

Hájenka Zátoky

Místo: k.ú. Dlouhé na Moravě, parc.č. 2012, okr. Žďár nad Sázavou

Investor: STOPP, s.r.o., Antala Staška 2027/77, 148 00 Praha 4
IČO: 26682699
DIČ: CZ266826699

Stupeň PD: pro společné územní a stavební řízení

Dokumentace byla ověřena
stavebním úřadem

dne 11.5.2016

Č.j. MUNMNM/6241/2016/16

MĚSTSKÝ ÚŘAD
JOVÉ MĚSTO na Moravě

Požárně bezpečnostní řešení

Žďár nad Sázavou
březen 2016



Vypracoval
V. Machatka

Úvod

Požárně bezpečnostní řešení se provádí na přestavbu areálu bývalé hájenky Zátoky (hájenka se stodolou) v k.ú. Dlouhé na Moravě, parc. č. 2012 - stávající budovy hájovny a stodoly jsou uprostřed lesního porostu.

Objekt hájenky se stodolou jsou původní z minulého století, z hlediska požární bezpečnosti nebyly posouzeny. Stodola není předmětem stavebních úprav.

Dispoziční řešení - popis změn

Zamýšlený rekreační areál se nachází uprostřed lesů na místě stávající hájenky. Celý areál sestává ze tří stavebních objektů.

Objekt SO 01

Je to objekt bývalé hájenky, ve kterém se nově navrhuje vestavba 6-ti apartmánů s vlastním sociálním zařízením (ubytovací kapacita 18 osob - 2 apartmány po dvou osobách, 2 apartmány po čtyřech osobách, dva apartmány po třech osobách).

Stávající objekt je dvoupodlažní s podstřešním prostorem, nepodsklepený se sedlovou střechou. Stavebními úpravami vznikne třípodlažní objekt se samostatným vstupem do 1.NP do chodby se schodištěm spojující všechny podlaží. Z chodby je vstup do místnosti kotelny se skladem a do navazující chodby s možností vstupu do společenských místností a sociálního zařízení.

Ve 2.NP je vnitřní chodba se schodištěm a tři navazující apartmány s příslušenstvím a sklad prádla.

Ve 3.NP je vnitřní chodba se schodištěm, tři navazující apartmány s příslušenstvím, sklad prádla a úklidová komora.

Objekt SO 02

Propojuje hlavní objekt SO 01 a stávající stodolu. V objektu bude společenská místnost pro hosty hájenky a oddělená půjčovna kol.

Stavební řešení, stavební úpravy

Objekt SO 01

Stávající objekt je dvoupodlažní s podstřešním prostorem, nepodsklepený se sedlovou střechou. Stavebními úpravami vznikne třípodlažní objekt.

Objekt je zděný z CP. Stavební úpravy navrhuji odstranění stávající střešní konstrukci a konstrukci krovu včetně odstranění stropní konstrukce nad 2.NP a štítového zdiva ve 3.NP.

Svislé konstrukce

Nové obvodové zdivo tl. 450 mm z keramických bloků, vnitřní nosné zdivo z keramických bloků tl. 300 mm.

Dělicí příčky tl. 100, 125 mm z příčekovek z autoklávovaného betonu

Vodorovné konstrukce

Strop nad 2.NP je z keramických nosníků s vložkami Miako v tl. 250 mm.

Střecha

Nad objektem je krov vaznicové soustavy s pozednicemi 160/140 mm, středními vaznicemi 140/240 mm, krokve jsou navrženy 100/180 mm.

Krytina betonová tašková na latích a kontralatích.

Schodiště

Schodiště bude ŽB dvouramenné.

Výplně otvorů

Všechny výplně otvorů budou plastové/dřevěné z europrofilu s izolačním trojsklem, vchodové dveře budou plastové/dřevěné Euro.

Úpravy povrchů

Venkovní minerální strukturovaná omítka na zateplovacím systému z minerální vaty tl. 120 mm s omítkou.

Objekt SO 02

Je navržen jednopodlažní objekt se sedlovou střechou.

