

# ***POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ***

***(struktura dle §41 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)***

***příloha dokumentace pro stavební povolení  
dle vyhl. MV č. 62/2013 Sb. - část D.1.3 a)***

<b>Název akce</b>	<b>: POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY – PŘÍSTAVBA BUDOVY SOKOLOVNY</b>
<b>Investor</b>	<b>: Obec Lovčičky</b>
<b>Místo stavby</b>	<b>: Lovčičky</b>
<b>Kraj</b>	<b>: Jihomoravský</b>
<b>Zakázkové číslo</b>	<b>: 118/2017</b>
<b>Datum</b>	<b>: 09/2017</b>
<b>Stupeň PD</b>	<b>: Dokumentace pro stavební povolení</b>

## Obsah

1	Identifikace .....	3
1.1	Identifikace investora.....	3
1.2	Identifikace stavby.....	3
2	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	3
3	Charakteristika stavby.....	3
3.1	Účel dokumentace.....	3
3.2	Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
3.3	Popis stávajícího objektu.....	4
3.4	Popis navržených stavebních úprav.....	4
3.5	Funkční využití přístavby.....	4
4	Zatřídění objektu.....	5
5	Rozdělení do požárních úseků.....	5
6	Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků.....	5
6.1.1	Garáže pro techniku - N1.01.....	5
6.2	Zázemí JPO – N1.02/N1.....	7
6.3	Stávající sokolovna – P1.03/N2.....	7
7	Posouzení požární odolnosti konstrukcí a požárních uzávěrů.....	7
7.1	Požární uzávěry.....	8
7.2	Zateplení.....	8
8	Únikové cesty.....	9
8.1	Počet osob na únikových cestách.....	9
8.2	Posouzení NÚC – klubovna v 2.NP.....	9
8.3	Garáže a zázemí v přízemí objektu.....	10
8.4	Nouzové osvětlení.....	10
9	Požadavky požární bezpečnosti na technické zařízení budov.....	10
9.1	Elektroinstalace - silová.....	10
9.2	Vytápění, plynoinstalace.....	10
9.3	Těsnění prostupů potrubí.....	11
9.4	Těsnění prostupů kabeláží.....	11
9.5	Vzduchotechnika.....	11
10	Odstupové vzdálenosti – požárně nebezpečný prostor.....	11
11	Požární voda.....	12
11.1	Vnitřní odběrní místa.....	12
11.2	Vnější odběrní místa.....	12
12	Přenosné hasicí přístroje.....	13
13	Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	13
13.1	Zařízení elektrické požární signalizace (EPS).....	13
13.2	Stabilní hasicí zařízení (SHZ).....	13
13.3	Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT).....	14
14	Výstražné a bezpečnostní značení.....	14
15	Zásahové cesty.....	14
15.1	Nástupní plochy.....	14
15.2	Vnitřní zásahové cesty.....	14
16	Požárně bezpečnostní řešení stavby – výkresová část.....	14
17	Seznam použitých norem a nařízení.....	15
18	Závěr.....	15

## 1 Identifikace

### 1.1 Identifikace investora

Investor: Obec Lovčičky  
Lovčičky 148  
Otnice  
683 54  
IČ: 00291994

### 1.2 Identifikace stavby

Kraj: Jihomoravský  
Obec: Lovčičky  
Katastr. území: Lovčičky  
Parcely dotčené výstavbou: 113, 126/1, 186/1, 216/1  
Lokalizace stavby: 49°04'06.47"N, 16°50'55.44"E

## 2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant PBŘ: **Ing. Marek Hollan, DiS.**

tel.: 777 587 443  
mail: hollan.marek@seznam.cz  
IČ: 88918289

AT v oboru požární bezpečnosti staveb  
(ČKAIT 1201965)

Osoba odborně způsobilá na úseku PO  
vedená v resjtriku MV pod číslem Š-OZO-41/2012

Generální projektant:

**Ing. Luděk Matyáš**  
Milešovská 250  
Otnice  
683 54  
IČ: 75736691  
AI v oboru pozemní stavby - ČKAIT 1006257

Toto PBŘ bylo zpracováno dle poskytnutých podkladů investora a generálního projektanta v červnu 2017.

## 3 Charakteristika stavby

### 3.1 Účel dokumentace

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího objektu kulturního domu (sokolovny). Předmětem stavby jsou stavební úpravy a přístavba za účelem zřízení provozu zbrojnice SDH.

### 3.2 Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Objekt se nachází v intravilánu obce Lovčičky. Dopravní obslužnost pro příjezd

jednotek PO je zajištěna zpevněnou komunikací – III. třídy z obce Otnice, která je provedena jako obousměrná dvoupruhová v šíři min.4,50m s živičným povrchem. Výškový průjezdný profil není omezen.

### 3.3 Popis stávajícího objektu

Stávající objekt sokolovny byl vybudován v roce 1931. Přístavba sociálního zázemí byla provedena v roce 1971. Stávající objekt sokolovny je řešen jako částečně dvoupodlažní, podsklepená stavba jednoduchého obdélníkového půdorysu se dvěma užitnými nadzemními podlažními a nevyužitou půdou. K západní stěně přiléhá přístavba se sociálním zázemím provozu sálu (výčep, WC, chodba). Objekt je řešen klasickou zděnou technologií z cihel plných pálených zděných na maltu, zdivo není zatepleno. Zastropení 1.PP je provedeno železobetonovým stropem. Nad prostorem sálu a nad 2.NP je proveden dřevěný strop s podbitím a omítkou (sondy nebyly provedeny, předpokladem je omítko na rákosu). Zastřešení je provedeno polovalbovou střechou s dřevěným tesařsky provedeným krovem. Krytina je tašková, kladena na zalaťování. Přístavek sociálního zázemí je zastřešen pultovou střechou – stejné konstrukční a materiálové řešení. Stávající prostory jsou vytápěny plynovými kotli.

