

Část projektu
Požárně bezpečnostní řešení
Technická zpráva

(Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)

- Investor:** Město Velké Pavlovice,
Náměstí 9. května č. 40, PSČ 691 06 Velké Pavlovice
IČ: 002 83 193
- Stavba:** EKOCENTRUM TRKMANKA
Stavební úpravy objektu bývalého zámečku
- Místo:** Nádražní 1, PSČ 691 06 Velké Pavlovice
Stavební parcely: k. ú. Velké Pavlovice
parcelní čísla: 871/1, 871/2, 871/3, 871/4, 670
- Stupeň:** Projektová dokumentace pro stavební řízení
- Zodpovědný projektant:** Ing. Martin Němec,
autorizovaný inženýr pro obor pozemní stavby,
ČKAIT: 1004488
- Zodpovědný projektant části PBŘ:** Ing. Pavel Pekař, IČ: 114 78 136
autorizovaný inženýr
pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT- 1004116
- Zpracovatel PBŘ:** Ing. Pavel Pekař, Alena Pekařová

Počet listů 1 pare: PBŘ 15 x A₄
Příloha výkresy pro PBŘ 5 x A₄
Pro potřeby HZS doloženo pare 46 x A₄ přílohy kontrolního výpočtu



Datum zpracování: říjen 2010

Obsah :

1.3.1.A	Úvod
1.3.1.B	Předmět řešení stavby – objektu
1.3.1.C	Popis stavby – objektu
1.3.1.D	Řešení z hlediska požární bezpečnosti, zhodnocení
1.3.1.D.1	Požární řešení v rámci předmětu stavebních úprav objektu, zhodnocení
1.3.1.D.2	Požární úseky, požární riziko,
1.3.1.D.3	Požární odolnost konstrukčního systému
1.3.1.D.4	Odstupová vzdálenost (požárně nebezpečný prostor)
1.3.1.D.5	Evakuace osob
1.3.1.D.6	Technická zařízení (vytápění, odvětrávání, osvětlení, ochrana proti blesku)
1.3.1.D.7	Zařízení pro protipožární zásah (příjezdy a přístupy, požární voda, PHP, hlášení případného požáru, EPS, SHZ, SOZ)
1.3.1.D.8	Opatření z hlediska požární bezpečnosti, bezpečnostní tabulky
1.3.1.E	Závěr
1.3.1.F	Literatura
F 1.3.1/1	Příloha kontrolního výpočtu pro potřeby HZS (46 stran)
F 1.3.1/2	Příloha výkresy pro PBŘ

1.3.1.A Úvod

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno jako odborná pomoc k projektové dokumentaci pro stavební povolení, a to v souladu se zákonem MMR ČR č. 183/2006 Sb., stavební zákon ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou MMR č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu v souladu se zákonem MV ČR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou MV ČR č. 246 /2001 Sb., o požární prevenci dle § 41 a v souladu s požadavky vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, dle platné ČSN 73 0802-05-2009 s využitím specifických požadavků dle ČSN 73 0810-04-2009 ČSN 73 0833- (10/2010) a ČSN 73 0834, ve smyslu vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb dle dalších souvisejících norem (viz 1.3.1.F - Literatura) a dále vychází z podkladů projektanta, investora.

1.3.1.B Předmět řešení stavby - objektu

Předmětem řešení stavby jsou stavební úpravy bývalého zámku k. ú. Velké Pavlovice parcelní čísla 871/1, 871/2, 871/3, 871/4, 670.

1.3.1.C Popis stavby – objektu

(Podrobně viz Stavební technická zpráva projektu)

Požárně bezpečnostní řešení se zabývá posouzením stavebních úprav stávajícího historického objektu bývalého zámku (nazývaného „Zámeček“) ve Velkých Pavlovicích. Nachází na ulici Nádražní č. 1. Do nedávné doby sloužil jako kancelářská budova, dříve JZD, poté firmě Moravská Agra a.s. V rohové části při ulici Nádražní je nyní prodejna textilu. Stavební úpravy objektu budou provedeny za účelem vzniku Ekocentra Trkmanka, které bude sloužit jako centrum ekologické výchovy a environmentálních aktivit pro širší veřejnost v rámci regionu.