Svislé konstrukce

Nové obvodové zdivo tl. 500 mm z keramických tepelně izolačních tvarovek. Stěny budou z vnější strany obložené dřevěným obkladem tl. 20 mm.

Vodorovné konstrukce

Nejsou řešeny

Střecha

Střecha je řešena sedlová, nezateplená se spádem 30°. Pozednice 14/160 mm, vrcholová vaznice 140/240, krokve 100/160. Zateplená nadkroevním systémem. Krytina betonová tašková na latích a kontralatích.

Výplně otvorů

Výplně otvorů budou tvořit zdvižněposuvné balkonové dveře plastové/dřevěné z europrofilu s izolačním trojsklem.

Požární posouzení

Požární posouzení se provádí dle ČSN 73 0833 - Budovy pro bydlení a ubytování v návaznosti na ČSN 73 0802 a Vyhlášku č. 23/2008 Sb.

Posuzovaný areál tvoří tři na sebe navazující objekty - objekt SO 01 - ubytovací objekt se šesti apartmány a vlastním sociálním zařízením a zázemím (společenská místnost a společné sociální zařízení) - ubytovací kapacita - 18 osob - budova OB 3.

Objekt SO 02 - propojuje oba hlavní objekty SO 01 a stávající stodolu.

Objekty SO 01, SO 02 a stodola nejsou na sobě staticky závislé.

Rozdělení na požární úseky

Rozdělení na požární úseky se provádí dle ČSN 73 0833.

Požární úseky: budovy SO 01 a SO 02

- požární úsek N 1.1 - společenské místnosti v SO 01 (m.č. 102, 103) v 1.NP,
společenská místnost (101) a půjčovna kol (102) - objekt SO 02
- požární úsek N 1.2 - technická místnost (m.č. 104) v 1.NP
- požární úsek N 1.3 - šatna zaměstnanci a WC (m.č. 109, 110) v 1.NP
- požární úsek N 2.4 - obytná buňka pro ubytování ve 2.NP dle čl. 2.1b - apartmán (202 - 204)
- požární úsek N 2.5 - obytná buňka pro ubytování ve 2.NP dle čl.2.1b - apartmán (206-209,
211)
- požární úsek N 2.6 - obytná buňka pro ubytování ve 2.NP dle čl. 2.1b - apartmán (212 - 216)
- požární úsek N 2.7 - sklad prádla ve 2.NP dle čl. 2.3a - (205)
- požární úsek N 3.8 - obytná buňka pro ubytování ve 3.NP dle čl. 2.1b - apartmán (302 - 304)
- požární úsek N 3.9 - obytná buňka pro ubytování ve 3.NP dle čl. 2.1b - apartmán (306 - 309,
311)
- požární úsek N 3.10 - obytná buňka pro ubytování ve 3.NP dle čl.2.1b- apartmán (312 - 316)
- požární úsek N 3.11 - sklad prádla - obytná buňka ve 3.NP dle čl. 2.3a (317)
- požární úsek N 1.12/N3 - společná komunikace v 1.NP, 2.NP a 3.NP - nechráněná úniková
cesta dle ČSN 73 0833, čl. 6.3.1, 6.3.2a (101, 105 - 108 v 1.NP,
201 ve 2.NP, 301 ve 3.NP)

Požární úsek N 1.1

Společenské místnosti v SO 01 (m.č. 102, 103) v 1.NP, společenská místnost (101) a půjčovna kol (102) - objekt SO 02.

Výpočtové požární zatížení $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$; $p = p_n + p_s$

$$p_n = 19,2 \text{ kg.m}^{-2}; p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}; p = 24,2 \text{ kg.m}^{-2}; S = 122,2 \text{ m}^2$$

$$a_n = 0,9; a = 0,9$$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}}; S = 122,2 \text{ m}^2; S_o = 21,5 \text{ m}^2; \frac{S_o}{S} = 0,18; h_o = 2,1; h_s = 2,8; \frac{h_o}{h_s} = 0,75;$$

$$n = 0,156; k = 0,205$$

$$b = \frac{122,2 \cdot 0,205}{21,5 \cdot \sqrt{2,1}} = \frac{25,05}{31,16} = 0,81$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 24,2 \cdot 0,9 \cdot 0,81 \cdot 1,0 = 17,6 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_v = 17,6 \text{ kg.m}^{-2}$$

Dle tab. 8 je požární úsek zařazen do III. stupně požární bezpečnosti (konstrukční systém smíšený, výška $h = 6,91 \text{ m}$).

