

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce : Úprava vstupu a zabezpečení objektů
na Havlíčkově náměstí 741/11 a 12
v Ostravě - Porubě

Místo stavby : Havlíčkovo nám. 741/11 a 742/12
708 00 Ostrava - Poruba

Stupeň : Projekt pro stavební povolení
Investor : SMO – Mob Poruba
Klimkovická 55/28
708 56 Poruba

Vypracoval : Ing. Lubomír Hradil
autorizovaný inženýr č. 1100892
oboru požární bezpečnost staveb



Datum: prosinec 2012

Počet stránek: 10

Úvod:

Projektová dokumentace řeší úpravy vstupů a zabezpečení objektů na Havlíčkově náměstí 741/11 a 12 v Ostravě – Porubě. Posuzované objekty jsou umístěny na pozemku p.č. 1521 (zastavěná plocha a nádvoří) v k.ú. Poruba, na ulici Havlíčkovo náměstí. Řešené objekty jsou ve vlastnictví Statutárního města Ostrava a jsou ve správě Městského obvodu Poruba.

Řešený objekt slouží jako bytový dům. Účel objektu se realizací projektu nemění. Mění se pouze účel využití bytu č. 102 v domě s číslem popisným 741/11. Byt sloužil k bydlení, nyní bude sloužit jako monitorovací centrum.

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0833 PBS, Objekty pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 PBS, Změny staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Posouzení požárního nebezpečí objektu pro Výškové domy, Havlíčkově nábřeží 741/11 a 741/12, zpracovatel Ing. Antonín Konečný, květen 2005.
- Požárně bezpečnostní řešení stavby Bytové domy 741/11 a 741/12, stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů, zpracovatel Ing. Antonín Konečný, srpen 2011.
- Začlenění objektů a činností do kategorie podle požárního nebezpečí, zpracovatel Ing. Antonín Konečný, květen 2005.
- Organizace zabezpečení požární ochrany – Bytový dům, Havlíčkově nábř. 741/11 a 741/12, Ostrava – Poruba, zpracovatel Ing. Tamara Krupicová, duben 2006.

Popis objektu:

Objekt byl projekčně řešen jako atypický projekt „Stavební obvod nová Ostrava, okrsek OK-9 objekt A“ zpracovaný Státním projektovým ústavem pro výstavbu měst a vesnic Ostrava III pracoviště Opava v roce 1958.

Objekt je experimentální věžový bytový dům se 17-ti podlažími a plochou střechou. Jednotlivá čísla popisná jsou tvořena třemi bočními křídly, uprostřed křídel je komunikační prostor se schodištěm a výtahy. Schodiště jsou provedena do 15.np, kde jsou vzájemně propojeny středovou chodbou. V této vede jednoramenné schodiště do středové chodby v 16.NP. Podél této chodby jsou na západní straně řešené místnosti původně využívané jako ubytovna.

Nosnou konstrukci objektu tvoří monolitický „krabicový“ systém s vyzdívaným obvodovým pláštěm. Dům tvoří dvě zrcadlově řešené sekce, které jsou vzájemně odděleny dilatací. Každou sekci tvoří tři paprskovitě situovaná křídla s komunikačním prostorem ve středové poloze.

Základy jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou, suterén je zmonolitněný. Veškeré nosné stěny jsou ze železobetonu tloušťky 140 mm, veškeré prostupy instalací

stropem byly dobetonovány. Obvodový plášť je sendvičový ze železobetonové stěny a zděné přízdívky o celkové tloušťce 350 mm.

Popis stavebních prací:

V rámci vybudování „monitorovacího centra“ dojde k vybourání kuchyňské linky a zděných příček kuchyňské spíže. Budou odstraněny všechny zařizovací předměty, skříňka nad umyvadlem, sušák na prádlo a plynový sporák. V chodbě budou vybourány obě vestavné skříně. Budou vybourány všechny obklady a dlažby. Je nutno také odstranit dřevěné regály ve stávající komoře, nadokenní závěsy v pokojích a všechny PVC podlahy. Provede se vybourání prostupů dle výkresů jednotlivých profesí.

