

Obec Suchohrdly u Miroslavi Suchohrdly u Miroslavi č.p. 86

**Komunitní centrum Suchohrdly u Miroslavi
parc.č. 3730, 1524/16, st. 39/2, 172 k.ú. Suchohrdly u Miroslavi**

Část D 1.3

Požárně - bezpečnostní řešení stavby

Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení

1.0 Účel objektu, pož. zatížení a pož. riziko

V projektové dokumentaci pro stavební povolení jsou řešeny stavební úpravy stávajících objektů které zahrnují odstranění části stáv. objektů, stavební úpravy ve zbylé části stáv. objektů a novou přístavbu a nástavbu nad stáv. objekt. Objekty jsou situovány na parc.č. 3730, 1524/16, st. 39/2, 172 v k.ú. Suchohrdly u Miroslavi jako samostatně stojící. Stávající objekty tvoří víceúčelový sál ke kterému je přistavěn přízemní objekt. Zadní část víceúčelového sálu bude odstraněna. Přistavěný objekt je odstraněn celý. Bude provedena nová přístavba k zadní části víceúčelového sálu. Na místě odstraněného objektu bude postaven nový dvoupodlažní objekt. Dle ČSN 730834 čl. 3.5 se prováděnými stavebními úpravami, přístavbou a nástavbou jedná o změnu stavby skupiny III a celý objekt musí být posouzen dle v současné době platných norem řady ČSN 7308xx.

Celá stavba je složena ze dvou samostatných objektů; z přízemního víceúčelového sálu se zázemím a dvoupodlažního objektu komunitního centra. Zadní část 1.N.P. komunitního objektu je využívána jako vstupní hala do víceúčelového sálu a soc. zařízení pro víceúčelový sál.

Objekt víceúčelového sálu je přízemní a je zastřešen sedlovou střechou s nevyužívaným půdním prostorem. V severní části je objekt částečně podsklepen. 1.P.P. je přístupno ze vstupní chodby a ze šatny. Svislá nosná konstrukce a obvodový plášť objektu víceúčelového sálu jsou z tradičního zdiva a keramických tvárnic. Obvodový plášť stávajícího objektu i nové přístavby je opatřen kontaktním zateplovacím systémem. Strop nad 1.P.P. (podlaha jeviště) je z dřevěných trámů se záklopem a tento strop nezajišťuje stabilitu objektu. Strop nad 1.N.P. v prostoru vlastního sálu je z železobetonových přepjatých stropních panelů Spiroll. Nosná konstrukce střechy nad sálem je dřevěná. Konstrukce střechy nad přístavkem k západní fasádě sálu je z dřevěných trámů s podhledem ze sádkartonových desek. Konstrukční systém objektu víceúčelového sálu je smíšený.

Objekt komunitního centra přistavěný k víceúčelovému sálu je dvoupodlažní, nepodsklepený a je zastřešen sedlovou střechou s užitným podkrovím. Svislá nosná konstrukce a obvodový plášť objektu jsou z keramických tvárnic. Obvodový plášť objektu je opatřen kontaktním zateplovacím systémem. Strop nad 1.N.P. je z pórobetonových vložek kladených do železobetonových nosníků. Konstrukce střechy nad 2.N.P. je z dřevěných trámů s podhledem ze sádkartonových desek. Konstrukční systém objektu sálu je smíšený.

Součástí požárního úseku víceúčelového sálu je vstupní hala a soc. zařízení v západní části 1.N.P. komunitního objektu a i objekt víceúčelového sálu musí být posuzován jako dvoupodlažní objekt. Požární výška obou objektů je 3,43 m.

V objektu víceúčelového sálu je umístěn vlastní víceúčelový sál s přísálím, jevištěm a dvěma šatnami. V technickém zázemí které je přistavěno k západní fasádě sálu je umístěna vstupní chodba se soc. zařízením a kuchyň se dvěma příručními sklady. V 1.P.P. je umístěna klubovna s příručním skladem. 1.P.P. je přístupno ze vstupní chodby a ze šatny z 1.N.P. Hlavní vstup do víceúčelového sálu je přes vstupní halu v 1.N.P. komunitního objektu. Vstup do technického zázemí je ze vstupní chodby která je přistavěna k západní fasádě objektu.

