

KOSTEL SV. VAVŘINCE VE VIZOVICÍCH, SANACE TRHLIN VĚŽE KOSTELA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR	:	ŘÍMSKOKATOLICKÁ FARNOST VIZOVICE
MÍSTO STAVBY	:	VIZOVICE
VYPRACOVAL	:	ING. MARTIN JANEČEK
KONTROLOVAL	:	ING. BOŘIVOJ KLEČKA
DATUM	:	ČERVENEC 2024
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	:	000 – 487 - 04/01

Podklady : částečná PD Oprava schodiště věže (Ing. Kolmačka, 2002)
Schematické půdorysy, řeza a pohledy (Ing. Sporek, 2002)
vlastní prohlídky a kostela (říjen 2023 – červen 2024)
Evidenční list nemovité kulturní památky

Použité ČSN a literatura :

ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při
přestavbách budov
ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN ISO 13822 – Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících
konstrukcí
ČSN EN 445 - 447 Injektážní malta pro předpínané konstrukce
Technologické předpisy pro provádění dodatečně předpínaných konstrukcí (STÚ
Praha, 1974)

PAMÁTKOVÁ OCHRANA:

kulturní památka rejst. č. ÚSKP 34570/7-2125

KATALOGOVÉ ČÍSLO:

1000146298

Kostel stojí v samém středu města Vizovice, současný stav je z přestavby koncem 18. století, původní věž z roku 1495 stojí při západní fasádě kostela. Jedná se o hodnotnou trojlodní církevní architekturu. Vstup do kostela je podvěžím při západní fasádě, na východní straně je hlavní loď ukončena půlkruhovým presbytářem. Strop nad hlavní lodí je plochý, nedávno opravovaný.

Předmětem projektové dokumentace je sanace trhlin na obvodových konstrukcích věže kostela. Statické poruchy ve formě převážně svislých trhlin se projevují ve vyšších partiích věže – v úrovni hodinového stroje a zvonových podlažích v místech největšího oslabení obvodových konstrukcí – ve zdvojených oknech zvonového podlaží a hodinových oknech o patro výš.

V této úrovni je zdivo věže smíšené – převážně kamenné s cihelnými vložkami. V okenních otvorech jsou zedvnitř dobře patrné necitlivé zásahy z minulosti – vybetonovaná ostění – viz fotodokumentace. Trhliny v neomítnutém interiéru dosahují šířky až několika cm, trhliny v relativně nedávno provedené fasádě kostela do 30 mm – viz fotodokumentace. Ve fasádě věže jsou v některých podlažích v omítce patrné svislé závlače původních táhel, které nevedou napříč věží, ale jsou pouze spřažené s nejbližší vnitřní dřevěnou konstrukcí hned po průchodu obvodovou zdí věže. Zcela jednoznačně se jedná o poruchy staršího data, o čemž svědčí necitlivé dobetonování okenních otvorů ve věži, kde v minulosti muselo docházet k uvolňování jednotlivých kamenů. Nicméně o tom, že trhliny jsou stále živé svědčí jejich významné prokreslení v poměrně nedávno dokončené fasádě věže. A že se projevují zejména v úrovni zvonové stolice a těsně pod a nad ní svědčí o tom, že přes kvalitně provedenou stolicí jsou jejich hlavní příčinou právě vodorovné síly od zvonů.

ZÁVĚR A NÁVRH OPATŘENÍ :

Nemyslím si, že by se na poruchách podílel stav krovové konstrukce věže nebo stav podzákladí věže. Proto jsou navržena opatření výhradně v úrovni zvonové stolice a přilehlých úrovních. V principu se jedná o posílení původního vodorovného ztužení kovářskými táhly a to doplněním moderní osvědčenou technologií pomocí předpínaných pramenců, vedených ve třech úrovních uvnitř věže podél obvodových stěn a kotvených přes kotevní plotny zvenčí do fasády. V mezilehlých polohách budou trhliny lokálně sešity helikální výztuží. Zvenčí kvůli omezení zásahů do fasády „sešity“ krátkými šikmými vrty přes trhlinu, uvnitř pak zafrézováním do vodorovných spar mezi jednotlivými kameny. Vrty pro sešití budou vrtány zvenčí objektu o délce cca 600 mm střídavě z každé strany trhliny cca 150-200 mm od trhliny a po výšce cca 150-200 mm od sebe. Vrty budou o průměru 20 mm a trhliny budou sešity armovací výztuží R8 (žebírková) nebo systémovou helikální výztuží. Vrt bude vyplněn řídkým cementovým mlékem (nesmí dojít k potečení fasády). Schema vrtů je zakresleno do jednotlivých pohledů. Sešity takto budou trhliny ve třech fasádách věže. V interiéru věže bude použita klasická technologie podle technologických předpisů jednotlivých dodavatelů helikální výztuže – použití vodorovné spáry mezi kameny nebo cihlami, event. dofrézování drážky o šířce do 50 mm a vložení helikální výztuže cca 1 m na každou stranu od trhliny s ohybem do

