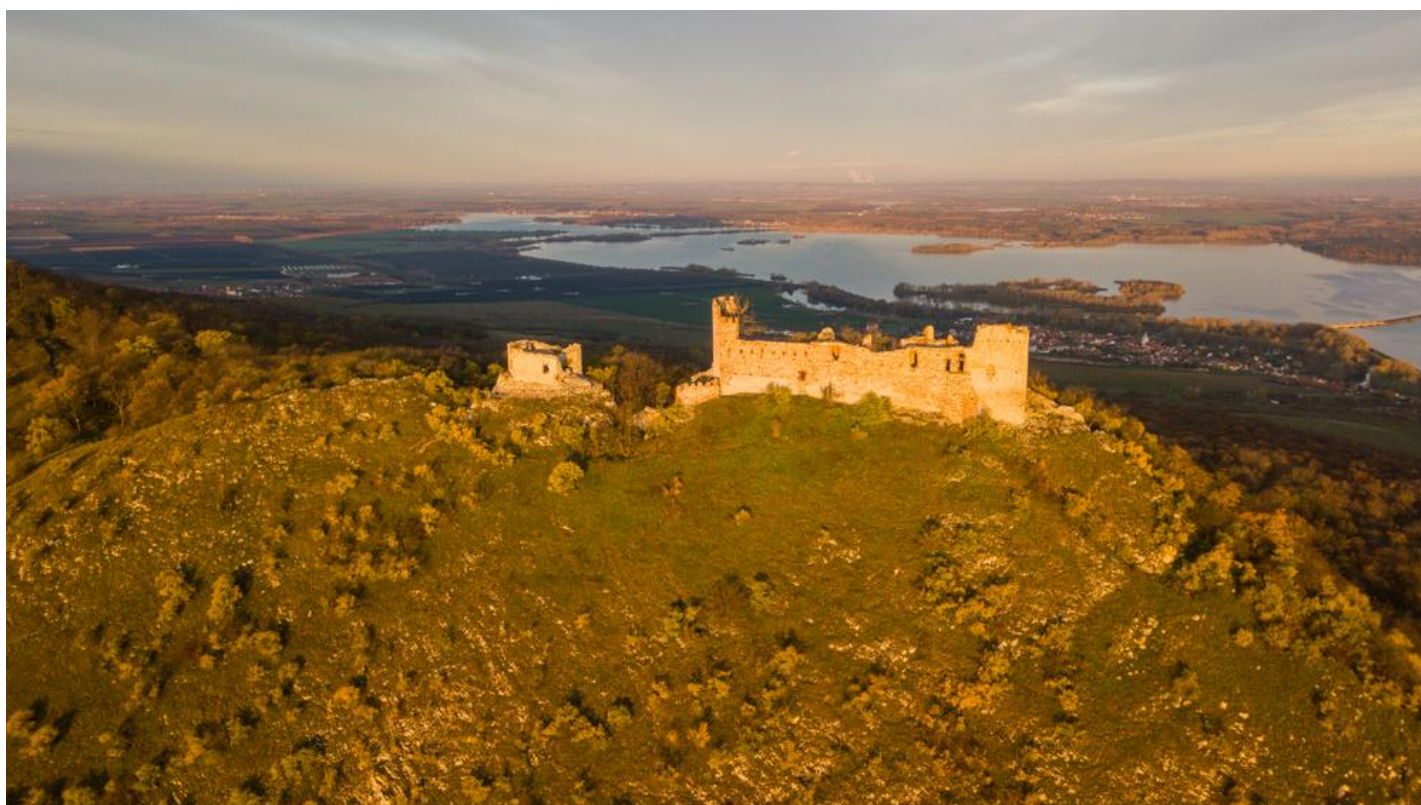




Sanace zříceniny hradu Děvičky



Zadavatel projektu: **Památky Pálavy, z. s.** , Kovařovicova 3204/56, 616 00 Brno,
email: info@devicky.cz, IČO: 064 29 696

Zpracovatel projektu: **PEEM, spol. s r.o.**, Čajkovského 35, 61600 Brno,
IČO:47903627

Projektový stupeň: **Návrh (studie) stavby**

Datum: 12/2020

Zakázkové(archivní) číslo: 1929

Předmětem:

tohoto projektového stupně je stanovit postup sanace hradu Děvičky za účelem zachování stávajícího stavu zříceniny hradu a zabránit tak další degradaci zříceniny. Při návrhu sanace je třeba zohlednit skutečnost, že zřícenina hradu se nachází v Národní přírodní rezervaci Děvín-Kotel-Soutěska v rámci CHKO Pálava. Projekt bude obsahovat základní návrh sanace a cenovou kalkulaci stanovenou na základě odborného odhadu zpracovatelů projektu. Projekt není pro společnost PEEM, spol. s r.o. komerční záležitostí.

Podkladem pro zpracování projektu je:

Stavebně historický průzkum a architektonický rozbor hradu zpracovaný SURPMO, středisko 31 v 02/1975 pod zakázkovým číslem 0622 2000 15, zodpovědný projektant Ing. arch. Kašička.

