

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

(dle §41 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

ZMĚNA – 04/23

Název akce	: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov SPOLKOVÝ DŮM
Investor	: Obec Sudkov
Místo stavby	: Sudkov
Kraj	: Olomoucký
Zakázkové číslo	: 109/2021
Datum	: 06/2023
Stupeň PD	: Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

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	Popis stavby.....	3
3.2	Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
4	Popis objektu.....	4
4.1	Konstrukční popis.....	4
4.2	Dispoziční a provozní řešení.....	4
5	Zatřídění objektu.....	4
6	Rozdělení do požárních úseků.....	4
7	Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků.....	5
7.1	N1.01/N2.....	5
7.2	N1.02.....	6
8	Posouzení požární odolnosti konstrukcí a požárních uzávěrů.....	6
9	Únikové cesty.....	7
9.1	Počet osob na únikových cestách.....	7
9.2	NÚC - N1.01/N2.....	8
9.3	NÚC - N1.02.....	8
9.4	Dveře na únikových cestách.....	8
10	Požadavky požární bezpečnosti na technické zařízení budov.....	8
10.1	Elektroinstalace.....	8
10.2	Nouzové osvětlení.....	9
10.3	Osobní (neevakuační výtah).....	9
10.4	Těsnění prostupů potrubí.....	9
10.5	Těsnění prostupů kabeláží.....	10
10.6	Vzduchotechnika.....	10
11	Odstupové vzdálenosti – požárně nebezpečný prostor.....	10
11.1	N1.01/N1.....	10
11.2	N1.02.....	11
12	Požární voda.....	11
12.1	Vnitřní odběrná místa.....	11
12.2	Vnější odběrná místa.....	12
13	Přenosné hasicí přístroje.....	12
14	Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	13
14.1	Zařízení elektrické požární signalizace (EPS).....	13
14.2	Stabilní hasicí zařízení (SHZ).....	13
14.3	Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT).....	13
15	Výstražné a bezpečnostní značení.....	13
16	Zásahové cesty.....	14
17	Požárně bezpečnostní řešení stavby – výkresová část.....	14
18	Seznam použitých norem a nařízení.....	14
19	Závěr.....	15

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23

-3/18-

Zakázkové číslo 109/2021

1 Identifikace

1.1 Identifikace investora

Investor: **Obec Sudkov**
Sudkov 96
Sudkov
788 21
IČ: 00303411

Investor zastoupen: **Milenou Sobotkovou** – starostkou obce

1.2 Identifikace stavby

Kraj: Olomoucký
Obec: Sudkov
Katastr. území: Sudkov
Parcely dotčené výstavbou: parc.č.68, 49
Lokalizace: 49.9193028N, 16.9449083E

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: **Jiří Frys – stavební projekce**
Langrova 12
Šumperk
787 01
IČ: 10644334

Zpracovatel stavební části: **Ing. Monika Tomanová**

Toto PBŘ bylo zpracováno dle poskytnutých podkladů investora a generálního projektanta v lednu 2022. Následně byla provedena série jednání s DOSS a upřesnění požadavků investora (Obec Sudkov). Ze kterého vyplývají následující změny:

Prostory 1.NP

Původní PD: 2x klubovna se zázemím + 1x bistro – cukrárna se zázemím

– nově – změna PD:

1. prostory klubovny (do 12 osob):
 - dvě klubovny
2. prostory obecní policie (3 osoby):
 - chodba, dvě kanceláře, šatna se sprchou pro personál, WC pro personál
3. WC pro veřejnost – návštěvníky klubovny a obecní policie
 - WC imobilni + ženy, WC pro muže
4. prostory pro setkávání členů spolků obce se zázemím a samostatným vstupem
 - společenský sál (do 20 osob)
 - WC pro veřejnost – WC imobilni + ženy, WC pro muže
 - kuchyně se sklady
 - šatna a WC pro personál (správce, uklízečka – 2 osoby), úklidová komora
 - terasa pro členy spolku

Prostory 2.NP:

- původní PD: 2x klubovna se zázemím
- nově – změna PD:

1. prostory ordinace obvodního lékaře
 - čekárna
 - sesterna
 - ordinace
2. prostory fyzioterapeuta
 - čekárna
 - ordinace
3. zázemí personálu (lékař, sestra, fyzioterapeut – 3 osoby)
 - šatna + denní místnost
 - WC
 - sprcha
4. WC pacienti
 - WC imobilni + ženy, WC pro muže + úklidová komora

Z hlediska PBS dochází k změně účelu užívání, které je zohledněno ve výpočtu požárního zatížení SPB a následně také odstupových vzdáleností. Změny mají charakter pouze změny účelu užívání některých místností, nedochází ke stavebním změnám (změna dispozice, nástavba, vestavba, přístavba apod.). Změny jsou pro přehlednost vyznačeny červeně.

