

D.1.3 Technická zpráva

PBŘ. Požárně bezpečnostní řešení

Název akce: **STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113, Velké Svatoňovice
– Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice**

Investor: **Mraveniště, z.s., Markoušovice 3, 542 32 Velké Svatoňovice**

Datum: **07/2016**
Stupeň PD: **Dokumentace k ohlášení stavby**
Zakázkové číslo: **164202**

Zpracovatel dílu: **Ing. Dita Bedrníková, Náměstí 4, 542 42 Pilníkov**
T: 605 801 642
E: bedrnikova@volny.cz

Obsah:

Úvod	3
a. výpis použitých podkladů	3
b. Popis a umístění stavby a jejích objektů	4
c. rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků	5
d. výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	6
e. zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti	7
f. zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu	10
g. zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	11
h. stanovení odstupových vzdáleností, popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě, vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům	12
i. zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku	14
j. způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	14
k. zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	16
l. posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby	16
m. rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	17
Závěr	17
Výpočtová část	18
Fotodokumentace	26
Výkresová část	27

Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je stavba č. p. 113 (bývalá základní devítiletá škola), která se nachází v centru obce Markoušovice na stavební parcele 124/1, katastrální území Markoušovice. Předmětem stavebních úprav jsou dispoziční úpravy stávajícího prostoru, úpravy a opravy povrchů konstrukcí, nové vedení instalací. Napojení na technickou i dopravní infrastrukturu zůstává stávající.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Posouzení projektové dokumentace z hlediska PBŘ je v souladu se zákonem č. 237/2000 Sb., kterým se mění zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Obsah požárně bezpečnostního řešení je dán § 41 odst. 2) a-o, vyhlášky MV 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a vyhláškou MMR č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb. Závěry požárně bezpečnostního řešení musí být uživatelem dodrženy.

Základní požadavky požární bezpečnosti jsou určeny v nařízení vlády č. 163/2002 Sb., technické požadavky na vybrané stavební výrobky a znamenají, že stavba musí být navržena takovým způsobem, aby v případě požáru:

- a) byla po předepsanou dobu zachována nosnost a stabilita konstrukce
- b) byl omezen rozvoj a šíření požáru uvnitř stavebního objektu
- c) bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty
- d) mohly stavbu opustit osoby
- e) byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.

V souladu s ustanovením § 163 odst. 3 zákona č. 360/1992 Sb., bude požárně bezpečnostní řešení opatřeno otiskem razítka se státním znakem České republiky.

a. výpis použitých podkladů

Použitá literatura

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláškou MMR č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška MV č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ vydané Pavus a.s. 12/2009

Použitá dokumentace

- Podkladem pro požárně bezpečnostní řešení objektu je projektová dokumentace "STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113, Velké Svatoňovice – Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice", zpracování 01/2015; zpracovatel Ing. Petr Košťál, Krakonošovo náměstí 71, 541 01 Trutnov.

- Fotodokumentace stávajícího objektu.

b. Popis a umístění stavby a jejích objektů

Umístění stavby

Dotčená stavba č. p. 113 (bývalá základní devítiletá škola) se nachází v centru obce Markoušovice na stavební parcele 124/1, katastrální území Markoušovice.

Popis stavby

Základní devítiletá škola v Markoušovicích byla postavena v druhé polovině 19. století. Objekt sloužil od roku 1978 do konce roku 2014 sociálním účelům (uživatelé objektu byla v posledních letech příspěvková organizace Královéhradeckého kraje Barevné domky Hajnice) a od 1. 1. 2015 není využíván.

Přístavba sociálního zařízení byla realizována v osmdesátých letech minulého století, přístavba kuchyně byla v omezeném rozsahu provedena před rokem 2000.

Záměrem investora je v objektu č.p. 113 provozovat komunitní vzdělávací centrum, které nabízí alternativu ke klasickému systému vzdělávání. V první fázi je záměrem investora provozovat od 1.9.2016 v prvním nadzemním podlaží objektu dětskou předškolní skupinu pro 12 dětí a ve druhém nadzemním podlaží základní školu pro 17 žáků.

Stávající stav

Svislé konstrukce - svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihel

Vodorovné konstrukce - stropy jsou z keramických vložek do ocelových I profilů

Střešní konstrukce - nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov, střešní krytina je plechová

Podhledy - minerální kazetový podhled je provedený v téměř celém objektu

Podlahy - jako náslapné vrstvy v přístavbě je navržena keramická dlažba

Schodiště - betonové

Vnitřní povrchy stěn a stropů - zděné konstrukce jsou opatřeny omítkou

Inženýrské sítě - napojení na stávající rozvody, vytápění zajišťuje elektrické akumulární topení

Do objektu se vstupuje hlavním vchodem z jihovýchodu od příjezdové komunikace. V prvním nadzemním podlaží se nachází kuchyně, jídelna se zázemím, hygienické a technické zázemí a sklady.

Druhé nadzemní podlaží sloužilo v minulosti k ubytování klientů. Nachází se zde celkem 7 pokojů - ložnic a jeden obývací pokoj. Původně 3 školní třídy byly rozděleny lehkými příčkami. V mezipatře přístavby nachází hygienické zázemí.

Nový stav

- Úpravy – prostory dětské předškolní skupiny

Jihozápadní část 1. NP objektu bude sloužit předškolnímu vzdělávání. Stávající hlavní vchod do budovy zůstane zachován, zádveří bude beze změn. V šatně (1.02) bude provedena kompletní rekonstrukce podlahy. Kromě rekonstrukce všech vrstev podlahy vč. dlažby bude také nutná rekonstrukce kanalizačního potrubí z umývárny do sklepa. Dále bude vybourána zárubeň do chodby (1.05) a otvor bude zazděn. Do šatny budou osazeny lavice s botníky a věšáky. Mezi kancelářemi (1.03 a 1.04) bude kompletně vybourána příčka, bude doplněn podhled a podlahová krytina. Mezi kancelářemi (1.04) a posilovnou (1.22) bude provedeno vybourání otvoru 4,0 x 2,5 m. Z těchto tří místností tak vznikne prostor o výměře téměř 54,37 m², který bude sloužit jako místnost pro denní pobyt dětí. Kompletní rekonstrukce bude provedena také v místnostech 1.05 až 1.07. Vnitřní příčky mezi chodbou, sprchovým koutem a WC budou vybourány, zárubeň do chodby (1.08) bude demontována a otvor bude zazděn. Bude provedena rekonstrukce rozvodů vody, kanalizace, elektroinstalace, kompletní rekonstrukce podlahy a výměna obkladů. Změní se vnitřní uspořádání hygienického zázemí – osazeny budou dvě dětská WC, 2 nízká umývadla a nový sprchový kout. Stěny místnosti budou opatřeny keramickým obkladem do minimální výšky 1500 mm. Topení v umývárně bude navrženo tak, aby zajistilo teplotu 24°C. Umývárna bude odvětrávána podtlakově. Hygienické

zázemí bude sloužit předškolním dětem. Místnost č. 1.21 bude nově sloužit jako ložnice dětí, podlaha opatřena kobercem a stavebně bude beze změn. Hygienické zázemí v místnostech 1.23 a 1.25 bude sloužit pro personál dětské předškolní skupiny (2 osoby). Místnosti 1.26 a 1.27 budou sloužit jako sklad hraček, pomůcek a sportovních potřeb pro venkovní aktivity dětí. V úklidové místnosti (1.20) bude osazena výlevka. Tato úklidová místnost bude sloužit pro dětskou předškolní skupinu i pro školu.

- Úpravy – prostory školy

Na chodbě (1.08) budou umístěny lavice s úložným prostorem pro obuv školáků. Šatna s věšáky pro děti bude umístěna v 2. NP. Jídelna (1.09) a výdejna (1.11) budou stavebně beze změn, stejně jako místnosti 1.12 až 1.19. Ve výdejně a ostatních místnostech zázemí je realizován keramický obklad stěn do výšky 1800 mm. Výdejna bude kromě pracovních a odkládacích ploch vybavena lednicí pro skladování mléčných výrobků, ovoce a zeleniny (v oddělených přihrádkách / šuplíkách), sporákem (dvouplotýnkovým vařičem), dřezem na mytí ovoce a zeleniny, dvojdřezem na mytí nádobí a vnitřků obalů, umývadlem, keramickými hrnků, příbory, talíři, várnici, konvicemi na čaj a dalším nádobím. Mytí vnějších částí termoobalů bude probíhat v oddělené místnosti (1.14) vybavené dřezem. Pro personál školy (celkově méně než 5 zaměstnanců) bude sloužit stávající hygienické zázemí v místnosti 1.16.

