

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ

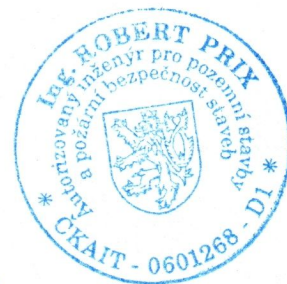
ŘEŠENÍ STAVBY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
pro stavební povolení 8/2018

Stavba: BYSTRICE P. HOSTÝNEM,
V KŘÍDLO VNITŘ. ZÁMKU,
sanace poškozených dřev. stropů a krovu
Bystrice pod Hostýnem, k.ú. 617113

Investor: MĚSTO BYSTRICE P. HOSTÝNEM,
MASARYKOVO NÁM. 137,
BYSTRICE P.H.

Vypracoval: ARCHaPLAN s.r.o.
Bratří Štefanů 973/63a
Hradec Králové 3
500 03
Ing. Robert Prix
Ing. Josef Hakl



Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: 8/2018

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

k projektu ke stavebnímu povolení

Charakteristika objektu:

Název stavby:	BYSTRICE P. HOSTÝNEM, východní křídlo vnitř. zámku, sanace poškozených dřev. stropů a krovu
Místo stavby:	Parcela č. st. 34/2, katastrální území Bystřice pod Hostýnem 617113.
Podlažnost:	1.PP-3.NP
Výška objektu:	h=10,5m dle ČSN 730802
Svislé obvod. konstrukce:	zděné DP1
Vodorovné nosné konstrukce:	polospalné (dřevěný trám. strop s podhledem s rákos. omítkou, popř. na pletivu) DP2, DP3 klenby (cihelne popř. kamenné) DP1
Střecha:	dřevěná krokevní, sedlová+mansardová
Druh konstrukční části z hlediska PBŘ:	DP1
Konstrukční systém z hlediska PBŘ:	smíšený

Objekt na st.parc. 34/2, k.ú. Bystřice pod Hostýnem (617113) je nemovitou kulturní památkou.

seznam použitých podkladů pro zpracování

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:

- ČSN 73 08 34 PBS Změny staveb
- ČSN 73 08 10 PBS požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí
- ČSN 73 08 18 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 08 73 PBS Zásobování požární vodou
- Vyhl. 23/2008 Sb.
- Vyhl. 268/2008 Sb. Vyhl. 246/01Sb., Zákon o PO Stavební zákon
- NV 11/2002 Sb.
- Zákon 22/97 Sb. a navazující nařízení vlády
- Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení, INRECO, s.r.o., společnost pro rekonstrukce památek, Škroupova 441/9, 500 02 Hradec Králové

1. Popis:

ÚČEL OBJEKTU

Prostory vnitřního zámku jsou využívány několika provozy. Prostory 1. a 2. NP části severního a východního křídla slouží jako Městské muzeum, které nabízí výstavní expozice Keramika 18. a 19. století, Sochy Oldřicha Drahotušského, Pracovna Františka Táborského a Expozice Vojmíra Vokolka. Nachází se zde i samostatná Expozice napoleonských vojáků a veřejné sociální zařízení.

Prostory 2. NP části severního křídla využívá město pro výstavní a společenské akce. Část

prostor zasahuje do části východního křídla s navrženými sanačními úpravami, kde jsou dvě místnosti jako zázemí – předsín a kuchyňka.

Prostory 2. NP východního křídla, zasažené navrženými sanačními úpravami, slouží jako výstavní expozice Historický ohýbaný nábytek. Součástí expozice je přilehlé sociální zařízení. ***Všechny ostatní prostory vnitřního zámku jsou v současné době bez využití, včetně prostor 3. NP východního křídla zasažených navrženými sanačními úpravami.*** Armáda ČR před předáním zámecké budovy Městu Bystřice pod Hostýnem v roce 1991 místnosti kompletně vyklidila a nový vlastník pro ně od té doby hledá využití.