### 3.4 Popis navržených stavebních úprav

Provoz zbrojnice SDH je navržen jako přístavba ke stávající budově sokolovny. Oba provozy jsou řešeny jako nezávislé, byť jsou dispozičně vnitřními komunikacemi propojeny. Přístavba zbrojnice navazuje na stávající západní a severní stěnu sokolovny. Navržena je jako patrová, nepodsklepená stavba členitého půdorysu se dvěma užitnými podlažními. Obvodové zdivo je navrženo z porobetonových tvárníc tl.300mm se zateplením polystyrenovými deskami tl.100mm. Vnitřní dispozice je členěna zděnými nosnými stěnami a příčkami taktéž porobetonovými. Zastropení přistavované části je navrženo nad 1.NP i nad 2.NP prefabrikovanými předepjatými panely Spiroll. Část objektu je zastřešena pultovou střechou s taškovou krytinou kladenou na zalaťování – konstrukce krovu bude kryta podvěšeným SDK podhledem s vloženou minerální izolací (dutina je prázdná). Majoritní část přístavby má střechu plochou zaatikovanou. Plochá střecha je provedena na nosném panelovém stropě, na kterém bude provedeno tepelně izolační souvrství z polystyrenových desek a spádových klínů a svařovaná mPVC folie s hydroizolační funkcí – typová skladba např. Dekroof 01. Schodiště je navrženo betonové.

Objekt přístavby i stávající sokolovny bude vytápěn teplovodním systémem (nástěnná tělesa, případně podlahové topení), zdrojem tepla budou stávající kotle přemístěné ze sokolovny do prostoru přístavby. Kotle jsou plynová atmosférické, stacionární s výkony 49 a 37kW (výkon žádného z kotlů není vyšší než 70kW, souhrnný výkon není vyšší než 140kW) – prostory nejsou kotelnou ve smyslu ČSN 07 0703.

Vnější rozměry stavby: 19,00x17,90m

Požární výška objektu zbrojnice dle ČSN 73 0802 (5.2.3) –  $h = h_p = +2,870\text{m}$

Konstrukční systém objektu dle ČSN 73 0802 (7.2.8.) - smíšený

### 3.5 Funkční využití přístavby

Přízemí stavby slouží pro umístění sociálního zázemí jednotky SDH. Zázemí zahrnuje sprchy, šatny a garáže pro dvě vozidla skupiny 2 dle ČSN 73 0804 přílohy I (dispozice garáže umožňuje umístění 2ks vozidel skupiny 2, nicméně provozně je

uvažováno spíše s umístěním 1ks vozidla skupiny 1 (DA) a jedné CAS). V patře přístupném po schodišti bude umístěna klubovna SDH.

#### **4 Zatřídění objektu**

Objekt dle charakteru využití (sokolovna i zbrojnice) je zaříděn dle ČSN 73 0802 jako nevýrobní objekt. Části určené pro garážování vozidel budou řešeny dle zásad přílohy I. ČSN 73 0804.

#### **5 Rozdělení do požárních úseků**

Dle požadavků ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802 a navazujících norem požární bezpečnosti je provedeno rozdělení objektu do požárních úseků:

N1.01            Garáže SDH

N1.02/N2        Zázemí JPO

P1.03/N2        Stávající projektem neřešená sokolovna

Poznámka:

Vozidla vyskytující se v prostorech garáží pro techniku budou hodnocena dle kritérií ČSN 73 0804 přílohy I vztahující se vozidlům skupiny 2 (nákladní a speciální vozidla). Celkem je uvažováno s umístěním 1ks CAS s hmotností nad 3,5tuny a 1ks DA.

#### **6 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků**

##### 6.1.1 Garáže pro techniku - N1.01

Prostor garáží je vždy určen pro maximálně 2ks nákladních vozidel (CAS – cisternovou automobilovou stříkačku nebo dopravní automobil DA či VEA – velitelský automobil) u CAS s vestavěnou nádrží vody. Zakazáno je v těchto garážích parkovat vozidla na plynná paliva! Pokud by ze strany investora byl požadavek na garážování takového typu vozidel je nutno tento prostor vybavit detekcí úniku pohonného plynu a také účinným odvětráním těchto prostor (požadavek dle ČSN 73 0804 příloha I).

Nahodilé požární zatížení dle ČSN 73 0802 (tab. A.1 pol.10.2 b)	45,000	[kg/m²]
Stálé požární zatížení dle ČSN 73 0804 (tab. 1)	2,000	
Součinitel $k_3$ dle ČSN 73 0804 (vz.12)	4,150	
Parametr odvětrání $F_o$ dle ČSN 73 0804 (vz. 11)	0,140	[m/s]
Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 (vz.1)– $\tau_e$	31,43	[min]
Konstrukční systém objektu dle ČSN 73 0804 (čl. 5.7)	smíšený	
Pravděpodobost vzniku a šíření požáru dle příl. E.1 (ČSN 73 0804) – $p_1$	1,000	(pol.8.3)
Pravděpodobnost rozsahu škod dle příl. E.1 (ČSN 73 0804) – $p_2$	0,090	(pol.8.3)
Pomocná hodnota – $Z$	16060	
Mezní plocha požárního úseku dle tab.E.1 (ČSN 73 0804)	4067,9	[m²]
Skutečná plocha požárního úseku	117,10	[m²]
Index pravděpodobnosti $P_2$ dle ČSN 73 0804 (vz.18)	41,61	
Index pravděpodobnosti vzniku požáru dle ČSN 73 0804 (vz.17) – $P_1$	1,000	
Součinitel $k_5$ dle ČSN 73 0804 (vz.23)	1,410	
Součinitel $k_6$ dle ČSN 73 0804 (7.3.2)	1,400	
Součinitel $k_7$ dle ČSN 73 0804 (tab.7)	2,000	
Průsečík hodnot $P_1$ a $P_2$ leží pod křivkou grafu funkce dle diagramu 1 (ČSN 73 0804). Není nutno vybavovat požární úsek požárně bezpečnostními zařízeními.		
Součinitel $k_+$ dle ČSN 73 0804 (tab. E.2) $k_+$	3,948	
Součinitel bezpečnosti $k_8$ dle ČSN 73 0804 (vz.25)	0,823	
Nejnižší SPB požárního úseku byl stanoven dle ČSN 73 0804 (tab.8) na <b>II. SBP</b>		

Poznámka:

Výpočtem dle ČSN 73 0804 vz.11 byl stanoven parametr odvětrání na 0,1565  
započten je však v maximální možné výši tj.0,14.