V zadní části 1.N.P. komunitního objektu je umístěna vstupní hala do víceúčelového sálu, soc. zařízení pro veřejnost a sklad zahradní techniky která je využívána k údržbě obce. V levé přední části 1.N.P. jsou umístěny kanceláře obecního úřadu se soc. zařízením. V pravé přední části 1.N.P. je umístěna vstupní chodba do komunitního objektu se schodištěm do 2.N.P. a chodba s úklidovou komorou. Ve 2.N.P. je vstupní chodba, dvě místnosti pro komunitní setkávání (knihovna, klubovna apod.) a soc. zařízení.

Objekt víceúčelového sálu a komunitní objekt jsou rozděleny do požárních úseků dle ČSN 730802. Celý objekt víceúčelového sálu, vč. technického zázemí, klubovny s příručním skladem v 1.P.P. a vstupní haly se soc. zařízením v komunitním objektu tvoří společný požární úsek. Dle ČSN 730802 čl. 5.3.2 i/ nemusí vlastní sál s přísálím a jevištěm tvořit samostatný požární úsek. Prostor víceúčelového sálu nemusí být dle ČSN 730802 čl. 6.6.11 a/ 1/ vybaven samočinným odvětracím zařízením protože v tomto požárním úseku je $S_o \cdot h_o^{1/2} / S_k > 0,035 \text{ m}^{1/2}$ i když je v prostoru sálu současně více jak 150 osob. Dle ČSN 730802 čl. 5.3.2 m/ 5/ nemusí šatna návštěvníků tvořit samostatný požární úsek (je určena pro méně než 200 osob). Víceúčelový sál není dle ČSN 730831 příl. A tab. A.1 pol. 3.2.1 schromažďovacím prostorem.

Přední část 1.N.P. komunitního objektu a celé 2.N.P. komunitního objektu tvoří společný požární úsek. V místnosti pro kotel ve 2.N.P. komunitního objektu je osazen plynový kotel o výkonu do 50 kW a dle ČSN 730802 čl. 5.3.2 d/ nemusí místnost pro kotel tvořit samostatný požární úsek. Samostatný požární úsek tvoří sklad zahradní techniky umístěný v levé zadní části 1.N.P.

Objekt víceúčelového sálu ani komunitní objekt nemusí být dle ČSN 730875 čl. 4.2.1 a ČSN 730802 čl. 6.6.9, čl. 6.6.10 vybaven elektrickou požární signalizací ani samočinným stabilním hasícím zařízením.

Rozdělení na požární úseky :

PÚ č. P 1.1 / N 1 - prostory č.001, 002, 003, 102 až 109, 121 až 131

PÚ č. N 1.1 / N 2 - prostory č. 110 až 120, 201 až 209

PÚ č. N 1.2 - prostor č. 101

PÚ č. P 1.1 / N 1

Požární zatížení nahodilé :

číslo míst. 1.P.P.	účel místnosti	S_i (m ²)	p_n (kg/m ²)	a_{ni}
001	příruční sklad	4,56	40	1,0
002	chodba	11,13	5	0,8
003	klubovna	36,39	30	1,1
1.N.P.				
130	víceúčelový sál	162,53	15	1,2
131	přísálí	61,67	15	1,2
129	jeviště	41,15	75	1,15
121	šatna veřejnosti	6,40	75	1,1
128	šatna účinkujících	16,47	40	1,1
124	kuchyňka	13,78	30	0,95
122, 123	příruční sklady	24,44	60	1,1
105, 106, 125	vstupní hala, chodba	37,42	5	0,8
102 až 104, 107 až 109, 126, 127	soc. zařízení	46,50	5	0,7

$$S_i = 462,44 \text{ m}^2$$

Celková plocha požárního úseku

$$S = 470,00 \text{ m}^2$$

$$p_n = 23,9 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,12$$

Požární zatížení stálé

Dveře a okna dřevěné nebo plastové, podlaha PVC a dlažba

$$p_s = 5,5 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

Požární zatížení

$$p = 29,4 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,05$$

Součinitel b

$$S = 470,0 \text{ m}^2$$

$$h_s = 4,3 \text{ m}$$

$$S_o = 2 \cdot 2,28 \cdot 1,78 + 2 \cdot 2,25 \cdot 1,78 + 1,55 \cdot 1,78 + 2 \cdot 1,25 \cdot 1,0 + 2 \cdot 1,25 \cdot 0,75 + 2 \cdot 0,75 \cdot 0,5 + 3 \cdot 1,0 \cdot 0,75 = 26,26 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,51 \text{ m}$$

$$\text{pro } S_o/S = 0,0559 \quad a \quad h_o/h_s = 0,351 \quad \text{je } n = 0,0331 \quad a \quad k = 0,0964$$

$$b = 1,4$$

Součinitel c

- není zajištěn bezprostřední zásah po vzniku požáru $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení a stupeň bezpečnosti

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 29,4 \cdot 1,05 \cdot 1,4 \cdot 1,0 = 43,2 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek č. P 1.1 / N 1 je zařazen do III.stupně požární bezpečnosti.

