

Název akce: MVS Vysoký Chlumec
transfer hospodářského objektu z Mokřan čp.13
k.ú.Vysoký Chlumec
parc.č.412/2

Investor: Hornické muzeum Příbram
nám.Hynka Kličky 293
Příbram IV. - Březové Hory

Část: Požárně bezpečnostní řešení stavby pro stavební povolení

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

prosinec 2018

Vypracovala:



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

Obsah požárně bezpečnostního řešení :

- 1. Popis, účel stavby**
- 2. Koncepce požárně bezpečnostního řešení**
- 3. Změny staveb skupiny I ve smyslu ČSN 73 0834**

Požárně bezpečnostní řešení

transferu hospodářského objektu z Mokřan čp.13 do skanzenu MVS Vysoký Chlumec

1. Popis, účel stavby

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je transfer stávající dvoupodlažní hospodářské budovy z usedlosti čp.13 v Mokřanech (část obce Nechvalice) do areálu Muzea vesnických staveb Vysoký Chlumec jako ukázka původní architektury (expoziční objekt).

Objekt bude zachován beze změn dispozice a konstrukcí, nepoužitelné, stářím poškozené stavební prvky, budou nahrazeny kopiemi původních.

Původní transferovaný objekt z Mokřan čp.13 je dvoupodlažní nepodsklepená budova o rozměrem 16 x 6 m (zastavěná plocha 101,2 m², podlahová plocha 125,8 m²), zastřešená sedlovou střechou, s nevyužívaným podstřešním prostorem.

V nižším podlaží je 5 samostatných klenutých prostorů, které tvoří sklepy, přístupné v severním průčelí přímo z venkovního prostoru z úrovně terénu. V horním podlaží jsou umístěny 3 komory se samostatnými vstupy z otevřené pavlače přístupné vnějším otevřeným schodištěm ve svažitém terénu.

Spodní podlaží expozičního objektu (suterén - úroveň podlahy z jižní strany je 1,8 m pod úrovní přilehlého terénu) má konstrukční systém nehořlavý (masivní kamenné zdivo, klenuté stropy), v horním podlaží posuzován jako hořlavý (východní a část jižní obvodové stěny zděná, severní, západní a část jižní stěny a vnitřní stěny jsou roubené, zastropení horního podlaží tvoří dřevěné trámové stropy s dřevěným záklopem). Krov střechy je dřevěný, krytina tašková.

Výška dvoupodlažního objektu z hlediska požární ochrany činí 2,68 m.

Přenesený expoziční objekt bude umístěn ve vzdálenosti 27,25 m od západní hranice pozemku areálu MVS, v ostatních směrech je vzdálenost k hraničím areálu výrazně větší.

Nejbližšími objekty budou stávající expoziční objekty :

- objekt č.14b (pila) ve vzdálenosti 9,3 m severním směrem,
- objekt č.14a (mlýn z Radešic) ve vzdálenosti 14,9 m severovýchodním směrem,
- objekt č.5 (dům z Arnoštovic čp.3) vzdálená 25,3 m jižním směrem.

2. Koncepce požární bezpečnostního řešení

Řešení požární bezpečnosti přeneseného expozičního objektu vychází z ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0873, §41 Vyhl.246/2001 Sb., Vyhl.č.23/2008 Sb., Vyhl.č.268/2011 Sb. a navazujících předpisů.

Přenesená hospodářská budova z Mokřan bude expozicí původního hospodářského objektu s ukázkou původního zemědělského náradí.