## 6.2 Zázemí JPO – N1.02/N1

	Místnost	Podlahová plocha (m <sup>2</sup> )	Nahodilé – p <sub>n</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	Stálé – p <sub>s</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	a <sub>n</sub>	Světlá výška (m)	Plocha otvoru – S <sub>o</sub>	Výška otvoru – h <sub>o</sub>
102	Šatna	31,60	50,00	5,00	1,00	2,65	3,61	1,10
103	Sprchy	5,94	5,00	5,00	0,70	2,65	0,75	0,50
104	Chodba	8,70	5,00	2,00	0,80	2,65	2,11	2,23
105	Schodiště	7,14	5,00	0,00	0,80	2,65	-	-
106	Komora	5,15	5,00	2,00	0,80	2,65	-	-
107	Úklid	2,25	5,00	2,00	0,80	2,65	-	-
108	Chodba	10,80	5,00	2,00	0,80	2,65	4,03	2,23
109	Kotelna	4,70	15,00	2,00	1,15	2,65	-	-
110	WC ženy	8,64	5,00	5,00	0,70	2,65	0,70	0,50
111	WC muži	8,37	5,00	5,00	0,70	2,65	0,70	0,50
201	Schodiště	11,10	5,00	0,00	0,80	2,58	1,68	1,20
202	Klubovna	40,00	30,00	10,00	1,10	2,58	5,63	1,25

Požární zatížení dle 73 0802 (A.2)	<b>22,10 (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Součinitel a <sub>n</sub> dle ČSN 73 0802 (A.3)	<b>0,99</b>
Pomocný součinitel – n (dle přílohy D.1 ČSN 73 0802)	<b>0,073</b>
Poměr S <sub>o</sub> /S	<b>0,133</b>
Poměr h <sub>o</sub> /h <sub>s</sub>	<b>0,300</b>
Součinitel -k (dle přílohy E.1 ČSN 73 00802)	<b>0,094</b>
Celková plocha požárního úseku	<b>144,39 m<sup>2</sup></b>
Součinitel - b	<b>0,65</b>
Součinitel - c	<b>1,00</b>
Stálé průměrné požární zatížení dle ČSN 73 0802 (tab.1)	<b>3,33 (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Výpočtové požární zatížení – p <sub>v</sub> (dle ČSN 73 0802)	<b>16,41 (kg/m<sup>2</sup>)</b>

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku byl stanoven dle ČSN 73 0802 (tab.8) na **II. SBP**.

Nejvyšší počet užitných podlaží – z<sub>1</sub>=8,53 zaokrouhluji na 8 podlaží

Skutečný počet podlaží PÚ – 2 – **vyhoví**

Maximální velikost PÚ 1 byla stanovena dle (tabulky č.11) na – 50,0x35,0m=1750m<sup>2</sup>

Velikost skutečná velikost PÚ 144,39 m<sup>2</sup> – **vyhoví**

Posouzení limitních rozměrů PÚ provedeno dle půdorysné plochy, dle pozn. 7.3.3. není délka 10x větší než šířka úseku.

## 6.3 Stávající sokolovna – P1.03/N2

Dle ČSN 73 0834 čl.5 se uvažuje ve stavebně neřešených prostorech minimálně **III.SPB**.

## 7 Posouzení požární odolnosti konstrukcí a požárních uzávěrů

Klasifikace stavebních výrobků stanovena v souladu dle ČSN 73 0810

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí určena dle ČSN 73 0802 (8.1.2)

Požární odolnosti navržených stavebních konstrukcí stanoveny dle ČSN EN 1992-1-2 až ČSN EN 1996-1-2 (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – R. Zoufal a kolektiv).

Konstrukce	Materiál	Stanovená pož. odolnost	Požadovaná pož. odolnost
Nově budované nosné obvodové zdivo	Zdivo z porobetonových bloků tl.300mm + zateplovací systém	REI240DP1 ČSN EN 1996-1-2	NP-REI30DP1 PNP-REI15DP1

Stávající obvodové zdivo	Cihelné zdivo (CPP na maltu), případně tepelně izolační dutinové cihly, oboustranně omítnuto	nestanoveno	nehodnoceno – ČSN 73 0834 čl.5.5.2
Nosná část krovu nad požárním stropem	Dřevěný sbíjený vazník s plechovou krytinou kladenou na zalatování	nestanoveno	dle ČSN 73 0802 (8.7.2) nemusí vykazovat pož. odolnost
Příčky s požárně dělicí funkcí	Zděné porobetonové stěny tl.100-300mm	REI120DP1	NP-EI30 PNP-EI15
Podhledová konstrukce s funkcí požárního stropu v 1.NP	Podvěšený SDK podhled s tl. desky min.12,5mm (RED)	Dle kat. Knauf skladba K311 - EI15DP2	PNP-EI15
Nově budované ŽB panelové stropy	Předepjaké panely Spiroll	Požadavek pro výrobu - REI30DP1	NP-REI30 PNP-EI15
Nově budované schodiště	Monolitické železobetonové schodiště	R15DP1	R15DP3

Atesty o dosažení požadovaných požárně technických vlastností SDK konstrukcí ve funkcích požárních stropů včetně dokladu prokazujícího proškolení prováděcí firmy výrobcem systému suché výstavby bude doloženo při kolaudační prohlídce.