Podkroví je nad celou dispozicí zámku bez využití a slouží jako půda.

Stávající kapacity, obestavěné prostory a zastavěné plochy se navrženou sanací dřevěných stropů a krovu východního křídla zámecké budovy nemění, tj. nejedná se o přístavbu ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.4.

1. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

BOURACÍ PRÁCE

- Demontovat stávající střešní výlezy z měděného plechu se zasklením.
- Snést stávající střešní krytinu z keramických bobrovek kladených na šupinové krytí s tím, že zdravé tašky budou zpětně použity.
- Rozebrat stávající podlahu na půdě ve skladbě:
 - Keramické dlažba (tzv. „topinky“) 195x195x50 mm.
 - Násyp ze směsi písku a pilin tl. 30 mm.
 - Záklop z lištovaných prken tl. 30 mm stykovaných na sraz.
- Snést stávající podhled pod půdou nad místnostmi č. 301 až 307 ve skladbě:
 - Podbití z prken tl. 15 mm.
 - Vápenná štuková omítka na rákosové rohoži tl. 25 mm.
- Vyřezat dřevěné trámy nebo jejich části napadené dřevokaznými houbami a hmyzem a navržené k výměně. Rozsah výměny se může změnit podle aktualizovaného průzkumu provedeného v rámci stavby a zaměřeného především na nepřístupné části krovu a obnažené stropní/vazné trámy.
- Odstranit dřevěné trámy v minulosti instalované jako provizorium nahrazující poškozené prvky. Krov bude obnoven v původní podobě bez potřeby zachování pomocných dočasných řešení.
- Z důvodu výměny krokví u centrálního vikýře na východním průčelí je nutné vybourat bok vikýře zděný z cihel ukládaných na měněné krokvi.
- Po statickém zajištění horní části konstrukce odstranit oba dřevěné průvlaky v centrálním vikýři v místnosti č. 304 nad dvojicí oken. Oba trámy jsou zcela zničené dřevomorkou.
- Demontovat stávající dřevěné kazetové obložení stěn a ostění oken a dveří napadené dřevokaznou houbou.
- Obnažit nosný rám stávající příčky mezi místnostmi č. 305 a 306, kde bylo odhaleno závažné napadení nosné konstrukce u obvodového zdiva dřevomorkou.
- Rozebrat stropní konstrukci nad místnostmi č. 201 a 202 ve skladbě:

- Cementová dlažba 315x315x25 mm
 - Maltové lože tl. 20 mm.
 - Podkladní deska z velice kvalitního tvrdého prostého betonu tl. 80 mm.
 - Násyp ze stavební suti tl. 220 mm + dřevěné podlahové polštáře z otesané kulatiny Ø 100 až 150 mm + cihly kladené na plocho do malty nad spárou záklopu.
 - Záklop z prken širokých 300 mm tl. 30 mm stykovaných na sraz.
 - Stropní a podhledové trámy.
 - Podbití z prken tl. 18 mm.
 - Vápenná omítka na pletivu tl. 15 mm.
- Rozebrat stropní konstrukci nad místnostmi č. 203, 205 a 206 ve skladbě:
 - Podlahová prkna široká 300 až 400 mm stykovaná na sraz v tl. 30 mm.
 - Násyp ze stavební suti tl. 290 mm + dřevěné podlahové polštáře z otesané kulatiny Ø 100 až 150 mm + cihly kladené na plocho do malty nad spárou záklopu.
 - Záklop z prken širokých 300 mm tl. 30 mm stykovaných na sraz.
 - Stropní a podhledové trámy.
 - Podbití z prken tl. 18 mm.
 - Vápenná omítka na pletivu tl. 15 mm.
- Rozebrat stropní konstrukci nad místností č. 204 ve skladbě:
 - Podlahová prkna široká 300 až 400 mm stykovaná na sraz v tl. 30 mm.
 - Násyp ze stavební suti tl. 290 mm + dřevěné podlahové polštáře z otesané kulatiny Ø 100 až 150 mm + cihly kladené na plocho do malty nad spárou záklopu.
 - Záklop z prken širokých 300 mm tl. 30 mm stykovaných na sraz.
 - Stropní a podhledové trámy.
 - Podbití z prken tl. 18 mm.
 - Vápenná omítka na pletivu tl. 15 mm.
 - Stávající potrubí vzduchotechniky – demontované potrubí a ventilátory na vhodném místě uložit, aby mohly být po obnově stropu zpětně instalovány
 - Podhled z impregnovaných sádkartonových desek.

