na zařízení instalovaném v datovém rozvaděči v místnosti 306. Jsou navrženy IP kamery.

11.2. Stupeň zabezpečení

Systém je navržen ve stupni zabezpečení 2 dle ČSN EN 62676-1-1.

11.3. Zařízení

11.3.1. Kamery venkovní

- Rozlišení: 6.0MPix
- Provedení: venkovní válečková kamera s pevným objektivem a IR
- Komprese: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG
- Rozlišení při 20fps: 3072 x 2048, objektiv: 4 mm
- Úhel zobrazení: 78°
- Napájení: DC12V±10%, PoE (802.3af, Power over Ethernet)
- Dosah IR:50m
- Krytí: IP67

11.3.2. Kamery vnitřní

- Rozlišení: 6.0MPix
- Provedení: vnitřní dome kamera s pevným objektivem a IR

- Komprese: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG
- Rozlišení při 20fps: 3072 x 2048, objektiv: 2,8 mm
- Úhel zobrazení: 97°
- Napájení: DC12V±10%, PoE (802.3af, Power over Ethernet)
- Dosah IR:30m
- Krytí: IP67

11.3.1. Záznamové zařízení

- Provedení: 32 kanálový síťový 4K digitální videorekordér
- Komprese: H.265/H.265+/H.264/H.264+/MPEG4
- Vstupní/odchozí šířka pásma: 256M/200Mbps
- 4K HDMI výstup monitoru: 4K (3840×2160)/60Hz
- HDMI a VGA výstup na hlavní monitor
- Uložiště: podpora 4x HDD o kapacitě 8TB
- Poplachový I/O: 16/4
- Napájení: 220V AC / 80W

11.4. Bezpečnost systému s ohledem na ochranu osobních údajů

Požizování kamerového záznamu je zpracováním osobních údajů ve smyslu zákona č. 101/2000Sb. a pozdějších nařízení. Vzhledem k tomu je nutné zajistit systém VSS a zejména záznamové zařízení tak, aby byly splněny podmínky ochrany osobních údajů. Jedná se hlavně o instalaci systému v zajištěné, zamčené a zabezpečené místnosti, ochranu zařízení heslem, šifrování dat apod.

Dále je nutné zpracovat směrnici pro ochranu osobních údajů a používání kamerového systému, která definuje způsob informování subjektů o zpracovávání, osobu zodpovědnou za správu systému, účel a využití kamerového systému a další informace stanovené zákonem.

12. Strukturovaná kabeláž (STK)

12.1. Popis systému

Systém strukturované kabeláže sdružuje telefonní a datové rozvody do jednotného kabelážního systému. V rozvaděčích budou instalovány datové přepínače a další aktivní prvky. Na straně uživatele bude kabeláž ukončena v datových zásuvkách 2xRJ45. Správce sítě bude moci určit, jak bude port využíván (telefon, LAN, ...)

12.2. Datový rozvaděč

V místnosti 306 ve 3.NP bude osazen nástěnný datový rozvaděč. V rozvaděči budou zakončeny:

- Datové a telefonní rozvody (na patchpanelu)
- Datová přípojka (na patchpanelu)

12.3. Rozvody STK

Uložení kabelů bude provedeno v ohebných instalačních trubkách pod omítkou a v příchýtkách a svazkových držácích nad sádkartonovými podhledy.

Datové kabely nesmí být v souběhu se silovými kabely – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

Kabeláže:

- U/UTP CAT6 – data

13. Domovní dorozumívací systém (DDS)

13.1. Popis systému

U vstupů do objektu jsou navržena IP zvonkové tabla s kamerovým modulem, ze kterých bude možná komunikace s videotelefony v jednotlivých místnostech. Ve zvolených místnostech jsou, kromě uvažovaných videotelefonů, navrženy také přípravy pro budoucí telefony. Nastavení a komunikaci na jednotlivé telefony je třeba konzultovat v rámci realizace s investorem dle aktuálních požadavků.

13.2. Zařízení

V jednotlivých místnostech jsou uvažovány videotelefony se sluchátkem.

Propojení systému pomocí 2 vodičového kabelu.

14. Zařízení pro přivolání pomoci (WC ZTP)

Na invalidních WC bude instalována sada pro přivolání pomoci. Sada bude zahrnovat:

- Tahové tlačítko pro přivolání pomoci (u mísy)
- Resetovací tlačítko (za dveřmi)
- Optickou a akustickou signalizaci (zvenčí nade dveřmi)

Signalizace je řešena pouze lokálně, decentralizovaně.



15. Závěr

Je potřeba dodržet přesně požadavky této zprávy a uvedených norem. V případě nejasností, nebo plánované změny systému kontaktujte projektanta.

V Karlových Varech, 4. dubna 2018

Martin Horák