3 Charakteristika stavby

3.1 Popis stavby

Předložená projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího objektu, které mají za cíl vybudování spolkového domu pro činnost zájmových skupin obce.

3.2 Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stavba se nachází v intravilánu obce. Okolí stavby tvoří zpevněné parkovací plochy a zeleň. Dopravně je stavba připojena na účelovou komunikaci, která ústí na silnici II.třídy procházející středem obce. Silnice II. třídy i účelová komunikace bude provedena s živičným povrchem. Komunikace je průjezdná, obousměrná v šíři min.4,50m. Výškové omezení ve směru příjezdu JPO (stanice HZS – Šumperk) není.

4 Popis objektu

4.1 Konstruktivní popis

Navržený objekt je řešen jako patrová stavba se dvěma užitnými nadzemními podlažními, bez podsklepení. Stávající obvodové zdivo je řešeno z cihel plných pálených. Nově budované obvodové zdivo je navrženo z keramických bloků tl.450mm bez vnějšího zateplení. V části je navržen dekorativní dřevěný obklad. Vnitřní nosné i příčkové zdivo bude řešeno materiálově shodně tj. z keramických bloků tl. 100-300mm. Zastropení je navrženo z betonových panelů Spiroll. Schodiště je navrženo betonové pref. Zastřešení objektu je navrženo v části plochou střechou na betonovém stropě (tepelné izolace ze spádových klínů, svařovaná PVC izolace). Nad částí stavby je navržena sedlová střecha s dřevěným krovem a nadkrokevní izolací z PIR desek, krytina je volena plechová falcová. Podhledové konstrukce pod šikmou střechou jsou řešeny jako vodorovné samonosné (staticky nezávislé na krovu) na ocelových roštích. Podhledová konstrukce pod šikmou střechou tvoří požární strop. Pod plochou střechou je tvořen ŽB panely.

Vytápění bude řešeno jako teplovodní (nástěnná tělesa). Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo systému země-voda (hlubinné geotermální vrty).

5 Zatřídění objektu

Prostory jsou zatříděny dle ČSN 73 0804 jako nevýrobní objekt. **Prostory zdravotnických provozů jsou řešeny jako AZ1 dle ČSN 73 0835.**

Výška objektu dle ČSN 73 0802 (5.2.3) – $h = h_p = +3,110\text{m}$

Konstruktivní systém objektu dle ČSN 73 0802 (5.7.1) – nehořlavý (střešní konstrukce druhu DP3 je kryta podvěšeným staticky nezávislým podhledem druhu DP1)

Zastavěná plocha: 243,16m² (terasa 51,60m², vstupní rampa 16,84m²)

Obestavěný prostor: 1450m²

Užitná plocha: 312,75m²

6 Rozdělení do požárních úseků

Objekt bude rozdělen do následujících požárních úseků dle ČSN 73 0802:

N1.01 Spolky a obecní policie (m.č.103-111)

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23

-6/18-

Zakázkové číslo 109/2021

N1.02 Společenský sál se zázemím (m.č.116-124)

N1.03/N2 Ordinance v 2.NP včetně ÚC (m.č.101, 102, 112-115, 2xx)

7 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků**7.1 N1.01**

	Místnost	Podlahová plocha (m ²)	Nahodilé – p _n (kg/m ²)	Stálé – p _s (kg/m ²)	a _n	Světla výška (m)	Plocha otvoru – S _o	Výška otvoru – h _o
103	Klubovna	10,80	30,00	10,00	1,10	2,80	2,47	1,30
104	Klubovna	16,84	30,00	10,00	1,10	2,80	5,10	1,40
105	Obecní policie chodba	11,28	5,00	7,00	0,80	2,80	-	-
106	Obecní policie kancelář	13,00	40,00	10,00	1,00	2,80	2,55	1,50
107	Obecní policie kancelář	18,54	40,00	10,00	1,10	2,80	5,10	1,50
108	Šatna personál	1,33	50,00	2,00	1,00	2,80	-	-
109	Technická místnost	7,33	15,00	2,00	1,10	2,80	-	-
110	Úklidová komora	1,44	5,00	2,00	0,80	2,80	-	-
111	Hygienické zázemí	3,22	5,00	2,00	0,70	2,80	-	-

Požární zatížení dle 73 0802 (A.2)	28,01 (kg/m ²)
Součinitel a _n dle ČSN 73 0802 (A.3)	1,04
Pomocný součinitel – n (dle přílohy D.1 ČSN 73 0802)	0,086
Poměr S _o /S	0,182
Poměr h _o /h _s	0,226
Součinitel -k (dle přílohy E.1 ČSN 73 00802)	0,109
Celková plocha požárního úseku	83,78 m ²
Součinitel - b	0,50
Součinitel - c	1,00
Stálé průměrné požární zatížení dle ČSN 73 0802 (tab.1)	6,11 (kg/m ²)
Výpočtové požární zatížení – p _v (dle ČSN 73 0802)	17,78 (kg/m ²)

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku byl stanoven dle ČSN 73 0802 (tab.8) na **II. SBP**.Nejvyšší počet užitných podlaží – z_t=10,12 zaokrouhluji na 10 podlažíSkutečný počet podlaží PÚ – 2 – **vyhoví**Maximální velikost PÚ 1 byla stanovena dle (tabulky č.9) na – 58,75x38m=2232,5m²Velikost skutečná velikost PÚ 83,78m²– vyhoví

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

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23**-7/18-****Zakázkové číslo 109/2021****7.2 N1.02**

	Místnost	Podlahová plocha (m ²)	Nahodilé – p _n (kg/m ²)	Stálé – p _s (kg/m ²)	a _n	Světla výška (m)	Plocha otvoru – S _o	Výška otvoru – h _o
116	Zádveří	4,54	5,00	3,00	0,80	2,80	3,45	2,30
117	Cukrárna – bistro	46,56	30,00	5,00	1,15	2,80	23,04	2,80
118	WC imobilní	2,96	5,00	3,00	0,70	2,80	0,45	0,75
119	WC muži	3,89	5,00	3,00	0,70	2,80	0,90	0,75
120	Příprava	11,18	30,00	2,00	0,95	2,80	-	-
121	Šatna	4,65	60,00	2,00	1,10	2,80	-	-
122	WC personál	1,65	5,00	2,00	0,80	2,80	-	-
123	Úklid	1,84	5,00	2,00	0,70	2,80	-	-
124	Vstup	3,13	5,00	5,00	0,80	2,80	2,75	2,75
125	Sklad	4,58	60,00	2,00	1,10	2,80	-	-

Požární zatížení dle 73 0802 (A.2)	27,96 (kg/m²)
Součinitel a _n dle ČSN 73 0802 (A.3)	1,07
Pomocný součinitel – n (dle přílohy D.1 ČSN 73 0802)	0,208
Poměr S _o /S	0,360
Poměr h _o /h _s	0,334
Součinitel -k (dle přílohy E.1 ČSN 73 0802)	0,172
Celková plocha požárního úseku	84,98 m²
Součinitel - b	0,35 (výp.0,50)
Součinitel - c	1,00
Stálé průměrné požární zatížení dle ČSN 73 0802 (tab.1)	2,90 (kg/m²)
Výpočtové požární zatížení – p _v (dle ČSN 73 0802)	16,45 (kg/m²)

