

STUPĚŇ		Projekt pro stavební povolení	
NÁZEV AKCE		Oprava Kaple Bolestné Panny Marie, Sadská	
ČÁST DOKUMENTACE		-	
STAVEBNÍK Město Sadská Palackého náměstí 1 289 12 Sadská IČO: 002 397 21		 HIP Ing. Pavel VEVERKA PROJEKTANT  FAPAL s.r.o. Stará Mostecká 250/2 412 01 Litoměřice IČO: 060 839 27 Projektční a statická kancelář	
LOKALITA	p.č. st. 1187, k.ú. Sadská	ČÍSLO ZAKÁZKY	019-2020
VYPRACOVAL		Ing. Pavel VEVERKA	
DATUM	09/2020	MĚŘÍTKO	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan VINAŘ (ČKAIT-0000769)
D.1.1.a - Technická zpráva			PARÉ

OBSAH

1.	POPIS STAVBY	2
2.	STÁVAJÍCÍ STAV	2
3.	PRŮZKUMY	2
4.	KONCEPCE OPRAVY	2
5.	NAVRHOVANÝ STAV	3
6.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
7.	OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	7
8.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	8
9.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	8
10.	ZÁVĚR	9

1. POPIS STAVBY

Projektová dokumentace řeší opravu kaple Bolesné Panny Marie v obci Sadská. Smyslem oprav je výměna střešní krytiny, oprava krovu, statické zajištění kaple, návrh odvodnění a oprava fasád.

Řešená kaple se nachází na okraji obce Sadská, na p.č. 1187, k.ú. Sadská. Pozemek je rovinatý. Kaple je přístupná po pozemku města Sadská, p.č. 1655/5. Objekt se nachází v intravilánu obce, jeho okolí je zastavěno areálem a vstup umožněn z přiléhající komunikace.

2. STÁVAJÍCÍ STAV

Kaple je jako celek ve špatném stavebně technickém stavu.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné ze smíšeného zdiva – kamene (opuky) a cihel plných. Cihly jsou použity především v místech, kde bylo nutné dodržet přesnost zdění. Zdivo je zděné na vápennou maltu. Poškozené je v kontaktu s terénem vztlínající vlhkostí a objevujícími se solemi. Další druh poškození zdiva jsou trhliny. Ty jsou jak vlasové (do 3 mm), tak významné, širší s tloušťkou 3-15 mm.

Stropní konstrukce v kapli je tvořena klenbami, ty jsou zděné z cihel plných a jsou ve špatném stavu. Poškozeny jsou především trhlínami, ať už vlasovými, nebo staticky významnými, tj. tloušťkou 3-15 mm.

Krov objektu tvoří původní barokní ležatá stolice. Prvky krovu jsou převážně v dobrém stavu. Během provádění dokumentace byl proveden průzkum a poškozené prvky byly zaznamenány do výkresové dokumentace. Na krovu je uloženo laťování a stávající krytina, ta je tvořena z bobrovek ukládaných na korunové krytí a plechových šablon. Střecha nad lodí je ukončena kovářsky zdobeným křížem.

Z novodobých zásahů lze zmínit například nedávnou opravu věže, kterou se projekt nezabývá.

3. PRŮZKUMY

V rámci zpracování projektové dokumentace byly provedeny tyto průzkumy:

- Zaměření kaple 3D skenem (FAPAL 2020, Geoslam RT)
- Kopané sondy (RNDr. Milan Novák, 2020)
- Vlhkostní průzkum (FAPAL 2020, viz kapitola E)
- Hydrogeologický průzkum (RNDr. Milan Novák, 2020)
- Vlastní průzkum a fotodokumentace (FAPAL 2020)

4. KONCEPCE OPRAVY

Vzhledem ke stávajícímu stavu kaple, provedeným průzkumům a jejích poruchám doporučujeme následující postup opravy.

Je nutné provést statické zajištění kaple, a to v tak, že budou opraveny všechny trhliny a zamezeno jejich rozšiřování. Souběžně s tímto krokem je nutné provést opravu krovu a nového odvodnění. Na závěr prací bude provedena oprava fasád a výplní otvorů.