PÚ č. N 1.1 / N 2

Dle ČSN 730802 čl. 6.2.3 nemusí archiv tvořit samostatný požární úsek (půdorysná plocha archivu je menší než 25,0 m²).

Požární zatížení nahodilé :

číslo míst.	účel místnosti	S_i (m ²)	p_n (kg/m ²)	a_{ni}
1.N.P.				
110	zasedací místnost	18,33	20	0,9
111, 112	kanceláře	35,37	40	1,0
113, 118, 119, 120	chodba	30,00	5	0,8
114	archiv	10,24	120	0,7
115, 116, 117	soc. zařízení	7,82	5	0,7
2.N.P.				
201	komunitní setkáv. I (klubovna)	52,53	30	1,1
202	komunitní setkáv. II (čítárna)	45,84	40	1,0
203	kuchyňka	3,81	15	1,05
204	chodba	24,83	5	0,8
205	technická míst.	13,54	15	1,1
206 až 209	soc. zařízení	10,50	5	0,7

$$S_i = 252,81 \text{ m}^2$$

Celková plocha požárního úseku

$$S = 255,00 \text{ m}^2$$

$$p_n = 27,6 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,96$$

Požární zatížení stálé

Dveře a okna plastová, podlaha keramická dlažba a PVC

$$p_s = 7,5 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

Požární zatížení

$$p = 35,1 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,95$$

Součinitel b

$$S = 255,0 \text{ m}^2$$

$$h_s = 2,8 \text{ m}$$

$$S_o = 4 \cdot 1,5 \cdot 1,5 + 4 \cdot 1,25 \cdot 1,25 + 10 \cdot 0,78 \cdot 1,4 = 26,17 \text{ m}^2 \quad h_o = 1,4 \text{ m}$$

$$\text{pro } S_o/S = 0,103 \quad a \quad h_o/h_s = 0,5 \quad \text{je } n = 0,0731 \quad a \quad k = 0,131$$

$$b = 1,08$$

Součinitel c - není zajištěn bezprostřední zásah po vzniku požáru $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení a stupeň bezpečnosti

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 25,1 \cdot 0,95 \cdot 1,08 \cdot 1,0 = 25,8 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek č. N 1.1 / N 2 je zařazen do II.stupně požární bezpečnosti.

PÚ č. N 1.2

Požární zatížení nahodilé :

číslo míst.	účel místnosti	S_i (m ²)	p_n (kg/m ²)	a_{ni}
101	sklad zahradní techniky	9,00	45	1,0

$$S_i = 9,00 \text{ m}^2$$

Celková plocha požárního úseku

$$S = 9,00 \text{ m}^2$$

$$p_n = 45,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,0$$

Požární zatížení stálé

Dveře a okna dřevěné nebo plastové, podlaha keramická dlažba

$$\begin{array}{lll} \text{Požární zatížení} & \begin{array}{l} p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2 \\ p = 50,0 \text{ kg/m}^2 \end{array} & \begin{array}{l} a_s = 0,9 \\ a = 0,99 \end{array} \end{array}$$

Součinitel b

$$\begin{array}{ll} S = 9,0 \text{ m}^2 & h_s = 3,25 \text{ m} \\ S_o = 2 \cdot 1,0 \cdot 0,75 = 1,5 \text{ m}^2 & h_o = 0,75 \text{ m} \\ \text{pro } S_o/S = 0,167 & a \quad h_o/h_s = 0,231 \quad \text{je } n = 0,080 \quad a \quad k = 0,097 \\ b = 0,67 \end{array}$$

Součinitel c

- není zajištěn bezprostřední zásah po vzniku požáru $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení a stupeň bezpečnosti

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 50,0 \cdot 0,99 \cdot 0,67 \cdot 1,0 = 33,2 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek č. N 1.2 je zařazen do II.stupně požární bezpečnosti.