Prostory budou vytápěny elektrickým akumulacím topením. Větrání místnosti bude přirozeným způsobem – okny.

Charakteristika objektu z hlediska požární ochrany

Posouzení konstrukčního systému

Konstrukční systém je v návaznosti na ČSN 73 0834, čl. 5.1.2 zatříděn podle konstrukcí ohraničujících posuzovaný požární úsek:

- svislé nosné a požárně dělicí konstrukce – stávající zdivo
- stropní konstrukce – stávající z keramických vložek do ocelových I profilů;
konstrukční systém je hodnocen jako nehořlavý DP1.

Posouzení výšky objektu

Posuzovaný objekt je částečně podsklepený, má dvě nadzemní podlaží, na jeho severozápadní straně jsou přístavky. Objekt má nevyužívanou půdu, ta v souladu s ČSN 73 0802, čl. 5.2.4 netvoří užité podlaží.

Výška posuzovaného stávajícího objektu je $h = 2,47$ m; provedením stavebních úprav nedochází ke změně výšky objektu.

Posouzení objektu podle ČSN 73 0834

Posuzovaná část stávajícího objektu č.p. 113 nebyla projektována či později posuzována podle řady norem ČSN 73 08xx.

V návaznosti na stavební úpravy a změnu využití prostoru 1.NP pro dětskou předškolní skupinu je posuzovaná část objektu zařazena do změn staveb skupiny II podle ČSN 73 0834, čl. 3.4.

Při posouzení jsou dodrženy technické požadavky na změny staveb skupiny II podle ČSN 73 0834, čl. 5 a příloha C a norem navazujících.

c. rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků

Z prostoru objektu dotčeného změnou stavby skupiny II. vznikají požární úseky podle ČSN 73 0834, čl. 5.1.1 a norem navazujících. Nové požární úseky zároveň vyhovují požadavku podle ČSN 73 0834, příloha C a vyhl. 23/2008 Sb. a navazující vyhl. 268/2011 Sb., §23.

- **N1.01 – Dětská předškolní skupina**

Velikost požárního úseku je:

- délka 18,35 m
- šířka 8,3 m
- $S = 103,68 \text{ m}^2$
- $z = 1$;

je menší než mezní rozměry PÚ - $S_{\max} = 74,07 \text{ m} \times 46,17 \text{ m}$, počet podlaží $z_{\max} = 7$

► vyhovuje podle ČSN

- **N1.02/N2 – Základní škola**

Velikost požárního úseku je:

- délka 19,34 m
- šířka 22,51 m
- $S = 462,38 \text{ m}^2$
- $z = 2$;

je menší než mezní rozměry PÚ - $S_{\max} = 69,81 \text{ m} \times 43,9 \text{ m}$, počet podlaží $z_{\max} = 7$

- **N1.03 – Sklad**

Velikost požárního úseku je:

- délka 8,25 m
- šířka 2,67 m
- $S = 21,76 \text{ m}^2$
- $z = 1$;

je menší než mezní rozměry PÚ - $S_{\max} = 56,36 \text{ m} \times 36,73 \text{ m}$, počet podlaží $z_{\max} = 4$

► vyhovuje podle ČSN

Závěr: Požární úseky vyhovují podle ČSN 73 0834, čl. 5.1.1a) a příloha C a ČSN 73 0802.

d. výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

- **N1.01 – Dětská předškolní skupina**

Prostory dětské předškolní skupiny jsou posuzovány podle ČSN 73 0834, příloha C, ČSN 73 0802 a vyhl. 23/2008 Sb. a navazující vyhl. 268/2011 Sb., §23 – prostory školní třídy tvoří samostatný požární úsek, zároveň je stravování dětí provozně zajištěno tak, aby probíhalo v této školní třídě.

- počet dětí v dětské předškolní skupině ... 12
- v objektu je více provozů ... dětská předškolní skupina, základní škola

Při výpočtu není použit snižující koeficient c. Podrobný výpočet je uveden ve výpočtové části technické zprávy.

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku:

$$p = 29,11 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,846$$

$$b = 1,001$$

$$c = 1,000$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 24,65 \text{ kg.m}^{-2}$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

- požární úsek vyhovuje normovým požadavkům podle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802

- **N1.02/N2 – Základní škola**

Prostory objektu, které jsou použity pro základní školu, tvoří jeden požární úsek – požární úsek je dvoupodlažní, je posouzen podle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802.

Při výpočtu není použit snižující koeficient c. Podrobný výpočet je uveden ve výpočtové části technické zprávy.

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku:

$$p = 27,94 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,902$$

$$b = 0,972$$

$$c = 1,000$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 24,51 \text{ kg.m}^{-2}$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

- požární úsek vyhovuje normovým požadavkům podle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802

• N1.03 – Sklad

Samostatný požární úsek skladu je posuzován podle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802.

Při výpočtu není použit snižující koeficient c. Podrobný výpočet je uveden ve výpočtové části technické zprávy.

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku:

$$p = 55,00 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 1,082$$

$$b = 0,820$$

$$c = 1,000$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 48,81 \text{ kg.m}^{-2}$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

- požární úsek vyhovuje normovým požadavkům podle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802

Sousední neměněné prostory objektu jsou zařazeny do SPB III. podle ČSN 73 0834, čl. 5.1.5a)1).

e. zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti

POŽADOVANÉ HODNOTY POŽÁRNÍCH ODOLNOSTÍ

Klasifikace požární odolnosti konstrukcí je stanovena podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Pro posouzení požární odolnosti konstrukcí požárních úseků jsou stanoveny hodnoty podle ČSN 73 0802, tab. 12 pro nadzemní a poslední nadzemní podlaží.

Pol.	Stavební konstrukce	Požadovaná požární odolnost (minuty)			
		SPB II.			
		NP	PNP	NP	PNP
1.	Požární stěny	REI 30 DP1 EI 30 DP1	REI 15 DP1 EI 15 DP1	REI 45 DP1 EI 45 DP1	REI 30 DP1 EI 30 DP1
	Požární stěny mezi objekty	REI 45 DP1		REI 60 DP1	
2.	Požární stropy	REI 30 DP1	REI 15 DP1	REI 45 DP1	REI 30 DP1
3.	Požární uzávěry v požárních stěnách	EW 15 DP3		EW 30 DP3	EW 15 DP3
4.	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	REW 30 DP1 (i → o)	REW 15 DP1 (i → o)	-	
5.	Nosné konstrukce střech (dle ČSN 73 0802, čl. 8.7.2)	-		-	
6.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	R 30 DP1	R 15 DP1	-	
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	R 15 DP1		-	
8.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	bez požadavku			
9.	Schodiště podle čl. 8.9	15 DP3			
10.	Střešní plášť	-		-	

Poznámka: i → o ... hodnocení požární odolnosti obvodových stěn z vnitřní strany, obvodové stěny neleží v PNP

POPIS KONSTRUKCÍ OBJEKTU A JEJICH POŽÁRNÍCH ODOLNOSTÍ

Požární stěny

Stávající konstrukce:

- Požární stěnu mezi objekty č.p. 113 a č.p. 110 tvoří stěna zděná z cihelných tvárnic minimální tl. 320 mm:
 - požadovaná požární odolnost je REI 60 DP1 (60 minut)
 - požární odolnost stávajícího zdiva podle příručky "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů", tab. 6.1.2 je minimálně REI 180 DP1 (180 minut); *vyhovuje*
- Požární stěnu mezi požárními úseky N1.01 a N1.02/N2 tvoří stěna zděná z cihelných tvárnic tl. 260 mm a 790 mm:
 - požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1 (30 minut)
 - požární odolnost stávajícího zdiva podle příručky "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů", tab. 6.1.2 je minimálně REI 120 DP1 (120 minut); *vyhovuje*
- Požární stěnu mezi požárními úseky N1.02/N2 a N1.03 tvoří stěna zděná z cihelných tvárnic tl. 500 mm:
 - požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1 (30 minut)
 - požární odolnost stávajícího zdiva podle příručky "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů", tab. 6.1.2 je minimálně REI 120 DP1 (120 minut); *vyhovuje*

Požární stropy

Stávající konstrukce:

- Stropní konstrukce jsou provedeny z keramických vložek uložených do ocelových I profilů s nabetonávkou:
 - požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1 (30 minut) a REI 15 DP1 (15 minut)
 - požární odolnost stávajících železobetonových stropů z keramických vložek do ocelových nosníků podle ČSN 73 0821 ed. 2, tab. 2, pol. 2.1 je REI 45 DP1 (45 minut); *vyhovuje*

Podhledy

Podhled instalované v objektu jsou stávající a neplní protipožární funkci.

