

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	Ing. Jan CHALOUPSKÝ Projekty, průzkumy a posudky st. U Hřiště 639 Trutnov	
ING. CHALOUPSKÝ	M.Bartošová	ING. CHALOUPSKÝ		
INVESTOR: Město Doksy, náměstí Republiky 193, 472 01 Doksy				
AKCE : Revitalizace střešního pláště a souvisejících konstrukcí zámku Doksy ZÁPADNÍ KŘÍDLO			FORMÁT	
			DATUM	09/2017
			ÚČEL	DPS
			ČÍS.ZAK.	5024/17-c.
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
OBSAH : Technická zpráva				D.1.1.a.

## **D.1.1.a – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **a) účel stavby**

Předkládaná dokumentace řeší revitalizaci dožilého střešního pláště a souvisejících konstrukcí na zámku v Doksech na západním křídle zámku. Dokumentace je nástavbou projektu pro ohlášení udržovacích prací na kulturní památce, který byl zpracován v roce 2014. Pro stavební řízení bylo vydáno Závazné stanovisko odboru památkové péče při MěÚ v České Lípě č. j. MUCL/139480/2014. Stavebním úřadem byl vydán Souhlas s provedením stavby č. j. MUDO/469/20154.

### **b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Revitalizace střešního pláště si klade za cíl návrat k autentickému materiálovému, barevnému, tvaroslovnému a řemeslnému pojetí původní střechy z období první třetiny 20. století. Stávající dožilá krytina, klempířské výrobky (oplechování, žlaby a svody) budou na dotčené části objektu odstraněny. Vlastní revitalizace bude prováděna dle dále uvedených zásad, materiálového složení a předepsaných technologických postupů.

### **c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Obestavěný prostor objektu se nemění.

### **d) technické a konstrukční řešení stavby**

Vlastní revitalizace bude prováděna dle dále uvedených zásad, materiálového složení a předepsaných technologických postupů:

- Šetrné sejmutí stávající střešní krytiny, souvisejících prvků oplechování a dřevěného laťování pouze v místě sanace okapu, v místě sanace úžlabí a v místě destrukcí dřevěné hmoty latí
  - Oprava destruovaných částí konstrukcí krovu (vazných trámů, pozednic, vaznice, krokví, vzpěr, námětků...), úprava okapu
  - Dřevěné laťování v ploše střešního pláště zůstane zachováno s výjimkou výše uvedených úseků
  - Obnova keramické střešní krytiny ze segmentové, drážkované tašky – bobrovky, bude zachován původní způsob krytí – korunové (dvojitě na řídké laťování)
  - Obnova oplechování a souvisejících klempířských výrobků z měděného plechu
  - Nadezdění komínů z novodobě odbourané úrovně – pod střešním pláštěm, nové kamenné hlavice, nové omítky na komínech
1. Vyčištění prostoru půdy od zbytků stavebních hmot (tašky, obaly, dřevěné prvky ...) a holubích exkrementů, vrstva tl. 30-500mm (speciální práce – nebezpečný odpad), očištění dřevěných konstrukcí od nánosů exkrementů –



do 120mm, prostor mezi střešním pláštěm a podkrovní vestavbou je přístupný vyříznutými otvory v konstrukci půdní vestavby nebo pomocí žebříků

## 2. Sanace dřevěných prvků a vazeb krovu

Krov bude opraven tesařským způsobem. Prvky destruované dřevokaznou houbou a totálně destruované prvky hnilobou a rozpadem dřevní hmoty budou odstraněny a nahrazeny protezou. Části napadené dřevokazným hmyzem u povrchového napadení (do 20mm) bude povrchově odsekáno. Napadení dřevní hmoty do větší hloubky bude sanováno odstraněním napadené části a doplnění prvku lepenou protezou.

P.01. Celková náhrada destruované pozednice. Pozednice bude nahrazena po celé vyznačené délce na výkrese D.1.1.b.1. dle detailu K5. Pozednice bude podkládána pod prvky krovu - vazné trámy. Prvky – vazné trámy budou provizorně podepřeny průvlakem do nosných stěn 2.np. Pozednice bude kotvená do zdiva kotevní tyčí  $d=10\text{mm}$  do předvrtaného otvoru vyplněného kotevním tmelem, hl. 20cm, po úsecích max.2,0m. Před umístěním nové pozednice bude zdivo v místě osazení a jeho okolí opatřeno fungicidním nátěrem. Pozednice bude osazena tak, aby mezi bočním zdívem a pozednicí vznikla vzduchová mezera min.20mm.

