
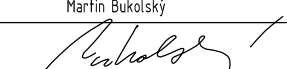





# Výrobní, obchodní, vývojové a školicí centrum společnosti Intelek

±0,000 = 238,000 m.n.Balt.m.

INVESTOR	Intelek Invest a.s. Ericha Roučky 1291/4, 627 00 Brno
----------	--

PROJEKTANT	BUKOLSKY ARCHITEKTI, s.r.o. Údolní 42, 602 00 Brno Tel./fax: 420 541 210 348, MAIL: atelier@bukolskyarchitekti.cz			
	HL. ARCH. PROJ. Martin Bukolský	HL. INŽ. PROJ. Petr Doležal	VYPRACOVAL Bc. Petr Víttek	ZODP. PROJ. Ing. Karel Alexa
				

Název přílohy	D.1.4.7 Elektronické komunikace
---------------	---------------------------------

Název	Technická zpráva
-------	------------------

Fáze	Dokumentace pro změnu stavby před dokončením	Datum	03/2019
Ref. CAD	Formát A4	Měřítko	Číslo výkresu D.1.4.7.1
-		-	

24.7.2019 9:53:44

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tento projekt řeší rozvody slaboproudých systémů v nové administrativní budově firmy Intelek invest, a. s. v ulici Ericha Roučky v Brně. Jedná se o sedmipodlažní přístavbu stávající výrobní haly. Dvě podlaží jsou podzemní a budou sloužit jako nevytápěné podzemní garáže. Čtyři nadzemní podlaží jsou řešeny jako otevřené haly pro kanceláře a vývoj. V. 5.np je projektováno školící centrum, relaxační zóna pro zaměstnance a tři ubytovací jednotky.

### Rozsah a koncepce slaboproudých rozvodů

#### Rozsah dokumentace

Navržen je slaboproudý rozvod:

1. Telefonu a dat (UK)
2. Poplachový zabezpečovací systém (PZS)
3. Kamerový systém (CCTV)
4. Elektrická požární signalizace (EPS)

### Účel a využití dokumentace

Dokumentace je zpracována jako dokumentace pro stavební povolení. Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. seznam příloh) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují. K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace. Dokumentaci nelze použít jako prováděcí projektovou dokumentaci.

Projektová dokumentace ve svém návrhu využívá jednotlivé funkční celky slaboproudých rozvodů a technologií sestávajících z dodávek a prací. Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace a veškeré úkony s ní spojené (včetně ocenění dodávek a prací dle této projektové dokumentace) je nezbytně nutné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak).

Nejsou-li ve výkresové části, případně v technické zprávě výslovně vyjmenovány stavební díly slaboproudých rozvodů a technologií, které dodá investor, uživatel, případně, že budou použity stávající, je nutné na stavbu dodat kompletní sestavy slaboproudých rozvodů a technologií tak, aby vznikl funkční celek.

### Soulad s platnými legislativními předpisy a českými technickými normami

Veškeré realizované rozvody a technologie (i v návaznosti na celou stavbu) musí být provedeny v souladu :

- S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují:
  - a) Na realizované rozvody a technologie, i jejich jednotlivé části a díly.
  - b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo
- S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých či telekomunikačních sítí (jsou-li tito provozovatelé a správci sítí níže v technické zprávě uvedeni)

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

## **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.3 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.3 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.3 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.3) 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.

## **Příprava kabelových tras**

### **Místnosti vyhrazené pro montáž slaboproudých technologií**

Pro montáž slaboproudých technologií jsou v 1.np – 5.np připraveny dvojice samostatných místností. V místnostech budou umístěny veškeré slaboproudé technologie budovy (mimo EPS) – datové rozvaděče, ústředny PZTS, koncentrátory apod.

### **Svislé kabelové trasy**

Svislé kabelové trasy budou provedeny kabely přichycenými na kabelovou nosnou konstrukci v samostatné šachtě za místnostmi SLP. Šachta bude od místnosti oddělena dvířky s požární odolností. Prostupy kabelů budou utěsněny pož. ucpávkou.