#### 7.1 Požární uzávěry

Dveře ze sálu do chodby č. 108 budou provedeny s požární odolností EW30DP3-C v minimálním rozměru (klikou ovládaného křídla) 800x1970mm.

Dveře ze suterénu sokolovny do chodby č. 108 budou provedeny s požární odolností EW30DP1. Dveře budou trvale uzamčeny (bez samozavírače).

Dveře ze suterénu sokolovny do garáže č.101 budou provedeny s požární odolností EW30DP1. Dveře budou trvale uzamčeny (bez samozavírače).

Dveře z garáže do místnosti č.102 budou provedeny s požární odolností EW30DP3-C v minimálním rozměru 800x1970mm.

Případné revizní otvory do dutiny krovu (např. stahovací schody) budou provedeny s požární odolností EW15.

#### 7.2 Zateplení

Na vnější kontaktní zateplení objektů s požární výškou do 12ti metrů nejsou kladeny z hlediska ČSN 73 0810 a dalších navazujících norem požární bezpečnosti kladeny žádné zvláštní nároky. Z požadavku ČSN 73 0802 čl.8.4.10 nevyplývá nutnost zřízení požárních pásů (zateplení se týká jednoho objektu).

Obvodové stěny části objektu budou z venkovní strany zatepleny kontaktním zateplovacím systémem jehož zateplovací vrstvu tvoří expandovaný pěnový polystyren EPS maximálně v tl.100mm. Na tuto izolaci se nanese stavební lepidlo do kterého se vtlačí armovací síť. Povrch se opatří penetračním nátěrem. Finální úpravu tvoří fasádní



probarvená omítka. Dle čl.8.4.5 - 8.4.7 ČSN 73 0802 při zvolené tloušťce izolace je tento vnější povrch obvodových stěn považován za stěny **bez požárně otevřených ploch**.

Vlastnost	Hodnota	Norma
Výpočtová objemová hmotnost fasádního polystyrenu EPS 70F	13,5-18,0kg/m <sup>3</sup> (pro výpočet použita střední hodnota 15,8 kg/m <sup>3</sup> )	ČSN EN 1602
Třída reakce na oheň	E	ČSN EN 13 501-1
Výhřevnost	39 MJ/kg	ČSN 73 0824

Hodnota sálavého tepla byla výpočtem stanovena na 77,0 MJ/m<sup>2</sup>

## 8 Únikové cesty

Z 2.NP vede centrální schodiště do 1.NP, které bude vzhledem k délce ÚC a počtu osob v objektu provedeno jako nechráněná úniková cesta. V přízemí řešené části se nacházejí troje dveře vedoucí na volné prostranství. Podmínky pro použití jedné ÚC z PÚ dle ČSN 73 0802 jsou splněny – 2.NP. Únik ze sálu není přístavbou nijak omezen (v místě komunikačního propojení doposud nejsou žádné dveře, projektem není dotčen počet ÚC ze sokolovny).

V žádném z jednotlivých částí PÚ (vzhledem k počtu osob, době evakuace a požadavku čl. 5.3.2 až 5.3.5) není nutno dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.11 zřizovat zařízení pro samočinný odvod tepla a kouře.

### 8.1 Počet osob na únikových cestách

Název místnosti	Položka dle ČSN 73 0818	Půdorysná plocha	Výpočet	Počet osob
Garáže – 1.NP	10.3.2	117,1	117,1/40,0	2,93
Šatny pro jednotku – 1.NP	16.1	-	18 osob x 1,35	24,2
Klubovna – 2.NP	3.4	40	40/2	20
Celkový počet osob v řešené části objektu				<b>47,1</b>

Poznámka:

Prostory šaten ve 1.NP budou využívány JPO (18 členů). Charakter objektu vylučuje trvalý výskyt osob s omezenou schopností pohybu.

### 8.2 Posouzení NÚC – klubovna v 2.NP

Limitní počet evakuovaných osob v jenom únikovém pruhu - K dle ČSN 73 0802 (tab. 19) – 45osob (po schodech dolů, jedna cesta)

Nejmenší počet únik.pruhů dle ČSN 73 0802 (vz.18) –  $u = 1,04$  zaokrouhlují na 1,0

Skutečný počet únikových pruhů - dveře v přízemí 3x1,5 (všechny dveře 1x1,5) – vyhovuje; schodiště 1,50 ÚP (šíře 1000mm)

Skutečná délka ÚC – 13,20m (z klubovny)

Limitní délka ÚC dle ČSN 73 0802 tab.18 – 25,0m (jedna ÚC), 40,0m (více ÚC)

Doba zakouření dle ČSN 73 0802 na chodbách sv. 2,65m (vz.17) –  $t_e=2,03\text{min}$

Doba evakuace na volné prostranství dle ČSN 73 0802 (vz.20) –  $t_u=1,09\text{min}$

Rychlost pohybu osob dle ČSN 73 0802 (tab.23) –  $v_u=30\text{m/min}$

Dle ČSN 73 0802 (9.1.2) je  $t_u < t_e$  – **není nutno zřizovat požární odvětrání**

### 8.3 Garáže a zázemí v přízemí objektu

Z prostoru garáží je možnost úniku jedním směrem, dveřmi do šaten - sousedního požárního úseku odděleného požárním uzávěrem. Limitní délka NÚC dle ČSN 73 0804 čl. I.6.2 je stanovena na 45m pro možnost úniku dvěma směry a 30m pro jeden směr úniku – vyhovující. Dveře z garáže do šatny nebudou vybaveny vložkou zámku – zajištění trvalého průchodu mezi garáží a šatnou.

Dveře z objektu jsou otvíravé (otáčením v čepech - závěsech) umožňují dle vyhl. MV č.23/2008 Sb. (§2 odst.2 písm. b) a ČSN 73 0810 čl.5.5.9 bezpečnou a rychlou evakuaci osob z požárního úseku. Dveře nemusejí být otvíravé ve směru úniku, únikovou cestou není prováděna evakuace více než 200 osob dle ČSN 9.13.2. Tyto dveře musejí být vybaveny panikovým kováním ve smyslu EN 179. Vyznačení těchto dveří je provedeno ve výkresové části.