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

Nejvyšší počet užitných podlaží – z₁=10,94 zaokrouhlují na 11 podlaží

Skutečný počet podlaží PÚ – 1 – **vyhoví**

Maximální velikost PÚ 1 byla stanovena dle (tabulky č.9) na – 58,75x38m=2232,5m²

Velikost skutečná velikost PÚ 84,98m²– vyhoví

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

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23

-8/18-

Zakázkové číslo 109/2021

7.3 N1.03/N2

	Místnost	Podlahová plocha (m ²)	Nahodilé – p _n (kg/m ²)	Stálé – p _s (kg/m ²)	a _n	Světlá výška (m)	Plocha otvoru – S _o	Výška otvoru – h _o
101	Vstupní zádveří	4,54	5,00	5,00	0,80	2,80	3,45	2,30
102	Chodba	11,17	5,00	2,00	0,80	2,80	-	-
112	Zvedací plošina	1,79	5,00	2,00	0,80	2,80	-	-
114	WC imobilní	2,93	5,00	2,00	0,70	2,80	-	-
115	WC veřejnost	4,12	5,00	2,00	0,70	2,80	-	-
201	Schodiště	9,71	5,00	5,00	0,80	2,65	2,40	0,75
202	Chodba	9,07	5,00	5,00	0,80	2,65	1,65	1,50
203	WC imob.	2,80	5,00	5,00	0,70	2,65	0,45	0,75
204	WC muži	3,20	5,00	5,00	0,70	2,65	0,90	0,75
205	Úklidová komora	1,20	5,00	2,00	0,80	2,65	-	-
206	Lékař čekárna	11,63	20,00	2,00	1,10	2,65	-	-
207	Lékař sesterna	13,57	20,00	10,00	0,90	2,65	3,54	1,20
208	Lékař ordinace	16,79	20,00	10,00	0,90	2,65	4,65	1,85
209	Fyzio čekárna	10,00	20,00	7,00	0,90	2,65	-	-
210	Fyzio ordinace	14,26	20,00	10,00	0,90	2,65	3,72	1,20
211	Šatna personál	7,45	50,00	7,00	1,00	2,65	-	-
212 abc	Zázemí	4,94	50,00	7,00	1,00	2,65	-	-
213	Sprcha	3,14	5,00	2,00	0,70	2,65	-	-

Požární zatížení dle 73 0802 (A.2)	16,72 (kg/m²)
Součinitel a _n dle ČSN 73 0802 (A.3)	0,89
Pomocný součinitel – n (dle přílohy D.1 ČSN 73 0802)	0,072
Poměr S _o /S	0,157
Poměr h _o /h _s	0,213
Součinitel -k (dle přílohy E.1 ČSN 73 00802)	0,095
Celková plocha požárního úseku	132,31 m²
Součinitel - b	0,53
Součinitel - c	1,00
Stálé průměrné požární zatížení dle ČSN 73 0802 (tab.1)	5,00 (kg/m²)
Výpočtové požární zatížení – p _v (dle ČSN 73 0802)	10,27 (kg/m²)

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

Nejvyšší počet užitných podlaží – z₁=17,52 zaokrouhluji na 18 podlaží

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

Maximální velikost PÚ 1 byla stanovena dle (tabulky č.9) na – 58,75x38m=2232,5m²

Velikost skutečná velikost PÚ 132,31m²– vyhoví

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

8 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 0804 (tab.10)

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).

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23

-9/18-

Zakázkové číslo 109/2021

Konstrukce	Materiál	Stanovená pož. odolnost	Požadovaná pož. odolnost
Obvodové nosné zdivo	Keramické tvárnice tl.450mm + dřevěný obklad	Dle podkladů výrobce REI180DP1	NP-REI30DP1 PNP-REI15DP1
Vnitřní nosné zdivo s požárně dělicí funkcí	Keramické tvárnice tl.250-300mm – oboustraně omítnuto	Dle podkladů výrobce REI180DP1	NP-REI30DP1 PNP-REI15DP1
Příčkové zdivo s požárně dělicí funkcí	Keramické tvárnice tl.100-150mm – oboustranně omítnuto	Dle podkladů výrobce EI120DP1	NP-EI30
Stropy	Betonový strop z panelů Spiroll tl.250mm	Požadavky na výrobu REI30DP1	NP-REI30 PNP-REI15
Sedlová střecha	Dřevěný krov s nadkrokevní izolací a krytinou z falcovaného plechu	nestanoveno	Bez požadavku – nosná kce krytá podhledem s PO
Podhled v 2.NP	Systémový samonosný podhled na ocelovém roštu – typová skladba Knauf D131 (deska 1x12,5mm RED Piano)	Dle katalogu Knauf EI15DP1	PNP-EI15DP1

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a požadavkům tab.8 ČSN 73 0802.

Revizní otvory do pohledu v 2.NP budou opatřeny požárně odolnými dvířky s odolností EI15. Vestavovaná svítidla do podhledu budou opatřena požárně odolnými kryty EI15. Světlovody v dutině krovu budou požárně izolovány VZT izolací pro odolnost EI30DP1.

Ocelové nosné sloupy v m.č.117 a 207,208,210 budou pro zajištění požární odolnosti R15DP1 obloženy SDK 1x12,5mm RED.

8.1 Požární uzávěry

Dveře mezi m.č.103 a 102 budou provedeny jako požární uzávěr v rozměru minimálně 800x1980mm s požární odolností EI30DP3-C.

Dveře mezi m.č.105 a 102 budou provedeny jako požární uzávěr v rozměru minimálně 800x1980mm s požární odolností EI30DP3-C.

