

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Stavebně technický průzkum a návrh koncepce sanace zemědělské usedlosti
Jméno autora:	František Wolf
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. Radek Zigler, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra konstrukcí pozemních staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním bakalářské práce bylo zpracování zjednodušeného stavebně technického průzkumu zadaného objektu, analýza příčin poruch a následný koncepční návrh sanačních opatření. S ohledem na druh zadání (sanace), stáří a typ objektu lze hodnotit zadání jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Předložená bakalářská práce je zpracována plně v souladu se zadáním.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autorem zvolený postup řešení (místní šetření, dokumentace poruch objektu, odběr vzorků pro laboratorní stanovení vlhkosti a salinity, analýza příčin poruch doplněná numerickou analýzou klenbových konstrukcí a na jejich základě provedený koncepční návrh sanačních opatření) lze považovat za správný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená bakalářská práce má dobrou odbornou úroveň. Student využil v přiměřeném rozsahu znalosti získané studiem (i přes omezený rozsah předmětů zaměřených na sanace a rekonstrukce konstrukcí) a z dostupné odborné literatury.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je předkládaná bakalářská práce zpracována na dobré úrovni. Výkresová dokumentace (zakreslení poruch objektu) je přehledné, i když by bylo vhodné jej zpracovat poněkud podrobněji. Drobné chyby v textu nijak nesnižují srozumitelnost předložené práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Autor využil poznatků z doporučených zdrojů a korektně je uvedl v seznamu použité literatury.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

K předložené práci mám, mj. následující připomínky (otázky, ke kterým se má smysl v rámci obhajoby vyjadřovat, jsou uvedeny v závěru posudku – část III):

- Výkresová dokumentace poruch – bylo by vhodné nesměšovat dohromady projevy poruch (např. projevy vlhkosti) a jejich příčiny (vzlínající vlhkost). Dále by bylo vhodnější použít přesnější popis poruch (co se skrývá pod pojmy „oloupaná omítka“ a „olupující se omítka“ není na první pohled zřejmé). Stejně tak by bylo vhodné rozlišit např. mechanické porušení (trhlina apod.) a nadměrné deformace.
- Analýza příčin – autor zmiňuje pruské a české klenby, aniž by vysvětlil rozdíl či komentoval jejich ne úplně typickou kombinaci. Taktéž namodelovaná klenba patrně není pruská (důvod?).
- Analýza příčin – využití sádrových terčů pro stanovení aktivity trhliny není dostatečné.
- Analýza příčin – vyhodnocení míry zasolení by bylo vhodné doplnit závěrem, co to znamená pro konstrukci (možná degradace zdiva, omezení pro sanační opatření apod.).
- Sanační opatření – návrh provětrávané podlahy počítá s odvodem vzduchu pouze pomocí svislého potrubí pr. 150 mm umístěného v komínovém tělese. Vzhledem k ploše a počtu přírodních otvorů je to patrně nedostatečné. Také není zmíněn způsob zajištění účinnosti celého systému (přirozené vs. nucené větrání). Navržená poloha přírodních otvorů ponechává poměrně značné plochy v rozích místností bez možnosti provětrání.
- Sanační opatření – sanace trhlin je v některých místech navržena s využitím helikální výztuže, v jiných bez, aniž by bylo zdůvodněno proč. Dále je někde využito spínání v příčném směru, v podélném však nikoliv. Ve výkresové dokumentaci chybí v řezech a pohledech vyznačení polohy prvků zajišťujících sepnutí objektu.
- Sanační opatření – zesílení dřevěných prvků (krokví) pomocí ocelových profilů je zbytečně nákladné a v praxi by patrně byla použita výměna zmíněných prvků krovu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená bakalářská práce je zpracována plně v souladu se zadáním. Z odborného hlediska je zpracována dobře, nicméně obsahuje některé nedostatky, zejména v oblasti analýzy příčin poruch a následného koncepčního návrhu sanačních opatření. V rámci rozpravy doporučuji následující otázky:

1. Autorem navržená injektáž v některých částech objektu patrně zahrnuje i konstrukce z opukového (smíšeného) zdiva. Jaký dopad může mít narušení vlhkostního režimu (vysušení) takového zdiva? Jakým způsobem by bylo možné modifikovat navržené opatření, aby bylo toto riziko sníženo?
2. Jaký je rozdíl mezi pruskou klenbou a českou klenbou (plackou)?
3. Definujte termín „aktivní trhlina“. Jaké je omezení použití sádrových terčů pro rozlišení aktivních a pasivních trhlin? Jaký vhodný způsob diagnostiky byste navrhl použít?
4. Dvoustupňová injektáž (sanace vlhkosti – kombinace utěšňovacích a hydrofobizačních prostředků) – za jakých podmínek a proč se používá?
5. Vysvětlíte rozdíl mezi sepnutím objektu a předeprnutím konstrukce. Jaká vhodná (v praxi používaná) řešení byste navrhl použít pro sepnutí objektu a jaká pro předeprnutí konstrukce. Jaké síly (řádově) se pro jednotlivá řešení používají?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 14.6.2024

Podpis:

