

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Tato část projektové dokumentace pro účel DPS na akci "Polyfunkční dům Havlíčkova" byla zpracována na základě těchto podkladů:

- konzultace a podklady zadavatele
- stavební výkresy 1:100
- platné normy, předpisy a katalogy

B. PROJEKT OBSAHUJE

Technickou zprávu:

- Elektrická požární signalizace (EPS)
- Evakuační rozhlas (EVAK)
- Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS)
- Strukturovaná kabeláž (SK)
- Průmyslová televize
- Informační systém - bezbariérové řešení

Výkresová část

C. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O TECHNICKÉM ZAŘÍZENÍ

Prostředí:

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle článku 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.2 - normální.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

Napěťová soustava:

- provozní pro všechna zařízení SLP: 1N PE, 230V / 50Hz, TN-C-S
- elektronická požární signalizace: 24V DC
- evakuační rozhlas: 100V AC
- elektronická zabezpečovací signalizace: 12V DC
- průmyslová televize: PoE, 48V DC

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Elektrická požární signalizace

Nasazení elektrické požární signalizace pro objekt řešené stavby vychází z požadavků požární zprávy vypracované Ing. Ladislav Huf 11/2017. Pro použití systému EPS jako doplňku protipožárních zařízení podléhá ústředna posuzování shody podle zákona č.22/1997 Sb., ve znění zákona č.71/2000 Sb. a příslušných nařízení vlády. Komponenty systému EPS musí vyhovovat normám řady ČSN EN 54- .

Realizace systému EPS musí být v souladu s požadavky ČSN 73 0875, ČSN 73 0802, ČSN 34 2710, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2, vyhl.č.246/2001Sb., vyhl.č.23/2008Sb. a související legislativou. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křižování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Popis řešení

Návrh EPS pro daný polyfunkční objekt bude řešen na parametrech adresného systému. Pro pokrytí objektu systémem EPS bude použita digitální ústředna, která bude umístěna v samostatném požárním úseku v prostoru garáží v 1.NP místnost A1.07 v samostatné nise.

V objektu bude realizována instalace obslužného pole požární ochrany v zádveří vstupu u garáží společně s tablem obsluhy. Umístění klíčového trezoru(KTPO) bude před hlavním vjezdem do garáží.

Obslužný panel požární ochrany OPPO dle ČSN 73 0875 slouží pro standardizovanou obsluhu systému EPS zásahovou jednotkou HZS. Panel indikuje provoz, požár, vypnutí ovládání, stavy přenosu ZDP. Obsluha ovládá vypnutí akustiky, reset ústředny vypnutí ZDP, zkoušky ZDP.

KTPO zajišťuje zásahovým jednotkám HZS přístup do objektu. Vedle klíčového trezoru bude umístěn zábleskový maják či vysokosvítivá LED dioda, pro jednoznačnou identifikaci umístění KTPO pro zasahující jednotky hasičů. Objekt bude vybaven systémem generálního klíče, který bude umístěn v KTPO. Ústředna EPS v případě požárního poplachu odblokuje vnější zámek dveří KTPO. Vnitřní dvířka jsou vybavena motýlkovým zámkem, který mají k dispozici zasahující jednotky HZS JmK.

Při požárním poplachu budou aktivovány releové kontakty na ústředně, které zajistí otevření vjezdové brány. Pro pohon motoru brány bude zajištěn náhradní zdroj napájení, zajišťující chod motoru min. po dobu nutnou k otevření brány dle požadavku PbŘ. Napájení brány není součástí řešení PD EPS.

Na ústřednu budou směrována veškerá hlášení od požárních čidel a tlačítek, na základě kterých budou automaticky prováděny naprogramované úkony.

Na ústředně bude trvale nastaven pouze režim „NOC“ bez denní i stálé 24 hod služby. Přepínání ústředny mezi režimy DEN a NOC nebude realizováno. Provozní doba bude definována provozním řádem objektu. Čas $t_1=t_2$ je stanoven 0 sekund. Jelikož v objektu nebude zajištěna stálá služba, je v případě signalizace kteréhokoliv hlásiče požáru stavu „Požár“ zajištěn přenos požárně technických informací z ústředny EPS zařízením dálkového přenosu na pult centrální ochrany HZS.