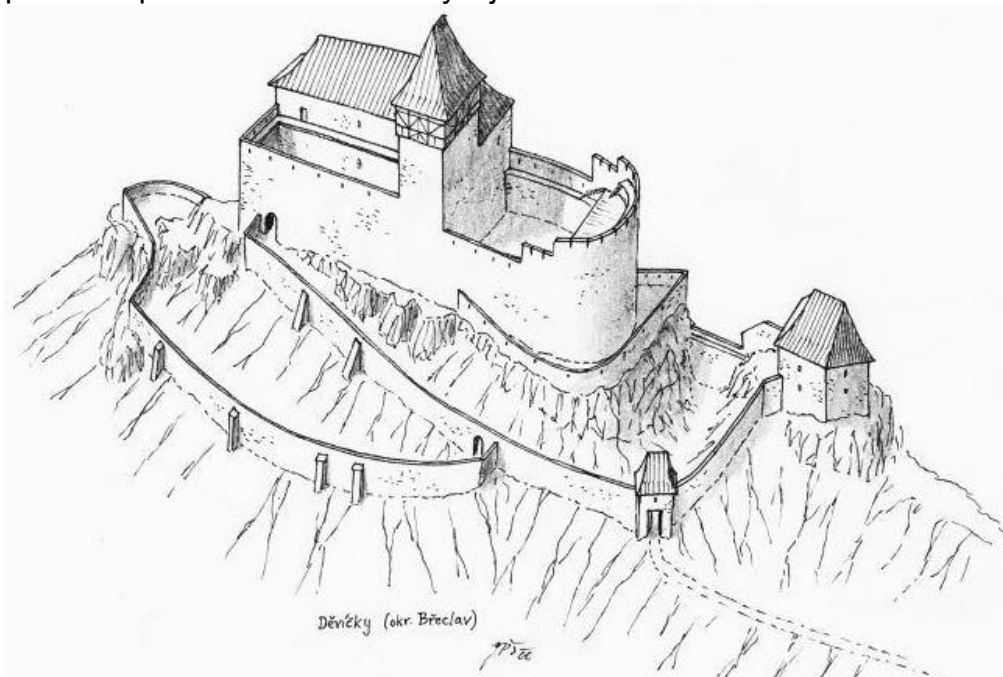
Geodetické zaměření hradu zpracované ÚGK Brno, MO 567 v letech 1965-66 ve výškovém systému Jadran pro KS SPPOP v Brně.

Podkladem pro zpracování projektu je obhlídka zájmového prostoru zpracovatel projektu Ing. Jiřím Chalabalou, autorizovaným statikem, číslo autorizačního oprávnění 1000554.

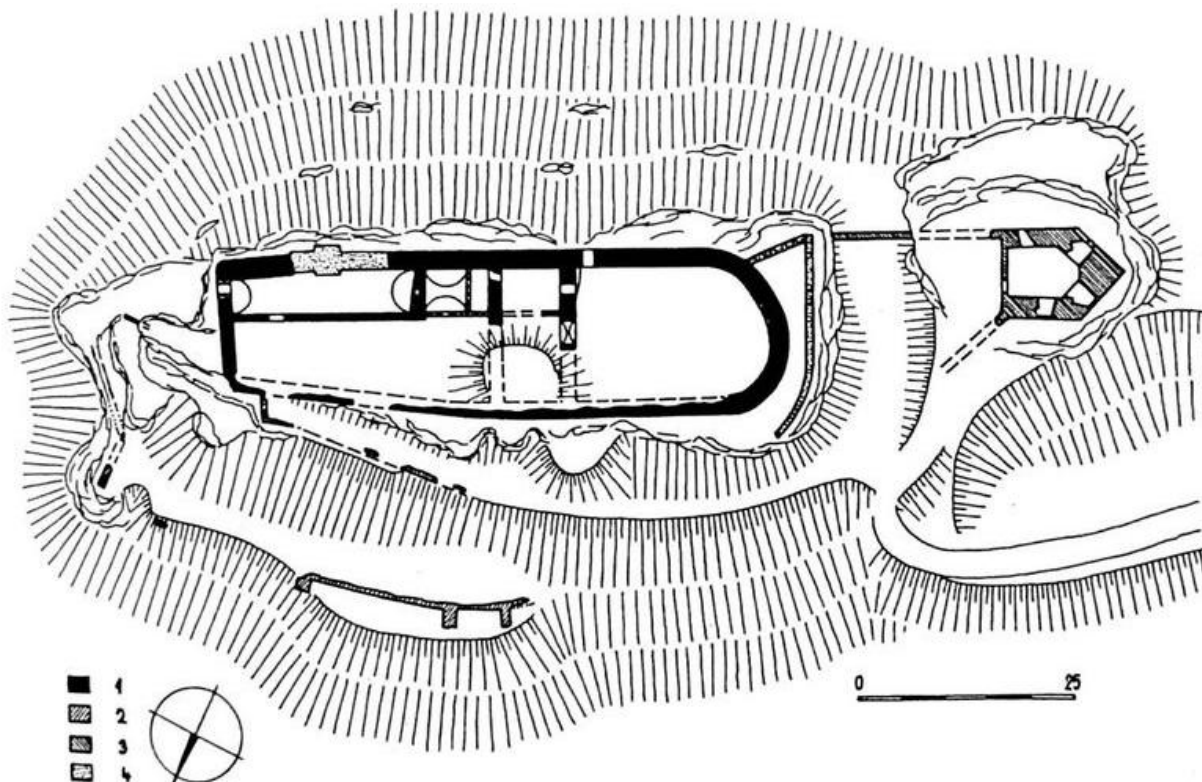
Web <https://www.hrady.cz/hrad-devicky-maidburg-divci-hrady-maidberk-maidenburg/> provozovaný městem a web http://221351_web.fakaheda.eu/hrady/devicky.html