SVISLÉ KONSTRUKCE

- Do svislých nosných konstrukcí nebude výrazněji zasahováno, pouze dojde k otlučení omítek v místech zasažených dřevomorkou popř. provést hloubkou fungicidní injektáž zdiva. **–bez vlivu na PBŘ.**
- Stávající dřevěný průvlak na vnitřním líci zdiva nad dvojicí oken v místnostmi č. 304, tvořený dvojicí trámů nad sebou, který z důvodu napadení dřevomorkou částečně havaroval, nahradit novým průvlakem. Pro nové trámy použít dřevo z jádrového dubu – trámy obednit, volný

prostor mezi trámy a zdivem nechat volný a povrch bednění opatřit vápennou štukovou omítkou na pletivu tl. 1,5 mm.

- Stávající lehkou příčku mezi místnostmi č. 305 a 306, u které bylo odhaleno závažné napadení nosné konstrukce u obvodového zdiva dřevomorkou, sanovat s technologickým postupem:
 - Příčku odstrojít – demontovat dřevěný kazetový obklad, rozebrat dveřní rám s deštěním, otlouct omítku a sejmut bednění.
 - Projektem předpokládaná výměna dřevěných nosných prvků:
 - prahový trám od dveří k obvodové zdi u východní části příčky;
 - spodní část sloupku u obvodové zdi v délce 1500 mm.

Bez vlivu na PBŘ jedná se o příčku, tj. nejedná se o konstrukci zajišťující stabilitu objektu za požáru.

Nosná konstrukce příčky (nese sama sebe) je opatřena z obou stran novým bedněním z prken tl. 18 mm a novou vápennou štukovou omítkou na pletivu tl. 15 mm. Uvnitř příčky se navrhuje nová zvuková izolace z minerálních rohoží tl. 60 mm.

- Sanace nadstřešního zdiva komínů z režných cihel s betonovou krycí deskou je navržena v rámci přeložení střešního pláště a zpřístupnění komínů během stavebních úprav:
 - Spodní části komínů v relativně dobrém technickém stavu zachovat, lokálně vyměnit ojedinělé poškozené cihly, vyškrábat stávající spárování do hloubky 30 až 40 mm a očistit tlakovou vodou.
 - Horní části komínů v relativně zhoršeném technickém stavu rozebrat a nově vyzdít podle původního tvarového provedení.
 - Předpokládáme použití nových cihel v celém rozsahu přezdívání. Nové cihly musí být lícové mrazuvzdorné českého formátu 290x140x65 mm.
 - Celý povrch komínů nově přespárovat vápennou maltou.

Komín musí být před uvedením do provozu pečlivě vyspárován, aby byla splněna celistvost v souladu s původním standardem jednoplášťových komínových těles.

- Stávající dožilé krycí betonové desky na komínech snést a nahradit novými tvarovými kopiemi z prostého betonu.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

- Provést novou stropní konstrukci nad místnostmi č. 201 až 203, 205 a 206 ve skladbě:
 - Nový záklop z prken tl. 30 mm.
 - Nové stropní a podhledové trámy
 - Nové podbití z prken tl. 18 mm a šířky cca 50 mm přibíjených s mezerou cca 5 mm
 - Nová vápenná štuková omítko na rabičovém pletivu tl. 15 mm.
- Provést novou stropní konstrukci nad místností č. 204 ve skladbě:
 - Nový záklop z prken tl. 30 mm stykovaných na sraz, chemicky ošetřených biocidem a se spárami zakrytými lištou.
 - Nové stropní a podhledové trámy