Hlásiče EPS

Automatické hlásiče jsou navrženy v souladu s požárně bezpečnostním řešením objektu do všech prostor, kromě prostor bez požárního rizika. Tlačítkové hlásiče budou umístěny v prostoru garáží na únikových cestách a u všech východů z objektu.

Do prostor garáží je navržen teplotní detekční kabel, který reaguje na změnu teploty v prostoru. Jeho instalace je řešena pro parkovací stání v 1. NP. Údaje z detekčního kabelu jsou přenášeny do vyhodnocovací jednotky, která komunikuje na sběrnici s ústřednou EPS.

Zmíněné hlásiče EPS budou zapojeny do jedné kruhové linky.

Návrh rozmístění hlásičů je řešeno ve výkresové části projektové dokumentace. Detekční teplotní kabel bude uchycen pomocí požárních úchytek na strop. Tlačítkové hlásiče budou

umístěny na všech únikových cestách a u východů z objektu cca 1200 – 1500m nad podlahou, nejdále 3m od východu.

Signalizace poplachu

Základní signalizace poplachu bude na ústředně EPS. Akustická signalizace požárního poplachu bude v souladu s požárně bezpečnostním řešením objektu řešena pomocí evakuačního rozhlasového zařízení, které je navrženo v prostoru garáže tak, aby byl signál dostatečně srozumitelný ve všech prostorách objektu.

Signální obvody musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor dle požadavku PBŘ.

Ovládaná zařízení EPS

Z centrály EPS bude předán impuls ke spuštění zvukové výstrahy vyzývající k evakuaci v rámci požárních úseků dle PbŘ.

Z centrály EPS bude předán impuls do rozvaděče NN pro vypnutí provozní VZT v dotčených prostorách a uzavření požárních klapek VZT potrubí

Z centrály EPS bude předán impuls na sjezd osobního výtahu do nástupního podlaží, v případě požáru musí výtahy zůstat vyřazeny z provozu

Z centrály EPS bude předán impuls na otevření vjezdové brány do garáží

Z centrály EPS bude předán impuls na odblokování klíčového trezoru na objektu se spuštěním zábleskového majáku

Z centrály EPS bude předán impuls ke spuštění zvukové výstrahy evakuačního rozhlasu v rámci požárních úseků dle PbŘ.

Z centrály EPS bude předán impuls do rozvaděče NN na zapnutí tlačítka CENTRAL STOP

Monitorování zařízení EPS

Chod a funkce náhradního zdroje elektrické energie (UPS)

Ovládaná zařízení, jejich napájení a vlastní ovládací kabely ze systému EPS, musí zajistit funkčnost při požáru po definovanou dobu evakuace osob z požárem ohrožených prostor dle požadavku PbŘ stavby.

Návaznost na další projekty a technologie

Dodavatel systému EPS musí koordinovat s dodavateli el.silnoproud a VZT napojení příslušných vývodů/kontaktů, které umožní nastavení ovládání systémů do požadovaného stavu.

Rozvod vedení

Rozvody EPS slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, a proto musí odpovídat požadavkům na ně kladeným v normě ČSN 73 082. Ustanovení této normy se týkají nejen provedení kabelů ale i uložení a chránění kabelů. Současně musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 736005 a ČSN 33 0165. Vzhledem k charakteru objektu budou v návrhu zvoleny kabely bezhalogenové s požární odolností dle PBŘ (ČSN IEC 60331).

Rozvody kruhových linek budou provedeny kabely J-Y(st)Y 2x2x0,8.

Rozvody k ovládaným zařízením budou provedeny ohniodolnými kabely s funkční odolností JXFE-V 2x2x0,8.

Napájecí vedení pro zařízení EPS (sirény, vstupně/výstupní moduly) 24Vdc budou provedeny kabely ohniodolnými kabely s funkční odolností 1-CHKE-V 2x1,5.

Způsob uložení kabeláže bude pomocí kovových kabelových příchytkách. Nosné konstrukce a uchycovací prvky stejně jako ohniodolné kabely musí mít stejnou nebo vyšší odolnost než je uvedeno v PbŘ.