Velikost PÚ

Dle tab. 10 jsou mezní rozměry PÚ $56 \times 38 \text{ m}$, skutečné $22,7 \times 11 \text{ m}$.

Stavební konstrukce

Jednopodlažní spojovací krytá terasa je prostor, který není staticky závislý na navazujících objektech, nosné konstrukce střech lze posoudit pro jednopodlažní objekt (odolnost 15 minut).

Stavební konstrukce	pož. odolnost pro III. SPB	skutečná odolnost
1b) Požární stěny		
- stěna tl. 750, 600 mm z CP	REI 45	REI 240
- stěna tl. 450 mm z tvárnice Porotherm/Heluz		REI 180
Požární stropy		
- stropní konstrukce cihelná klenbová, tl. klenáků 150 mm	REI 45	REI 45
2b) Požární uzávěry otvorů		
- dveře z míst. 102 (společenská místnost) do chodby (105)	EW 30 DP3	EW 30 DP3
- dveře ze stodoly do navazujícího objektu SO 02 (102)	EW 15 DP3	EW 15 DP3
dveře z jednopodlažní části objektu do pož. úseku ve II.SP		
3a) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu		
pol. 2- stěny tl. 750 mm z CP	REW 45	REW 240
pol. 3- stěny tl. 500 mm z keramických bloků		REW 180
4) Nosné konstrukce střech		
- nosné krokve, kleštiny, vaznice, sloupky	R 15	R 15
5b) Nosné konstrukce uvnitř pož. úseku		
- nosná stěna tl. 600 mm z CP	R 45	R 240
- nosná cihelná klenba z CP		R 90

Požární pásy - lze od nich upustit.

Zateplovací systém - zateplovací systém z minerální vaty se stěrkou tl. 120 mm v objektu výšky $h = 7,9$ m vyhoví.

Únikové cesty

Z požárního úseku, z části třípodlažního objektu vedou dvě nechráněné únikové cesty - jedna přes sousední požární úsek N 1.12/N3 (společná komunikace z prostoru pro ubytování), druhá přes společenskou místnost (101) v objektu SO 02, ze které vedou 2x dveře na volné prostranství. Z místnosti 102 v objektu SO 02 vede 1 nechráněná úniková cesta na volné prostranství.

Jedna úniková cesta je možná, pokud mezní počet unikajících osob nepřesáhne 100 osob - počet osob v místnosti 101 (SO 02) - 2 osoby.

Únik z prostoru v třípodlažní části - viz pož. úsek N 1.12/N3 (prostory jsou pro osoby ubytované v objektu).

Délky nechráněných únikových cest (více únikových cest - místnost 101 - SO 02)

Mezní délka nechráněných únikových cest dle ČSN 73 0802, tab. 18 je 45 m, skutečná největší délka při použití čl. 9.10.2 je 5 m (SO 02 – 101).

Šířka únikových cest

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{42}{130} \cdot 1,0 = 0,32 - 1 \text{ pruh}$$

Šířka dveří je 2x 2400 mm (otevírávé křídlo vodor. posuvné 2x 1200 - 2x 2 pruhy) vyhoví.

Odstupy

Obvodové zděné stěny objektu SO 01 (D1) jsou opatřeny zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 120 mm, obvodové stěny s povrchovou úpravou z minerální vaty se nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy. $HP = 0 \text{ MJ.m}^{-2}$

Obvodové stěny objektu SO 02 jsou opatřeny vnějším dřevěným obkladem tl. 20 mm.

