

| | | | | |
|---|---|-------------------|---------|--|
| Hlavní projektant: | ing. Pavel Kodýtek | | | |
| Odpovědný projektant: | ing. Pavel Kodýtek | | | |
| Vypracoval: | ing. Miroslav Peřina | | | |
| Investor: | Centrum sociálních služeb Tachov, p. o., Americká 242 | | | |
| Akce: | | | | |
| ÚPRAVA KOUPELEN NA BEZBARIÉROVÉ A NOVÝ EVAKUAČNÍ VÝTAH V DOMOVĚ SENIORŮ PANORAMA | | | | |
| 200299 | parc. č. 2727/5 a 2727/80, k.ú. Tachov, Plzeňský kraj | Datum: | 02-2020 | |
| Příloha: | | Stupeň PD: | DPS | |
| POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | | Označení přílohy: | D.1.3 | |



S P I R A L spol. s r.o.

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

Úpravy koupelen na bezbariérové a nový evakuační výtah v Domově seniorů Panorama

Místo stavby: U Penzionu 1711, 34701 Tachov

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a při provádění je třeba vždy postupovat v souladu s textovou a výkresovou částí. Stavbu i dílčí činnosti musí provádět odborná firma/osoba k takové činnosti způsobilá. Při provádění stavby budou použity pouze výrobky a zařízení vyhovujícím požadavkům na výrobky určené k trvalému zabudování do staveb podle platných právních předpisů.

1 Výpis použitých podkladů

Zákony

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č.246/2001 Sb., o požární prevenci

Normy

ČSN 730802 PBS: Nevýrobní objekty (2009) + Z1 (2013) + Z2 (2015)

ČSN 730804 PBS: Výrobní objekty (2010) + Z1 (2013) + Z2 (2015)

ČSN 730810 PBS: Společná ustanovení (2016)

ČSN 730818 PBS: Obsazení objektu osobami (1997) + Z1 (2002)

ČSN 730821 ed.2 PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)

ČSN 730831 PBS: Shromažďovací prostory (2001) + Z1 (2013)

ČSN 730833 PBS : Budovy pro bydlení a ubytování 2010 + Z1 (2013)

ČSN 73 0835 PBS: Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (2006) + Z1 (2013)

ČSN 730834 PBS: Změny staveb (2011) + Z1(2011) + Z2(2013)

ČSN 730872 PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)

ČSN 730873 PBS: Zásobování požární vodou (2003)

ČSN 730875 PBS: Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (2011)

ČSN 730842 PBS: Objekty pro zemědělskou výrobu (2014)

ČSN 730845 PBD: Sklady (2012)

ČSN ISO 38 64-1. Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1 Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (Vydaná 2003)

Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů

Používané zkratky a značky

PBŘ Požárně bezpečnostní řešení

PNP Požárně nebezpečný prostor

POP Požárně otevřená plocha

PHP Přenosný hasicí přístroj

SPB Stupeň požární bezpečnosti

R,E,I,W,C,S Mezní stavy požárně odolných konstrukcí

ČSN Česká technická norma

PÚ Požární úsek

p_n Nahodilé požární zatížení

p_v Výpočtové požární zatížení

p_s Stálé požární zatížení

HZS Hasičský záchranný sbor

VZT Vzduchotechnika

EPS Elektrická požární signalizace

2.1 Identifikační údaje

Místo stavby: U Penzionu 1711, 34701 Tachov

Centrum sociálních služeb Tachov, příspěvková organizace, Americká 242, 347 01 Tachov

Ing. Miroslav Peřina, IČO: 05099773

Benešova 152, 34901 Stríbro

Tel.: +420 723 437 587,

Email: mira.perina@gmail.com

Autorizoval: Ing. Jan Zíka, ČKAIT 0202200

2.4 Situace



2.5 Obecné údaje o požárně bezpečnostním řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno podle § 31 a písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

2.6 Popis objektu

Předmětem stavebních úprav je stávající objekt v ulici U Penzionu v Tachově. Dojde k úpravě koupelen bytů, přístavbě evakuačního výtahu a vytvoření zpevněných ploch od výstupu z výtahu ke stávajícím chodníkům.

Původní objekt byl vystaven po roce 1980 (v 10/1980 byla zpracována PD a 02/1981 PBR). Jedná se o pětipodlažní objekt členitého půdorysu, která se skládá se čtyřsekční obytné části, která je dělena na dva dilatační celky. Obytná část je ve 2.PP, 1.PP, 1.NP-3.NP. V obytné části jsou umístěny jednotlivé pokoje klientů, sesterny, společné koupelny, zázemí (úklidové komory, WC, atd.). V rámci stavebních úprav bude zasahováno pouze do jednotlivých pokojů klientů.

Na tuto obytnou část navazuje v 1.PP a 1.NP objekt zázemí. Kde v 1.PP jsou umístěny dílny, garáže, šatny zaměstnanců, sklady, kotelna, atd. V 1.NP je hlavní vstup s recepcí, kuchyně s jídelnou, kanceláře vedení a ordinace.

Do objektu jsou vstupy do 2.PP po rovině ze zahrady klientů. Vstup do 1.PP je do prostoru severního schodiště, jižního schodiště a dále pak do garáží, ke skladům atd. Hlavní vstup do objektu je po předsazené rampě do 1.NP ze severu z ulice U Penzionu.

Všechny úrovně objektu jsou zastřešeny plochými střechami, na kterých jsou umístěny strojovny výtahů, strojovny vzduchotechnických jednotek, odvětrání kanalizací atd. Do střechy bude zasahováno v rámci osazení nových vzduchotechnických jednotek a napojení odvětrání kanalizací.

Terén kolem objektu je svažité k jihu což bylo zohledněno původním projektem, kdy dvě patra nejsou ze severního pohledu téměř patrná.

Podkladem pro zpracování byl projekt:

- Úpravy koupelen na bezbariérové a nový evakuační výtah v Domově seniorů Panorama, vypracoval: SPIRAL spol. s.r. o., provozovna Revoluční 823, 348 15 Planá, IČ 648 25 663; Ing. Pavel Kodýtek, Ing. Jiří Ťupa; datum 05/2019
- Požární zpráva - Dům penzion pro důchodce TACHOV, vedoucí projektu AK. ARCH. Kučera, odpovědný projektant Ing. Glückseligova, datum 02/1981.

3.A Základní koncepce

Vzhledem k typu objektu se postupuje podle:

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

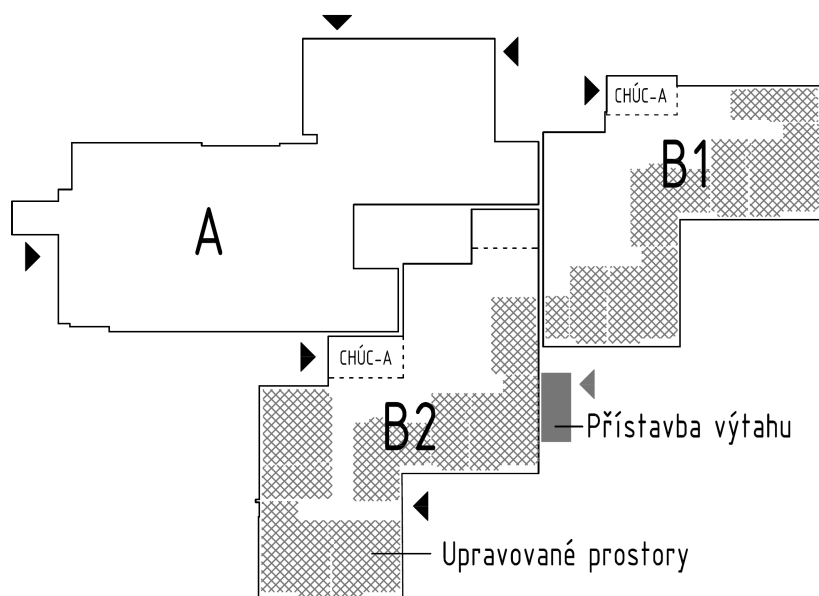
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změna staveb

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Předmětem projektu jsou stavební úpravy stávajícího komplexu budov (domova pro seniory). Komplex je tvořen třemi objekty (A, B1, B2) které jsou komunikačně spojeny:

- Objekt A je jednopodlažní stavba s jedním částečně podzemním podlažím. Vzhledem k členitosti terénu je z podzemního podlaží možný výstup na volný terén. V této části se nachází dílny, kotelna, garáž a v 1.NP jídelna, vyšetřovny a zázemí objektu.
- Objekty B1 a B2 slouží k ubytování. Objekty mají 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. **Z pohledu požární bezpečnosti byly vzhledem k výškovému členění terénu původním PBŘ posuzovány jako s 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím.**
- Nosná konstrukce je tvořena montovaným skeletem typu MS71. Obvodové zdivo je z armoporitu a keramzit-betonových nebo betonových bloků. Příčky jsou z cihel CDM a VPC. Střecha je z lehkých střešních panelů se vzduchovou mezerou nad stropním panelem posledního NP. Dle původního projektu vyhovuje použitá technologie pro požární odolnost IV SPB. Jedná se o **nehořlavý konstrukční systém**.
- Stávající objekt je rozdělen do několika požárních úseků. Každé schodiště tvoří samostatný požární úsek z nichž dvě jsou navrženy jako CHÚC – A. Každý pokoj obytné části B1 a B2 tvoří samostatný požární úsek. Všechny šachty tvoří samostatné požární úseky. Komunikační prostory a hygienické zařízení jsou od ostatních částí požárně oddělena a tvoří požární úsek bez požárního rizika. Samostatné požární úseky tvoří další pomocné prostory (jídelna, kanceláře, vyšetřovny, komerční prostory, ...).



V rámci stavebních úprav dojde:

- Rekonstrukci jednotlivých pokojů pro seniory v rámci kterých dojde k výměně vstupních dveří, úpravě sociálního zázemí a částečně vnitřní dispozice pokojů. V některých případech dojde ke spojení dvou sousedních pokojů (PÚ) jedním společným sociálním zázemím (typ pokojů A,B,G dle výkresu) – koupelnou (spojením dvou požárních úseků nevznikne PÚ větší než 100m²). Jedná se o změnu stavby skupiny I (ZSS I) dle ČSN 730834 pol. 3.3 a), f).
- K úpravě stávajících šachet s výměnou inženýrských vedení. Upravované šachty budou tvořit samostatné požární úseky oddělené od okolních prostorů. Jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 pol. 3.3 a)b).

- Přístavbě nového vnějšího lůžkového evakuačního výtahu, který bude požárně oddělen od stávajícího objektu. Jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 pol. 3.3 b)3). Výstup s výtahové šachty bude ústít do chodby (prostor bez požárního rizika) který se dále napojuje na vnitřní komunikační prostory (které byly původním PBR navrženy jako požární úsek bez požárního rizika).
- V každém podlaží bude upraven dvoulůžkový byt (typ bytu H dle výkresu). Nově bude jeden pokoj bytu tvořit sesteru (ve smyslu pol. 3.16 ČSN 730835) a ke stávajícímu požárnímu úseku bytu bude přičleněn sousední požární úsek který je užíván jako čistící místnost (ve IV SPB) a nově bude tato část sloužit jako chodba k sesteru. Spojením dvou požárních úseků nevznikne PÚ větší než 100m²). Prostor bude stále sloužit k poskytování sociální péče a změna není uvažována jako změnu užívání prostoru. Jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 pol. 3.3 a), f).
- Ze stávající denní místnosti v 2.PP vznikne bytová jednotka (typ bytu I). Bude zde ubytována osoba ze změněného bytu na sesteru a realizací nedojde ke změně obsazení objektu osobami. Prostor bude stále sloužit k poskytování sociální péče a změna není uvažována jako změnu užívání prostoru. Jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 pol. 3.3 a), f).