2.0 Posouzení velikosti pož. úseku

PÚ č. P 1.1 / N 1 mezní rozměr 47 x 33 m skutečný rozměr 34,0 x 17,7 m
- největší počet užitných podlaží
 $z_2 = 140 / p_v = 140 / 43,2 = 3$ podlaží; skutečný počet 2 podlaží

PÚ č. N 1.1 / N 2 mezní rozměr 53 x 36 m skutečný rozměr 15,0 x 13,0 m
- největší počet užitných podlaží
 $z_2 = 140 / p_v = 140 / 25,8 = 5$ podlaží; skutečný počet 2 podlaží

PÚ č. N 1.2 mezní rozměr 50 x 35 m skutečný rozměr 5,9 x 1,5 m

3.0 Konstrukční řešení

a/ Požární stěny a požární stropy - požad. 45 v 1.N.P., 30 ve 2.N.P., 60 DP1 v 1.P.P.

Objekt víceúčelového sálu je od komunitního objektu oddělen požární stěnou z tradičního zdiva a keramických tvárnic o tl. 600 mm s požární odolností REI 240 DP1. Jednotlivé požární úseky v 1.N.P. komunitního objektu jsou od sebe navzájem odděleny požárními stěnami z keramických tvárnic o tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1. Prostor šatny č. 121 je od ostatních prostor v 1.N.P. komunitního objektu oddělen požárními stěnami z keramických tvárnic o tl. 100 mm s požární odolností EI 90 DP1.

Strop nad 1.N.P. v prostoru vlastního sálu je z železobetonových přepjatých stropních panelů Spiroll o tl. 250 mm. Požární odolnost této konstrukce je dle ČSN 730821 ed. 2 tab. 2 pol. 2.2 REI 60 DP1.

Strop nad 1.N.P. komunitního objektu v prostoru šatny č. 121 je z pórobetonových vložek kladených do železobetonových nosníků o tl. 250 mm. Požární odolnost této konstrukce je dle ČSN 730821 ed. 2 tab. 2 pol. 1.2 REI 90 DP1.

b/ Požární uzávěry otvorů - požad. 30 DP3 v 1.N.P.

Požární uzávěry otvorů s požární odolností EW 30 - C2 DP3

- dveře z chodby č. 1.05 do chodby č. 120

Tyto dveře jsou provedeny jako požární uzávěr otvorů s požární odolností EW 30 - C2 DP3. Tyto dveře jsou v provedení EW (omezující šíření tepla) a musí být dle ČSN 730810 čl. 5.5.8 vybaveny samozavíracím zařízením s klasifikací C2.

Ostatní dveře v obou objektech nemusí vykazovat požární odolnost.

c/ Obvodové stěny - požad. 45 v 1.N.P., 30 ve 2.N.P., 60 DP1 v 1.P.P.

Obvodové stěny objektů jsou z tradičního zdiva tl. 465 mm a keramických tvárnic o tl. 300 mm s požární odolností REI 240 DP1 a REI 180 DP1. Obvodové stěny jsou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem. Dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 se zateplení objektů s požární výškou $h < 12,0$ m navrhuje dle čl. 3.1.3.2 ČSN 730810. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B. Výrobek tepelně izolační části použitý v zateplovacím systému musí mít třídu reakce na oheň alespoň E a ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm/min}^{-1}$.

Tloušťka zateplení obvodových stěn je 140 mm (tj. menší než 200 mm) a dle ČSN 730810 čl. 3.1.3 není nutné hodnotit množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy zateplení. Dle ČSN 730802 čl. 8.4.5 se jedná o obvodové stěny bez požárně otevřených ploch.

Povrchová vrstva na zateplovacím systému je z materiálu třídy reakce na oheň A1 a dle ČSN 730822 čl. 3 je index šíření plamene této stavební hmoty $i_s = 0 \text{ mm/min}^{-1}$.

Pokud je zateplení založeno nad terénem je třeba v úrovni založení vnějšího zateplení dle ČSN 730810 čl. 3.1.3.2 a čl. 3.1.3.3 a/ 1/ provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2, průběžně v pruhu min. o šířce 900 mm. Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1 m nad úrovní terénu, lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1 m. Pokud je vnější zateplení založeno pod terénem není tento pruh z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 požadován.

d/ Nosné konstr.střech - požad. 30

Nosná konstrukce střechy nad prostorem víceúčelového sálu je dřevěná a je umístěna nad požárním stropem. Nosná konstrukce střechy která je umístěna nad požárním stropem nemusí dle ČSN 730802 čl. 8.7.2 vykazovat požární odolnost.

