

Název akce: Viladomy Černošice
k.ú. Černošice
parc.č.2668/5, 2668/6, 2668/12

Stavebník : město Černošice
Karlštejnská 259
Černošice

Část: Požárně bezpečnostní řešení stavby pro DUR a DSP

Požárně bezpečnostní řešení

září 2021
doplněno březen 2022

Vypracovala:



Doubravka Brouzdová
Štíbrova 1217/10
182 00 Praha 8, Kobylisy
tel./fax 222 966 454
mobil 603 334 097

Obsah požárně bezpečnostního řešení :

Úvod

Řešení požární bezpečnosti

- 1. Seznam použitých podkladů pro zpracování (§ 41 odst. 2a)*
- 2. Stručný popis stavby, konstrukce, využití, výška, umístění, atd. (§ 41 odst. 2b)*
- 3. Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst. 2c)*
- 4. Stanovení požárního rizika, SPB (§ 41 odst. 2d)*
- 5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních hmot (§ 41 odst. 2 e,f)*
- 6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob (§ 41 odst. 2g)*
- 7. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (§41 odst.2h)*
- 8. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou (§ 41 odst. 2i)*
- 9. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch (§ 41 odst. 2j)*
- 10. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (§ 41 odst. 2k)*
- 11. Zhodnocení technických zařízení : (§ 41 odst. 2l)*
 - Prostupy*
 - Vytápění*
 - Větrání*
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace*
 - Nouzové osvětlení*
 - Centrální vypnutí elektrické energie*
 - Fotovoltaická elektrárna*
- 12. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§ 41 odst. 2n)*
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace*
 - Nouzové osvětlení*
 - Bezpečnostní a zákazové tabulky*

Požárně bezpečnostní řešení

Novostavby Viladomu ubytovacího zařízení pro učitele Černošice parc. č.2668/5, 2668/6, 2668/12

Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je třípodlažní nepodsklepená novostavba ubytovacího zařízení s 10 ubytovacími jednotkami pro učitele o celkové kapacitě 26 lůžek.

Navrhovaný objekt, půdorysného tvaru písmene "L", bude situován v nejmenší vzdálenosti od 2,7 do 3,3 m od východní hranice pozemku, 3 m od jižní hranice pozemku s přístupovou komunikací (Školní ulice), hloubka zahrady západním směrem ke Kladenské ulici bude 6,9 m, severním směrem 23 m, resp. resp. 6,1 m bude vzdálenost od severního čela objektu k hranici pozemku stavebníka.

Řešení požární bezpečnosti

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování (§ 41 odst. 2a)

Pro řešení požární bezpečnosti byly použity platné předpisy a technické normy :

Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhl. 23/2008 Sb.,
o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 460/2021 o kategorizaci staveb

ČSN 73 0802/2020 PBS Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833/2010 + Z1, Z2 PBS Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0810/2016 PBS Společná ustanovení

ČSN 73 1818/1997+Z1 PBS Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0872/1996 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873/2003 PBS Zásobování požární vodou

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol./2009

Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence (ČVUT)

2. Stručný popis stavby, konstrukce, využití, výška, umístění, atd. (§ 41 odst. 2b)

Konstrukční systém objektu je navržen nehořlavý (zděné stěny, stropy z žb panelů).

Výška objektu z hlediska požární bezpečnosti, daná výškovým rozdílem mezi úrovní podlahy 1.NP a úrovní podlahy posledního vstupu do bytů ve 2.NP, činí 3,1 m, vyšší úroveň dvoupodlažní ubytovací jednotky je na kótě + 6,2 m.

Třípodlažní objekt je navržen s 10 ubytovacími jednotkami, z nichž 9 je jednopodlažních a 1 jednotka ve 2.NP je dvoupodlažní, se 4 ložnicemi umístěnými ve 3.NP.

Dle čl.3.5 c) 1) ČSN 73 0833 je ubytovací zařízení s projektovaným počtem do 75 osob umístěných do nejvýše 3.NP (projektovaný počet 26 lůžek) je **budovou skupiny OB3**.

Dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 v budově OB3 musí každá **obytná buňka (ubytovací jednotka)** tvořit **samostatný požární úsek**.

Dle čl.6.3.1 ČSN 73 0833 **úniková cesta z obytných buněk** musí tvořit **samostatný požární úsek**, kde nahodilé požární zatížení nesmí překročit 5 kgm^{-2} .

Prostory jiného účelu, vestavěné v budově OB3 (technická místnost se zdrojem vytápění, kolárna, kočárkárna) musí být zcela požárně odděleny, budou tvořit samostatné požární úseky, jsou řešeny dle ČSN 73 0802.

Evakuace osob v budově skupiny OB3 může být dle čl.6.3.2 a) ČSN 73 0833 řešena **nechráněnou únikovou cestou**, kde délka nechráněné únikové cesty nesmí překročit 45 m.

Skutečná délka NÚC od východu z dvoupodlažní ubytovací jednotky č.2.02 se vstupem ve 2.NP k východu z vnitřního schodiště na otevřenou pavlač v 1.NP činí 22 m, od východu z nejvzdálenějšího bytu 2.01 ve 2.NP činí vzdálenost 27 m k východu na pavlač v 1.NP, k východu z pavlače na západní straně na volné prostranství činí celkem $27 + 17 = 44 \text{ m}$, nepřekračuje stanovených 45 m.

Dle §17 odst.(2) a) Vyhl.č.23/2008 Sb.a čl.6.3.7 ČSN 73 0833 je na únikových cestách požadováno a bude instalováno **nouzové osvětlení** po dobu 60 minut.

V souladu s §17 odst.7 Vyhl.č.23/2008 Sb. čl.6.5.1 ČSN 73 0833 bude každá obytná buňka (ubytovací jednotka) a úniková cesta z obytných buněk vybaveny **zařízením autonomní detekce a signalizace**. Zařízení (samostatně pracující detektory) bude instalováno v každém pokoji, kuchyni, chodbách, v prostoru schodiště až k východu z objektu.