Původně byla budova zámku pozdně renesanční tvrzí, která zde byla vystavěna v 17. století za Žampachů z Potštějna. Poté, co v roce 1762 získali Pavlovice Habsburkové (drželi je až do r. 1918), byla přestavěna na barokní zámek, později zmodernizovaný. **Stávající objekt zámku není památkově chráněn.** V rámci návrhu úprav pro výše uvedený účel se jedná o demolici dvorního novodobého křídla, dále bourací, staticky zajišťující a sanační práce (odstranění vlhkosti zdiva), dispoziční úpravy, výměnu oken a zateplení objektu. V dalších etapách zbudování podkroví, venkovní terasy a venkovních sadových úprav nádvoří včetně drobných staveb (zídka, pergoly) Dokumentace je zpracovaná v souladu s přílohou vyhl. č. 499/2006 Sb. Obsah požárně bezpečnostního řešení dále jen (PBR) je dán § 41, odst. 2), vyhl. MV č. 246/2001Sb.. PBR obsahuje textovou a grafickou část.

Dispoziční uspořádání

Dopravně je objekt napojen na silnici č. II/42114 s možností vjezdu z obou směrů.

Objekt má v současnosti tvar písmene U, směrem do ulice je orientováno hlavní křídlo zámečku, kolmo směrem do parku pak vedlejší křídlo a na něj kolmo navazuje novodobá přístavba s garážemi v 1.pp a kanceláři v 1.np. Tento objekt bude odstraněn.

Hlavní křídlo je třípodlažní s nevyužitým půdním prostorem. První podzemní patro obou křídel je přístupné ze dvora, v severozápadním rohu je objekt nepodsklepen. První nadzemní patro hlavního křídla je přístupné hlavním vchodem z ulice Nádražní a 1.np vedlejšího křídla je propojeno v této úrovni s hlavním křídlem. Ze strany parku (severní fasáda) je k objektu přistavěna zásobovací rampa, která bude odstraněna, ale bude z této strany vybudována nová pro zásobování kuchyně.

Druhé nadzemní podlaží je pouze v půdoryse hlavního křídla, ve vedlejším křídle je zhruba v této úrovni nevyužívaný půdní prostor. V objektu budou probíhat přednášky, výstavy a společenské akce pro veřejnost se zaměřením na ekologii, regionální historii, přírodní zajímavosti a lidovou kulturu a folklór. 2. NP nadzemní podlaží je určeno jako společenské (přednášková místnost, učebny, jídelna), 3. NP patro jako ubytovací s kapacitou do cca 53 osob.. Podkroví 4. NP bude určeno jako výstavní sál (obrazárna apod.) Výstup z přízemí (PP) je možný po rovině přímo na terén, pro potřeby požárně bezpečnostního řešení je přízemí (PP) považováno za první nadzemní podlaží - 1. NP; jako technické s dílnami-ateliéry a výstavními prostory.

1.3.1.D Řešení z hlediska požární bezpečnosti

Doplněno: Přílohou F 1.3.1/1 kontrolního výpočtu pro potřeby HZS (47 stran),
přílohou F 1.3.1/2 výkresy pro PBR.

1.3.1.D.1 Požární řešení v rámci předmětu stavebních úprav objektu, zhodnocení

Předmět řešení stavby představuje z hlediska požární bezpečnosti změnu užívání stavby skupiny (II) ve smyslu kapitoly 1, čl. 3.1, čl. 3.4 ve smyslu ČSN 73 0834. Z hlediska požární bezpečnosti představuje posuzovaný předmět stavby nevýrobní budovu dle ČSN 73 0802. Objekt není památkově chráněn a nemá charakter skupiny výroby dle ČSN 73 0804. Ubytovací část (do 53 osob) je ve smyslu čl. 3.5.c)1, ČSN 73 0833 (09/2010) budova pro ubytování skupiny **OB3**. Venkovní posezení, podium a pergola nejsou považovány za stavební objekty a nejsou předmětem řešení. Přízemí (PP) je z hlediska PBR považováno za první nadzemní podlaží - 1. NP

1.3.1.D.2 Požární úseky, požární riziko

Objekt je rozdělen na následující požární úseky s SPB (sníženo dle ČSN 73 0834):

N 4.01: výstavní galerie (obrazárna)	SPB = III.
N 3.01: skupina pokojů do 20 osob se společnou předsíní	SPB = III. (IV.)
N 3.02: pokoj 16 chlapců	SPB = III. (IV.)
N 3.03: pokoj 16 dívek	SPB = III. (IV.)
N 3.04: skupina pokojů do 20 osob	SPB = III. (III.)
N 3.05: společné sociální prostory s chodbou	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků
N 3.06: sklad prádla	SPB = III.
N 3.07: půda bez využití-není předmětem úprav	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků
N 2.01: jídelna s kuchyní	SPB = III. (IV.)
N 2.02/N3: schodiště na půdu	SPB = dle přilehlých požárních úseků
N 2.03: prostory výuky	SPB = III.
N 2.05: chodba částečné CHÚC s Wc	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků
N 1.01/N4: osobní výtah	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků
N 1.02: strojovna osobního výtahu	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků
N 1.03: strojovna vytápění	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků
N 1.04: sklad zahradního náčiní	SPB = III.
N 1.05: sklad nářadí	SPB = III.
N 1.06: galerie-výstavní sál	SPB = III.
N 1.07: dílna-ateliéry	SPB = III.
N 1.08/N4:	SPB = II. a dle přilehlých požárních úseků

část CHÚC"A"(přízemí), 2.04/N4-část CHÚC"A"(2.NP), 3.8/N4-část CHÚC"A" (3.NP), 4.03-část CHÚC "A" (4. NP)

1.3.1.D.3 Požární odolnost konstrukčního systému, zhodnocení

Stavební konstrukce posuzované stavby-objektu z hlediska požární bezpečnosti jsou hodnoceny:

Konstrukční systém zajišťující stabilitu objektu - nehořlavý DP1, 1. NP.

Konstrukční systém zajišťující stabilitu objektu - smíšený DP2, 2. NP - 4. NP.

Požární úseky jsou odděleny vyhovujícími požárními stěnami, stropy a požárními uzávěry.

Požární odolnost konstrukční systém předmětu stavby vyhovuje a odpovídá požadavkům požárního rizika dle posuzovaných požárních úseků v souladu s požadavky §§ 4,5 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, s tab. č. 12 , s čl. 7.2.12, čl. 8.4.10 ČSN 73 0802, čl. 3.2 ČSN 73 0810, čl. 6.2 ČSN 73 0833 -(09/2010), čl. 5.5. ČSN 73 0834:

Svislé nosné konstrukce:

stávající zdivo zděné nebo smíšené (zdivo-kámen) tl. min. 300 mm, požární odolnost 120 minut;

nové zdivo zděné z plných cihel pálených tl. min. 300 mm, požární odolnost 120 minut;

výtahová šachta je navržena ze železobetonové monolitické stěny tl. 250 mm, požární odolnost nad 120 minut;

venkovní terasa v kombinaci dřeva a oceli s nosným konstrukčním systémem DP1.

Obvodové stěny:

stávající zdivo zděné nebo smíšené (zdivo-kámen) tl. min. 300 mm, požární odolnost 120 minut;

nové zdivo zděné z plných cihel pálených tl. min. 300 mm, požární odolnost 120 minut;

obvodové zdivo bude zatepleno minerální izolací tl. 140 mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

nad 1NP a části 2NP stávající cihelné klenby valené do zdiva, tloušťka klenáků min. 150 mm, požární odolnost nad 90 minut,

zbývající stropní konstrukce jsou tvořeny dřevěným trámovým se záklopem a podbitím rákosovou omítkou, požární odolnost 45 minut,

nad podkrovím zavěšený sádkartonový podhled,

nosná konstrukce střechy: dřevěný vaznicový krov v kombinaci s ocelí, viditelné prvky krovu:

dřevěné vaznice 130/150 mm, požární odolnost dle rychlosti odhořívání 33,8 minut,

dřevěný sloupek 180/200 mm, délky 1880 mm, požární odolnost dle rychlosti odhořívání 30,6 minut,

nenosné příčky: zděné keramické a porobetonové.

Výplně otvorů: okna a dveře dřevěné.

Podlaha: keramická a cihelná dlažba, dřevěná prkenná, betonová mazanina, koberec.

Konstrukce schodiště: stávající zděné a kamenné.

Konstrukčním systémem nového venkovního ocelového schodiště, terasy, který nezajišťuje stabilitu objektu vyhoví v provedení DP1 pro NÚC v souladu s čl. 8.9.ČSN 730802.

Krytina: pálená tašková skládaná - ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1.

Nosná konstrukce střechy: (požadavek R 30)

půdní prostor nebude využíván, výlez na půdu bude osazen požárním uzávěrem, dle čl. 8.7.2 a)1, ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce střechy vykazovat požární odolnost, pokud se nachází nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží. Viditelné prvky krovu v galerii N 4.01 vykazují požární odolnost 22 až 33 minut.

Požární uzávěry:

Mezi požárními úseky budou osazeny s požadovanou požární odolností, opatřeny samouzavíračem s výjimkou obytných buněk ústících do nechráněné únikové cesty, - u prosklených uzávěrů je plocha pevně prosklené části se stejnou odolností jako požární uzávěr omezena na max. 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, v žádném případě nesmí překročit plocha pevného zasklení 6,0 m². Je-li více požárních uzávěrů vedle sebe, přičemž vzdálenost mezi okraji těchto uzávěrů je menší než 1,5 násobek šířky většího uzávěru, vztahuje se mezní plocha stěn (6 m²) ke skupině těchto uzávěrů. Plochy přesahující tyto dimenze budou navrženy se stejnou odolností jako požárně dělící příčky v příslušném stupni požární bezpečnosti.

Poklop vlezu do půdního prostoru vyhovuje **typu EI 15 DP3**.

Požární dveře do CHÚc a ČCHÚc vyhovují **typu EI 30 DP3**.

Ostatní požární dveře v 1. NP - 3. NP vyhovují **typu EW30 DP3**.

Ostatní požární dveře ve 4. NP (poslední NP) vyhovují **typu EW15 DP3**.

Požární dveře budou opatřeny samouzavíračem, vyjma dveří pokojů ubytovacího zařízení.

a) Dveře uvnitř na únikových cestách budou opatřeny a kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít dveře z druhé strany zevnitř zajištěné, a to bez speciálního náradí, ať jsou dveře běžně zamčeny, zablokovány či jinak zajištěny proti vloupání (ČSN EN 1125 a ČSN EN 179).

b) Dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku kromě dveří s otáčením křídel v postranních závěsech-čepech ve smyslu čl. 9.13 ČSN 73 0802.

Nové rozvaděče umístěné v prostoru chráněné únikové cesty typu A - vnitřní schodiště (N1.08/N4) budou sestaveny s požární odolností v provedení **EI 30 DP1**. Instalační rozvody budou napojeny v nehořlavých podkladech, veškeré kabely budou uloženy min. 10 mm pod omítkou nebo v kabelových (stoupacích) šachtách v souladu s normami oboru elektro a s požadavky § 9 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a ve smyslu čl. 6.1.7.b) ČSN 73 0810, ČSN 73 0848.

Prostupy rozvodů a instalací včetně prostupů el. rozvodů, mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,							
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
	b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
	d) mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1,							
	a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	90DP1
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1	90DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+ ₁₎	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ ₂₎	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ₁₎	15	30	30	45	60DP1	90DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2							
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120DP1	180DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 ₁₎	15	30	30	45	60DP1	90DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ₁₎	15	15	30	30DP1	45DP1	60DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ₁₎	15	30	30	45	45DP1	60DP1
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1	30DP1	45DP1	45DP1
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělicí konstrukce	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1
11.	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30	30DP1	45DP1

1.3.1.D.4 Odstupová vzdálenost (požárně nebezpečný prostor)

(Vypočteno programem WinFire Office 2010)

Vyhodnocení požárně nebezpečného prostoru:

V požárně nebezpečném prostoru s intenzitou sálání tepla od požárně otevřených ploch požárních úseků bytového domu s odstupovou vzdáleností dle **d** (viz F 1.3.1/1 příloha kontrolního výpočtu pro potřeby HZS) se nebudou nacházet požárně otevřené plochy jiného objektu ani požárního úseku (viz F 1.3.1/2 příloha výkresů pro PBŘ) v souladu s požadavky §11 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

U střešního pláště nad půdním prostorem nižšího přilehého objektu lze bez zkoušení předpokládat, že střešní krytiny tvořené pálenou střešní taškou splňují všechny požadavky na funkční charakteristiku při vnějším požáru s klasifikací B ROOF t(3) ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1, který se nachází v požárně nebezpečném prostoru (d = do 3,01 m) od okna požárního úseku N 4.01 (výstavní galerie); ve smyslu čl. 8 ČSN 73 0810 a rozhodnutí Komise 2000/553/ES).