- Nové podbití z prken tl. 18 mm a šířky cca 50 mm přibíjených s mezerou cca 5 mm (z technologických důvodů při provádění omítek, kdy dřevo zvětší svůj objem).
- Nová vápenná štuková omítka na rabicovém pletivu tl. 15 mm.
- Nový sádkartonový podhledový systém bez požadavku na požární odolnost zavěšený na podhledové trámy v poloze podle stávajícího provedení.
- Provést novou stropní konstrukci nad místnostmi č. 301 až 307 ve skladbě:
 - Nový záklop z prken tl. 30 mm
 - Stávající sanované a chemicky ošetřené vazné/stropní trámy.
 - Nové podbití z prken tl. 18 mm a šířky cca 50 mm.
 - Nová vápenná štuková omítka na rabicovém pletivu tl. 15 mm bez výmalby (bude provedeno v rámci návrhu obnovy interiérů).

KROV

- Konstrukce krovu je středně silně aktivně napadena tesaříkem krovovým a lokálně dřevomorkou domácí. Úpravy krovu jsou rozděleny na 3 fáze, tj. konstrukční sanace, horkovzdušná sanace a chemické ošetření. Z hlediska PBŘ je podstatná pouze fáze konstrukční, kde dojde k nutné výměně staticky a biologicky narušených trámů.

STŘECHA

- Stávající střešní krytinu v horní části mansardové střechy nad římsovým trámem (včetně střechy na centrálním vikýři na východním průčelí), provedenou z keramických bobrovek, demontovat, tašky přebírat, zdravé kusy očistit tlakovou vodou a na vhodném místě uložit pro zpětné použití. Po sanaci krovu provést nový střešní plášť ve skladbě:
 - Nová střešní krytina z keramických režných bobrovek
 - Nové střešní latě 50x30 mm řezané z jehličnatého dřeva
 - Stávající sanovaná konstrukce krovu
- Úpravy bleskosvodu – uvolnění z důvodu výměny střešní krytiny, zpětná instalace a napojení, revize systému. Systém bleskosvodu je a bude výhradně z hmot třídy reakce na oheň A1.
- Dřevěné kazetové obložení spodní části stěn a okenních a dveřních ostění v místnostech č. 302, 303, 305 až 307 prozkoumat z hlediska napadení dřevomorkou – zejména ze strany zdiva, kde je v současné době pro průzkum nepřístupné a riziko napadení je zde větší. Z hlediska navržených úprav předpokládáme rozdělení dřevěného obkladu do tří skupin, v rozsahu vyznačeném na výkrese:
 - Stávající dřevěný kazetový obklad stěn a ostění bez zjevných známek napadení dřevokaznými houbami a hmyzem: prvek zachovat a chránit obedněním dřevotřískou nebo deskami OSB před poškozením stavbou.
 - Stávající dřevěný kazetový obklad stěn a ostění, kde bylo zjištěno napadení dřevokaznými houbami a hmyzem: technologický postup navrhne a práci provede restaurátor s příslušnou licenci – konstrukci zdokumentovat, očíslovat, demontovat, chemicky ošetřit biocidem, konzervovat a na vhodném místě uskladnit pro budoucí restaurátorskou opravu a zpětnou instalaci.

