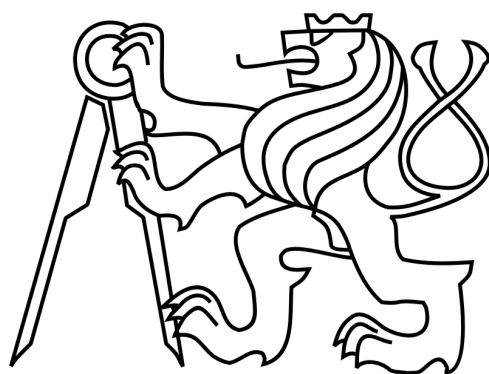


České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra materiálového inženýrství a chemie



Bakalářská práce

Rok: 2017

Jméno: Šimon Marušiak

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, pouze za odborného vedení vedoucího Ing. Jaroslava Pokorného.

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

.....

podpis

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Jaroslavu Pokornému za odborné vedení práce. Dále prof. Ing. Mileně Pavlíkové, Ph.D. za zprostředkování literatury, metodické pokyny a možnost provedení analýz v chemických laboratořích katedry materiálového inženýrství a chemie, fakulty stavební ČVUT v Praze. Mé poděkování patří také Ing. Martině Záleské a Ing. Lucii Zemanové za cenné rady a technickou pomoc při provádění analýz.

V neposlední řadě děkuji také stavebnímu odboru litoměřického biskupství, jmenovitě Karlu Hercíkovi a Ivu Fiedlerovi za možnost odběru vzorků a poskytnutí potřebné literatury. Tato práce byla řešena v rámci projektu GAČR č. 15-10591S.

Analýza omítek a zdiva objektů biskupské
residence, Dómský pahorek, Litoměřice

The analysis of plasters and masonries of
bishop residence buildings, Dómský pahorek,
Litoměřice



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Marušiak Jméno: Šimon Osobní číslo: 409999
Zadávací katedra: Katedra materiálového inženýrství a chemie
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Analýza omítek a zdiva objektů biskupské residence, Dómský pahorek, Litoměřice.

Název bakalářské práce anglicky: The analysis of plasters and masonries of bishop residence buildings, Dómský pahorek, Litoměřice.

Pokyny pro vypracování:

Odeberte vzorky omítek a zdiva z objektů biskupské residence.

U vzorů stanovte gravimetrickou metodou obsah vlhkosti.

Ve vyluzích stanovte obsah solí.

Navrhněte postup sanace.

Seznam doporučené literatury:

Obnova a regenerace parteru a hospodářských budov biskupské residence Litoměřice, Studie FACIS Architekti, 2016.

NPÚ- 351/72777/2016 Studie obnova a regenerace parteru a hospodářských budov biskupské residence Litoměřice.

Pavlíková M., Pavlík Z., Keppert M., Černý, R., Salt transport and storage parameters of renovation plasters and their possible effects on restored buildings' walls, Construction and Building Materials, 25 (2011) 1205-1212.

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Jaroslav Pokorný

Datum zadání bakalářské práce: 20.2.2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

22.2.2017

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

Anotace:

Dómský pahorek v Litoměřicích je tvořen souborem historicky cenných objektů. Část objektu je v současnosti ve špatném stavebně technickém stavu a vyžaduje provedení sanačních prací.

První část bakalářské práce pojednává o historii pahorku s akcentem na stavební dějiny a uvádí také příčiny současného stavu včetně záměru obnovovacích prací. Experimentální část zahrnuje analýzu omítek a zdiva vybraných objektů v blízkosti areálu biskupské rezidence za účelem zjištění míry a stanovení příčin jejich poškození. Laboratorní analýza prokázala vysoké koncentrace některých iontů poukazujících na předchozí využití objektů. Získaná data mají posloužit při tvorbě stavebně technického a stavebně historického průzkumu a také při návrhu sanačních opatření.

Klíčová slova: *Dómské pahorek, Litoměřice, analýza vlhkosti, koncentrace solí*

Abstract:

“Dómský pahorek” located in Litoměřice, consists of a group of buildings of historical value. Today, some of the buildings are in bad technical conditions and require conservation with respect to retain their cultural significance.

The first part of the bachelor thesis deals with the history of “Dómský pahorek” with the emphasis on the history of buildings works and methods. In this section, the reasons for the present state of examined buildings are introduced together with intended restoration, reconstruction and adaptation objectives. The experimental part of the thesis comprises in-situ and laboratory analyses of renders and masonry materials extracted from chosen buildings in the proximity to bishop’s residence. Performed laboratory analyses yielded the high concentration of inorganic salts in the tested specimens that made possible to identify historical use of buildings. The obtained data will be used as a part of technical-construction condition survey and construction-historical condition survey of buildings “Dómský pahorek”. Moreover, it will find use also in design of conservation works.

Keywords: *Dómský pahorek, Litoměřice, moisture content analysis, salts concentration*

Obsah

Seznam použitých symbolů	3
1 Úvod.....	4
1.1 Cíl práce	5
2 Historie Dómského pahorku v Litoměřicích	6
2.1 Vznik města Litoměřice	6
2.2 Vznik litoměřické kapituly.....	7
2.3 Od kapituly k biskupství	8
2.4 Vznik litoměřického biskupství	10
2.5 Stavební vývoj Dómského pahorku	11
2.5.1 Stavební vývoj do založení biskupství.....	11
2.5.2 Barokní kompozice vzniklá po vzniku biskupství	13
2.6 Historie objektů na Dómském pahorku.....	15
2.6.1 Hrazení a vstupní brány do areálu	15
2.6.2 Objekt Staré fary č. p. 2.....	16
2.6.3 Zahradní dům	16
2.6.4 Děkanství č. p. 3 a kanovnícké domy č. p. 4-8	17
2.6.5 Konzistoř, č. p. 9	18
2.6.6 Probošství č. p. 10	18
2.6.7 Objekt č. p. 11	19
2.6.8 Objekt Biskupského domu č. p. 12	19
2.6.9 Dům č. p. 13	20
2.6.10 Katedrála sv. Štěpána	20
2.6.11 Zvonice.....	22
2.6.12 Areál biskupská rezidence.....	23
2.6.12.1 Biskupská rezidence	23
2.6.12.2 Hlavní vstupní brána	26
2.6.12.3 Vjezd do dvora	27
2.6.12.4 Brána mezi nádvořím a hospodářským dvorem.....	27
2.6.12.5 Zděný objekt č. 1 a 2	27
2.6.12.6 Zděný hospodářský objekt č. 3.....	27
2.6.12.7 Zděný hospodářský objekt č. 4.....	28
2.6.12.8 Zděný objekt bývalých stájí	28
2.7 Rekonstrukce objektů v areálu biskupské rezidence ve 20. století	30
2.7.1 Dějinné předpoklady	30
2.7.2 Znamé prováděné stavební úpravy.....	31
2.8 Studie nového využití Dómského pahorku	34
2.8.1 Architektonická studie.....	34
2.8.2 Vyjádření památkového ústavu ke studii	35
3 Experimentální část.....	36
3.1 Místa odběru vzorků.....	36

3.2	Postup odběru vzorků.....	40
3.3	Dokumentace vzorků a místa jejich odběru	41
3.4	Laboratorní analýza vzorků.....	42
3.4.1	Stanovení vlhkosti vzorků.....	42
3.4.2	Stanovení zrnitosti kameniva	42
3.4.3	Stanovení pH.....	43
3.4.4	Stanovení obsahu solí.....	44
3.5	Vyhodnocení naměřených dat.....	46
4	Závěr.....	53
	Literatura	56
	Seznam příloh	58
	Seznam tabulek.....	60
	Přílohy	61
	76

Seznam použitých symbolů

u	[kg/kg]	hmotnostní obsah vlhkosti
m_{sat}	[kg]	hmotnost nasyceného vzorku
m_0	[kg]	hmotnost zcela vysušeného vzorku

1 Úvod

Omítky jsou od pradávna přirozenou součástí většiny staveb a jdou ruku v ruce s jejich technickým a architektonickým vývojem. Prvně jsou zaznamenány již v neolitu ve formě hliněných omazávek proutěných chatrčí. Dále byly hojně užívány i v dobách Starověkého Řecka a Říma, až se jako součást románských staveb rozšířily i do střední Evropy. Zde se uplatňovaly po více než celé tisíciletí v nejrůznějších funkčních, estetických i materiálových formách. Bohatý je též jejich technologický vývoj zpracování a nanášení, který dnes díky jejich poměrně rozsáhlému dochovanému fondu lze v nejrůznějších lokalitách podrobit našemu zkoumání. K možnosti jejich hlubšího poznání také přispívají moderní technologie, pomocí kterých lze materiál zkoumat nejen po stránce architektonické a umělecko-řemeslné, ale také získávat informace o jejich technickém stavu, zdravotní nezávadnosti či materiálovém složení [1].

V poslední době je u starších objektů také čím dál více kladen důraz na tvorbu dokumentů vedoucích k jejich komplexnímu porozumění, jako je stavebně historický průzkum a stavebně technický průzkum. Tyto dokumenty, vytvářené před celkovými rekonstrukcemi, si dávají za cíl zpravidla shrnout veškeré poznatky, které se mají stát vstupními daty pro citlivý návrh jejich obnovy. Cílem stavebně technických průzkumů je zhodnocení stavu objektů po technické stránce včetně stanovení příčin poruch, které starší stavby obvykle alespoň v menší míře vykazují. K tomu bývá nezbytné zpracování nejrůznějších posudků, mezi něž patří i rozborů chemického složení materiálů, na základě kterých lze například určit míru degradace stavebních konstrukcí.