$HP = 400 \times 0,020 \times 17 = 136 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$ - dle ČSN 73 0802 se obvodové stěny s povrchovou úpravou z polystyrénu se nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy.

Vyhodnocení na odpadávání hořlavých stavebních konstrukcí objekt SO 02 jihozápadní a severovýchodní strana

$$o = 3,25 \times 0,36 = 1,17 \text{ m}$$

V požárně nebezpečném prostoru je stěna navazující stávající stodoly z cihel plných tl. 150 mm – dřevěná výplň mezi pilíři bude nahrazena zděnou stěnou z cihel plných tl. 150. (mezi třetím a čtvrtým pilířem počítáno od jihozápadní strany – viz obrázek). Odstupy mezi stávající stodolou z dozděnou výdřevou a novým objektem SO 02 navzájem vyhoví.

Z severovýchodní strany pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.



Stěna severovýchodní s oknem z míst. 102 s oknem

$h_u = 1 \text{ m}$; $l = 1 \text{ m}$; $p_v = 17,6 + 5 = 22,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 0,95 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru je stěna sousedního pož. úseku s oknem ze sklobetonových tvárníc - vyhoví, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna jihozápadní a severozápadní s okny z míst. 103 - jednotlivá okna

$h_u = 1,15 \text{ m}$; $l = 1,4 \text{ m}$; $p_v = 22,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,15 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru okna v severozápadní stěně je stěna objektu SO 02 - stejný pož. úsek - vyhoví, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihozápadní s dveřmi z míst. 101 (společenská místnost objekt SO 02)

$h_u = 2,5 \text{ m}$; $l = 15 \text{ m}$; $p_v = 22,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 45 %

$o = 2,4 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru je stěna objektu SO 01 - stejný pož. úsek, vyhoví a stěna stodoly. V požárně nebezpečném prostoru je stěna navazující stávající stodoly z cihel plných tl. 150 mm – dřevěná výplň mezi pilíři bude nahrazena zděnou stěnou z cihel plných tl. 150. (mezi třetím a čtvrtým pilířem počítáno od jihozápadní strany – viz obrázek). Odstupy mezi stávající stodolou z dozděnou výdřevou a novým objektem SO 02 navzájem vyhoví.

Pož. nebezp. prostor z jihozápadní strany nepřesahuje hranici stavební parcely.

Zásobování vodou

Vnější odběrní místa

Dle tab. 1, pol. 2 je mezní vzdál. vnějších hydrantů 150 m, mezi hydranty max. 300 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 2 je průměr potrubí DN 100, odběr $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$, přetlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 22 m^3 .

Vnitřní odběrní místa

Součin $S.p = 2957 < 9000$, neosazují se

Přenosné hasicí přístroje

Osadí se 2 ks PHP práškové s hasicí schopností nejméně 13 A.

Požárně bezpečnostní zařízení

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 17, pol.7 - stavba ubytovacího zařízení musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každém pokoji pro hosty, společných prostorech a v chodbách v každém podlaží vedoucí k východu z objektu - osadí se v míst. 102,103 objektu SO 01 a č. 101 objektu SO 02.

Požární úsek N 1.2

Technická místnost (m.č. 104) v 1.NP

Výpočtové požární zatížení $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$; $p = p_n + p_s$

$p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}$; $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$; $p = 20 \text{ kg.m}^{-2}$; $S = 20,9 \text{ m}^2$

$a_n = 0,9$; $a = 0,9$

$b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_0}}$; $S = 20,9 \text{ m}^2$; $S_0 = 1,6 \text{ m}^2$; $\frac{S_0}{S} = 0,076$; $h_0 = 1,15$; $h_s = 4,5$; $\frac{h_0}{h_s} = 0,26$;
 $n = 0,039$; $k = 0,056$

$b = \frac{20,9 \cdot 0,056}{1,6 \cdot \sqrt{1,15}} = \frac{1,17}{1,72} = 0,68$

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 20 \cdot 0,9 \cdot 0,68 \cdot 1,0 = 12,2 \text{ kg.m}^{-2}$

$p_v = 12,2 \text{ kg.m}^{-2}$

Dle tab. 8 je požární úsek zařazen do I. stupně požární bezpečnosti (konstrukční systém nehořlavý dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.12b, výška $h = 6,91 \text{ m}$).