zdiva a zapravení systémovou maltou. V úrovni pod hodinovým patrem nebude realizováno obvodové sepnutí, pouze svislé trhliny na všech čtyřech stěnách budou sešity helikální výztuží – označené na řezech Y – celkem 4 x 4 x 2 m.

Sepnutí bude realizováno pomocí již osvědčené technologie předeprnutých lan Lp15.5 chráněných v zatavené chráničce. Lana budou vedena uvnitř věže volně podél obvodových stěn. Lana budou kotvena kotevními plotnami K1 skrytými pod omítku fasád. Velikost napínací síly lan je uvedena v projektové dokumentaci a je navržena do 90 kN s ohledem na předpokládanou výpočtovou pevnost zdiva dle ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí - tab. 2 přestože celý kotevní systém snese daleko větší předpětí. Nižší napínací síly jsou i ohleduplnější ke stávajícím konstrukcím a respektují navržený systém kotvení.

Zároveň se statickým zajištěním nosných konstrukcí by měly být důkladně vyčištěny dnes viditelné trhliny jak na vnějším povrchu fasád tak i uvnitř věže a provedeno hloubkové spárování aktivovanou vápenocementovou směsí nebo jinou speciální směsí pro spárování zděných konstrukcí. Spárovací hmotu, stejně jako i zapravení kotevních prvků a drážek je bezpodmínečně nutné přizpůsobit okolním omítkám co se týče zrnitosti a struktury a finální zatření omítek připravit pro následnou penetraci, event. přetření omítek.

Projektant dále upozorňuje na dodržování všech bezpečnostních předpisů souvisejících s rekonstrukčními a bouracími pracemi, zvláště pak na Vyhlášku č. 324 z roku 1990 Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se musí dodavatel stavby řídit. Při jakýchkoliv pochybnostech o bezpečnosti konstrukcí je nutné práce okamžitě zastavit.

Další podrobnosti :

- Konstrukční systém stavby zůstává stávající, nemění se.
- Materiály stavby zůstávají stávající, dochází pouze ke zlepšení jejich vlastností.
- Technologické postupy – viz výše.
- Klimatická zatížení : Uvažovány v souladu s ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
- Zajištění stavební jámy – netýká se stavby.
- Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby : nejsou

- Dokumentace a protokoly zajišťované zhotovitelem : fotodokumentace, dokumentace skutečného provedení, protokoly o napínání jednotlivých lan
- Statické posouzení : Jedná se o typové řešení (Technologické předpisy pro provádění dodatečně předpínaných konstrukcí - STÚ Praha, 1974). Aplikací předepsaných předpínacích sil nedochází k překročení výpočtových hodnot pevnosti zdiva.

Zpracoval : Ing. Martin Janeček

FOTODOKUMENTACE :



ZÁPADNÍ FASÁDA SE VSTUPEM DO
KOSTELA



CELKOVÝ POHLED Z JIHU



JIŽNÍ FASÁDA VĚŽE



SEVERNÍ FASÁDA VĚŽE



TRHLINY VE ZDIVU V ÚROVNI POD PODLAHOU HODINOVÉHO PODLAŽÍ



DTTO



DTTO PŘI POHLEDU Z KROVU KOSTELA



DTTO



DTTO



TRHLINY VE ZDIVU V ÚROVNI HODINOVÉHO PATRA



TRHLINY VE ZDIVU V ÚROVNI HODINOVÉHO PATRA



DTTO



DTTO



TRHLINY V ÚROVNI ZVONOVÉHO PATRA



DOBETONOVÁNÍ OSTĚNÍ VE ZVONOVÉM PATŘE



STAV ZDIVA NAD ZVONOVÝCH PATREM