V rámci místnosti monitorovacího centra dojde k vyzdění jedné příčky tloušťky 75 mm. Příčka bude navazovat na stávající příčku mezi vanou a WC. Do ní budou osazeny nové dveře. V monitorovací, denní místnosti, místnosti serveru a v šatně budou provedeny PVC podlahy. V umývárně a WC bude použita keramická dlažba. V chodbě bude položen koberec.

Dojde k vymalování také celého monitorovacího centra. Vstupní dveře do monitorovacího centra budou nové dřevěné s povrchem v laminu, bezpečnostní, protipožární s PO odolností EI 30 DP3, s prahem, s proskleným okénkem, se samozavíračem. Kování vstupních dveří bude bezpečnostní rozvorový systém 16-ti čepů, bezpečnostní klíč, dveře budou vybaveny dveřním kukátkem. Dveře budou osazeny do nově stávajících zárubní. Ve všech oknech nacházejících se v monitorovacím centru budou osazeny nůžkové mříže.

V domovní chodbě, v místech vedení kabelové trasy budou vyfrézovány drážky do omítky o rozměrech 50 x 50 mm. Všechny drážky budou po osazení kabelu zaomítány vápennou omítkou a celý prostor chodeb bude vymalován dvojnásobnou malbou dostupnými nátěrovými barvami. Barva malby bude upřesněna při realizaci, strop bude bílý.

V rámci realizace slaboproudých rozvodů budou realizovány tyto dílčí provozní soubory:

Strukturovaná kabeláž (SK): Celý systém bude proveden v kategorii 5E s nestíněnými kabely U/UTP s parametry komunikačního kanálu do 100MHz, které vyhovují současným gigabitovým protokolům (standard Gigabit Ethernet). V celém objektu bude dodržena maximální přípustná vzdálenost 90m pevně instalovaných kabelů od portu zásuvek do rozvaděče, dalších 10m je určeno pro pohyblivé příводы, tj. propojovací Patch kabely na straně rozvaděče a přípojné kabely na straně koncových zařízení (PC, telefonní přístroje, faxy apod.). Rozvody strukturované kabeláže jsou určeny pro zapojení kamerového systému, který bude umístěn v řešených objektech, pouze minimum z rozsahu je určeno pro rozvod k zásuvkám strukturované kabeláže. V objektu budou rozvody provedeny v topologii dvouúrovňové hvězdy s hlavním rozvaděčem DR 1.0 v místnosti serveru v 1.NP a podružným rozvaděčem DR 2.0, který bude umístěn v 16.NP v místnosti komory v objektu 741/12. Metalická zakončovací a propojovací pole rozvaděčů budou sestavena z nestíněných 24 portových patch panelů kat 5E. Na těchto panelech budou zakončeny 4-párové UTP kabely kategorie 5E, které povedou k jednotlivým IP kamerám, ev. zásuvkám SK. Podružný rozvaděč bude napojen na hlavní rozvaděč optickým kabelem typu multimode 8 vl. 50/125 s těsnou sekundární ochranou. Kabel bude ukončen v optických vanách vč. optických kazet. Čelo optické vany bude osazeno duplexními adaptéry typu SC-SC. Pro připojení aktivních prvků budou použity patch kabely LC-SC Duplex MM 50/125. Budou instalovány modulární komunikační zásuvky typu 1xRJ45. Každá zásuvka bude osazena moduly RJ45 kategorie 5E v nestíněném provedení. Moduly RJ45 budou určeny pro zakončení 4-párových horizontálních kabelů. Ke každému modulu (=portu) povede jeden 4-párový kabel kategorie 5E.

IP Kamerový systém - (CCTV): v objektu bude osazen kamerový systém, který bude tvořen sestavou IP kamer min 1,3Mpix, jsou v provedení IP, v provedení dome antivandal kamera. Kamery budou umístěny dle požadavku uživatele (v rámci projektové přípravy byla provedena kamerová zkouška, s jejímiž výsledky byl seznámen uživatel a na jejím základě bylo provedeno umístění kamer, tak jak to požaduje uživatel). Kamery budou umístěny v 1. PP – 16.NP objektů 741/11 a 741/12 a na venkovní fasádě, celkem je umístěno 50 kamer a dvě kabelové rezervy.