Změnou využití původního hospodářského objektu na expoziční :

a) nedochází ke zvýšení požárního rizika, resp.součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$)

o více než 15 kgm^{-2}

(dříve sklepy, komory $p_n \cdot a_n \cdot c = 45 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 45 \text{ kgm}^{-2}$
nyní expozice $p_n \cdot a_n \cdot c = 15 \cdot 1,1 \cdot 1,0 = 16,5 \text{ kgm}^{-2}$),

b)nedochází ke zvýšení počtu osob, počet osob započítatelný na únikovou komunikaci není zvýšen o více než 20% stávajícího stav, pokud je zvýšen, musí se prokázat, že únikové cesty jsou vyhovující dle příslušné normy

započítatelný pruh únikové cesty dle tab.19 ČSN 73 0802 :

dříve sklepy $a_n = 1,0$ $K = 60$ osob v 1 únikovém pruhu po rovině

dříve komory $a_n = 1,0$ $K = 45$ osob v 1 únikovém pruhu po schodech dolů

nyní expozice $a_n = 1,1$ $K = 45$ osob v 1 únikovém pruhu po rovině

$K = 35$ osob v 1 únikovém pruhu po schodech dolů

započítatelný počet osob v únikovém pruhu není novým využitím zvýšen,

je prokázáno, že únikové cesty splňují požadavky ČSN 73 0802 pro jedinou

únikovou cestu z vyššího podlaží

c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob,

tyto osoby se zde mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně,

d) nedochází k záměně funkce řešené části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

původní ČSN 73 0842 je nahrazena základní ČSN 73 0802,

e) objekt se nemění nástavbou, vestavbou, přístavbou ani jinými podstatnými změnami

objekt bude zachován beze změn dispozice a konstrukcí, nepoužitelné, stářím poškozené stavební prvky, budou nahrazeny kopiemi původních,

předmětem stavebních úprav je :

- oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

(poškozené stavební prvky budou nahrazeny kopiemi původních),

- změnou vnitřní dispozice nevznikají nové místnosti o ploše větší než 100 m^2

(původní dispozice objektu se nemění),

opravu poškozených prvků, výměnu jednotlivých stavebních prvků za kopie původních, lze posuzovat **jako změnu stavby skupiny I** ve smyslu ČSN 73 0834 s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

3. Změny staveb skupiny I ve smyslu ČSN 73 0834

Změny staveb skupiny I nevyžadují dle ČSN 73 0834 další opatření z hlediska požární bezpečnosti, splňují-li požadavky čl.4 :

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, v konstrukcích oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

stávající obvodové a vnitřní nosné konstrukce původního objektu se nemění. Jednotlivé poškozené stavební prvky těchto konstrukcí budou nahrazeny kopiemi původních, budou použity shodné materiály a technologie, požární odolnost měněných prvků nebude snížena pod původní hodnotu

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není, oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných, musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

jednotlivé poškozené stavební prvky budou nahrazeny kopiemi původních, budou použity shodné materiály a technologie, v objektu není nově použito výrobků třídy reakce na oheň E,F nebo hmot, které při požáru odkapávají nebo odpadávají.

c) šířka a výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje ČSN, popř.nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost

původní velikosti dveří a oken se nemění, požárně otevřené plochy v obvodových stěnách se nezvětšují.

Nejbližšími stávajícími objekty jsou expoziční objekty :

- objekt č.14b (pila) ve vzdálenosti 9,3 m severním směrem,
- objekt č.14a (mlýn z Radešic) ve vzdálenosti 14,9 m severovýchodním směrem,
- objekt č.5 (dům z Arnoštovic čp.3) vzdálená 25,3 m jižním směrem.

Spodní podlaží je zcela zděné nejmenší tl.35 cm, severní, západní a část jižní obvodové stěny je roubená z trámů tl.18 cm, dle "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" (zpracovatel Roman Zoufal a kol). tab.5.1.1 nosníky 18/18 cm splňují 45 minut požární odolnosti R45, roubené stěny rovněž nejsou považovány za požárně otevřené plochy.

Stávající otvory (vstupní dveře, větrací otvory) jsou pouze v severní obvodové stěně, v jižní stěně jsou větrací otvory vzdálené značně od sebe největšího rozměru 0,3/0,3 m.