### **Vodorovné kabelové trasy**

Horizontální kabelové trasy v administrativní části jsou řešeny kabely uloženými ve žlabech pod stropem (pro SLP rozvody budou instalovány samostatné žlaby (oddělené od rozvodů NN) s odstupovou vzdáleností min. 15cm) a v podlahových žlabech zalitých v mazanině. Svislá vedení k zásuvkám a koncovým prvkům SLP rozvodů budou provedena v trubkách pod omítkou.

## **Ad 1) Telefony a data**

### **Přípojka linek SEK**

Řešený objekt bude připojen na areálový rozvod sítě elektronických komunikací. Ze stávající servrovný ve výrobní hale bude připravena kabelová trasa do řešené administrativní budovy do místnosti SLP v 1.np. V trase bude uložen kabel 24f MM. Druhý kabel 24f. MM bude vyveden k druhému rozvaděči v 1.np. Kabel bude ukončen ve stávající hale v datovém rozvaděči na novém panelu 24xSC. V nové budově bude ukončen v datovém rozvaděči na panelu 24xSC.

## **Vnitřní rozvody**

Univerzální kabelový systém (tzv. strukturovaná kabelová síť) je ve výše uvedeném objektu vyprojektován pro účely telefonní a datové komunikace. Univerzální kabelážní systém dle ČSN EN 50 173 sestává z rozvodného uzlu areálu, odkud vychází páteřní kabel areálu, rozvodného uzlu budovy, odkud vychází páteřní kabel budovy a rozvodného uzlu podlaží, odkud vychází horizontální kabel k místu přechodu a dále k telekomunikačnímu vývodu.

Univerzální kabelový systém v řešeném objektu sestává vzhledem k rozsahu objektu z hlavního rozvodného uzlu budovy, rozvodných uzlů podlaží a telekomunikačních vývodů.

### *Rozvodný uzel budovy*

Rozvodný uzel budovy je stávající, umístěný v servrovně v 1.np stávající haly. Je tvořen datovými rozvaděči 19“ 42U. Jeden z rozvaděčů bude doplněn o dva panely 24xSC, ze kterých budou napojeny optické kabely pro řešenou přístavbu.

### *Rozvodné uzly podlaží*

Vzhledem k rozsahu budovy jsou v každém nadzemním podlaží vyprojektovány dva samostatné rozvodné uzly podlaží. RU budou tvořeny datovými rozvaděči 800x600, 42U. Rozvaděče budou vybaveny optickými panely pro přivedení páteřního rozvodu, patch panely pro ukončení horizontální kabeláže, zálohovaným napájením (UPS) a aktivními prvky sítě.

### *Páteřní rozvod objektu*

Páteřní rozvod datové sítě bude tvořen kabelem 24f. MM. Kabel bude veden z rozvodného uzlu budovy smyčkou přes jednotlivé rozvodné uzly podlaží. Kabel bude ve všech rozvaděčích ukončen na samostatných panelech 24xSC. Tímto bude zajištěna redundance celého řešeného objektu.

### *Horizontální kabeláž*

Horizontální kabelážní subsystém (ve smyslu ČSN EN 50 173) je řešen jako linky třídy E (podporující aplikace třídy E, tzn. zahrnují datové aplikace s rychlostí až 250Mb/s), s využitím symetrických nestíněných kabelů 6. kategorie. Ve všech případech tvoří horizontální kabely mezi rozvodným uzlem podlaží a telekomunikačním vývodem jeden celek.

### *Telekomunikační vývody*

Telekomunikační vývody jsou řešeny zásuvkami 2xRJ45 a 1xRJ45 pod omítkou.

Kabeláž a budoucí koncové prvky (konektory) na obou stranách musí být provedena ze systémové harmonizované sady dílů jednoho výrobce pro zajištění maximální stability, výkonů a rezerv parametrů kabeláže. Kabelová sada musí být kryta systémovou zárukou výrobce pro danou výkonnostní kategorii rozvodu a aplikační zárukou výrobce pro integritu provozu komunikačních protokolů až do rychlosti 1Gb/s a přímou produktovou zárukou, všechny v délce min. 25 let.