Pohled do minulosti

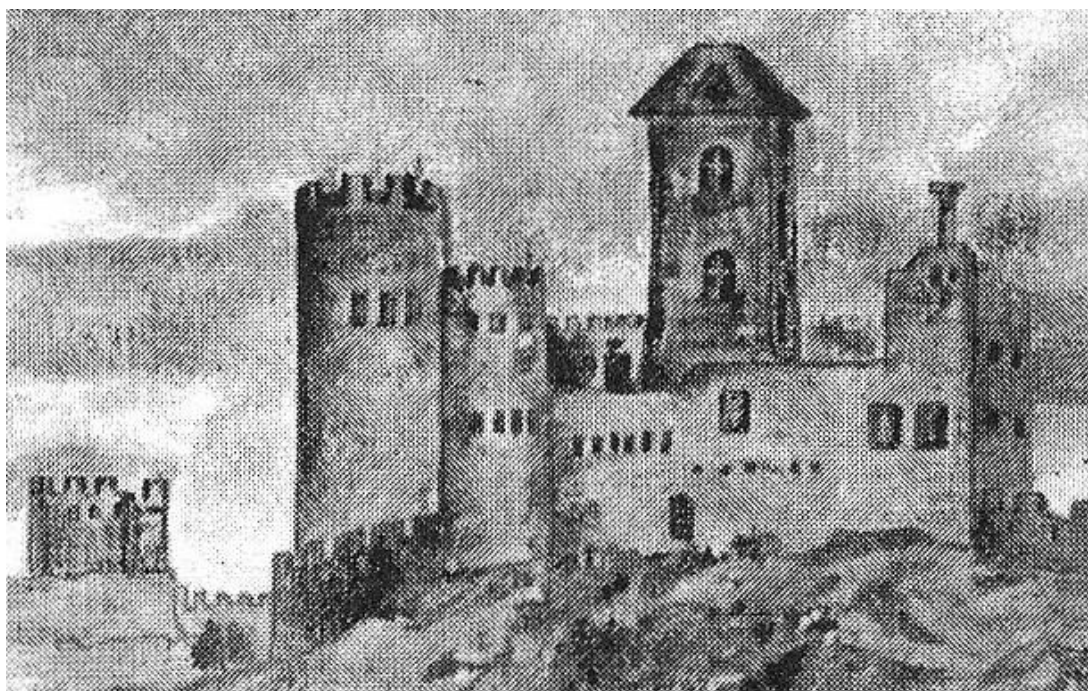
Pravděpodobná podoba hradu Děvičky v jeho vrcholové fázi dle dr. M. Plačka