PODLAHY

- Podlaha ve 3. NP bude po dohodě se stavebníkem obnovena až v rámci samostatné projektové dokumentace, kdy bude známé využití v současnosti volných prostor. V této fázi proto navrhujeme provedení pouze nosné části podlahy ze záklopových prken.
- Podlaha na půdě bez využití je navržena ze záklopových prken se spárami. *Jedná se o prostor bez využití, tj. bez dalších podmínek z hlediska PBS.*

Dle výše uvedeného popisu se dotčenými stavebními úpravami jedná o změnu staveb skupiny I. Dle ČSN 730834 čl. 3.3 nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, pouze k stavebním úpravám stávajícího objektu, který tvoří jediný požární úsek. *Objekt byl postaven před vznikem požárních norem a dle zástupce vlastníka objektu a uživatele objektu nedošlo v průběhu životnosti stavby k dělení řešeného východního křídla zámku na požární úseky a dalším úpravám ve smyslu kodexu požárních norem a předpisů.*

Zastavěná plocha se nezvětšuje, tj. nejedná se o přístavbu ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.4.

Úpravou, opravou a výměnou jednotlivých stropních konstrukcí nad 2.NP a 3.NP východního křídla zámku nevznikají rozsáhlé stavební úpravy ve smyslu čl. 3.3a ČSN 730834. Jedná se o rekonstrukci stávajícího stavu, tj. pouze budou vyměněny staticky nevyhovující konstrukční prvky za prvky stejné dimenze.

Nosné konstrukce nebyly stavebními úpravami dále narušeny. Nosnou funkci přebírají ocelové sloupky a rámy v úrovni stropní konstrukce viz posouzení níže.

Vybourání příček mezi m.č. 304-305 nemá vliv na PBŘ.

Řešené prostory v 2.NP budou i nadále využívány pro expozici muzea, nejedná se o změnu užívání stavby či jejích prostor. Prostory v 3.NP se nebudou stejně jako v současnosti využívat.

Požárně bezpečnostní řešení**Dle čl.3.2 ČSN 730834 nedošlo:**

- a) k zvýšení požárního rizika o více jak 15kg/m² (beze změny, využití prostor se nemění)
- b) ke zvýšení počtu osob o více než 20% a současně (beze změny oproti původnímu využití)
- c) nenachází se zde osoby s omezenou schopností pohybu (nevyskytují se)
- d) k změně funkce objektu (beze změny)
- e) k podstatným stavebním změnám vestavbou, přístavbou nebo nástavbou (beze změny)

Podmínky čl. 3.2 jsou splněny, objekt může být začleněn do změny stavby skupiny I.

Dle ČSN 730834 čl. 4, změny stavby skup. I (ZS I) nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných konstrukcích je dostatečující na 45min bez dalšího průkazu.

Vzhledem k tomu, že celé východní křídlo, resp. celý zámek tvoří jediný požární úsek, požárně dělicí stropy se v objektu nevyskytují. Kodex požárních norem a předpisů v rámci jediného PÚ předepisuje PO stropů nad řešenou částí 2-3.NP pouze R, tedy únosnost stropní konstrukce. Únosnost na požadovanou PO **R45 DP3** je zajištěna profilem min. 200/260mm v souladu publikací *Hodnoty PO stav. konstrukcí podle Eurokódů* dle Tab. 5.1.4. Nad rámec PBS je požární odolnost stropu REI 45 DP3 nad 2.NP a 3.NP zajištěna navrženým trámovým stropem s podbitím prkny tl. min.13mm opatřené rabicovým pletivem a omítkou tl. min.12mm. Dle výše uvedeného lze konstatovat, že nosná konstrukce střechy východního křídla se nachází nad požárním stropem 3.NP, tj. **měněné prvky nosné konstrukce střechy** nacházející se nad požárním stropem a současně

nad prostorem půdy bez nahodilého požárního zatížení (prostor bez využití) **nemusí vykazovat požární odolnost.**

Ostatní nosné konstrukce jsou stávající a nebyly stavebními úpravami dále narušeny, tj. neposuzují se.

- b) Třída reakce na oheň nebo druh konstrukcí oproti původnímu stavu není zhoršen. Na stropy a stěny není užito výrobků třídou reakce na oheň E-F.

Původní stav není zhoršen.

pletivo, malta, keram. zdivo, kámen	A1
dřevo	D

- c) Požárně otevřené plochy v obvodových stěnách nejsou zvětšeny o více jak 10% původního rozměru.