1.3.1.D.5 Evakuace osob

(viz F 1.3.1/1 příloha kontrolního výpočtu pro potřeby HZS, F 1.3.1/2 příloha výkresů pro PBŘ)
Bezpečný únik osob z objektu směrem na volné prostranství je zajištěn jednou chráněnou únikovou cestou typu A - vnitřním schodišťovým prostorem (N1.08/N4) s přirozeným odvětráváním otevíratelnými okny v každém podlaží o ploše nejméně 10% půdorysné plochy cesty v podlaží ve smyslu čl. 9.4.2a₁) ČSN 73 0802:

1. NP - S = **39,84** [m²] ... plocha otvorů S_o = **4,44** [m²] - vyhovuje

2. NP - S = **50,89** [m²] ... plocha otvorů S_o = **6,5** [m²] - vyhovuje

3. NP - S = **39,05** [m²] ... plocha otvorů S_o = **6,12** [m²] - vyhovuje

4. NP - S = **15,6**[m²] ... plocha otvorů S_o = **3,36** [m²] - vyhovuje

Bezpečný únik osob z části 2. NP prostoru jídelny, kanceláře směrem na volné prostranství je zajištěn jednou částečnou chráněnou únikovou cestou - chodbou (N2.05) s přirozeným odvětráváním otevíratelnými okny v podlaží o ploše nejméně 7,5 % půdorysné plochy cesty v podlaží ve ve smyslu čl. 5.6.1b₂), čl. 5.6.5 ČSN 73 8034:

2. NP - S = **53,76** [m²] ... plocha otvorů S_o = **9,77** [m²] - vyhovuje

Okenní otvory musí svým provedením a umístěním umožňovat unikajícím osobám snadnou manipulaci (otevírací mechanismus manuálně ovládaný smí být nejvýše 1,8 m nad úrovní přilehlé podlahy či schodišťového stupně); případné dálkové ovládání musí být zřetelně označeno podle ČSN ISO 3864.

Částečná chráněná úniková cesta - chodbou (N2.05) navazuje na chráněnou únikovou cestou typu A - vnitřní schodišťový prostor (N1.08/N4) a umožňuje další únik nechráněnou únikovou cestou vnějším venkovním schodištěm ve smyslu čl. 5.6.16 ČSN 73 0834.

Dále je splněna podmínka minimální šířky schodiště 1,1 m a minimálního zúžení průchodu NÚC dveřmi o šířce 900 mm, mezní délka do 45 m NÚC ve smyslu ČSN 73 0833-(09/2010) čl. 6.3 a v souladu s požadavky § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Otevírání dveří ve vnitřním prostoru chodby 1. NP bude ve směru úniku osob. Východové a únikové dveře budou osazeny panikovým kováním a kováním, které po vyhlášení poplachu umožní otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání.

Případné povrchové úpravy podlahových krytin stávajících únikových cest vyhoví s úpravou minimálně v provedení třídy reakce na oheň $C_{FI} - s1$ ve smyslu čl. 8.14.5 a ČSN 73 0802, ČSN EN 13501-1. Ve schodišťovém prostoru se nebudou nacházet žádné zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku.

1.3.1.D.6 Technická zařízení (vytápění, odvětrávání, osvětlení, ochrana proti blesku)

V souladu s požadavky § 9 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb:

Vytápění

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo vzduch – voda firmy AlphainnoTec LW 310 o výkonu 31 kW a elektrickém příkonu dle EN 141511 16,5 kW. Celkem budou osazena tři tepelná čerpadla. Maximální teplotní spád tohoto systému vytápění je 45/35 °C. Součástí dodávky technologie tepelného čerpadla, je dodávka taktovacího zásobníku TPS 1500 a dvou nepřímotopných akumulčních zásobníků TUV SWWS 506 se solárním výměníkem. Celý systém je navržen na monovalentní provoz, jako záložní zdroj bude sloužit kondenzační kotel Baxi Nuvola HT 330 napojen na stávající rozvod, ovládaný z regulace tepelného čerpadla. Max. výkon při chodu všech kompresorů je 132,6 kW.