Změna užívání objektu, prostoru, nebo provozu (podle 3.2 ČSN 730834) je z hlediska požární bezpečnosti pouze změna, která vede u měněného prostoru k:

a) Zvýšení požárního rizika

Dochází pouze k úpravě stávajících prostorů a v žádném požárním úseku nebude docházet ke zvýšení požárního zatížení.

b) Zvýšení počtu osob unikajících z řešeného prostoru

Nedochází ke změně obsazení objektu osobami, pouze k rekonstrukci stávajících bytů. Stávající ubytovací kapacita je 123 osob a počet trvalých zaměstnanců je cca 70 osob.

c) Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke změně obsazení objektu osobami, pouze k rekonstrukci stávajících bytů

d) Záměně funkce objektu nebo měněné části ve vztahu na příslušnou projekční normu

Objekt byl projektován v roce v 02/1981 a byl postaven jako domov pro důchodce. Realizací záměru nedochází ke změně způsobu užívání objektu. Objekt bude posuzován jako zařízení sociální péče - dům s pečovatelskou službou dle ČSN 730835.

e) Změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou, nebo jiným podstatným změnám

Dochází pouze k menším úpravám vnitřního členění které nelze považovat jako podstatné změny.

Jsou splněny podmínky ČSN 730834 pol. 3.2 a změny řešeného objektu nejsou z pohledu požární bezpečnosti změnou užívání prostoru. Rozsah změn odpovídá pol. 3.3 a navrhované změny jsou v souladu s ČSN 730834 položka 3.3 a), b), f) posuzovány jako **změna stavby skupiny I. Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření pokud jsou splněny podmínky odstavce 4 ČSN 730834 posouzené v části 3.B tohoto PBR.**

3.B Technické požadavky na změny stavby skupiny I

- a) *Požární odolnost měněných prvků použitých v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost větší než 45 min.*

Posouzeno v samostatném bodě (viz níže, položka 4)

- b) *Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen;*

Nedojde ke zhoršení stávajícího stavu (viz níže, položka 4)

- c) *Šířka kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.*

Posouzeno v samostatném bodě (viz níže, položka 5)

- d) *Nově zřízené prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730810 (2009).*

Posouzeno v samostatném bodě (viz níže, položka 4)

- e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.*

Posouzeno v samostatném bodě (viz níže, položka 4)

- f) *Nově zřízené prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810 (2009).*

Posouzeno v samostatném bodě (viz níže, položka 4)

- g) *V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.*

Nedochází ke změně obsazení objektu osobami ani ke zúžení únikových cest. K úniku osob slouží stávající nechráněné únikové cesty vedené z jednotlivých pokojů k schodišťovým šachtám které tvoří CHÚC typu A s vyústěním přímo na terén. NÚC prochází chodbou která byla projektována jako požární úsek bez požárního rizika.

- h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) (ČSN 730834) pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují;*

Přístavbou výtahu dojde k vytvoření nových požárních úseků:

- Výtahová šachta evakuačního výtahu - Výtahová šachta je dle ČSN 730802 pol. 8.10.2 a 8.11.2 zatříděna do II SPB. Zařízení umožňující pohyb kabiny výtahu je umístěna nad kabinou, je součástí výtahové šachty a v souladu s ČSN 730802 se nepovažuje za strojovnu výtahu. Dveře výtahu ústí do nově vytvořené chodby v každém podlaží, jedná se o prostor bez požárního rizika který bude součástí požárního úseku výtahové šachty.**

- **Technické zázemí výtahu s náhradním zdrojem el. energie (diesel agregát s obsahem do 100l pohonných hmot) bude v 2.PP u výtahové šachty. Jedná se o SPB-II.**

| S | hs | So | ho | an | pn | ps | p | k | a | b | c | pv | SPB |
|----------------|-----|----------------|----|-----|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-----|------|---|--------------------|-----|
| m ² | m | m ² | m | - | kg.m ⁻² | kg.m ⁻² | kg.m ⁻² | | - | - | - | kg.m ⁻² | |
| 8,4 | 3,2 | - | - | 0,9 | 40 | 2 | 42 | 0,005 | 0,9 | 0,55 | 1 | 20,8 | II |

Požární zatížení bytů je dle ČSN 730835 pol. 9.3 – $p_v=40\text{kg/m}^2$. Jedná se o SPB-III.

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny PHP podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx.

Realizací záměru nedojde k žádnému zásahu do stávajících příjezdových cest a přístupových komunikací. Zdroje požární vody a PHP jsou popsány níže v samostatných bodech.