V objektu budou svislé vnitřní rozvody vedeny v **instalačních šachtách**, dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802 musí tvořit samostatné požární úseky.

Na střeše objektu bude umístěn 25 fotovoltaických panelů, zařízení FVE je navrženo do technické místnosti v 1.NP.

Dle Vyhl.č.460/2021 Sb. je navrhovaný objekt dle §5 (3) c) se třetí třídou využití (objekt s prostory určenými pro spánek), se zastavěnou plochou do 800 m², dle §7 (1) c) 4. určený výhradně k ubytování 26 osob < 100 osob, **stavbou kategorie I.**

Pokud by se v ubytovacím zařízení vyskytovaly děti ve věku do 6 let, jsou dle Definice základních pojmů §2 h) Vyhl.460/2021 Sb., osobami vyžadujícími při evakuaci při požáru asistenci dalších osob (dle pozn.15 ČSN 73 0802/2020 se děti do 3 let považují za osoby neschopné samostatného pohybu a dle pozn.16 ČSN 73 0802/2020 děti od 3 do 6 let za osoby s omezenou schopností pohybu), pak je objekt dle §5 (3) e) s pátou třídou využití (objekt s prostory určenými pro spánek, kde se mohou vyskytovat osoby - děti do 6 let vyžadující při evakuaci při požáru asistenci dalších osob) a dle §8 **stavbou kategorie II.**

3.Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst. 2c)

Dle požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833, na základě dané dispozice a využití, bude samostatné **požární úseky** tvořit :

1.NP

- každá ubytovací jednotka
- kolárna, kočárkárna
- technická místnost se zdrojem vytápění a zařízením FVE
- prádelna

2.NP

- každá jednopodlažní ubytovací jednotka
- dvoupodlažní ubytovací jednotka s lůžkovou kapacitou 8 lůžek

požární úseky procházející přes více podlaží

- NÚC (pavlače, schodišťový prostor)
- každá instalační šachta

4. Stanovení požárního rizika, SPB (§ 41 odst. 2d)

Dle dané dispozice, při respektování výše uvedených požadavků ČSN 73 0833 pro budovy skupiny OB3 a požadavků ČSN 73 0802, byly navrženy samostatné požární úseky, stupeň požární bezpečnosti, vyjadřující souhrn požadavků na stavební konstrukce, byl stanoven dle ČSN 73 0802 v závislosti na konstrukčním systému objektu, požární výšce objektu a výpočtovém požárním zatížení jednotlivých požárních úseků stanovených ČSN 73 0833.

Samostatné požární úseky a stanovený SPB :
konstrukční systém nehořlavý, h = 6,2 m

1.NP

• N 1.01 - II

obytná buňka - ubytovací jednotka 1.01 (1 lůžko) m.č.1.1.1 - 1.1.4

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

• N 1.02 - II

obytná buňka - ubytovací jednotka 1.02 (2 lůžka) m.č.1.2.1 - 1.2.6

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N1.03 - II**

zdroj vytápění (2 plynové lokální spotřebiče), technolog.zařiz.FVE m.č.1.09

$S = 4,89 \text{ m}^2$, $p_n = 15 \text{ kgm}^{-2}$ $a_n = 1,1$

$p_{s \text{ dveří}} = 2 \text{ kgm}^{-2}$

$a = 1,08$

$b = 0,005 / (0,005 \cdot 2,5^{1/2}) = 0,7$

$p_v = 17 \cdot 1,08 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 13 \text{ kgm}^{-2}$

dle tab.8 ČSN 73 0802 byl stanoven

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N1.04 - II (kolárna, kočárkárna) m.č.1.11**

$S = 22,22 \text{ m}^2$,

dle čl.5.1.4 ČSN 73 0833 $p_v = 15 \text{ kgm}^{-2}$

dle tab.8 ČSN 73 0802 byl stanoven

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N1.05 - II**

obytná buňka - ubytovací jednotka 1.03 (2 lůžka) m.č.1.3.1 - 1.3.6

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N1.06 - II**

obytná buňka - ubytovací jednotka 1.04 (2 lůžka) m.č.1.4.1 - 1.4.4

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N1.07 - II**

obytná buňka - ubytovací jednotka 1.05 (2 lůžka) m.č.1.5.1 - 1.5.5

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N 1.08 - I**

prádelna m.č.1.08

I.stupeň požární bezpečnosti

2.NP

- **N2.08 - II**

obytná buňka - ubytovací jednotka 1.01 (2 lůžka) m.č.2.1.1 - 2.1.5

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N2.09/N3 - II**

dvoupodlažní obytná buňka - ubytovací jednotka 2.02 (8 lůžek)

2.NP m.č.2.2.1 - 2.2.6

3.NP m.č.3.2.1 - 3.2.9

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N2.10 - II**

obytná buňka - ubytovací jednotka 2.03 (2 lůžka) m.č.2.3.1 - 2.3.6

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N2.11 - II**

obytná buňka - ubytovací jednotka 2.04 (2 lůžka) m.č.2.4.1 - 2.4.4

dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$

II.stupeň požární bezpečnosti

- **N2.12 - II**
obytná buňka - ubytovací jednotka 2.05 (2 lůžka) m.č.2.5.1 - 2.5.5
dle čl.6.1.1 ČSN 73 0833 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$ **II.stupeň požární bezpečnosti**

vícepodlažní požární úsek

- **N1.13/N2 - II**
nechráněná úniková cesta z obytných buněk, kde p_n nesmí překročit 5 kgm^{-2}
1.NP otevřená pavlač m.č.1.10
schodiště m.č.1.06
2.NP schodiště
otevřená pavlač m.č.2.10 **II.stupeň požární bezpečnosti**

- Š - N 1. 14/N2 - II
instalační šachta (západ)
dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802 **II.stupeň požární bezpečnosti**

- Š - N 1. 15/N2 - II
instalační šachta (východ)
dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802 **II.stupeň požární bezpečnosti**

- Š - N 1. 16/N2 - II
instalační šachta (sever)
dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802 **II.stupeň požární bezpečnosti**

