

Akce: Oprava a využití větrného mlýna v Třebíči - Borovině
Místo stavby: k.ú. Třebíč, parc.č.st. 578, parc.č. 528/1
Dvorského 190/35, 674 01 Třebíč
Investor: Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč
IČ: 002 90 629

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

projekt pro stavební povolení

Vypracoval:
ing. David Švaříček
Sokolí 24
674 01 Třebíč
tel. 733 654 261

čj.: DS-12196/19
počet stran: 11
příloh: 1
datum: 09/2019

OBSAH

1	Seznam použitých podkladů.....	2
1.1	Podklady dodané objednatelem	2
1.2	Podklady opatřené zhotovitelem	2
2	Všeobecná charakteristika stavby	3
2.1	Navržené stavební úpravy.....	4
2.2	Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup.....	4
3	Technické požadavky na změny staveb kulturních památek.....	5
3.1	Návrh využití objektu	5
3.2	Stanovení charakteristických vlastností stavebních konstrukcí objektu, určení druhu konstrukcí a konstrukčního systému.....	5
3.3	Rozdělení objektu do požárních úseků	6
3.3.1	Stanovení požárního rizika a SPB	6
3.3.2	Stanovení ekonomického rizika, posouzení mezní půdorysné plochy a podlažnosti.....	6
3.4	Vyhodnocení únikových cest.....	6
3.5	Odstupové vzdálenosti	7
4	Zařízení pro protipožární zásah.....	7
4.1.1	Vyhodnocení přístupových komunikací	7
4.1.2	Nástupní plochy	7
4.1.3	Vnitřní zásahové cesty.....	7
4.1.4	Vnější zásahové cesty	8
4.1.5	Požární voda.....	8
5	Vybavení PHP	8
6	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	9
6.1	Elektroinstalace	9
6.2	Vzduchotechnika	9
6.3	Vytápění objektu.....	9
6.4	Zdravoinstalace	9
6.5	Technologie	9
7	Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	9
8	Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními.....	10
8.1	Elektrická požární signalizace (EPS)	10
8.2	Samočinné hasicí zařízení (SHZ)	10
8.3	Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)	10
8.4	Autonomní detekce a signalizace	10
9	Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	10
10	Závěr.....	11

Příloha A: Výpočtová část

1 Seznam použitých podkladů

1.1 Podklady dodané objednatelem

Projektová dokumentace: ARCHATT památky spol. s r.o., V. Nezvala 56/68, 674 01 Třebíč, 08/2019.
Zodpovědný projektant: ing. arch. Petr Řehořka, ČKA: 03325.

1.2 Podklady opatřené zhotovitelem

ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o obecných technických podmínkách požární ochrany staveb + 268/2011 Sb.
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci)
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značení a zavedení signálů
ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí na účinky požáru
Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů

2 Všeobecná charakteristika stavby

Projekt zabezpečení požární ochrany, spolu se stanovením požadavků požární bezpečnosti stavby, je provedený v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci), vyhláškou č. 23/2008 Sb., o obecných technických podmínkách požární ochrany staveb a podle ČSN 730802: květen 2009, ČSN 730834: březen 2011, ČSN 730873: červen 2003 a dalších navazujících norem a standardů.

Předmětem projektu je částečná obnova a revitalizace mlýna v Třebíči, k.ú. Třebíč, parc.č.st. 578, ul. Dvorského č.p. 190/35, Třebíč – jedná se o změnu dokončené stavby:

- obnovou a revitalizací bude stávajícímu mlýnu vráceno větrné kolo;
- vnitřní prostor mlýna bude nově sloužit jako expozice o tradičním koželužnickém průmyslu, jehož byl mlýn součástí, v jednom z podlaží vznikne expozice nouzového bydlení, ke kterému mlýn ve své historii také sloužil;
- v půdním prostoru bude umístěna replika konstrukce valu a mechanismus pro jeho otáčení, otáčení valu a lopatek bude zajišťovat elektromotor s převodovým ústrojím.