4 Zhodnocení navržených konstrukcí z pohledu požární bezpečnosti

POUŽITÉ KONSTRUKCE

Nedochází ke změně požadavků oproti původnímu stavu a ani ke změně požární odolnosti stávajících konstrukcí. Nově budou posouzeny pouze nově vznikající, nebo upravované konstrukce.

| Položka | Stavební konstrukce | SPB | | |
|---------|--|-------|-------|-------|
| | | II | III | IV |
| 1 | Požární stěny a stropy viz. 8.2 a 8.3 | | | |
| | V podzemním podlaží | 45DP1 | 60DP1 | 90DP1 |
| | V nadzemním podlaží | 30* | 45* | 60* |
| | V posledním nad. podlaží | 15* | 30* | 30* |
| 2 | Požární uzávěry otvorů viz. 8.5.1 | | | |
| | V podzemním podlaží a mezi objekty | 30DP1 | 30DP1 | 45DP1 |
| | V nadzemním podlaží | 15DP3 | 30DP3 | 30DP3 |
| | V posledním nad. podlaží | 15DP3 | 15DP3 | 30DP3 |
| 3 | Obvodové stěny viz. 8.4.1 a 8.4.10 | | | |
| | Zajišťující stabilitu objektu | | | |
| | - v podzemním podlaží | 45DP1 | 60DP1 | 90DP1 |
| | - v nadzemním podlaží | 30* | 45* | 60* |
| | - v posledním nad. podlaží | 15* | 30* | 30* |
| 4 | Nosné konstrukce střech viz. 8.7.2 | | | |
| | Nezajišťující stabilitu objektu/části | 15* | 30* | 30* |
| | | 15DP3 | 30 | 30 |
| | | | | |
| 5 | Nosné kon. uvnitř požárního úseku | | | |
| | které zajišťují stabilitu objektu | | | |
| | V podzemním podlaží | 45DP1 | 60DP1 | 90DP1 |
| | V nadzemním podlaží | 30 | 45 | 60 |
| 10 | Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 | | | |
| | a) šachty evakuačních výtahů | | | |
| | b) ostatní šachty do výšky 45m | | | |
| | Požárně dělící konstrukce | 30DP2 | 30DP1 | 30DP1 |
| | Požární uzávěry otvorů | 15DP2 | 15DP1 | 15DP1 |

Úpravy bytů

Stávající konstrukce jsou tvořeny: Obvodové zdivo je z armaporitu a keramzit-betonových nebo betonových bloků. Příčky jsou z cihel CDM a VPC. Střecha je z lehkých střešních panelů se vzduchovou mezerou nad stropním panelem posledního NP. Dle původního projektu vyhovuje použitá technologie pro požární odolnost IV SPB.

Do nosných požárně dělicích konstrukcí nebude zasahováno. Pouze dojde k lokálnímu zásahu do nenosných příček. Upravované konstrukce budou vytvořeny z plných pálených cihel tl. 125mm (jako stávající konstrukce), nebo pórobetonových. Požární odolnost EI90DP1.

Vstupní dveře do každého bytu budou řešeny jako požární uzávěr v sestavě se zárubní a budou vykazovat požární odolnost alespoň EI30DP3-Sm a budou kouřotěsné. Dveře jsou v souladu s 9.4.3 ČSN 730835 považovány za trvale uzavřené a není vyžadován samozavírač.

Dveře do části bytu sloužící jako sesterna budou řešeny jako požární uzávěr v sestavě se zárubní a budou vykazovat požární odolnost alespoň EI30DP3-C-Sm, budou kouřotěsné a budou doplněny o samozavírač.

Instalační šachty - Prostupy konstrukcemi

Instalační šachty budou tvořit samostatné požární úseky oddělené od sousedních prostorů. V místě prostupu vedení požárně dělicí konstrukcí budou dodrženy níže uvedené požadavky. Stěny šachet jsou/budou tvořeny z plných pálených cihel tl. 125mm, případně budou nově vyzděny z pórobetonových tvárnic tl. 100-125mm – požární odolnost min. EI60DP1. Servisní dvířka budou tvořit požární uzávěr EW15DP1.

Prostupy rozvodů a instalací konstrukcemi budou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, kterou vedení prostupuje musí být dotažena až k povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce (případně lze skladbu v dotahované části u vnějšího povrchu prostupů zaměnit, za předpokladu že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce).

Těsnění prostupu bude provedeno osazením požárně bezpečnostního zařízení – požární ucpávkou, přepážkou (certifikovaným systémem). Požární ucpávky (manžety, klapky,...) musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce kterou prostupují (ČSN 730810).

Nebo lze prostup dotěsnit (dozděním, dobetonováním) z hmot třídy reakce na oheň A1,A2 v celé tl. konstrukce (pouze v případech že nejde o konstrukce kolem CHÚC, nebo evakuačních a požárních výtahů). Dotěsnění lze použít pouze:

- Pro prostup procházející zděnou, nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. 3 potrubí s trvalou náplní vody (nebo jiné nehořlavé kapaliny). Potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1, A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí do 30mm. Případná izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavá (třídy reakce A1,A2) a to s přesahem min. 500mm na obě strany od prostupované konstrukce.*
- Pokud se jedná o prostup jednotlivého (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chrániček) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Tento prostup lze použít pro zděné, betonové nebo SDK konstrukce (konstrukce musí být vždy dotažena k vedení).*
- Samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost větší než 500mm.*
- V ostatní případech je nutné osazení požárních ucpávek*

Vzduchotechnické zařízení musí být provedeno tak, aby se jím nebo po nich nemohl šířit požár, nebo zplodiny do jiných požárních úseků. Nechráněné VZT potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1-D. V případě prostupu požárně dělicí konstrukcí je nutné požit potrubí A1-A2, je nutné posoudit nutnost osazení požární klapky a osazení tepelná izolace potrubí z nehořlavých materiálů do vzdálenosti L od líce stěny (L =druhá odmocnina plochy průřezu potrubí, nejméně však 500mm). Filtrační materiál atmosférického vzduchu nesmí být z lehce hořlavých hmot (třída reakce E a F). Výústky VZT potrubí v místnostech musí být z hmot třídy reakce na oheň A1-D.

Prostup vzduchotechniky musí odpovídat ČSN 730872 a musí být opatřeno požární klapkou kromě případů, kdy se jedná o potrubí s plochou menší než 40000mm². Požárně neuzavřené prostupy nesmí ve svém souhrnu mít větší plochu než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce kterou prostupují a vzájemně musí být vzdálené min 500mm.