### *Bezdrátová síť Wi-fi*

Pro možnost vytvoření bezdrátové sítě v celém řešeném objektu budou na vytipovaných místech rozmístěny zásuvky 1xRJ45. Zásuvky budou sloužit pro připojení přístupových bodů bezdrátové sítě (AP). Napájení AP je uvažováno pomocí PoE.

### *Aktivní prvky sítě*

Aktivní prvky sítě nejsou předmětem této dokumentace. Dodání aktivních prvků (switche, server) budou řešeny samostatně správcem sítě v rámci provozu.

### *Telefonní síť*

Telefonní síť v objektu bude řešena v rámci univerzálního kabelového systému. Bude provozována IP telefonní síť řízená stávající ústřednou. Ústředna bude rozšířena o linky dle požadavku provozu budovy.

#### *Audiovizuální technika*

Součástí systému je příprava pro instalaci audiovizuální techniky ve školících místnostech. V místnosti bude na stropě připravena jedna jednoduchá datová zásuvka a vývod trubky  $\varnothing 36$ . Vývod a zásuvka budou umístěna koordinovaně s napájecí zásuvkou 230V. Druhý konec trubky  $\varnothing 36$  bude vyveden ke stolku přednášejícího.

#### *Domovní telefon*

Domovní telefon v řešeném objektu bude sloužit pro možnost dohovoru od vstupních dveří. U dveří bude umístěn panel s audiomodulem, dvěma tlačítky a numerickou klávesnicí v provedení IP. K panelu bude připojen dveřní otvírač ve dveřích. Z panelů bude v rámci vnitřní IP sítě možné volání na vybrané vnitřní IP telefony. Z telefonu na který přišlo volání bude možné dálkové otevření dveří.

#### *Napojení systému řízení vjezdu*

U vjezdů na parkovací plochu a do areálu budou umístěny systémy závor. Pro možnost propojení závorových systémů do vnitřní datové sítě budou ke každé jednotce připraveny vývody univerzálního kabelového systému. Přívody budou provedeny optickými kabely SM, ukončenými v mediakonvertoru.

Dodávka rozvodu univerzální kabeláže bude provedena ze systémových prvků jednoho výrobce. Součástí dodávky slaboproudu bude kompletní dodávka pasivní části rozvodu – rozvaděče, patch panelů, vyvazovacích panelů, kabeláže, konektorů, jejich měření a předání protokolu o měření. Dodávka nebude obsahovat dodání aktivních prvků pro sestavení sítě LAN a její propojení do vnější nadřazené sítě (WAN) – v koordinaci s dodavatelem připojení.

V rozvaděči bude dále prostorová rezerva pro umístění záznamového zařízení pro kamerový systém a záložní zdroj UPS. Přívod napájení je součástí projektu silnoproudu. Vedení bude jištěno samostatně jističem 230V/16A.

## **Ad 2) Poplachový zabezpečovací systém**

Systém PZS slouží k detekci vniknutí nežádoucích osob do objektu, monitoruje neoprávněný pohyb nežádoucích osob po objektu, sleduje sabotážní činnosti a signály o tomto narušení předává na určené místo. Jeho centrem je ústředna, která umožňuje ovládání a programování systému. Rovněž vyhodnocuje poplachové stavy monitorované čidly a provádí kontrolu systému. Navržený systém je posouzen do stupně zabezpečení 2 dle ČSN EN 50131-1 (nízké až střední riziko). Předpokládá se, že narušitelé mají určité znalosti o PZS a že použijí základní sortiment nástrojů a přenosných přístrojů.

Z ústředny vychází datové sběrnice, na které jsou připojeny koncentrátoři, dveřní moduly a ovládací klávesnice. Ke každé sběrnici je možné připojit až 30 modulů (koncentrátorů, klávesnic, dveřních modulů...). Pomocí koncentrátorů je možné připojit až 240 ke každé sběrnici. Ovládání a programování systému je možné z ovládacích klávesnic, nebo pomocí vhodného software z pracovní stanice PC, mobilní aplikací apod. Systém je možné libovolně dělit na podsystémy. V systému je integrován systém kontroly vstupu.