V České republice se nachází velké množství památkově hodnotných objektů, bohužel, jejich stavebně technický stav nebývá poměrně často takový, jaký by si s ohledem na svou historickou hodnotu zasloužily. Příčinou je například překročení jejich morální životnosti. Funkce, kterou v dřívějších dobách zastávaly, je v dnešní době již ztracena a s ohledem na jejich dispoziční uspořádání je velmi obtížné nalézt jim funkci novou. Dalším důvodem bývají velmi vysoké finanční náklady spojené s jejich obnovou a v neposlední řadě také nezájem a nepochopení vlastníků, kteří si často nejsou vědomi jejich velké historické hodnoty a ponechají objekty bez údržby. V dobách minulého režimu také docházelo z ideologických důvodů k záměrné devastaci především církevních objektů. Následky tohoto ničení jsou patrné zvláště v pohraničních oblastech naší země dodnes. Problematika ochrany památkově chráněných objektů a budov není v dnešní době jednoduchou záležitostí. Obtížné je nalézt nové využití objektů, které je většinou spojené se stavebními úpravami, díky nimž pak ztrácí

sanovaný objekt svoji historickou hodnotu. Proto je nezbytné vycházet z konkrétní situace a stavu objektu a k rekonstrukci přistupovat citlivě a s úctou.

1.1 Cíl práce

V rámci svého studia i osobního zájmu se věnuji architektuře, stavitelství a v současnosti navíc problematice památkové péče. Protože jsem vyrůstal v oblasti Českolipska v severních Čechách, oblasti na památky velmi bohaté, měl jsem možnost být s památkově hodnotnými objekty v každodenním kontaktu. Co mě však nenechávalo klidným, byl jejich stavebně technický stav, který bývá často špatný. Z tohoto se odvíjí zaměření mé bakalářské práce, která je zaměřena na stavebně historický průzkum kombinovaný s praktickými odběry vzorků omítkových vrstev a zdiva, což by mělo vést k hlubší charakterizaci objektů pro zhotovení možných obnovovacích návrhů.

Konkrétní námět k bakalářské práci byl nalezen ve spolupráci s litoměřickým biskupstvím, které je mj. vlastníkem souboru objektů na Dómském pahorku v Litoměřicích, u kterých se v současnosti plánuje postupná obnova. Vzhledem k tomu, že je část objektů evidována na seznamu nemovitých kulturních památek a celý pahorek je zahrnut do městské památkové rezervace, Národní památkový ústav vybízí vlastníka, aby byla před započítím prací vytvořena podrobná dokumentace prohlubující znalosti o stavební historii a technickém stavu objektů, na základě kterých by bylo možno rozhodnout o nejvhodnějším způsobu obnovy.

Tato práce je zaměřena na omítky s cílem zjistit jejich materiálové složení a technický stav na vybraných stavebních konstrukcích areálu biskupské rezidence, které by přispělo k zpřesnění odhadu jejich stáří, potažmo stáří samotných objektů a v některých případech také k návrhu vhodného způsobu sanace.

Biskupství litoměřické umožnilo odběr vzorků omítek, které jsou podrobeny zkoumání v laboratořích katedry materiálového inženýrství a chemie fakulty stavební ČVUT v Praze.

2 Historie Dómského pahorku v Litoměřicích

2.1 Vznik města Litoměřice

Město Litoměřice se nachází v severních Čechách na území Ústeckého kraje, na styku dvou krajinných celků; Českého středohoří (v severní části) a Polabské nížiny (ze strany jižní). Město bylo založeno na dvou samostatných pahorcích nad řekou Labe v nadmořské výšce 136 m. n. m. Jedná se o jedno z nejstarších měst v Čechách, vzniklo těsně před polovinou 11. století, kdy se na západním pahorku nacházelo přemyslovské knížecí hradisko, které patřilo do tzv. hradské soustavy budované Přemyslovci od první poloviny 10. století za účelem organizačního a správního zajištění svých panství. Zpravidla tato opevněná sídla plnila také funkci vojenskou, soudní, hospodářskou a církevně správní. Při hradisku bylo vybudováno předhradí, pravděpodobně situované do jihozápadní části dnešního Dómského náměstí. Jeho součástí byl i kostel nacházející se přibližně v místech dnešní katedrály. Ten je však prameny doložený až v době vlády knížete Spytihněva II [2, 3].

Východní pahorek nad řekou Labe byl osídlen až později, v době založení Litoměřic, jako královského města mezi roky 1219 a 1228 [3]. Obr. 1 reprezentuje současnou podobu centra města Litoměřice s renezanční radnicí ve střední části fotografie a Mírovým náměstím v pozadí.



Obr. 1: Pohled do Mírového náměstí z Dlouhé ulice

2.2 Vznik litoměřické kapituly

Pro pochopení důvodů vedoucích ke vzniku kapituly, je nutné uvést několik okolností. V 11. století docházelo k pozvolnému osídlování úrodné nížiny kolem toku řeky Labe a také výše položených oblastí, doprovázené nárůstem počtu obyvatel. S tímto fenoménem bylo potřebné upevnit správu území budováním sítě knížecích hradisek [4].

Jedno z hradisek bylo založeno nad řekou Labe v blízkosti později založeného města Litoměřice. S fundací knížecího hradiska je spojen také vznik předhradí, který plnil funkci hospodářského zázemí. Postupně se zvyšoval i počet zde působících řemeslných dílen, což nově vznikajícímu městu přidávalo na důležitosti, která rostla natolik, že se toto osídlení postupně stalo centrem celého regionu. [2, 4].

Díky působení Franckých misionářů v oblasti Podunají a misii sv. Cyrila a Metoděje směřované na území Velké Moravy v 9. století se začalo na našem území šířit křesťanství. Důležitým milníkem byl křest knížete Bořivoje a následně jeho manželky svatě Ludmily. Tímto počinem se křesťanství stalo nejen náboženstvím vlastním lidu, ale i vládnoucího rodu. Tato skutečnost jasně definovala další duchovně-kulturní vývoj na našem území. Z Velké Moravy se křesťanství šířilo na území z části již osídlených Čech a také do nově osídlovaných oblastí. V sídlech vznikala síť tzv. vlastnických kostelů (zprvopočátku dle germánského vzoru) a také klášterů [4].

Složitá politicko-církevní situace v počátcích křesťanství na našem území však zapříčinila, že po dlouhá léta byly Čechy církevně-organizačně přiřčeny pod správu biskupství v Řezně. Protože se však křesťanství, bohužel, stávalo prostředkem státní moci a církevně správní přiřčování našeho území k diecézi na území tehdejší Římské říše nebylo vhodné ani z důvodu rozdílných kulturních podmínek, které vyžadovaly jiné pastorační přístupy, ani z důvodů politických, začali Přemyslovci usilovat o zřízení vlastního biskupství. To se jim zdařilo až v roce 973, kdy vzniklo pražské biskupství podřízené arcibiskupství v Mohuči [4].

Vznik pražského biskupství přispěl k církevně-organizační stabilizaci, která do jisté míry přinesla i prohloubení víry lidu. Byla dále rozšiřována síť kostelů a klášterů a od 11. století začaly vznikat také kapituly [4].

Obecně je kapitulou míněno seskupení kněží a jáhnů, kteří mají rozděleny úlohy s ohledem na potřeby daného místa, tvoří modlitební společenství se sdíleným majetkem. Kapituly jsou zpravidla ustanoveny při biskupské katedrále (v tomto případě se jedná o dómskou kapitolu), či při významnějších chrámech (zde se pak nazývá kolegiální kapitulou). Představenou osobou

je u dómské kapituly biskup, u kolegiální probošt. Ostatní členové kapituly jsou označovány kanovníky [4, 5].

V 11. století vzniklo na území Čech hned několik kapitul; ve Staré Boleslavi, Hradci Králové, Mělníce, Sadské, Praze na Vyšehradě a také v Litoměřicích [4].

Litoměřická kapitula byla umístěna na západní pahorek nad řeku Labe do prostoru původního knížecího hradiska, které tímto roku 1057 rozšířilo svou funkci i na duchovní centrum [2, 4].

Dle dochovaných písemných pramenů byl součástí kapituly kostel zasvěcený sv. Štěpánovi, původně románský a později ve 14. století znovu vystavěný v gotickém slohu. Další informace o konkrétní podobě a hmotovém uspořádání objektů kapituly písemné prameny neposkytují. Zmiňován je pouze požár kostela v 2. polovině 16. století, jehož důsledkem došlo takřka k jeho zřícení. Bližší informace o podobě objektů jsou známy až z vyobrazení zhotovených v době před založením biskupství, tedy v první polovině 17. století [2, 4, 6].

Na jednom z nejstarších vyobrazení města Litoměřice, Obr. 2, zhotovených na dřevorytu Janem Willenbergem, je dobře patrná složitá struktura litoměřické sídelní aglomerace s fortifikovaným městem založeným ve 13. století (vlevo) a Dómským návrším s kostelem sv. Štěpána obehnaným samostatnými hradbami (vpravo).



Obr. 2: Litoměřická sídelní aglomerace, dřevoryt z roku 1601 [2]

2.3 Od kapituly k biskupství

Od 15. století se stav a okolnosti fungování kapituly neustále zhoršovaly. Kapitula byla zatížena odvodem vysokých daní, začal se snižovat počet kanovníků, až na pouhé tři

v 16. století. Za třicetileté války došlo vlivem působení nepřátelských vojsk k drancování kraje, kontribucím místního obyvatelstva, ničení a vypalování polností včetně hospodářských budov. Popelem lehlo také mnoho vesnic v blízkosti Litoměřic. Samotné Litoměřice přišly více než o tři čtvrtiny domů, z 217 jich v nepoškozeném stavu přežilo válečné události pouhých 52 [4, 7].

K dalšímu vývoji pozitivně nepřispěl ani sílící vliv protestantismu v severních Čechách, který se zvláště šířil na území tehdejšího Litoměřického, Boleslavského a Žateckého kraje. I přes politicko-válečné události dávající předpoklad k počátkům odstraňování omylů v církevním učení se protestantismus dále šířil z oblasti Saska, jež nebylo na území Rakouska-Uherska. Na tuto negativní skutečnost upozorňoval již v 1. polovině 17. stol. nejen tehdejší probošt litoměřické kapituly, ale i pražský arcibiskup [7].

Z tohoto důvodu vznikla na území Čech myšlenka zřízení dalších, celkem čtyř, biskupství (litoměřického, plzeňského, českobudějovického a královéhradeckého), které by pomohly v krajích více vzdálených od Prahy odstranit omyly v církevní nauce a přivést tak obyvatelstvo zpět ke katolické víře [7].

Před zřízením biskupství však bylo nutné nalézt odpovědi na několik otázek souvisejících s jeho založením. Jednou z prvních byla pozice litoměřické kapituly po zřízení biskupství. Probošt kapituly i pražský arcibiskup se shodli na tom, aby byla kapitula do biskupství tzv. inkorporována. Tento aspekt přinesl komplikaci ve jmenování biskupů, potažmo proboštů, protože dle vzoru pražského arcibiskupství byli biskupové ustanovováni papežem, avšak probošti, z důvodu patronátního práva císaře nad kapitulou, císařem. Důvodem k rozporu s císařem byl také plán uhradit vstupní investice k zřízení biskupství z výtěžku ze soli, které dostávala monarchie. Z těchto dvou důvodů si císař nárokoval právo jmenovat nové biskupy. Církev však dle starších dohod chápala výtěžek ze soli pouze jako kompenzaci za ztráty, které utrpěla v době husitských válek. Nedílnou součástí zajišťující finanční zázemí biskupství představoval nákup vhodného panství. Otázkou také bylo, u kterého kostela se biskupství v Litoměřicích zřídí, ve hře byl městský farní kostel v blízkosti litoměřického náměstí, kde by bylo biskupství zároveň chráněno městskými hradbami, nebo kostel sv. Štěpána, při kterém od 11. stol. působila litoměřická kapitula. Konečně bylo třeba také vyřešit, která území budou vyňata z pražské arcidiecéze a svěřena do opatrování diecéze nové [7].

I celková politická situace zřízení nového biskupství příliš nenahrávala. V roce 1654 se proti zřízení nových diecézí postavila část stavů, která se obávala narůstajícího vlivu církve, jež by ohrozil jejich mocenské postavení. Proti zřízení byla i pražská kapitula, přestože se dříve

k záležitosti stavěla kladně. Hledání řešení těchto překážek trvalo několik let, než zainteresované strany dospěly ke konsensu [7].

2.4 Vznik litoměřického biskupství

Zřízením biskupství předcházelo několik rozhodnutí. V první řadě rozhodnutí o zakoupení panství Stvolínky (obec se nachází asi 30 km severovýchodně od Litoměřic a později v ní bylo postaveno letní sídlo litoměřických biskupů), které skýtalo velký hospodářský potenciál, mělo velké množství polností, také lesy, rybníky a mlýny. Dalším krokem bylo převedení proboštských vsí Třeboutice, Zubrnice, Leština a pokratického vinohradu pod správu diecéze. Tímto došlo k finančnímu zajištění nově vznikajícího biskupství [7].

Na základě shody bylo biskupství zřízeno při kapitulním kostele sv. Štěpána, disponujícím vhodnějším prostorem pro vybudování komplexu budov tvořících zázemí úřadu. Budova tehdejší kapituly se stala novým sídlem biskupství a kapitula se přesunula do nových budov v blízkosti kostela, což se také stalo. Pro potřeby biskupství byly také zakoupeny dva domy v prostoru dnešního Dómského náměstí, které jako jediné přežily třicetiletou válku, dalších 14 v blízkosti bylo rozbořených [6, 7].

Litoměřická kapitula byla, po dlouhých jednáních mezi církví a císařem, inkorporována do vznikajícího biskupství a císaři bylo svěřeno právo jmenovat biskupy s podmínkou ze strany císaře, že po deseti až dvaceti letech se kapitula stane opět samostatnou [7].

Dne 3. července 1655 byla císařem vyhotovena tzv. erekční bula ustanovující biskupství. Zmínka o podmínce znovuoživení kapituly byla zapomenuta a obnovení proboštsví nastalo až v roce 1907 [7].

Litoměřické diecézi bylo prvně svěřeno pouze území tehdejšího Litoměřického kraje. Původně však měly být pod její správu zahrnuty celkem kraje tři: Litoměřický, Žatecký a Boleslavský. Pražská arcidiecéze však nezamýšlela podstoupit další území ani přes to, že původním záměrem byla katolická obnova z Prahy obtížně dostupného, silně protestantského území severních Čech [7].

Prvním biskupem se stal probošt litoměřické kapituly Maxmilián Rudolf Schleinitz, který byl 6. března 1656 vysvěcen v Římě a poté z moci papežské zřizovací buly byl 20. května 1656 v Litoměřicích slavnostně intronizován.

Erekční bula zahrnovala [7]:

- 1) *Oddělení Litoměřického kraje z pražské arcidiecéze.*
- 2) *Povýšení Litoměřic na biskupské město.*

- 3) *Povýšení dosavadního kolegiálního kostela sv. Štěpána na katedrální.*
- 4) *Popis biskupských mensálních statků.*
- 5) *Zrušení probošství.*
- 6) *Podřízení litoměřické diecéze pražskému metropolitovi.*
- 7) *Udělení jmenovacího a patronátního práva císaři.*
- 8) *Neplatnost všeho, co odporuje bule.*
- 9) *Zrušení všech dřívějších privilegií.*

Církevně správní členění zůstalo nezměněno až do roku 1784, kdy byl k území diecéze připojen ještě Boleslavský a Žatecký kraj. Další změny územního členění nastaly po zaboru Sudet v roce 1938, po vzniku poválečného Československa v roce 1945 a konečně po založení Diecéze plzeňské v roce 1993 [7].

2.5 Stavební vývoj Dómského pahorku

2.5.1 Stavební vývoj do založení biskupství

Dle archeologických výzkumů bylo od 7. století území osídlováno spíše sporadicky, stopy osídlení byly zaznamenány na Dómském pahorku a na několika dalších okolitých lokalitách. Od 9. století se osídlení postupně zahušťovalo a nově bylo zaznamenáno také na území později založeného středověkého města [2, 6].

V 10. století nechal Boleslav I. založit na území Dómského pahorku knížecí hradisko o rozloze 5-6 hektarů, složené ze samostatné opevněné akropole a severního a východního předhradí. Akropole byla situována na vyvýšené jihozápadní ostrožně pahorku. Jejím přímým pozůstatkem je příkop tvořící úvoz Horní Rybářské ulice. Nad příkopem pravděpodobně stála hradba. Součástí akropole byl palác, ke kterému se přimykala kostel sv. Jiří. V blízkosti kostela sv. Václava směrem k Mariánskému náměstí se nacházela vstupní brána akropole. Umístění dalších objektů s hospodářskou, či obytnou funkcí v prostoru akropole není v současné době známé [2, 6].

V roce 1057 obsadila jihovýchodní část hradiště nově založená kapitula, která pozměnila vývoj celé aglomerace. Kapitule spravovala přilehlé osídlení a Dómský pahorek se nově stal také církevním centrem. Severozápadně od kapituly byl nejpozději ve 12. století založen kostel sv. Václava [2, 6].

Další vývoj sídelní litoměřické aglomerace není z urbanistického pohledu jednoduše shrnutelný a lze jej stručně charakterizovat jako neregulovaný a přirozený, kdy v průběhu 11 až 13. století docházelo k dalšímu osídlování okolních lokalitách v různé intenzitě [3, 5].

Zásadní proměna proběhla až v první polovině 13. století, kdy bylo na severovýchodním, z části již v dřívějších dobách zastavěném pahorku, založeno královské město se všemi charakteristickými znaky měst založených v tomto období. Centrem se stalo náměstí s radnicí a kostelem, k němuž přiléhala (víceméně) pravoúhlá síť ulic, při hradbách byl postaven klášter dominikánů a minoritů. S velkou pravděpodobností byl krátce po založení města při hradbách na severozápadní okraji založen také městský hrad [2].