Napájení zařízení

Ústředna EPS bude napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěných vývodů, jištění 6A (řešeno v PD silnoproudu). Přívody napájení pro systém EPS budou na straně rozvaděče NN osazeny ochranou proti přepětí do 3.stupně a musí odpovídat požadavkům na napájení systémů protipožárního zabezpečení objektu dle ČSN 730802 čl.12.9. Do systému budou zařazeny dva posilové zdroje 24V/5A pro každou halu jeden. Zdroje jsou certifikovány dle EN-54 s náhradním akumulátorem 2x18Ah. Dle ČSN 342710 čl. 70 musí zůstat ústředna v provozu na náhradní zdroj 24 hodin z toho 30 minut ve stavu signalizace požáru. Pro zálohování bude použito akumulátorů v ústředně EPS.

Uvedení do provozu a provoz zařízení EPS

Před uvedením zařízení EPS do provozu se zjišťuje zejména :

- zda zařízení EPS jako celek má požadované vlastnosti
- zda je montáž zařízení EPS provedena podle platné dokumentace doplněné o změny vzniklé v průběhu výstavby
- zda je zařízení EPS vybaveno předepsanými bezpečnostními tabulkami a nátěry - zda izolační odpory jsou v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN 34 2710.
- zda je zařízení EPS vybaveno předepsanou průvodní dokumentací zavedení dokumentace k zařízení (provozní kniha, návod k obsluze, popis - schéma atd.)

Výchozí elektrická revize

Provedení výchozí revize zařízení EPS se zajišťuje po zkouškách podle čl. 411 ČSN 34 2710. Výchozí revizi zařízení EPS provádí revizní technik podle ČSN 33 1500 a podle dále uvedených ustanovení čl.413 ČSN 34 2710.

Předání a převzetí EPS

Předání a převzetí zařízení EPS musí být provedeno neprodleně po dokončené montáži a po vykonání výchozí revize zařízení EPS podle čl. 411 až 414 ČSN 34 2710. O předání a převzetí zařízení EPS je nutno sepsat zápis.

Požadavky na zodpovědné osoby

Uživatel je povinen v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu určit osobu zodpovědnou za provoz EPS, osoby pověřené údržbou a osoby pověřené obsluhou zařízení (viz. ČSN 34 27 10 čl.430 – 432).

Osoba zodpovědná za provoz zařízení EPS má tyto povinnosti:

- odpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení EPS
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení EPS
- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu dle pokynů výrobce a udržovaly zařízení EPS v trvalém provozu
- zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací
- odpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení EPS a svoji činnost do této knihy podchycuje
- kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení EPS během provozu a zodpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu
- udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místech k tomu určených při vyřazení zařízení EPS nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu.

Osoba pověřená obsluhou zařízení

- musí být prokazatelně proškolená předávající organizací
- musí být alespoň osoba poučená dle ČSN 34 3100

- vede záznamy v provozní knize zařízení EPS a podle situace po signalizaci požáru podle požární poplachové směrnice objektu
- zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení EPS

Osoba pověřená údržbou

- musí být znalá dle ČSN 34 31 00 a prokazatelně zaškolená dodavatelem zařízení
- provádí prohlídky a údržbu zařízení EPS podle pokynů výrobce
- provádí předepsaným způsobem kontrolu zařízení EPS podle čl.434 ČSN 34 2710
- provádí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- zjištěné závady, které není schopen nebo oprávněn opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení EPS - o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS provést záznam do provozní knihy zařízení EPS.

E. TECHNICKÁ ZPRÁVA – EVAKUAČNÍ ROZHLAS (EVAK)

Systém evakuačního rozhlasu vychází z požadavku řešitele PbŘ stavby. Rozhlasové zařízení musí splňovat veškeré požadavky předepsané normou ČSN EN 60849 - Nouzové zvukové systémy. Použitá rozhlasová ústředna musí být také sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou zkušebnou dle normy EN 54-16, záložní napájení systému dle normy EN 54-4, reproduktory dle normy EN 54-24. Uvedené normy EN 54 předepisují certifikaci použitých komponentů systému v rámci evropské směrnice 89/106/EEC - Construction Products Directive.