### 8.4 Nouzové osvětlení

Dle požadavků kodexu norem požární bezpečnosti ČSN 73 08xx není zřejmá nutnost budování nouzového osvětlení.

## 9 **Požadavky požární bezpečnosti na technické zařízení budov**

### 9.1 Elektroinstalace - silová

V budově se nenacházejí pož. bezpečnostní zařízení vyžadující dle vyhl.23/2008Sb. (nebo ČSN 73 08xx) funkční integritu při požáru. Veškeré rozvody jsou realizovány primárně jako podomítkové instalace či jako instalace vedené v dutinách podhledů. Druh použité kabeláže bude volen s ohledem na požadavky ČSN 73 0848 tab.1.

### **Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech**

Dle ČSN 73 0848 (4.5.1.) v případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – CENTRAL STOP. V objektu se nenacházejí zařízení vyžadující zdroj el. energie pro zachování funkční integrity při požáru, proto bude umístěno pouze tlačítko CENTRAL STOP (TOTAL STOP nebude zřízen). Vypnutí bude realizováno tlačítky u vstupu do prostoru chodby na dobře viditelném místě ve vzdálenosti do 5m s označením „CENTRAL STOP“ po stisku tlačítka dojde k vypnutí přívodu NN do řešené části objektu. Kabelová trasa pro rozvod tlačítko-rozvaděč bude provedena s funkční integritou po dobu 15min dle ČSN 73 0848 B.2. Pozice tlačítka je vyznačena ve výkresové části PBŘ.

### 9.2 Vytápění, plynoinstalace

Pro vytápění a ohřev TUV je instalována kaskáda plynových kotlů s jmenovitým výkonem 49 a 37kW. Vzhledem k ustanovení ČSN 73 0802 (čl.5.3.2) není souhrnný

výkon vyšší než 140kW nebo výkon jednoho kotle nepřesahuje 70kW – není tedy nutno zřizovat tech. místnost jako samostatný PÚ. Ohřev TUV je realizován v stejné místnosti.

### 9.3 Těsnění prostupů potrubí

Veškeré rozvody zdravotní instalace, vytápění a elektroinstalace budou prioritně vedeny jako podomítkové instalace či jako instalace vedené v podlahách.

Dle ČSN 73 0810 (červenec 2016) čl.6.2 je možno maximálně třemi potrubími (i plastovými – např. PPr, PE apod.) o vnějším průměru do 30mm (3x30mm otvory) s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé látky (topení, voda, klimatizace) prostupovat požárně dělicími konstrukcemi. Prostup však musí být vždy řádně zazděn či zaomítán (nelze v žádném případě použít např. zatěsnění PU pěnou). Potrubí větších průměrů či ve vyšších počtech musí být opatřeny požárními manžetami. Izolace potrubí v místě prostupu musí být ve vzdálenosti 500mm na obě strany nehořlavá (nelze použít např. mirelonové izolace, plst'ovou omotávku apod.) - toto řešení lze použít pouze u zděných či betonových stěn, nikoliv u prostupů požárně dělicími konstrukcemi a tvořenými sendvičovými panely, zde musí být použito vždy (bez ohledu na průměr, či počet potrubí) zpěňujících manžet. Kovová potrubí s trvalou náplní vody či jiné nehořlavé kapaliny mohou po řádném zaomítání prostupovat zděnými či betonovými stěnami bez manžet v případě, že se jedná o samostatné prostupy, případně počet potrubí není vyšší než 3ks.

Potrubí z hořlavých plastických hmot (např. kanalizační potrubí typu HT či KG) či jiné rozvody musí být bez ohledu na průměr potrubí či počet požárně zatěsněny – ČSN 73 0810 čl. 6.2.1.- za použití zpěňujících manžet, které při požáru utěsní daný prostup.

Za samostatné prostrupy se považují takové, které jsou vzdáleny od sebe minimálně 500mm.

### 9.4 Těsnění prostupů kabeláží

Dle ČSN 73 0810 čl.6.2.1 je možno prostupovat požárně dělicími konstrukcemi se zaomítáním (zazděním) pouze jednotlivými kabely elektroinstalace o vnějším průměru kabelu do 20mm. Pokud je průměr kabelu vyšší nebo je počet kabelů vyšší je nutno provést utěsnění požárně dělicí konstrukce za použití požárních ucpávek, přepážek (např. zpěňující protipožární tmely, protipožární pěny).

### 9.5 Vzduchotechnika

V objektu není navržena centrální jednotka VZT. Vedení vzduchotechniky nebude prostupovat přes požární úseky. Předpokládá se nucené větrání sociálních zázemí, které nemá přímé větrání okny a větrání garáží. Vedení bude provedeno z trub z ocelového pozinkovaného plechu (třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 – jako A1), případně pouze provedení prostupu obvodovou stěnou a osazení samotížné žaluzie a ventilátoru. Provedení vzduchotechniky musí splňovat požadavky ČSN 73 0810 a také ČSN 73 0872.

## 10 Odstupové vzdálenosti – požárně nebezpečný prostor

Obvodový plášť splňuje požadavky na požární odolnost. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pouze od ploch požárně otevřených (okna, dveře) v obvodovém plášti. Stanovení odstupové vzdálenosti je stanoveno pro limitní hodnotu sálavého toku 18,50kW/m<sup>2</sup>.