P.02. a P03. Destrukce dřevěných konstrukcí plných a v lichých vazbách, zejména zhlaví v místě okapu. Vyznačené části budou sanovány tzv. protézováním a vazný trám bude vzhledem ke své délce sanován náhradou.

Sanace zhlaví námětku, krokve nebo vzpěry, ondřejovského kříže bude provedena protezou spojenou s původním prvkem šikmým plátem protichůdně seříznutým. Spoj bude zajištěn dubovými kolíky s otevřenou hlavou zajištěnou dřevěným klínem. Jako alternativu lze použít stavební vruty – viz grafická část.

K lepení nutno použít lepidlo o vyšší pevnosti než je pevnost dřeva ve smyku a v příčném tahu (např. polyuretanové s pevností ve smyku min.10MPa). Lepidlo musí být aplikováno na dřevo o vlhkosti do 15% při teplotě nad 16 st.C. Spára musí být kontaktní. Spoje musí být zajištěny po dobu lepení svěrným tlakem. Spojované prvky musí být řádně opracovány, max. nerovnost 0,2mm. Destruované jsou v místě styku u okapu, kde dochází k zátekům srážkových vod. Při provádění budou obnoveny tesařské spoje a spoje ocelovou pásovinou, dále budou obnoveny závěsy stropní konstrukce do krovu.

Spodní vaznice bude v místě destrukce nahrazena protezou. Spoje budou obnoveny dle původního čepování a plátování.

Budou obnoveny spoje ocelovou pásovinou, která bude pečlivě očištěna, opatřena nátěrem v odstínu kovářské černi a osazena včetně ocel. hřebů zpět.

Zhlaví krokví a vzpěr plné vazby bude sanováno rovněž lepenou protezou zajištěnou dubovými kolíky alt. stavebními vruty. Nutno obnovit původní čepování a původní spoje. Zhlaví ondřejovského kříže u sanované krokve bude rovněž vysazeno a sanováno lepenou protezou. Konstrukční řezivo a latě budou nahrazeno v původní dimenzi.

Sanace konstrukcí plných a lichých vazeb bude provedeno dle detailů K2, K3.

#### P.04

Napadené povrchy vazných trámů budou sanovány osekáním destruované dřevní hmoty a doplněním lepenou protezou zajištěnou dubovými kolíky s otevřenou hlavou alt. stavebními vruty dle detailu K4.

#### P.05 a P.13.

Napadené povrchy vaznic, krokví , námětků, kleštín,... budou sanovány osekáním destruované dřevní hmoty a doplněním lepenou protezou zajištěnou dubovými kolíky s otevřenou hlavou alt. stavebními vruty dle detailu K1 a K4.

#### P.06

V místě totální destrukce spodní vaznice bude provedena sanace protezou dle detailu K2, náhrada destruované části

#### P.07 a P.12

Povrchové napadení vaznic, vazných trámů, krokví, kráčat,.. do hl. max 20mm u V.T. a kráčat a hloubky max. 15mm u krokví, křížů a vzpěr bude osekáno

#### P.08

V místě destrukce dřevní hmoty u příčných trámů na V.T. bude provedena sanace protezou a lepeným spojem dle detailu K2

#### P.11

Obnova první vazby (severní část) , náhrada kleštín, vzpěry , oprava zhlaví krokve, námětku , vazného trámu – viz detail K2. Předpoklad opravy sloupků vestavby v místě první vazby – bude upřesněno po odkrytí

#### P.14

Osekání napadených zhlaví sloupků věšadla

#### P.15

Obnova spoje kleština – krokev, náhrada destruovaných částí dřevní hmoty lepenou protezou, zajištěnou stavebními vruty , obnova spoje dřevěným hřebem

#### P.16

Náhrada spodní kleštiny , obnova spoje kleština-krokev dřevěnými hřeby

#### P.17

Náhrada výměn u komína včetně spojů, náhrada destruovaných latí a konstrukčních latí oplechování

#### P.18

Náhrada destruované části trámu věšadla lepenou protezou, protichůdně seříznutý lepený spoj stabilizovaný stavebními vruty alt. dřevěnými kolíky - viz K2

#### P.20

Náhrada okapního prkna a latě u volských ok

#### P.21

Obnova střešních výlezů 4ks včetně výměn



## P.22

Náhrada destruovaných latí v ploše střechy – předpoklad 30%

## P.23

Náhrada destruovaných latí a konstrukčního řeziva v místě úžlabí. Destruované latě v místě úžlabí odstranit. Úžlabí bude upraveno vybedněním z prken pro osazení pojistné hydroizolace z asfaltového pásu a latě budou vyskládány tak, aby bylo možné provést úžlabí vyskládané bobrovkami. Úžlabí provést dle detailu B.2. Latě nutno vyskládat tak, aby byl ponechán průtok nad lepenkou pro případné záteky srážek.