Projekt zahrnuje obnovu historických prvků stavby, jako jsou dřevěné trámové stropy, prkenné záklopy a schodiště, okna, dveře a další historicky cenné prvky. Dále se také zabývá výměnou nevhodných prvků (např. výplní oken, dveří a jejich nahrazení volnými replikami).

Stávající stav objektu:

Budova mlýna je objekt kruhového půdorysu s kónickou nadzemní částí (se vzrůstající výškou se průměr zmenšuje), střecha je kopulovitá. Průměr u paty objektu je 8,375 m, průměr pod střechou (ve výšce 10 m) je 6,3 m. Celková výška objektu je 13,665 m.

Budova mlýna je čtyřpodlažní objekt s jedním podlažím podzemním a se třemi podlažími nadzemními, půdní prostor objektu není využíván (pouze technologie větrného kola).

Svislé nosné konstrukce objektu (obvodové zdivo) je zděné ze smíšeného zdiva (kámen + cihla plná pálená). Vodorovné nosné konstrukce stropů tvoří dřevěné trámy s prkenným záklopem a zališovanými spárami. Vnitřní dělicí konstrukce (nenosné příčky) jsou dřevěné prkenné se zališovanými spárami. Vnější schodiště do 1. PP a 1. NP jsou betonová s nadbetonovanými stupni, vnitřní schodiště mezi 1. NP/3. NP je dřevěné s dřevěnými náslapy a prkenným podbitím se zališovanými spárami. Zastřešení objektu je kopulovitou střechou, konstrukce krovu je dřevěná vaznicová, střešní plášť se z šindelové krytiny na dřevěném záklopu.

Objekt mlýna je hodnocen podle ČSN 730802 (nevýrobní objekty) a podle ČSN 730834 (změny staveb):

- podle příjezdová komunikace k objektu (příjezd z jižní strany, úroveň 1. PP je níže než 1,5 m pod terénem) je objekt hodnocen jako čtyřpodlažní s jedním podlažím podzemním a se třemi podlažími nadzemními (půdní prostor se nepovažuje za užitné nadzemní podlaží), výška objektu (podle ČSN 730802) $h = 6,05$ m;
- konstrukční systém objektu je hořlavý (svislé nosné konstrukce jsou pouze druhu DP1, vodorovné nosné konstrukce a konstrukce střechy jsou druhu DP3).

2.1 Navržené stavební úpravy

Stavebními úpravami a obnovou mlýna se základní hmota a tvar objektu nemění.

Bude provedena oprava venkovní fasády - fasáda bude opravena a vyvedena v jednovrstvé vápenné omítce hlazené dřevem. Odstín omítky bude ponechán v přírodní.

Do dispozičního uspořádání objektu nebude zasahováno, pouze bude provedena repase dřevěných konstrukcí, vnitřních omítek a okenních výplní. Barevné provedení jednotlivých konstrukcí bude dle nálezů.

Do střešní konstrukce se výrazně zasahovat nebude, přibude pouze menší vikýř a do objektu bude osazena replika mechanismu valu. Přibude nedochovaná dominanta mlýna v podobě větrného kola se čtyřmi perutěmi.

Rekonstruovaný objekt bude dispozičně, materiálově i tvarově odpovídat svému architektonickému významu, přičemž nově vkládané prvky budou vytvořeny jako odpovídající dobové repliky.

2.2 Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup

Objekt větrného mlýna je nemovitou kulturní památkou:

- jedná se o památkově chráněnou stavbu zapsanou do ústředního seznamu kulturních památek ČR (číslo ÚSKP: 25634/7-3174), katalogové číslo 1000136759.

Dále se nachází v ochranném pásmu památkové zóny (16641) a v památkové zóně (48893).

Stávající objekt byl postavený jednoznačně před účinností požárních norem řady ČSN 7308.. (objekt postavený před rokem 1977) - jedná se o objekt větrného mlýna holandského typu vystavěný v roce 1836.

