



Identifikační údaje stavby

Stavba : NÍZKOPRAHOVÉ DENNÍ CENTRUM - AZYLOVÝ DŮM, ZNOJMO,
K.Ú.ZNOJMO, POZ.P.Č.2965
Účel stavby : občanské vybavení
Investor : Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 Znojmo
Projektant : Kateřina Píchová, Nechoří s.r.o., Pekařská 247, 250 01 Brandýs nad Labem

D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Datum: 1/2023, rev.č.1, 05/2023 – změna umístění objektu

Identifikační údaje stavby

Stavba : NÍŽKOPRAHOVÉ DENNÍ CENTRUM - AZYLOVÝ DŮM, ZNOJMO,
K.Ú.ZNOJMO, POZ.P.Č.2965
Účel stavby : občanské vybavení
Investor : Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 Znojmo
Projektant : Kateřina Píchová, Nehoří s.r.o., Pekařská 247, 250 01 Brandýs nad Labem

Obsah

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2- DSP

A/ seznam použitých podkladů pro zpracování

B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

C/ rozdělení stavby do požárních úseků

D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnost a posouzení velikosti požárních úseků

E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,

F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),

G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,

H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,

I /určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,

J/ vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

A/ seznam použitých podkladů pro zpracování

A.1/ Projektové podklady

- dokumentace pro společné povolení, Atelier Sukdolák s.r.o., Fibichova 55, 261 01 Příbram II
- PBR – Přístavba azylového domu, Znojmo ul. Přímětická

A.2/ Normy a vyhlášky

- ČSN 730802, 730804, 730810, 730818, 730833, 730873, 730834, ČSN EN 13501 – 1, 13501 – 5,

Zákony, vyhláška, nařízení vlády

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění.

Vyhl. č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

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

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokodů , Zoufal + kol.

B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Navrhovaný objekt je obdélníkového tvaru o vnějších rozměrech 13,603x8,325 m. Objekt je přízemní o maximální výšce 3,39 m od ±0,000. Objekt bude zastřešen plochou vegetační střechou. Vstup do objektu je navržen na západní straně.

Objekt je řešen jako modulová stavba připravená na hale výrobního závodu a následně osazena na základy a připojena k technickým sítím.

Fasáda objektu je navržena z akrylátové omítky tl. cca 4 mm – barva písková béžová

navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| • zastavěná plocha | 113,24 m ² |
| • obestavěný prostor | 383,88 m ³ |
| • zpevněné plochy | 22,31 m ² |
| • počet funkčních jednotek | 1 jednotka |

stavební řešení

Stavebně objekt sestává z modulových objektů, které jsou tvořeny ocelovou svařovanou konstrukcí. Objekt je založen na základových pasech šířky 600 mm a výšky 1 200 mm tvořících rošt.

konstrukční a materiálové řešení

Jedná se o systém prostorových buněk. Jednotlivé buňky (moduly) budou vyrobeny a vybaveny v hale výrobního závodu.

Obvodové stěny tvoří kombinovaný rošt vyplněný tepelnou minerální izolací z vnitřní strany je umístěna parotěsná zábrana zaklopená deskami SDK GKF tl. 15 mm. Z venkovní strany je rošt zaklopen cementovláknitou deskou tl. 10 mm na kterou je umístěn fasádní polystyren EPS tl. 120 mm opatřen akrylátovou omítkou tl. cca 4 mm.

Nosnou konstrukci podlahy tvoří ocelová svařovaná konstrukce která je součástí modulu a na kterou je kotven rošt z dřevěných hranolků 50x50 mm vyplněný minerální izolací. Z vnitřní strany je umístěna parotěsná zábrana zaklopená cementovláknitou deskou tl. 20 mm. Na desku je provedena podlahová krytina z PVC.

Založení stavby je provedeno pomocí pasů šířky 600 mm a výšky 1 200 mm (1,5m pod ÚT) tvořících rošt. Základy jsou provedeny z betonu C20/25 vyztuženého betonářskou výztuží B500B. Pod základy bude proveden šterkový polštář tl. 300 mm, fr. 0-63. Základová spára bude po obnažení zbavena všech nesoudržných částí a bude kontinuálně proveden šterkový podsyp, jenž bude okamžitě chráněn zaválcovanou suchou betonovou směsí o mocnosti cca 100mm.

Nosná ocelová konstrukce (předpoklad):

Buňky jsou předběžně navrženy ze základních ocelových prvků:

| | | |
|------------------|---------|-----------------------------------|
| Sloupy | nárožní | svařovaný 180/180/4mm, |
| | vnitřní | QR 80/40/4 |
| Horní rám | | U162/55/4 |
| Dolní rám | | QR 80/160/4 |
| Podlahový nosník | | IPE100 |
| Stropní nosník | | ohýbaný tenkostěnný Z50/100/50-P3 |

Ocelová konstrukce buněk bude provedena jako celosvařovaná.

Doplňkové prvky budou z jaklových profilů uzavřených popř. otevřených.

Projektová dokumentace je vypracována ve stupni dokumentace pro stavební povolení dle zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Projektová dokumentace v plném rozsahu akceptuje přílohu k vyhlášce č.499/2006Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Projektová dokumentace požárně bezpečnostní řešení je vypracována v rozsahu §41 odst.2, 3 Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Projektová dokumentace je řešena dle ČSN 730802 a souvisejících norem.