Půdorys dle dr. M. Plačka



Staré vyobrazení hradu z roku 1675, autor neznámý

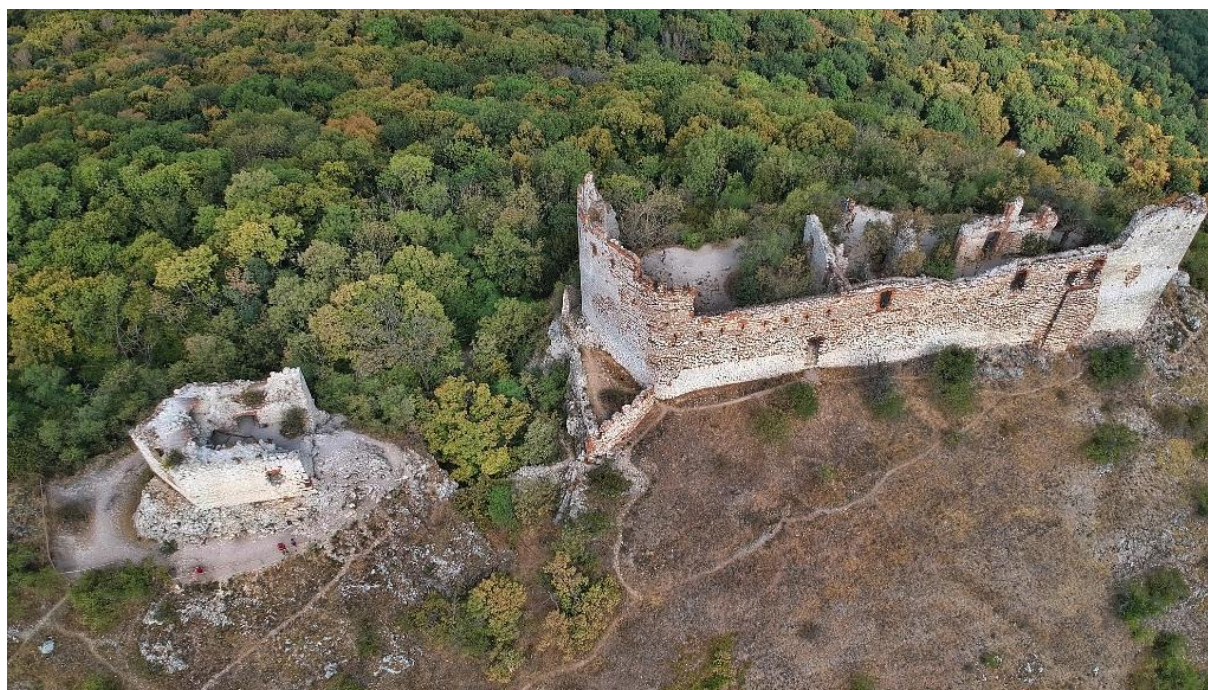


Rekonstrukce zámku z poloviny 16 století dle R.Vojkovského



Pohled do přítomnosti (smutný)

Pohled z jihovýchodu



Pohled z severozápadu



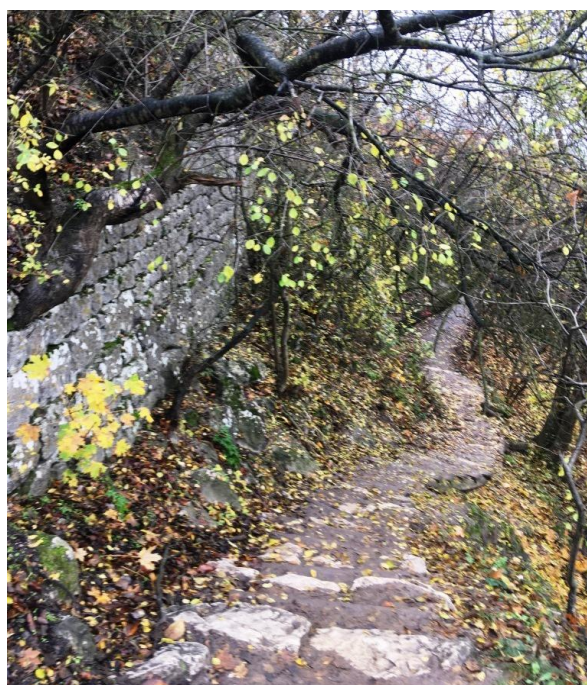
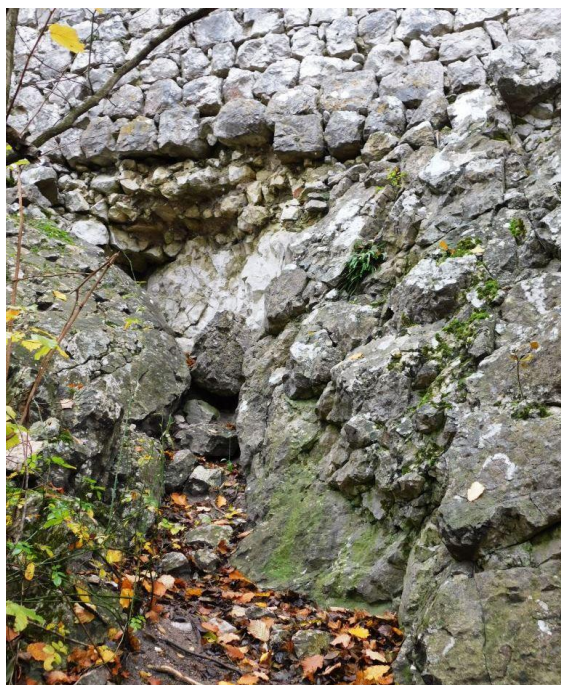
Při pohledu na jihovýchodní stranu (na obec Pávov), je v současné době na tuto stranu strmý svah s viditelnou svahovým zářezem pravděpodobně hradního parkánu a propojovací cesty



Ze severozápadní strany je přístup ke zřícenině zalesněný s viditelnou rýhou hradního parkánu. V úpatí této zříceniny jsou vidět tzv. opilé stromy, které signalizují svahovou nestabilitu formou sesuvu ve svahové linii.



Co se týká současného porostu v okolí hradu jedná se o cizorodou část, která přispívá značně k degradaci hradebních pozůstatků. Zároveň v nejprudší svahové části tento svah zajišťují. Popsaná situace je nejkritičtější pod jihozápadní baštou a také pod střední části hradního paláce.



Při prohlídce zájmového území bylo dohodnuto přítomným zástupcem CHKO Pálava RNDr. Jiřím Matuškou, že stávající přístupová cesta bude jakousi hranicí pro vykácení dřevin nad cestou. Postup bude takový, že konkrétní dřeviny k vykácení budou označeny, naznamenány do schematického plánu a předloženy ke schválení na CHKO. Bude postupováno v jednotlivých krocích vždy na základě projednání a schválení konkrétního rozsahu a postupu

prací.