### Parametry požáru – N1.01

Předpokládaná teplota požáru:	870,41 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	96,92 [kW/m <sup>2</sup> ]
Ekvivalentní doba trvání požáru:	31,34 [min]
Konstrukční systém:	smíšený
Teplotní režim:	norm. teplotní křivka

Strana	Délka - l <sub>li</sub>	Výška - h <sub>u</sub>	Odstupová vzdálenost v přímém směru [m]	Procento plochy požárně otevřené [%]
V	7,90	4,45	6,74	100,00

### Parametry požáru – N1.02/N2

Předpokládaná teplota požáru:	791,5 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	72,81 [kW/m <sup>2</sup> ]
Výpočtové požární zatížení:	16,41 [kg/m <sup>2</sup> ]
Konstrukční systém:	smíšený
Teplotní režim:	norm. teplotní křivka

Strana	Délka - l <sub>li</sub>	Výška - h <sub>u</sub>	Odstupová vzdálenost v přímém směru [m]	Procento plochy požárně otevřené [%]
S	1,10	2,35	1,48	100,00
Z	6,50	1,25	1,52	69,23
Z	3,40	2,35	1,21	41,11
Z	1,40	0,50	0,75	100,00
J	1,75	2,30	1,92	100,00

Vzhledem k ustanovení ČSN 73 0802 se se požárně nebezpečný prostor padajících hořících částí mimo řešený stavební objekt - nestanovuje.

Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství (ulice, náměstí, park, prostor vodních ploch) – odstupová vzdálenost vrat zasahuje do příjezdové komunikace. Odstupová vzdálenost **nezasahuje** do cizích pozemků mimo pozemek investora (soukromých, zastavitelných). V odstupové vzdálenosti řešené stavby se nenacházejí sousední objekty. Odstupová vzdálenost od okolních sousedních objektů je v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

## 11 Požární voda

### 11.1 Vnitřní odběrní místa

Řešený objekt není nutno dle ČSN 73 0873 vybavovat vnitřními odběrními místy. Součin p\*S není u žádného z PÚ vyšší než 9000.

### 11.2 Vnější odběrní místa

#### **Stanovení největší vzdálenosti vnějších odběrných míst**

Stanovení provedeno dle ČSN 73 0873 (tab. 1)

Objekt v zařídění do skupiny II. – nevýrobní objekty do  $S \leq 500 \text{ m}^2$   
Vzdálenost odběrného místa (vnějšího hydrantu) od objektu – 101 a 107m  
Limitní vzdálenost odběrných míst od objektů do 150m  
Skutečná vzdálenost mezi odběrnými místy – 15m  
Limitní vzdálenost mezi odběrnými místy do 300m  
Limitní vzdálenost vodní plochy nebo vodního toku – 600m  
Skutečná vzdálenost vodního toku - nezjištěno

#### **Stanovení nejmenší dovolené dimenze potrubí, odběru vody, obsahu nádrže**

Stanovení provedeno dle ČSN 73 0873 (tab. 2)  
Objekt zařídění do skupiny II. – výrobní objekty do plochy  $S \leq 500 \text{ m}^2$   
Minimální světlost potrubí - DN100  
Doporučená rychlost odběru pro  $v=0,8 \text{ m/s}$  –  $Q= 6,0 \text{ l/s}$   
Odběr při použití pož. čerpadla pro  $v=1,5 \text{ m/s}$  –  $Q= 12 \text{ l/s}$

Zdrojem požární vody jsou dva hydranty v umístění ve vzdálenosti 107 a 107m (jižním směrem) po stranách komunikace na p.č.92 na vodovodním řadu DN100 PVC.

## **12 Přenosné hasicí přístroje**

Výpočet proveden dle ČSN 73 0804 (13.9.2 vzorec č.40) a ČSN 73 0802 vz.24 a v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb.

#### **Rozmístění PHP bude provedeno takto:**

- 1ks 6kg práškový hasicí přístroj (hasicí schopnost minimálně 21A,183B)  
– chodba 108
- 1ks 6kg práškový hasicí přístroj (hasicí schopnost minimálně 21A,183B)  
– chodba 201
- 3ks 6kg práškový hasicí přístroj (hasicí schopnost minimálně 21A,183B)  
– v prostoru garáže

#### **Celkem: 5ks**

Hasicí přístroje jsou umístěny na nosné konstrukci (stěnách), hasicí přístroje jsou umístěny tak, aby rukojeť byla ve výši cca 1,500m nad podlahou.

## **13 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

### **13.1 Zařízení elektrické požární signalizace (EPS)**

Z požadavků ČSN 73 0875 (čl.4.2) či jiných norem PBS nevyplývá nutnost zřízení elektrické požární signalizace. Dle ČSN 73 0804 ve znění změny Z2 se v jednom prostoru v jedné místosti) nenachází více než 5 vozidel skupiny 2 a 3 (pouze vozidel skupiny 1).

### **13.2 Stabilní hasicí zařízení (SHZ)**

Vzhledem k rozměrům a charakteru stavby není s instalací SHZ uvažováno. Z požadavků kodexu norem ČSN 73 08xx není zřejmá nutnost zřízení tohoto zařízení.

### 13.3 Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

Vzhledem k rozměrům a charakteru stavby není s instalací ZOKT uvažováno. Z požadavků kodexu norem ČSN 73 08xx není zřejmá nutnost zřízení tohoto zařízení.

## 14 **Výstražné a bezpečnostní značení**

Výstražné a bezpečnostní značení bude provedeno dle vyhlášky o požární prevenci č. 246/2001 Sb. s odkazem na ČSN 01 8013.

Stavba bude vybavena bezp. značením dle ČSN EN ISO 3864

Označení dle ČSN ISO 3864	Název (obsah značení)
NE.05	Hasicí přístroj
NE.24	Táhnout
NE.25	Tlačit
NE.10a	Únikový východ vpravo
NE.10b	Únikový východ vlevo
NE.12b	Únikové schodiště vpravo-dolů
NE.12d	Únikové schodiště vlevo-dolů
B.1.4	Zákaz použití vody pro hašení
NB.4.78.33	Hlavní uzávěr vody
NB.4.78.31	Hlavní vypínač
	Central STOP

## 15 **Zásahové cesty**

Objekt se nachází v intravilánu obce Lovčičky. Dopravní obslužnost pro příjezd jednotek PO je zajištěna zpevněnou komunikací – III. třídy z obce Otnice, která je provedena jako obousměrná dvoupruhová v šíři min.4,50m s živičným povrchem. Výškový průjezdný profil není omezen.