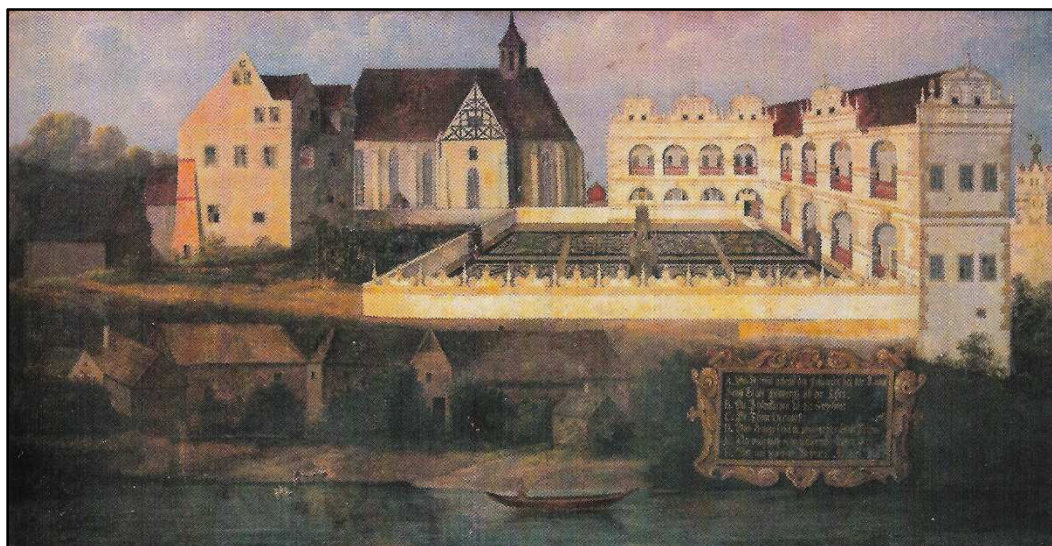
Rovněž se předpokládá, že v této době byl Dómský pahorek ze severu a jihu obehnan hradbou, která byla v jihozápadním nároží uzavřena baštou. Na jižní straně byla hradba zesílena menšími válcovými věžemi. S jistotou doložitelná je hradba až v roce 1647, kdy ji lze spatřit na dobovém vyobrazení města [2].

Ve 13. století byla v souvislosti se založením nového města snaha v severní části Dómského pahorku vybudovat nové osídlení, které by znovuoživilo dřívější osídlení. K uskutečnění však nakonec nejspíše nedošlo, či došlo jen v omezené míře [2, 6].

V následujících obdobích se toho o vývoji na pahorku mnoho neví. Známa je až podoba objektů z vyobrazení pocházejících z přelomu první a druhé poloviny 17. století, za barokní obnovy celého města zbídačeného drancováním vojsk v době třicetileté války. Z vyobrazení je patrné, že v té době v centrální části pahorku stál jednolodní gotický kostel sv. Štěpána s trojbokým závěrem s opěráky, mezi nimiž se nacházela vysoká úzká okna. Závěr přecházel v jednoosou mezistavbu připomínající příčnou loď s chórem a hrázděným štítem, na kterou navazovala loď kostela o třech okenních osách. Podle některých vyobrazení se nad místem přechodu závěru v mezistavbu nacházela malá sanktusní věž. Východně, v blízkosti kostela, stál výrazný dvoukřídlý objekt probošství, postavený na půdoryse písmena „L“. Objekt měl přízemí a jedno patro, křídla byla orientována ve směru východ-západ a sever-jih. Starší západovýchodní křídlo bylo zastřešeno čtyřmi příčně orientovanými sedlovými střechami, ze severu zakončených renezančními a z jihu prostými trojúhelníkovými zděnými štíty. Novější severojižní křídlo (dostavěné v letech 1647-1654) bylo zastřešeno podélně orientovanou sedlovou střechou, která byla na jižní straně také ukončena zděným štítem. Další štít se nacházel ve středu křídla směrem na západ. Přízemí i patro obou křídel směrem k jihu i západu bylo pročleněno otevřenými arkádami. Východně od probošství se nacházela vstupní brána se zdobeným renezančním štítem vedoucím do dvora ohraničeného ohradní zdí. V jihovýchodním cípu dvora, při kraji svahu ustupujícího k Labi, se nacházela maštal a objekt zřízený ke školním

účelům. K objektu probošství z jihu přiléhala zahrada, která byla z jihu a západu omezená ohradní zdí. Za západní ohradní zdí byla situována děkanská zahrada, s jednopatrovým děkanským domem. Dále jsou na jednom vyobrazení z roku 1647 v severovýchodní části pahorku patrné ruiny městských domů zdevastovaných v době třicetileté války [2, 6].

Obr. 3 zachycuje podobu části Dómského pahorku v polovině 17. století zleva s děkanským domem, kostelem Všech svatých a dvoukřídlým objektem kapituly.



Obr. 3: Areál litoměřické kapituly v roce 1651 [2]

2.5.2 Barokní kompozice vzniklá po vzniku biskupství

Po vzniku litoměřického biskupství nastalo období velkých stavebních proměn celého pahorku, které vycházely z barokních kompozičních principů. Pokud se nebude uvažovat změna vzhledu některých fasád, drobnější přestavby, přístavby a několik později postavených objektů, lze říci, že se jedná o podobu, ve které se dá návrší spatřit v dnešní době.

Dómský pahorek lze charakterizovat jako rozlehlý a kompozičně uzavřený prostor, který je po celém svém obvodu vymezen ohradní zdí. Při pohledu od jihu se stává díky rovinaté krajině Polabí zdaleka viditelnou siluetou a tvoří spolu s dalšími výraznějšími objekty, kterými je zvláště jezuitská rezidence s kostelem Zvěstování Panny Marie dostavěná v 18. Století, jakýsi protipól katedrále sv. Štěpána tzv., v literatuře zmiňovaný, „Labský prospekt“ [2, 6, 7].

Přístup na pahorek je umožněn třemi vstupními branami umístěnými při každé světové straně s výjimkou jižní od Dómské, Svatojiřské a Máchovy ulice. Severní a jižní vstup ústí přímo na Dómské náměstí, které je centrálním prostorem celého návrší. To je ze severu ohraničeno až v 19. stol. postaveným objektem probošství, ze strany západní biskupskou konzistoří (dříve kněžským seminářem), z jižní strany také později postavenými kanovníckými

domy a z východu dominantními objekty, katedrálou sv. Štěpána a samostatně stojící zvonici. Zvonice se tyčí severně od katedrály a je s ní spojena arkádovým obloukem. Z tohoto bodu také vychází Máchova ulice vedoucí až k východní vstupní bráně a dále pod návrší. Jižně od katedrály se nachází travnaté plochy přecházející v zahradu vymezenou ohradní zdí. Jihovýchodním směrem od katedrály stojí objekt biskupské rezidence, který je s katedrálou propojen spojovací chodbou. Západně od této stavby se rozkládá biskupská zahrada, na sever směrem k Máchově ulici přiléhá nádvoří rezidence a severovýchodně hospodářský dvůr. Prostory jsou vymezeny samostatnou ohradní zdí. Z Máchovy ulice je rezidence zpřístupněna hlavní branou do čestného nádvoří a dále vjezdem do hospodářského dvora. Nádvoří a hospodářský dvůr jsou rovněž přepaženy zdí s bránou umožňující průjezd. Severně od Máchovy ulice byl prostor využit jako reprezentativní zahrada, do níž je při severní ohradní zdi vsazen objekt zahradního domu, dříve oranžerie. V blízkosti východní brány stojí objekt tzv. Staré fary. Poslední nezmíněnou stavbu představuje biskupský dům, který se nachází v blízkosti severního vstupu, při severní ohradní zdi, na styku Dómského náměstí a zahrady [2, 6].

Až do roku 1876 patřil k biskupskému areálu také jeden z nejstarších litoměřických kostelů, kostel sv. Jiří, který však byl bohužel v tomto roce zbourán. Nacházel se těsně za ohradní zdí jihozápadně od západní vstupní brány [2].

Tzv. Labský prospekt tvořený katedrálou sv. Štěpána s biskupskou rezidencí (vlevo) a Jezuitskou rezidencí s kostelem Zvěstování Panny Marie (vpravo) je dobře patrný z Obr. 4.



Obr. 4: Pohled na Litoměřice od jihu z roku 1845 [2]

2.6 Historie objektů na Dómském pahorku

2.6.1 Hrazení a vstupní brány do areálu

Celý pahorek je v současné době ohraničen zdí o celkové délce 750 metrů nesoucí na jižní straně známky gotického původu, dodatečně v 16. století zesílenou. Do její východní části je dále začleněná poloválcová bašta. Ohradní zeď na dalších stranách byla postupně budována od roku 1648 až do roku 1719 [2].

Všechny vstupní brány vynáší arkádový oblouk, avšak severní brána z roku 1662 je nejbohatěji zdobena. Pilíře vynášející arkádový oblouk jsou členěné vodorovnou pásovou rustikou v hmotě omítky. Nad vrcholem oblouku je umístěn medailon a celou bránu završuje fronton s volnou plochou tympanonu se třemi kamennými šiškami vystupujícími nad oplechování. Pod frontonem se nacházejí dvě volutová křídla [2].