Pro zapojení analogových kamer, umístěných ve výtazích bude použita sestava dvou převodníků video (koax. kabel)/twist (kroucený pár), sestava je tvořena vždy vysílačem a přijímačem. Pro přenos signálu bude dodavatelem výtahu namontován plochý kabel typu CYSY4x0,75, který bude umístěn ve výtahové šachtě. Kabel bude ukončen ve strojovně výtahu v rozvodnici SLP, ve které budou osazeny (na DIN liště) převodníky twist/video a převodník (encodér) analog/IP na UTP kabel. V 1.NP. objektu bude vyhrazen a zrekonstruován jeden byt, ze kterého se po rekonstrukci stane monitorovací centrum. Součástí centra (kromě sociálního zázemí) je místnost serveru, ve které je umístěna technologie CCTV (datový rozvaděč DR 1.0) a monitorovací místnost, ve které je umístěno sledovací pracoviště se 24 hodinovou službou.

Systém bude vybaven digitálním záznamovým zařízením s uchováním obrazových informací. Záznamové zařízení bude osazeno v datovém rozvaděči DR 1.0. V něm je vyhrazen prostor pro montáž digitálního záznamového zařízení/ serveru v rack. provedení. Jedná se o server NVR vč. obslužného SW, SW obsahuje pouze základní SW licenci, jednotlivé licence pro kamery je nutno dodat dle počtu osazených kamer.

Monitorovací stanoviště bude tvořeno sestavou monitorů:

- tři stolní monitory o úhlopříčce 24“, monitory umístěny na stolech pracoviště
- dva nástěnné monitory/televizory o úhlopříčce min 40“, umístěny na zdi naproti pracoviště ostrahy
-

Dále je na stole obsluhy umístěna obslužná klávesnice. Obslužné PC, na které jsou napojeny monitory a klávesnice, bude osazeno v datovém rozvaděči DR 1.0, PC bude v rackovém provedení. V místnosti bude umístěna také obslužná tiskárna. Monitory budou napojeny na zálohované napájení 230VAC ze zdroje nepřetržitého napájení UPS, umístěného v datovém rozvaděči DR 1.0. Rozvody ke kamerám jsou provedeny kabely U/UTP kat. 5E (typ kabelu dle rozvodů strukturované kabeláže). Jsou provedeny v rámci rozvodů strukturované kabeláže, vedeny z místa DR 1.0 a DR 2.0, hvězdicově k jednotlivým kamerám. Pro rozvody musí být splněny všechny parametry jako pro rozvody strukturované kabeláž (viz popis v kapitole SK). Kabely jsou na straně rozvaděče ukončeny v nestíněných Patch panelech 24portových kat.5E, osazených, společné i pro rozvody SK. Kabely na straně kamery budou ukončeny konektory RJ 45 kat 5E a zapojeny přímo do kamery (nebudou osazeny samostatné zásuvky pro zapojení IP kamer).

Analogové kamery ve výtazích a převodníky CCTV budou napájeny samostatnými zdroji CCTV v odpovídajícím provedení. Zdroje pro kamery (6 ks) ve výtazích budou v provedení 12VDC a budou sloužit i pro napájení vysílačů převodníku koax. kabel/twist, které budou umístěny na kabinách výtahů. Napájení 230 VAC pro tyto zdroje bude přivedeno ze zásuvkového, samostatného stávajícího okruhu, který je přiveden do výtahu a je odjištěn v rozvodnici technologie výtahu jističem 10A. Napájecí zdroje (4 ks) pro sestavy převodníků ve strojovně výtahů v 16.NP budou v provedení 230VAC/24VAC a budou osazeny v nástěnných SLP rozvodnicích.

Dále jsou osazeny dva napájecí zdroje 12VDC v 1. PP, ty slouží pro napájení vyhřívání dvou venkovních kamer, umístěných na fasádě objektu. Přířady 230 VAC pro technologii CCTV a všechny napájecí zdroje jsou součástí profese silnoproudu.

Pro nepřezíté napájení technologií (aktivní prvek, server apod.) bude v hlavním datovém rozvaděči DR 1.0 umístěn záložní zdroj UPS 3000VA v provedení rackmount 2U a v DR 2.0 UPS 1500VA, ve stejném provedení.

El. zabezpečovací signalizace (EZS) je soubor prvků a zařízení, kterými se akusticky a opticky signalizuje vniknutí neoprávněné osoby do střeženého prostoru objektu. Na ochranu objektu bude použito zařízení EZS s poplachovou ústřednou, která bude umístěna v místnosti serveru v 1.NP.