- celková výška přístavby $h_c = 3,39$ m
- požární výška $h = 0$ m

Z hlediska PBŘ se bude jednat o „výrobek“ – konstrukční systém a požární odolnost konstrukcí bude doložena certifikátem

Určení konstrukčního systému v souladu s ČSN 730802, čl. 7.2.8:

Nosná vodorovná a svislá konstrukce : ocelové profily – konstrukce duhu DP1

Svislé konstrukce, požárně dělící, obvodové atd: konstrukce druhu DP1

Vodorovné požárně dělící konstrukce druhu DP2 (doplňkové nosné profily jsou dřevěné – konstrukce hodnoceny na straně bezpečnosti jako **DP2**

Konstrukční systém hodnocen jako **smíšený**

C/ rozdělení stavby do požárních úseků +

D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Objekt tvoří jeden požární úsek N01.1

| Specifikace místnosti | Si | a_{ni} | p_{ni} | Položka |
|-----------------------------|-------|----------|----------|---------|
| zádveří, chodba | 11,82 | 0,8 | 5 | 1.10 |
| denní místnost | 31,36 | 1,1 | 30 | 3.6 |
| sklad | 1,03 | 1 | 75 | 1.7 |
| wc, sprcha, úklid, prádelna | 18,5 | 0,7 | 5 | 14.2 |
| kancelář | 10,08 | 1 | 40 | 1.1 |
| sklad -prádla | 3,78 | 1,05 | 60 | 7.2.2 |

$S = 76,57 \text{ m}^2$, $p_n = 23,6 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,03$, $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$ $a_s = 0,9$, $a = 1$, $b = 0,9$, $c = 1$

$p_v = 30,24 \text{ kg/m}^2$, konstrukční systém DP2

.... I°P.B.

Velikost požárního úseku – **vyhovuje** – dle ČSN 730802, TAB. 10, pro $a = 1$ je max velikost PÚ 75/48m

E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Předběžný požadavek na požární odolnost stavebních konstrukcí je dán stupněm požární bezpečnosti dle ČSN 730802, viz tab. 12.

| | | |
|------|--|--|
| Polo | | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku |
|------|--|--|

| žka | Stavební konstrukce | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
|-----|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾ | | | | | | |
| 1 | Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty | 30 DP1 15* 15* 30 DP1 | 45 DP1 30* 15* 45 DP1 | 60 DP1 45* 30* 60 DP1 | 90 DP1 60* 30* 90 DP1 | 120 DP1 90* 45* 120 DP1 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1 |
| 2 | Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží | 15 DP1 15 DP3 15 DP3 | 30 DP1 15 DP3 15 DP3 | 30 DP1 30 DP3 15 DP3 | 45 DP1 30 DP3 30 DP3 | 60 DP1 45 DP2 30 DP3 | 90 DP1 60 DP1 45 DP2 | 90 DP1 90 DP1 60 DP1 |
| 3 | Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží) | 30 DP1 15* 15 ⁺¹⁾ 15 ⁺²⁾ | 45 DP1 30* 15* 15* | 60 DP1 45* 30* 30* | 90 DP1 60* 30* 30* | 120 DP1 90* 45* 45* | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 60 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1 |
| 4 | Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2 | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| 5 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží | 30 DP1 15 15 ¹⁾ | 45 DP1 30 15 | 60 DP1 45 30 | 90 DP1 60 30 | 120 DP1 90 45 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 |
| 6 | Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3 | 15 ¹⁾ | 15 | 15 | 30 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 |
| 7 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5 | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 | 45 DP1 | 60 DP1 |
| 8 | Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1 | - | - | - | DP3 | DP3 | DP2 | DP1 |
| 9 | Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9 | - | 15 DP3 | 15 DP3 | 15 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 45 DP1 |

| Položka | Stavební konstrukce | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku | | | | | | |
|---------|---|--|-----|------|-----|----|-----|------|
| | | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾ | | | | | | |
| 10 | Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je | | | | | | | |
| | | podle položky 1 | | | | | | |
| | | podle položky 2 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 45 m a menší 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích | | | | | | | |
| | | 30 DP2 | 30 DP2 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | | 15 DP2 | 15 DP2 | 15 DP1 | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| 11 | Střešní pláště, viz 8.15 | - | - | 15 | 15 | 30 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| 12 | Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch | staticky nezávislé | | | | | | |
| | | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | - | - | - |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | - | - | - |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | - | - | - |

¹⁾ Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosažena u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

²⁾ Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

³⁾ Konstrukce označené křížkem (*) viz 8.1.3.

Bude doložen výpočet požární odolnosti konstrukcí a dojde k úpravě stávajících skladeb, dle nových požadavků. Konstruktivní systém min DP2!

Obvodové a požárně dělicí konstrukce: požadavek min REI15DP2. Nosná konstrukce střechy: R15

- A) Požární odolnost ocelových konstrukcí obvodových stěn, stropu, střechy a schodišť bude prokázána statickým výpočtem.
Případně bude požární odolnost konstrukce dána SDK obkladem s deklarovanou požární odolností dle technického listu výrobce.
- B) Požární odolnost nosných, nenosných a požárně dělicích konstrukcí může být také prokázána např. posudkem Akreditované zkušební laboratoře

Nosná konstrukce střechy: min: R15

Nad celým půdorysem bude použit SDK podhled požární odolností 15 min:

- nad požárním podhledem se nesmí vyskytovat nahodilé požární zatížení
- obklad musí provést a garantovat odborně způsobilá certifikovaná firma, bude doložen požární atest a certifikát firmy oprávněné k montáži + čestné prohlášení firmy o jakosti a kompletnosti provedených prací pro jednotlivé konstrukce (garance požární odolnosti).

Nad konstrukcí podhledu s požární odolností nebudou vedeny žádné rozvody. Rozvody VZT a případné další budou vedeny pod nižším „interiérovým“ podhledem

Zateplení obvodového pláště.

Vnější tepelné izolace nemají vliv na požární bezpečnost stavby za předpokladu, že systém jako celek bude třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B, přičemž izolační materiál samotný může mít třídu reakce na oheň A1 až E a povrchová vrstva bude vykazovat index šíření plamene $is = 0 \text{ mm.min}^{-1}$. Tyto požadavky splňují i systémy s použitím polystyrenu jako tepelné izolačního materiálu a stěrky jako povrchové vrstvy.. - **vyhovuje**

Zateplení obvodového pláště:

Objekty s požární výškou $0,0 \leq h \leq 12,0 \text{ m}$

Je nutno použít certifikovaný ETICS s přesně danými komponenty odpovídajícími technologickému předpisu výrobce. Požadované vlastnosti jsou:

- **ETICS kontaktně spojen** se zateplovanou konstrukcí (mezera max. 1 cm);
- **tepelný izolant** s třídou reakce na oheň **nejhůře E**;
- **ETICS jako celek** s třídou reakce na oheň **nejhůře B**;

- **index šíření plamene po povrchu nulový**, tzn. $i_s = 0,0$ mm/min;
- **založení ETICS** řešeno v souladu s kapitolou 4; Tento požadavek lze nahradit systémem, který splní požadavky středněrozměrové zkoušky podle ČSN ISO 13785-1 [4].

Soklová oblast – založení ETICS

Založení systému

Založení ETICS je nutno řešit podle následujících zásad: S ohledem na fakt, zda se zatepluje i podzemní podlaží, respektive zda se tepelný izolant zakládá nad terénem, nebo pod terénem, jsou stanoveny různé požadavky na úpravu soklové oblasti z hlediska požární bezpečnosti:

- **tepelný izolant je založen pod terénem a pokračuje v nezměněné tloušťce do vyšších podlaží** a základací lišta se nad terénem instalovat nemusí. Pak do výšky 1,0 m nad terénem je požadavek pouze na třídu reakce na oheň izolantu E, teprve od výšky 1,0 m je nutné aplikovat odzkoušený ETICS s požadavky podle výšky objektu (tedy možný hořlavý tepelný izolant pro objekty do 22,5 m, nutný nehořlavý tepelný izolant u objektů vyšších);
- **tepelný izolant je založen pod terénem** a nad terénem se tloušťka tepelného izolantu zvyšuje. Tento převis může umožňovat lokální akumulaci teploty, nicméně pokud je **změna tloušťky řešena jako systémové uskočení** dle technologického předpisu (s dvojitou perlínkou, rohovým profilem apod.), **nejde o porušení celistvosti krycí vrstvy a požární pruh není třeba zřizovat**. Do výšky 1,0 m nad terénem je požadavek pouze na třídu reakce na oheň izolantu E, od výšky 1,0 m je nutné aplikovat odzkoušený ETICS s požadavky podle výšky objektu (tedy možný hořlavý tepelný izolant pro objekty do 22,5 m, nutný nehořlavý tepelný izolant u objektů vyšších);
- **tepelný izolant je založen pod terénem**, nad terénem se tloušťka tepelného izolantu zvyšuje a **uskočení je řešeno jako nové založení s použitím základací lišty**. Základací lišta (plastová nebo hliníková) je ze spodní strany většinou exponovaná, tedy bez krycí vrstvy, a vytváří tak slabé místo, kudy může požár vstoupit do tepelně izolační vrstvy. Toto riziko je potřeba eliminovat **zřízením požárního pruhu** s tepelným izolantem třídy reakce na oheň nejhůře A2 **o výšce 0,9 m**. Požární pruh nemusí být umístěn přímo u základací lišty, nicméně je nutno jej instalovat nejvýše 1,0 m nad terénem. Na tepelný izolant pod požárním pruhem je požadavek pouze na třídu reakce na oheň izolantu E, nad požárním pruhem je potřeba užít odzkoušený ETICS s požadavky podle výšky objektu (tedy možný hořlavý tepelný izolant pro objekty do 22,5 m, nebo pokračovat s nehořlavým tepelným izolantem u objektů vyšších);
- **tepelný izolant je založen nad terénem pomocí základací lišty**, která vytváří slabé místo, kudy může požár vstoupit do tepelně izolační vrstvy. Toto riziko je potřeba eliminovat **zřízením požárního pruhu** s tepelným izolantem třídy reakce na oheň nejhůře A2 **o výšce 0,9 m**. Nad požárním pruhem je potřeba užít odzkoušený ETICS s požadavky podle výšky objektu (tedy možný hořlavý tepelný izolant pro objekty do 22,5 m, nebo pokračovat s nehořlavým tepelným izolantem u objektů vyšších).

Požárně otevřená plocha: tl. izolantu není větší než 200mm, z tohoto důvodu dle ČSN 730810, čl. 3.1.3 není **požárně otevřená plocha posuzována**. (tl. izolantu je 120mm)

F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Požadovaná požární odolnost je splněna, požadavky na hořlavost stavebních hmot jsou řešeny v části E.

Střešní plášť bude řešen s klasifikací Broof t3

G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Počet a druh únikových cest v objektu, posouzení délky únikových cest:

Z vede nechráněná úniková cesta na volné prostranství.

Počet osob dle ČSN 730818, tab.1:

| Specifikace místnosti | Si | Půdorysná plocha na osobu | E | Položka |
|-----------------------|-------|---------------------------|---|---------|
| zádveří, chodba | 11,82 | - | - | - |

| | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------|----|-------|
| denní místnost | 31,36 | 2m ² | 16 | 3.4 |
| sklad | 1,03 | - | - | - |
| wc, sprcha, úklid, prádelna | 18,5 | - | - | - |
| kancelář | 10,08 | 5 | 3 | 1.1.1 |
| sklad -prádla | 3,78 | - | - | - |

E=19 osob

Posouzení šířky NÚC:

$$U = 1/K \cdot (E \cdot s_1) = 1/60 \cdot 1,3 \cdot (192) = 0,31$$

K=60,

- z toho vyplývá, že z posuzovaných úseků postačí šířka nechráněné únikové cesty jeden únikový pruh. Šířka dveří 900mm – **vyhovuje**, šířka schodiště 1100mm – **vyhovuje**

Mezní délka NÚC je stanovena v souladu s čl. 9.10.1 ČSN 73 0802 v koordinaci s tab. 18 v závislosti na hodnotě součinitele ($a=1$) a počtu únikových cest – mezní délka je 25m, ve skutečnosti max. 12 m - **vyhovuje**

Předpokládaná doba evakuace – v objektu tohoto typu se dle 9.12.1 ČSN 73 0802 nemusí určovat.

Požadavky na NÚC:

Únikové cesty musí být dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 dostatečně osvětleny denním a umělým světlem alespoň během provozní doby.

Vzhledem k charakteru využití objektu je vhodné objekt vybavit nouzovým osvětlením s vlastním napájením.

Bude vyznačen směr úniku fotoluminiscenčními značkami dle ČSN ISO 3864.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít osazeny prahy, s výjimkou dveří, kde úniková cesta začíná. Vzhledem k tomu, že v objektu je méně jak 200 osob, tak se dveře z objektu mohou otvírat dovnitř.

Vstupní dveře do objektu budou vybaveny panikovým zámekem, zevnitř lze otevřít vždy.

H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Požárně nebezpečný prostor od jednotlivých objektů je vymezen odstupovými vzdálenostmi dle velikosti požárně otevřených ploch.

$p_v = 30,24 \text{ kg/m}^2$, konstrukční systém DP2

severní $l = 1,0 \text{ m}$, $h = 0,8 \text{ m}$, posuzováno pro $p_o = 100\%$ **$d = 1,03 \text{ m}$**

jižní $l = 10,5 \text{ m}$, $h = 1,5 \text{ m}$, posuzováno pro $p_o = 61\%$ **$d = 2,18 \text{ m}$**

východní $l = 1,0 \text{ m}$, $h = 1,2 \text{ m}$, posuzováno pro $p_o = 100\%$ **$d = 1,26 \text{ m}$**

západní $l = 4,0 \text{ m}$, $h = 2,4 \text{ m}$, posuzováno pro $p_o = 55\%$ **$d = 2,29 \text{ m}$**

Posouzení odstupových vzdáleností od stávajících objektů:

Objekt parc. č. 2964 - řešeno PBŘ – Přístavba azylového domu, Znojmo ul. Přímětická:



Odstupová vzdálenost

Odstupové vzdálenosti jsou dle vyhl. č. 23/2008 § 11 odst. 2 stanoveny vždy pro skupinu požárně otevřených ploch, nebo pro jednotlivé požárně otevřené plochy dle ČSN 730802 tab. F.2.

PÚ č. P 1.1

Fasáda jižní

0,9 x 0,3

0,97 m

PÚ č. P 1.2

Fasáda jižní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 0,80 / 2,0 \cdot 100 = 40,0 \%$

2,4 m

PÚ č. P 1.3

Fasáda jižní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 0,64 / 1,6 \cdot 100 = 40,0 \%$

2,4 m

PÚ č. P 1.4, P 1.6, P 1.7

Fasáda severní

0,9 x 0,3

0,97 m

PÚ č. P 1.8

Fasáda jižní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 2,00 / 5,0 \cdot 100 = 40,0 \%$

2,4 m

Fasáda východní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 2,00 / 5,0 \cdot 100 = 40,0 \%$

2,4 m

Fasáda severní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 6,00 / 15,0 \cdot 100 = 40,0 \%$

3,0 m

PÚ č. N 1.1

Fasáda jižní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 4,40 / 11,0 \cdot 100 = 40,0 \%$

1,8 m

Fasáda západní

0,8 x 1,5

1,27 m

PÚ č. N 1.2

Fasáda severní

1,1 x 2,0

0,4 x 0,7

1,71 m

0,76 m

PÚ č. N 1.3

Fasáda jižní

1,1 x 2,0

1,87 m

PÚ č. N 1.4

Fasáda jižní

$po = SPO / SP \cdot 100 = 4,40 / 11,0 \cdot 100 = 40,0 \%$

1,9 m

| | |
|---|---|
| PÚ č. N 1.5 Fasáda severní 1,1 x 2,0 | 1,87 m |
| PÚ č. N 1.6 Fasáda severní po = SPO / SP . 100 = 2,48 / 6,2 . 100 = 40,0 % | 1,9 m |
| PÚ č. N 1.7 Fasáda severní 1,4 x 2,0 Fasáda západní 1,6 x 2,0 0,4 x 0,4 | 2,13 m 2,47 m 0,85 m |
| PÚ č. N 1.9 Fasáda severní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % Fasáda východní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % | 1,9 m 1,9 m |
| PÚ č. N 1.10 Fasáda jižní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % Fasáda východní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % | 1,9 m 1,9 m |
| PÚ č. N 2.1 Fasáda severní 1,1 x 2,0 | 1,60 m |
| PÚ č. N 2.2 Fasáda jižní po = SPO / SP . 100 = 4,40 / 11,0 . 100 = 40,0 % | 1,9 m |
| PÚ č. N 2.3 Fasáda jižní 1,1 x 2,0 | 1,87 m |
| PÚ č. N 2.4 Fasáda jižní po = SPO / SP . 100 = 4,40 / 11,0 . 100 = 40,0 % | 1,9 m |
| PÚ č. N 2.5 Fasáda severní 1,1 x 2,0 Fasáda západní 1,1 x 2,0 | 1,87 m 1,87 m |
| PÚ č. N 2.6 Fasáda severní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % Fasáda východní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % | 1,9 m 1,9 m |
| PÚ č. N 2.7 Fasáda jižní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % Fasáda východní po = SPO / SP . 100 = 2,64 / 6,6 . 100 = 40,0 % | 1,9 m 1,9 m |

Z výše uvedeného vyplývá, že max odstupová vzdálenost od přístavby objektu je 3m, od stávajícího objektu max 1,9m .

Objekt parc. č. 2967/2 – jedná se o přízemní objekt, (z cca 30tých let, 20tého století) užívaný jako sklad pro bydlení $p_v=45\text{kg/m}^2$, konstrukční systém – smíšený – I°.P.B.

Konstrukce jsou zděné, část vyzděna ze sklobetonových tvárnic – „tzv. Vitrabloků“ Dle ČSN 730834, Přílohy D.2 se jedná o konstrukce s PO min EW15DP1 – požárně uzavřená plocha



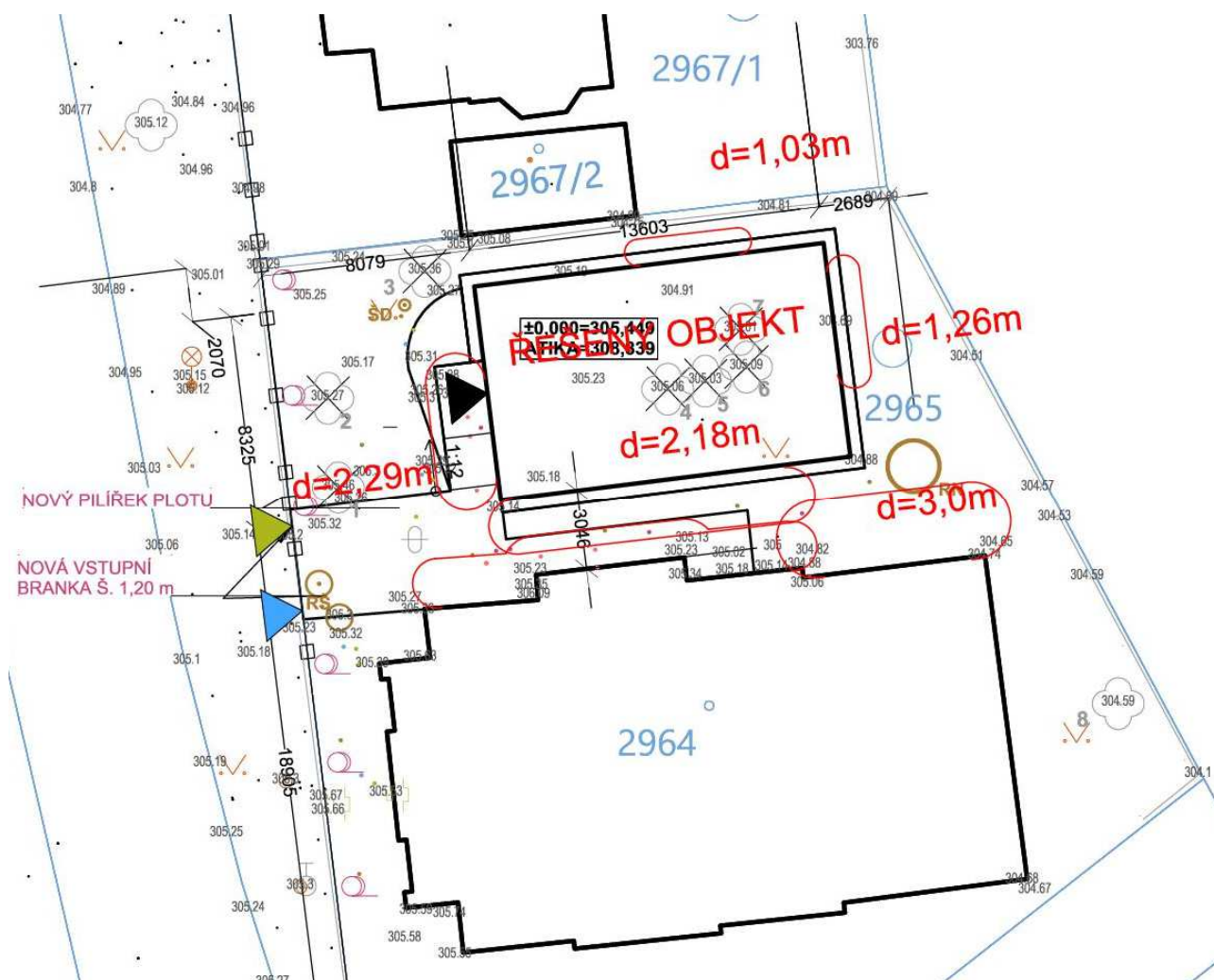
V požárně nebezpečném prostoru vymezeném odstupovými vzdálenostmi se nenachází žádné zařízení nebo část objektu, po kterých by se mohl šířit případný požár.

Střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru bude mít klasifikaci **Broof t3**.

Požárně nebezpečný prostor řešeného objektu **nezasahuje na objekty sousední**

Obvodové stěny řešeného objektu **nejsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru objektů sousedních;**

Požárně nebezpečný prostor **nepřesahuje** hranici stavebního pozemku



I / určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnější odběrová místa

Venkovní požární voda je zajištěna ze stáv. venkovních požárních hydrantů osazených na stáv. rozvodech vody na ulici Přímětická a Jarošova. Hydrant je vzdálen od objektu méně než 200 m a světlost vodovodního řadu je DN 80 a je zajištěn min. odběr 4 l/s.

Vnitřní odběrová místa

$S = 76,57 \text{ m}^2$, $p_n = 23,6 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,03$, $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$, $a_s = 0,9$, $a = 1$, $b = 0,9$, $c = 1$

dle čl. 4.4.b 1) ČSN 73 0873 se rozvod vnitřní požární vody **nepožaduje**

$S \cdot p_n = 76,57 \cdot (23,6 + 10) = 2578,8$ méně než 9000

J/ vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

9.1. Příjezd k objektu je zajištěn po stávajících komunikacích.

Příjezd vozidel PO je možný po ulici Přímětická a Jarošova až do vzdálenosti cca 15 m od vchodu do objektu. Přístupové komunikace odpovídají požadavkům ČSN 730802 čl. 12.2.

Nástupní plochy u objektu nemusí být budovány – $h=0\text{m}$.

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřizovány – $h=0\text{m}$.

Příjezdové komunikace odpovídají stanoveným požadavkům

K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.

Počet PHP dle ČSN 730802

$nr = 0,15 (S \times a \times c^3)^{0,5} = 0,15 (76,65 \times 1 \times 1)^{1/2} = 1,3 \dots\dots 2 \text{ ks}$

Počet PHP ve smyslu přílohy 4, vyhl. č. 23/2008 Sb.

$n_{HJ} = 6 \times nr = 6 \times 2 = 12 \text{ HJ}$

V daných PÚ budou umístěny **2 ks PHP PG6** s práškem ABC nebo dle ČSN 38 9100.....hasicí schopnost....21A + 113B.....6 HJ.

Hasicí přístroj musí mít rukověť nejvýše 1,5 m nad podlahou a při umístění na zemi musí být zajištěn proti pádu podle vyhl. č. 246/2001, §3, odst. 4. PHP musí být pravidelně kontrolovány 1x ročně v souladu s vyhl. č. 246/2001, §7, odst. 4 a §9, odst. 2.

K hasicím přístrojům musí být udržován volný přístup podle požadavku vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha č. 6, část C.

Třídy požárů jsou stanoveny podle ČSN EN, čl. 2:

Třída A ... požáry pevných látek zejména organického původu, jejichž hoření je obvykle provázáno žhnutím

Třída B ... požáry kapalin nebo látek přecházejících do hořlavého stavu

Třída C ... požáry plynů

Třída D ... požáry kovů

L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Elektroinstalace

- je řešena s ohledem na daný druh prostředí dle ČSN 33 2000 – 3.
- proti vlivům atmosférické elektřiny je objekt chráněn dle ČSN EN 62305
- zařízení autonomní detekce a signalizace bude vybaveno vlastními akumulátory

Při kolaudaci bude předložena revize elektrozařízení.

Objekt lze vypnout : - **vypínacím prvkem „TOTAL STOP“** objektu bude **hlavní vypínač elektroměrového rozváděče RE**. Bez použití vypínacího tlačítka. – (řešení je v souladu s ČSN 73 0848, která hovoří o vypínacím prvku). Vypínací prvek bude označen zřetelnou textovou tabulkou „TOTAL STOP“. **. zde umístěno v zádveři**

Vytápění: z projektové dokumentace Ing. Chochola

Nový topný zdroj

Zdrojem teplovodního vytápěcího systému bude plynový závěsný kondenzační kotel o výkonu 1,2 – 10,0 kW, osazený v technické místnosti v 1.NP. Kotel bude plně automatický, vybavený vlastním zabezpečovacím zařízením. Odvod spalín z kotle a sání spalovacího vzduchu bude zajištěno pomocí typového sousého nástavce DN 100/60 mm, protaženým nad střechu objektu. Na prostor s plynovým uzavřeným spotřebičem kat. C nejsou kladeny žádné požadavky na větrání

Vyústění komínu na střechu bude řešeno dle ČSN 734201 a ČSN 73 4210. Dle čl.6.5.5 ČSN 734201 musí být vzdálenost komína od hořlavých částí střechy min. 50 mm.

Plyn:

Zásobování stávajícího objektu v areálu investora v k.ú. Znojmo zemním plynem je zajištěno pomocí stávající „STL“ přípojky plynu PE32 (není součástí této P.D.), z uličního STL plynovodu v ulici Prímětická. Přípojka je ukončená za oplocením na pozemku investora č.parc. 2965 v k.ú. Znojmo, ve stávající plynoměrové skříni s osazeným HUP – DN 1“, NTL regulátorem B10 a plynoměrem G 6. Vzhledem k navýšení odběru a nutnosti osazení většího regulátoru (B 25) a plynoměru (min. G10), bude stávající plastová skříň 600x600x250 mm vyměněna za novou 900x900x350 mm a instalace ve skříni bude upravena,

bez zásahu do HUP. Za novým regulátorem a plynoměrem bude připojen stávající NTL rozvod (PE 50) do původního objektu v areálu. Na tento rozvod (PE 50) bude na pozemku investora připojena nová zemní odbočka DN 25 (PE 32) pro nově řešený objekt. Nový přívod pro novostavbu bude proveden jako podzemní areálový plynovod z potrubí PE 32. Tento plynovod povede po pozemku investora č.parc. 2965, do nového objektu, kde bude připojen nový vnitřní rozvod plynu a nový plynový kondenzační kotel 10 kW.

Větrání

Z projektové dokumentace Ing. Kantor:

Většina místností objektu bude větraná pro snížení energetické náročnosti nuceně pomocí VZT zařízení v režimu rovnotlakém. Místnosti pobytové budou větrány nuceně systémem VZT zařízení se zpětným získkem tepla pro dosažení optimálního mikroklimatu v návaznosti na požadované výměny vzduchu. Pro nárazové odvětrání technické místnosti bude osazen lokální ventilátor s ovládáním

Pro přívod čerstvého filtrovaného a odtah vlhkého znehodnoceného vzduchu z prostor objektu bude použita větrací rekuperační jednotka ve svislém provedení s vysokou účinností rekuperace např. Duplex ECV5 s rekuperací tepla a s integrovaným by-passem pro letní provoz ve velikosti 580 umístěná ve skříni či na stěně v technické místnosti v 1.NP. U jednotky bude umožněn přístup pro servis před jednotkou, zařízení bude osazeno ve výšce požadované investorem – předpokl.výška uvedena na výkrese. Sání vzduchu bude provedeno pro 1.NP z fasády pod stropem(v podhledu) pomocí komfortní PD žaluzie a výfuk bude vyveden nad střešní rovinu a zakončen výfuk.hlavicí. Výfuk vzduchu bude koordinován s nosnou střešní konstrukcí objektu.

Rozvody budou vedeny nad interiérovým podhledem, nikoliv nad SDK, které zajišťuje požární odolnost konstrukce !

Vzduchotechnická zařízení v objektu - splňují požadavky ČSN 730872.

Nehořlavá vzduchotechnická potrubí s plochou průřezu < 0,04m² mohou procházet požárně dělící konstrukcí bez opatření, jsou-li např. potrubí dvě, musí být mezi potrubími vzdálenost 500mm a jsou-li blíže, musí být jedno z nich do vzdálenosti 500mm opatřeno nehořlavým protipožárním obkladem s požární odolností 30 minut.

Vzduchotechnická potrubí s plochou průřezu > 0,04m² procházející požárně dělící konstrukcí (na hranici požárních úseků) budou opatřena požárními klapkami. – **nepředpokládá se.**

Na hranicích požárních předělů jsou instalovány v potrubí protipožární klapky v kombinaci s požární izolací (s odolností do 30 minut), otvory bez potrubí jsou opatřeny stěnovými požárními uzávěry, dle pravidel požárních předpisů ČSN 730872.

Protipožární klapky jsou typu 90 B se spouštěním ručním, teplotním - **zde není navrženo**

Skladba protipožární izolace v provedení dle atestu. Prostupy pro vzduchotechnické potrubí v požárně dělících konstrukcích budou po montáži potrubí utěsněny požárními ucpávkami .

Požární izolace VZT potrubí budou provedeny minerální plstí o objemové hmotnosti min. 65 kg/m³ a pro použití do 550°C, polepenými hliníkovou fólií.

Odolnost protipožární izolace :

- v I. a II.stupni P.B je požadována izolace s odolností 15 minut.
- ve III. a IV.stupni je požadována izolace s požární odolností 30 minut, tl. izolace 40mm
- v V. .stupni P.B je požadována izolace s odolností 45 minut.
- v VI. .stupni P.B je požadována izolace s odolností 60 minut.
- v VII. .stupni P.B je požadována izolace s odolností 90 minut.

Prostupy vzduchotechnického potrubí: vzduchotechnické potrubí v prostupech bude protipožárně izolováno nehořlavým izolačním materiálem.

Kombinací minerální vlny a protipožárního tmelu nebo nátěru, nebo systém protipožární izolace obložením potrubí, jejichž stálá pružnost zamezí vzniku zvukových mostů a splní protipožární funkci.

Prostup VZT plechového potrubí izolovaného nehořlavou izolací z minerální vlny je nutno doplnit požárně ochranným lemem z obou stran dělící konstrukce.

M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Požadovaná požární odolnost je splněna, požadavky na hořlavost stavebních hmot jsou řešeny viz výše, v části F.

N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Objekt nebude vybaven EPS, SHZ ani SOZ.

Na straně bezpečnosti bude objekt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace, zde 2ks.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se ve smyslu přílohy č. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. rozumí

a) autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604, nebo

b) hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54 „Elektrická požární signalizace“, a to například část 5, část 7 a část 10; tyto hlásiče jsou použity například v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy“.

Podle ustanovení § 2 odst. 4 písm. a) vyhlášky č. 246/2001 Sb. se zároveň jedná o požárně bezpečnostní zařízení, jejichž instalace, provoz, kontrola, údržba a oprava podléhá některým zvláštním požadavkům

O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V objektu budou rozmístěny požární tabulky (dle ČSN 018013 a dle ČSN ISO 3864 018010), dle nařízení vlády č. 11/ 2002 S.b a dle ČSN ISO17398 se doplňují v prostoru fotoluminiscenční značky.

Fotoluminiscenční pigment se nabíjí jak denním, tak i umělým osvětlením, ve tmě se projevuje jako zelenožluté světlo.

Bezpečnostní značky se umísťují max. 1,8 m nad podlahou.

Pozorovací vzdálenost je stanovena dle menšího z rozměrů bezpečnostních tabulek, např. u tabulky 30 x 15cm je stanovena pozorovací vzdálenost na 15 m.

Označení na výkresech:

únikové dveře, označení hasícího přístroje, označení hydrant

Déle budou označeny uzávěry všech médií (voda, elektro, ...)

Závěr

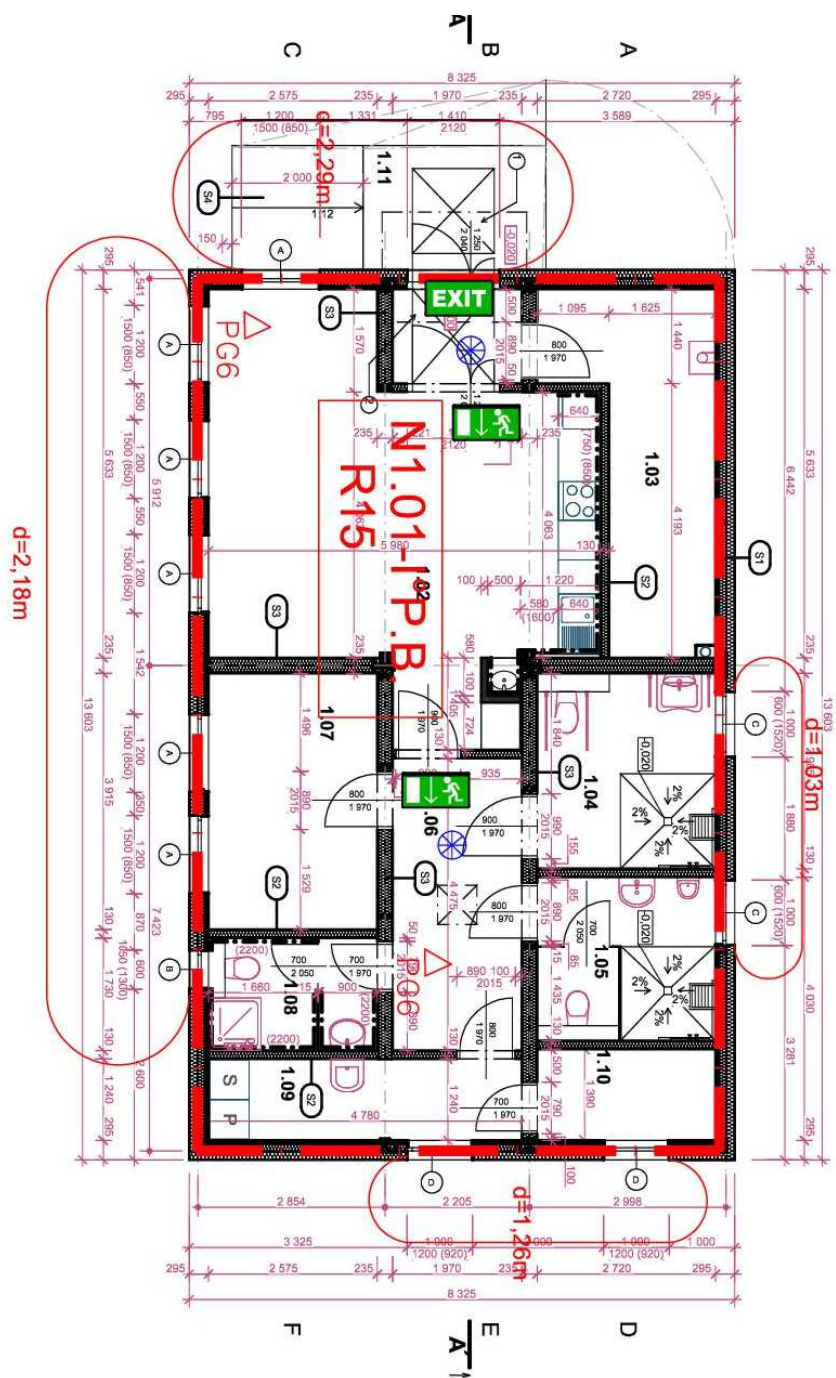
- veškeré zásady a navržená řešení, které jsou uvedeny v tomto požárně bezpečnostním řešení, musí být respektovány v plném rozsahu;

- případné změny musí být předem konzultovány se zpracovatelem a řešeny formou doplňku požárně bezpečnostního řešení.

01/2023, 05/2023



Kateřina Píchová, 602 932778



| Č. | NAZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA (m²) |
|------|-----------------------------------|-----------------|
| 1.01 | ZADVĚŘI | 3.02 |
| 1.02 | DENNÍ MÍSTNOST | 31.36 |
| 1.03 | SKLAD + TECHNICKÁ MÍSTNOST | 10.90 |
| 1.04 | WC ŽENY + INVÁL. | 8.12 |
| 1.05 | WC MUŽI | 6.83 |
| 1.06 | CHODBA | 8.82 |
| 1.07 | KANCELÁŘ | 10.08 |
| 1.08 | HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE | 4.45 |
| 1.09 | PRÁDELNA | 5.93 |
| 1.10 | SKLAD PRÁDLA | 3.78 |
| | | 93.29 m² |