Skalní podloží hradní zdi nyní spočívá na naprosto nestabilním skalním podloží a je v havarijním stavu. Do silně zvětralého skalního podloží kromě kořenů stromů zatéká srážková voda a v závislosti na mrazových cyklech způsobuje stále rychlejší zvětrávání skalního podloží.

Prakticky s odstraňováním dřevin musí dojít k utěšňování puklin a prasklin ve skalním podloží. není reálně vytěžení kořenů zarostlých do skály, ale je třeba kořeny uzavřít bez přístupu vzduchu a nechat "zkamenět". Injektování prasklin bude prováděno krok za krokem pod dohledem statika nebo inženýrského geologa. Injektáž bude gravitační a jejím úkolem je zpevnit rozvolněné kameny a uzavřít proti klimatickým vlivům. Těžko nyní odhadnout množství injektáže, ale předpokládat, že rozsah bude značný. Injektáže bude nutno provádět na více etap.

V místech, kde budou vytipovány velké uvolněné kameny, bude třeba tyto zajistit tzv. příšitím ke skalnímu podloží pomocí aktivních předpínacích prvků.

S ohledem na poměrně nesnadný přístup do prostoru hradní zříceniny se v celém jejím okolí nacházejí kameny pocházející z hradeb. Tyto budou postupně sesbírány a vynášeny do prostoru hradního paláce, kde budou využity pro obnovu hradebních zdí.

Okolo hradního paláce se jedná o plochu 750 m², kde je třeba vykácet náletové dřeviny (postup viz výše), provést podrobnou prohlídku území, injektáž skalním prasklin, sběr stavebního hradního kamení a jeho přesun do prostoru hradního paláce.

Okolo jihozápadní bašty se jedná o prostor 250 m², kde je třeba celý prostor ošetřit obdobným způsobem.

Celkem se tedy jedná o ošetření a vyklizení 1000 m², které zajistí svahovou stabilitu hradu na jeho severozápadní straně.



Dřeviny a rostliny vyrůstající ze samotných hradeb nebo v hradebních patách přímo ohrožují zříceninu a je třeba je bezpodmínečně odstranit a to včetně drobných porostů, travin a mechů.

Vstup do zříceniny z severozápadní strany



pohled od severoseverovýchodu



severoseverozápadní strana



Oba snímky ukazují v současné době plně obnažený prostor sklepa a to cihelnou stěnu sklepa a část cihelné zdi. Původní hradní zeď je na této straně zcela zbořená a není zachycen vodorovný účinek klenby při přechodu na sklepní zeď.



Snímek zachycuje rubovou část klenby sklepa, který se původně nalézal pod úrovní okolního terénu. V dnešní době je klenba vystavena klimatickému působení a zejména mrazovým cyklům, které vedou k rozpadávání zdiva.

V současné době klenba drží s ohledem na její velké vzklenuť a prakticky žádné zatížení. **Je jen otázkou času, kdy se touto klenbou propadne dolů skupina návštěvníků,** která tímto vytvoří bodové zatížení. Je třeba jednoznačně zabránit vstupu osob na tuto klenbu.



Pohled z vnitřní části klenby. Při pohledu z vnitřní části klenby nejsou vidět žádné tvarové poruchy či praskliny. Klenba má také prakticky půlkruhový tvar pro přenesení velkého zatížení. problém je soustavné a dlouhodobé vyplavování vápenného pojiva v maltě mezi jednotlivými cihlami a velká plošná destrukce méně kvalitních cihel vlivem vlhkosti a opakovaných dlouhodobých mrazových cyklů. Tato destrukce je patrná jak na rubu, tak i na líci klenby.