Požární uzávěry v požárních stěnách

Požární dveře musí být osazeny na hranici nových požárních úseků N1.01, N1.02/N2, N1.03, vyznačení viz výkresová část.

U jednotlivých dveří je označen požadovaný typ - EW, požární odolnost v minutách – 15 minut, druh konstrukce - DP3, samozavírač - C.

Stávající dveře:

Dveře do sklepa (z m.č. 1.19 směrem pod schodiště) jsou v provedení:

- dřevěné z plného masivu tl. 25 mm
 - bez výplně
 - stávající kovový zámek a závěsy, osazené do vyzděné zárubně
 - funkční spára mezi křídlem a zárubní je jednostranně překrytá
 - po obvodu dveřního křídla (kromě prahové spáry) bude provedeno protipožární těsnění (např. zpěňující protipožární páska samolepící - Intumex LX)
 - požadavek na požární odolnost EW 30 DP3
 - dveře nemusí být v souladu s ČSN 73 0810, čl. 5.5.8 vybaveny samozavíračem, jedná se místnost, která bude trvale uzamčena
- podle ČSN 73 0834, čl. 5.5.4c) lze tyto dveře považovat jako *vyhovující*



Nové dveře:

Požární dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní sestavy (tzn. zárubeň, křídlo, kování, samozavírač, apod.). Pro všechny nové požární dveře budou doložena prohlášení o shodě a tyto uzávěry budou výrobcem označeny nesnímatelným štítkem.

Podle ČSN 73 0810, čl. 5.3.8 musí být požární uzávěry opatřeny samozavíračem.

Vyznačení dveří viz výkresová část.

Kování dveří na únikových cestách

Kování dveří na únikových cestách musí umožňovat vždy průchod, bude zajištěno kováním s panikovou funkcí (klika-koule) nebo kováním, které neumožňuje uzamčení dveří.

1.NP - jedná se o dveře:

- mezi m.č. 1.01 a 1.02, mezi m.č. 1.01 a 1.08, vchodové dveře (hlavní vchod m.č. 1.01 a zadní vchod m.č. 1.19) bude osazeno kováním s panikovou funkcí (klika-koule), které vždy zajistí odblokování dveří ve směru úniku
- mezi m.č. 1.08 a 1.19 bude osazeno na stávajících dveřích kováním, které neumožňuje uzamčení dveří
- v 1.NP v požárním úseku N1.01 (v prostoru uvnitř požárního úseku předškolní dětské skupiny bude ponecháno stávající kování, během provozu nejsou místnosti zamčené nebo jinak blokovány)

2.NP - jedná se o dveře:

- na schodišti z 2.NP bude osazeno na stávajících dveřích kováním, které neumožňuje uzamčení dveří (případně budou tyto dveře odstraněny a bude ponechán volný průchod)
- ve 2.NP v místnostech č. 2.07 až 2.09 a 2.11 až 2.15 (třídy kabinet bude ponecháno stávající kování, během provozu nejsou místnosti zamčené nebo jinak blokovány)

Poznámka: Kování, které neumožňuje uzamčení dveří – jedná se o interiérové kování bez otvoru pro klíč a bez WC zámku, je pouze s klikou.

Obvodové stěny

Stávající konstrukce:

- Nosné obvodové konstrukce tvoří stěna zděná z cihelných tvárnic tl. 260 mm a 790 mm:
 - požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1 (30 minut)

- požární odolnost stávajícího zdiva podle příručky "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů", tab. 6.1.2 je minimálně REI 120 DP1 (120 minut); *vyhovuje*

Požární pásy nejsou u posuzovaného objektu požadovány, výška objektu je 2,47 m; vyhovuje podle ČSN 73 0802, čl. 8.4.10c).

Nosné konstrukce uvnitř PÚ

Stávající konstrukce:

- Nosné konstrukce tvoří stěna zděná z cihelných tvárnic tl. 500 mm a 560 mm:
 - požadovaná požární odolnost je R 30 DP1 (30 minut)
 - požární odolnost stávajícího zdiva podle příručky "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů", tab. 6.1.2 je minimálně REI 120 DP1 (120 minut); *vyhovuje*

Konstrukce schodiště

Schodiště v objektu je stávající betonové - tato konstrukce má požární odolnost minimálně REI 60 DP1; vyhovují podle ČSN 73 0802, čl. 8.9.

Těsnění prostupů instalací požárně dělicími konstrukcemi

Rozvody a instalace jsou řešeny pouze v rámci napojení nových zařízení (svítidla apod.) na stávající rozvody; nedochází k novým prostupům požárními konstrukcemi.

Závěr: Konstrukce tak, jak byly výše popsány, vyhovují normovým požadavkům v závislosti na jednotlivých stupních požární bezpečnosti požárních úseků posuzovaného objektu.

Hodnoty požární odolnosti, uvedené v příručce "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů", jsou stanoveny podle Eurokódů a je tedy možné je považovat za průkazné a splňující podmínku jejich použití ve stavebním řízení.

f. zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí tvoří omítka s malbou nebo SDK konstrukce.

Požární úsek, který tvoří prostory předškolní dětské skupiny, jsou zařazeny podle ČSN 73 0802, čl. 8.14.4b) do skupiny stavebních konstrukcí U2 a dále posouzeny podle ČSN 73 0802, čl. 8.14.2:

- povrchové úpravy stěn ... malba na VPC omítce nebo na SDK konstrukci
 - povrchové úpravy stropů ... malba na VPC omítce nebo minerální kazetový podhled;
- materiály jsou třídy reakce na oheň A1 (příp. A2) s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$; vyhovují požadavkům ČSN 73 0802.

Ustanovení se dle ČSN 73 0802, čl. 8.14.5c) nevztahuje na vestavěná zařízení a nábytek v tomto požárním úseku, a to i v případě, kde tato zařízení rozdělují prostory uvnitř požárního úseku (např. vestavěné skříně nebo skříňové příčky).

Poznámka: Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám a k obdobným úpravám z výrobků jakékoliv třídy reakce na oheň, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm a povrchová hmota má normovou výhřevnost menší než 15 MJ.m^{-2} .

Závěr: Stávající a rekonstruované úpravy povrchů stavebních konstrukcí v posuzovaném objektu vyhovují podle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem navazujících.

g. zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Z posuzovaného objektu vedou nechráněné únikové cesty buď do částečně chráněné únikové cesty a dále přímo na volné prostranství hlavním vstupem nebo přímo na volné prostranství vedlejšími vstupy. Východy na volné prostranství jsou v úrovni 1.NP:

- hlavním vstupem do objektu - JV strana objektu
- vedlejšími vstupy – JZ a SV strana objektu

- Nechráněná úniková cesta je posuzována podle ČSN 73 0834, čl. 5.6:
 - únik osob veden nechráněnou únikovou cestou a je posouzen dle čl. 5.6.1.a) a dále dle ČSN 73 0802
- Částečně chráněná úniková cesta, do které ústí nechráněná úniková cesta z požárního úseku N1.01 je navržena dle čl. 5.6.1. b)1:
 - je tvořena prostorem dle čl. 5.3.6a); dle tohoto článku postačují uzavíratelné otvory, nepožadují se požární uzávěry, které musí být vybaveny samozavíračem v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.6.12

Počet osob

Údaje investora:

- dětská předškolní skupina ... 12 dětí
- základní škola ... 17 dětí
- personál školy ... 7 osob

Obsazení požárních úseků osobami podle ČSN 73 0818:

- N1.01 - Dětská předškolní skupina ... 16 osob (pol. 2.1.2)
- N1.02/N2 - Základní škola ... 31 osob (pol. 2.1.2)
- N1.03 - Sklad ... není zde trvalé ani dočasné pracovní místo

N1.01 - Dětská předškolní skupina

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta do částečně chráněné únikové cesty a dále přímo na volné prostranství:

- počet unikajících osob ... $16 \leq 100$ podle tab. 17, pol. 2
- počet dětí na jedné ÚC vyhovuje podle ČSN 73 0834, příloha C, pol. C.5 a vyhl. č. 23/2008 Sb. § 23 a navazující vyhl. č. 268/2011 Sb.
- mezni délka nechráněné únikové cesty podle tab. 18 pro součinitel $a = 0,85$ je $l_{u,max} = 32,5$ m není překročena; největší vzdálenost únikové cesty je z prostoru pro předškolní dětskou skupinu $l_u = 18,7$ m - *vyhovuje*
- mezni šířka nechráněné únikové cesty je posouzena v místě průchodu dveřmi - minimální počet únikových pruhů na nechráněné únikové cestě podle ČSN 73 0802, čl. 9.11.3 je $u = 16/75 \rightarrow 1$ úp (550 mm); šířka východových dveří š. 800 mm tj. 1,5 úp – *vyhovuje*;
průchod východovými dveřmi - minimální počet únikových pruhů na nechráněné únikové cestě podle ČSN 73 0802, čl. 9.11.3 je $u = 47/80 \rightarrow 1$ úp (550 mm); šířka východových dveří š. 900 mm tj. 1,5 úp – *vyhovuje*

N1.02/N2 – Základní škola

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta do částečně chráněné únikové cesty a dále přímo na volné prostranství:

- NÚC slouží ke spojení prostoru požárního úseku s volným prostranstvím; výškový rozdíl podlah nepřesahuje mezní hodnotu ... $2,47 \text{ m} < 9 \text{ m}$
- počet unikajících osob ... $31 \leq 100$ podle tab. 17, pol. 2
- výskyt osob s omezenou schopností pohybu nepřekračuje mezní hodnotu 12 osob na únikové cestě (tyto osoby se nebudou v požárním úseku trvale vyskytovat)

- mezni délka nechráněné únikové cesty podle tab. 18 pro součinitel $a = 0,9$ je $l_{u,max} = 30$ m není překročena; největší vzdálenost únikové cesty je z prostoru pro základní školu $l_u = 15,5$ m - *vyhovuje*
- mezni šířka nechráněné únikové cesty je posouzena v místě průchodu dveřmi - minimální počet únikových pruhů na nechráněné únikové cestě podle ČSN 73 0802, čl. 9.11.3 je $u = 31/80 \rightarrow 1$ úp (550 mm); šířka východových dveří š. 800 mm tj. 1,5 úp – *vyhovuje*;
průchod východovými dveřmi - minimální počet únikových pruhů na nechráněné únikové cestě podle ČSN 73 0802, čl. 9.11.3 je $u = 47/80 \rightarrow 1$ úp (550 mm); šířka východových dveří š. 900 mm tj. 1,5 úp – *vyhovuje*

N1.03 - Sklad

Z požárního úseku vede nechráněná úniková cesta přímo na volné prostranství; užití jedné nechráněné únikové cesty je vyhovující podle ČSN 73 0802, čl. 9.9.1.

Závěr: Únikové cesty v objektu vyhovují podle ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802.

h. stanovení odstupových vzdáleností, popř. bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě, vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Dotčená stavba č. p. 113 (bývalá základní devítiletá škola) se nachází v centru obce Markoušovice na stavební parcele 124/1, katastrální území Markoušovice.

Odstupové vzdálenosti jsou přehledně vyneseny do situace viz výkresová část.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

Odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu vznikají od zcela požárně otevřených ploch okenních otvorů, dveří.

• N1.01:

p_v [kg.m-2] = 24,6

č.	l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	S _{po} [m ²]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k ₂	k ₃	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,72	1,43	1,43	10.4.4a
2	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,72	1,43	1,43	10.4.4a
3	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,72	1,43	1,43	10.4.4a
4	0,3	0,5	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,72	0,38	0,38	10.4.4a
5	0,3	0,5	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,72	0,38	0,38	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

- 1 - 1.02 okno JV
- 2 - 1.03 okna JV, JZ
- 3 - 1.21 okno JZ
- 4 - 1.23 okno JZ
- 5 - 1.25 okno JZ

• N1.02/N2:

p_v [kg.m-2] = 24,5

č.	l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	S _{po} [m ²]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k ₂	k ₃	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,6	3,0	5	5	100	100	25	0,76	1,11	78,48	2,15	2,15	10.4.4a
2	1,9	2,0	4	4	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,94	1,94	10.4.4a
3	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,43	1,43	10.4.4a
4	0,5	0,6	0	0	101	101	25	0,76	1,11	78,48	0,54	0,54	10.4.4a
5	0,9	1,2	1	1	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,08	1,08	10.4.4a

6	0,8	0,6	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,48	0,70	0,70	10.4.4a
7	0,8	2,0	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,20	1,20	10.4.4a
8	0,4	1,0	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,48	0,60	0,60	10.4.4a
9	0,6	0,6	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,48	0,56	0,56	10.4.4a
10	0,9	1,5	1	1	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,15	1,15	10.4.4a
11	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,43	1,43	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- 1 - 1.01 vstup JV
- 2 - 1.09 okno JV
- 3 - 1.11 okno SZ
- 4 - 1.12 okno SZ
- 5 - 1.14 okno SV
- 6 - 1.18 okna SZ
- 7 - 1.19 dveře SV
- 8 - 2.01, 2.02, 2.03 okna SV, JZ
- 9 - 2.04, 2.05 okna SV, JZ
- 10 - 2.06 okno SZ
- 11 - 2.07, 2.08, 2.09, 2.11 až 2.14

• N1.03:

pv [kg.m-2] = 48,8

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	pv	k2	k3	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	[m]	
1	0,8	1,0	1	1	100	100	49	0,53	0,77	112,74	1,10	1,10	10.4.4a
2	0,9	2,0	2	2	100	100	49	0,53	0,77	112,74	1,64	1,64	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- 1 - 1.26, 1.27 okno JV
- 2 - 1.26 dveře JV

PNP v rámci řešeného objektu

Vzájemné odstupové vzdálenosti v rámci posuzovaného objektu jsou podle ČSN 73 0802, čl. 10.2.2 vyhovující; v požárně nebezpečném prostoru sousedního požárního úseku se nacházejí pouze části obvodových stěn bez požárně otevřených ploch a druhu DP1 (povrchová úprava stěn je z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2) – vnitřní roh mezi N1.01 a N1.03.

PNP vůči okolní stávající zástavbě

- sousední objekt č.p. 110 na p.č.st. 124/2, k. ú. Markoušovice navazuje na posuzovaný objekt č.p. 113; objekty mají vyhovující vzájemné odstupové vzdálenosti, viz výkresová část
- pomocné objekty k hlavnímu objektu na p.č.st. 6, k. ú. Markoušovice jsou ve vzdálenosti 18 m JZ směrem od posuzovaného objektu č.p. 113; vzájemná odstupová vzdálenost mezi objekty je dostačující

Pozemky dotčené požárně nebezpečným prostorem od posuzovaného objektu:

- pozemek č.st. 124/1 v katastrálním území Markoušovice, pozemek je majetek investora
- pozemek p.č. 91/3 v katastrálním území Markoušovice, pozemek je majetek investora (zahrada)

Závěr: Požárně nebezpečný prostor od posuzovaného objektu zasahuje na pozemky, které jsou ve vlastnictví investora; vymezení požárně nebezpečného prostoru vyhovuje požadavkům podle ČSN 73 0802, čl. 10.2 a vyhl. č. 23/2008 Sb. a navazující vyhl. č. 268/2011 Sb.

i. zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku

Příjezd požárních vozidel

Pro příjezd požární techniky k objektu je po stávající místní komunikaci (p.p.č. 1040/1, k. ú. Markoušovice) šíře minimálně 5 m – komunikaci lze považovat za dvoupruhovou dle ČSN 736110. Příjezdová komunikace umožňuje příjezd požárních vozidel k objektu do vzdálenosti 14 m od hlavního vstupu; hlavním vstupem do objektu se předpokládá vedení požárního zásahu. Možnost otočení požárních vozidel je na T-křižovatce přímo před posuzovaným objektem, případně za sousedním objektem č.p. 110.

Objekt je napojen na veřejnou dopravní infrastrukturu po veřejných komunikacích s příjezdem až k posuzovanému objektu. Přístupové komunikace pro požární vozidla, jak jsou ve výše uvedeném textu zhodnoceny, vyhovují podle ČSN 73 0802, čl. 12.2 a podle vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha č. 3 a navazující vyhl. č. 268/2011 Sb..

Doba příjezdu jednotky PO k požáru

Výchozí údaje pro HZS Trutnov:

- $t_v = 2 \text{ min}$... platí pro profesionální jednotku PO
- $L = 8,9 \text{ km}$... jednotka PO se nachází v ul. Náchodská, č.p. 475, Trutnov
- $v_j = 45 \text{ km.h}^{-1}$... průměrná rychlost jízdy požárních automobilů

Výpočet:

$$t_{DO}^{Pr} = t_v + t_j = t_v + 60L/v_j$$
$$t_{DO}^{Pr} = 2 + 60 \cdot 8,9/45 = \underline{13,9 \text{ min}}$$

Na základě výpočtu doby příjezdu jednotky PO k požáru lze podle ČSN 73 0802, čl. 6.6.4 stanovit časové pásmo H_2 , tj do 15 minut pro zásah požárních jednotek.

Poznámka: Pro výpočet doby příjezdu jednotky PO k požáru je použit „Metodický návod k vypracování dokumentace zdolávání požárů“, odst. 3.2; zpracovatel Ing. Zdeněk Hanuška, MV HZS ČR.

j. způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Vnější požární voda

Pro posuzované požární úseky podle ČSN 73 0873, tab. 2 je třeba zajistit vnější odběrné místo s minimálním $Q = 4 \text{ l/s}$ (při doporučené rychlosti $v = 0,8 \text{ m/s}$) na potrubí DN80.

Vnější požární voda pro posuzovaný stávající objekt je zajištěna ze stávající obecní vodovodní hydrantové sítě Velké Svatoňovice – Markoušovice. V požadované vzdálenosti od objektu se nachází vyhovující odběrná místa:

- podzemní hydrant cca 30 m za odbočkou mezi objekty č.p. 1 a č.p. 113 (směrem ke kostelu); tj. ve vzdálenosti cca do 50 m od posuzovaného objektu – *vyhovuje výše uvedeným normovým požadavkům*;

umístění vnějšího odběrného místa vyhovuje podle ČSN 73 0873, čl. 5.2; stávající zajištění vnější požární vodou je vyhovující, požadavek na nové odběrné místo nevzniká. Ke kolaudaci musí být doloženy doklady o provozuschopnosti.

Poznámka: Další podzemní hydrant je u čp. 3; tj ve vzdálenosti cca 280 m od posuzovaného objektu.

Vnitřní požární voda

Na základě čl. 4.4 ČSN 73 0873 je třeba zajistit v požárním úseku N1.02/N2 vnitřní odběrné místo – bude osazen 1 ks požární hydrant s tvarově stálou hadicí (hadice o průměru 19 mm, o délce 30 m, min. průtok 0,3 l/s při tlaku 0,2 MPa). Hydrant bude osazen do výklenků (osazení ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou měřeno ke středu zařízení).

Vnitřní hydranty bude osazen v prostoru chodby m.č. 1.19 tak, aby hadice dosahovala na kterékoliv místo v i ve 2.NP objektu.

Poznámka: Hydrantový systém typ (D) je hasicí zařízení sestávající z navijáku s dodávkou vody středem, ručně ovládaného (nebo automatického) přítokového ventilu, tvarově stálé hadice o průměru 25 mm nebo 19 mm a uzavírací proudnice o průměru výstřikové hubice nejméně 5 mm. Zařízení může být instalováno do skříně nebo i bez ní.

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

Prívod vody k hydrantu bude zajištěn samostatným požárním vodovodem, který bude napojen na vnitřní vodovod za hlavním uzávěrem vody v objektu.

Na základě výpočtu doby příjezdu jednotky PO k požáru lze podle ČSN 73 0802, čl. 6.6.4 stanovit časové pásmo H_2 tj do 15 minut pro zásah požárních jednotek. Zároveň hodnota součinu $a.p^{0.5}$ jednotlivých požárních úseků nepřesahuje hodnotu 7,5.

Prívodní potrubí pro hydranty může být v souladu s ČSN 73 0873, čl. 6.9 provedeno z hořlavých hmot - potrubí bude trvale zavodněno. Navržené vnitřní hydranty vyhovují podle ČSN 73 0873, čl. 6.

Ke kolaudaci musí být předložen zápis o prohlídce a tlakové zkoušce požárního vodovodu, zkouška podle ČSN 73 0873.

Hasicí přístroje

N1.01 – Předškolní dětská skupina

V posuzované části objektu bude umístěn přenosný hasicí přístroj (PHP):

- $n_r = 1,4$
- $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 18 \text{ HJ}$... 2 ks PHP s hasicí schopností 21A, 113 B
(2x práškový PG 6 - 6 kg)

N1.02/N2 – Základní škola

V posuzované části objektu bude umístěn přenosný hasicí přístroj (PHP):

- $n_r = 3,1$
- $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \text{ HJ}$... 4 ks PHP s hasicí schopností 21A, 113 B
(4x práškový PG 6 - 6 kg)

N1.03 – Sklad

V posuzované části objektu bude umístěn přenosný hasicí přístroj (PHP):

- $n_r = 1,0$
- $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \text{ HJ}$... 1 ks PHP s hasicí schopností 21A, 113 B
(1x práškový PG 6 - 6 kg)

Celkem ... 7 ks PHP práškový PG 6 - 6 kg

Poznámka: Umístění PHP viz výkresová část.

Přenosné hasicí přístroje je nutno jedenkrát ročně revidovat, přenosné hasicí přístroje musí být doloženy záznamem o kontrole, kontrolním štítkem a spouštěcí plombou.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují (podle ČSN 73 0804, čl. 13.9.5) tak, aby rukojeť přístroje byla $1500 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ nad podlahou, na přístupném, dobře viditelném místě. V

případě většího počtu přenosných hasicích přístrojů se rozmísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 20 m až 50 m. Při osazení je nutné jejich zajištění proti pádu.

k. zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Větrání

Posuzovaný objekt bude větrán přirozeně okenními otvory, bez dalších opatření vyhovuje.

Vytápění

Vytápění posuzovaného objektu je zajištěno stávajícím topným systémem objektu; nemění se - vytápění zajišťuje elektrické akumulární topení.

Instalace a užívání tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a s ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Elektrická instalace

Posuzovaný objekt je napojena na stávající el. rozvod objektu. Elektrická instalace bude navržena a musí být provedena podle platných ČSN pro jednotlivá el. prostředí.

V posuzovaném objektu bude v m.č. 1.03 osazeno zařízení autonomní detekce a signalizace podle ČSN EN 14604 (osazení hlásiče vychází z požadavku podle ČSN 73 0834, příloha C). Funkčnost zařízení bude prokázána zápisem z funkční zkoušky.

Provozní schopnost elektrické instalace musí být ke kolaudaci doložena platnými revizními zprávami.

l. posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby

Zařízení pro požární signalizaci

- zařízení autonomní detekce a signalizace
- požární úsek N1.01 bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace podle ČSN 73 0834, příloha C

Zařízení SHZ, SOZ, EPS

- není požadováno

Zařízení pro únik osob při požáru

- funkční vybavení dveří

Zařízení pro zásobování požární vodou

- vnější odběrné místo
- vnitřní odběrné místo - zavodněné potrubí

Zařízení pro omezení šíření požáru

- požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení
- požární přepážky a ucpávky

Telefonní spojení s HZS

- radiomobilní síť

m. rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Směr úniku z objektu bude označen bezpečnostními značkami (piktogramy) – tabulky z fotoluminiscenčního materiálu podle požadavků ČSN ISO 3864; umístění je patrné z grafické části dokumentace PBR.