V objektu je navržena podtlaková VZT s nasáváním vzduchu v sociálním zařízení a výfuku nad střechou objektu. Otvor pro výfuk bude vzdálen alespoň 1,5m od otvorů CHÚC a nasávacích otvorů VZT.

Předpokládá se že prostupy teplé a studené vody budou dotěsněny, prostupy kanalizačních potrubí budou opatřeny požární manžetou a všechny prostupy VZT zařízení procházející požárně dělicí konstrukcí ohraničující byt budou vždy osazeny požární klapkou. Požadovaná požární odolnost je je stejná jako odolnost konstrukce kterou prostupují (viz výkres, ve většině případů EI30DP1).

V některých případech není možné napojení inženýrských sítí v daném podlaží a sítě budou vedeny skrz podlahu a pod stropní konstrukcí tvořící podlahu daného prostoru. V místě prostupu stropem bude dotěsněno, nebo opatřeno požárně bezpečnostní zařízením. Prostor mezi podhledem a stropem se stane součástí PÚ instalační šachty a podhled musí tedy vykazovat požární odolnost EI30DP1 z obou stran.

Výtahová šachta

Výtahová šachta (s chodbou a tech. místností) bude provedena jako samostatně stojící staticky nezávislá konstrukce přistavěná k východní obvodové stěně objektu B2. Nosné požárně dělicí konstrukce budou řešeny zděnou keramickou stěnou tl. 300mm. Požární odolnost deklarovaná výrobcem REI90DP1.

Strop mezi podlažími, nad výtahovou šachtou a nad strojovnou bude tvořen ze systémových stropů Porotherm tl. 250mm. Požární odolnost deklarovaná výrobcem je min. REI60DP1.

Okno osazené v severní stěně přistavovaného výtahu se nachází v PNP vytvořeným sousedním PÚ. Okno bude řešeno jako neotvíravý požární uzávěr s výrobcem deklarovanou požární odolností EI30DP1. V souladu s ČSN 730810 pol. 5.5.5 se neotevíravé okenní otvory posuzují jako obvodová stěna nezajišťující stabilitu objektu.

Střešní plášť je tvořen plochou střechou uloženou na požárním stropě. Ze spodní strany nejsou požadavky stanoveny. Z vrchní strany se střecha nenachází v PNP sousedních požárních úseků, od stávající střechy bude oddělena atikou a požadavky nejsou stanoveny.

Obvodová stěna bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z minerální vaty tl. 100mm (A1, A2). Ucelená sestava vnějších zateplení musí být provedena v souladu s 3.1.3.2 ČSN 730810. Musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B a tepelně izolační materiál musí vykazovat

min E. Ucelená sestava musí vykazovat index šíření plamene $is = 0$ mm/min. Musí dojít ke kontaktnímu spojení zateplovacího systému a stávající stěny.

Požární uzávěry jsou tvořeny dveřmi vedoucími z podesty do chodby stávajícího objektu. Dveře mezi chodbami budou vykazovat požární odolnost EI30DP1-Sm-C.

Úprava povrchů

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v PÚ zdravotnického zařízení nesmí být v souladu s ČSN 730835 použity stavební hmoty s indexem šíření plamene větším než 75mm/min u stěn a 50mm/min u podhledů. Kromě nášlapných vrstev podlah a lemovacích lišt keramických obkládů nesmí být použito plastických hmot. Podlahové plochy budou pouze z výrobků třídy reakce na oheň $AI_{fl}-C_{fl}$.

Stěny a strop řešeného prostoru jsou navrženy jako omítané, případně v některých místech je povrchová vrstva stropu řešena kazetovým minerálním podhledem. Jedná se o nehořlavé prvky které splňují výše uvedený požadavek. Pro povrchovou úpravu stěn budou použity nehořlavé barvy.

Podlahy budou řešeny podlahovým PVC a keramickou dlažbou. Ke kolaudaci stavby doloží dodavatel certifikát prokazující požadované vlastnosti PVC podlah (třída reakce na oheň $AI_{fl}-C_{fl}$).

Použité konstrukce vyhovují požadavkům norem při splnění výše uvedeného

5 Stanovení odstupů

Úpravou vnitřní dispozice nedochází k zásahu do odvodových konstrukcí a ani ke zvýšení požárního zatížení v řešených částech objektu. V souladu s ČSN 730834 pol. 4 c) a odstup od stávajících částí objektu není nutné posuzovat.

Nově dojde pouze k posouzení odstupové vzdálenosti od nově vytvořených POP výtahové šachty a posouzení vzájemného ohrožování PNP od výtahové šachty a stávajícího objektu.

| Č. | Název odstupu | p_v / T_e | T_N | I [KW.m ⁻²] | Spo [m ²] | L [m] | H_u [m] | p_o | d |
|----|----------------|-------------|--------|---------------------------|-----------------------|-------|-----------|-------|-------------|
| 1 | Okno Chodba | 7,5 | 635,94 | 38,70 | 4,3 | 2 | 2,15 | 100 % | 1,21 |
| 2 | Okno byt | 40 | 884,74 | 101,87 | 5,565 | 2,65 | 2,1 | 100 % | 2,85 |
| 3 | Dveře tech. m. | 20,8 | 787,20 | 71,64 | 2,365 | 1,1 | 2,15 | 100 % | 1,42 |
| 4 | Okno sesterna | 40 | 884,74 | 101,87 | 5,355 | 2,55 | 2,1 | 100 % | 2,80 |
| 5 | Dveře | 7,5 | 635,94 | 38,70 | 4,5 | 2 | 2,25 | 100 % | 1,24 |

Požárně nebezpečný prostor nově vytvořených POP zasahuje pouze na pozemky v majetku investora a nezasahuje na žádné sousední objekty. Požárně nebezpečný prostor sousedních PÚ zasahuje na část obvodové stěny výtahové šachty. Jedná se o stěnu druhu DPI bez požárně otevřených ploch zateplenou kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z minerální vaty a zasahování na tyto konstrukce je v souladu s ČSN 730802.