Konstrukce střechy nad přístavkem k západní fasádě sálu a nad 2.N.P. komunitního objektu je z dřevěných trámů a je opatřena podhledem ze systému Rigips z desek Rigips RB o tl. 15 mm (nebo z desek Knauf RED o tl. 15 mm). Požární odolnost této konstrukce je dle katalogu Rigips EI 30.

V souladu s ustanovením § 5 odst. 1 vyhl. 23/2008 bude dodržen požadavek na zajištění požární odolnosti sádkokartonových obkladů které budou provedeny výhradně v kompletním systému ve smyslu „Prohlášení o shodě“ vydaného provádějící firmou na základě zák. č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Toto bude doloženo při kolaudaci.

Viditelné dřevěné sloupky ve 2.N.P. komunitního objektu jsou o rozměru 180 x 220 mm a výšce 3,0 m a požární odolnost této konstrukce je dle Eurokódů tab. 5.2.1c R 30.

e/ Nosné konstr. uvnitř pož. úseku zajišťující jeho stabilitu

- požad. 45 v 1.N.P., 30 ve 2.N.P., 60 DP1 v 1.P.P.

Nosná konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu je v prostoru víceúčelového sálu z železobetonových přepjatých stropních panelů Spiroll o tl. 250 mm. Požární odolnost této konstrukce je dle ČSN 730821 ed. 2 tab. 2 pol. 2.2 REI 60 DP1.

Nosná konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu je v prostoru komunitního objektu z pórobetonových vložek kladených do železobetonových nosníků o tl. 250 mm. Požární odolnost této konstrukce je dle ČSN 730821 ed. 2 tab. 2 pol. 1.2 REI 90 DP1.

f/ Nosné konstr. uvnitř pož. úseku nezajišťující jeho stabilitu – požad. 30

Nosné konstrukce uvnitř objektu nezajišťující stabilitu objektu (strop nad 1.P.P. - podlaha jeviště)) je z dřevěných trámů bez podhledu, se záklopem z prken o tl. 25 mm na který jsou položeny desky Rigidur o tl. 2 x 20 mm (výrobek třídy reakce na oheň A1, A2). Požární odolnost této konstrukce je dle ČSN 730821 ed. 2 tab. 2 pol. 3.1 a pozn. 7 k tab. 2 REI 30 DP3.

g/ Konstr. schodišť uvnitř pož. úseku - požad. 15 DP3

Schodiště v objektu je betonové s požární odolností větší než 240 min.

h/ Střešní plášť – požad. 15

Střešní plášť je z betonových střešních tašek a požadovanou požární odolností.

i/ Těsnění stavebních spár

Všechny požární stěny musí být dotaženy až k úrovni požárního stropu, obvodového pláště nebo střechy a spáry mezi těmito konstrukcemi budou dotěsněny typovými požárními ucpávkami z minerální vlny a pružným tmelem.

i/ Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle požadavku ČSN 730802 čl. 8.6.1 a ČSN 730810 čl. 6.2.1. Požárně dělící konstrukce ve kterých jsou tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Dotěsnění (např. dozděním, dobetonováním) musí být z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Takto dotěsněny mohou být max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Stejným způsobem může být dotěsněn jednotlivý vstup jednoho kabelu elektroinstalace bez chráničky. Samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Ostatní prostupy rozvodů a instalací musí být utěsněny požárními ucpávkami.

4.0 Únikové cesty

PÚ č. P 1.1 / N 2

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818

1.P.P.

pol. 3.4 klub	36,4 m ²	á 2,0 m ² /os.	18 osob
pol. 3.2 společenský sál plocha prvních 100,0 m ²	100,0 m ²	á 1,0 m ² /os.	100 osob
pol. 3.2 společenský sál plocha nad 100,0 m ²	124,2 m ²	á 2,0 m ² /os.	62 osob
pol. 3.7 jeviště plocha prvních 100,0 m ²	41,2 m ²	á 1,5 m ² /os.	28 osob
pol. 7.1.3 kuchyňka	počet osob 3	x 1,3	4 osoby

- PÚ č. P 1.1 / N 1 celkem

212 osob

Společenský sál s přísálím nejsou dle ČSN 730831 příl. A tab. A.1 pol. 3.2.1 schromažďovacím prostorem.