Předpokládá se výměna hřebenových latí pro kotvení hřebenáčů. Vzhledem k nerovnosti krovu doporučujeme použít držák hřebenové latě s výškově nastavitelným šroubením.

## UPOZORNĚNÍ

V místě styku krovu západního křídla a zdiva schodišťové věže bude prostor po odkrytí podrobně prozkoumán a lze předpokládat zastižení poruch konstrukce krovu. Předpoklad destrukce pozednice a nevhodná stabilizace námětků do zdiva věže.

Dále se předpokládá, že po odkrytí střešního pláště stříšky v jižním rohu styku západního a jižního křídla budou zastiženy dožilé latě, je třeba počítat s jejich náhradou.

## 3. Úprava okapu

Okap bude po obvodu sanované části upraven jako provětrávaná konstrukce s pojistnou hydroizolační vrstvou, která odvede případné záteky srážek alt. vzlínaající vodu vně objekt - mimo krov. Okap je třeba provést dle detailu řešení okapu – č. v. D.1.1.b.13. Bednění bude provedeno ze suchých hraněných prken, bez zbytků kůry. Šířka prken nesmí být větší 12 cm.

### Obecně:

Dřevní hmota bude povrchově opracována osekáním nebo broušením, hrany budou sraženy a sjednoceny s původními prvky

Nové řezivo bude přesně lícovat s původním prvkem a bude mít ručně opracovaný povrch – tesaný alt. hoblovaný. Způsob opracování dřeva a provedení výměn bude ověřen na základě předložení vzoru provedení zhotovitelem stavby.

Práce bude možné provádět pouze po schválení tohoto vzoru orgánem státní památkové péče.

Před započatím výroby jednotlivých prvků protéz a náhrad v krovu je nutné ověřit skutečné rozměry a délky prvků na konkrétním místě vzhledem k historické nerovnosti krovu.

Po odstranění holubího trusu z prvků krovu a v zakrytých částech krovu mohou být zastižena místa s destrukcí dřevní hmoty v krovu. Postup sanace po odkrytí bude upřesněn zpracovatelem PD.

**VŠECHNY DŘEVĚNÉ PRVKY (NOVÉ I PŮVODNÍ) BUDOU PO OČIŠTĚNÍ OŠETŘENY BEZBARVÝM FUNGICIDNÍM PROSTŘEDKEM. NÁTĚREM BUDE OPATŘENO I ZDIVO V ÚŽLABÍ SANACE KROVU. DŘEVĚNÉ PRVKY MUSÍ BÝT**



ZE DŘEVA S VLHKOSTÍ DLE EN 1995-1-1/ČSN 73 17 01/. DŘEVO MUSÍ MÍT KVALITU C24/SI. NEJVYŠŠÍ DOVOLENÉ VLHKOSTI POUŽITÝCH DŘEVĚNÝCH PRVKŮ JSOU STANOVENY NORMOU ČSN 49 1531.

#### 4. Sejmutí střešní krytiny.

Krytina bude demontována šetrně s ohledem na památkovou hodnotu objektu. Nesmí být poškozeny římsy a související konstrukce. Latě budou ponechány. Nahrazeny budou pouze v místě úžlabí a destruovaných částí.

#### 5. Obnova střešní krytiny

Krytina bude obnovena z pálených střešních tašek bobrovek na korunové krytí. Bobrovka segmentového řezu drážkovaná. Velikost 380-360/160/17-18mm – viz příloha. Typ tašky bude odsouhlasen architektem, zpracovatelem PD, investorem a zástupci orgánu a odborné organizace památkové péče. Tašky budou pokládány na stávající laťování. Hřeben a nároží budou kryta podmaltovanými hřebenáči. Každá taška bude vzhledem ke stávající křivosti laťování a členitého krovu kotvena. Spodní řada dvěma pozinkovanými vruty tl. 4mm, délky s odpovídající hodnotou, kde 2/3 délky vrutu bude kotveno v lati. Horní řada bude ke spodní kotvena pozinkovanými příchytkami pro bobrovky odpovídající dimenzi latí 40/60mm a korunovému krytí. Rovněž každý hřebenáč bude kromě podmaltování kotvený tzv. pozinkovanou příchytkou hřebenáčů a vruty do hřebenové a nárožní latě. V rámci dodávky tašek budou použity doplňkové tvarovky hřebenáčů v daném systému. Tvarovka ukončení hřebenáče, rozdělovací hřebenáč, vrchní a spodní ukončení hřebenáče. Víkýře budou rovněž vyskládány z bobrovek.