Velikost PÚ

Dle tab. 10 jsou mezní rozměry PÚ $56 \times 38 \text{ m}$, skutečné $6,6 \times 5,35 \text{ m}$.

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce	pož. odolnost pro I. SPB	skutečná odolnost
1b) Požární stěny		
- stěna tl. 600 mm z CP	REI 15	REI 240
Požární stropy		
- stropní konstrukce cihelná klenbová	REI 15	REI 90
2b) Požární uzávěry otvorů		
- dveře z míst. 104 (techn. místnost) do chodby (101)	EW 15 DP3	EW 15 DP3
3a) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu		
pol. 2- stěny tl. 750 mm z CP	REW 15	REW 240

Požární pásy - lze od nich upustit.

Zateplovací systém - zateplovací systém minerální vata se stěrkou tl. 120 mm v objektu výšky

$h = 6,91 \text{ m}$ vyhoví.

Únikové cesty

Z požárního úseku vede 1 nechráněná úniková cesta přes sousední požární úsek N 1.12/N3 (společná komunikace z prostoru pro ubytování) - viz pož. úsek N 1.12/N3.

Odstupy

Obvodové zděné stěny objektu SO 01 (D1) jsou opatřeny zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 120 mm, obvodové stěny s povrchovou úpravou z minerální vaty se nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy. $HP = 0 \text{ MJ.m}^{-2}$

Stěna jihozápadní s oknem z míst. 104

$h_u = 1,15 \text{ m}$; $l = 1,4 \text{ m}$; $p_v = 12,2 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Zásobování vodou

Vnější odběrní místa

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdál. vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 80, odběr $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$, přetlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m^3 .

Vnitřní odběrní místa

Součin $S.p = 418 < 9000$, neosazují se

Přenosné hasicí přístroje

Osadí se 1 ks PHP práškový s hasicí schopností nejméně 13 A.

Požární úsek N 1.3

Šatna zaměstnanci a WC (m.č. 109, 110) v 1.NP

Výpočtové požární zatížení $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$; $p = p_n + p_s$

$p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}$; $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$; $p = 20 \text{ kg.m}^{-2}$; $S = 7,47 \text{ m}^2$

$a_n = 0,7$; $a = 0,75$

$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}}$; $S = 7,47 \text{ m}^2$; $S_o = 1,27 \text{ m}^2$; $\frac{S_o}{S} = 0,17$; $h_o = 1,15$; $h_s = 3$; $\frac{h_o}{h_s} = 0,38$;

$n = 0,105$; $k = 0,106$

$b = \frac{7,47 \cdot 0,106}{1,27 \cdot \sqrt{1,15}} = \frac{0,79}{1,36} = 0,58$

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 20 \cdot 0,75 \cdot 0,58 \cdot 1,0 = 8,7 \text{ kg.m}^{-2}$

$p_v = 8,7 \text{ kg.m}^{-2}$

Dle tab. 8 je požární úsek zařazen do I. stupně požární bezpečnosti (konstrukční systém nehořlavý dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.12b, výška $h = 6,91 \text{ m}$).

Velikost PÚ

Dle tab. 10 jsou mezní rozměry PÚ $81 \times 50 \text{ m}$, skutečné $5,1 \times 4,7 \text{ m}$.

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce	pož. odolnost pro I. SPB	skutečná odolnost
1b) Požární stěny		
- stěna tl. 1000 mm z CP	REI 15	REI 240
- stěna tl. 300 mm z CP		REI 120
- stěna tl. 100 mm z autoklávového betonu	EI 15	EI 45
Požární stropy		
- stropní konstrukce cihelná klenbová	REI 15	R 90
2b) Požární uzávěry otvorů		
- dveře z míst. 109 (šatny) do chodby (101)	EW 15 DP3	EW 15 DP3
3a) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu		
pol. 2- stěny tl. 750 mm z CP	REW 15	REW 240

Požární pásy - lze od nich upustit.