Zařízení budou navrženy a instalovány dle platných předpisů a pokynů výrobce/dovozce.

Odvětrání

Přirozené (okna, větrací mřížky, dveře).

Umělé větrání drobnými ventilátory sociálních prostorů.

Umělé větrání pomocí VZT ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 se nachází a je součástí pouze jednoho požární úseku N 1.07 (dílna-ateliéry) - bez dalších nutných protipožárních úprav ve smyslu ČSN 73 0872.

Osvětlení

S denním a umělým světlem s elektroinstalací podle druhu prostředí.

Elektroinstalace provedena odbornou firmou a opatřena ke kolaudaci revizní zprávou dle ČSN 33 1500. Druh energetické soustavy – rozvodná soustava dle ČSN 33 2000-3.

Provedení elektroinstalace dodavatelským způsobem, součástí bude i elektro revize.

Nechráněné únikové cesty ubytovacího zařízení a chráněná úniková cesta bude opatřena nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838, postačující je instalace samodobíjecích s permanentním napájením 12V svítidel s dobou funkčnosti 30 minut a opatřeny piktogramy, ve smyslu čl. 6.3.7 ČSN 73 0833 - (09/2010).

Ochrana proti blesku

Bude zajištěna ochrana objektu proti blesku a provedeno uzemnění rozvodů, včetně zajištění výchozí revize dle ČSN 34 1390 - Zajištění objektu proti blesku - ČSN EN 62305 (od 02-01-2008) a ČSN 33 2030.

1.3.1.D.7 Zařízení pro protipožární zásah

Příjezd a přístupy

(Dle požadavků §12 vyhlášky č.23/2008 Sb., o tech. podmínkách požární ochrany staveb). Pro účinné vedení protipožárního zásahu technikou jednotek požární ochrany je dostatečně zajištěna vhodná zpevněná vnější přístupová komunikace (minimální šířka 3 m, vzdálena do 20 m) od vstupu do posuzovaného objektu (požární výška objektu $h < 12$ m); bez využití nástupních ploch a vnitřních zásahových cest ve smyslu čl. 12 ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a splňující podmínky dosažitelnosti s požadavky vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany. Vnější zásahové cesty nejsou navrhovány – překážky lze překonat pomocí mobilní požární techniky.

Příjezd pro požární vozidla po místních komunikacích až k objektu. Je zajištěn volný průjezdný profil pro požární vozidla v šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.

Požární voda

Požadavky na zásobování vodou pro hašení ve smyslu ČSN 73 0873

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu /mezi sebou
• hydrant	150 m / 300 m
• výtokový stojan	600 m / 1200 m
• plnicí místo	2500 m / 5000 m
• vodní tok nebo nádrž 600 [m]	

Potrubí DN 100 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ ... 6 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ ... 12 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 22 [m³]

Jako vnější odběrná místa budou sloužit podzemní hydranty, které jsou osazeny na místním vodovodním řadu DN 150, nejbližší ve vzdálenosti 57 m od objektu.

Potřeba požární vody bude dostatečně zajištěna v souladu s výše uvedenými požadavky a s požárním řádem obce.

b) Vnitřní odběrná místa

Pro ubytovací část (čl. 6) bude osazen hadicový systém DN 19 pro první zásah s tvarově stálou hadicí délky 30 m tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m od systému.

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8): přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa, průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s⁻¹. Osazené hadicové systémy nesmí zužovat únikové cesty na méně než 1,1 m, a to v poloze uzavřené i otevřené při zásahu.

Vnitřní odběrná místa pro zbývající požární úseky nebudou v souladu s čl. 4.4b.1)., ČSN 73 0873 zřizována, kde součin požárního zatížení a plochy požárního úseku $p.S < 9000$; skutečná maximální hodnota $p.S = 7\,051,07$ (N 2.03: prostory výuky).