5.Zhodnocení stavebních konstrukcí a stavebních hmot **(§ 41 odst. 2 e,f)**

Požadavek tab.12 ČSN 73 0802 na požární odolnost a provedení stavebních konstrukcí požárních úseků zařazených do nejvýše II.SPB činí:

	NP	poslední NP
- požární stěny a stropy	30	15
- požární uzávěry	15DP3	15DP3
- obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	30	15
- nosné konstrukce střechy	-	15
- nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	30	15
- nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu	15	15
- konstrukce schodiště	15DP3	15DP3
- instalační šachty - požárně dělící kce	30DP2	30DP2
- požární uzávěry	30DP1	30DP1

Stavební konstrukce musí splňovat, kromě požární odolnosti a hořlavosti hmot stanovených tab.12 ČSN 73 0802, i požární klasifikaci podle ČSN 73 0810 a ČSN EN 13501-2 :

- požární stěny s nosnou funkcí	REI (nosnost, celistvost, tepelnou izolaci)
- požární stěny nenosné	EI (celistvost, tepelnou izolaci)
- požární stropy	REI (nosnost, celistvost, tepelnou izolaci)
- požární uzávěry NÚC	EW (celistvost, hustota tep.toku)
- stropy uvnitř požárního úseku	RE (nosnost, celistvost)

- nosné konstrukce zajišťující stabilitu R (nosnost)
- obvodové stěny zajišťující stabilitu REW (nosnost, celistvost, hustotu tep.toku)
- konstrukce střechy R (nosnost)
- konstrukce schodiště R (nosnost)
- instalační šachty (stěny bez nosné funkce) EI (celistvost, tepelnou izolaci).

Obvodové a vnitřní nosné a požárně dělicí stěny objektu jsou navrženy zděné z vápenopískových cihel tl.24 cm, splňují dle výrobce nejvyšších REW 30DP1 a REI 30DP1.

Obvodové stěny objektu jsou navrženy s vnější tepelnou izolací.

Dle čl.8.4.11 ČSN 73 0802, resp. dle čl.3.1.3 ČSN 73 0810 se vnější zateplení provádí ucelenou sestavou, která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS), dle čl.3.1.3 b) ČSN 73 0810 v objektu s požární výškou nejvýše 12 m ($h = 6,2$ m) se postupuje podle čl.3.1.3.2 :

- a) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň B,
- b) tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E, u vnějšího založení nad terénem je při realizaci nutné v úrovni založení respektovat čl.3.1.3.3 body a1) nebo b),
- c) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$,
- d) ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí, příp.realizovat podle čl.3.1.3.4 ČSN 73 0810.

Navržen je kontaktní zateplovací systém ETICS, kontaktně spojen se zateplovanou stěnou. Povrchová vrstva bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, povrch bude opatřen omítkou. Vnější tepelná izolace bude provedena bez vzduchových dutin.

Požární stěny mezi požárními úseky bytů, NÚC a prostorů domovního vybavení jsou navrženy ze systému Fermacell, požadovaná požární odolnost EI 30DP1 bude doložena zhotovitelem stavby.

Zastropení všech podlaží, včetně konstrukce ploché střechy, bude provedeno žb panely Goldbeck-Spiroll, splňující více než nejvyšších požadovaných REI 30DP1.

V místech, kde nosnou funkci tvoří ocelové profily, budou oplášťeny SDK systémem zajišťujícím požadovanou 30 minutovou požární odolnost ocelové nosné kce.

Fotovoltaické panely budou umístěny na dvou křídlech ploché střechy, ve kterých nejsou žádné požárně otevřené plochy (okna, světlíky).

Střešní plášť, na kterém budou umístěny fotovoltaické panely musí splňovat $B_{\text{ROOF}} t3$.

Požární pásy na hranicích požárních úseků v objektu s požární výškou $6,2 \text{ m} < 12 \text{ m}$ nejsou ČSN 73 0802 požadovány.

Vnitřní schodiště, procházející mezi 1.NP a 2.NP je navrženo železobetonové, splňuje R 15DP1.

Vnitřní schodiště dvoupodlažní ubytovací jednotky bude provedeno dřevěné, není únikovou cestou pro více než 10 osob, dle čl.8.9 ČSN 73 0802 požární odolnost není požadována.

V objektu budou svislé vnitřní rozvody vedeny v instalačních šachtách, dle čl.8.12.1

ČSN 73 0802 musí tvořit samostatné požární úseky ve II.SPB.

Stěny šachet budou provedeny ze Fermacell systému zajišťujícího požadovanou 30 minutovou požární odolnost.

Veškeré revizní otvory instalačních šachet musí být opatřeny požárními uzávěry EW 30 DP1.

Nosná konstrukce pavlačí bude provedena železobetonová monolitická, sloupy 25/25 cm dle tab.4.1.3 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů splňují R 30DP1. Ohraničení pavlačí bude v části Fundermax deskami (třídy reakce na oheň A2) na celou výšku obou podlaží (vybrané desky v 1.NP budou posuvné), v části z perforovaného plechu na ocelovém roštu (třídy reakce na oheň A1), ve 2.NP, v místě balkonů, budou desky Fundermax do výšky 90 cm.

Nosnou konstrukce balkonů bude tvořit žb deska tl.20 cm, dle tab.2.7 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů splňuje R 30DP1.

Dle čl.8.7.5 ČSN 73 0802 nosné konstrukce vně objektu, které nezajišťují stabilitu objektu a nenesou požárně dělící konstrukce, ani je netvoří a v případě svého porušení nezpůsobí zřícení objektu, nemusí vykazovat požární odolnost.

Dle čl.5.4.10 ČSN 73 0810 na balkony, umístěné před obvodovou stěnou objektu s požární výškou menší než 12 m, kde nejsou požární pásy požadovány, nejsou stanoveny další požadavky.