Zateplovací systém - zateplovací systém minerální vata se stěrkou tl. 120 mm v objektu výšky

$h = 6,91$ m vyhoví.

Únikové cesty

Z požárního úseku vede 1 nechráněná úniková cesta přes sousední požární úsek N 1.12/N3 (společná komunikace z prostoru pro ubytování) - viz pož. úsek N 1.12/N3.

Odstupy

Obvodové zděné stěny objektu SO 01 (D1) jsou opatřeny zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 120 mm, obvodové stěny s povrchovou úpravou z minerální vaty se nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy. $HP = 0 \text{ MJ.m}^{-2}$

Stěna jihovýchodní s oknem z míst. 109

$h_u = 1,15$ m; $l = 1,1$ m; $p_v = 8,7 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1$ m

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Zásobování vodou

Vnější odběrní místa

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdál. vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 80, odběr $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$, tlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m^3 .

Vnitřní odběrní místa

Součin $S.p = 149 < 9000$, neosazují se

Přenosné hasicí přístroje

Osadí se 1 ks PHP práškový s hasicí schopností nejméně 13 A.

Požární úseky N 2.4, N 2.5, N 2.6, N 3.8, N 3.9, N 3.10

Obytné buňky pro ubytování ve 2.NP a 3.NP

Výpočtové požární zatížení $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$

Dle tab. 8 jsou požární úseky zařazeny do II. stupně požární bezpečnosti.

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce	Pož. odolnost pro II. SPB	Skutečná odolnost
1b) Požární stěny		
- stěny tl. 600,450, 300 mm z CP	REI 30	REI 240
- stěny tl. 150 mm z cihel Porotherm/Heluz/Ytong	EI 30	EI 60
- stěny tl. 300 mm z tvárnic Porotherm/Heluz	REI 30	REI 120
Požární stropy		
- stropní konstrukce Porotherm - nosné POT profily s vložkami Miako tl. 250 mm	REI 30	REI 90
1c) Požární stěny v posl. podlaží		
- stěny tl. 200 mm z tvárnic Porotherm/Heluz	REI 15	REI 120
Požární stropy		
- podhled ze sádkartonových desek KNAUF RED tl. 12,5 mm ve funkci pož. stropu	REI 15	REI 15
2b) Požární uzavěry otvorů		
- dveře z pokojů ve 2.NP (202,207,212) - 3x do chodby (201) EW 15 DP3		EW 15 DP3
- dveře z pokojů ve 3. NP (302,306,312) -3x do chodby(301) EW 15 DP3		EW 15 DP3
3a) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu		
pol. 2 - stěny tl.600,450 mm z CP	REW 30	REW 240
se zateplov. systémem minerální vata se stěrkou tl. 120 mm		
pol. 3 - stěny tl. 450 mm z tvárnic Porotherm	REW 15	REW 180
se zateplov. systémem minerální vata se stěrkou tl. 120 mm		
4) Nosné konstrukce střech - nad požárními stropy nemusí vykazovat požární odolnost, mezní rozměry podstřešního prostoru 50 x 30 m, skutečné 14,8 x 12,1 m		
5c) Nosné konstrukce v posl. podlaží		
- nosné dřevěné sloupy 140/140 mm	R 15	R 15

Požární pásy - lze od nich upustit.

Zateplovací systém - zateplovací systém minerální vata se stěrkou tl. 120 mm v objektu výšky

$h = 7,9 \text{ m}$ vyhoví.

Únikové cesty

Z požárních úseků vede 1 nechráněná úniková cesta přes sousední požární úsek N 1.12/N3 (společná komunikace z prostoru pro ubytování) - viz pož. úsek N 1.12/N3.