Přenosné hasicí přístroje (PHP)

(viz F 1.3.1/1 příloha kontrolního výpočtu pro potřeby HZS)

V posuzovaném bytovém domě budou osazeny PHP (tab. č.1) dle ČSN 73 0802 čl. 12.8, § 2 odstavec (5) vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb. - přenosných hasicích přístrojů s celkovou hasicí schopností -13A nebo 70B, doporučená hasiva – práškové, hasicí přístroje o hmotnosti 6,00 kg, příp. jiné ekvivalentní hasivo (sněhové) a vodní o hmotnosti 10,00 kg a v souladu s požadavky § 13 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na únikových cestách, u vchodu a případně u míst s nejvyšší pravděpodobností vzniku požáru a na viditelných a lehce přístupných místech a to tak, aby výška rukojeti nebyla výše než 1,50 m nad úroveň podlahy. PHP musí být uchyceny a zajištěny proti pádu. Osazení a umístění PHP zajišťuje provozovatel - není předmětem požárně bezpečnostního řešení, projektu.

Požadavky dle vyhlášky č.23/2008 Sb na zásobování požární vodou a na počet PHP

Třída požáru **A+B**

tab. č. 1

Počet PHP	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2ks- v prostoru galerie N 4.01	PG1	10	34A,183B
2ks- v prostoru galerie N 4.01	S6	3	55B
2 ks- v prostoru ubytovací části N 3.01, N 3.06	PG6	6	21A,113B
2 ks- v prostoru ubytovací části N 3.02, N 3.03, N 3.04, N 3.05	PG6	6	21A,113B
1ks - u nového el. rozvaděče - 3.NP - chodba	S6	3	55B
2ks- v prostoru jídelny, kuchyně N 2.01	PG10	10	34A,183B
1ks - u nového el. rozvaděče - 2.NP - chodba	S6	3	55B
2ks- v prostoru výuky N 2.03	PG10	10	34A,183B
1ks - u nového el. rozvaděče - 1.NP - chodba	S6	3	55B
1ks - u strojovny výtahu - 1.NP	S6	3	55B
1ks - v prostoru strojovny vytápění N 1.03 - 1.NP	PG10	10	34A,183B
1ks - u nového el. rozvaděče - 1.NP - N 1.03	S6	3	55B
1ks - v prostoru galerie vytápění N 1.06 - 1.NP	PG10	10	34A,183B
1ks - v prostoru galerie vytápění N 1.06 - 1.NP	S6	3	55B
1ks - v prostoru dílen-ateliéru N 1.07 - 1.NP	PG10	10	34A,183B
1ks - v prostoru dílen-ateliéru N 1.07 - 1.NP	S6	3	55B

Hlášení požáru, EPS, SHZ, SOZ

Bude zajištěno telefonickou cestou.

Podle § 17, odst. 5, vyhlášky č. 23/08 Sb. budou každé prostory ubytovacích jednotek budou vybaveny zařízením pro akustický signál vyhlášení_poplachu a zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízením autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každém pokoji pro hosty, společných prostorech a v části_vedoucí k východu z domu, pokud se nejedná o chráněnou únikovou cestu.

SHZ, SOZ ... se nevyžaduje.

Dodávka elektrické energie Bez zvláštních požadavků náhradního zdroje el. energie.

Elektroinstalace – Instalační rozvody budou napojeny v nehořlavých podkladech na rozvody elektrické energie v souladu s normami oboru elektro a v souladu s požadavky § 2 a přílohy č. 2 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, čl. 6.1.7 ČSN 73 0810, čl. 12.9.2 - 3 ČSN 73 0802:2009.

Veškeré kabely ve schodišťovém prostoru budou uloženy min. 10 mm pod omítkou nebo v kabelových (stoupacích) šachtách ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 12.9.3.

Případně volně vedené kabelové trasy vedené v prostoru únikových cest objektu BD musí odpovídat z hlediska třídy reakce na oheň elektrických kabelů B_{2ca}, sl, d0 dle požadavku přílohy č. 2, tab. B. pol. c) vyhlášky č. 23/2008 Sb.