Okolní pozemky kaple nejsou v majetku investora – nutná koordinace stavení firmy + majitele pozemku + investora.

5. NAVRHOVANÝ STAV PŘÍPRAVA STAVBY

Před zahájením stavebních prací bude celý objekt vyklizen. V kapli se mimo jiné nachází lavice a oltář. Tyto prvky budou ponechány na místě, zabeďněny a zakryty proti poškození. Po dokončení stavebních prací bude provizorní zakrytí demontováno.

TRHLINY

V kapli se objevují trhliny jak ve svislém nosném zdivu, výplňovém zdivu, tak i v klenbách. V rámci průzkumu jsme provedli průzkum a dokumentaci trhlín, která byla zaznamenána a zakreslena do výkresové dokumentace.

Příčinou vzniku trhlín je dlouhodobé vsakování dešťových vod u paty kaple. Kaple nemá okapy a dešťová voda je svedena k patě zdiva. Novodobými zásahy vytvořený betonový žlab u paty objektu (lodě) umožňuje zadržovat dešťovou vodu a její vsakování u základové spáry, která (bylo zjištěno kopanými sondami) je cca 300 mm pod úrovní dna tohoto žlabu. Původní odvodnění žlabu je nefunkční a nevhodné řešení. Z tohoto důvodu dochází k dlouhodobému vsakování dešťových vod k základové spáře (základová zemina jsou jíly – viz HGP), její nabředání, smršťování, deformaci a projevení poruchy ve zdivu a následně v klenbách ve formě trhlín.

Trhliny lze svou velikostí rozdělit na dva typy – vlasové trhliny do 3 mm a trhliny staticky významné s šířkou 3-15 mm. Větší šířky trhlín se v kapli nevyskytují.

Oprava trhlín bude provedena následujícím způsobem:

a) Vlasové trhliny

Vlasové trhliny v omítkách doporučujeme opravit. Budou ručně proškrábnuty špachtlí a očištěny od prachu a mastnot. Dále budou tyto trhliny zatmeleny nastavenou vápennou maltou. Jejich další pohyb bude sledován.

b) Trhliny šířky 3-15 mm

Trhliny širší než 3 mm (v objektu se vyskytují do max. šířky 15 mm) budou opraveny. Jedná se o trhliny, které svou šířkou přechází z omítky do zdiva, případně kleneb. Trhliny budou vyčištěny, zbaveny prachu a ručně proškrábnuty. Následně budou povrchově vyspárovány a po cca 500 mm budou uchyceny injektážní trubičky. Po vytvrdnutí malty budou tyto trubičky pečlivě tlakově injektovány. Pro spárování a injektáž bude použita

cementová malta pevnosti 10 MPa. Dodržení správného technologického postupu je zásadní pro správnou a smysluplnou opravu. Během provádění prací budou navrženy kontrolní dny, kde bude statikem převzata kvalita a rozsah prací.

Po dokončení injektáže budou trubičky vyjmuty, místa začištěny a opravena omítka.

Pohyb trhlin bude sledován v intervalu 1x 6 měsíců.

Trhlin vně i v interiéru kaple budou opraveny z lešení, omítky budou opraveny v další etapě prací.

VLHKOST

Zdivo v kontaktu s terénem je vlhké. Jeho vlhkost je zaznamenána ve vlhkostním průzkumu viz E. Ve výkresové dokumentaci jsou zakresleny vlhké omítky.

Všechny vnitřní i vnější vlhké omítky, zasolené, cementové, zvětralé a poškozené omítky budou odstraněny. Spáry zdiva budou vyškrábány do hloubky 20-30 mm. Tento mezi krok doporučujeme provést v první etapě prací a ponechat ho do poslední etapy – opravy fasád.

Během provedení průzkumu byly navrhované odstraňované plochy omítek ohledány (vnitřní i vnější) a nebyly v nich objeveny známky maleb, nebo jiných cenných prvků. Vnitřní omítky jsou opravované, novodobé. Rozsah odstraňovaných ploch omítek bude upřesněn v rámci KD za účasti projektanta a zástupců památkové péče.