Elektrická zabezpečovací signalizace zajišťuje:

1. prostorovou ochranu pouze v části monitorovacího centra, (plášťová ochrana v objektu není řešena)
 - vnitřní duální čidla, nástěnná – čidla jsou umístěna ve všech místnostech monitorovacího centra, kromě sociálního zařízení
 - teplotní čidlo stropní – čidlo technologie prostředí, je umístěno v prostorách s kuchyň. koutem a v místnosti serveru, jedná se o stropní kombinovaný opticko-kouřový a teplotní detektor, pro střežení prostoru při vzniku požáru. Čidlo je zapojeno do systému EZS vč. odpovídajících certifikací pro zařízení EZS.
2. ochranu proti dlouho otevřeným dveřím v 1. NP a v 1. PP.
 - magnetické kontakty, které budou umístěny na dveřích, interval časové prodlevy nastaven dle požadavku uživatele (max. doba 50min), vyhlášení poplachu nastaveno SW, který je dodán v rámci vybavení a programování ústředny
3. ochranu instalovaných kamer v jednotlivých podlažích
 - do „Dome“ kamery zatažena elektricky vyvážená smyčka EZS, jejím porušením (stržením, odcizením kamery apod.) dojde k porušení smyčky a na ústředně dojde k vyhlášení poplachu

Rozvody v objektu budou napojeny na samostatnou ústřednu EZS, která má dostatečnou kapacitu – max. 520 zón a 32 podsystémů. K ústředně je dodán SW pro ústřednu, což je programový balík pro servis a instalaci ústředny. Dále je ústředna vybavena HW a SW pro možnost připojení na PCO, telefonním komunikátorem, možností připojení a administrace přes síť Ethernet a modulem GSM (dálkový monitoring pomocí zasílání SMS zpráv). Připojení objektových radiových vysílačů (ZDP na PCO) je realizovatelné prostřednictvím interního telefonního komunikátoru ve formátu Contact ID.

V objektu budou osazeny dvě ovládací klávesnice:

1. klávesnice u vstupu do monitorovacího centra, nástěnná (programovací a ovládací klávesnice v klasickém provedení s LCD dvouřádkovým displejem/35 znaků) a podsvícením), klávesnice slouží pro odstřežení systému při vstupu do monitor. centra
2. klávesnice na stole v místnosti dispečerského pracoviště, v provedení na stůl, popis typu viz výše, klávesnice slouží pro ostrahu, tak aby při obsluze poplachových či jiných situací nemusela odcházet z monitorovací místnosti ke klávesnici v chodbě

Z libovolné klávesnice je možné ovládat libovolné kombinace podsystémů. Každou klávesnici lze navíc naprogramovat do režimu omezeného přístupu k podsystémům (přístupová práva daná pouze společnými podsystémy přihlášeného uživatele a klávesnice). Počet klávesnic je možné dále navýšit dle požadavku uživatele až do max počtu udávaného typem ústředny.

Jednotlivá čidla (jednotlivé adresy) budou napojena na sběrníkové vedení prostřednictvím koncentrátoru, v koncentrátoru lze rovněž naprogramovat výstupy, např. pro spínání signalizace apod. Na každý koncentrátor lze napojit 8 smyček čidel. Kromě klasického provedení je koncentrátor také v provedení společně s pomocným napájecím zdrojem 12VDC/2,75A. V budově budou použita dvě sběrníková vedení, každá sběrnice je určena pro jeden objekt (vchod) tj. 741/11 a 741/12. Na sběrnici č. 2 je pak umístěn kombinovaný koncentrátor spolu s integrovaným pomocným napájecím zdrojem (viz popis výše).

Kromě napojení smyček čidel z těchto koncentrátorů je využita i kapacita smyček přímo v ústředně EZS – lze čerpat max. 16 smyček na desce ústředny

Propojení koncentrátorů s ústřednou je řešeno pomocí sběrnice rozvodu, na sběrnici jsou usazeny koncentrátoři a ovládací klávesnice. Samotný sběrnice rozvod bude proveden pomocí kabelu typu - stíněný kabel 2x2 Cu drát Ø 0,5 mm, 2x Cu drát Ø 1 mm, určeném pro použití v zabezpečovacích instalacích. Rozvod k jednotlivým čidlům a kamerám pak bude proveden vícepárovým kabelem stíněným typu SYKFY 3x2x0,5.