9 Únikové cesty

Z PÚ N1.02 a N1.03/N2 vedou únikové cesty na volné prostranství nezávisle, z PÚ N1.01 vede ÚC do prostoru společné chodby. Z prostoru N1.03/N2 vede NÚC na volné prostranství zádveřím 101. Z patra je únik řešen jako NÚC (jedna) schodištěm v šíři 1350mm (2 ÚP). Dveře ze zádveří budou vybaveny panikovou klikou dle EN179.

Z prostoru N1.02 je únik veden zádveřím 116 na volné prostranství. Druhý únik je

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23

-10/18-

Zakázkové číslo 109/2021

veden zázemím 124. Při provozu společenské místnosti je možnost úniku posuvnými dveřmi (druhá a další ÚC). Dveře na volné prostranství budou v provozní době budou trvale odemčeny, dveře z bistra budou vybaveny panikovým kováním dle EN179.

9.1 Počet osob na únikových cestách

Název místnosti	Položka dle ČSN 73 0818	Půdorysná plocha	Výpočet	Počet osob
Kanceláře (106,107)	1.1	22,74	22,74/5,0	4,5
Ordinace ve 2.NP	4.2	-	2*10	20
Společenská místnost	3.4	46,56	46,56/2,0	23
Celkový počet osob v objektu				47,5

9.2 NÚC - N1.03/N2

Limitní počet evakuovaných osob v jenom únikovém pruhu - K dle ČSN 73 0802 (tab. 19) – 40osob (po schodech dolů, jedna cesta)

Nejmenší počet únik.pruhů dle ČSN 73 0802 (vz.18) – $u = 0,97$ zaokrouhluji na 1,0

Skutečný počet únikových pruhů - dveře v přízemí 1,50 ÚP

Skutečná délka ÚC – 20,55m (z m.č.210 schodištěm do 1.NP a zádveřím ven)

Limitní délka ÚC dle ČSN 73 0802 tab.18 – 22,5m (jedna ÚC)

Doba zakouření dle ČSN 73 0802 na chodbách sv. 2,65m (vz.17) – $t_e=2,13\text{min}$

Doba evakuace na volné prostranství dle ČSN 73 0802 (vz.20) – $t_u=1,25\text{min}$

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**

Mezní délka a kapacita únikových cest – **vyhovuje**

Poznámka:

Požadavky na použití jedné únikové cesty z míst kde nejsou v dosahu dvě dle ČSN 73 0802 jsou splněny.

9.3 NÚC - N1.02, N1.01

Limitní počet evakuovaných osob v jenom únikovém pruhu - K dle ČSN 73 0802 (tab. 19) – 105 osob (po rovině, více cest)

Nejmenší počet únik.pruhů dle ČSN 73 0802 (vz.18) – $u = 0,66$ zaokrouhluji na 1,0

Skutečný počet únikových pruhů - dveře v přízemí 2x1,50 ÚP

Skutečná délka ÚC – 11,5m (z m.č.117 zádveřím ven)

Limitní délka ÚC dle ČSN 73 0802 tab.18 – 22,5m (jedna ÚC), 37,5m (více cest)

Doba zakouření dle ČSN 73 0802 na chodbách sv. 2,80m (vz.17) – $t_e=1,95\text{min}$

Doba evakuace na volné prostranství dle ČSN 73 0802 (vz.20) – $t_u=0,78\text{min}$

Rychlost pohybu osob dle ČSN 73 0802 (tab.23) – $v_u=35\text{m/min}$

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

Mezní délka a kapacita únikových cest – **vyhovuje**

9.4 Dveře na únikových cestách

Dveře a 1.NP 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.

10 Požadavky požární bezpečnosti na technické zařízení budov

10.1 Elektroinstalace

V budově se nenacházejí pož. bezpečnostní zařízení vyžadující dle vyhl.23/2008Sb. (nebo ČSN 73 08xx) funkční integritu při požáru. Veškeré rozvody se budou primárně realizovat jako podomítkové instalace a instalace vedené v dutinách podhledů a přiček. Přívod do objektu bude proveden nově navrženým zemním vedením. 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 vypínání TOTAL stop (CENTRAL STOP nebude zřízen). V budově bude provedeno vypínání všech elektrických zařízení (vypínání centrálního přívodu v rozvaděči RE před obchodním měřením), které bude realizováno vypínáním přívodu ze sítě. Vzhledem k faktu, že pozice RH je navržena na společné chodbě hned za vstupními dveřmi, bude vypínač bude umístěn u hlavního vstupu s označením „TOTAL STOP“, kabelová trasa mezi RH a tlačítkem bude provedena s funkční integritou při požáru P30-R, pokud nebude tlačítko přímo součástí dvířek rozvaděče. Tímto vypínacím prvkem dojde k vypnutí přívodu NN z RE – odpojení přívodu NN. Kabelové trasy budou voleny dle barevného označení ČSN IEC 60331.