Popis vzniku vlhkosti je popsán v kapitole trhlin.

V rámci řešení vlhkosti bude v celém rozsahu odstraněn betonový žlab v kontaktu s lodí kostela. Betonové prvky budou vyjmuty a odvezeny na skládku. Odhalená zemina bude doplněna jílovou zeminou. Jíl bude ukládán po vrstvách max. 200 mm a hutněn. Po dosažení úrovně původního terénu bude terén mírně navrstven a vytvořen min. 5% spád od kaple v délce cca 5 m. V navrženém místě bude doplněna dlažba z lomového kamene, která bude tvořit odvodňovací rigol směrem k ohradní zdi, kde před ní bude uložen litinová odtoková vpusť. Z povrchové vpusti bude vedeno potrubí dešťové kanalizace až ke stávající šachtě, kde bude napojena.

Zemina bude zatravněna. V kontaktu s lodí bude doplněna velkoformátová betonová dlažba 400x400 mm. Dlažba bude nařezána a uložena tak, aby plynule kopírovala půdorysný tvar kaple.

Souběh těchto prací bude proveden v souladu s vědomím majitele navazujících pozemků.

KROV A STŘEŠNÍ KRYTINA

V rámci průzkumu byl proveden průzkum krovu. Krov je původní, tvoří ho ležatá stolice a je mírně poškozen. Lokálně poškozené prvky krovu jsou zejména v patě krovu, hřebene a nároží.

Před zahájením prací bude kontaktován projektant – statik, který určí rozsah plošného/částecného rozebírání střešní krytiny.

V rámci prací bude demontován kříž nad lodí, zpracován restaurátorský záměr, který bude schválen zástupci památkové péče. Následně bude kříž restaurován a zpracována restaurátorská zpráva.

Bude sejmuta a odstraněna střešní krytina a laťování. Poškozené prvky krovu v rozsahu nad 80 % budou odstraněny a nahrazeny prvky totožného rozměru. Poškozené prvky krovu do 80 % budou nastaveny, zejména krokve.

Celá konstrukce krovu bude během opravy zkontrolována v místech původního uchycení latí. Celá oprava krovu bude provedena tradičním tesařským způsobem.

Všechny měněné, nastavované a doplňované prvky krovu budou z rostlého dřeva, hoblované a ošetřeny preventivními, bezbarvými přípravky proti dřevokaznému hmyzu, plísním a škůdcům. V patě krovu budou doplněny ocelové prvky z pásové oceli a závitových tyčí pro uchycení vodorovných sil a to vždy mezi trámy výměny a kráčaty.

Po opravě samotné konstrukce krovu bude uloženo nové laťování a střešní krytina z pálené bobrovky, půlkruhového řezu, na korunové krytí. Bude zachována složitost a členění střešních rovin. Střešní tašky budou přesně nařezány a ukládány. V průběhu pokládky střešní krytiny budou osazeny klempířské prvky. Klempířské prvky budou z titanzinkového plechu, barveného v odstínu krytiny. Jedná se zejména o lemování okrajů střechy a nově doplněných okapových žlabů a svodů.

Okapové žlaby budou lemovat složitost střešních rovin. Okapové svody budou umístěny symetricky k věži, svedeny k patě objektu a v ostrém spádu odvedeny od kaple do vzdálenosti min. 3,0 m.

FASÁDA

V současném stavu je fasáda objektu částečně poškozena. Největší poškození je v kontaktu zdiva a terénu a v místě odstříkující dešťové vody říms.

Poškozené části omítek budou odstraněny – viz kapitola vlhkost. Poškozené části omítek z vyšších míst fasády budou zkontrolovány a v rámci průzkumu z lešení bude určen rozsah jejich odstranění. Předpokládáme zachování cca 70 % všech vnějších omítek. Odstraněné plochy omítek budou očištěny, spáry vyškrábány a omítky doplněny. Doplňované omítky budou vápenné nastavené. Během provádění opravy bude zachována profilace omítek, členění i struktura. Sokl objektu bude zakončen dle výkresu detailu.

Na závěr prací bude celá plocha omítek sjednocena přepěněním vnějším štukem. Tloušťka bude minimální, vyvzorkována a schválena v rámci KD.

Barevnost fasády bude určena a vyvzorkována v rámci KD po zpřesňujícím průzkumu z lešení. V projektové dokumentaci navrhujeme okrovou barvu.

Souběžně budou doplněny omítky vnitřního soklu, které byly odstraněny jako vlhké, nebo jinak poškozené v první etapě prací.

Souběžně s opravou omítek budou opravný výplně otvorů. Na místě, bez odvozu budou opravena okna a mříže. Vstupní dveře budou sejmuty a odvezeny na dílnu k restaurátorské opravě.

PRŮBĚH STAVBY

Při provádění stavebních prací musí být dodrženo:

- Průběžný, denní úklid stavby
- Zakrývání ostatních konstrukcí proti jejich poškození
- Zakrytí střešní roviny při sejmutí krytiny proti zatékání
- Zabezpečení stavby proti krádeži
- Zabezpečení lešení proti vstupu cizích osob

6. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při provozu, revizích, opravách a údržby objektu (údržba střechy, revize hromosvodu, čištění podokapních žlabů, výměna světelných zdrojů, čištění svítidel apod.) budou dodržovány veškeré platné bezpečnostní předpisy.

Projektant upozorňuje na dodržování především těchto předpisů:

- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

7. OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou.

Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, např. vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce nebo zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi souvisejícími bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZP.

Jedná se např. o tyto předpisy:

- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 362/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů a další související zákony
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 363/2005 Sb., který se mění vyhláška ČÚBZ a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č.309/2006 Sb. (upravují se další podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 68/2010 Sb., který se mění nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- norma ČSN 73 8101 – Lešení (práce ve výškách)
- norma ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce
- norma ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Dodavatel je povinen při výstavbě dodržovat:

- vybavení pracovníků ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícím prováděným pracím
- bezpečnost v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedena na základě dohody se správcí sítí
- při pracích v blízkosti zařízení pod napětím musí zajistit bezpečnostní opatření proti dotyku či přiblížení
- staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu veřejnosti, označeno
- všechny otvory a jámy, kde hrozí nebezpečí pádu, musí ohradit nebo zajistit
- pro ruční přepravu zajistí bezpečné komunikace
- při práci ve výškách zajistí bezpečnost pracovníků ČSN 73 8101 - Lešení, ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce, ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí Ochranné a záchytné konstrukce, ochranná zábradlí
- prostory, nad kterými se pracuje, musí být zajištěny
- při pracích na střeše musí být pracovníci chráněni proti pádu a propadnutí
- při pracích se stroji a strojními zařízeními musí dodržovat jednotlivé provozní předpisy

8. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

Vzhledem k umístění stavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku.

9. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Projekt byl zpracován v souladu s veškerými platnými právními předpisy, zejména pak:

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
- vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
- vyhláška č. 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

- zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích)
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 362/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
- vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb. (upravují se další podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 68/2010 Sb., který se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

10. ZÁVĚR

Projektová dokumentace je navržena dle dostupných informací. Vzhledem k charakteru stavby mohou být při stavební činnosti zjištěny skutečnosti, které mohou ovlivnit předpoklad a rozsah stavebních prací. Pokud tato skutečnost nastane, bude projektant bez odkladu upozorněn.

Projektová dokumentace a v ní navržené citlivé zásahy jsou navrhovány s ohledem na charakter památkově chráněného objektu. Vzhledem poškození trhlinami, vlhkostí a všech souvisejících okolností (vlhkost zeminy, jílová zemina, promrzání základové spáry) je nutné si uvědomit, že i po dokončení oprav a potupného vysychání základového podloží může docházet k občasnému propisování trhlin v místě jejich oprav.