Rozvod je napájen zdrojem (12VDC/2,5A), který je přímo součástí ústředny, pro napájení periférií je možno čerpat ze zdroje kapacitu 1A. Dále bude použit pomocný posilovací zdroj v provedení v kombinaci s koncentrátorem (typ zdroje 230VAC/12VDC/2,75A), zdroj je osazen na sběrnici v objektu 741/12. Příklady 230 VAC pro ústřednu a zdroje jsou součástí profese silnoproudu.

Zálohování systému bude zajištěno (v souladu se zněním normy ČSN EN 50131-1) plynutěnými bezúdržbovými akumulátory ve skříni ústředny EZS a ve skříni pomocných napájecích zdrojů. Napojení na PCO není součástí PD SLP, řeší uživatel samostatně.

Kabelové trasy (KT): Vnitřní rozvody SLP jsou v objektu provedeny:

- V ohebných PVC trubkách o dostatečné světlosti. Rozvody jsou vedeny v železobetonových příčkách a stropích k jednotlivým kamerám na podestách objektů, kde budou v rámci stavební profese pro ně připraveny drážky
- V hlavní vodorovné rozvodné trase v 1.NP objektu 741/11 po kabelovém drátěném žlabu v dimenzi 100/50mm, trasa bude zakrytována v rámci stavební profese protipožárním SDK s odolností EI.
- Ve stoupacích svislých nástěnných trasách ve schodištích – v kabelovém nástěnném plechovém žlabu v dimenzi 125/50mm, umístění žlabů provést dle prostorových podmínek ostatních již instalovaných rozvodů vedených ve stejných prostorách
- V 1.PP – v propojovací trase mezi objekty -- v kabelovém nástěnném plechovém žlabu v dimenzi 62,5/50mm
- V nástěnných elektroinstalačních lištách o dostatečné kapacitě – tam, kde nejsou rozvody ukládány pod omítkou, či v plechových žlabech
- V nástěnném parapetním žlabu 110/70mm, vybaveném ocelovou přepážkou – v místnosti dispečerského pracoviště, v trase od datového rozvaděče DR 1.0 k dispečerskému stolu

Při souběhu s ostatními rozvody budou respektovány povolené vzdálenosti dle ČSN, a to především v případě souběhu s vedením NN a při souběhách s vedením a zabezpečovacími rozvody EPS, EZS, CCTV.

V rámci stavební připravenosti budou realizovány tyto práce:

- Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky utěsnit požárními ucpávkami
- Vyřezání drážek v žb. konstrukcích pro uložení kabeláže SLP vedené pod omítkou
- Zapravení a začištění drážek maltou
- Vymalování prostorů dotčených kabelovými trasami SLP, uloženými pod omítkou
- Rekonstrukce bytu v 1.NP na monitorovací centrum
- Požadavky na interiérové vybavení monitorovacího pracoviště
- Zajistit dostatečné větrání místnosti serveru
- Trasa páteřních rozvodů SLP – v místnosti společné komunikační chodby v 1.NP, pod stropem v objektu 741/11 – kabelová trasa vede z monitorovacího centra do stoupacího schodiště, trasa bude zakrytována v rámci stavební profese protipožárním SDK

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

Jedná se o bytové domy postavené na základě netypové dokumentace z roku 1958. Od doby kolaudace v roce 1963 nedošlo ke změně užívání objektu, posuzované prostory jsou určeny k bydlení osob.

Z hlediska dispozičního jsou v posuzovaných objektech situovány tyto prostory:

Suterén 2 – obsahuje místnosti CO

Suterén 1 – obsahuje u obou objektů prostory domovního vybavení, napojovací uzly, sklepní boxy, kočárkárny, kolárny, chodby,

1.NP obsahuje vstupní podlaží, pět bytových jednotek (jedna třípokojová, čtyři dvoupokojové),

2. až 15 patro obsahuje v každém patře šest bytových jednotek (čtyři dvoupokojové a dvě jednopokojové) a místnost bezpečnostního schodiště,

16.NP obsahuje čtyři garsoniéry,

17.NP obsahuje dvě strojovny výtahů.