Dále budou bezpečnostní tabulky osazeny alespoň v následujícím rozsahu:

- každé elektrozařízení, elektrorozvaděče
- blesk + NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- hlavní uzávěr vody a el. energie
- nejen u vlastního uzávěru a na dveřích místnosti s uzávěrem, ale včetně označení přístupu k němu
- označit požární uzávěry (celé dvevní sestavy) podle požadavků vyhl. č. 202/1999 Sb.
- požárně bezpečnostní zařízení (podle vyhl. č. 246/2001 Sb.)
- přenosné hasicí přístroje a vnitřní hydranty včetně přístupů k nim
- hlásič požáru;

provedení tabulek bude podle ČSN ISO 3864.

Závěr

- Při realizaci a užívání stavby je nutno zajistit volný přístup k nouzovým východům, k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěru vody – podle Zákona ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Ke kolaudaci je požadováno předložit doklady podle vyhl. č. 246/2001 Sb. a to pro požárně bezpečnostní zařízení (autonomní hlásiče kouře) a hasicí přístroje. Dále je požadováno předložit od jednotlivých materiálů a konstrukcí doklady podle zákona 22/1997 Sb. a navazujících NV, zejména NV č. 163/2002 Sb..
- Veškeré změny oproti výše popsanému řešení provedené během realizace stavby je třeba posoudit i z hlediska protipožárního zabezpečení stavby a musí být projednán s příslušným

V Trutnově 06/2016

Vypracovala: Ing. Dita Bedrníková
tel.: 605 801 642
č. autorizace: 0601345

Výpočtová část

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009

n_{pn} = 2
n_{pp} = 1
n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01 - Předškolní dětská skupina

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 3,90
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m-2]	a _n	p _s [kg.m-2]
1.02	1	Šatna	10,0	20,0	1,10	5,0
1.03	1	Denní místnost	54,4	25,0	0,80	10,0
1.05	1	Umývárna	7,3	5,0	0,70	2,0
1.21	1	Spací místnost	20,2	25,0	0,80	10,0
1.23	1	Umývárna	4,0	5,0	0,70	5,0
1.24	1	Chodba	3,9	5,0	0,80	2,0
1.25	1	WC	4,0	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
2,0	1,7	1	1.02 okno JV
2,0	1,7	2	1.03 okno JV
2,0	1,7	2	1.03 okno JZ
2,0	1,7	1	1.21 okno JZ
0,1	0,5	1	1.23 okno JZ
0,1	0,5	1	1.25 okno JZ

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 103,68
S_o [m²] = 12,54
h_o [m] = 1,67
h_s [m] = 2,84
S_m [m²] = 54,37

p [kg.m-2] = 29,11
a_n = 0,824
a = 0,846
b = 1,001
c = 1,000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 24,65
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 74,07
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 46,17

Požárně bezpečnostní řešení

strana 18 (celkem 29)

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3419,53
Největší počet užitných podlaží z = 7

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích (PP) : 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP) : 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15+
mezi objekty (MO) : 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

v podzemních podlažích (PP) : 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP) : 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části : 15+

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v podzemních podlažích (PP) : 45 DP1
v nadzemních podlažích : 30
v posledním nadzemním podlaží : 15

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, 8.7.5

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj. : 15

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku : -

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009

Odstupy

pv [kg.m-2] = 24,6

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,72	1,43	1,43	10.4.4a
2	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,72	1,43	1,43	10.4.4a
3	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,72	1,43	1,43	10.4.4a
4	0,3	0,5	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,72	0,38	0,38	10.4.4a
5	0,3	0,5	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,72	0,38	0,38	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- 1 - 1.02 okno JV
- 2 - 1.03 okna JV, JZ
- 3 - 1.21 okno JZ
- 4 - 1.23 okno JZ
- 5 - 1.25 okno JZ

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m²] = 103,7

Požárně bezpečnostní řešení

strana 19 (celkem 29)

p [kg.m-2] = 29,1
Součin p.S = 3018,2
Výška objektu h [m] = 3,9

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m]		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
	od objektu	mezi sebou					
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,4

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebníou

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02/N2 - Základní škola

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 3,90

Výšková poloha hp [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m2]	Spno [m2]	Spno,max [m2]	osoby	NÚC	užitné podle 5.2.4
1	186,8	0,0	0,0	0	Ne	Ano a
2	275,5	0,0	0,0	0	Ne	Ano a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
1.01	1	Zádveří	5,3	5,0	0,80	7,0
1.08	1	Chodba/schodiště	22,9	5,0	0,80	2,0
1.09	1	Jídlena	47,7	20,0	0,90	10,0
1.10	1	Chodba	5,6	5,0	0,80	5,0
1.11	1	Výdejna	30,8	30,0	0,95	5,0
1.12	1	Sklad	2,7	30,0	0,95	5,0
1.13	1	Chodba	13,3	5,0	0,80	2,0
1.14	1	Mytí termoobalů	4,5	30,0	0,95	5,0
1.15	1	Chodba	14,5	5,0	0,80	2,0
1.16	1	WC personál	3,4	5,0	0,70	2,0
1.17	1	Šatna	9,2	20,0	1,10	7,0
1.18	1	Sklad	15,8	30,0	0,95	5,0
1.19	1	Chodba	9,6	5,0	0,80	2,0
1.20	1	Úklidová místnost	1,4	5,0	0,70	2,0
2.01	2	Chodba	5,0	5,0	0,80	5,0
2.02	2	WC dívky	5,3	5,0	0,70	5,0

2.03	2	Umývárna dívky	6,7	5,0	0,70	5,0
2.04	2	Umývárna chlapci	7,3	5,0	0,70	5,0
2.05	2	WC chlapci	7,4	5,0	0,70	5,0
2.06	2	Chodba/schodiště	29,0	5,0	0,80	10,0
2.07	2	Školní družina	26,2	25,0	0,80	10,0
2.08	2	Školní družina	22,8	25,0	0,80	10,0
2.09	2	Učebna	48,4	25,0	0,80	10,0
2.11	2	Kabinet	9,9	50,0	1,10	10,0
2.12	2	Šatna	31,5	20,0	1,10	10,0
2.13	2	Sklad	16,6	50,0	1,10	10,0
2.14	2	Prostor bez využití	39,8	25,0	0,80	10,0
2.15	2	Prostor bez využití	19,8	25,0	0,80	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
4,8	3,0	1	1.01 vstup JV
3,7	2,0	2	1.09 okna JV
2,0	1,7	1	1.11 okno SZ
0,3	0,6	1	1.12 okno SZ
1,1	1,2	1	1.14 okno SV
0,5	0,8	2	1.18 okna SZ
1,6	2,0	1	1.19 dveře SV
0,4	1,0	3	2.01 okna SV
0,4	1,0	2	2.02 okna JZ
0,4	1,0	1	2.03 okno SV
0,3	0,6	2	2.04 okna SV
0,3	0,6	2	2.05 okna JZ
1,4	1,5	1	2.06 okno SZ
2,0	1,7	1	2.07 okno SV
2,0	1,7	2	2.07 okna JZ
2,0	1,7	2	2.09 okna JZ
2,0	1,7	3	2.09 okna JV
2,0	1,7	1	2.10 okna JV
2,0	1,7	2	2.12 okna JV
2,0	1,7	1	2.13 okno JV
2,0	1,7	2	2.14 okna SV
2,0	1,7	1	2.15 okno SV

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 462,38
 So [m2] = 53,76
 ho [m] = 1,77
 hs [m] = 3,03
 Sm [m2] = 48,37

p [kg.m-2] = 27,94
 an = 0,903
 a = 0,902
 b = 0,972
 c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 24,51
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 69,81
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43,90
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 3064,86
 Největší počet užitných podlaží z = 7

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

Požárně bezpečnostní řešení

strana 21 (celkem 29)

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

v podzemních podlažích (PP)	: 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	: 15+

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť.stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, 8.7.5

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	: 15
---	------

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
---	-----

9 Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	: 15 DP3
--	----------

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009

Odstupy

pv [kg.m-2] = 24,5

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,6	3,0	5	5	100	100	25	0,76	1,11	78,48	2,15	2,15	10.4.4a
2	1,9	2,0	4	4	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,94	1,94	10.4.4a
3	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,43	1,43	10.4.4a
4	0,5	0,6	0	0	101	101	25	0,76	1,11	78,48	0,54	0,54	10.4.4a
5	0,9	1,2	1	1	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,08	1,08	10.4.4a
6	0,8	0,6	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,48	0,70	0,70	10.4.4a
7	0,8	2,0	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,20	1,20	10.4.4a
8	0,4	1,0	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,48	0,60	0,60	10.4.4a
9	0,6	0,6	0	0	100	100	25	0,76	1,11	78,48	0,56	0,56	10.4.4a
10	0,9	1,5	1	1	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,15	1,15	10.4.4a
11	1,2	1,7	2	2	100	100	25	0,76	1,11	78,48	1,43	1,43	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

- 1 - 1.01 vstup JV
- 2 - 1.09 okno JV
- 3 - 1.11 okno SZ
- 4 - 1.12 okno SZ
- 5 - 1.14 okno SV
- 6 - 1.18 okna SZ
- 7 - 1.19 dveře SV

8 - 2.01, 2.02, 2.03 okna SV, JZ
 9 - 2.04, 2.05 okna SV, JZ
 10 - 2.06 okno SZ
 11 - 2.07, 2.08, 2.09, 2.11 až 2.14

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m²] = 462,4
 p [kg.m⁻²] = 27,9
 Součin p.S = 12918,9
 Výška objektu h [m] = 3,9

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]	Max.vzdálenost[m]
tvarově stálá hadice	19	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)

Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa

Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s⁻¹

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,1

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03 - Sklad

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 3,90

Výšková poloha hp [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
1.26	1	Sklad venkovních pom	16,3	50,0	1,10	5,0
1.27	1	Sklad	5,4	50,0	1,10	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So ho Počet Umístění
 [m²] [m]

0,8	1,0	1	1.26 okno JV
1,8	2,0	1	1.26 dveře JV
0,8	1,0	1	1.26 okno JV

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 21,76
 So [m2] = 3,27
 ho [m] = 1,53
 hs [m] = 2,40
 Sm [m2] = 16,34

p [kg.m-2] = 55,00
 an = 1,100
 a = 1,082
 b = 0,820
 c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 48,81
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 56,36
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,73
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2070,08
 Největší počet užitných podlaží z = 4

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

v podzemních podlažích (PP)	: 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 45 DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+
nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	: 15+

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, 8.7.5

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	: 15
---	------

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
---	-----

9 Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC : 15 DP3

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009

Odstupy

pv [kg.m-2] = 48,8

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	0,8	1,0	1	1	100	100	49	0,53	0,77	112,74	1,10	1,10	10.4.4a
2	0,9	2,0	2	2	100	100	49	0,53	0,77	112,74	1,64	1,64	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