Odstupová vzdálenost je pro dvoupodlažní objekt stanovena dle tab.F.1 a F.2 přílohy F ČSN 73 0802 pro $p_v = 16,5 + 15 = 31,5 \text{ kgm}^{-2}$,

severním směrem

$h_u = 6 \text{ m}$, $l = 15,98 \text{ m}$, $p_o = 40\%$

d = 4,5 m

východním směrem

pro dvojici oken celkových rozměrů 1,1/0,5 m,

d = 1,0 m

jižním směrem

pro největší otvor rozměrů 0,3/0,2 m,

d = 0,5 m.

V požárně nebezpečném prostoru nebudou umístěny jiné objekty MVS, požárně nebezpečný prostor nebude přesahovat hranice pozemku MVS.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami zajišťujícími stabilitu objektu, ohraničujícími únikové cesty, ohraničující posuzované prostory, musí být utěsněny dle čl.6.2 ČSN 73 0810

vnitřní instalace nejsou navrženy, objekt je bez technického vybavení

e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu dotčených změnou stavby je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F v objektu není navrženo VZT zařízení, objekt je bez technického vybavení

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle čl.6.2 ČSN 73 0810

vnitřní instalace nejsou navrženy, objekt je bez technického vybavení

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají ČSN a ani jiným způsobem není, oproti původnímu stavu, zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh, stav.konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy a pod.) stávající dispozice objektu se nemění, stávající únikové cesty jsou nechráněné, opravou objektu se nemění, nezhoršuje se původní kvalita únikových cest.

V nižším podlaží je 5 samostatných klenutých prostorů, každý má samostatný východ přímo na volné prostranství, mezní délka není překročena.

V horním podlaží jsou umístěny 3 komory se samostatnými vstupy, resp. s východy na otevřenou pavlač a po vnějším schodišti na terén. Šíře 0,85 m otevřeného vnějšího schodiště umožní evakuaci nejméně :

$$1,5 \cdot 35 = 52 \text{ osob (a = 1,1),}$$

lze předpokládat, že skutečný počet návštěvníků expozice této kapacity nedosáhne, počet osob dle ČSN 73 0818, vyplývající z celkové podlahové plochy expozice ve vyšším podlaží činí

$$55,6 \text{ m}^2 : 2 \text{ m}^2/\text{os} = 28 \text{ osob.}$$

Mezní délka NÚC, stanovená tab.18 ČSN 73 0802 (a = 1,1) na 20 m pro 1 směr úniku, není skutečnou největší délkou 17 m na volné prostranství překročena.

Únikové cesty splňují požadavky ČSN 73 0802 pro navrhované využití

h) je vytvořen požární úsek z prostoru podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802 nebo 73 0804 nebo normy řady 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavku na požárně dělicí konstrukce, oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k příp. požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

objekt je bez technického vybavení

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy,

zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady 73 08xx.

stavebními úpravami se nezvětšuje původní obestavěný prostor objektu, nemění se, nezvyšují se požadavky na vnitřní odběrná místa požární vody.

Příjezd požárních vozidel je možný až k objektu stávající zpevněnou komunikací šíře 3,5 m v areálu muzea, navazující na veřejnou komunikaci.

Vjezd šíře 3,5 m do areálu na západní straně umožní vjezd požární technice.

Zřízení nástupních ploch není pro dvoupodlažní objekt požadováno.

Zásobování požární vodou bude ze stávajících zdrojů, vnější odběrné místo je na západní straně areálu ve vzdálenosti cca 50 m od posuzovaného objektu.

V prostoru expozice budou umístěny přenosné hasicí přístroje v počtu dle čl.12.8 ČSN 73 0802 :

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 (125,8 \cdot 1,1 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,77 = 2 \text{ ks}$$

v každém podlaží objektu bude umístěn 1 přenosný hasicí přístroj práškový s hasební schopností 34A.



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