Z klubovny v 1.P.P. vede jedna NÚC po schodišti do vstupní chodby a z této na volné prostranství. Mezní počet osob unikající po jedné NÚC z podzemního podlaží je dle ČSN 730802 čl.9.9.1 a tab. 17 25 osob (skutečnost 18 osob - vyhovuje). Mezní délka NÚC z podzemního podlaží je 22,5 m, skutečná délka NÚC až na volné prostranství je 18 m.

Z každého prostoru společenského sálu s přísálím vedou dvě NÚC. Jedna NÚC hlavním vstupem přes vstupní halu v komunitním objektu a druhá NÚC přes zadní chodbu v přístavbě. Mezní délka dvou NÚC je 37,5 m, skutečná délka je max. 18 m.

Z celkového počtu osob ve společenském sálu a přísálí je uvažováno s 15 % osob s omezenou schopností pohybu a 5 % osob neschopných samostatného pohybu, pak souč. s = 1,126. Dle ČSN 730802 čl. 9.11.13 a tab. 22 se předpokládá ze společenského sálu únik 70 % osob hlavním vstupem přes vstupní a 30 % osob únikovými dveřmi v zadní části sálu.

Šířka NÚC :

hlavním vstupem přes vstupní halu

- ze sálu - po rovině $u = s \cdot E \cdot 0,7 / K = 1,126 \cdot 212 \cdot 0,7 / 105 = 2$ únikové pruhy

Dveře ze vstupní haly na venkovní prostranství jsou široké 1,8 m tj. 3 únikové pruhy
zadními únikovými dveřmi

- ze sálu - po rovině $u = s \cdot E \cdot 0,3 / K = 1,126 \cdot 212 \cdot 0,3 / 105 = 1$ únikový pruh

Dveře z chodby na venkovní prostranství jsou široké 0,8 m tj. 15, únikového pruhu

Všechny únikové dveře na volné prostranství musí být provedeny dle požadavku ČSN 730810 čl. 13.1.1, tj. musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoli nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

PÚ č. N 1.1 / N 2

Obsazení osobami dle ČSN 730818

1.N.P.

- pol. 1.1.1 kancelář	35,4 m ²	á 5 m ² /os.	7 osob
- pol. 1.2 zasedací místnost	18,3 m ²	á 1,5 m ² /os.	12 osob

2.N.P.

pol. 3.4 klubovny	98,4 m ²	á 2,0 m ² /os.	49 osob
-------------------	---------------------	---------------------------	---------

- PÚ č. N 1.1 / N 2 celkem			68 osob
----------------------------	--	--	---------

Z tohoto požárního úseku vede jedna NÚC přímo na venkovní prostranství. Ze 2.N.P. vede NÚC po schodišti do vstupní haly v 1.N.P. a odtud na venkovní prostranství. Z 1.N.P. vede NÚC hlavním vchodem přímo na venkovní prostranství. Mezní délka jedné NÚC je 27,5 m. Skutečná délka NÚC ze 2.N.P. je s využitím ČSN 730802 čl. 9.10.2 max. 21,5 m. Délka NÚC z 1.N.P. je max. 11,5 m.

Šířky NÚC :

- ze 2.N.P.

s - souč. podmínek evakuace $s = 1,25 - 50$ % osob s omezenou schopností pohybu

- po schodech dolů $u = s \cdot E / K = 1,25 \cdot 49 / 50 = 1,5$ únikového pruhu

Schodiště ze 2.N.P. je široké 0,9 m, tj. 1,5 únikového pruhu.

- z 1.N.P.

s - souč. podmínek evakuace $s = 1,25 - 50$ % osob s omezenou schopností pohybu

- po rovině $u = s \cdot E / K = 1,25 \cdot 68 / 65 = 1,5$ únikového pruhu

Vstupní dveře z haly na volné prostranství jsou široké 0,95 m, tj. 1,5 únikového pruhu

Únikové dveře z objektu na volné prostranství musí být provedeny dle požadavku ČSN 730810 čl. 13.1.1, tj. musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu nebo jinak vzniklém nebezpečí otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoli nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

PÚ č. N 1.2

Požární úsek skladu zahradní techniky není trvale obsazen žádnou osobou. Ze skladu vede jedna NÚC. Mezní délka jedné NÚC je 25,5 m, skutečná délka jedné NÚC je 6,0 m.