Rozmístění čidel je řešeno tak, aby byl střežen plášť domu a jednotlivých provozních částí a systém PZS signalizoval nežádoucí narušení tohoto pláště. Detektory jsou do systému připojeny pomocí osmivstupových expanderů. Pro každý detektor je využit samostatný vstup. Toto řešení umožní přesnou adresaci jednotlivých čidel v systému. Jsou použity detektory:

- Infrapasivní detektor pohybu – měří tepelné záření pohybujících se objektů. Detekované záření vyzařuje sám objekt nebo je odraženo jeho povrchem, ozařovaným zvláštním zdrojem (denní světlo, infračervené LED apod.). Bude použit detektor s digitálním vyhodnocením signálu, eliminací falešných poplachů drobnými pohyby. Detektory pohybu budou instalovány ve všech prostorách s možností vniknutí (mimo koupelen a soc. zařízení).

- Duální detektor PIR+MW – infrapasivní detekce je doplněna aktivní mikrovlnnou detekcí. Mw detekce je založena na využití Dopplerova jevu elektromagnetického záření, které detektor vysílá.
- Magnetický kontakt – aktivuje smyčku při nežádoucí manipulaci křídly dveří, oken, nebo jiných otvíratelných částí otvorů, které mohou být potencionálním vstupem do objektu. Použita budou na všech vstupních dveřích a oknech do objektu. Budou použity kontakty závrtné pro uložení do křídla dveří. Přesný typ bude určen na základě konkrétního rámu okna nebo dveří.

### **Akustická signalizace**

Součástí systému PZTS bude signalizace tísňového volání z WC pro pohybově postižené. Na WC budou umístěna tlačítka ve výšce 100 a 1000mm od země, v dosahu ze záchodové mísy a tlačítko pro zrušení poplachu z vnitřní strany dveří. Nad vstupními dveřmi z venku bude umístěna akustická a optická signalizace poplachu.

### **Rozdělení do podsystémů**

Rozdělení systému do podsystémů bude provedeno variabilně dle požadavků provozu budovy.

Ústředna, pomocné ovládací zařízení, poplachový přenosový systém, signalizační zařízení, napájecí zdroje, čidla, svorkovací a propojovací krabice musí být vybaveny detekcí sabotáže. Svorkovací a propojovací krabice či skříně, pro umístění technologie PZS, budou zabezpečeny ochrannými kontakty (mikrospínači), které budou zapojeny na samostatné smyčky systému PZS, určené pro tento účel.

### **Napojení systému řízení vjezdu**

U vjezdů na parkovací plochu a do areálu budou umístěny systémy závor. Pro možnost propojení závorových systémů do systému kontroly vstupu budou ke každé jednotce připraveny vývody systémové sběrnice.

Pro napájení systému je využit napájecí zdroj typu A (dle ČSN EN 50131-6, pro typ A je energie dodávána z vnějšího zdroje, a v případě jeho výpadku z dobíjeného záložního zdroje, který je automaticky dobíjen z vnějšího zdroje energie), vestavěný v ústředně. Tento zdroj bude napájen ze sítě NN, zálohován akumulátorem, který je, přes příslušné obvody, dobíjen ze sítě NN. Elektrickou energii pro zařízení PZS je nutné dodávat samostatným, v průběhu trasy nevypínatelným vedením (provede silnoproud). Vedení musí být umístěno pod omítkou nebo v instalačních trubkách a lištách.

Vyhlášení poplachu bude provedeno akusticky sirénami, přenosem na PCO přes linku VTS a pomocí komunikátoru TCP/IP na vybraná místa v síti, případně pomocí komunikátoru GSM na telefonní čísla vybraná investorem. Napojení na pult centrální ochrany je předmětem jednání investora a firmami poskytujícími tyto služby.

Sběrnice vedení systému budou provedena systémovým kabelem, detektory budou připojeny kabely SYKFY 3x2x0,5.