10.2 Nouzové osvětlení

V prostoru bytového domu bude instalováno nouzové protipanické osvětlení. Budou instalována svítidla s piktogramem „Únikový východ“ nad dveřmi vedoucími do exteriéru. Nouzové osvětlení - bude řešeno pomocí zdrojových modulů instalovaných do příslušných LED svítidel. Tato nouzová svítidla budou při vypnutí zdroje (Total stop) napájena z vlastních autonomních bateriových zdrojů. Autonomní nouzové osvětlení vestavěné ve světlech s parametry napájecích zdrojů 3,6V/2,5Ah splňuje parametry bezpečných napájecích napětí dle ČSN 33 2000-4-4. Doba funkčnosti při provozu ze záložního zdroje dle EN1838 min. 60min.

10.3 Osobní (neevakuační výtah)

Výtah je řešen jako standartní osobní výtah. Za běžného provozu v něm budou přepravovány osoby a materiál. Při výpadku proudu výtah sjede do určené stanice (v případě požáru v 1. a vyšším NP do 1.NP) a následně budou otevřeny (posuvné) či odblokovány (křídlové) dveře v podlaží v kterém se bude kabina nacházet. Výtah nebude možno dále používat – vyblokování ovládacího panelu v kabině i na podlažích, případně

celkové odpojení napájení rozvaděče výtahu. Výtah nemá funkci požárního ani evakuačního výtahu. Výtah bude v každém podlaží označen luminiscenční tabulkou s piktogramem a nápisem - „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“

10.4 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 o vnějším průměru do 30mm (3x30mm otvory) s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé látky (topení, voda, klimatizace) prostupovat do požárně dělicími konstrukcemi. Prostup však musí být vždy řádně zazděn či zaomítán (nelze v žádném případě použít např. zatěsnění PU pěnou). Potrubí větších průměrů (nekovové) 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.)

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. - použit těsnící zpěňovací manžety, tmely či jiné certifikované řešení.

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

V řešeném objektu je požární stěna mezi PÚ řešena zděnými stěnami, stropy jsou betonové proto budou všechny prostupy opatřeny požárním zatěsněním (v případě kovových a plastických potrubí do DN50 zatmelením např. Hilti CP611A, průřezy větší než DN50 – Hilti CFS-C EL) – požadovaná odolnost minimálně EI30 (navržené řešení vykazuje EI90).

10.5 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 apod.

V řešeném objektu je požární stěna mezi PÚ řešena zděnými stěnami a betonovými stropy, proto budou všechny prostupy opatřeny požárním zatěsněním (v případě svazků do průřezu 300cm² zatmelením např. Hilti CP611A) – požadovaná odolnost minimálně EI30 (navržené řešení vykazuje EI90)

10.6 Vzduchotechnika

V objektu není navržena centrální jednotka VZT. Vedení vzduchotechniky bude prostupovat přes požární úseky. Předpokládá se nucené větrání sociálních zázemí a odtahy digestoří. Vedení bude provedeno z trub z ocelového pozinkovaného plechu (třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 – jako A1). Potrubí bude vyústěno nad střešní rovinu, případně přes protidešťovou žaluzii na fasádu. V instalačních šachtách a dutině krovu bude potrubí požárně izolováno na odolnost EI30DP1. Trubní rozvod bude proveden jako chráněný (požárně izolovaný), odbočky z páteřního rozvodu budou provedeny s průřezem do 40tis. mm². Provedení vzduchotechniky musí splňovat

požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 a také ČSN 73 0872.

11 Odstupové vzdálenosti – požárně nebezpečný prostor

Obvodový plášť stavby je navržen s vyhovující požární odolností, proto bude provedeno stanovení odstupové vzdálenosti pouze od ploch požárně otevřených (oken, dveří).