Navržená je změna v užívání původního objektu - vnitřní prostor mlýna bude nově sloužit jako expozice o tradičním koželužnickém průmyslu, jehož byl mlýn součástí, v jednom z podlaží vznikne expozice nouzového bydlení, ke kterému mlýn ve své historii také sloužil - objekt bude sloužit jako výstavní prostor, obrazárna, galerie, v půdním prostoru bude umístěna replika konstrukce valu a mechanismus pro jeho otáčení, otáčení valu a lopatek bude zajišťovat elektromotor s převodovým ústrojím.

Nejedná se o změnu stavby skupiny I.

Podle ČSN 730834 čl. 3.5 se však nejedná o změnu stavby skupiny III:

- podlažnost objektu se nemění;
- objekt se nemění přístavbou nebo nástavbou;
- stávající stropní konstrukce objektu se nemění.

Ve smyslu ČSN 730834 se jedná o změnu staveb skupiny II vč. uplatnění technických požadavků na změny staveb památkově chráněných podle ČSN 730834 příl. B.

3 Technické požadavky na změny staveb kulturních památek

Objekt je nemovitou kulturní památkou, podle ČSN 730834příl. B, pol. B.4 se v rámci změn staveb skupiny II a III v kulturních památkách (zejména v národních kulturních památkách) musí zajistit v projektovém řešení požární bezpečnost těchto staveb.

3.1 Návrh využití objektu

Provozně je objekt členěn na dvě části, veřejná a privátní;

- v 1. NP a 2. NP budou umístěny expozice, které budou přístupné veřejnosti;
- vstup do 1. PP a 3. NP bude omezen a umožněn pouze obsluze mlýna.

V objektu větrného mlýna nebudou umístěny movité kulturní památky – jedinečné sbírky movitých kulturních památek, jedinečných sbírek historických předmětů nebo jedinečných (unikátních) historických zařízení:

- unikátní prostory, sbírky nebo konstrukce určí příslušný památkový orgán.

3.2 Stanovení charakteristických vlastností stavebních konstrukcí objektu, určení druhu konstrukcí a konstrukčního systému

Nosné konstrukce objektu jsou:

- obvodové nosné zdivo je smíšené (kámen + cihla plná pálená) tl. min. 750 mm, konstrukce druhu DP1;
- vestavba stropních konstrukcí je dřevěná z dřevěných stropních trámů s prkenným záklopem a zalištovanými spárami - konstrukce druhu DP3;
- zastřešení objektu je kopulovitou střechou, konstrukce krovu je dřevěná vaznicová, střešní plášť se z šindelové krytiny na dřevěném záklopu – konstrukce druhu DP3:
 - nová konstrukce rámu pro mechanismus valu a nová konstrukce vikýře ve střešní konstrukci bude dřevěná - konstrukce druhu DP3;
- vnitřní dělicí konstrukce (nenosné příčky) jsou dřevěné prkenné se zalištovanými spárami - konstrukce druhu DP3:
 - nová vnitřní nenosná konstrukce – stěna WC buňky v 1. PP bude z KVH hranolů 40/60 mm + minerální tepelná izolace, oboustranný obklad vodostavební překližkou, z vnitřní strany obklad překližkou s nakaširovanou fólií, z vnější strany obklad svislými dřevěnými latěmi 30/40 kladenými na mezeru - konstrukce druhu DP3;
- vnitřní schodiště mezi 1. NP/3. NP je dřevěné s dřevěnými náslapy a prkenným podbitím se zalištovanými spárami - konstrukce druhu DP3.

Konstrukční systém objektu je hodnocen jako hořlavý - svislé nosné konstrukce jsou pouze druhu DP1, vodorovné nosné konstrukce a konstrukce střechy jsou druhu DP3.