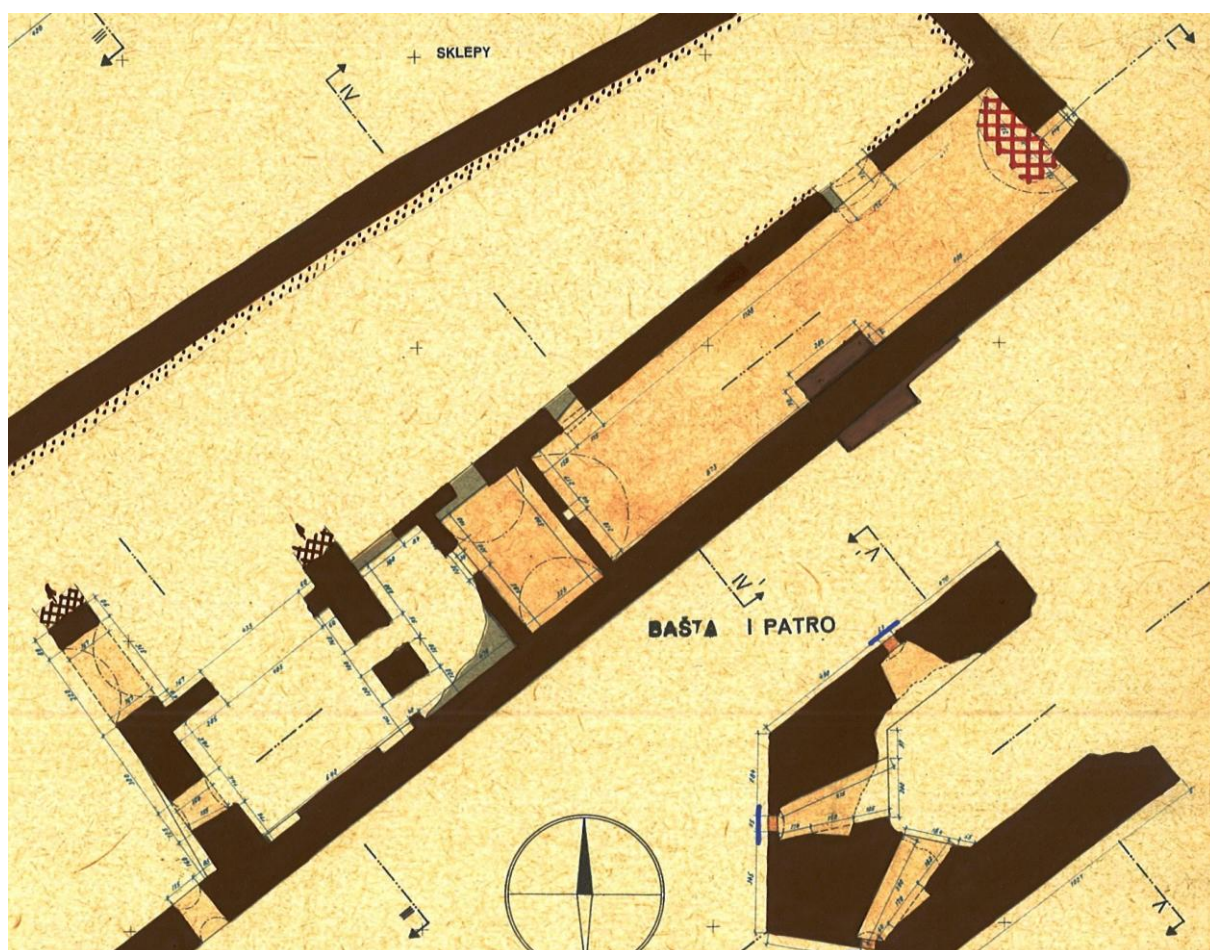


Snímky ukazují rozpadající se podpěru klenební konstrukce v místě největšího namáhání při přechodu klenby na svislou zeď. Jak dlouho to zůstane stát? Nikdo neřekne. takovíto stav se nazývá havarijní.

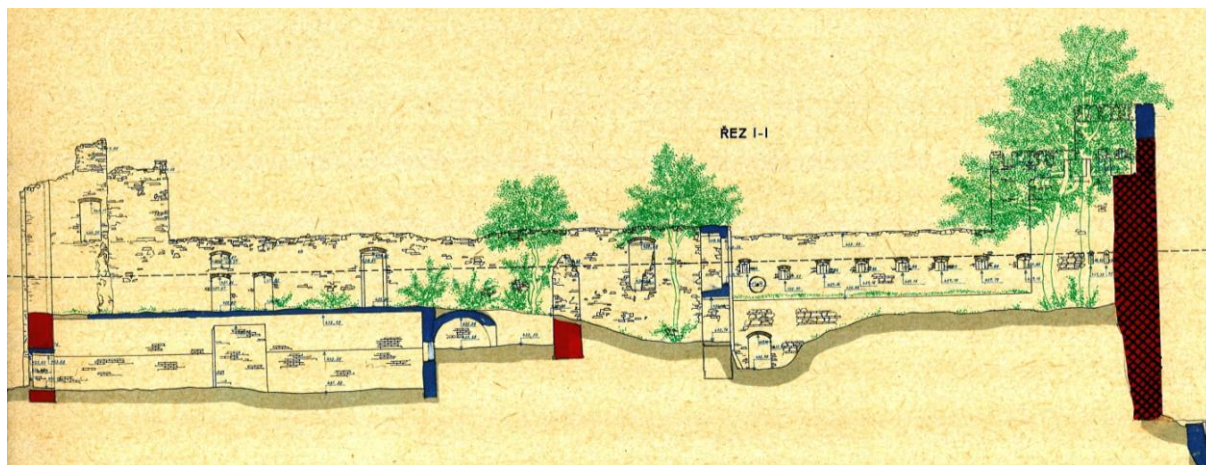


Snímek ukazuje nevhodnou dozdivku v místě dveřního otvoru, která vede k hromadění vody ve sklepe a zavodňování podloží sklepa a hradeb.

Přístupný sklepní prostor je uzavřen vnitřní příčkou. Délka tohoto prostoru je 11,3 m, šířka je 4,7 m. Na daný prostor navazuje příčně umístěná valená klenby délky 5 m a šířky 3,25 m. Vstup do této klenby je z poloviny zasypán a rub klenby je krytý různorodým násypem.