11.1 N1.01

Předpokládaná teplota požáru:	763,84 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	65,53 [kW/m ²]
Kritická hustota tepelného toku:	18,5 [kW/m ²]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý
Výpočtové požární zatížení:	17,78 [kg/m ²]
Teplotní režim:	norm. teplotní křivka

Stěna objektu	Délka - l _{fi}	Výška - h _u	Odstupová vzdálenost v přímém směru [m]	Procento plochy požárně otevřené [%]
Z	1,75	1,50	1,45	100,00%
J	1,90	1,00	1,2	100,00%

11.2 N1.03/N2

Předpokládaná teplota požáru:	682,08 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	47,18 [kW/m ²]
Kritická hustota tepelného toku:	18,5 [kW/m ²]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý
Výpočtové požární zatížení:	10,25 [kg/m ²]
Teplotní režim:	norm. teplotní křivka

Stěna objektu	Délka - l _{fi}	Výška - h _u	Odstupová vzdálenost v přímém směru [m]	Procento plochy požárně otevřené [%]
Z	7,20	1,20	1,27	93,05%
J	1,50	2,29	1,27	100,00%
J	1,50	2,70	1,35	100,00%

11.3 N1.02

Předpokládaná teplota požáru:	752,28 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	62,65 [kW/m ²]
Kritická hustota tepelného toku:	18,5 [kW/m ²]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý
Výpočtové požární zatížení:	16,45 [kg/m ²]
Teplotní režim:	norm. teplotní křivka

Stěna objektu	Délka - l_{ji}	Výška - h_u	Odstupová vzdálenost v přímém směru [m]	Procento plochy požárně otevřená [%]
J	1,50	2,70	1,70	100,00%
V	12,13	2,80	3,56	85,98%
J	0,60	0,75	0,58	100,00%

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do okolních pozemků mimo pozemky ve vlastnictví investora (Obce Sudkov). Odstupové vzdálenosti zasahují do nebezpečných a manipulačních (parkovacích) okolo objektu. Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství (ulice, náměstí, park, prostor vodních ploch) – p.č.1014/2 (Obec Sudkov – ostatní komunikace).

Odstupová vzdálenost od okolních sousedních objektů je v souladu s ČSN 73 0802.

12 Požární voda

12.1 Vnitřní odběrná místa

PÚ N1.01/N2 bude dle ČSN 73 0873 vybaven vnitřními odběrnými místy, dle 4.4 b). Vnitřní odběrná místa budou umístěna tak, aby byla dle ČSN 73 0873 (6.7) pokryta i nejdlejší místa požárního úseku. Hydrantové skříně (skříně vnitřních odběrných míst) budou v provedení nástěnném, označeny viditelně značkou NE.01 „Hydrant“.

Hydrantový systém bude napojen na rozvod vody dle ustanovení 6.9 ČSN 73 0873 potrubím z nehořlavých hmot (ocelové pozinkované, spoje fitinkové). Hadicový systém bude navržen tak aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou. Osazení hydrantového systému bude ve výšce 1,1-1,3m od podlahy (střed hydrantové skříně).

Nejmenší dovolená světlost potrubí dle ČSN 73 0873 (6.5) – 25mm

Délka hadice – 30m pro tvarově stálou hadici

Dostřik kompaktního proudu systému – 10m

Požadovaný přetlak (hydrodynamický) na uzavírací armatuře hydrantu – min. 0,2MPa

Průtok vody v uzavíratelné proudnici – min. 0,3 l/s

Hydrantové systémy budou umístěny následovně:

1ks

zádveří N1.01/N3 ve 1.NP

Poznámka:

Skříně vnitřních hadicových systémů mohou být navrženy sdruženě se skříněmi pro uložení PHP.

12.2 Vnější odběrná místa

Stanovení největší vzdálenosti vnějších odběrných míst

Stanovení provedeno dle ČSN 73 0873 (tab. 1)

Objekt v zařazení do položky II. – nevýrobní objekty s plochou do 100m²

Maximální vzdálenost od objektu – 150m

Skutečná vzdálenost hydrantu od objektu – 135m

Limitní vzdálenost vodního toku nebo nádrže – 600m

Skutečná vzdálenost vodního toku - 260m

Stanovení nejmenší dovolené dimenze potrubí, odběru vody, obsahu nádrže

Stanovení provedeno dle ČSN 73 0873 (tab. 2)

Objekt v zaříděn do položky II. – nevýrobní objekty s plochou do 1000m²

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 $v=1,5\text{m/s}$ – $Q= 12,0\text{ l/s}$

Požadovaný obsah požární nádrže (dle tab.2) - 22m³

Zdrojem požární vody je řeka Desná. Vodní tok se nachází 260m západně od řešeného objektu. Čerpacím stanovištěm je most přes řeku (směr Bludovské nádraží).

13 Přenosné hasicí přístroje

Výpočet proveden dle ČSN 73 0802 a v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

PHP splňující minimálně požadavek - 6kg práškový hasicí schopností 21A, 183B

Počet PHP stanoven s souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb.