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům norem

6 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnitřní odběrná místa:

V rámci úprav nedojde ke změně požadavků na umístění vnitřního odběrného místa oproti stávajícímu stavu. Rozmístění a počet je převzat z původního projektu a vyznače ve výkresech.

Vnější odběrná místa:

Nedochází ke změně způsobu zatřídování objektu ve smyslu ČSN 73 0872 tabulky 1 a 2 a stávající způsob se považuje za vyhovující. Zdrojem požární vody je dle požárního řádu obce vodovodní řad se sítí podzemních a nadzemních hydrantů a vodní plochy nacházející se v obci. Nejbližším zdrojem je hydrant v ulici Stadtrovská, Okružní, nebo řeka Mže.

Přístupová komunikace umožňující příjezd k čerpacímu stanovišti je po sjízdné komunikaci pro těžkou techniku. Čerpací stanoviště je do vzdálenosti 9m od odběrného místa.

7 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Hasicí přístroj musí být instalován a udržován podle vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci. Hasicí přístroj bude umístěn ve výšce max. 1,5 m od podlahy po rukojeť přístroje. Může stát také na zemi, ale bude zajištěn proti pádu a umístěn na snadno přístupném a dobře viditelném místě.

V rámci úprav nedojde ve většině případů ke změně požadavků na umístění PHP oproti stávajícímu stavu. Rozmístění, počet a druh PHP je převzat z původního projektu a vyznače ve výkresech.

Nově dojde pouze k osazení PHP v nově vzniklých, nebo upravených prostorech. Tedy do technické místnosti s náhradním zdrojem el. energie pro evakuační výtah 1xPHP práškový 21A/113B a u vchodu do každé upravované sesterny 1xPHP práškový 21A.

$$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1$$

Výpočet PHP dle vyhlášky 23/2008: $n_{hj} = nr \cdot 6$

| S [m ²] | a | c ₃ | nr | n _{hj} | n _{skutečné} |
|---------------------|-----|----------------|------|-----------------|-----------------------|
| 8,4 | 0,9 | 1 | 0,41 | 2,5 | 6 |
| 21 | 1 | 1 | 0,69 | 4,1 | 6 |

Při splnění těchto požadavků budou splněny požadavky norem a vyhlášky

8 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Evakuační výtah

Evakuační výtah bude dodán dodavatelem jako výrobek a musí splňovat požadavky pol. 4.4, 4.7, 4.8 a 4.9 ČSN 274014. Napojení výtahu na zdroje el. energie a provedení zdrojů bude provedeno dle ČSN 730802 (položka 12.9) a ČSN 730848.

Výtahová šachta bude odvětrána vně objektu (skrz západní obvodovou stěnu) s odvodem vzduchu nad úroveň nejvyšší polohy výtahové klece a s přívodem vzduchu v nejnižší možné úrovni.

Evakuační výtah musí být schopen provozu po stanovenou dobu (**45 minut**) a musí být navržen dle ČSN EN 81-50, ČSN EN 81-20. Navržený rozměr výtahové šachty (1,5/2,7m) je větší než minimální rozměr 1,2/2,3m. Rychlost výtahu musí být taková aby doba jízdy z nejvyšší stanice k nejnižší položené stanici nepřesáhla 60s.

Výtahová kabina bude pouze z nehořlavých výrobků (třídy reakce na oheň A1, A2). Střecha kabiny musí být opatřena nouzovým otvorem pro možné vyproštění osob. Evakuační výtah bude bezpečně označen značkou „Evakuační výtah“ a to v kabině a z vnější strany na dveřích.

Spínač přepínající normální režim výtahu a řízení umožňující přednostní režim při evakuaci (oprávněnou osobou) bude umístěn v chodbě v 2.PP u výtahu. Spínač bude ovládán speciálním klíčem který bude vzdálen max. 2m od vstupu do výtahu. Spínač a klíč budou zřetelně označeny. Součástí návrhu výtahu bude i stanovení odpovědné osoby (trvalá služba) ovládající toto zařízení.

Napájení evakuačního výtahu a osvětlení klece musí být zajištěno ze dvou nezávislých zdrojů po dobu min. 45minut. Hlavním zdrojem bude napojení na el. přenosovou soustavu. Náhradním zdrojem bude diesel agregát nacházející se v technické místnosti v 2.PP u výtahové šachty. Každý zdroj musí mít takový výkon aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byla plně zajištěna funkce zařízení po požadovanou dobu z druhého zdroje. Přepnutí na druhý zdroj musí být samočinné. Diesel agregát musí být vybaven dostatečnou kapacitou pohonných hmot.

Evakuační výtah bude připojen el. vodiči a kabely z hlavního rozvaděče samostatným vedením tak, aby zůstat funkční po celou dobu evakuace i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání evakuačního výtahu mohou být vedeny:

- Volně prostory a požárními úsekem bez požárního rizika pokud vyhovují v případě že hořlavé části rozvodů nepřesahují $0,2\text{kg/m}^2$.
- Volně požárními úseky s požárním zatížením pokud budou kabely a vodiče vyhovovat ČSN EN 50266-2-2 a ČSN EN 60332-1-2
- Chráněny provedením jejich uložení. Například vodiče odpovídající ČSN IEC 60331 které jsou uloženy pod omítkou s krycí vrstvou alespoň 10mm (ve většině případů bude použit tento způsob), nebo v chráněných kanálech, trubkách s požární odolností (pokud zajistí funkci po dobu 45min)

Rozvaděče elektrické energie odpojující dodávku elektřiny do evakuačního výtahu budou označeny nápisem „Napájení evakuačního výtahu“.