Odstupy

Obvodové zděné stěny (D1) jsou opatřeny zateplovacím systémem minerální vata tl. 120 mm, Obvodové zděné stěny objektu SO 01 (D1) jsou opatřeny zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 120 mm, obvodové stěny s povrchovou úpravou z minerální vaty se nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy. $HP = 0 \text{ MJ.m}^{-2}$

Stěna jihozápadní s okny z míst. 211, 214, 215 - jednotlivá okna

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1,25 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

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

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihozápadní s vikýři z míst. 311, 314, 315 - jednotlivé vikýře

$h_u = 1,2 \text{ m}$; $l = 1,35 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,4 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihovýchodní s oknem z míst. 215, 216

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1,25 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

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

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna jihovýchodní s oknem z míst. 203

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,5 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna jihovýchodní s okny z míst. 316

$h_u = 1,2 \text{ m}$; $l = 1,5 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,3 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna jihovýchodní -střešní okno z míst. 302

$h_u = 1,2 \text{ m}$; $l = 0,8 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,1 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna severozápadní s okny z míst. 208 - jednotlivá okna

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1,25 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

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

V pož. nebezp. prostoru je střecha s kvalitací $B_{\text{roof}} \text{ t3}$ - vyhoví, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna severovýchodní s okny z míst. 206 - jednotlivá okna

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1,25 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

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

V pož. nebezp. prostoru je stěna sousedního pož. úseku s oknem ze sklobetonových tvárnic - vyhoví, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna severozápadní s okny z míst. 308 - jednotlivá okna

$h_u = 1,2 \text{ m}$; $l = 1,05 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,2 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna severozápadní -střešní okno z míst. 304

$h_u = 1 \text{ m}$; $l = 0,8 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,1 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna severovýchodní s okny z míst. 303, 302 - jednotlivá okna

$h_u = 2,5 \text{ m}$; $l = 2,5 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 40 %

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

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Stěna severovýchodní -střešní okno z míst. 307

$h_u = 1 \text{ m}$; $l = 0,8 \text{ m}$; $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. ploch 100 %

$o = 1,1 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici parcely, zasahuje na parcelu č 2013 zahrada, majitel stavebník.

Zásobování vodou**Vnější odběrní místa**

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdál. vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 80, odběr $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$, přetlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m³.

Vnitřní odběrní místa

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4b, pol. 5) se v prostoru chodby u vnitřního schodiště ve 2.NP osadí vnitřní hadicový systém D s tvarově stálou hadicí DN 25 a proudnicí, délka hadice 20 m (počet osob pro ubytování ve 2.NP a 3.NP dle ČSN 73 0818 je 30 osob).

Přenosné hasicí přístroje

V objektu se osadí 2 ks PHP s hasicí schopností nejméně 21 A (v každém podlaží 1 ks) a 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21 A pro hlavní rozvaděč.

Požárně bezpečnostní zařízení

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 17, pol.7 - stavba ubytovacího zařízení musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každém pokoji pro hosty - 6x, společných prostorech (102, 103 - SO 01, 101 - SO 02) a v chodbách v každém podlaží vedoucí k východu z objektu (201,301) - celkem 9 ks.

Požární úsek N2.7, N 3.11

Sklad špinavého prádla - obytná buňka ve 2.NP dle čl. 2.3a (205)

Sklad prádla - obytná buňka ve 3.NP dle čl. 2.3a (317)

Výpočtové požární zatížení $p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$

Dle tab. 8 jsou požární úseky zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti.

Stavební konstrukce**Stavební konstrukce****Pož. odolnost
pro III. SPB****Skutečná
odolnost****1) Požární stěny 2NP**

- stěna CP tl 600 mm

EI 45

REI 240

- příčka keramická Porotherm/Heluz 200mm

EI 45

REI 120

1c) Požární stěny v posl. podlaží

- stěna tl. 100 mm z autoklávového betonu

EI 30

EI 45

Požární stropy- podhled ze sádkartonových desek KNAUF RED
tl. 15 mm

REI 30

REI 30

- keramický strop Miako

REI 45

REI 90

2c) Požární uzávěry otvorů

- dveře ze skladu ve 3.NP (317) do chodby (301)

EW 15 DP3

EW 15 DP3

- dveře ze skladu ve 2.NP (205) do chodby (201)

EW 15 DP3

EW 15 DP3

4) Nosné konstrukce střech - nad požárními stropy nemusí vykazovat požární odolnost, mezní rozměry podstřešního prostoru 50 x 30 m, skutečné 43,3 x 18,15 m

Požární pásy - nevyskytují se.