Požární uzávěry navržených požárních úseků, zařazených do nejvýše II.SPB, stanovené tab.12 ČSN 73 0802 v provedení EW 15DP3, budou dle Poznámky 2 k čl.8.7.1 ČSN 730802 navrženy s požární odolností 30 minut - vstupní dveře do ubytovacích jednotek jsou navrženy bezpečnostní s požární odolností, budou osazeny :

1.NP

EW 30 DP3/C mezi m.č.1.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.1.1.1 (ubyt.jedn.č.1.01)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.1.2.1 (ubyt.jedn.č.1.02)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.06 (NÚC)	a	m.č.1.08 (prádelna)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.08 (prádelna)	a	m.č.1.08 (technická m.)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.06 (NÚC)	a	m.č.1.09 (kolárna)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.06 (NÚC)	a	m.č.1.3.1 (ubyt.jedn.č.1.03)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.1.4.1 (ubyt.jedn.č.1.04)
EW 30 DP3/C mezi m.č.1.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.1.5.1 (ubyt.jedn.č.1.05)

2.NP

EW 30 DP3/C mezi m.č.2.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.2.0.1 (ubyt.jedn.č.2.01)
EW 30 DP3/C mezi m.č.2.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.2.2.1 (ubyt.jedn.č.2.02)
EW 30 DP3/C mezi m.č.2.10 (NÚC)	a	m.č.2.3.1 (ubyt.jedn.č.2.03)
EW 30 DP3/C mezi m.č.2.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.2.4.1 (ubyt.jedn.č.2.04)
EW 30 DP3/C mezi m.č.2.10 (pavlač NÚC)	a	m.č.2.5.1 (ubyt.jedn.č.2.05)

Dle čl.5.5.8 ČSN 73 0810 požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny, samouzavírací zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření. Dveře budou opatřeny samozavírači s klasifikací C3 (50 000 cyklů).

Dveře na únikových cestách se dle čl.9.13.2 ČSN 73 0802 musí otevírat ve směru úniku.

Dle čl.5.5.9 ČSN 73 0810 požární uzávěry a dveře, vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu nebo jinak vzniklém ohrožení, otevření dveří ručně bez jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný proti vloupání, východové dveře ze schodiště

na volné prostranství budou opatřeny panikovou klikou.

Východové dveře na volné prostranství se dle čl.9.13.2 ČSN 73 0802, pokud jimi neprocházejí více než 200 osob se mohou otevírat proti směru úniku.

Navržené stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0802 pro dané využití. Požární odolnost stavebních konstrukcí, požárních stěn z desek Fermacell, SDK systému, požárních uzávěrů, samozavíračů, nutno doložit platným certifikátem výrobce - aplikace výsledků zkoušek je záležitostí zhotovitele stavby (ČSN EN 1363-1).

6.Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (§ 41 odst. 2g)

Příjezd požárních vozidel je požadován dle čl.12.2.1b) ČSN 73 0802 do vzdálenosti max. 20 m od vstupu do objektu zpevněnou komunikací.

Přístup k objektu bude ze západní strany Kladenskou ulicí, kde je vstup na pozemek, příjezd je možný i z jižní strany ulicí Školní.

Stávající přístupové komunikace mají šířku vozovky více než 3 m, splňují požadavky čl.12.2.2 ČSN 73 0802.

Nástupní plocha pro požární techniku není dle čl.12.4.4 ČSN 73 0802 požadována, navržený objekt má požární výšku do 12 m ($h = 6,2$ m).

Pro **zásobování požární vodou** je ČSN 73 0873 požadováno vnější odběrní místo do 200 m od objektu, nejmenší dimenze potrubí DN 80 mm, příp.vodní tok (nádrž) do vzdálenosti 600 m.

Objekt bude napojen na stávající veřejný vodovodní řad DN 110 mm, vnější požární voda bude čerpána ze stávajících zdrojů v okolí objektu (stávající hydrant ve vzdálenosti cca 150 m od objektu západním směrem v ulici Školní).

Lůžková kapacita 10 ubytovacích jednotek představuje dle ČSN 73 0818 :

celkem 26 projektovaných osob . $1,5 = 39$ osob > 20 osob,

dle ČSN 73 0873 je požadováno v objektu vnitřní odběrní místo požární vody, resp.hadicový systém s tvarově stálou hadicí délky 20, příp.30 m o jmenovité světlosti hadice 19 mm.

Dle ČSN 73 0873 hadicový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Předpokládáno je současné použití nejvýše 2 hadicových systémů na 1 stoupacím potrubí. Vnitřní rozvod musí být dimenzován tak, aby i na nejnepríznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Dle čl.6.2 ČSN 73 0873 se hadicové systémy umísťují 1,1-1,3 m nad úroveň podlahy tak, aby každé místo každého požárního úseku bylo dosažitelné alespoň 1 proudem.

Vnitřní odběrní místa budou instalována v prostoru schodiště, vzhledem k tomu, že NÚC (pavlače) budou otevřené, musí být rozvod vnitřní požární vody izolován, aby v zimním období nedocházelo k zamrznutí potrubí a proudnice.

Evakuace osob v objektu, navrženém pro ubytování, může být dle čl.6.3.2 a) ČSN 73 0833 řešena nechráněnou únikovou cestou, kde délka nechráněné únikové cesty v

budově skupiny OB3 nesmí překročit 45 m.

Východ ze schodiště mezi 1.a 2.NP ústí na otevřenou pavlač, ze které je 4 posuvnými dveřmi východ do zahrady, hlavní vstup a východ s otevíravými jednokřídlovými dveřmi je umístěn na západní straně.

Délka NÚC od východu z dvoupodlažní ubytovací jednotky č.2.02 se vstupem ve 2.NP k východu z objektu na otevřenou pavlač v 1.NP činí 22 m, z pavlače od východu z nejvzdálenější ubytovací jednotky 2.01 ve 2.NP činí vzdálenost 27 m k východu na pavlač v 1.NP, k východu z objektu na volné prostranství činí největší vzdálenost celkem $27 + 17 = 44$ m, což je méně než 45 m.