V ploše střechy budou osazeny držáky sněhových zachytávačů viz detail D.1.1.b.14.

#### 6. Obnova oplechování a souvisejících klempířských výrobků z měděného plechu.

Bude provedena náhrada klempířských prvků v místě sanované části. Klempířské práce budou provedeny z měděného plechu dle ČSN 733610. Žlaby tl.0,80mm, plechová krytina 0,60 mm, ostatní 0,60 mm. Dilatace nástřešních žlabů bude provedena v max. vzdálenosti 9m. V úžlabích bude přiletován rozháněcí plech zabraňující zátekům mimo žlab. Zesílené nástřešní žlaby budou sloužit také jako součást záchytných systému proti padajícímu sněhu.

Dále budou v ploše střechy instalovány kovářsky upravené sněhové zachytávače, opatřené povrchovou úpravou ze třech vrstev syntetického alkyd-uretanového nátěru (odstín matná grafitová černá). Zachytávače budou vyrobeny jako atypické zámečnické výrobky včetně tyčí.

Oplechování okapu s návazností na nástřešní žlab bude provedeno dle detailu D.1.1.b.13. Falce těsněné!

Oplechování – lemování bude provedeno v místě styku stěny vikýřů a střešního pláště, dále lemování komínových těles a výlezů na střechu. Komínová tělesa budou lemována po provedení nadezdění.

Je nutné dodržet místo osazení odpadních trub dešťových svodů. Jednak z důvodu otvoru v římse a také z důvodu napojení na stávající dešťovou kanalizaci.

## 7. Nadezdění komínů nad střešní plášť

Tvar komínů bude vycházet ze zhlaví odbouraných těles pod střešním pláštěm. Komíny budou vyžděny 650mm nad hřeben střechy z ostře pálených cihel. Obnova komína bude provedena dle dochované autentické profilace. Dle dochovaných originálů bude obnovena a hlavice a římsa. Těleso bude omítnuto z trasvápenných malt s příměsí suevitského trasu. Finální nátěr bude proveden dvouvrstvým silikátovým nátěrem. Hydrofobní ochrana hlavice bude provedena vhodným hydrofobním prostředkem na bázi siloxanu

Požadavky na skladbu trasvápenných omítkových malt jsou následující:

- Báze směsi minerální (vápenné a hydraulické pojivo + trasová přísada ze suevitského trasu), bez organických přísad,
- pevnost v tlaku 3 MPa,
- pevnost v tahu za ohybu 1 MPa,
- zrnitost vnitřní jádrové omítky cca 4 mm,
- zrnitost vnější vrstvy omítky cca 1,3 mm,
- zrnitost štukové vrstvy cca 0,5 mm,
- omítka obsahuje hydraulickou přísadu ze suevitského trasu.

Silikátový nátěr (odstíny lomená bílá – okr)

- Hotová silikátová barva pro venkovní použití s přísadou disperzního pojiva max. do 1% hmotnostních,
- specifická hmotnost – cca 1,44 g/cm<sup>3</sup>,
- difúzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy:  $s_d < 0,01$  m (dle ČSN EN ISO 7783-2).

Hlava komína bude vyrobena kamenná pískovcová zaklenutá – viz archivní foto. Rozměr bude upřesněn na stavbě dle skutečně provedeného přezdění komínového tělesa. Před započítím výroby bude odboru památkové péče předložena dílenská dokumentace včetně kotvení na základě skutečně vzniklé situace po přezdění části komína.

## 8. Hromosvody

Stávající soustava bude revidována. Nahrazeny budou pouze nefunkční části na sanovaném úseku. Předpokládá se náhrada měděných úchytů a měděného drátu tl.8mm.



#### **e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Nejsou řešeny v této etapě revitalizace.

#### **f. způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

Projekt neřeší, jedná se o stávající objekt

#### **g) vliv objektu a jeho užívání na životního prostředí a řešení případných negativních účinků**

Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci stavby zaměřit na ochranu proti hluku a vibracím, zabránit nadměrnému znečištění ovzduší a komunikací, zejména při demontáži střešní krytiny a čištění prostorů od holubích exkrementů.