Popis řešení

Prostřednictvím elektroakustického systému bude zajištěno ozvučení prostor garáží v 1.NP a 2.NP. Ústředna evakuačního rozhlasu bude umístěna v technické místnosti 1.NP v samostatném 19" rámu umístěném vedle ústředny EPS. Ústředna bude datově propojena s ústřednou EPS. Ústředna bude provádět nepřetržitou kontrolu funkce výkonových zesilovačů pilotním kmitočtem s chybovým hlášením obsluhy i externím systémům. Systém bude obsahovat potřebný počet záložních zesilovačů. V případě výpadku provozního zesilovače systém automaticky zapojí místo tohoto zesilovače zesilovač záložní. Součástí ústředny bude digitální záznamové zařízení pro záznam a řízené vysílání evakuačních a jiných hlášení. Digitální záznamové zařízení umožní záznam hlášení minimálně v délce 4 minut. Musí být možné kombinovat více zpráv a výstražných signálů (viz dále) do sekvencí. Jednotlivé zprávy i sekvence bude možné odbavovat manuálně prostřednictvím tlačítek na mikrofonní stanici nebo na základě signálu systému EPS. Systém musí umožnit volně definovat na základě požárních směrnic pro jednotlivé řídicí vstupy od těchto systémů, které hlášení / sekvence bude vysíláno, do kterých zón, s jakou úrovní priority a po jakou dobu / počet opakování. Hlášení musí být zachována i při výpadku napájecího napětí.

Rozhlasový systém bude sloužit pro účely bezpečné evakuace objektu a bude plnit následující:

- 1/ prezentaci nouzových evakuačních hlášení před nahraných evak. zpráv
- 2/ provozní hlášení

Rozdělení do zón

Rozhlasový systém bude obsahovat 1 mikrofonní pult pro hlášení. Mikrofonní pult bude umístěn v prostoru technické místnosti ústředny EVAK. Bude se jednat o mikrofonní pult, který bude systémem hlídán dle platných ČSN.

Prostory objektu budou z hlediska ozvučení rozděleny do 1 samostatně přístupné reproduktorové zóny.

Reproduktory

V prostorech objektu garáží budou použity tlakové reproduktory.

Rozvod vedení

Rozvody mezi reproduktory budou provedeny kabely s třídou funkčnosti typu 1-CHKE-V 2x1,5. K mikrofonnímu pultu bude natažen kabel typu JE-H(st)H 5x2x0,8. Kabeláž musí být vždy přichycena kovovými příchytkami tak, aby trasa jako celek měla odolnost při požáru dle požadavku PbŘ. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

Napájení a zemnění

Bude zajištěn samostatný přívod evakuační rozhlasovou ústřednu do 19" rámu z rozvodů NN 16A/230V. Systém bude vybaven vlastním záložním zdrojem se záložními akumulátory. Systém tedy bude schopen provozu na jmenovitý výkon minimálně po dobu min. 45 minut po výpadku napájení.

Zkoušky

Individuální zkoušky – zhotovitel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. Rozsah a průběh individuálních zkoušek navrhne Zhotovitel v návrhu individuálního vyzkoušení, které se po odsouhlasení Objednatelům stane závazným podkladem pro přípravu individuálních zkoušek. O ukončení individuální zkoušky bude sepsán závěrečný protokol s celkovým vyhodnocením celého díla. Podmínky k provedení zkoušek na předmětu díla organizuje a opatřuje Zhotovitel.

Provozní požadavky

Instalace, provozní kniha a záznamy o údržbě musí být uloženy u koncového uživatele a/nebo u společnosti zabývající se údržbou.

- 1) Podrobnosti o umístění všech dílů zařízení.
- 2) Technické vlastnosti systému po instalaci, včetně:
 - naměřené zátěže reproduktorů na obvod v nouzovém režimu;
 - nastavení všech nastavitelných prvků v systému, včetně výstupní úrovně výkonových zesilovačů;
 - hladiny akustického tlaku;
 - měření srozumitelnosti.

Provozní kniha

Musí se vést provozní kniha s tuhými deskami v níž se zaznamenají všechna použití systému a všechny závady, které se objevily, spolu se všemi automaticky vytvářenými záznamy, které obsahují:

- 1) data a časy použití systému;
- 2) podrobnosti o vykonaných zkouškách a rutinních kontrolách;
- 3) časy a data výskytu každé závady;
- 4) podrobnosti o nalezených závadách a okolnostech o nich, které byly objeveny (např. během rutinní údržby);
- 5) činnost pro nápravu nebo odstranění závady;
- 6) datum, čas a jméno osoby ve službě;
- 7) druhý podpis odpovědné osoby, jestliže nějaká objevivší se závada byla napravena.