### **Ad 3) Kamerový systém**

V nové budově bude instalován systém uzavřeného televizního okruhu CCTV. Systém bude sloužit pro možnost sledování hlavních vstupů do objektu, prostoru parkovacích stání, hlavních komunikačních tras a záznam obrazu.

Budou použity barevné IP kamery, uchycené na konzolách ve stěně. Budou použity venkovní kamery ve vyhříváných krytech. Další kamery budou umístěny u vjezdů na parkoviště a do areálu pro možnost detekce registračních značek a u parkovací plochy pro možnost hlídání parkoviště.

Signál od jednotlivých kamer bude přiveden do digitálního záznamového zařízení, kde bude dále zpracován a ukládán. Rozvod bude proveden kabely UTP cat.6. Vzdálenější kamery budou

připojeny optickými kabely SM. Napájení kamer bude řešeno lokálně ze zdrojů 12V. Zařízení umožňuje digitální zpracování obrazu, nastavitelnou rychlost snímání, kterou je možné automaticky zvýšit během poplachové události.

Provozování kamerového systému se záznamem je nutné z důvodů ochrany práv a právem chráněných zájmů správce – společnosti Intelek. Provozování kamerového systému bude oznámeno Úřadu pro ochranu osobních údajů dle §16 zákona č. 101/2000 Sb. Před vstupem do monitorovaných prostor budou umístěny informační tabulky, informující o vstupu do monitorovaných prostor. Tabulky budou obsahovat piktogram a identifikační a kontaktní údaje správce.

#### **Ad 4) Elektrická požární signalizace**

Instalace rozvodu elektrické požární signalizace vyplývá z požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby, zpracovaného ing. Radimem Staviařem v Brně, datum 08/2019 ve stupni DSP. Rozsah a koncepce EPS (zabezpečení vytípaných prostor a ovládání ostatních zařízení) byl stanoven dle PBŘ a ČSN 342710.

Zabezpečení automatickými hlásiči bude provedeno v celém řešeném objektu, vyjma místností bez pož. rizika (WC, sprchy apod.). Zabezpečení tlačítkovými hlásiči bude u všech východů na volné prostranství, vstupů do chráněných únikových cest a požárních uzávěrů mezi jednotlivými pož. úseky. Hlásiče budou umístěny ve výšce 1,2m nad podlahou, maximálně 3m od uvedených východů a uzávěrů.

#### **Ústředna systému**

Zabezpečení je provedeno automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru zapojenými na adresovatelnou požární ústřednu. Je navržena ústředna EPS ESSER, IQ8ControlM. Ústředna je kompatibilní se stávající ústřednou ESSER ve stávajícím objektu výrobní haly. V rámci řešené stavby je uvažováno s možností propojení obou ústředen v rámci sítě ESSERNet. Ústředna bude umístěna v místnosti EPS v 1.np administrativní budovy.

#### **Ovládací panel EPS**

V prostoru recepce bude umístěn paralelní ovládací panel EPS. Bude použita ústředna EPS ESSER, IQControl C, propojená s ústřednou IQControl M sítí ESSERNet. Na ústředně v recepci bude možné provádět správu a ovládání systému EPS. V recepci bude stálá služba 24 hodin denně nejméně dvou prokazatelně proškolených osob, zejména na:

- ovládání a obsluhu ústředny/tabla EPS
- znalost objektu a orientaci v objektu
- orientaci ve stavebních výkresech
- zpracovanou dokumentaci požární ochrany

V souladu s čl. 4.14.4 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha, pro zajištění kontroly jakýchkoli hlášení EPS, vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostorů (např. generálním klíčem), ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.

#### **Přenos na PCO**

U ústředny EPS bude stálá služba 24h. Připojení na PCO se neuvažuje.

#### **Instalace OPPO**

U ústředny EPS bude stálá služba 24h. Instalace OPPO se neuvažuje.

#### **Instalace klíčového trezoru**

U ústředny EPS bude stálá služba 24h. Instalace KTPO se neuvažuje.