Počet PHP dle ČSN 73 0802 vz.24 pro N1.01 – 1,40

Počet PHP dle ČSN 73 0802 vz.24 pro N1.02 – 1,43

Počet PHP dle ČSN 73 0802 vz.24 pro N1.03/N2 – 1,63

PHP budou rozmístěny takto

1ks m.č. 117 - 6kg práškový ABC s has. schopností 21A

1ks m.č. 102 - 6kg práškový ABC s has. schopností 21A

1ks m.č. 202 - 6kg práškový ABC s has. schopností 21A

1ks m.č.120 – 6kg práškový ABC s has. schopností 21A

1ks m.č.101– 6kg práškový ABC s has. schopností 21A

Celkový počet PHP – 5ks

Hasicí přístroje budou umístěny na nosné konstrukci (zdivu, sloupech), hasicí přístroje budou umístěny tak, aby rukojeť přístroje byla ve výši 1,500m nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Umístění hasicích přístrojů bude provedeno dle výkresové části PBŘ.

14 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

14.1 Zařízení elektrické požární signalizace (EPS)

Z požadavků ČSN 73 0875 (čl.4.2) či jiných norem PBS nevyplývá nutnost zřízení elektrické požární signalizace.

14.2 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.

14.3 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. Doba evakuace je výrazně nižší než doba zakouření (poloha neutrální roviny).

15 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 ISO 7010	Název (obsah značení)
F001	Hasicí přístroj
NE.24	Táhnout
NE.25	Tlačit
E002	Únikový východ vpravo
E001	Únikový východ vlevo
B.1.4	Zákaz použití vody pro hašení
NB.4.78.33	Hlavní uzávěr vody
NB.4.78.31	Hlavní vypínač
F002	Naviják pož. hadice
P004	Zákaz vstupu
P002	Zákaz kouření
	Total STOP

16 Zásahové cesty**Vnitřní a vnější zásahové cesty**

Stavba se nachází v intravilánu obce. Okolí stavby tvoří zpevněné parkovací plochy a zeleň. Dopravně je stavba připojena na účelovou komunikaci, která ústí na silnici II.třídy procházející středem obce. Silnice II. třídy i účelová komunikace bude provedena s živičným povrchem. Komunikace je průjezdná, obousměrná v šíři min.4,50m. Výškové omezení ve směru příjezdu JPO (stanice HZS – Šumperk) není.

Nástupní plochu pro zásah požárních jednotek dle ČSN 73 0802 není nutno zřizovat.

Zřízení vnějších a vnitřních zásahových cest dle ČSN 73 0802 se nevyžaduje.

17 Požárně bezpečnostní řešení stavby – výkresová část

Výkresová část PBR je nedílnou součástí a je členěna v souladu s §41 písmena e) vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. takto:

D.1.3b/100

Situace odstupových vzdáleností

D.1.3b/101

Půdorys 1.NP

D.1.3b/101

Půdorys 2.NP

Poznámka:

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

18 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)" ve znění pozdějších předpisů.
- [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 ed.2 - "Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty"
- [06] ČSN 73 0804 ed.2 - "Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty"
- [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 oprava 1 - "Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení"
- [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+Z2“
- [13] ČSN 73 0833 (09/2010)- "Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování+Z1+Z2“
- [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“
- [17] ČSN EN 1995-1-2 (08/2010)-"Navrhování dřevěných konstrukcí na účinky požáru “
- [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+Z2“
- [21] ČSN 73 0845 (05/2012) – "Požární bezpečnost staveb – Sklady“
- [22] Vyhl. MV ČR 23/2008 Sb. "o technických podmínkách požární ochrany staveb" ve znění pozdějších předpisů vyhl.268/2011 Sb.
- [23] Zákon č. 133/1985 Sb. (o požární ochraně) ve znění pozdějších předpisů

19 Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno dle podkladů poskytnutých gen. projektantem. Nutno dodržet podmínky tohoto požárně bezpečnostního řešení. Veškeré změny projektové dokumentace proti odsouhlasené PD je nutno předem konzultovat s projektantem pož. bezpečnostního řešení.

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p.97, Sudkov - SPOLKOVÝ DŮM

– dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

ZMĚNA 04/23

-18/18-

Zakázkové číslo 109/2021

Při splnění výše uvedených podmínek je stavba z pohledu aktuálních požadavků z hlediska požární bezpečnosti vyhovující.

V Šumperku

dne 06/2023

Vypracoval: Marek Hollan