

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

## F2.01 ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU na sídlišti Hutník ve Veselí nad Moravou

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AUTOR PRÁCE :  
VEDOUCÍ PRÁCE:

Bc.KAMIL MATÝSEK  
ING. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.



## **1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

### **1.1. OBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ**

Projekt bytového domu vychází z požadavků investora na výstavbu 4 podlažního bytového domu s 10 bytovými jednotkami a technickým 1NP vybaveným garážemi a sklady bytů.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy zejména vyhláškami MVČR: 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, zákonem 133/1985sb. o požární ochraně a vyhláškami MMRČR č.268/2009sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu a č.499/2006sb. o dokumentaci staveb. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz. položka 2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování.

### **1.2. POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ**

Objekt je navržen jako 4 podlažní, nepodsklepený, zastřešený plochou střechou. Půdorys domu má tvar písmene T o vnějších maximálních rozměrech 33,40x16,95 m. Celková výška objektu nad úrovní upraveného terénu je 13,30 m. Konstrukční výška 1.NP je 3,25 m, 2.- 4.NP. má konstrukční výšku 3,00 m. Celková zastavěná plocha objektu činí 411,23 m<sup>2</sup>.

Objekt bude situován v okrajové části sídliště Hutník ve Veselí nad Moravou na dosud nezastavěné ploše, která je v současnosti využívána jako orná půda. Objekt je samostatně stojící.

Hlavní vstup do obytné části objektu je situován v jižní fasádě orientované směrem k místní komunikaci, vedlejší vstup je ve fasádě severní. Z obou vstupů je umožněn únik osob na volné prostranství.

V 1.NP se nachází zázemí obytné části objektu – zádveří, chodba, sklady jednotlivých bytů, kočárkárna s kolárnou, úklidová místnost, schodiště a výtah. Dále se v 1.NP nachází dvě řadové garáže každá o 4 parkovacích stáních se samostatnými vjezdy.

Ve 2.- 4.NP se nachází celkem 10 bytových jednotek různé velikosti od 1+KK, 2+KK a 4+KK.

### **1.3. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ**

Objekt je navržen zděný ze systému HELUZ.

Svislé nosné konstrukce z cihel HELUZ 30 a HELUZ 30 AKU, v 1.NP v prostoru prodejny z důvodu potřeby otevřené dispozice jsou pak místo nosných zděných konstrukcí navrženo několik železobetonových sloupů průřezu 300x300 mm s železobetonovými průvlaky.

Vodorovné nosné konstrukce jsou prefabrikované složené ze ztraceného bednění z nosníků HELUZ MIAKO 500 a vložek HELUZ MIAKO z monolitického betonem C20/25.

Nosné konstrukce schodiště a výtahové šachty jsou železobetonové.

Nenosné svislé konstrukce jsou z cihel HELUZ 11,5 a HELUZ 15.

Založení objektu je na železobetonových pásech.

## **2. POŽÁRNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ**

### **2.1. POUŽITÉ PODKLADY**

- výkresy stavební části PD
- technické listy výrobce HELUZ, ISOVER, BAUMIT
- zákon 133/1998sb. o požární ochraně
- Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0810:04/2009-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
- ČSN 73 0833:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804:02/2010-Požární bezpečnost staveb-Výrobní objekty
- ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

## 2.2. POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Navržený objekt je posuzován v souladu s vyhláškou 23/2008Sb., ČSN 730833:05/2009, ČSN 730802:05/2009, ČSN 730804:02/2010 a norem souvisejících.

Konstrukční systém: DP1 - NEHOŘLAVÝ

Požární výška objektu:  $h = 9,25$  m

Dle ČSN 73 0833 Patří obytná část domu do skupiny budov OB2.