Údržba

Musí být zavedena a dokumentována plánovaná údržba a přezkoušení zvukového systému a zařízení, jak doporučil konstruktér systému spolu s výrobcem zařízení a podle mezinárodních a národních norem. Doporučuje se každý rok provést alespoň dvě plánované inspekce kompetentní osobou. Musí být jmenována odpovědná osoba, aby zajistila, že pokračuje stále správný postup.

Má být k dispozici příručka pro údržbu s tvrdými deskami uvádějící podrobnosti o všech pracech, které se požadují pro údržbu instalace a zařízení se správným pracovním postupem, shodná se stanovenými provozními kritérii a jakýmkoliv jinými požadavky této normy a jiných příslušných mezinárodních a národních norem. Ta má jasně stanovit:

- a) Metodu údržby.
- b) Jakékoliv sekvence vztahující se k údržbě
- c) Identifikaci částí vyžadujících údržbu, uvést odkazy na umístění částí na výkresech. spolu s

referenčními čísly výrobce a adresy, telefony a faksimilová čísla dodavatelů, materiálu a částí.

- d) Původní verze zařízení a katalogy materiálů.
- e) Seznam a umístění náhradních dílů.
- f) Seznam a umístění speciálního nářadí.
- g) Instrukce pro údržbu by také měly obsahovat:
- h) Certifikáty o zkouškách, jak je vyžadují příslušné authority.
- i) Soubor výkresu opravených podle skutečného stavu.

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA – POPLACHOVÁ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÁ SIGNALIZACE (PZTS)

Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentace odpovídá provedení systému PZTS a tvoří ji:

- návod k obsluze a údržbě zařízení PZTS.
- pokyny pro obsluhu zařízení PZTS,
- provozní kniha zařízení PZTS,
- výkresová dokumentace zařízení PZTS,
- předávací protokol zařízení PZTS
- protokol o vyškolení obsluhy,
- revizní zpráva zařízení PZTS.

Realizace musí být proveden podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS - ČSN EN 50131 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS.

Technická specifikace použitého zařízení

V objektu bude instalována nově ústředna PZTS. Návrh řeší instalaci modulární ústředny s jednou sběrnici pro 120 sběrnicevých nebo bezdrátových zón.

Navrhované řešení

V rámci PZTS je řešen prostor informačního centra. Hlavní rozvody vychází z místnosti č. A1.26 situované v 1.NP prostory infostánku, kde je navrženo umístění ústředny PZTS.

V objektu bude realizována prostorová ochrana pomocí pohybových čidel, plášťová ochrana bude na vstupních dveřích osazením závrtných magnetických kontaktů doplněná o čidla detekce rozbití skla. Dodavatel slaboproudu dodá magnetické kontakty výrobci dveří pro zabudování do rámu.

Do prostorové ochrany jsou navrženy sběrnicevové detektory pohybu prostřednictvím infrapasivní detekce pohybu. Magnetické kontakty budou připojeny na sběrnici pomocí sběrnicevých modulů JA-118M. Jedná se o osmi kanálový výstupní modul pro signalizaci zajištění až 8-mi sekcí.

Detektory tříštění skla jsou navržena ve sběrnicevém provedení připojené k ústředně na společné sběrnici s ostatními prvky PZTS.

Ovládání systému se provádí přes LCD klávesnici. Celkem bude v objektu instalována jedna ovládací klávesnice.

Poplachová událost bude signalizována na ovládací klávesnici a hlavní signalizace poplachu bude řešená přenosem SMS informace přes GSM přenašeč na zvolené číslo uživatele. Ústředna PZTS má vestavěný GSM/GPRS/LAN komunikátor, který umožňuje hlasovou SMS nebo GPRS komunikaci s investorem nebo středisky PCO.

Přesné rozmístění jednotlivých čidel je řešeno ve výkresové dokumentaci. Výška pro instalaci detektorů: prostorová čidla 220cm, magnety na horních rámech dveří, klávesnice 140cm.

Po ukončení montáže bude provedeno naprogramování ústředny PZTS a vyhotovení výchozí revize systému Rozdělení prvků PZTS do jednotlivých zón bude řešeno s investorem při realizaci stavby.

Napájení zařízení PZTS

Ústředna systému PZTS bude napájena ze základního zdroje 230 VAC. K zajištění časově omezeného provozu (16 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace) je ústředna vybavena vlastním náhradním zdrojem 12V/DC tvořeným záložním akumulátorem.