Stávající nosné konstrukce objektu se nemění - projekt zahrnuje obnovu historických prvků stavby, jako jsou dřevěné trámové stropy, prkenné záklopy a schodiště, okna, dveře a další historicky cenné prvky:

- požadavek na zvýšení požární odolnosti dřevěných nosných konstrukcí objektu podle stanoveného stupně požární bezpečnosti (III. SPB podle ČSN 730802 a ČSN 730834) je pouze doporučený;
 - zvýšení požární odolnosti nosných dřevěných prvků objektu (dřevěné stropní trámy, dřevěný prkenný záklop, dřevěná konstrukce střechy) např. protipožárním nátěrem je pouze doporučené.

3.3 Rozdělení objektu do požárních úseků

Stávající objekt větrného mlýna nelze rozdělit do požárních úseků => v souladu s ČSN 730834 čl. B.4 bude celý objekt tvořit jeden požární úsek:

Navržené požární úseky objektu:

Podlaží	Prostor	Požární úsek č.
1. PP/3. NP	Větrný mlýn	P 01.1/N3

3.3.1 Stanovení požárního rizika a SPB

Vyhodnocení požárního úseku z hlediska výpočtového požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti podle ČSN 730802.

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	a	b	c	p _v (kg.m ⁻²)	SPB	Pozn.
Větrný mlýn	P 01.1/N3	93,7	24,7	0,93	1,054	1	24,7	III	1,2

POZNÁMKA:

- 1) Vypočtené hodnoty viz příloha A.
- 2) Do stálého požárního zatížení jsou započteny dřevěné nenosné konstrukce (vnitřní dělící příčky).

3.3.2 Stanovení ekonomického rizika, posouzení mezní půdorysné plochy a podlažnosti

P 01.1/N3: Větrný mlýn

- vícepodlažní objekt, konstrukční systém objektu nehořlavý, přístup k objektu z více stran;

a = 0,93: mezní rozměry PÚ: $l_{\max} = 48,5$ m, $s_{\max} = 29,25$ m, $z_{\max} = 4$, $S_{\max.} = 1418,6$ m²;

plocha PÚ: $S_{\text{skut}} = 93,7$ m²;

počet podlaží PÚ: $z_{\text{skut}} = 4$.

Mezní povolené rozměry a podlažnost požárního úseku je dodržena.

3.4 Vyhodnocení únikových cest

Úniková cesta z prostor 1. PP je hodnocena podle ČSN 730802 čl. 9.10.2:

- úniková cesta začíná v ose východových dveří na volné prostranství;
 - jedná se o skupinu místností s půdorysnou plochou $S < 100$ m² ($S = 28,3$ m²);
 - není zde (podle ČSN 730818) více než 40 osob (podle ČSN 730818 max. 5 osob);
 - vzdálenost k východovým dveřím je z každého místa do 15 m ($l = \max. 6,5$ m).

Podle ČSN 730802 čl. 9.10.2 začíná úniková cesta v ose východových dveří na volné prostranství, délka únikové cesty je „nulová“ a úniková cesta se neposuzuje.

Úniková cesta z nadzemních podlaží objektu je řešená podle ČSN 730834 příl. B, čl. B.9:

- úniková cesta je řešená jednou nechráněnou únikovou cestou:
 - úniková cesta začíná v ose východových dveří z každého podlaží do chodby, platí ČSN 730802 čl. 9.10.2;
- mezní délka a mezní doba evakuace této cesty se nestanoví – jsou určeny mezní počty osob v objektu (bude zajištěno zaměstnanci expozice);
 - mezní počet evakuovaných osob z nadzemních podlaží je max. 10 osob;
 - v rámci prohlídky nesmí být v objektu (v nadzemních podlažích) více než 10 osob (bude řešeno prohlídkou po skupinách);
- navržená šířka únikové cesty je 1 únikový pruh (šířka schodiště min. 600 mm) s východovými dveřmi šířky 800 mm => pro navržených max. 10 osob šířka únikové cesty 1 únikový pruh vyhovuje;
- skutečná délka únikové cesty od dveří m.č. 3.01 až k východu na volné prostranství je max. 13 m => pro navržených max. 10 osob při šířce únikové cesty 1 únikový pruh a při součiniteli $a = 0,93$ úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN 730802.