5.0 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 / N 1

Fasáda východní

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 18,90 / 45,0 = 42,0 \% \quad 3,3 \text{ m}$$

Fasáda západní - od míst. č. 122, 123, 124, 125

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 10,56 / 26,5 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 3,1 \text{ m}$$

Fasáda západní - od míst. č. 126

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 0,75 / 1,9 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 2,4 \text{ m}$$

Fasáda západní - od míst. č. 102, 103, 104, 105

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 5,96 / 14,9 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 2,9 \text{ m}$$

PÚ č. N 1.1 / N 1

Fasáda východní - od míst. č. 111, 112, 118

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 7,06 / 17,7 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 2,2 \text{ m}$$

Fasáda jižní - od míst. č. 110, 111

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 4,50 / 11,3 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 1,7 \text{ m}$$

Fasáda jižní - od míst. č. 202

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 3,13 / 7,9 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 1,7 \text{ m}$$

Fasáda západní - od míst. č. 201

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 3,13 / 7,9 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 1,7 \text{ m}$$

PÚ č. N 1.2

Fasáda jižní

$$p_o = S_{Po} / S_P \cdot 100 = 1,50 / 3,8 \cdot 100 = 40,0 \% \quad 2,1 \text{ m}$$

Fasáda západní - od dveří

$$1,00 \text{ m} \times 2,06 \text{ m} \quad 1,54 \text{ m}$$

Dle ČSN 730802 pozn. k čl. 10.4.7 se předpokládá, že nedochází k padání hořlavých částí stavební konstrukce střechy (sklon střechy je menší než 45°) a určení odstupové vzdálenosti dle čl. 10.4.6 se neprovádí.

Požárně otevřené plochy posuzovaného objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů a ani v požárně nebezpečném prostoru posuz. objektu neleží požárně otevřené plochy jiných objektů.

Požárně nebezpečný prostor od západní fasády soc. zařízení č. 126 zasahuje na zeď oplocení postavenou na hranici pozemku. Tato zeď je konstrukcí druhu DP1, bez požárně otevřených ploch a dle ČSN 730804 čl. 11.2.7 může být umístěna v požárně nebezpečném prostoru. Tato zeď je konstrukcí bránící sdílení tepla na sousední pozemek.

Požárně nebezpečný prostor objektu nepřesahuje hranici stavebního pozemku - vyhl. č. 501/2006 Sb. § 23 odst. 2 a ČSN 730802 čl. 10.2.1.

Situování stavby je vyhovující.

6.0 Potřeba požární vody

Venkovní požární voda je zajištěna ze stávajících venkovních požárních hydrantů osazených na stávajících rozvodech vody v obci. Hydrant není od objektu vzdálen více jak 150 m a je zajištěn odběr 6 l/s při světlosti potrubí DN 100.

Nutnost zřízení vnitřních odběrních míst :

PÚ č. P 1.1 / N 1 S . p = 470,0 . 29,4 = 13 818

PÚ č. N 1.1 / N 2 S . p = 255,0 . 35,1 = 8 951

PÚ č. N 1.2 S . p = 9,0 . 50,0 = 450

V požárním úseku P 1.1 / N 1 musí být dle ČSN 730873 čl. 4.4 b/ 1/ osazen vnitřní hydrantový systém s tvarově stálou hadicí o délce 30 m, o jmenovité světlosti alespoň 19 mm a s průtokem alespoň 0,3 l/s a hydrodynamickým přetlakem alespoň 0,2 MPa. Hydrant musí být osazen tak, aby nejodlehlejší místo požárního úseku nebylo od hydrantu vzdáleno více jak 40 m (měřeno v ose hadice). Hydranty jsou osazeny ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

V ostatních požárních úsecích nemusí být dle ČSN 730873 čl. 4.4 b/ 1/ osazen vnitřní hydrantový systém.

7.0 Hasící přístroje

Nezbytný počet PHP je určen dle ČSN 730802 čl. 12.8. a vyhl. č. 23/2008 § 13 příl. č. 4.