### 15.1 Nástupní plochy

Nástupní plochu pro zásah požárních jednotek dle ČSN 73 0804 (13.4) není nutno zřizovat.

### 15.2 Vnitřní zásahové cesty

Zřízení vnějších a vnitřních zásahových cest dle ČSN 73 0804 (13.5-13.7) se nevyžaduje.

## 16 **Požárně bezpečnostní řešení stavby – výkresová část**

Výkresová část PBŘ je nedílnou součástí a je členěna takto:

D1.3b/100	Situace stavby
D1.3b/101	Půdorys 1. a 2.NP

Poznámka:

Členění PBR je provedeno v souladu s vyhl. č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č.499/2006 Sb. „o dokumentaci staveb“

## 17 Seznam použitých norem a nařízení

- [01] Vyhl. MV ČR 246/2001 Sb. "O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (Vyhláška o požární prevenci)"
- [02] ČSN EN ISO 13943 - "Požární bezpečnost - Slovník (73 0801)"
- [03] ČSN 73 0853 - "Požární bezpečnost staveb - Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot "
- [04] ČSN 73 0860 - "Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň "
- [05] ČSN 73 0802 (05/2009) - "Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty+Z1"
- [06] ČSN 73 0804 - "Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty+Z1+Z2"
- [07] ČSN EN 13501-1 "Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň"
- [08] ČSN 73 0810 "Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení"
- [09] Vyhl. MV ČR 23/2008 Sb. "O technických podmínkách požární ochrany staveb."
- [10] ČSN 73 0873 (06/2003)- "Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou"
- [11] ČSN 73 0875 (04/2011)- "Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektronické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení"
- [12] ČSN 73 0831 (06/2011)- "Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory+Z1"
- [13] ČSN 73 0833 (09/2010)- "Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování+Z1"
- [14] ČSN 73 0834 (03/2011)- "Požární bezpečnost staveb – Změny staveb +Z1+Z2"
- [15] ČSN 73 0818 (09/2002)- "Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami-Z1 "
- [16] ČSN 73 0848 (04/2009)- "Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody + Z1+Z2"
- [17] ČSN EN 1995-1-2 (08/2010)-"Navrhování dřevěných konstrukcí na účinky požáru "
- [18] ČSN EN 3864 - "Bezpečnostní značky a bezpečnostní barvy"
- [19] ČSN 01 3495 (06/1997) - "Výkresy ve stavebnictví-Výkresy požární bezpečnosti staveb "
- [20] ČSN 73 0835 (04/2006) – "Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče + Z1"
- [21] ČSN 73 0845 (05/2012) – "Požární bezpečnost staveb – Sklady"
- [22] Vyhl. MV ČR 268/2011 Sb. "Vyhláška kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. , o technických podmínkách požární ochrany staveb"
- [23] Vyhl. MV ČR 23/2008 Sb. "o technických podmínkách požární ochrany staveb"
- [24] Zákon č. 133/1985 Sb. (o požární ochraně) ve znění pozdějších předpisů

## 18 Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno dle podkladů poskytnutých gen. projektantem. **PBR je platné až ve znění odsouhlaseném odborem prevence HZS (na základě vydaného souhlasného stanoviska) !** Nutno dodržet podmínky tohoto požárně

bezpečnostního řešení. Veškeré změny projektové dokumentace proti odsouhlasené PD je nutno předem konzultovat s projektantem pož. bezpečnostního řešení.

Veškeré změny nutno zpracovat do požárně bezpečnostního řešení a odsouhlasit příslušným odborem HZS ČR.

**Stanovisko k této dokumentaci slouží pro vydání stavebního povolení v žádném případě neslouží jako součást dokumentace pro provedení stavby, pro tento stupeň je nutno zpracovat PBŘ samostatně !**

**Ke kontrolní prohlídce prováděné pracovníkem místně příslušného odboru HZS za účelem vydání kolaudačního souhlasu nebo souhlasu s užíváním stavby je nutno předložit následující doklady :**

- Doklady prokazující požadované **požární odolnosti** stavebních konstrukcí (podhledové a konstrukce ve funkcích požárních stropů – systémy suché výstavby) včetně protokolu o proškolení montážní firmy výrobcem systému.
- Doklady o revizi (montáži) **požárních uzávěrů** (požární dveře).
- Doklad o revizi systému **Central Stop**
- Doklad o provedené kontrole (revizi) instalovaných **hasicích přístrojů**.
- Doklady o montáži a funkčnosti **panikových kování** dle EN179
- Součástí kontroly pracovníkem HZS je prověření stavu bezpečnostního značení (únikové cesty, uzávěry přívodů médií apd.)