Posuzované objekty byly projektovány před účinností ČSN 73 0802 a norem souvisejících, jejich požární bezpečnost byla řešena dle 73 0760. V návaznosti na dostupné dokumenty v oblasti požární bezpečnosti uvedený objekt není dělen do dílčích požárních úseků, v objektu není v současné době vytvořena v hlavních schodištích chráněná úniková cesta. S ohledem na možnost zajištění bezpečných únikových cest a zajištění maximálních podmínek pro vytvoření budoucí únikové cesty v prostoru centrálního schodiště mezi 1.NP až 15 NP navrhuje projektant PBR toto řešení:

a) Provedení slaboproudých a souvisejících silnoproudých rozvodů:

Uvedené stavební práce byly posouzeny dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – změny staveb. Dle čl. 3.3 odst. c) ČSN 73 0834 provedení doplnění elektroinstalace je posuzováno jako **změna skupiny I** při dodržení dále uvedených podmínek:

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání objektu s bytovými jednotkami konstrukčními pracemi a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o limitní hodnotu 15 kg/m^2 ani ke zvýšení počtu unikajících osob (dle ČSN 73 0818). Uvedené prostory nadále budou sloužit jako bytové jednotky a v případě suterénních prostor jako skladové a technické zázemí bytových prostor. V projektu stanovených prostorech budou provedeny především rozvody slaboproudu - strukturované kabeláže, které jsou určeny pro zapojení kamerového systému. S ohledem na projektovaný rozsah této kabeláže nedochází k navýšení o uvedenou limitní hodnotu

Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v

konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - není zasahováno do nosných konstrukcí ani konstrukcí ohraničujících únikové cesty

- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odkapávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest, které nahrazují chráněné únikové cesty, musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rozvody elektrokabeláže budou v obou schodišťových prostor provedeny jednak pod omítkou s minimálním krytím touto omítkou 10 mm, v hlavní vodorovné rozvodné trase v 1.NP objektu 741/11 po kabelovém drátěném žlabu v dimenzi 100/50mm, trasa bude v prostoru hlavního schodiště zakrytována v rámci stavební profese protipožárním SDK s odolností 30 EI,
- Volně vedené rozvody budou v souladu s požadavky čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 odpovídat požadavkům čl. 12.9, především článku 12.9.2 bodu a)c): volně vedené elektrické rozvody, které budou vedeny v instalačních šachtách, které netvoří požární úsek, musí se v úrovni každého stropu předělit stavební konstrukcí alespoň EI-30 DP1 (podle ČSN 73 0810), s dotěsněním prostorů všech rozvodů podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810,
- šířka a výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru – velikost požárně otevřených ploch se nemění,
- v měněné části objektu nejsou změnou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnější odběrná místa požární vody,

b) Vybudování „monitorovacího centra“:

Uvedené vybudování monitorovacího centra změnou účelu využití bytu č. 102 v 1.NP v domě 741/11 bylo posouzeno dle ČSN 73 0834 jako změna staveb skupiny II. V souladu s čl. 5.1.1 a) ČSN 73 0834 je z prostor dřívější bytové jednotky vytvořen samostatný požární úsek zařazený v návaznosti na čl. 5.3.1 ČSN 73 0834 do III. stupně požární bezpečnosti.

Odolnosti stavebních konstrukcí:

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro III. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802 a dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0833:

Požární stěny a stropy	45 ⁺	REI
Požární uzávěry otvorů	30DP3	EW/EI
Obvodové stěny zajišťující stabilitu obj.	45 ⁺	REW
Nosná konstr. uvnitř PÚ		
zaj. stabilitu:	45	R

Odolnosti jednotlivých konstrukcí byly posouzeny následovně:

Nosnou konstrukci objektu tvoří monolitický „krabicový“ systém s vyzdívaným obvodovým pláštěm, jehož požární odolnost je minimálně 60 R v případě nosných železobetonových prvků a 150 REW v případě obvodových nosných stěn. Stropní konstrukce je stávající železobetonový strop a tento vykazuje minimální požární odolnost REI 45DP1.

Požární stěny mezi posuzovaným požárním úsekem a navazujícími prostory a schodišťovým prostorem jsou provedeny jako cihelné z plných cihel a z příčkových o tloušťce minimálně 150 mm s oboustrannou omítkou s požární odolností minimálně 60 EI.