Pohled na jihovýchod



Pohled od vstupu do hradu nalevo



napravo



pohled na východ - palác hradu



zasypaný vstup do příčného sklepu



Celkový pohled na palácovou část hradu



Poškození východní hradební zdi



V místě bývalého komínu, u kterého došlo ke zřícení zůstala ve zdivu výrazná jizva, kterou bude třeba zajistit stabilizační klenební dozdvíčkou. Na vrcholu zdi jsou



znatelné rozdílné stavební postupy a dochází k rozdělování zdi na dvě samostatné části což výrazně snižuje stabilitu této části zdi a hrozí zřícení. Bude třeba tyto dvě samostatně působící části spojit stažením v jeden funkční celek.

Ze zkušeností zpracovatele tohoto projektu již nepůjde jednotlivé části stáhnou k sobě. Je třeba zabránit dalšímu rozevírání a následně spáru vyplnit injektážní hmotou.

Letecký pohled do hradního nádvoří

jihovýchodní pohled



Ve střední části hradebního oblouku na předcházející straně je vidět po celé výšce hrady dilatační prasklina. V horní části spára kopíruje okenní otvory v nižší části

pokračuje v místech oslabení. Nejedná se o vyložení o statickou poruchu, ale prasklinu způsobenou tepelnou roztažností kamenného zdiva.



Pohled na nádvoří ze severoseverozápadní strany. Dilatační prasklina není prakticky vidět.

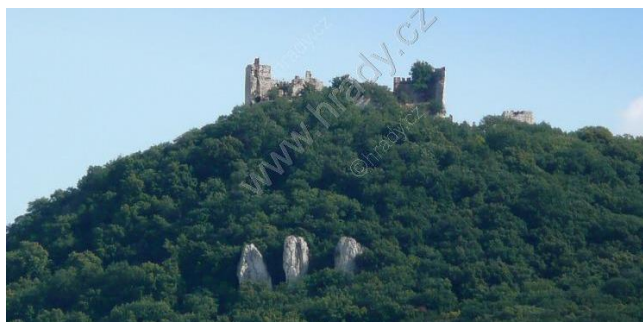
V severozápadní straně zdi nádvoří je nestabilně působící dodatečná nástavba, kterou zpracovatel posudku doporučuje sejmout.

Na jihozápadní straně hradní zříceniny se nalézá strážní bašta.





Vlastní zřícenina bašty nevykazuje podstatné vady a poruchy. Na rozdíl od jiných částí hradu má výrazného škůdce v podobě návštěvníka. Všechny tři snímky na této straně zachycují hlavní lezecké trasy a již značně rozvolněné kamenivo.



Závěrem jsou na pohledu na severu zachyceny tři skalní pilíře. Jsou to podle pověsti zkamenělé dívky. Odtud pochází i název hradu Děvičky.

Soupis hlavních vad a poruch a návrh opatření:

1. Neodkladná opatření

Je nezbytně nutné aby vlastníkem objektu nebo nájemcem byly opatřeny vstup do hradní zříceniny nákresem prohlídkové trasy. Opuštění této trasy pak bude výhradně na vlastní nebezpečí.

Vstup na obnaženou sklepní klenební konstrukci musí být zahrazen z důvodu

reálné možnosti prolomení klenby. V rámci základního zajištění bude klenba sklepa vydřevena plošnou polygonální vydřevou a budou provedena opatření k odvedení vod prosakujících do sklepa. Z rubové části bude klenba zakryta plachtou ve spádu tak, aby byl zajištěn odvod vody. Tím bude omezeno vyplavování vápenného pojiva z malty klenby.

Prohlídková trasa musí být vedena v dostatečné vzdálenosti 1,5 m od hradních zdí tak, aby bylo vyloučeno zasažení návštěvníků uvolněnými kameny z hradeb.

Musí být zakázáno jakékoliv lezení a šplhání po hradbách, při kterém dochází k uvolňování větších kamenů.

Z vytěžených dřevin v úpatí hradu budou zhotoveny pevné zábrany u hradebních otvorů k obci Pávlov, kde hrozí krok do volného prostoru. Zde máme na mysli nevyzpytatelné chování zejména dětských návštěvníků a vychýlení se z vyhlídkové trasy.

Uvedené opatření zpracovat formou závazné obecní vyhlášky katastrálně příslušné obce. Tato vyhláška ve spolupráci s majitelem a nájemcem také stanoví postup užívání zříceniny ke kulturním akcím.

2. Základní stavební úpravy

2.1. Legislativní rámec

Tato projektová dokumentace bude předložena příslušnému stavebnímu úřadu formou ohlášení stavby. Pokud si stavební úřad vyžádá dílčí zpřesnění bude toto dopracováno v průběhu "výstavby" a doloženo stavebnímu úřadu.

K dokumentaci je třeba doložit souhlas vlastníka a garanta památkové péče.

Stavba bude pojištěna a bude prováděna pod dohledem odborně způsobilé osoby, která povede stavební deník.