Západní brána, rovněž barokní s frontonem, navíc na středové části kladí nese profilovaný zdobný prvek převyšující fronton. Východní brána zbudovaná později roku 1808 je vynesena prostým arkádovým obloukem prolomeným v ohradní zdi bez další dekorace [2].

Obr. 5 zachycuje současnou podobu severní vstupní brány areálu biskupství.



Obr. 5: Severní vstupní brána, pohled z Dómské ulice

2.6.2 Objekt Staré fary č. p. 2

Stará fara se nachází ve východní části pahorku při ohradní zdi. Jedná se o prostý jednopatrový barokní objekt z roku 1807, zastřešený polovalbovou sedlovou střechou, na čelní straně o sedmi okenních osách. Svou polohou tvoří fara přirozenou hranici mezi Máchovou ulicí a zahradou [2, 6].

2.6.3 Zahradní dům

Objekt zahradního domu byl postaven před rokem 1843 při severní části ohradní zdi. Vývojem dějin prošel různými stavebními úpravami, které zásadně změnilo jeho vzhled. Současná podoba pochází z druhé poloviny 20. století. Stavba je pročleněna podélnými okenními otvory s dvoukřídlými a trojkřídlými rámy. Jižní obvodová stěna není postavena v jedné rovině [2].

Obr. 6 znázorňuje volné prostranství zahrady tvořené převážně zatravněnou plochou s výhledem na dominanty města.



Obr. 6: Rozlehlá zahrada situovaná severně od areálu biskupské rezidence

2.6.4 Děkanství č. p. 3 a kanovnické domy č. p. 4-8

Objekty utvářejí jednotný blok budov uzavírající jižní stranu Dómského náměstí. Jejich vznik se datuje rokem 1667 a nahradily pozdně gotické děkanství zbořené a v letech 1663-1667 a několik dalších staveb poznamenaných třicetiletou válkou. Z dřívějších domů se zachovalo část sklepů, které jsou dnes přístupné ze současných objektů [2, 6].

Objekt děkanství a první tři kanovnické domy byly postaveny do roku 1675 neznámým autorem. Domy č. p. 7 a 8 byly budované v letech 1717-1718 a měl je na svědomí věhlasný litoměřický architekt Ottavio Broggio [2].

Průčelí jednopatrových domů byla podélná, členěná volutovými štíty, které ukončovaly příčně orientované sedlové střechy. Okolní a dveřní otvory byly ohraničeny masivními kamennými ostěními. Předpokládá se zbarvení fasád do červena či okrova bez dalších dekorativních prvků [2].

V roce 1757 se na domech výrazně podepsaly události sedmileté války. Následně v letech 1841-1843 došlo k jejich celkové přestavbě pod vedením městského architekta Víta Hally. Barokní štíty byly nahrazeny štítem novým, podélně orientovaným, se sedlovým vlašským krovem s plechovou krytinou. Tímto počinem domy ztratily svůj barokní ráz a vertikální rytmizaci. V roce 1905 byly fasády upraveny do secesní podoby s novobarokními prvky [2, 6].

Objekt děkanství je trojtraktový s prostorným dvorem zahrnujícím hospodářský objekt stáje, či kočárovny [2]. V dnešní jednolité fasádě kanovnických domů bez vertikální rytmizace patrné z Obr. 7 lze jen těžko nalézt její původní barokní podobu.



Obr. 7: Kanovnické domy uzavírající Dómské náměstí z jižní strany

2.6.5 Konzistoř, č. p. 9

Konzistoř, která původně sloužila jako kněžský seminář, uzavírá Dómské náměstí ze západní strany [2, 6, 7].

Jednopatrový objekt byl postaven na volném prostranství dle návrhu Ottaviana Broggia v letech 1735-1738. Jako seminář začal z finančních důvodů plně sloužit svým účelům až v roce 1755. Symetrická barokní stavba o 9 okenních osách s jednoosým středovým rizalitem zdůrazněným zakončeným volutovým štítem s trojúhelným frontonem na čelní straně, byla zastřešena mansardovou střechou. Vnitřní uspořádání bylo barokní trojtraktové se středovou podélnou chodbou a vřetenovým schodištěm vedoucím do patra. Místnosti v přízemí jsou sklenuty neckovými a valenými klenbami s výsečemi, či křížovými klenbami. V patře jsou klasické ploché stropy. Z praktických důvodů je severozápadní část objektu podsklepena [2, 6].

V době josefínských reforem na konci 18. století, přestala budova sloužit účelům semináře a stala se administrativním objektem pro zaměstnance biskupské konzistoře. V roce 1880 byla budova navýšena o druhé patro a podle návrhu stavitele Franze Sandera, dostalo valbovou střechu. Fasády zůstaly pojednány barokně a nově přistavěné patro se přizpůsobilo původnímu tvarosloví. Středový rizalit byl nově zakončen štítovým nástavcem s nikou [2, 6, 7].

2.6.6 Probošství č. p. 10

Nejmladší stavba z roku 1886 se nalézá na severní straně Dómského náměstí. Budova je symetrického ražení o devíti okenních osách v novorenezančním slohu. Dominantní prvek tvoří středový rizalit o patro navýšený v porovnání s levou a pravou částí a zakončený slepou balustrádou se středovou nikou s vyobrazením latinského kříže. Vstup do objektu zajišťuje portikus s dórskými hlavicemi s balustrádou tvořící ohraničení balkónu přístupného z prvního patra objektu. Levou i pravou část objektu zakrývá sedlová střecha s valbami, středový rizalit má střechu plochou. Dostatečné odsazení od objektu konzistoře zajišťuje volný průhled k baroknímu kostelu sv. Václava situovanému severozápadně od Dómského pahorku [2, 6]. Vzájemné uspořádání objektů konzistoře a probošství s průhledem ke kostelu sv. Václava je dobře patrné z Obr. 8.



Obr. 8: Pohled na Dómské náměstí s konzistoří (vlevo) a proboštvím (vpravo)

2.6.7 Objekt č. p. 11

Při severní ohradní zdi západně od vstupní brány stojí nevýrazný přízemní objekt s dvěma okenními otvory po stranách vstupních dveří s nadsvětlíkem. Fasádu v empírovém slohu člení pásová rustika a celý objekt je zastřešen polovalbovou střechou [2].

2.6.8 Objekt Biskupského domu č. p. 12

Dům postavený východně od vstupní brány při severní ohradní zdi stojí na místě, kde až do třicetileté války stávala původní zástavba. Barokní jednopatrový objekt členěný do tří okenních os, byl postaven ve třetí třetině 17. století a sloužil jako byt zahradníka a později účelům dómské farní školy [2].

Vstup do objektu s dvojtraktovou dispozicí bez podsklepení zajišťuje středový portál doplňující sdružená okna. Všechny otvory jsou lemovány masivním kamenným ostěním. Dům je zastřešen mansardovou střechou se střešními námětky [2]. Současný technický stav objektu vybízí k provedení rekonstrukce, což je patrné i z Obr. 9.



Obr. 9: Pohled na průčelní stranu biskupského domu

2.6.9 Dům č. p. 13

Nevýrazný přízemní objekt s půdní vestavbou přiléhající ke kanovníckému domu č. p. 13 je původně barokní, přestavěný klasicistně. Avšak současnou podobu mu vtiskla až přestavba provedená koncem 20. století [2].

Dům je zakryt sedlovou střechou s vikýřem směřujícím do zahrady. Další prosvětlení prostoru zabezpečují štítová okna směřující na západ [2].

2.6.10 Katedrála sv. Štěpána

Podnět ke stavbě nové katedrály v duchu tehdejší doby nastal v roce 1661 v době episkopátu prvního litoměřického biskupa Maxmiliána Rudolfa Schleinitze, který původní kostel neshledal dostatečně reprezentativním a namísto rekonstrukce začal usilovat o jeho zboření. Nejdříve žádal písemně o svolení císaře, který měl nad kostelem patronátní právo. Císařova odpověď není známa, nicméně v roce 1662 začaly demoliční práce na starém chrámu a již v roce 1663 byly hotovy základy nové katedrály. Protože byl původní kostel umístěn severněji, proces stržení mohl pokračovat nezávisle na výstavbě nového chrámu až do roku 1664. Od roku 1673 se v katedrále s určitou pravidelností konaly bohoslužby, k jejímu slavnostnímu vysvěcení došlo až 21. září 1681 [2, 6, 7].