Dle čl.6.3.1 ČSN 73 0833 úniková cesta z obytných buněk (ubytovacích jednotek) musí tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilé požární zatížení nesmí překročit 5 kgm^{-2} .

Dle čl.6.3.6 ČSN 73 0833 je šíře únikové cesty požadována 1,1 m, průchod dveřmi může být zúžen na 0,9 m.

Počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 představuje :

3.NP	ubytování	projektováno 8 lůžek . 1,5	12 osob
2.NP	ubytování	projektováno 8 lůžek . 1,5	12 osob
1.NP	ubytování	projektováno 10 lůžek . 1,5	15 osob
celkem			39 osob

kapacity únikových cest :

otevřené pavlače jsou šíře 1,9 m

- kapacita schodiště z 2.NP do 1.NP po schodech dolů ($a = 0,9$), dána šíří schodišťového ramene 1,1 m, činí $2 \cdot 55 = 110$ osob

což je pro celkový počet 24 osob ve 2.NP a 3.NP dostatečné,

- kapacita východu z NÚC v 1.NP objektu na volné prostranství jednokřídlové dveře šíře 0,9 m ($a = 0,9$) umožní evakuaci $1,5 \cdot 70 = 105$ osob

- 4 otevřené východy z pavlače šíře 1,1 m $4 \cdot 2 \cdot 70 = 560$ osob

což je pro celkový počet 39 ubytovaných osob v objektu dostatečné.

V budově OB3 musí být dle čl.6.3.7 ČSN 73 0833 zřetelně vyznačeny směry úniku podle ČSN ISO 7010 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Dle čl.3.8 ČSN 73 0833 musí být ve všech obytných buňkách a na chodbách vyvěšeny evakuační plány.

Dle Vyhl.č.23/2008 Sb.§17 čl.(2) a čl.6.3.7 ČSN 73 0833 musí být v únikové cestě z ubytovací části instalováno nouzové osvětlení funkční po dobu 60 minut, úniková cesta z ubytovací části musí dle Vyhl.č.23/2008 Sb. být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

Dveře jednotlivých místností uvnitř ubytovacích buněk musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné bez speciálního nářadí.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností (obytná buňka), u kterých úniková cesta začíná.

7. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (§41 odst.2h)

Navrhovaný objekt, půdorysného tvaru písmene "L", bude situován v nejmenší vzdálenosti od 2,7 do 3,3 m od východní hranice pozemku, 3 m od jižní hranice pozemku s přístupovou komunikací (Školní ulice), hloubka zahrady západním směrem ke Kladenské ulici bude 6,9 m, severním směrem 23 m, resp. resp. 6,1 m od severního čela objektu.

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch jednotlivých požárních úseků navrhovaného objektu jsou stanoveny dle přílohy F tab.F.1 a F.2 ČSN 73 0802 v souladu s Vyhl.č.23/2008 Sb. :

jižním směrem k přístupové komunikaci (Školní ulice)

1.NP

- **N 1.01 - II ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.1.1.4 rozměrů 2,25/2,3 m **d = 2,7 m**
- **N 1.02 - II ubytovací jednotka**
od oken m.č.1.2.6, 1.25
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 7,5 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 55\%$, **d = 3,2 m**
- **N 1.04 - II kolárna**
 $p_v = 15 \text{ kgm}^{-2}$, od obvodové stěny m.č.1.0.9 rozměrů 5/3 m z cihel prokládaných na vazbu s otvory, představující $p_o = 50\%$, **d = 2 m**
- **N 1.05 - II ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$ od oken m.č.1.3.6 celkových rozm.3,75/2,3 m **d = 3 m**

2.NP

- **N 2.08 - II ubytovací jednotka**
od oken m.č.2.1.4, 2.1.5
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 7,5 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$, **d = 2,2 m**
- **N 2.09/N3 - II dvoupodlažní ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.2.2.6 rozměrů 1,5/2,3 m **d = 2 m**
- **N 1.10 - II ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.2.3.6 rozměrů 1,0/2,3 m **d = 1,8 m**

3.NP

- **N2.09/N3 - II dvoupodlažní ubytovací jednotka**
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 12,15 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$, **d = 2,4 m**
vzdálenost od objektu k jižní hranici pozemku s veřejnou komunikací (Školní ulice) činí 3 m, požárně nebezpečný prostor oken ubytovací jednotky 1.02 v 1.NP přesahuje jižní hranici pozemku a zasahuje v souladu s čl.10.2.1 ČSN 73 0802 do veřejného prostranství Školní ulice v hloubce 0,2 m

západním směrem k přístupové komunikaci (Kladenská ulice)

1.NP

- **N 1.01 - II ubytovací jednotka**
obvodová stěna vykazující požadovanou požární odolnost je navržena bez požárně otevřených ploch **d = 0 m**

2.NP

- **N 2.08 - II ubytovací jednotka**

od oken m.č.2.1.4

$h_u = 3 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$,

d = 2,3 m

3.NP

- **N 2.09/N3 - II** **dvoupodlažní ubytovací jednotka**

od oken m.č.3.2.5, 3.2.6

$h_u = 3 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$,

d = 2,3 m

vzdálenost od objektu k západní hranici pozemku s veřejnou komunikací (Kladenská ulice) činí 6,9 m, požárně nebezpečný prostor oken ubytovacích jednotek nepřesahuje západní ani jižní hranici pozemku

západním směrem na otevřené pavlače

1.NP

- **N 1.07 - II** **ubytovací jednotka**

$p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.1.5.4 rozměrů 1,0/2,3 m

d = 1,8 m

okno ústí na pavlač šíře 1,9 m, kolem okna neprochází úniková cesta z jiného požárního úseku

2.NP

- **N 2.12 - II** **ubytovací jednotka**

$p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.2.5.4 rozměrů 1,0/2,3 m

d = 1,8 m

okno ústí na pavlač šíře 1,9 m, kolem okna neprochází úniková cesta z jiného požárního úseku

požárně nebezpečný prostor oken ubytovací jednotky nepřesahuje západní ani severní hranici pozemku, hloubka zahrady severním směrem činí 23 m

severním směrem

1.NP

- **N 1.01 - II** **ubytovací jednotka**

vstupní dveře, ústící na pavlač, jsou navrženy s požadovanou požární odolností

- **N 1.02 - II** **ubytovací jednotka**

vstupní dveře, ústící na pavlač, jsou navrženy s požadovanou požární odolností

- **N 1.07 - II** **ubytovací jednotka**

$p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od oken m.č.1.5.4 celkových rozm.2,75/1,8 m

d = 2,3 m

2.NP

- **N 2.08 - II** **ubytovací jednotka**

vstupní dveře, ústící na pavlač, jsou navrženy s požadovanou požární odolností

- **N 2.09/N3 - II** **dvoupodlažní ubytovací jednotka**

vstupní dveře, ústící na pavlač, po které prochází úniková cesta ze vzdálenější ubytovací jednotky 2.01 musí být a jsou navrženy s požadovanou požární odolností

- **N 2.12 - II** **ubytovací jednotka**

$p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.2.5.4 rozměrů 1,0/2,3 m

d = 1,8 m

3.NP

- **N 2.09/N3 - II** **dvoupodlažní ubytovací jednotka**

severní obvodová stěna vykazující požadovanou požární odolnost je navržena bez požárně otevřených ploch

d = 0 m

hloubka zahrady severním směrem činí 23 m

požárně nebezpečný prostor oken ubytovacích jednotek nepřesahuje severní ani východní hranici pozemku

východním směrem

1.NP

- **N 1.07 - II ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.1.5.5 rozměrů 1,0/2,3 m **d = 1,8 m**
- **N 1.06 - II ubytovací jednotka**
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$, **d = 2,3 m**
- **N 1.05 - II ubytovací jednotka**
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$, **d = 2,3 m**

2.NP

- **N2.09/N3 - II dvoupodlažní ubytovací jednotka**
od oken m.č.2.2.6 ústících na vlastní terasu
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 7 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 45\%$, **d = 2,6 m**
požárně nebezpečný prostor ústí na vlastní terasu hloubky 5,05 m,
severní obvodová stěna vnitřního schodiště, umístěná v požárně nebezpečném prostoru, je
zděná tl.15 cm, procházející od podlahy až ke stropu, splňující požadovanou požární
odolnost, bez požárně otevřených ploch (bez otvorů)
- **N 2.12 - II ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.1.5.5 rozměrů 1,0/2,3 m **d = 1,8 m**
- **N 2.11 - II ubytovací jednotka**
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$, **d = 2,3 m**
- **N2.10 - II ubytovací jednotka**
 $h_u = 3 \text{ m}$, $l = 9 \text{ m}$, $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 40\%$, **d = 2,3 m**

3.NP

- **N 2.09/N3 - II dvoupodlažní ubytovací jednotka**
 $p_v = 30 \text{ kgm}^{-2}$, od jediného okna m.č.3.2.2 rozměrů 2,25/2,3 m **d = 2,7 m**
požárně nebezpečný prostor ústí nad vlastní terasu ubytovací jednotky hloubky 5,05 m

vzdálenost od objektu k východní hranici pozemku činí od 2,7 m na jižní straně až do 3,3 m v severní části

požárně nebezpečný prostor oken ubytovacích jednotek nepřesahuje východní, severní ani jižní hranici pozemku

Fotovoltaické panely budou umístěny na dvou křídlech ploché střechy, ve kterých nejsou žádné požárně otevřené plochy (okna, světlíky).

Délka 12 kusů a délka 13 kusů FV panelů nepřesahuje 40 m, dle "Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence" (ČVUT), kde je **odstupová vzdálenost stanovena nejméně 2 m** mezi panely, bude respektována.

8. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou (§ 41 odst. 2i)

Pro **zásobování požární vodou** je ČSN 73 0873 požadováno vnější odběrní místo do 150 m od objektu, nejmenší dimenze potrubí DN 100 mm, příp.vodní tok (nádrž) do vzdálenosti 600 m, kapacita nádrže nejméně 22 m³ vody.

Objekt bude napojen na stávající veřejný vodovodní řad DN 110 mm, vnější požární voda bude čerpána ze stávajících zdrojů v okolí objektu (stávající hydrant ve vzdálenosti cca 150 m od objektu západním směrem v ulici Školní).

Lůžková kapacita 10 ubytovacích jednotek představuje dle ČSN 73 0818 :

celkem 26 projektovaných osob $\cdot 1,5 = 39 \text{ osob} > 20 \text{ osob}$,
dle ČSN 73 0873 je požadováno v objektu vnitřní odběrní místo požární vody, resp.hadícový systém s tvarově stálou hadicí délky 20, příp.30 m o jmenovité světlosti hadice 19 mm.

Dle ČSN 73 0873 hadicový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Předpokládáno je současné použití nejvýše 2 hadicových systémů na 1 stoupacím potrubí. Vnitřní rozvod musí být dimenzován tak, aby i na nejnepríznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Dle čl.6.2 ČSN 73 0873 se hadicové systémy umísťují 1,1-1,3 m nad úroveň podlahy tak, aby každé místo každého požárního úseku bylo dosažitelné alespoň 1 proudem.

Vnitřní odběrní místo bude instalováno v prostoru schodiště v 1.a 2.NP.

Vzhledem k tomu, že NÚC (pavlače) budou otevřené, musí být rozvod vnitřní požární vody izolován, aby v zimním období nedocházelo k zamrznutí potrubí a proudnice.

9.Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch (§ 41 odst. 2j)

Příjezd požárních vozidel je požadován dle čl.12.2.1b) ČSN 73 0802 do vzdálenosti max. 20 m od vstupu do objektu

Přístup k objektu bude ze západní strany Kladenskou ulicí, kde je vstup na pozemek ve vzdálenosti menší než 20 m, příjezd je možný i z jižní strany ulicí Školní.

Stávající přístupové komunikace mají šířku vozovky více než 3 m, splňují požadavky čl.12.2.2 ČSN 73 0802.