## **Použité hlásiče**

Pro zabezpečení prostor v řešeném objektu jsou navrženy bodové hlásiče multisenzorové optickokouřové – teplotní, reagující na přítomnost viditelných částí zplodin vznikajících při hoření, prudký nárůst teploty a maximální teplotu prostředí (dle nastavení jednotlivých hlásičů). V administrativní části budovy jsou hlásiče navrženy na stropě ve všech prostorech, mimo CHÚC a místnosti bez rizika vzniku požáru. V prostorech vybavených podhledy budou tlačítkové hlásiče budou umístěny u všech východů z budovy do venkovního prostoru a v prostoru haly tak, aby z žádného místa v hale nebylo k nejbližšímu hlásiči více než 30m.

V podzemních garážích budou použity lineární detektory teplotní, termodiferenciální. Systém se skládá ze dvou komponent: z detekčního kabelu a z vyhodnocovací jednotky LWM-1. Vyhodnocovací jednotka hlásí rozdíly teplot na základě nepřetržitého monitorování odporu vedení detekčního kabelu. Připojení k ústředně EPS je provedeno pomocí vstupně-výstupní jednotky (koppler) přes bezpotenciálové reléové kontakty pro alarmy a poruchu (2 A, 30 V). Vedení snímače (detekčního kabelu) se skládá ze čtyř měděných vodičů. Ty jsou obaleny materiálem se záporným teplotním koeficientem a opatřeny teplotně odolným vnějším pláštěm, který zpomaluje hoření. Vedení snímače je na konci vzájemně propojené a neprodyšně utěsněné tak, že vzniknou dvě samostatné smyčky. Obě smyčky jsou nepřetržitě monitorovány. Rozpojení nebo zkrat vyvolává ve vyhodnocovací jednotce poruchové hlášení. Při zvýšení teploty se mění elektrický odpor mezi oběma smyčkami; s rostoucí teplotou se odpor zmenšuje. Pokud se snímač nezahřeje nad 100 °C, vrátí se po spuštění alarmu vždy zpět do svého provozního stavu (viz technické údaje). Jestliže se snímač zničí, vyvolá to poruchové hlášení. Instalace kabelu pro ochranu místností se provádí meandrovitě. Vzdálenost mezi trasami kabelu dosahuje nejvýše 6 m. Zmenšení vzdálenosti je přípustné, přičemž vzdálenost mezi stěnou a kabelem snímače musí být nejméně 1,5 m. Držák kabelu snímače musí být namontovaný každých 0,5 m, přičemž je třeba dávat pozor na minimální vzdálenost kabelu snímače od stropu 1 cm.

## **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.

Hlásičová linka bude provedena kabelem J-Y(St)Y 1x2x0,8. Kabely budou zataženy v pevných PVC trubkách, přichycených ke stropu, případně ke stěně. Kopplerová linka, kabely k ovládaným zařízením a k sirénám bude provedena kabelem B2ca, s1, d0 s funkční schopností při požáru P15-R až P90-R. Funkční schopnost je požadována pro kabeláž, včetně kabelových nosných tras.

## **Vyhlašování požárního poplachu**

Vyhlašování požárního poplachu je řešeno dvoustupňově s jedním režimem DEN.

V režimu DEN signalizuje ústředna na podnět z automatických hlásičů úsekový poplach a po uplynutí doby  $T_1$ , případně  $T_2$  všeobecný poplach. Na podnět z tlačítkového hlásiče nebo dvou automatických hlásičů ústředna vyhlásí všeobecný poplach neprodleně.

Čas  $T_1$  je interval, ve kterém obsluha na ústředně potvrdí příjem úsekového poplachu. Čas  $T_2$  je interval, ve kterém obsluha provede zjištění stavu v místě signalizovaného požáru a v případě planého poplachu provede předepsaným úkonem zastavení času  $T_2$ .

Časy jsou dokumentací PBR stanoveny  $T_1 = 1 \text{ min.}$ ,  $T_2 = 6 \text{ min.}$

Signalizace poplachu bude provedena akusticky na ústředně a sirénami rozmístěnými v objektu. Rozmístění sirén je řešeno tak, aby jejich akustický signál dostatečnou slyšitelností (dle ČSN



EN 60849 „368012“) pokryl veškeré prostory objektu. Sirény budou připojeny kabelem s funkční schopností při požáru (např. JXFE-V 2x2x0,8) k ústředně EPS.