Nouzové osvětlení

Chodba do které ústí evakuační výtah a technická místnost s náhradním zdrojem el. energie bude vybavena nouzovým osvětlením s dobou funkčnosti min. 60min. Nouzové osvětlení musí odpovídat ČS EN 1838. Navrhuje se použití osvětlení s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel. V případě použití jiného systému je nutné posouzení a případná úprava kabelových tras vzhledem k požadované funkční integritě za požáru.

Vypínací prvky

Nově dochází k vybavení objektu požárně bezpečnostním zařízením a vzniká nově požadavek na vybavení objektu tlačítkem Central stop a Total stop provedeným dle ČSN 730848. Vypínací prvky budou umístěny tak aby byly snadno přístupné v případě požáru (u hlavního vstupu do objektu). Kabelové trasy ovládání vypínacích prvků budou řešeny jako trasy s funkční integritou (45min). Vypínací prvky budou označeny textovou tabulkou „Central stop“ a „Total Stop“. Provedení musí zabránit neoprávněnému, nebo nechtěnému vypnutí.

Diesel agregát

Diesel agregát bude sloužit jako náhradní zdroj el. energie pro navrhované požárně bezpečnostní zařízení (evakuační výtah). Bude umístěn v technickém zázemí v 2.PP u výtahové šachty. Výkon generátoru bude stanoven dle požadavků dodavatele výtahu. Zásoba paliva (motorové nafty) bude v nádrži s předpokládaným obsahem do 100l. Nádrž bude součástí dodávky diesel agregátu. Bude

doplňována z přenosných nádob (kanystry) a součástí konstrukce diesel agregátu bude havarijní jímky. Prostor technického zázemí bude dostatečně větrán.

V diesel agregátu je méně než 250l hořlavých kapalin a nejedná se o provoz s hořlavými kapalinami podle ČSN 730201.

Přídržný magnet dveří

Dveře (D2) spojující stávající chodbu a zádveří přistavované výtahové šachty (v každém podlaží) budou za běžného provozu trvale otevřené a v případě požáru dojde k jejich autonomnímu uzavření. Dveře budou v otevřeném stavu drženy elektromagnetem napojeným na kouřová čidla umístěná v obou místnostech, které dveře propojují. Bude dodán systém zajišťující vypnutí magnetu (a následného zavření dveří) v případě že dojde k detekci kouře kouřovým čidlem, dojde k manuálnímu vypnutí magnetu, dojde k výpadku elektrického proudu a v případě přerušení kabelu mezi čidlem a elektromagnetem. Po vypnutí magnetu bude zavření dveří zajištěno samozavíračem.

9 Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

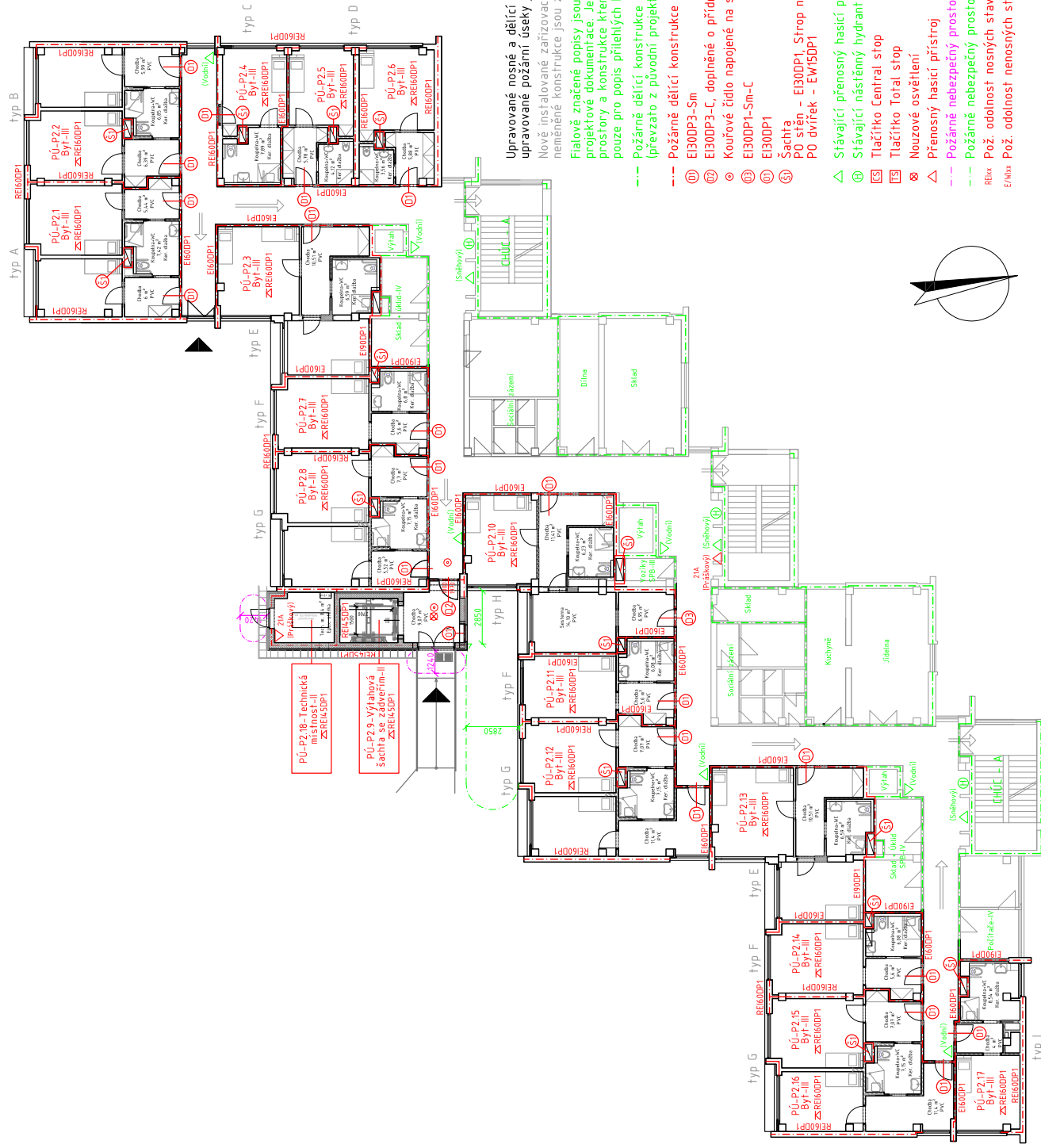
Ze všech prostorů z kterých není přímo viditelný východ na volné prostranství musí být zřetelně označen směr úniku na volné prostranství dle ČSN ISO 3864-1 s použitím fotoluminiscenčních značek. Dále zajistí stavebník označení všech technických zařízení v objektu bezpečnostními značkami, nápisy a zejména označením:

- **Hlavního vypínače elektrické energie, Hlavní uzávěr plyn, Hlavní uzávěr vody a topení**
- **Přenosného hasicího přístroje**
- **Nástěnného hydrantu**
- **Směr úniku z objektu**
- **Výtah bude označen značkou „Evakuační výtah“ v kabině a před výtahem**
- **Dveře do technické místnosti s náhradním zdrojem el. energie budou označeny značkou „Náhradní zdroj elektrické energie“**
- **Vypínací prvky značkou „Central stop“ a „Total Stop“**
- **Značkou nehasit vodou ani vodními hasicími přístroji (Rozvaděče elektrické energie)**

10 Závěr

Úprava objektu vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení.

Technická zpráva je nedílnou součástí dokumentace a při provádění je třeba vždy postupovat v souladu s textovou a výkresovou částí. Stavbu i dílčí činnosti musí provádět odborná firma/osoba k takové činnosti způsobilá. Při provádění stavby budou použity pouze výrobky vyhovujícím požadavkům na výrobky určené k trvalému zabudování do staveb podle platných právních předpisů. Technická zpráva je určena k vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení, nenahrazuje však prováděcí dokumentaci.



Upravované nosné a dělicí konstrukce a upravované požární úseky jsou známeny černě. Nově instalované zařízení předněty a stávající neměněné konstrukce jsou známeny šedivě. Flákové známené popisy jsou převzaty z původní projektové dokumentace. Jedná se o neměněné prostory a konstrukce které jsou vyznačeny pouze pro popis přilehlých konstrukcí a provozů.

— Požární dělicí konstrukce neměněných prostorů (převzato z původní projektové dokumentace)

--- Požární dělicí konstrukce stavebních konstrukcí

⊙ EI30DP3-Sm

⊙ EI30DP3-C, doplněné o přírůžný elektromagnet

⊙ Koutové čidlo napojené na systém přídržného elektromagnetu dveří D2

⊙ EI30DP1-Sm-C

⊙ EI30DP1

⊙ EI30DP1

⊙ Šachta

⊙ PU střeš - EI30DP1, Strop nad šachtou RE30DP1

⊙ PU dvířek - EW/5DP1

⊙ Stávající přenosný hasicí přístroj

⊙ Stávající nástěnný hydrant

⊙ Tlačítko Central stop

⊙ Tlačítko Total stop

⊙ Nouzové osvětlení

⊙ Přenosný hasicí přístroj

--- Požární nebezpečný prostor - nový

--- Požární nebezpečný prostor - stávající

⊙ Pož. odolnost nosných stavebních kčl.

⊙ Pož. odolnost nenosných stavebních kčl.

⊙ Pož. odolnost nosných stavebních kčl.

⊙ Pož. odolnost nenosných stavebních kčl.

Upravované nosné a delící konstrukce a upravované požární úseky jsou značeny černě

Fialově značené popisy jsou převzaty z původní projektové dokumentace. Jedná se o neměněné prostory a konstrukce které jsou vyznačeny pouze pro popis přilehlých konstrukcí a provozů

- Požárně dělicí konstrukce neměněných prostorů (převzato z původní projektové dokumentace)

- Požárně dělící konstrukce stavebních konstrukcí

EI30DP3-Sm

Kouřové čidlo napojené na systém přídržného elektromagnetu E130UP3-L, doplněné o přídržný elektromagnet

EI30DP1-Sm-C

E130DP1
Čachtá

P0 stěň - EI30DP1, Strop nad šachtou REI30DP1
P0 dvířek - EI15DP1

stávající nřecený bceí nřetoi

Stávající nástěnný hydrant

Tlačítko Central stop

**Učitelé i poradci stop
Nouzové osvětlení**

Přenosný hasicí přístroj

- Pozorně nebezpečný prostor - nový
- Pozorně nebezpečný prostor - stávající

Pož. odolnost nosných stavebních kčí.

x Pož. odolnost nenosných stavebních kčí.

500

| | | |
|------|-------|--|
| Ulna | Garáž | |
|------|-------|--|

A diagram of a rectangular box with an upward-pointing arrow above it, indicating a vertical direction or a specific orientation.

Sklady

| |
|--|
| |
|--|

řádání terénu přístupné přímo z terénu a v souladu
u na toto podlaží vstážený požadavky jako pro 1.NP

Pudory

1.PP je vzhledem k výškovému uspořádání terénu přístupné přímo z terénu a v souladu s původním požárně bezpečnostním řešením jsou na toto podlaží vstaveny požadavky jako pro 1.PP