V Šumperku  
dne 09/2017

Vypracoval: Marek Hollan



Situace stavby  
M 1:250

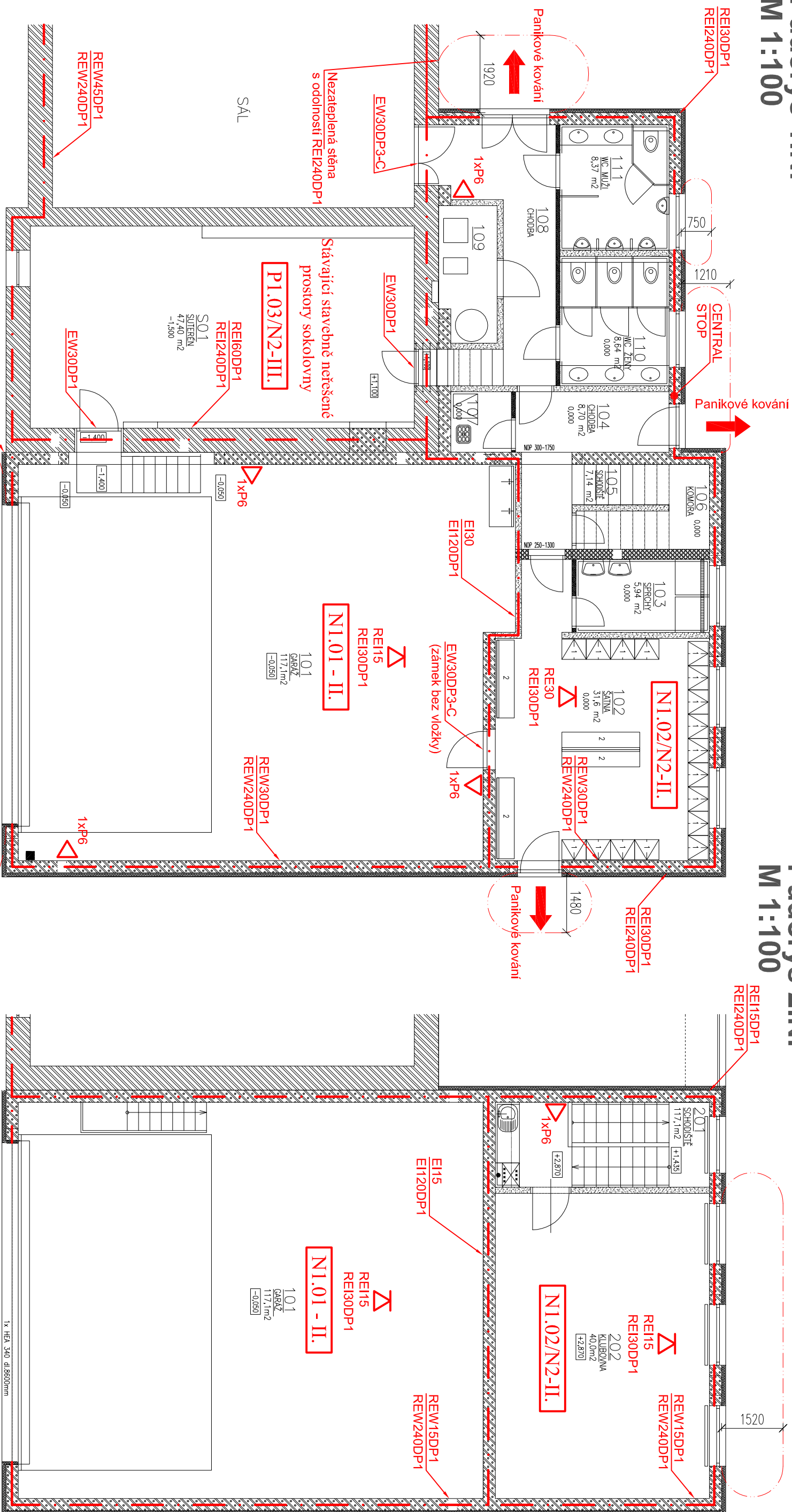


Vzhledem k ustanovení ČSN 73 0802 se se požárně nebezpečný prostor padajících hořících částí mimo řešený stavební objekt - nestanovuje.

Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství (ulice, náměstí, park, prostor vodních ploch) – odstupová vzdálenost vrat zasahuje do příjezdové komunikace. Odstupová vzdálenost nezasahuje do cizích pozemků mimo pozemek investora (soukromých, zastavitelných). V odstupové vzdálenosti řešené stavby se nenacházejí sousední objekty. Odstupová vzdálenost od okolních sousedních objektů je v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.






VYPRACOVAL		ZODP. PROJEKTANT	VEDOUcí PROJEKTU	<b>Projektční činnost v požární bezpečnosti staveb</b> <b>Ing. Marek Hollan, DiS.</b> hollan.marek@seznam.cz +420 777 587 443 www.hollan.info
Hollan M.		Hollan M.	Ing. Luděk Matyáš	
INVESTOR Obec Lovčičky, Lovčičky 148, 683 54 Otínice				
AKCE <b>POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY</b> <b>– PŘÍSTAVBA BUDOVY SOKOLOVNY</b>				
ČÁST Požárně bezpečnostní řešení				
VÝKRES Situace odstupových vzdáleností				
Č. ZAKÁZKY	118/2017	Č. VÝKR.	D.1.3b/100	
FORMÁT	A4	MĚŘÍTKO	1:250	
DATUM	09/2017	ÚČEL	DSP	
				ČÍSLO PARÉ

**Pudorys 2.NP  
M 1:100**



Č.M.:	Název míst.:	m2
101	Garáž	117,1
201	Schodiště	11,1
202	Klubovna	40,0

EI30DP1  
 EI180DP1  
 Požadovaná/stavovená požární odolnost  
 Odstupová vzdálenost  
 Hranice požárních úseků  
 Směr útoku

				
Chráněná úniková cesta (A,B,C)	Zařízení autonomní detekce a signalizace	Vnitřní hydrantový systém	PHP	Nouzové osvětlení

VYPRACOVAL			ZODP. PROJEKTANT	VEDOUcí PROJEKTU
Hollan M.		Hollan M.		Ing. Luděk Matyáš
INVESTOR	Obec Lovčičky, Lovčičky 148, 683 54 Olmice			
AKCE	POŽÁRNÍ ZBROJNICE LOVČIČKY – PŘÍSTAVBA BUDOvy SOKOLOVNY			
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení			
VÝKRES	Půdorys 1. a 2.NP			
Č.ZAKÁZKY	118/2017	Č.VÝKR.	D.1.3b/101	
FORMÁT	A4	MÉRITKO	1:100	
DATUM	09/2017	ÚČEL	DSP	
<div>Projekční činnost v požární bezpečnosti staveb</div> <div>Ing. Marek Hollan, DIS. hollan.marek@seznam.cz +420 777 587 443 www.hollan.info</div> <div>ČÍSLO PARÉ</div>				