### **Ovládání a snímání dalších zařízení systémem EPS**

*Systém EPS bude ovládat tato zařízení:*

5. Uzavření požárních uzávěrů
6. Vypínání provozní VZT
7. Spouštění evakuačního rozhlasu garáží
8. Otevření otvorů pro přívod vzduchu pro ZOKT
9. Vyhlášení poplachu
10. Spouštění větrání CHÚC

*Systémem EPS budou monitorována zařízení:*

11. Stav náhradního zdroje (vypnuto/zapnuto)
12. Stav požárních klapek na VZT (otevřeno/zavřeno)
13. Stav prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP (vypnuto/zapnuto)
14. Přenos informací mezi ZOKT a hlavní ústřednou EPS

### **Rozdělení objektu na detekční zóny**

Objekt bude rozdělen na detekční zóny. Objekt bude rozdělen na detekční zóny. Hranice detekční zóny jsou shodné s hranicí požárních úseků – každý požární úsek tvoří jednu detekční zónu.

### **Rozdělení objektu na poplachové zóny**

Celý objekt tvoří jednu poplachovou zónu, která zahrnuje všechny detekční zóny. V objektu je navržena současná evakuace.

Bude vyhlášován všeobecný poplach.

### **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.

Ústředna a ocelové konstrukce musí být uzemněny na společnou uzemňovací soustavu. Svorkové skříně budou označeny dle ČSN červeným nápisem " EPS ". Dle ČSN je nutné dodržet odstup kabelů EPS od silnoproudých rozvodů do 1kV - 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6cm a při křížování až na 1cm.

Elektrickou energii pro zařízení EPS (ústředna + externí napáječe) je nutné dodávat z hlavního rozvaděče objektu samostatným, a v průběhu trasy nevypínatelným vedením (provede silnoproud). Vedení musí být v rozvaděči samostatně jištěno. Příslušné svorky musí být označeny štítkem červené barvy s nápisem EPS.

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik. dle ČSN 342710, čl. 434,435 a dle podkladů výrobce. 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.

Před uvedením systému do provozu musí být provedena koordinační funkční zkouška EPS a všech ovládaných a monitorovaných zařízení. Koordinace funkční zkoušku řídí zkušební technik systému EPS za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordinace funkční zkouška podléhá doзору projektanta PBŘ.

Konání koordinační funkční zkoušky musí být v dostatečném předstihu ohlášeno na územně příslušný HZS. Je doporučena přítomnost příslušníka HZS u koordinačních funkčních zkoušek.

Koordinační funkční zkouška musí být provedena před uvedením zařízení do provozu (po montáži, rekonstrukci, rozšíření apod.) Dále poté vždy alespoň jednou za rok.

Po provedení koordinační funkční zkoušky již do systému nesmí být zasahováno.

O provedení zkoušky musí být vyhotoven protokol.

V rámci koordinační funkční zkoušky musí být prováděna také kontrola funkce všech ovládaných zařízení.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky: - osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS – 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.

## **Prohlášení zpracovatele projektové dokumentace - části „Elektrická požární signalizace“.**

Potvrzují, že výše uvedená dokumentace vypracovaná v červenci 2019 byla zpracována ve smyslu vyhlášky MV č.246/2001 a splňuje všechny podmínky k projektování dle §10 odst.2. Dokumentace EPS je vypracována na základě PBŘ, jehož autorem je Radim Staviař ze srpna 2019. Zpracovány jsou rovněž předpisy dané podklady výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení.

K místnímu šetření je požadováno předložit prohlášení o shodě na použitý systém a jednotlivé komponenty navrženého systému EPS a samozřejmě i doklady požadované vyhláškou 246/2001Sb.

Vypracoval: Bc. Petr Víték

Zodp. projektant: Ing. Karel Alexa