3.5 Odstupové vzdálenosti

Podle ČSN 730834 příl. B, čl. B.4 se odstupové vzdálenosti od objektu nově nestanovují:

- stávající požárně otevřené plochy objektu se nemění – nezvětšují;
- stávající okna a dveře v obvodovém zdivu mohou být vyměněna při zachování původního rozměru stavebního otvoru => nedochází ke zvětšení původní požárně otevřené plochy.

Odstupové vzdálenosti od objektu se nově nestanovují. Odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu stavu (i třeba nevyhovujícímu) nejsou novou úpravou zvětšeny, se považují za vyhovující.

4 Zařízení pro protipožární zásah

Jedná se o změnu stavby skupiny II, kterou se však nezvětšuje původní půdorysná plocha objektu => šířky příjezdových komunikací, velikosti nástupní plochy, popř. rozměry průjezdů nejsou sníženy pod hodnoty podle ČSN 730802.

4.1.1 Vyhodnocení přístupových komunikací

Objekt větrného mlýna je volně přístupný stávajícími komunikacemi – příjezdovou komunikací je ul. Pražská a ul. U Větrníku, jedná se o dvoupruhové průjezdné komunikace šířky min. 5 m, komunikace umožňují příjezd požární techniky do 20 m od vstupů do objektu.

Přístupové komunikace vyhovují požadavku ČSN 730802.

4.1.2 Nástupní plochy

Objekt splňuje požadavek na výšku (podle ČSN 730802) $h < 12$ m - nástupní plochy nemusí být zřízeny.

Pro ustavení požární techniky v případě hasebního zásahu lze využít navržené přístupové komunikace a zpevněné plochy v areálu.

4.1.3 Vnitřní zásahové cesty

Objekt s $h < 22,50$ m, lze vést účinně protipožární zásah z vnější strany objektu (vstupy, okna), nejsou zde požární úseky o půdorysné ploše větší jak 200 m^2 se součinitelem $a \geq 1,2$.

Vnitřní zásahové cesty se nemusí zřizovat.

4.1.4 Vnější zásahové cesty

Přístup na střechu objektu po požárním žebříku není navrhovaný (střecha objektu není pochůzná (sklon střechy větší než 10°).

Zároveň pro změny staveb platí, že u nevýrobních objektů se nemusí vnější zásahové cesty nově zřizovat.

4.1.5 Požární voda

Vnější zdroj požární vody: požadavek podle ČSN 730873 tab. 1, pol. 1 a tab. 2, pol. 1.

Požadovaný je požární hydrantový systém DN 80 mm na potrubí min. DN 80 mm ve vzdálenosti do 200 m od objektu, v případě nadzemního hydrantového systému je požadavek na vzdálenost max. 600 m od objektu.

Stanovené potřebné množství požární vody $Q = 4,0 \text{ l.s}^{-1}$ pro $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$. Požadovaný statický přetlak u nejnepříznivěji položeného vnějšího odběrního místa - hydrantu 0,2 MPa.

Návrh vnějšího zdroje požární vody:

- v příjezdové komunikaci k objektu (ul. Pražská) je veden vodovodní řad min. DN 80 mm, na kterém jsou osazeny nadzemní požární hydranty – nadzemní hydrantový systém je v křižovatce ul. Pražská a ul. Krajíčkova, vzdálenost hydrantového systému je 140 m od objektu větrného mlýna.

Vnější zdroj požární vody vyhovuje ČSN 730873.

Vnitřní zdroj požární vody:

Podle ČSN 730873 čl. 4.4 b1) nemusí být zřízeny vnitřní odběrné místa, pokud platí, že součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000.