V posuzovaném objektu budou nově osazeny tyto požární dveře:

V 1. NP:

- při vstupu z domovní chodby s hlavním schodištěm do nově vytvořeného požárního úseku bude osazen požární uzávěr otvorů – dveřní křídlo do stávající ocelové zárubně s minimální požární odolností 30 DP3 EI se samozavíračem,

V místnosti WC bude vybudována nová sádkartonová instalační stěna šířky 800 mm, výšky 2850 mm oddělující stávající instalační šachtici s požární odolností s dvířky. Jedná se o stěnu za WC mísou, s dvířky na stoupačky. Stěna je navržena ze sádkartonové příčky W 111 s odolností 45 EI. Dvířka musí být požárně odolná - PROMAT typ N s odolností 45 EI

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění s požární odolností EI se hodnotí podle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501 v těchto případech:

- a) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu $> 8.000 \text{ mm}^2$, u horizontálního potrubí světlého průřezu > 14.000
- b) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny či jiných nehořlavých plynů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu $> 15.000 \text{ mm}^2$
- c) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného nebo nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu $> 12.000 \text{ mm}^2$
- d) kabelových či jiných elektrických rozvodů tvořené svazkem vodičů, pokud tyto prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg/m}^1$,

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí vedle sebe se utěsňují podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí.

Posouzení únikových cest.

Únikové cesty byly posouzeny dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 přílohy A a následných, ČSN 73 0833.

Z posuzovaného nového požárního úseku v rámci bytového domu jsou tyto únikové možnosti: z monitorovacího centra vede v současné době nechráněná úniková cesta přímo do domovní chodby v 1.NP a dále přímo do volna a maximální skutečné délce 15,50 m, délka únikové cesty je v návaznosti na podmínky ČSN 73 0802 měřena od východu z požárního úseku. Maximální požadovaná délka v návaznosti na koeficient „a“ (1,00) je 25,0 m – únikové cesty vyhovují.

Odstupové vzdálenosti:

Odstupová vzdálenost od obvodových stěn je posouzena dle tab. F1, čl. 10.3 ČSN 73 0802 dle ČSN 73 0834 Odstupová vzdálenost od posuzovaných objektů byla stanovena:

Od obvodových stěn byla odstupová vzdálenost posouzena dle tab. F1, čl. 10.3 ČSN 73 0802. Dle čl. 5.9.1. ČSN 73 0834 se odstupová vzdálenost nově posuzuje v případech:

- že se zvětšuje obestavěný prostor objektu o přístavbu nebo nástavbu pokud zde jsou požárně otevřené plochy (bude prováděná přístavba),
- zvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%
- nebo se zvyšuje součin (p.c) o více než 30 kg/m²

V daném případě není žádná z podmínek splněna, odstupová vzdálenost se nově neposuzuje.

Požární voda a PHP:

Vnitřní požární voda se pro nově vytvořený požární úsek nepožaduje, Potřeba venkovní požární voda pro posuzovaný objekt bude zajištěna ve smyslu ČSN 73 0873 stávající veřejným rozvodem vody s hydranty do vzdálenosti 150 m od posuzovaného objektu.

V souladu s požadavkem čl. 16 Vyhlášky č. 23/2008 Sb. bude v nově vytvořeném požárním úseku osazen jeden PHP s hasební schopností min. 27 A.

Příjezdové komunikace:

Příjezdové komunikace jsou stávající a jsou provedeny jako zpevněné, navazující na stávající městský komunikační systém a jsou dimenzovány pro provoz těžkých vozidel – zásobování s minimální šíří 3,0 m a minimální únosností 80 kN, v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 11.2, provedení podle ČSN 73 6100, přístup k objektu je minimálně ze dvou stran.

Větrání a vytápění:

Větrání jednotlivých prostor je řešeno následovně: místnosti požárního úseku jsou odvětrány infiltrací, WC a sociální zařízení bude odvětráno stávajícím systémem. Vytápění nového požárního úseku bude stávající pomocí teplovodního stávajícího media.

Elektroinstalace:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle ČSN 33-2000-4-41 uzemněním ochranným vodičem. Proti blesku bude objekt chráněn ve smyslu ČSN EN 62 305.

Závěr:

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem, především dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0810 a norem souvisejících.