Přechod napájení z jednoho zdroje na druhý je zajištěn automaticky, bez rušivého vlivu na funkci zařízení PZTS.

Rozvod vedení PZTS

Čidla EZS budou připojena systémovým kabelem určeným pro instalaci technologie uloženými do instalačních trubek PVC ve stěnách popř. nad podhledem SDK. Magnetické kontakty budou připojeny na sběrníkový modul sdělovacími kabely SYKFY.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem Intumex MW.

G. TECHNICKÁ ZPRÁVA – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Slaboproudé rozvody SK zahrnují rozvody strukturované kabeláže v prostoru informačního centra a to v rozsahu pasivních a aktivních prvků sítě. V rámci realizace datových rozvodů je řešeno kabelové propojení na účastnický rozvaděč operátora datových a hlasových služeb, který bude umístěn v technické místnosti A1.13.

Navrhované řešení

Realizace rozvodů LAN je v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Projektant navrhuje realizaci systému plně podporující přenos min.1Gb/s s komponenty splňujícími požadavky min. na linku třídy E (kategorie 6) 250MHz.

Pro nové rozvody bude zrealizován centrální 19" datový rozvaděč DR 1 v 1.NP m.č. A1 26.

Datový rozvaděč DR 1 bude připojen do účastnického rozvaděče operátora umístěného v m.č. A1.13. Kabelové propojení projektant navrhuje 3x UTP pro zajištění konektivity. Uvažuje se s využitím tohoto rozvaděče i pro parkovací systém, kde budou zakončeny kabelové rozvody z pokladen a zajištěna konektivita pro server parkovací technologie.

Rozvaděč bude ve stojanovém provedení o velikosti 27U s rozměry 600x800. Bude vybaven ventilační jednotkou, osazeným modulárním patch panelem pro zásuvky a optické segmenty pro parkovací systém, vyvazovacím panelem, rozvodným panelem sítě 230V, aktivním prvkem sítě pro data.

Rozvaděč bude zálohován lokálním záložním zdrojem UPS 2000VA s kartou dohledu Ethernet. Prostorová rezerva bude sloužit pro ukončení případné další technologie ze strany uživatele.

Z datového rozvaděče bude řešen kabelový rozvod pro každou zásuvku zatažením dvou kabelů UTP (2x dvojzásuvka RJ45). Přesný počet zásuvek je řešen na výkresové dokumentaci.

Datové zásuvky budou instalovány pod omítku v provedení dle zásuvek NN. Kabeláž pro datové rozvody bude realizována krouceným čtyřpárovým kabelem v nestíněném provedení – UTP CAT.6.

Pro datovou síť bude dodán aktivní prvek s ohledem na rychlost přenosu dat plně podporující přenos 1Gb/s. Je navržen manažovatelný aktivní prvek L3 CISCO řady 2960 s 24port o rychlosti 10/100/1000Mbit/s + 2x SFP včetně SM modulu pro optické zakončení na LC.

Před hlavním vstupem do informačního centra bude umístěna IP dveřní hláska, která bude propojena pomocí datové sítě na SIP IP telefon umístěný v místě obsluhy. Hláska bude ovládat vstupní dveře pro možnost otvírání el. Zámku dveří.

Při návrhu rozvodů SK se vycházelo ze stávajících platných norem a to zejména dle ČSN EN 50173, EN 50174, EN 50167, EN 50168 a ISO IEC 11801.

Pro datové připojení se uvažuje s optickým kabelem v provedení singlemode v počtu 4vláken 9/125. Vláknata budou na obou koncích svařena na pigtaily, které budou umístěny v 19" modulárních patch panelech na konektorech LC.

Napájení zařízení

Datový rozvaděč budou připojen do sítě nn z rozvaděče řešeného v samostatné části PD elektro. 19" rozvaděč bude připojen 1x16A jištěním + uzemnění CY 6mm zžl.

Rozvod vedení SK

Kabeláž bude uložena v elektroinstalačních trubkách PVC ve stěnách popř. nad podhledem SDK v kabelových úchytkách.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

H. TECHNICKÁ ZPRÁVA – KAMEROVÝ SYSTÉM (PTV)

Pro daný objekt je navržena nový kamerový systém v IP provedení se záznamovým zařízením na HDD.