Dispoziční, hmotové a architektonické pojednání katedrály pravděpodobně pochází z dílny litoměřického stavitele Bernarda Spinara, který následně dohlížel i na její stavbu. Krátce po započetí stavby byla zjištěna nedostatečná únosnost zeminy, která způsobovala nadměrné sedání objektu. Dle původního projektu mělo být západní průčelí završeno dvěma symetrickými věžemi. Od tohoto návrhu však bylo kvůli základovým poměrům upuštěno. Před rokem 1671 převzal vedení stavby Domenico Orsi ve spolupráci s Angelem Canavelem. Ti rozhodli o snesení rozestavěných věží. V zápětí Orsi osobně provedl návrh nové podoby průčelí. I přes opatření, snažící se ulehčit méně únosnému podloží, během 17. století průběžně vznikaly trhliny ve zdivu, které musely být sanovány. Již před samotným vysvěcením muselo být zpevněno základové zdivo na západní straně objektu. Následně, počátkem 18. století, byly zpevněny klenby železnými sponami a upraven sklon střechy. Strmější střecha s lehčí krytinou pomáhala snížit účinky vodorovných sil zejména na nosné obvodové konstrukce. (Prejzová krytina byla nahrazena lehkými taškami.) V roce 1673 byla severně od katedrály vztyčena nízká dřevěná zvonice, přebírající funkci původně navržených věží západního průčelí katedrály. Nicméně statické problémy přetrvávaly až do roku 1912, kdy byla těžká cihlová klenba hlavní lodi snesena a nahrazena ocelovými příhradovými nosníky se zavěšeným podhledem z cementokorkových desek ve tvaru původní klenby. Další rekonstrukce probíhaly i v průběhu 50. let 20. století [2, 6, 7].

Katedrála postavená na východní straně návrší je koncipována jako trojlodní bazilika s trojbokým závěrem. Hlavní loď, které dominuje výrazné západní průčelí, je zakryta valbovou střechou. Postranní lodi mají střechu pultovou, nad kterou vybíhají opěráky, mezi nimiž se nacházejí okenní otvory. Západní průčelí se štítem, situované do Dómského náměstí, je členěno pilastry s kladím ve dvou etážích a zakončeno trojúhelníkovým frontonem se štukovou dekorací. Ve středu průčelí je umístěna hlavní vstupní brána, ve štítu doplněná oknem prosvětlujícím varhanní kůr. Při jihovýchodním nároží se nachází spojovací můstek do biskupské rezidence [2, 6, 7].

Vnitřnímu prostoru dominuje hlavní loď, na kterou navazují lodi postranní, tvořené třemi navzájem propojenými kaplemi, které se do hlavní lodi otevírají arkádovými oblouky. Hlavní loď završuje pasy členěná falešná valená klenba s výsečemi, které vymezují prostor lunet, do nichž jsou vsazeny okenní otvory prosvětlující hlavní loď. Kaple v postranních lodích jsou zklenuty příčnými valenými klenbami. Na východní straně se nachází chór s chórovými lavicemi zakončený trojbokým závěrem. Severně od chóru je umístěna sakristie. Prostoru nad hlavním vstupem vévodí varhanní kruchta. Významným dílem, z převážně barokního mobiliáře, je obraz s výjevem Kamenování sv. Štěpána od Karla Škréty [2, 6, 7].

Pohled na katedrálu se zvonící pořízený z městských hradeb v blízkosti jezuitské rezidence poukazuje na její dominantní postavení v rámci Dómského návrší a na mistrovské dílo architekta Heinricha Ferstela (viz níže), který v 19. století svým citlivým návrhem zvonice dotvořil kompozici, viz Obr. 10.



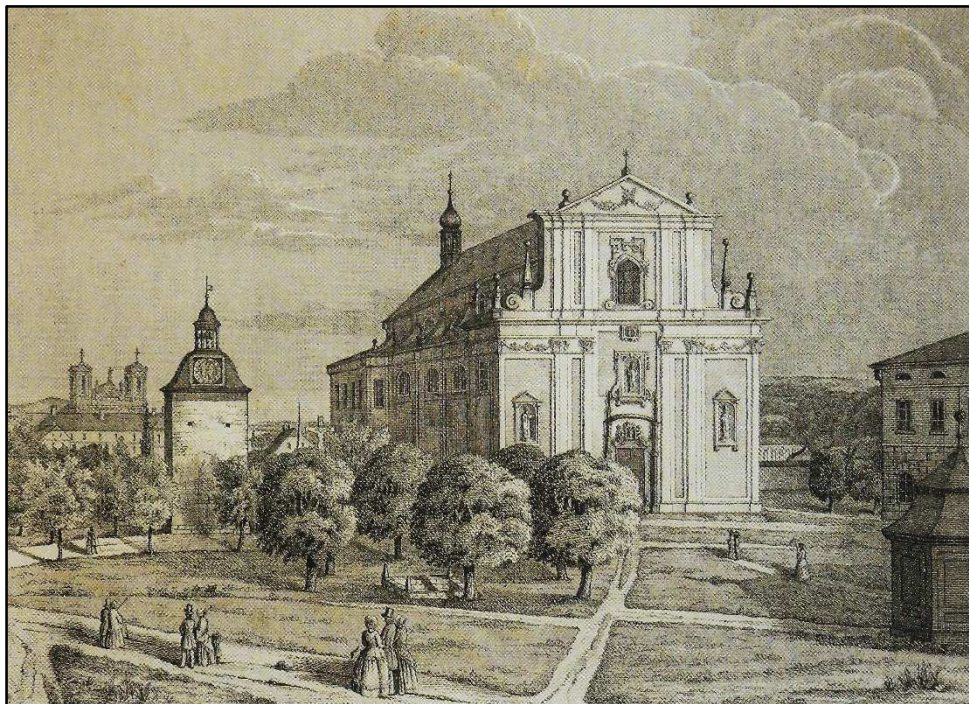
Obr. 10: Celkový pohled na katedrálu sv. Štěpána se zvonící

2.6.11 Zvonice

Zvonice se stala nejvyšším objektem na pahorku a vytváří zdaleka viditelnou dominantu. Je situována na východní straně Dómského náměstí, severně od katedrály, a je s ní spojena arkádovým obloukem [2, 6].

Původně nevýrazná zděná stavba z první poloviny 18. století byla vybudovaná za účelem umístění zvonů, které měly být původně vsazeny do věží katedrály. Stará zvonice sloužila svému účelu až do 2. poloviny 19. století. V letech 1883-1887 byla dle návrhu vídeňského architekta Heinricha Ferstela nahrazena novou v novorenezančním slohu [2, 6].

Podobu předchozí nevýrazné zděné stavby věže přibližuje rytina zhotovená v první polovině 19. Stoletím, viz Obr. 11.



*Obr. 11: Pohled na katedrálu sv. Štěpána se starou zvonící,
autor C.W. Medau in Leitmeritz [2].*

2.6.12 Areál biskupská rezidence

2.6.12.1 Biskupská rezidence

Objekt, situovaný na východním okraji návrší, tvoří spolu s katedrálou sv. Štěpána a zvonící výraznou dominantu města. Postaven byl na místě starších objektů litoměřické kapituly [2, 6].

O stavbu rezidence se mj. zasloužil první litoměřický biskup, který shledal původní objekty kapituly postavené v první třetině 16. století, za nevyhovující. Původní prostory se potýkaly s nedostatečnou kapacitou a stavebně technickému stavu nepřispěl ani požár v roce 1627. V letech 1647-1654 sice došlo k rozšíření starších objektů formou dostavby nového křídla a nástavbou stávajícího objektu, ale ani tyto úpravy nebyly po funkční i estetické stránce pro účely nově vznikajícího biskupství shledány dostatečnými. A tak byl po vzniku biskupství osloven litoměřický architekt Giulio Broggio, aby na místě původních objektů kapituly navrhl v duchu doby zcela nový reprezentativní biskupský zámek – rezidenci, která by se stala sídlem nového litoměřického biskupa [2, 6, 7].

Stavba probíhala v letech 1689-1694, včetně úprav přilehlých ploch a ohradní zdi kolem dvora, avšak zcela dokončena byla až v roce 1701. V dalších desetiletích nejsou na objektu známy žádné výraznější stavební úpravy. Vlivem válečných událostí došlo v roce 1757

k požáru, který byl však dle dobových zápisů pouze lokálního charakteru a následně byly provedeny obnovovací práce. Významnější stavební úpravy proběhly až v první polovině 19. století, kdy jižní část objektu hrozila zřícením z důvodu nestabilního podloží při okraji svahu ustupujícího směrem k Labi. Stavba opěrné zdi zamezila dalšímu sedání staticky narušeného objektu. Obdobné nesnáze se objevily opět v 60. letech 20. století, kdy bylo provedeno nové statické zajištění včetně opravy fasád [2, 7].

Dvoupatrová budova je postavena na půdorysu široce rozevřeného písmene U, s jižní fasádou otevřenou do kraje – Polabské nížiny. Severní fasáda, spolu s přilehlým nádvořím a bočními křídly vytváří uzavřenou, typicky barokní kompozici hlavního vstupu. U jižního průčelí je při pohledu na stavbu patrný suterén a sklep, nacházející se pod převážnou částí objektu. Z druhého severozápadního patra vede zděný spojovací můstek do katedrály. Jižní průčelí se středovým rizalitem v délce tří os je členěné patnácti okenními osami. Severní obvodová stěna, rovněž se středovým rizalitem o pěti osách, je členěna celkem devíti okenními osami. Východní a západní je rytmizována šesti okenními osami a do severních stěn bočních křídel jsou v každém patře proraženy tři okenní otvory. Střed rizalitu zaujímá hlavní vstup do objektu, který je krytý portikem s dórskými sloupy a s kladím, tvořícím balkón přístupný dveřmi z prvního patra. Nad okny v 1. patře se nachází supraporta se vsazeným z kamene vytesaným biskupským znakem. Fasády jsou pojednány dle dobových principů. Jižní a severní fasáda, vyjma čel bočních křídel, jsou členěny od 1. patra pilastry vysokého řádu. Čela bočních křídel ze severu, západní a východní fasáda, které nedosahují takové důležitosti, mají pouze dekorativní rámy. Celá fasáda je kontrastní barevnosti, což je typickým znakem barokní estetiky. Jižní rizalit doplňuje trojúhelníkový štít. Okenní otvory, ohraničené ostěním, jsou v prvním patře zakončeny střídavě zaoblenými a zahrocenými nadokenními frontony. Pod okny se v patrech nacházejí ploché podparapetní rámy. Obvodová stěna, vyjma středového rizalitu, byla směrem do čestného dvora v přízemí otevřena průchozími arkádami, které byly v pozdějších dobách zaslepeny. Valbové střechy, původně kryté šindelem, disponují velmi nízkým sklonem, které poukazují na italský původ architekta [2, 6, 8, 9].