1.3.1.D.8 Opatření z hlediska požární bezpečnosti, bezpečnostní tabulky

Revize a kontroly

Provozovatel zajistí provádění pravidelné revize tepelných zařízení, el. spotřebičů, hromosvodů, technického zařízení a pravidelné revize věcných prostředků a požárně bezpečnostních zařízení.

Při používání tepelných spotřebičů budou dodrženy podmínky pro umístění a instalaci topidel v souladu s požadavky ČSN 06 1008.

V objektu budou umístěny bezpečnostní tabulky:

- hlavní vypínač elektrické energie
- elektrický rozvaděč "Nehasit vodou ani pěnovými hasicími přístroji"
- hlavní uzávěr vody
- **luminiscenční tabulky označující směr úniku z objektu.**

Osazení bezpečnostních tabulek dle ČSN ISO 3864 zajišťuje provozovatel - není předmětem požárně bezpečnostního řešení, projektu.

1.3.1.E Závěr

Posouzení požární bezpečnosti bylo provedeno podle platné ČSN 73 0833 - (09/2010), ČSN 73 0802, ČSN 73 0810

a dle požadavků vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb; včetně dalších souvisejících předpisů a právních norem (viz 1.3.1. F - Literatura).

Řešení požární bezpečnosti bude vyhovovat za předpokladu dodržení výše uvedených podmínek. Posouzení projektové dokumentace z hlediska požární ochrany se stává po schválení územně příslušným státním orgánem závazným dokumentem.

U kolaudačního řízení budou doloženy k projektové dokumentaci platné (případné):
protokoly o klasifikaci, atesty, certifikáty a prohlášení o shodě k výrobkům;
autorizace a oprávnění firem provádějících protipožární zabezpečení, úpravy, revize, kontrolní činnost apod. (např. PHP).

Nejpozději k závěrečné kontrolní prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci).

Jakékoliv změny musí být konzultovány s projektantem.

1.3.1.F

LITERATURA (ve znění pozdějších předpisů)

Zákony

Zákon MMR

č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon MV

č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

Vyhlášky

Vyhláška MMR

č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška MV

č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláška MMR

č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška MV

č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Vyhláška MV

č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška MV

č.26/1999 Sb., hl. m. Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze včetně všech souvisejících předpisů

Nařízení vlády

NV č. 173/1997

Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posouzení shody

NV č. 163/2002

Sb., kterým se stanoví vybrané stavební výrobky k posouzení shody

NV č. 11/2002

Sb., bezpečnostní a výstražné značky – tabulky

Technické normy a předpisy

(Vybrané české technické normy a normativní dokumenty)

ČSN 73 0802

Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty - (05/2009)

ČSN 73 0833

Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování - (09/2010)

ČSN 73 0834

Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

ČSN 73 0804

Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty

ČSN 73 0810

Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí (04/2009)

ČSN 73 0818

Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821

Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822

Požárně technické vlastnosti hmot. Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0823

Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot

ČSN 73 0824

Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0862

Stanovení stupně hořlavostí stavebních hmot

ČSN 73 0873

Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou

ČSN 26 9010

Manipulace s materiálem

ČSN 65 0201

Hořlavé kapaliny-Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

ČSN 73 0875

Požární bezpečnost staveb. Navrhování EPS

ČSN 73 0872

Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti požáru VZT zařízení

ČSN 73 0842

Požární bezpečnost staveb. Objekty pro zemědělskou výrobu - (05/2008)

ČSN 73 0843

Požární bezpečnost staveb. Objekty spojů a poštovních provozů - (05/2008)

ČSN 73 0845

Požární bezpečnost staveb. Sklady

ČSN 73 0848

Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody - (05/2008)

ČSN 73 4301

Obytné budovy

ČSN 06 1008,

Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 4230

Krby s otevřeným a uzavíratelným ohništěm (provedení krbu)

ČSN EN 1443

Komíny - všeobecně (provedení spalinových cest - odolnosti proti vyhoření sazí G)

ČSN 73 4201

Komíny a kouřovody (provedení spalinových cest)

ČSN EN 62305

Zajištění objektu proti blesku - (01/2008)

ČSN O1 8013

Požární tabulky

ČSN ISO 38 64

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky, které stanovují požadavky na vzhled a provedení jednotlivých bezpečnostních značek, zákazů, příkazů, výstrahy a informační značky
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - (2009)

Metodika PAVUS