PÚ č. P 1.1 / N 1

$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (470,0 \cdot 1,05 \cdot 1,0)^{1/2} = 4$ PHP práškové nebo CO₂

- počet hasících jednotek hasících přístrojů $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 4 = 24$ hasících jednotek

V požárním úseku musí být osazeny čtyři hasící přístroje každý s hasící schopností 21 A

PÚ č. N 1.1 / N 2

$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (255,0 \cdot 0,95 \cdot 1,0)^{1/2} = 3$ PHP práškové nebo CO₂

- počet hasících jednotek hasících přístrojů $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 3 = 18$ hasících jednotek

V požárním úseku musí být osazeny tři hasící přístroje každý s hasící schopností 21 A

PÚ č. N 1.2

$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (9,0 \cdot 0,99 \cdot 1,0)^{1/2} = 1$ PHP práškový nebo CO₂

- počet hasících jednotek hasících přístrojů $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6$ hasících jednotek

V požárním úseku musí být osazen jeden hasící přístroj s hasící schopností 21 A

Dle vyhl. č. 23/2008 příl. č. 4 musí být u hlavního domovního rozvaděče elektrické energie umístěn PHP práškový s hasící schopností 21 A.

8.0 Příjezdové komunikace

Příjezd vozidel PO je možný po silnici Moravský Krumlov - Suchohrdly u Miroslavi a dále po místních zpevněných obslužných komunikacích až ke vchodům do objektu. Přístupové komunikace odpovídají požadavkům ČSN 730802 čl. 12.2. Nástupní plochy u objektu nemusí být budovány - ČSN 730802 čl. 12.4.4. Vnitřní zásahové cesty nemusí být dle ČSN 730802 čl. 12.5.1 zřizovány.

9.0 Technické vybavení z hlediska PO

Elektrická požární signalizace nemusí být dle ČSN 730875 čl. 4.2.1 zřizována. Spojení pro potřeby PO je zajištěno telefonicky. Dle ČSN 730802 čl. 9.15.1 musí mít únikové cesty elektrické osvětlení, nouzové osvětlení se pouze doporučuje. Únikové cesty musí být zřetelně označeny dle ČSN ISO 3864.

10.0 Posouzení instalací

Elektroinstalace je provedena dle stanoveného prostředí dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51. Objekt je chráněn proti atmosferické elektřině hromosvodem.

Objekt má navržen dle ČSN 730848 čl. 4.5.1 vypínač elektroinstalace pro celý objekt - "Central Stop". Vyrážecí tlačítko "Central Stop" bude umístěno v rozvaděči NN. Tato tlačítko bude označeno nápisem "Central Stop".

Vytápění komunitního objektu je řešeno teplovodní otopnou soustavou s teplotním spádem 70 / 55°C. Max. povrchová teplota otopných ploch je 70° C. V blízkosti otopných ploch nesmí být skladovány předměty s tak nízkou zápalnou teplotou. Vytápění je zajištěno plynovým kotlem o výkonu do 50,0 kW s odtahem spalin do komína (otevřený plynový spotřebič). V místnosti ve které je kotel umístěn musí být zajištěn přívod větracího a spalovacího vzduchu neuzavíratelným otvorem při podlaze místnosti. Větrání objektu je přirozené infiltrací. Soc. zařízení jsou odvětrána nuceně.

Vytápění víceúčelového sálu je řešeno přímotopnými plynovými agregáty s nuceným přívodem spalovacího vzduchu a nuceným odtahem spalin. Plynové agregáty jsou umístěny v půdním prostoru nad sálem a s prostorem sálu jsou propojeny výdechy. Plynové agregáty umístěné v půdním prostoru musí být opatřeny požárním obkladem s požární odolností EI 30. Alternativně budou tyto plynové agregáty v půdním prostoru obezděny vč. stropní konstrukce z tvárnic Ytong.

Vytápění přístavku k sálu je řešeno přímotopnými elektrickými konvektory. povrchová teplota otopných ploch je 70° C. V blízkosti otopných ploch nesmí být skladovány předměty s tak nízkou zápalnou teplotou. Větrání objektu je přirozené infiltrací. Soc. zařízení jsou odvětrána nuceně.

Komínové těleso musí být dle ČSN 734201 čl. 11.1.1 označeno identifikačním štítkem umístěným na viditelném místě. Prostup komínového tělesa stropem a střechou musí být proveden dle ustanovení ČSN 061008 čl. 5.1.4.3 a příl. E.

Identifikační štítek musí obsahovat nejméně tyto informace :

- identifikaci výrobce systémového komína nebo komínových vložek
- označení výrobku dle ČSN EN 1443 (nebo podle příslušných norem výrobků)
- identifikace montážní firmy (jméno, adresa, telefon)
- datum instalace komínu

11.0 Finanční krytí

Požadavky PO na stavební úpravy budou hrazeny z invest. nákladů, vybavení prostředky PO z provozních nákladů.