Odstupové vzdálenosti od nezvětšené POP v obvodové stěně nebo odstupy od stávajícího střešního pláště se dle ČSN 730834 čl. 4 (POZN.) nestanovují.

- d) Nově zřizované prostupy ve stěnách musí být utěsněny - V řešené části objektu se nenacházejí prostupy požárně dělícími konstrukcemi, tj. budou využity stávající rozvody a prostupy. V případě změn v rámci provádění stavby musí být splněny požadavky na dotěsnění prostupů dle ČSN 738010 čl. 6.2.

- e) Vzduchotechnické zařízení

Větrání objektu a všech jeho prostor je zajištěno stejně jako dříve přirozenou formou pomocí okenních fasádních výplní. V řešené m.č. 204 (soc. zázemí-WC) dojde k demontáži stropu, čímž bude i stávající odvětrací potrubí v této m. demontováno. Po ukončení sanačních prací na konstrukci stropu nad 2.NP bude stávající odvětrací potrubí uvedeno do původního stavu. Dalšími stavebními úpravami nejsou stávající odvětrací zařízení změněna, stav vyhovuje. Nejedná se o ucelené VZT zařízení, pouze nucené odvětrání. Potrubí je výhradně třídy reakce na oheň A1. Případné prostupy stropní konstrukcí budou dotěsněny materiály třídy reakce na oheň A1. (miner. izolace, malta apod.).

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle ČSN 730810 čl. 6.2.
Nevyskytují se

- g) V dotčeném objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a oproti původním ÚC nebyla zhoršena jejich kvalita.

Únikové cesty osob jsou zajištěny standardními komunikačními prostory (schodiště +chodby) s únikem vně objektu stávajícími vchodovými dveřmi. Uvedené únikové cesty – komunikační prostory jsou o min. šíře 1100mm, šířka dveří min. 900mm. ÚC nebyly tímto PBŘ zhoršeny.

- h) Technologické zařízení budov se v tomto objektu nevyskytuje – požadavky h) splněny.

- i) Změnou stavby nebyly zhoršeny parametry zařízení umožňující protipožární zásah – příjezdové komunikace, vnější odběrná místa, nejsou změněny.

Původní stav není zhoršen. V měněných částech objektu jsou rozmístěny PHP podle zásad ČSN 730802 čl. 12.8. Posouzeny budou tyto prostory:

expozice, chodby, soc. zázemí - m.č. 201-206, 2.NP

$$n_r = 0,15 * (S * a * c_3)^{1/2} = 0,15 * ((144,07) * 1 * 1 + (79,22) * 0,8 * 1)^{1/2} = 2,16$$

V přílehlé chodbě m.č.201 jsou umístěny a proti pádu zajištěny 3 přenosné hasící přístroje, např: 3 ks přenosných hasících přístrojů práškových s náplní 6 kg prášku s hasící schopností 21A , typ PG6LE, výrobce Tepostop Přelouč.

bez využití (uvažováno $a=0,8$ – chodba) – m.č.301-307 - 3.NP

$$n_r = 0,15 * (S * a * c_3)^{1/2} = 0,15 * ((211,44) * 0,8 * 1)^{1/2} = 2,2$$

V přílehlé chodbě m.č.301 jsou umístěny a proti pádu zajištěny 3 přenosné hasící přístroje, např: 3 ks přenosných hasících přístrojů práškových s náplní 6 kg prášku s hasící schopností 21A , typ PG6LE, výrobce Tepostop Přelouč.

Veškeré požadavky na ZS skupiny I byly tímto splněny. Další požadavky z hlediska PBŘ se nevyskytují.

Datum: DSP 8/2018

Zpracoval: ARCHaPLAN s.r.o. Hradec Králové , Ing. Josef Hakl +420 606 082 692

Kontroloval: ARCHaPLAN s.r.o. Hradec Králové , Ing. Robert Prix +420 608 963 728.