Výše zmíněné charakteristické rysy jsou patrné z Obr. 12. V přízemí, po bocích středového rizalitu, jsou v okrové barvě pojednány zaslepené arkády. Přes střechu o nízkém sklonu prostupují komínová tělesa.



Obr. 12: Průčelí biskupské rezidence z čestného dvora

Vnitřní dispozice objektu nese rovněž silně barokní znaky. Boční křídla jsou dvoutraktová s chodbou směrem do nádvoří rezidence, hlavní křídlo členění do tří traktů s pokoji na jižní straně. Uprostřed hlavního křídla se nachází chodba, na kterou navazuje úzký prostor původně se otevírající do dvora arkádami. Arkády navíc zajišťovaly prosvětlení vnitřní chodby. Monumentální schodiště je vsazeno do samostatného bloku s exteriérovým rizalitem a do interiéru směřovanými okny ztvárněnými totožně jako okna exteriérová. Schodiště se skládá ze symetrické dvouramenné sestavy, totožné v obou patrech. Ze stavebně architektonického hlediska se jedná v Čechách o ojedinělé řešení. Ve střední přízemní části zasahující do jižního rizalitu je umístěna *salla terena* o 9. křížových klenbách, pozměněná v 18. století, s balkonovými dveřmi zajišťujícími přístup na balkon. Výše, nad *sallou terrenou*, v prvním patře se nachází plochostropý sál s barokní freskovou výzdobou, přesahující až do 2. patra [2, 6, 7].

Součástí tohoto podlaží je také historická knihovna a v jihozápadním rohu situovaná kaple sv. Vavřince. Ostatní místnosti jsou menších rozměrů, z části se zachovalou výmalbou plochých stropů a barokních podlah. Prostor 2. patra s nižší světlou výškou a bez výraznější dekorace sloužil pro ubytování služebnictva. Hluboké sklepení situované v části půdorysné plochy

objektu bylo využíváno pro zpracování a skladování vína, jak dokládá jeden ze zchovalých vinných lisů [2, 8].

Stavba rezidence byla realizována v hmotovém uspořádání podobném zámku v pražské Tróji, postaveném řádem Štenberků, kteří byli iniciátory stavby zámku v Praze, a ze kterého pocházel i tehdejší litoměřický biskup. Podobnost s rezidencí lze sledovat také u konventu kláštera premonstrátek v Doksanech a na zámku v Zákupích (u České Lípy). Oba případy potvrzují, že připsání autorství návrhu rezidence Gulliu Broggiovi je i přes nedochované informace v dobových pramenech pravděpodobné [8].

2.6.12.2 Hlavní vstupní brána

Neomítnutá kamenná vstupní brána z roku 1704 je součástí ohradní zdi a vymezuje severní stranu rezidenčního návrší. Ostění oblouku je lemováno bosovanými pilastry a završeno zaobleným festonem s akantovou kartuší a nápisem uprostřed. Na zaobleném kladí se vyjímají tři putti, z toho dva mají i své atributy v podobě hraběcí koruny a doktorského klobouku, třetí byl v minulosti poškozen [2, 7].

V pravé části, jak zahycuje Obr. 13, je viditelná také výše zmiňovaná spojovací chodba mezi biskupskou rezidencí a katedrálou sv. Štěpána.



Obr. 13: Pohled z Máchovi ul., hlavní vstupní brána do areálu biskupské rezidence

2.6.12.3 Vjezd do dvora

Vjezd tvořený prostým obloukem se segmentovým nadpražím z vnitřní strany tvoří součást severního hrzení hospodářského dvora. Nadpraží a ostění je jako v případě ohradní zdi omítnuto omítkou okrové barvy. Korunu celé zdi zakrývá bobrovka.

2.6.12.4 Brána mezi nádvořím a hospodářským dvorem

Nachází se v blízkosti biskupské rezidence a je součástí zdi oddělující nádvoří rezidence od hospodářského dvora v severojižním směru. Brána vynáší arkádový oblouk s kamenným neomítnutým ostěním, který je završen kamenným profilovaným klenákem. Západní ostění doplňují pilastry, na které navazuje pravoúhle zakončená kamenná plocha.

2.6.12.5 Zděný objekt č. 1 a 2

Přízemní zděný objekt č. 1 je situovaný při severní ohradní zdi nádvoří rezidence a západně od hlavní brány. Fasádu rozčleňují tři okenní otvory, dva z jižní strany a poslední směřující na východ ke vstupní bráně. Otvory jsou převážně čtvercové, osazené dvoukřídlými okenními rámy. Prostor mezi jižními okny vyplňují masivní vstupní dveře. Jihozápadní nároží ukrývá vhodně zakomponovanou niku. Plasticitu jižní a východní fasády oživuje korunní římsa předsazeného, v omítce provedeného, neprofilovaného pásu.

Zděný objekt č. 2 je situován vedle výše popsaného objektu č. 1 a nese obdobné architektonické znaky. Shodné jsou i použité konstrukční materiály, architektonické ztvárnění včetně tvaru střechy. Oba objekty dříve pravděpodobně sloužily jako vrátnice.

Nárožní nika na objektu č. 1 i zákresy v katastrální mapě poukazují na jejich vznik před rokem 1843 [10, 11].

2.6.12.6 Zděný hospodářský objekt č. 3

Přízemní stavení umístěnému při ohradní zdi mezi nádvořím rezidence a hospodářským dvorem dominují dvoukřídlá vrata doplněná dvěma velkými okny. Velký skladovací prostor, zřejmě uhelný sklad zakrývá pultová střech a s plechovou krytinou.

Architektonické pojednání i katastrální mapa svědčí o nedávném vzniku objektu.

2.6.12.7 Zděný hospodářský objekt č. 4

Přizemní objekt, sloužící jako prádelna, stojí při severní ohradní zdi hospodářského dvora. Vnitřní prostor prosvětluje pětice obdélníkových oken, doplněná o troje dveře. Zastřešení opět zabezpečuje pultová plechová střecha [12].



Obr. 14: Pohled na zděné hospodářské objekty č. 1 a 2

2.6.12.8 Zděný objekt bývalých stájí

Jednopodlažní nepodsklepený objekt, budovaný mezi léty 1711-1720, nese půdorys písmene L. Ohraničuje hospodářský dvůr ze severní a východní strany. Severní obvodová zeď odděluje Máchovu ulici. U východní stěny vznikl objekt tzv. Vikárky. Při jižní obvodové zdi byla během 20. století postavena garážová stání pro dvojici automobilů krytá pultovou střechou spádovanou k jižní ohradní zdi, která vymezuje areál rezidence.

V jednotraktovém severním křídle bývalých stájí se nacházejí tři místnosti s plochým stropem a jedna, sklenutá pruskou klenbou do příčných stlačených pasů, do které ústí vstupní dveře. V místnosti při severovýchodním rohu stavby je viditelný trámový strop. Východní křídlo disponuje dvěma většími plochostropými prostory, které pravděpodobně sloužily pro ustájení koní (dnes garážová stání).

Jižní fasáda severního křídla obsahuje celkem čtyři dvoukřídlá špaletová okna, členěná do čtyř až šesti polí a dále jedny dveře. Půdní prostor sloužil v minulosti k sušení sena a je zakryt střešou bobrovkou a později vytvořeným vikýřem s plechovou pultovou stříškou.

V západní fasádě severního křídla jsou umístěny dva malé podélné okenní otvory, které jsou ze všech stran ohraničené plochou šambránou. Nadokenní část od štítové odděluje římsa. Severní obvodová zeď současně plní funkci hrazení areálu rezidence a je pročleněna třemi okenními otvory. Dva z nich lemuje šambrána a jedno je dnes zazděné. Západní fasádu východního křídla tvoří dvě arkády, do nichž jsou zabudována obdélníková dvoukřídlá vrata.

Objekt zakrývá sedlová střecha s bobrovkou, na západní straně s polovalbovým a na jihu s valbovým zakončením. Krytina je tvořena bobrovkou.

Stavba si do dnešních dnů díky tvaru střechy, typu střešní krytiny, okenním a dveřním výplním a povrchové vrstvě z vápenné omítky uchovala svůj původní barokní ráz, což je patrné z Obr. 15. Špatný stavebně technický stav zvláště severního křídla objektu poukazuje na nutnost provedení sanačních prací.