#### **h. dopravní řešení**

nemění se

#### **i. ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí a protiradonová opatření**

nedochází ke změně

#### **j. dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Rekonstrukce krytiny objektu není v rozporu se záměry územního plánování a obecnými požadavky na výstavbu. Předkládaný projekt je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. § 169 Obecné požadavky na výstavbu, § 2 odst. 2, písm. e obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby.

Stavba je v souladu s vyhláškou č. 268 o technických požadavcích na stavby, s vyhláškou č. 269, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

##### **§9 Mechanická odolnost a stabilita**

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: Při výpočtu byla nutno postupovat s ohledem na památkovou hodnotu budovy.

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřipustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Výpočet byl proveden podle platných ČSN. Při výpočtu bylo použito programů *FIN* a *dřevo*, kterých je zpracovatel právoplatným uživatelem.



## **k. provádění stavby**

Výstavba bude provedena dodavatelsky. Ke skladování materiálu a zařízení staveniště bude využit stávající průjezd – dvůr, který ohraničují boční křídla objektu a část zahrady přiléhající ke stavbě. Po dobu průběhu stavby bude nutno částečně uzavřít chodník v době provádění prací na střeše nad přilehlým prostorem.

Všechny práce je nutno provést dle platných norem a předpisů. Během prací je nutno dodržovat zákon č.309/2006 Sb. vyhlášku o bezpečnosti práce a bezpečnosti ochrany zdraví. Nejasnosti a změny nutno konzultovat se zpracovatelem projektu. Při změně postupu výstavby je nutno skutečnost konzultovat se zpracovatelem projektu. V průběhu provádění se mohou vyskytnout nepředvídané skutečnosti, které je nutno řešit po dohodě dodavatele a zpracovatelem projektové dokumentace. O těchto změnách budou vedeny zápisy ve stavebním deníku. Všechny práce je nutno provést v požadované kvalitě. Při provádění prací platí dotčené normy ČSN.

## **l. Závěrečná ustanovení**

**Nedílnou součástí dokumentace je závazné stanovisko odboru památkové péče při MěÚ v České Lípě č. j. MUCL/139480/2014 a stavebním úřadem vydaný Souhlas s provedením stavby č. j. MUDO/469/20154.**

Všechny materiály a výrobky použité pro stavbu, musí mít vlastnosti požadované v § 135 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. Zhotovitel je povinen při realizaci díla dodržovat veškeré ČSN, platné zákony a jejich prováděcí vyhlášky, které se týkají jeho činnosti. Pokud se v období od předání kompletní projektové dokumentace do vydání pravomocného kolaudačního rozhodnutí na předmětnou stavbu změní předpisy týkající se předmětu smlouvy, je zhotovitel povinen na písemné vyzvání objednatele provést okamžitě nápravu za dohodnutou úhradu.

Zhotovitel díla je povinen konzultovat a odsouhlasit veškeré navržené standarty se zástupcem objednatele a projektanta. Je nezbytně nutné, aby při provádění veškerých prací byly dodrženy předepsané technologické postupy. Při provádění veškerých prací je nutné dbát všech předpisů a ustanovení o bezpečnosti práce. Veškeré nejasnosti je nutné předem konzultovat se zpracovatelem dokumentace.

Všechny kóty a rozměry objektu nutno prověřit na stavbě. Při změně postupu výstavby je nutno tuto skutečnost konzultovat se zpracovatelem projektu. V průběhu provádění se mohou vyskytnout nepředvídané skutečnosti, které je nutno řešit po dohodě dodavatele a zpracovatele projektové dokumentace. O těchto změnách budou vedeny zápisy ve stavebním deníku.

Při změně výrobků uvedených v projektu je nutno použít výrobků o technických a materiálových charakteristikách stejných nebo lepších než standarty uvedené v návrhu projektanta. Tyto hodnoty musí být doloženy technickými listy a certifikáty výrobků. Jejich použití odsouhlasí investor a projektant společným zápisem. Na provedení jednotlivých dílčích částí konstrukce musí být vypracována realizační a dílenská dokumentace, která bude odsouhlasena projektantem a investorem před zhotovením díla.

Všechna práva vyhrazena. Tato dokumentace, ani její součásti, nesmí být rozmnožována tiskem, fotokopii, počítačovými datovými soubory ani jiným způsobem bez předchozího písemného souhlasu autorů.

Ing. Jan Chaloupský, září 2017