Únikové cesty

Z požárních úseku vede 1 nechráněná úniková cesta přes sousední požární úsek N 1.12/N3 (společná komunikace z prostoru pro ubytování) - viz pož. úsek N 1.12/N3.

Odstupy - bez otevřených ploch

Zásobování vodou**Vnější odběrní místa**

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdál. vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 80, odběr $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$, přetlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m³.

Vnitřní odběrní místa

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4b, pol.5) je požadavek vnitřního hydrantu - ve 2.NP je v chodbě vedle schodiště v každém podlaží vnitřní hydrant C 52, které se nahradí za nové s tvarově stálou hadicí DN 25 a proudnicí nejzazší místo do 30 m.

V případě využití studny jako zdroj vody musí být čerpadlo ovládáno ze dvou na sobě nezávislých zdrojích.

Přenosné hasící přístroje

Dle Vyhl. č. 23/2008, příloha č.4 se neosazují.

Požární úsek N 1.12/N3

Společná komunikace v 1.NP, 2.NP a 3.NP - nechráněná úniková cesta dle ČSN 73 0833, čl. 6.3.1, 6.3.2a (101, 105 - 108 v 1.NP, 201 ve 2.NP, 301 ve 3.NP)

Stavební konstrukce - viz požární úseky obytných buněk.

Dle čl. 6.3.1 úniková cesta musí tvořit samostatný požární úsek, nahodilé požární zatížení $p_n \leq 5 \text{ kg.m}^{-2}$. - skut. stav chodby v 1.NP se soc. zařízením, chodby ve 2.NP a 3.NP vyhoví.

Dle čl. 6.3.2 - nechráněná úniková cesta může být použita jako úniková cesta vedoucí na volné prostranství, pokud délka cesty není větší než 45 m - skutečná největší délka je 26 m (únik na volné prostranství je v úrovni 1.NP).

Šířka únikových cest

Dle čl. 6.3.6 šířka 1,1 m s průchodem dveřmi 0,9 m vyhoví - skut stav šířka schodiště 1,4 m a dveří š. 1,8 m a 1,4 m vyhoví.

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 17 pol.2 - úniková cesta stavby ubytovacího zařízení musí být vybavena nouzovým osvětlením. Na této cestě nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 10, pol.4 – schodiště ve stavbách pro ubytování se třemi a více nadzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží – pořadové číslo u nadzemních podlaží doplněno písmeny NP.

Technická zařízení

Prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít třídu reakce na oheň nejvýše C;. Těsnící konstrukce musí vykazovat pož. odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují. Nepožaduje se vyšší než 60 minut.

Potrubí světlého průřezu do 40000 mm² bez dalších opatření.

Vzduchotechnické zařízení - větrání přirozené okny, přímo nevětrané místnosti nucené ventilátory na potrubí DN 110 nad střechu

Vytápění - objekty SO 01, SO 02 jsou vytápěny pomocí tepelného čerpadla a akumulční nádrží v systému země-voda.

Zařízení pro protipožární zásah

Příjezd požárních vozidel po místní zpevněné komunikaci až k objektu.

Nástupní plochy - nezřizují se.

Zásahové cesty - vnitřní ani vnější se nezřizují.

Zásobování vodou

Vnější odběrní místa

Vnější požární voda

V požadované vzdálenosti je pouze jediný zdroj vnější požární vody - stáv. potok s čerpacím stanovištěm ve vzdálenosti 350 m po zpevněné komunikaci, obsah vyhoví, protékající zdroj.

Vnitřní odběrní místa

Viz jednotlivé požární úseky

Přenosné hasící přístroje

Viz jednotlivé požární úseky

Požárně bezpečnostní zařízení

Viz jednotlivé požární úseky