## 2.3. ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

Ve smyslu ČSN 73 0833, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 je objekt rozdělen na 19 požárních úseků:

- N 01.01 – ŘADOVÁ GARÁŽ (4 stání pro vozidla skupiny 1.)
- N 01.02 – ŘADOVÁ GARÁŽ (4 stání pro vozidla skupiny 1.)
- N 01.03 – SKLADY BYTŮ
- N 01.04 – SKLADY BYTŮ
- N 01.05 – KOČÁRKÁRNA (KOLÁRNA), VODOMĚR A ELEKTROROZVODNA
- Š N 01.06/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA
- Š N 01.07/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA
- Š N 01.08/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA
- Š N 01.09/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA
- N 02.10 – BYT 2+KK
- N 02.11 – BYT 1+KK
- N 02.12 – BYT 1+KK
- N 02.13 – BYT 2+KK
- N 03.14 – BYT 2+KK
- N 03.15 – BYT 1+KK
- N 03.16 – BYT 1+KK
- N 03.17 – BYT 2+KK
- N 04.18 – BYT 4+KK
- N 04.19 – BYT 4+KK
- CHÚC

## 2.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků byly stanoveny dle ČSN 73 0802:05/2009 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty, ČSN 73 0833:05/2009 Požární bezpečnost-Budovy pro bydlení a ubytování a ČSN 73 0804:02/2010-Požární bezpečnost staveb-Výrobní objekty

### N 01.01 – ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 5,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Dle přílohy G1 položka 11 a) ČSN 73 0804 je Ekvivalentní doba trvání požáru  $\tau_e = 15$  min.

$$k_8 = (k_5 \cdot k_6) / 2,4 = (2,0 \cdot 1,0) / 2,4 = 0,834$$

Dle tabulky 8, ČSN 73 0804 (ze součinu  $\tau_e$  a  $k_8$  pro objekty s více než 2 podlažími) je pro požární úsek stanoven **I. stupeň požární bezpečnosti**

### N 01.02 – ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 5,56 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Dle přílohy G1 položka 11 a) ČSN 73 0804 je Ekvivalentní doba trvání požáru  $\tau_e = 15$  min.

$$k_8 = (k_5 \cdot k_6) / 2,4 = (2,0 \cdot 1,0) / 2,4 = 0,834$$

Dle tabulky 8, ČSN 73 0804 (ze součinu  $\tau_e$  a  $k_8$  pro objekty s více než 2 podlažími) je pro požární úsek stanoven **I. stupeň požární bezpečnosti**

### N 01.03 – SKLADY BYTŮ

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 19,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$   
Dle tabulky 8, ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 01.04 – SKLADY BYTŮ

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 19,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$   
Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$   
Dle tabulky 8, ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 01.05 – KOČÁRKÁRNA (KOLÁRNA), VODOMĚŘ A ELEKTROROZVODNA

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 14,65 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$   
Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$   
Dle tabulky 8, ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **II. stupeň požární bezpečnosti**

#### Š N 01.06/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA

Dle 8.12.2 c1) ČSN 73 0802 je pro instalační šachtu s rozvody hořlavých látek o celkovém světlém průřezu všech potrubí do  $1000 \text{ mm}^2$ , při výšce objektu  $h$  do 22,5 m stanoven **II. Stupeň požární bezpečnosti**

#### Š N 01.07/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA

Dle 8.12.2 c1) ČSN 73 0802 je pro instalační šachtu s rozvody hořlavých látek o celkovém světlém průřezu všech potrubí do  $1000 \text{ mm}^2$ , při výšce objektu  $h$  do 22,5 m stanoven **II. Stupeň požární bezpečnosti**

#### Š N 01.08/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA

Dle 8.12.2 c1) ČSN 73 0802 je pro instalační šachtu s rozvody hořlavých látek o celkovém světlém průřezu všech potrubí do  $1000 \text{ mm}^2$ , při výšce objektu  $h$  do 22,5 m stanoven **II. Stupeň požární bezpečnosti**

#### Š N 01.09/N4 – INSTALAČNÍ ŠACHTA

Dle 8.12.2 c1) ČSN 73 0802 je pro instalační šachtu s rozvody hořlavých látek o celkovém světlém průřezu všech potrubí do  $1000 \text{ mm}^2$ , při výšce objektu  $h$  do 22,5 m stanoven **II. Stupeň požární bezpečnosti**

#### N 02.10 – BYT 2+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.  
Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$   
Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$   
Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 02.11 – BYT 1+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.  
Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$   
Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$   
Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 02.12 – BYT 1+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.  
Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$   
Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$   
Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 02.13 – BYT 2+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 03.14 – BYT 2+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 03.15 – BYT 1+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 03.16 – BYT 1+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 03.17 – BYT 2+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 03.18 – BYT 4+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### N 03.19 – BYT 4+KK

Dle 2.5 c1) ČSN 73 0833 obytná část polyfunkčního domu patří do skupiny budov OB2 – domy pro ubytování o projektové kapacitě nejvýše 40 osob.

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření  $c=1,0$

Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je pro požární úsek stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**

#### CHÚC

Výpočtové požární zatížení –  $p_v = 4,05 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle nejnižšího SPB přilehlého požárního. **III. Stupeň požární bezpečnosti.**

Podrobný výpočet požárního zatížení, určení stupně požární bezpečnosti a mezních rozměrů požárních úseků viz.Příloha A.

## 2.5. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

V souladu s odst.1 §5 vyhl.č.23/2008Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab.12, ČSN 730802.

Požární pásy nejsou dle ČSN 730833 u objektů do 12 m požární výšky h požadovány.

Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty ve smyslu příslušných paragrafů zákona 22/1997, vyhl.246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.

POŽÁRNÍ ÚSEK	N 01.01 (N 01.02) - ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)				
STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	I.				
KONSTRUKCE	POŽÁRNÍ ODOLNOST		VYHODNOCENÍ	ÚPRAVA	POUŽITÝ MATERIÁL
	POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ			
POŽÁRNÍ STĚNY	EI 15 DP1	EI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ 14
	REI 15 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ 30 AKU
POŽÁRNÍ STROPY	REI 15 DP1	REI 180	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	KERAMICKÝ STROP HELUZ MIAKO
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A POŽÁRNÍCH STROPECH	EI 15 DP3	EI 30	VYHOVÍ	BEZ	POŽÁRNÍ DVEŘE TYP "ADORY I" DO OCEL. POŽÁRNÍ ZÁRUBNĚ
OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU	REW 15 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 30
NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	-	-	-	-	-
NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU	R 15	REI 180	VYHOVÍ	BEZ	ŽB SLOUP PRŮŘEZU 300x300 mm
NOSNÉ KONSTRUKCE VNĚ OBJEKTU KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU OBJEKTU	R 15	REI 90	VYHOVÍ	BEZ	HELUZ 25
KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU, KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST	-	-	-	-	-
VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY DO VÝŠKY 45 m					
1) POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	EI 30 DP1	EI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ 14
2) POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍCH	EW 15 DP1	EW 30	VYHOVÍ	BEZ	OCEL. POŽÁRNÍ INST. DVÍŘKAFIRMY INCO BRNO A.S.

POŽÁRNÍ ÚSEKY	N 01.03; N 01.04; N 01.05; N 02.10 - N 03.17				
STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	III.				
KONSTRUKCE	POŽÁRNÍ ODOLNOST		VYHODNOCENÍ	ÚPRAVA	POUŽITÝ MATERIÁL
	POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ			
POŽÁRNÍ STĚNY	REI 45 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 36,5
	REI 45 DP1	REI 180	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ AKU 30
	REI 45 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 30
POŽÁRNÍ STROPY	REI 45 DP1	REI 180	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	KERAMICKÝ STROP HELUZ MIAKO
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A POŽÁRNÍCH STROPECH	EW 30 DP3	30 EW	VYHOVÍ	BEZ	POŽÁRNÍ DVEŘE TYP "ADORY I" DO OCEL. POŽÁRNÍ ZÁRUBNĚ
OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU	REW 45 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 30
NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	-	-	-	-	-
NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU	RE 45	REI 180	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ AKU 30
NOSNÉ KONSTRUKCE VNĚ OBJEKTU KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU OBJEKTU	R 15	REI 180	VYHOVÍ	BEZ	HELUZ 25
KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU, KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST	-	-	-	-	-
VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY DO VÝŠKY 45 m					
1) POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	EI 30 DP1	EI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ 14
2) POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍCH	15 DP1	EI 30	VYHOVÍ	BEZ	OCEL. POŽÁRNÍ INST. DVIŘKA FIRMY INCO BRNO A.S.

(pro PÚ v nadzemních podlažích)



POŽÁRNÍ ÚSEK	N 04.18; N 04.19				
STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	III.				
KONSTRUKCE	POŽÁRNÍ ODOLNOST		VYHODNOCENÍ	ÚPRAVA	POUŽITÝ MATERIÁL
	POŽADOVANÁ	SKUTEČNÁ			
POŽÁRNÍ STĚNY	REI 30 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 36,5
	EI 30 DP1	REI 90	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ AKU 30
	REI 30 DP1	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 30
POŽÁRNÍ STROPY	REI 30 DP1	REI 180	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	KERAMICKÝ STROP HELUZ MIAKO
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A POŽÁRNÍCH STROPECH	EW 15 DP3	30 EW	VYHOVÍ	BEZ	POŽÁRNÍ DVEŘE TYP "ADORY I" DO OCEL. POŽÁRNÍ ZÁRUBNĚ
OBVODOVÉ STĚNY ZAJIŠŤUJÍCÍ STABILITU OBJEKTU	REW 30 DP1	REI 120	VYHOVÍ ?	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 30
NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	RE 30	REI 180	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	KERAMICKÝ STROP HELUZ MIAKO
NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU	RE 30	REI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ P15 30
NOSNÉ KONSTRUKCE VNĚ OBJEKTU KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU OBJEKTU	R 15	REI 90	VYHOVÍ	BEZ	HELUZ 25
KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU, KTERÉ NEJSOU SOUCÁSTÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST	RE 15 DP3	-	-	-	-
VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY DO VÝŠKY 45 m					
1) POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	EI 30 DP1	EI 120	VYHOVÍ	15mm VC OMÍTKY	HELUZ 14
2) POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍCH	EW 15 DP1	EW 30	VYHOVÍ	BEZ	OCEL. POŽÁRNÍ INST. DVÍŘKA FIRMY INCO BRNO A.S.

(pro PÚ v posledním nadzemním podlaží)

## 2.6. ÚNIKOVÉ CESTY

### N 01.01 (N 01.02) - ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

Dle přílohy I.6.1 ČSN 73 0804 se únikové cesty u řadových garáží s východem na volné prostranství neposuzují.

### N 01.03 – SKLADY BYTŮ

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je 1 pruh (600 mm). Minimální šířka dveří v PÚ je 0,80 m. Šířka únikové cesty vyhovuje.

MEZNÍ DÉLKA NÚC (DLE TAB.18, ČSN 730802)			
PRO JEDNU ÚC Z PÚ	MEZNÍ DÉLKA	SKUTEČNÁ	HODNOCENÍ
	25,00 m	24,0 m	VYHOVUJE

NÚC z PÚ N 01.03 vyhovuje požadavkům ČSN 730802.

#### N 01.04 – SKLADY BYTŮ

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je 1 pruh (600 mm). Minimální šířka dveří v PÚ je 0,80 m. Šířka únikové cesty vyhovuje.

MEZNÍ DÉLKA NÚC (DLE TAB.18, ČSN 730802)			
PRO JEDNU ÚC Z	MEZNÍ DÉLKA	SKUTEČNÁ	HODNOCENÍ
PÚ	25,00 m	24,0 m	VYHOVUJE

**NÚC z PÚ N 01.04 vyhovuje požadavkům ČSN 730802.**

#### OBYTNÁ ČÁST

Úniková cesta pro obyvatele obytné části domu vede z jednotlivých bytů chodbami na jednotlivých podlažích, po schodišti, chodbou a zádveřím v 1.NP směrem na volné prostranství před domem. Jelikož je tato cesta delší než 45 m a výškový rozdíl 1.NP a 4.NP je větší než 9,0 m, musí být tato úniková cesta dle ČSN 730802-PBS-Nevýrobní objekty, chráněná typu A. NÚC v rámci bytových jednotek skupiny budov OB2 se dle ČSN 730833 neposuzují.

#### CHÚC – A

Počet evakuovaných osob je dle ČSN 730818-PBS – Obsazení objektu osobami, (1,5\*projektovaná kapacita domu, tj. 32) E=48 osob. Mezní doba pohybu osob v CHÚC typu A je  $t_e=4$  min.

MEZNÍ POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB CHÚC (DLE TAB. 17, ČSN 730802)		
MEZNÍ POČET	SKUTEČNÝ POČET	HODNOCENÍ
200 OSOB	48 OSOB	VYHOVUJE
LZE UŽÍT JEDNU ÚNIKOVOU CESTU		
MEZNÍ DÉLKA CHÚC-A (DLE 9.10.5, ČSN 730802)		
MEZNÍ DÉLKA	SKUTEČNÁ	HODNOCENÍ
120,00 m	60,00 m	VYHOVUJE

DOBA EVAKUACE		
E =	48 OSOB	(DLE ČSN 730818)
$v_u =$	30 m/min	(TAB 23, ČSN 730802)
s =	1,2	(TAB 21, ČSN 730802)
$K_u =$	40	(TAB 23, ČSN 730802)
u =	2	ÚNIKOVÉ PRUHY
$l_u =$	60 m	
$t_u =$	$((0,75 * l_u) / v_u) + ((E * s) / (K_u * u))$	
$t_e =$	4,0 min	
$t_u =$	2,22 min	
$t_u \leq t_e$	VYHOVUJE	

MIN. POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ		
K =	45 OSOB	(TAB 20, ČSN 730802)
E=	12 OSOB	(DLE ČSN 730818)
s=	1,2	(TAB 21, ČSN 730802)
$u_{min}$ =	$E/K*s$	
$u_{min}$ =	1	

Nejmenší šířka chráněné únikové cesty je pro budovy skupiny OB2 1100 mm. Při posuzování únikové cesty bylo uvažováno s užitím dvou únikových pruhů, z toho plyne minimální šířka 1200 mm. Skutečná šířka únikové cesty je minimálně 1300 mm v prostoru schodiště, šířka dveří z CHÚC na volné prostranství je 1680 mm.

**Šířka CHÚC i doba evakuace osob vyhovují.**

Nouzové osvětlení CHÚC-A bude provedeno podle ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení a to tak, aby v případě požáru objektu bylo funkční minimálně po dobu 15 minut.

Označení CHÚC bude provedeno podle ČSN ISO 3864.

Větrání CHÚC bude zajištěno dle 9.4.2 a2) ČSN 730802 větracím otvorem o ploše min. 2 m<sup>2</sup> umístěným v nejvyšším místě únikové cesty (schodiště), a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostoru umístěným ve vstupním podlaží. Okno v prostoru schodiště v nejvyšším podlaží má rozměry 2,0x1,25 m, plocha tedy činí 2,5m<sup>2</sup> – vyhovuje. Toto okno zároveň musí být opatřeno dálkovým ovládáním ze všech podlaží. Přívodním otvorem jsou vstupní dveře o rozměrech 1,62x2,0 m, plocha tedy činí 3,24 m<sup>2</sup> – vyhovuje.

## 2.7. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podle přílohy F, ČSN 730820-PBS-Nevýrobní objekty.

### N 01.01

#### *JIŽNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,9 \text{ m}$$

$$l = 12,47 \text{ m}$$

$$S_p = 36,16 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 23,5 \text{ m}^2$$

$$p_o = 65\%$$

$$p_v = 5,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,7 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### *ZÁPADNÍ FASÁDA*

požárně otevřená plocha 2,15\*0,75

$$p_v = 5,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,21 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt

### N 01.02

#### *JIŽNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,9 \text{ m}$$

$$l = 12,47 \text{ m}$$

$$S_p = 36,16 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 23,5 \text{ m}^2$$

$$p_o = 65\%$$

$$p_v = 5,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,7 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### *VÝCHODNÍ FASÁDA*

požárně otevřená plocha 2,15\*0,75

$$p_v = 5,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,21 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt

### N 01.03

#### *ZÁPADNÍ FASÁDA*

požárně otevřená plocha 0,75\*0,75

$$p_v = 19,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,09 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### SEVERNÍ FASÁDA

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,9 \text{ m}$$

$$l = 9,40 \text{ m}$$

$$S_p = 27,26 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 5,81 \text{ m}^2$$

$$p_o = 21\%$$

$$p_v = 19,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,8 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 01.04

##### VÝCHODNÍ FASÁDA

požárně otevřená plocha  $0,75 \times 0,75$

$$p_v = 19,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,09 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### SEVERNÍ FASÁDA

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,9 \text{ m}$$

$$l = 9,40 \text{ m}$$

$$S_p = 27,26 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 5,81 \text{ m}^2$$

$$p_o = 21\%$$

$$p_v = 19,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,8 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 01.05

##### JÍŽNÍ FASÁDA

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,9 \text{ m}$$

$$l = 5,74 \text{ m}$$

$$S_p = 16,65 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 6,10 \text{ m}^2$$

$$p_o = 37\%$$

$$p_v = 14,65 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 1,7 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 02.10, N 03.14

##### JÍŽNÍ FASÁDA

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 9,27 \text{ m}$$

$$S_p = 24,56 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 6,0 \text{ m}^2$$

$$p_o = 24\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 2,30 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### *ZÁPADNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 11,54 \text{ m}$$

$$S_p = 30,58 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 10,3 \text{ m}^2$$

$$p_o = 34\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 2,9 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 02.13, N 03.17

##### *JIŽNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 9,27 \text{ m}$$

$$S_p = 24,56 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 6,0 \text{ m}^2$$

$$p_o = 24\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 2,30 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### *VÝCHODNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 11,54 \text{ m}$$

$$S_p = 30,58 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 10,3 \text{ m}^2$$

$$p_o = 34\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 2,9 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 02.11, N 02.12, N 03.15, N 03.16

##### *JIŽNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 6,0 \text{ m}$$

$$S_p = 15,90 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 10,89 \text{ m}^2$$

$$p_o = 68\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 3,50 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 04.18

##### *JIŽNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 13,77 \text{ m}$$

$$S_p = 34,50 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 14,6 \text{ m}^2$$

$$p_o = 42\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 4,70 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### *VÝCHODNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 11,54 \text{ m}$$

$$S_p = 30,58 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 10,3 \text{ m}^2$$

$$p_o = 34\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 2,9 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### N 04.19

##### *JÍŽNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 13,77 \text{ m}$$

$$S_p = 34,50 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 14,6 \text{ m}^2$$

$$p_o = 42\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 4,70 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### *VÝCHODNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 2,65 \text{ m}$$

$$l = 11,54 \text{ m}$$

$$S_p = 30,58 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 10,3 \text{ m}^2$$

$$p_o = 34\%$$

$$p_v = 40,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 2,9 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

#### CHÚC-A

##### *SEVERNÍ FASÁDA*

$$p_o = (S_{po}/S_p) \cdot 100 (\%)$$

$$h_u = 11,9 \text{ m}$$

$$l = 11,57 \text{ m}$$

$$S_p = 137,68 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 17,82 \text{ m}^2$$

$$p_o = 13\%$$

$$p_v = 4,05 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$d = 0,8 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek či objekt.

Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství dle 10.2.1. ČSN 730802-PBS-Nevýrobní objekty.

## 2.8. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

### VĚTRÁNÍ

Odvětrání požárních úseků je přirozené, okny, místnosti bez oken jsou odvětrány nuceným větráním.

Provozní větrání garáží je navrženo dle ČSN 73 60 58. Jedná se přirozené příčné větrání dle požadavků normy o ploše 0,025 m<sup>2</sup>/stání, tj. pro 4 stání větrací otvory o ploše 0,1 m<sup>2</sup>. ½ plochy pro přívod vzduchu bude umístěna v sekčních garážových vratech. Otvory budou umístěny ve výšce spodní hrany 0,3 m nad venkovním terénem. Otvor pro odvod vzduchu bude umístěn maximálně 0,3 m pod stropem a bude mít plochu 0,05m<sup>2</sup>.

### VYTÁPĚNÍ

Byty budou vytápěny teplovodním podlahovým vytápěním, schodiště bude temperováno otopnými tělesy na mezipodestách.

### SPALINOVÁ CESTA

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

Dle odst.8.1 ČSN 734301 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 734201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

### TEPELNÁ SOUSTAVA

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B-F dle ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

### PROSTUPY INSTALACÍ

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 730802 zabývá šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m<sup>-1</sup> (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm<sup>2</sup>, přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

### ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ A ELKTROINSTALACE

Dle §9 vyhl.23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami(ČSN 730802, ČSN 730810).

Pokud budou napájecí kabely zajišťující funkci a ovládání elektrických zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení

staveb vedeny volně, musí být kabel druhu I.-kabel B2<sub>ca</sub>.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nouzového osvětlení musí mít zařízení dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Trvalou dodávku lze zajistit nezávislým záložním zdrojem-samostatným generátorem, akumulátorovými bateriemi nebo připojením na veřejnou síť NN popř. VN smyčkou. V těchto případech porucha na jedné větvi nesmí vyřadit dodávku el. energie pro zařízení, která musí zůstat funkční i v případě požáru.

Elektrická zařízení která slouží k požárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu odpojení ostatních elektrických zařízení objektu(15minut).

## BLESKOSVOD

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 – 1-4.