Nástupní plocha pro požární techniku není dle čl.12.4.4 ČSN 73 0802 požadována, navržený objekt má požární výšku do 12 m ($h = 6,2 \text{ m}$).

10. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasičských přístrojů (§ 41 odst. 2k)

Pro první požární zásah budou v objektu, navrženém pro ubytování, přenosné hasící přístroje umístěny dle Vyhl.čl.23/2008 Sb. a dle čl.6.4 ČSN 73 0833, kde je požadován 1 ks práškový s hasící schopností 21A na 12 ubytovaných osob :

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| - u hlavního domovního rozvaděče | 1 ks práškový s hasící schopností 21A |
| - technická místnost | 1 ks práškový s hasící schopností 34A |
| - 1.NP | 1 ks práškový s hasící schopností 21A |
| - 2.NP | 1 ks práškový s hasící schopností 21A |

11. Zhodnocení technických zařízení : (§ 41 odst. 2l)

Veškeré prostupy vnitřních rozvodů a instalací, elektrických rozvodů požárně děl-

cími konstrukcemi musí být utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, resp. dle čl.6.2 ČSN 73 0810. Dle čl.6.2.1 ČSN 73 0810 konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělicí konstrukce, v dotahované části k vnějším povrchům prostupů může být případně zaměněna nebo upravena za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí :

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1/2010, čl.7.5.8) :

- prostupy v provedení EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- prostupy v provedení E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

nebo

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce (nelze použít u prostupů do CHÚC nebo PV a EV) :

1) u prostupů zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) s nejvýše 3 potrubími s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá nebo studená voda, topení, chlazení), pokud potrubí je třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo má větší průměr max.30 mm. Případné izolace v místě prostupu potrubí, pokud jsou navrženy, musí být nehořlavé, t.j.třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min.500 mm na obě strany konstrukce

nebo

2) u jednotlivého prostupu jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky a pod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, který smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Dle Poznámky 1 : Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (u prostupů podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, musí po instalaci potrubí být otvor dozděn, dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

Dle Poznámky 2 : U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden větší otvor (např. o průměru 100 mm pro kabel průměru 20 mm) pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Vytápění objektu je navrženo teplovodní, 2 plynovými lokálními spotřebiči o tepelném výkonu 2 x 21 kW umístěnými v technické místnosti č.1.09 v 1.NP, s odvodem spalin vyvedeným vnějším systémovým tříslůžkovým kouřovodem nad střechu objektu.

Umístění lokálního spotřebiče musí respektovat ČSN 06 1008 a Vyhl.č.23/2008 Sb.

Do prostoru, ve kterém je umístěn spotřebič, musí být zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu.

Technická místnost č.1.09 tvoří samostatný požární úsek ve II.SPB.

Plynovodní přípojka je stávající, ukončena HUP v plynoměrném pilíři na hranici pozemku.

Větrání jednotlivých ubytovacích jednotek je navrženo rovnotlakými větracími jednotkami se zpětným využitím tepla, nástěnnými nebo podstropními, instalovanými v předsíni nebo šatně obytných buněk. Sání vzduchu bude přes protidešťovou žaluzii

osazenou v obvodové stěně, rozvod bude veden nad podhledy, odvod z jednotlivých místností bude zajištěn netěsností dveří bez prahů.

Odvětrání hyg.přísl.bude ventilátory osazenými v potrubí světlosti menší než 0,04 m².

Odpadní vzduch po předání tepla přiváděnému vzduchu v rekuperačním výměníku bude z VZT jednotky vyveden instalačními šachtami nad střechu objektu.

Rozvodná potrubí k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení mohou dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení výše uvedených podmínek čl.6.2 ČSN 73 0810 - potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření, dle čl.11.1.3 ČSN 73 0802 požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 0,04 m² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce kterou prostupují, vzájemná vzdálenost mezi líci prostupujícího potrubí musí být nejméně 0,5 m.

Instalační šachty pro rozvody nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň B - F, procházející více podlažími (více požárními úseky), musí dle čl.8.12.1 ČSN 73 0802 tvořit samostatné požární úseky zařazené dle čl.8.12.2b) ČSN 73 0802 do II.SPB, prostupy rozvodů stěnou instalační šachty musí být požárně utěsněny dle čl.6.2 ČSN 73 0810 s požární odolností dle II.SPB přilehlých požárních úseků.

Stěny šachet budou provedeny ze systému Fermacell zajišťujícího požadovanou 30 minutovou požární odolnost.

Veškeré revizní otvory instalačních šachet musí být opatřeny požárními uzávěry EW 30 DPl.

Odvětrání instalačních šachet bude provedeno nad střechu objektu.

V souladu s §17 odst.7 Vyhl.č.23/2008 Sb. čl.6.5.1 ČSN 73 0833 bude každá obytná buňka pro ubytování a úniková cesty z obytných buněk vybavena **zařízením autonomní detekce a signalizace**. Zařízení (samostatně pracující detektory) bude instalováno v každém pokoji, ložnici, kuchyni a na únikové cestě (pavlače, schodiště).

Dle §17 odst.(2) Vyhl.č.23/2008 Sb. a dle čl.6.3.7 ČSN 73 0833 musí být úniková cesta z ubytovacího zařízení vybavena **nouzovým osvětlením**, dle čl.4.2.5 ČSN EN 1838 po dobu nejméně 60 minut. Kabelové trasy sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (nouzové osvětlení) musí mít třídu funkčnosti kabelové trasy nejméně P60-R (dlouhodobá funkce kabelové trasy).

V objektu budou instalována svítidla s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, která při běžném provozu budou trvale dobíjena a v případě požáru nebo výpadku el.proudu napájena z vlastních akumulátorů, funkčnost kabelové trasy není požadována.

Svítidla budou umístěna v prostoru pavlačí a v prostoru vnitřního schodiště NÚC.

Dle čl.4.5 ČSN 73 0848 musí být umožněno v případě požáru **centrální vypnutí elektrických zařízení**, jejichž funkčnost není při požáru nutná (veškerá zařízení, kromě nouzového osvětlení) CENTRAL STOP, v případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu, včetně požárně bezpečnostních, vypínačem TOTAL STOP.

V objektu budou instalována svítidla s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, která při běžném provozu budou trvale dobíjena a v případě požáru nebo výpadku el.proudu napájena z vlastních akumulátorů, dle ČSN 73 0848/Z2 není CENTRAL STOP vyžadován.

Vypínač TOTAL STOP bude umístěn v elektroměrovém sloupku ve východním

oplocení v blízkosti příjezdové komunikace zásahových vozidel HZS.

Na ploché střeše objektu bude umístěno celkem 25 **fotovoltaických panelů** (2 seriové sekce s 12 panely v jižní části a 13 panely v severním křídle) o celkovém výkonu 450 Wp, s fotovoltaickým střídačem o výkonu 10 kW.

FV panely, instalované se sklonem 10° k horizont. rovině, mají vlastní kovovou konstrukci, která nebude kotvena do konstrukce střechy. Vedení kabeláže po střeše bude v kovovém elektroinstalačním žlabu s víkem, dále pak pod omítkou až k rozvaděči.

Panely budou připojeny přes rozvaděč RFVE do měniče, který zajišťuje přeměnu stejnosměrné el. energie na střídavou a přímou dodávku vyrobené elektrické energie v automatickém režimu nafázování do místní sítě NN.

Měnič obsahuje integrovanou napěťově-frekvenční ochranu pro automatické odpojení od sítě, bude umístěn v požárně odděleném prostoru v technické místnosti č.1.09 vedle rozvaděče RFVE.

Vypnutí **fotovoltaické elektrárny** bude tlačítkem TOTAL STOP umístěným v chodbě m.č.1.06 v 1.NP. Tlačítkem bude vybaven hlavní jistič rozvaděče FVE a označen tabulkou "Odpojení FVE od distribuční sítě". Tím bude zajištěno oddělení fotovoltaické elektrárny, není tím zajištěn beznapěťový stav od panelů. V případě požáru nutno respektovat. Z toho důvodu je zařízení FVE umístěno odděleně (v požárně odděleném prostoru) a kabely DC k panelům jsou uloženy v pancéřových trubkách s koleny se závitem až po střechu.

V rozvaděči RFVE bude umístěna bezpečnostní tabulka „,Pozor pod napětím z jiného zdroje“.

Napájení odpojovačů modulů bude provedeno kabelem CYKY - J, který bude v celé své délce vedení krytý omítkou.

Veškeré kovové části, nosné a upevňovací konstrukce, včetně kovových dílů FV panelů a rozváděčů, budou vodivě pospojovány s uzemňovací soustavou.

Součástí dokumentace PO objektu bude na přístupném místě, z důvodů informovanosti při požárním zásahu, umístěna operativní karta zásahu, příp. alespoň technický list FVE (vedení tras, zálohování energie, umístění akumulátorů, možnost odpojení živých stejnosměrných částí s hladinou napětí max.400 V), umístěný na vnitřní straně elektroměrového rozvaděče, který bude vyznačen pikrogramem FVE.

12.Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§ 41 odst. 2n)

V souladu s §17 odst.7 Vyhl.č.23/2008 Sb. čl.6.5.1 ČSN 73 0833 bude každá obytná buňka pro ubytování a únikové cesty z obytných buněk vybavena **zařízením autonomní detekce a signalizace**. Zařízení (samostatně pracující detektory) bude instalováno v každém pokoji, ložnici, kuchyni a na únikové cestě (pavlače, schodiště).

Dle §17 odst.(2) Vyhl.č.23/2008 Sb. a dle čl.6.3.7 ČSN 73 0833 musí být úniková cesta z ubytovacího zařízení vybavena **nouzovým osvětlením**, dle čl.4.2.5 ČSN EN 1838 po dobu nejméně 60 minut.

Navržena jsou svítidla s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, která při běžném provozu budou trvale dobíjena a v případě požáru nebo výpadku el.proudu

napájena z vlastních akumulátorů, funkčnost kabelové trasy není požadována.
Svítidla budou umístěna v prostoru vnitřního schodiště NÚC a na pavlačích v obou podlažích.

V objektu budou umístěny **bezpečnostní a zákazové tabulky**, které budou označovat :

- hlavní uzávěr elektro TOTAL STOP
- elektrické rozvaděče
- v rozvaděči RH "Pozor, pod napětím z jiného zdroje"
- v rozvaděči R-FV „Pozor pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači“
- elektroměrový rozvaděč vyznačen pikrogramem FVE
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
- plynový zdroj vytápění
- vnitřní odběrní místa (hydrant)
- směr úniku
- východ z objektu
- příp.přenosné hasící přístroje.

Dle čl.6.6.10 ČSN 73 0802 **samočinné stabilní hasící zařízení** není v nepodsklepeném objektu se 2 nadzemními podlažími požadováno, součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n není větší než 60 kgm^{-2} , v objektu se nevyskytují požární úseky v 1.a 2.NP s plochou větší než 4000 m^2 a nevyskytují se ani ve výškové poloze nad 45 m a SHZ není požadováno jinými normami.

Dle čl.6.6.11 ČSN 73 0802 **samočinné odvětrávací zařízení** není požadováno, výška objektu je menší než 45 m ($h = 6,2 \text{ m}$), v objektu se vyskytuje méně než 150 osob (39 osob), doba evakuace není delší než stanoví čl.9.1.2 ČSN 73 0802 (východ z bytů a ze schodiště mezi 1.a 2.NP ústí na otevřenou pavlač, ze které je v 1.NP 4 posuvnými dveřmi východ do zahrady, hlavní vstup a východ s otevíravými jednokřídlovými dveřmi je umístěn na západní straně a zařízení není požadováno jinými normami.



Doubravka Brouzdová
Štibrova 1217/ 10
182 00 Praha 8 – Kobylisy
IČO 112 25 963
Tel/fax 222 966 454
Mobil 603 334 097