Navrhované řešení

Pro možnost monitorování vnějšího pohybu osob a vozidel v prostoru garáží bude v objektu instalován kamerový systém. Objekt bude vybaven plně digitálním IP kamerovým systémem. Celkem bude instalováno 11ks pevných stacionárních kamer do vnějšího prostředí.

Kamery budou v pevném provedení s příslušným krytím do vnějšího prostředí IP66. Kamery jsou s rozlišením 5MP, motorizovaný varifokální objektiv, IR do 60m. Rozmístění kamer je dáno ve výkresové části PD.

Kamery budou připojeny do digitálního videorekordéru umístěného v datovém rozvaděči v 1.NP - DR v m.č. A1.13. Rekordér bude odsazen diskem SATA 3.5" 2x HDD 4TB. Záznamové zařízení bude umožňovat správu systému přes operační systém LINUX, bude vybaven rozhraním fast nebo gigabit ethernet LAN. Kapacita záznamového zařízení bude pro kamery po dobu cca 15dnů.

Vzhledem k velkým vzdálenostem kabeláže jsou kamery K1, K2, K3, K4, K7, K8 ukončeny v rozvaděči DR2 (m.č.A1 02) na aktivním prvku sítě a dále vedeny optickým kabelem SM 4vl. 9/125 do DR v m.č. A1.13, kde bude instalován digitální videorekordér.

Kamery K5, K6, K9, K10, K11 budou vedeny metalickou kabeláží UTP do místnosti A1.13

Napájení zařízení

Kamery budou napájeny z aktivních prvků sítě (switchů) pomocí protokolu PoEpopř. Samostatných zásuvek 16A NN v místě kamer.

Rozvod vedení

Kabeláž pro kamery bude uložena v kabelových chráničkách PVC uložené pod omítkou popř. v kabelovém žlabu na stěně.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

CH. TECHNICKÁ ZPRÁVA – INFORMAČNÍ SYSTÉM – BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Navrhované řešení

Instalovaný systém nouzového volání umožní lidem žádajícím o pomoc na WC imobilní vyvolat patřičný alarm. Systém je složen ze signalizace včetně bzučáku a externího přivolávacího tlačítka umístěného na WC.

Celkem budou instalovány čtyři signalizace do WC imobilní v 1.NP m.č. A1 17, A1.16. A1.20 a A1.25. Instalace přivolávacího tlačítka na WC bude ve dvou výškových úrovních a to v 0,15m a 0,9m od úrovně podlahy.

Provoz zařízení bude zajišťovat napájecí zdroj 15V/DC umístěný do rozvaděče NN.

I. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Pokyny pro montáž

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000 bude dodržen odstup kabelů od silnoprůdových rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Kabelové rozvody budou řešeny v souladu s požárním zabezpečením, které definuje požadavky na kabeláž a její trasy dle požárních úseků. Při realizaci bude třeba provádět koordinace s ostatním technologickým zařízením.

Revize

Výchozí revize bude provedena revizním technikem dle ČSN 33 2000-6-61, podle které musí být prováděny i následné periodické revize. Připojení, opravy a jakékoliv jiné zásahy do elektrického zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 343100 a vyhlášky 50/78 Sb. O provedené revizi bude vypracována revizní zpráva, která je součástí průvodní dokumentace.

Zhotovitel prokáže způsobilost k montáži navrhovaného zařízení. El.instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to ze řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN se zkouškou podle par.7 vyhl. 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-3 v jednotlivých prostorách.

Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonalý v nich žádné práce ve smyslu ČSN 34 3100, 34 3108, 33 1310.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámit, zejména s ČSN 34 3100, ČSN 33 1310, všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz el. proudem a nebo škody na majetku. Práce na el. zařízení je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN 34 3100. Nastavení zařízení je součástí dodávky dodavatele. Dodavatel si sám stanoví na základě svých zkušeností délku zkušebního provozu. Dodavatel bude respektovat požadavky investora při upřesnění rozmístění jednotlivých zařízení.

Závěrečná ustanovení

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Prohlášení projektanta

Potvrzuji, že projektová dokumentace splňuje požadavky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a dokumentací výrobce elektrické požární signalizace ve smyslu §10 odstavce (2) Vyhlášky č. 246 Ministerstva vnitra ze dne 29.června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci).

Potvrzení je nedílnou součástí projektové dokumentace.

Vypracoval: Bc. Vít Nebenführ