Pro požární úsek platí:

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	S * p	Hydrant
Větrný mlýn	P 01.1/N3	93,7	24,7	2314	NE

Vnitřní odběrní místa (vnitřní hydranty) nemusí být podle ČSN 730873 v objektu zřízeny.

5 Vybavení PHP

Minimální počet PHP stanoven výpočtem podle ČSN 730802, a norem navazujících:

$$n_r = 0,15 * \sqrt{(S * a * c_3)}.$$

Podlaží	Prostor	PÚ č.	Počet	Druh+hasicí schopnost
1. PP/3. NP	Větrný mlýn	P 01.1/N3	2 ks	práškový 21A

Celkem musí být v objektu osazeny 2 ks PHP.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaže nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaže nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

6 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

6.1 Elektroinstalace

V objektu je navrženo využití stávajících rozvodů s tím, že budou upraveny podle požadavků investora a doloženy platnou revizní zprávou.

Elektrická vedení v objektu budou rozvedena pod povrchem stavebních konstrukcí a chráněna omítkou nebo budou vedeny po povrchu stavebních konstrukcí v lištách – celý objekt tvoří jeden požární úsek, protipožární utěsnění prostupů není navrženo.

Elektrická zařízení označena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínač – rozvaděč NN označit tabulkou VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

6.2 Vzduchotechnika

Odvětrání jednotlivých prostor objektu je navrženo přirozené (okny a dveřmi).

Vzduchotechnické zařízení není v objektu navrženo.

6.3 Vytápění objektu

Objekt není navrženo vytápěný.

6.4 Zdravoinstalace

V objektu nejsou navrženy rozvody ZTI.

6.5 Technologie

V objektu není navrženo žádné technologické zařízení.

V půdním prostoru bude umístěna replika konstrukce valu a mechanismus pro jeho otáčení, otáčení valu a lopatek bude zajišťovat elektromotor s převodovým ústrojím.

7 Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Při dodržení stavebních konstrukcí dle bodu 4 nejsou další zvláštní požadavky stanovené.

8 Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními

8.1 Elektrická požární signalizace (EPS)

Objekt větrného mlýna je však nemovitou kulturní památkou:

- jedná se o památkově chráněnou stavbu zapsanou do ústředního seznamu kulturních památek ČR (číslo ÚSKP: 25634/7-3174), katalogové číslo 1000136759.
- podle ČSN 730834 čl. B.4 a podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 26 musí být objekt vybaven elektrickou požární signalizací nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci.

Objekt větrného mlýna bude vybaven elektrickou zabezpečovací signalizací s hlásiči požáru + akustická výstraha (siréna) + GSM komunikátor:

- GSM přenos informací ze zabezpečovacího systému k uživateli (provozovateli nebo např. ostraže objektu), ovládání zabezpečovacího systému přes mobilní telefon nebo internet:
- hlásiče požáru budou umístěny v celém objektu.

8.2 Samočinné hasicí zařízení (SHZ)

Samočinné hasicí zařízení v objektu není podle ČSN 730802 čl. 6.6.10 požadované.

8.3 Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Samočinné odvětrací zařízení v objektu není podle ČSN 730802 čl. 6.6.11 požadované.

8.4 Autonomní detekce a signalizace

Zařízení autonomní detekce a signalizace se v objektu podle vyhl. č. 23/2008 Sb. nepožaduje.

9 Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Dále uvedené označení neřeší bezpečnostní tabulky z hlediska BOZP, ale pouze dle potřeb PO.

Elektrická zařízení označena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínač označit: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Směry úniku a označení únikových východů provést tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010.

10 Závěr

Vyhodnocení provedená pro projekt stavby je nutné dodržet při realizaci stavby.

Objekt větrného mlýna je nemovitou kulturní památkou, podle ČSN 730834přil. B, pol. B.4 se v rámci změn staveb skupiny II a III v kulturních památkách (zejména v národních kulturních památkách) musí zajistit v projektovém řešení požární bezpečnost těchto staveb.