2.2. Vytvoření dopravní trasy materiálu do nádvoří hradu.

V současné době lze až pod zalesněnou část podhradí přijet osobním, či menším nákladním autem příjezdovou cestou od Pávlova do místa, kde na ní navazuje i pěší cesta z druhé strany. V tomto místě bude po vykácení dřevin postaven žebříkový výtah, max. délka dráhy 43 m, cena 220 tis Kč. V tomto místě bude také zřízen dřevěný skladový objekt. Postup provádění bude konzultován a projednán s CHKO Pálava. Dtto jako u kácení dřevin.

2. 3. Klenby nad sklepem

Rubová část obou kleneb bude po vydřevení a dočasném zakrytí očištěna a to ji na straně k Pávlovské části hradby. Obě klenby budou opatřeny rubovou železobetonovou skořepinou v tloušťce 100 mm, která bude ve své střednici vyztužená svařovanou sítí 100x100x6 mm. Po osové vzdálenosti 0,5 m budou do betonové skořepiny vložena lana Monostrand, která po předepnutí zachytí vodorovné působení klenby. Po krajích kleneb budou zřízeny odtokové drenážní

kanálky, které zajistí odvod srážkových vod. Povrch betonové klenby bude opakovaně natřen nátěrem na bázi Xypexu, který zajistí vodo nepropustnost.

Ošetřená plocha obou kleneb činí 100 m².

Následně bude betonová skořepina zavezena do roviny šotolinou, případně navážkou z vytěženého materiálu v zasypané části sklepa.

Vstup do sklepa bude opatřen masivními uzamykatelnými dřevěnými vraty a vzniklý prostor bude sloužit ke skladování stavebního materiálu, strojů a náradí. Tím nedojde k narušení vzhledu zříceniny.

2.4. Oprava zdiva

Stávající hradební zdi jsou založeny na skalním podloží a není na nich vidět vliv rozdílného sedání či sesuvu. Výjimkou je východní strana kde vlivem svahového posuvu již došlo k sesuvu nadzemní části hradech.

Vlivem dlouhodobého působení klimatických srážek dochází k vyplavování vápenného pojiva z malty kamenného zdiva. Tento proces není rovnoměrný po celé výšce zdiva, ale projevuje se zejména v koruně hradebních zdí a potom v jejich patách. Koruny zdiva jsou pak navíc narušovány drobnou vegetací. Paty zdiva pak větší vegetací křovin a stromů.

Tuto vegetaci je nutno odstranit a to i pomocí lokálně nasazených chemických prostředků.

Okolo hradeb je třeba vždy v místě opravy zřídít lešení až do koruny zdi doplněné o stavební vrátek. Koruna zdi bude zdokumentována a rozebrána na výšku cca 0,5 m a znovu vyzděna. Pro vyzdění budou použity silikátové hydraulické hmoty na bázi cementu, pucolánů oxidu křemičitého a porcenalitu. Osvědčenou recepturu používanou na hradě Cimburk poskytne Mgr. David Krámer (POLYPEJE - spolek pro obnovu a využití historických památek, spolek). Koruna nově přezděné zdi bude upravena tak, aby bylo zajištěno stékání srážkových vod mimo hradní zeď. Délka hradební koruny činí 150 m.

Hradby budou také prohlédnuty po výšce a veškerá narušená místa budou také dozděny a zjištěny proti pádu. Například místo po zříceném komínu.

Obnažená paty zdiva budou také vyzděny a materiálem pro dozdění budou sesbírané kameny z okolí.

2.5. Severozápadní území před hradem

Postup sanace této části je podrobně popsán na stranách 5 až 7. Souběžně s odstraňováním dřevin bude prováděno podezdívání, uzavírání prasklin ve skalním podloží zasypáním, zazdění a injektáží. V daném případě je prioritní podezdění uvolněné části hradební zdi a sledování její svislosti. V případě naklánění zdi bude třeba provést její přišití do skalního podloží pomocí předpínacích lan či tyčí. Všechny úpravy budou prováděny tak, aby nebyl narušen vzhled hradebních zdí. Při pochybnostech budou hradby osazeny pevnými měřicími body, které umožní dlouhodobou kontrolu.

3. Cenová kalkulace

Je zpracována na základě hlavních výměrů prací a agregovaných (sdružených) cenových položek

Popis prací	výměry	jednotková cena	cena prací
Neodkladná opatření vydřevení, zakrytí odvodnění			375000
Legiskativa - technická příprava stavby			125000
Vytvoření dopravní trasy materiálu do nádvoří hradu.			250000
Klenby nad sklepem + odvodnění + zасыpání+uzavření	100	5500	550000
Oprava zdiva 100x0,5x1,2	60	7500	450000
lešení 10x10x1,2 - 11x	1320	750	990000
Severozápadní území před hradem	1000	1500	1500000
vodorovné a svislé přesuny			1500000
doprava			500000
rezerva 15%			940000
cekem			7180000

Cena je bez DPH

Vypracoval: 12/2020

Ing. Jiří Chalabala