1 - 1.26, 1.27 okno JV

2 - 1.26 dveře JV

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 21,8

p [kg.m-2] = 55,0

Součin p.S = 1196,8

Výška objektu h [m] = 3,9

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebníou

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz

Fotodokumenatce

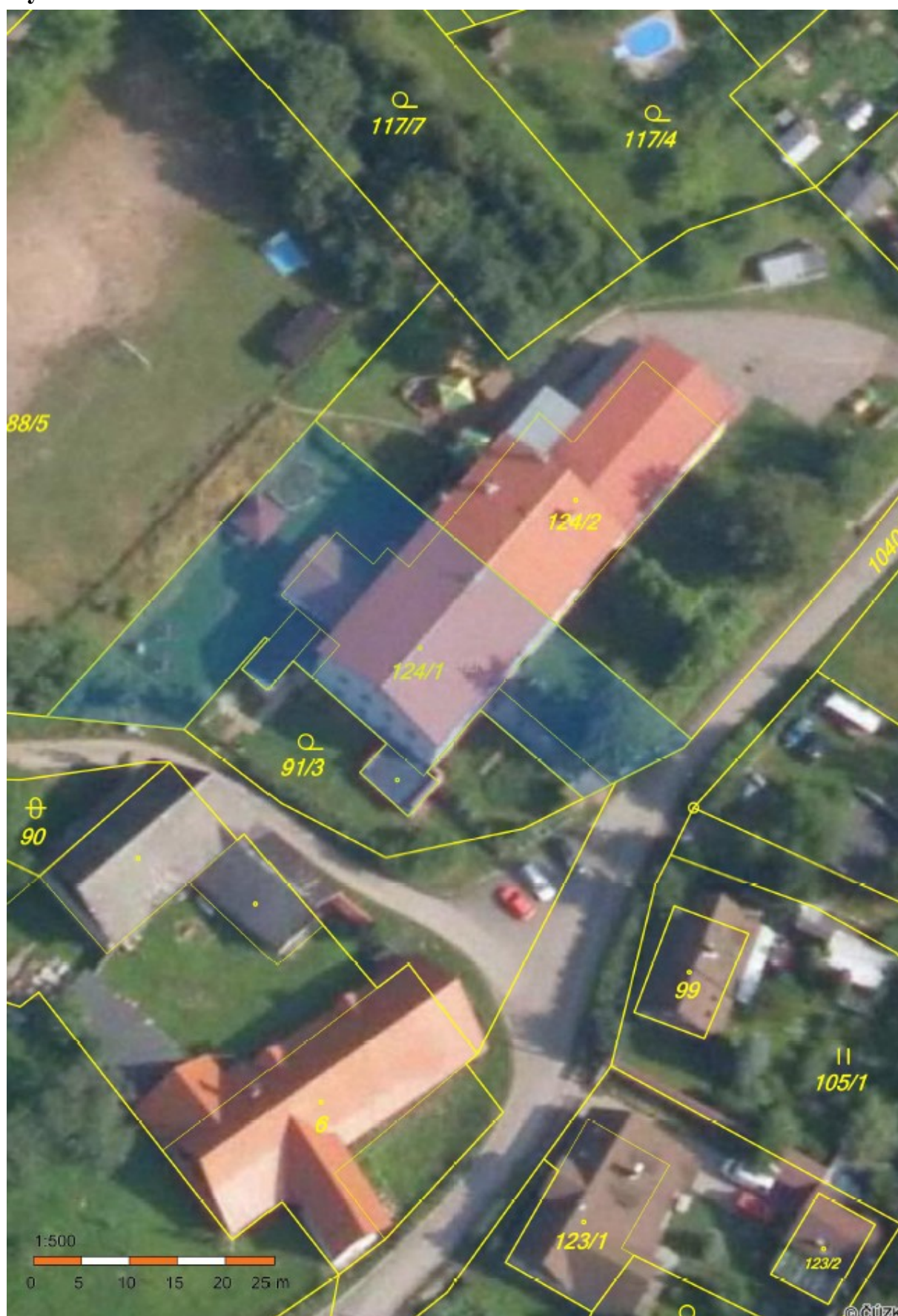
Jihozápadní pohled

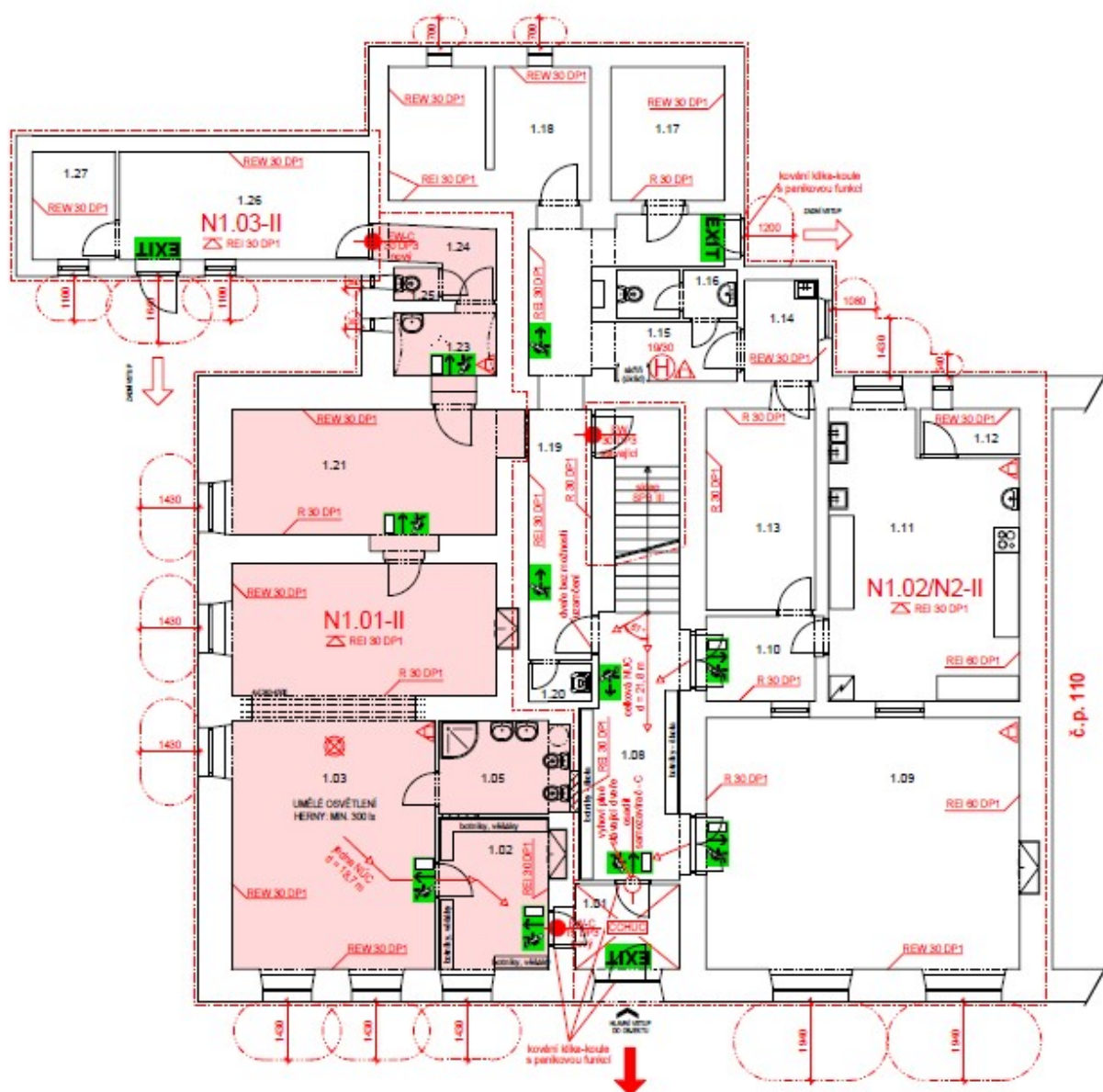


Jihovýchodní pohled



Výkresová část





LEGENDA:

N2.01-III	skupiny požární bezpečnosti označení názevného požárního úseku
---	požární dělící konstrukce (okrajování požárního úseku)
REI 45 DP1	požární odolnost stavební konstrukce daná mezním stavem HCE a nejvyšším dovoleným ohraním konstrukční části
REI 45 DP1	požární odolnost stropní konstrukce daná mezním stavem HCE a nejvyšším dovoleným ohraním konstrukční části
EW-C 30 DP1	označení mezního stavu požární odolnosti pož. uzavěru se samostatným
	nejvyšším dovoleným ohraním konstrukční části pož. uzavěru v minutách
---	odstupová vzdálenost
→	východná volně prostranství
→	směr úniku
⊗	autonomní detekce a signalizace

FOTOLUMINISČNÍ TABULKY S OZNAČENÍM SMĚRU ÚNIKU:

	směr úniku po schodech dolů
	směr úniku východ vlevo
	směr úniku východ vpravo
	směr úniku
	únikový východ

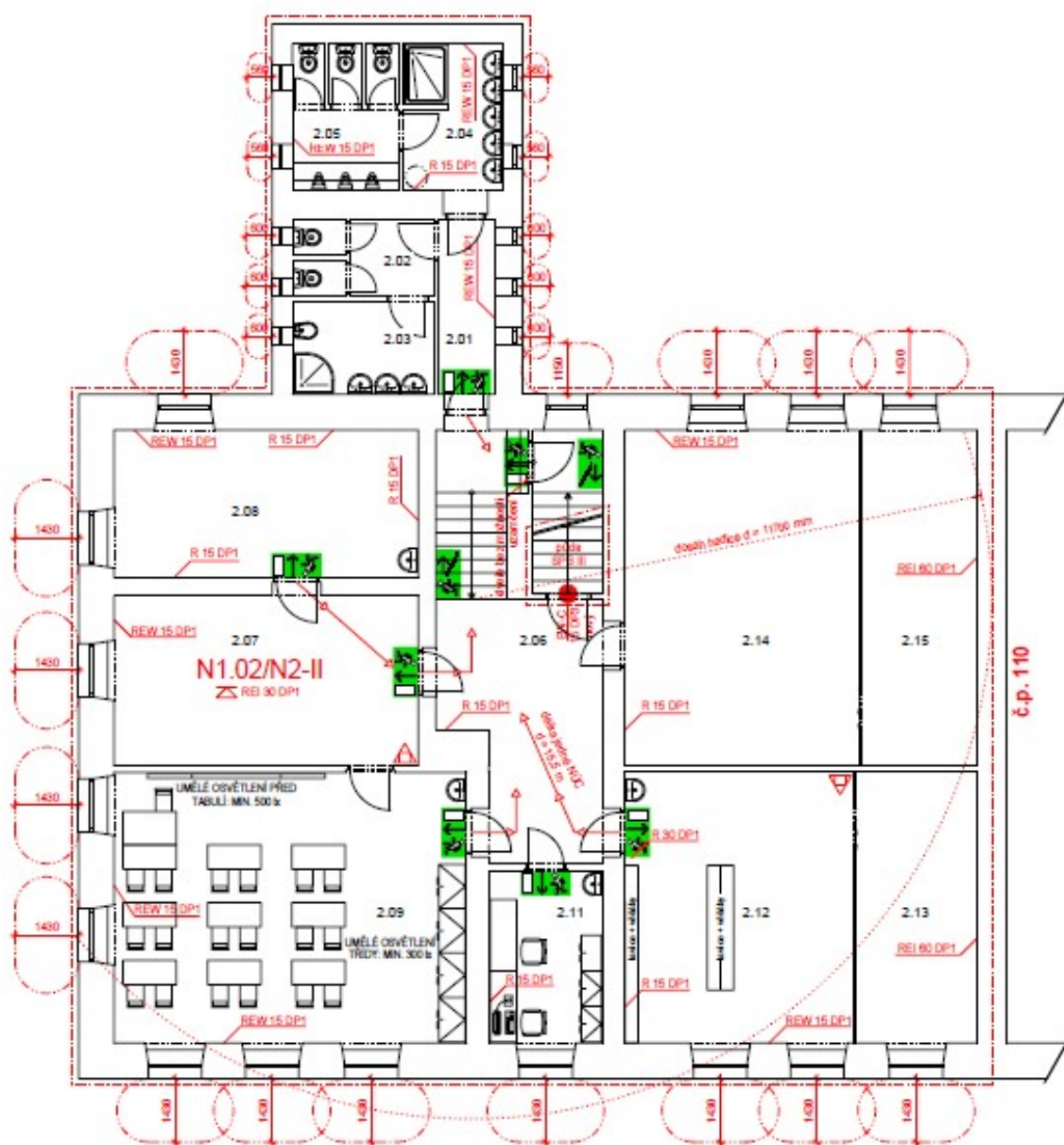
PROSTORY URČENÉ PRO PŘÍDĚLOVÉ SKUPINY

POZNÁMKA

- POŽÁŘOVĚKÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ JE PODROBNĚ POPRÁVĚN V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ PR

PŮDORYS 1.NP - NOVÝ STAV

M 1:100



LEGENDA:

N2.01-III	stropní požární bezpečnost označení požárního úseku
—	požární ohraničení konstrukce (ohrazení požárního úseku)
REI 45 DP1	požární odolnost stavební konstrukce daná mezím stavení ke a nevyšším dovoleným druhem konstrukční části
REI 45 DP1	požární odolnost stropní konstrukce daná mezím stavení ke a nevyšším dovoleným druhem konstrukční části
EI 30 DP1	označení mezího stavu požární odolnosti požár, ležavěru nevyšším dovoleným druhem konstrukční části (přes) nevyšší požadovaná požární odolnost ležavěru v minutách
—	odstupová vzdálenost
→	směr úniku

FOTOLUMINISČENÍ TABULKY S OZNAČENÍM SMĚRU ÚNIKU:

	směr úniku po schodech dolů
	směr úniku východ vlevo
	směr úniku východ vpravo
	směr úniku

POZNÁMKA

- požadavek na požární odolnost konstrukcí je podrobně popsán v technické zprávě poř

PŮDORYS 2.NP - NOVÝ STAV

M 1:100