V objektu větrného mlýna nebudou umístěny movité kulturní památky – jedinečné sbírky movitých kulturních památek, jedinečných sbírek historických předmětů nebo jedinečných (unikátních) historických zařízení:

- unikátní prostory, sbírky nebo konstrukce určí příslušný památkový orgán.

Konstrukční systém objektu je hodnocen jako hořlavý - svislé nosné konstrukce jsou pouze druhu DP1, vodorovné nosné konstrukce a konstrukce střechy jsou druhu DP3:

- stávající nosné konstrukce objektu se nemění - projekt zahrnuje obnovu historických prvků stavby, jako jsou dřevěné trámové stropy, prkenné záklopy a schodiště, okna, dveře a další historicky cenné prvky:
 - požadavek na zvýšení požární odolnosti dřevěných nosných konstrukcí objektu podle stanoveného stupně požární bezpečnosti (III. SPB podle ČSN 730802 a ČSN 730834) je pouze doporučený;
 - zvýšení požární odolnosti nosných dřevěných prvků objektu (dřevěné stropní trámy, dřevěný prkenný záklop, dřevěná konstrukce střechy) např. protipožárním nátěrem je pouze doporučené.

Úniková cesta z objektu vyhovuje ČSN 730802 a ČSN 730834:

- mezní počet evakuovaných osob z nadzemních podlaží je max. 10 osob;
 - v rámci prohlídky nesmí být v objektu (v nadzemních podlažích) více než 10 osob (bude řešeno prohlídkou po skupinách);

Odstupové vzdálenosti od objektu se nově nestanovují

Stávající příjezdové komunikace k objektu a vnější zdroj požární vody (nadzemní hydrantový systém) vyhovují.

Vnitřní hydrantový systém v objektu není požadovaný.

V objektu jsou požadované 2 ks přenosných hasicích přístrojů.

Objekt větrného mlýna bude vybaven elektrickou zabezpečovací signalizací s hlásiči požáru.

Elektrická zařízení budou označena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1.

Směry úniku a označení únikových východů provést tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010.

Příloha A: Výpočtová část

Požární úsek

h výška objektu [m]	6,05
h_p poloha úseku [m]	6,05
z počet podlaží úseku	4
Konstrukční systém objektu	DP3

Větrný mlýn Třebíč

N 01.1/4

Větrný mlýn - expozice

Součinitel

a	0,93
b	1,054
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	93,70
h_s [m]	2,82
S_o [m ²]	6,11
h_o [m]	0,77
p [kg.m ⁻²]	25,10
p_v [kg.m ⁻²]	24,7

Počet osob projekt	15
Počet PHP n_r [ks]	1,4

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.

Požadavek vnější odběr Potrubí DN 80 mm, Q = 4 l.s⁻¹, v = 0,8 m.s⁻¹, nádrž V = 14 m².

od objektu/mezi sebou Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.

SPB III

Vstupní parametry pro místnosti úseku:

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
0.01	Sklep - zázemí obsluhy	25,30	2,23	20,00	5,00	0,90	0,90	0,90
0.02	Latrína 1	0,8	2,23	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80
0.03	Latrína 2	0,8	2,23	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80
0.04	WC buňka	1,40	2,23	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76
1.01	Expoziční místnost	20,80	2,91	15,00	12,90	1,10	0,90	1,01
1.02	Chodba	3,3	2,91	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
2.01	Expozice - bydlení	16,5	3,09	15,00	14,40	1,10	0,90	1,00
2.02	Chodba	4,90	3,09	5,00	8,00	0,80	0,90	0,86
3.01	Zázemí pracovníků	16,90	3,29	20,00	8,00	0,90	0,90	0,90
3.02	Chodba	3,00	3,29	5,00	14,40	0,80	0,90	0,87