## **2.9. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

### **2.9.1. POŽÁRNÍ VODA**

#### ***VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA***

#### OBYTNÁ ČÁST

Dle ČSN 730873 musí být v požárních úsecích zřízeny odběrová místa - **vnitřní hydrantový systém typu D, s hadicí délky 30 m, DN19.**

Skříně hydrantového systému budou umístěny na chodbách v každém podlaží ve výšce 1,3 m nad podlahou.

Nejvzdálenější místo od hydrantového systému typu D umístěného na chodbě 3.NP je místnost 414 – OBÝVACÍ POKOJ + KK bytu č.9 PÚ N 04.18, skutečná vzdálenost v ose vedení hadice je 20 m, limitní vzdálenost je 40 m (dle 5.7 a) ČSN 73 0873) pro použití hydrantového systému typu D – **vyhovuje.**

#### ***VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA***

##### N 01.01 – ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

S=70,58 m<sup>2</sup>

Dle tab.2 položky č.1. ČSN 73 0873 volíme venkovní odběr vody Q=4 l/s, požadovaná dimenze potrubí je DN80

Dle tab.1 položky č.1 musí být hydrant ve vzdálenosti maximálně 200 m.

##### N 01.02 – ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

S=67,67 m<sup>2</sup>

Dle tab.2 položky č.1. ČSN 73 0873 volíme venkovní odběr vody Q=4 l/s, požadovaná dimenze potrubí je DN80

Dle tab.1 položky č.1 musí být hydrant ve vzdálenosti maximálně 200 m.

##### N 01.03 – SKLADY BYTŮ

S=42,17 m<sup>2</sup>

Dle tab.2 položky č.1. ČSN 73 0873 volíme venkovní odběr vody Q=4 l/s, požadovaná dimenze potrubí je DN80

Dle tab.1 položky č.1 musí být hydrant ve vzdálenosti maximálně 200 m.

##### N 01.04 – SKLADY BYTŮ

S=42,22 m<sup>2</sup>

Dle tab.2 položky č.1. ČSN 73 0873 volíme venkovní odběr vody Q=4 l/s, požadovaná dimenze potrubí je DN80

Dle tab.1 položky č.1 musí být hydrant ve vzdálenosti maximálně 200 m.

##### N 01.05 – KOČÁRKÁRNA (KOLÁRNA), VODOMĚR A ELEKTROROZVODNA

S=39,87 m<sup>2</sup>

Dle tab.2 položky č.1. ČSN 73 0873 volíme venkovní odběr vody Q=4 l/s, požadovaná dimenze potrubí je DN80



Dle tab.1 položky č.1 musí být hydrant ve vzdálenosti maximálně 200 m.

#### N 03.19 – BYT 4+KK

$S=159,39 \text{ m}^2$

Dle tab.2 položky č.2. ČSN 73 0873 volíme venkovní odběr vody  $Q=6 \text{ l/s}$ , požadovaná dimenze potrubí je DN100

Dle tab.1 položky č.2 musí být hydrant ve vzdálenosti maximálně 150 m.

Nejvyšší požadavek je tedy  $Q=6 \text{ l/s}$  při požadované dimenzi potrubí DN100 a vzdálenosti hydrantu do 150 m. Nejbližší odběrné místo je **podzemní hydrant na potrubí DN 125 ve vzdálenosti 15 m od objektu**, s průtokem  $Q=9,5 \text{ l/s}$  při doporučené rychlosti pro odběr  $v = 0,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Vnější odběrné místo pro protipožární zásah vyhovuje.**

### **PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE (PHP)**

#### N 01.01 – ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

Dle přílohy I.7.3 ČSN 73 0804 musí v řadových a hromadných garážích být jeden přenosný hasicí přístroj na prvních 10 stání vozidel a další přenosné hasicí přístroje na každých 20 stání v jedné výškové úrovni (podlaží).

Počet stání – 4 (pro vozidla sk.1) – **1 ks PHP, práškový – 6 kg, hasicí schopnost 21ABC**

#### N 01.01 – ŘADOVÁ GARÁŽ (pro 4 vozidla skupiny 1.)

Dle přílohy I.7.3 ČSN 73 0804 musí v řadových a hromadných garážích být jeden přenosný hasicí přístroj na prvních 10 stání vozidel a další přenosné hasicí přístroje na každých 20 stání v jedné výškové úrovni (podlaží).

Počet stání – 4 (pro vozidla sk.1) – **1 ks PHP, práškový – 6 kg, hasicí schopnost 21ABC**

#### N 01.03 – SKLADY BYTŮ

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb. jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy u požárních úseků určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m<sup>2</sup>.

Plocha PÚ = 42,17 m<sup>2</sup> – **1 ks PHP, práškový – 6 kg, hasicí schopnost 21A**

#### N 01.04 – SKLADY BYTŮ

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb. jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy u požárních úseků určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m<sup>2</sup>.

Plocha PÚ = 42,22 m<sup>2</sup> – **1 ks PHP, práškový – 6 kg, hasicí schopnost 21A**

#### N 01.05 – SKLADY BYTŮ

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

- a) jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie: **1 ks PHP, práškový – 6 kg, hasicí schopnost 21A,**

#### CHÚC-A

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb.

- b) jeden přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B určený pro strojovnu výtahu:  
**1 ks PHP, sněhový CO<sub>2</sub> - 5kg, hasicí schopnost 55B**
- c) další přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 200 m<sup>2</sup> půdorysné plochy všech podlaží domu, přičemž se do této plochy nezapočítávají plochy bytů:  
Plocha: 139,33 m<sup>2</sup>  
**1 ks PHP, práškový – 6 kg, hasicí schopnost 21A**

Kontrola stavu PHP bude prováděna jednou ročně.

### **2.9.2. PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE**

Dle 12.2. ČSN 730802-PBS-Nevýrobní objekty, musí k objektu vést přístupová komunikace do vzdálenosti maximálně 20 m od vchodu do objektu.

Podél jižní a východní fasády bytového domu vede **místní účelová komunikace šířky 6,00 m**, která vede na parkoviště po stranách domu a je **napojena na místní komunikaci** na sídlišti Hutník. Obě tyto přístupové komunikace jsou ve vzdálenostech od všech vchodů do domu menší než 20 m. Zároveň vyhovují požadavkům 12.2.2 ČSN 73 0802, šířky vozovky jsou větší než 3,00 m a jsou navrženy dle ČSN 73 6100-1, ČSN 73 6101 a ČSN 73 6114.

### **2.9.3. NÁSTUPNÍ PLOCHY**

Jako nástupní plochu lze dle 12.4.3. ČSN 73 0802 využívat místní účelovou komunikaci podél jižní, resp. východní fasády. Šířka nástupní plochy je 6,00 metru a umožňuje vedení protipožárního zásahu prostřednictvím požárního žebříku do všech podlaží objektu.

Nástupní plocha bude zpevněna a odvodněna a splňuje požadavky dle 12.4.2. ČSN 73 0802.

Jako vnější zásahová cesta pro střešní bytového domu bude zřízen požární žebřík umístěný na východní fasádě schodišťového prostoru. Žebřík bude proveden dle ČSN 73 3282-Ocelové žebříky. Jeden ze štěřinů bude proveden jako nezavodněné požární potrubí.

### **2.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

Dle ČSN 73 0833 musí být každá obytná buňka vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části obytné buňky vedoucí směrem do únikové cesty.

### **2.11. BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY**

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

### **3. ZÁVĚR**

Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům ČSN 730802.

Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty a nezasahuje na sousední pozemky, viz. situace.

V souladu s přílohou 4 vyhl.23/2008Sb. budou v objektu umístěny PHP a to:

**6 ks PHP, práškový – 6 kg, hasící schopnost 21A**

**1 ks PHP, sněhový CO<sub>2</sub> - 5kg, hasící schopnost 55B**

Poloha PHP viz. výkresová dokumentace.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 734201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

V objektu bude instalováno několik hydrantových systémů typu D. Poloha dle výkresové dokumentace.

**Posuzovaný bytový objekt vyhovuje při dodržení výše uvedených skutečností všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.**

### **SEZNAM PŘÍLOH:**

#### **A. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ PÚ, STANOVENÍ SPB A MEZNÍ ROZMĚRY PÚ**

**Ve veselí nad Moravou, dne 25.12.2012**

**Vypracoval: Bc. Kamil Matýsek**

.....

# **PŘÍLOHA A**

**VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ PÚ, STANOVENÍ SPB A MEZNÍ ROZMĚRY PÚ**