Obr. 15: Pohled na zděný objekt bývalých stájí z hospodářského dvora

2.7 Rekonstrukce objektů v areálu biskupské rezidence ve 20. století

2.7.1 Dějinné předpoklady

Záznamy o prováděných stavebních úpravách v průběhu 20. století jsou poměrně strohé, z důvodu dvou světových válek a následného vzniku socialistického zřízení.

Historicky významnou událostí se stal zábor pohraničních oblastí Československa v roce 1938, které připadly Hitlerově Německé říši. Vzhledem ke své poloze se převážná část diecéze ocitla na německém území. Protože se nacistické totalitní zřízení cítilo být církví ohrožené (drtivá většina obyvatel na tomto území byla katolického vyznání), začal postupně sílit dohled totalitního zřízení a persekuce církve. Zakázána byla většina katolických akcí, vydávání křesťansky zaměřených tiskovin, začalo stíhání „nepohodlných“ kněží a v neposlední řadě byly omezeny pravomoci samotného biskupa. Nacistický aparát také ke svému působení často využíval prostory klášterů, hospiců a dalších objektů v majetku církve. V roce 1939 byly např. bez svolení biskupa v jeho rezidenci ubytováni němečtí uprchlíci [7].

Po konci druhé světové války nastal odsun německého obyvatelstva, které na území vnesl chaos, ztrátu po staletí vytvářené lidové paměti, církevních i kulturních tradic. Vykázáno bylo velké množství kněží i laiků, kteří se aktivně podíleli na chodu církve. V této době docházelo k drancování objektů a pravděpodobně také k největším ztrátám dokumentů, včetně záznamů o prováděných rekonstrukcích na biskupském pahorku [7].

Když se církev po válce začala pomalu vzpamatovávat, nastal v únoru 1948 komunistický puč, po kterém začala nová vlna útlaku církve. V roce 1950 došlo k násilnému zrušení klášterů a řeholníci byli internováni do režimem určených míst, zpravidla v „okrajových“ částech republiky. Biskupství v čele s biskupem podléhalo kontrole státních úřadů. Snahou státního zřízení bylo v církvi způsobit rozkol, který by zapříčinil, v ideálním případě, její úplnou likvidaci na našem území [7, 12].

Napomoci tomu také měl nový zákon o zřízení Státního úřadu pro věci církevní a zákon o hospodářském zabezpečení církve státem, kterými se církev stala na státu ekonomicky závislou, a stát toho také náležitě využíval. Výše platů duchovních záležela na jejich loajalitě totalitnímu zřízení a v případě, kdy se určitý duchovní stal pro stát v daném místě „nepohodlným“, mohl být bez větších obstrukcí libovolně přemístěn [7, 13].

Stát se také zaručil, že bude pečovat o církevní objekty. V praxi, zvláště v pohraničních oblastech, však byly církevní památky záměrně ponechávány bez údržby, docházelo k jejich

rabování a nezřídka také k jejich úplnému zániku. Výsledky tohoto působení jsou bohužel patrné do dnešních dnů [7, 13].

Litoměřický biskup Štěpán Trochta se od únorového puče stal terčem totalitního útlačku. Veškerá jeho činnost byla přísně sledována státní bezpečností, ve vykonstruovaném procesu byl nakonec odsouzen a po určitou dobu vězněn. V období uvěznění a po jeho smrti v roce 1974 až do sametové revoluce, byla diecéze „spravována“ režimem dosazenými lidmi, kteří v areálu rezidence hospodařili [7].

2.7.2 Známé prováděné stavební úpravy

Poměrně rozsáhlé rekonstrukce církevních objektů v Litoměřicích byly překvapivě realizovány v období nacistické okupace v první polovině druhé světové války. Zmiňovány konkrétně jsou však jiné sakrální objekty na území města Litoměřic a tak s jistotou nelze říct, zdali byly práce provedeny i v areálu rezidence [6, 7].

První doložené sanační práce na objektu biskupské rezidence ve 20. století jsou datovány do poválečného období. V archivu biskupství se nachází část projektové dokumentace z roku 1957 vypracovaná pod vedením Ing. arch. Miloše Reicherta, zabývající se sanací trhlin ve zdivu objektu, jeho celkového statického zajištění a obnovou vnějších fasád včetně provedení červeno bílých nátěrů. Drobnější stavební práce byly zaznamenány i v průběhu 80. let 20. století [2, 7, 11].

Další obnovovací projekt v archivu biskupství pochází z období po sametové revoluci a zahrnoval vícero stavebních úprav. Z nichž budou zmíněny pouze ty, které jsou s ohledem na zaměření této práce důležité. V roce 1994 byl vytvořen komplexní projekt obnovy, který vypracoval Projektový ateliér SURPMO pod vedením Ing. arch. Antošové a Ing. arch. Jarkovského. Je složen ze dvou částí. První fáze se zaměřuje na hodnocení stavu a návrh sanace po statické stránce. Součástí je podrobná výkresová dokumentace s vyznačením poruch a návrhem na jejich odstranění. Druhá část řeší obnovu obvodového pláště, jež měla probíhat ve dvou etapách. První realizovaná sanace zahrnovala obnovu omítkových vrstev na objektu biskupské rezidence a následně probíhající druhá i na ostatních objektech v areálu rezidence včetně ohradních zdí. Avšak druhá etapa byla pravděpodobně realizována pouze z části [11].

II. etapa obnovy zahrnuje místa, ve kterých byly v rámci této práce odebrány vzorky, a tak bude řešena podrobněji.

Objekt č. 1 a 2: Sanační návrh počítal s otlučením původních omítek na celém objektu. Nově aplikovaná omítka byla v soklové části do výšky 40 cm navržena jako sanační, výše tepelně izolační tloušťky 5 cm. Fasády měly být natřeny silikátovou barvou, základní plochy světle okrovou, architektonické prvky bílou včetně oken a dveří. U plechové krytiny a okapních žlabů se počítalo s pojednáním v hnědé barvě. V plánech byla zahrnuta i výměna oken za původní šestitabulkové dělení. Obvod objektů měl být doplněn chodníčkem z kačírku [11].

U objektu č. 2 bylo navíc navrženo odstranění netěsností v plechové krytině a odstranění okenních mříží [11].

Ohradní zeď u hlavní vstupní brány: Z vnitřní strany byla plánována renovace omítek ze 100 %. Obnova vnější strany a horních partií zahrnovala restaurátorské práce. Zbylé zdivo do výšky 1 m mělo být zbaveno původní omítky a opatřeno sanační vrstvou v červenobílém barevném řešení. Krytí mělo být ponecháno stávajícími prejzy. Z vnitřní strany byl požadavek nátěru lomenou bílou barvou [11].

Zeď ke kostelu: Vzhledem ke svému stavu měla být ze 100 % otlučena a nově kryta sanační omítkou. Spodní cihelné krytí mělo být nahrazeno novými keramickými cihlami s hydroizolačním nátěrem. Horní část zdiva bylo plánováno opatřit vápeno štukovou omítkou s krytinou z bobrovek [11].

Dělicí zeď mezi vstupním nádvořím a hospodářským dvorem: Navrženo bylo otlučení omítek ze 100 % a provedení sanační omítky do výšky 2 m výše vápenné štukové omítky. Kamenné ostění brány mělo být rozebráno, očištěno od omítek a degradované části nahrazeny umělým kamenem. Nezbytné bylo nahrazení prejzové krytiny [11].

Objekt č. 3: Mělo být provedeno podezděnění vystupujícího orámování, doplnění omítky v horní části v pruhu 10 cm širokém, zaústění okapního svodu do kanalizace. Měly být osazeny nové okenní a dveřní výplně v ořechově hnědé barvě s lazurovaným lakem. Obnova fasády zahrnovala nátěr silikátovou barvou – základní plochy světle okrové, rámování lomenou bílou [11].

Objekt č. 4: Návrh předpokládal vybourání betonového chodníčku podél objektu a jeho náhradu za kačírek, otlučení do výšky 70 cm a následné provedení sanační omítky. Na západní fasádě měly být nahrazeny dřevěné dveře za ocelové, dále výplně luxfery za trojdílná okna. Fasáda a ocelové dveře byly plánovány ve světlé silikátové barvě, plechová krytina, plechová krytina, okapy a vstupní dveře v hnědé [11].

Objekt bývalých stájí: Část objektu byla v havarijním stavu, kdy došlo k vybočení jižní obvodové stěny. Navržena byla náhrada části dožilých prvků krovu a v místech nad vybočenou zdí včetně výměny krytiny z bobrovek. Dále mělo dojít ke stažení jižní obvodové zdi ocelovým

táhlem a k vyzdění nového železobetonového věnce s vyloženou římsou. Nezbytné se jevílo příčné stažení severního křídla objektu ocelovými táhly v blízkosti klenebních pasů. Vykloněnou zeď bylo potřeba přikotvit k příčným zdem pomocí trnů. Dále plány zahrnovaly vybourání otvoru pro nové dvoukřídlé dveře s nadpražím zajištěným ocelovými I profily a osazení nových zdvojených vyklápěcích oken a dveří. Obnova zahrnovala provedení nové vápené štukové omítky s výjimkou části do výšky 1,5 m, kde byla navržena omítka sanační. Omítková vrstva římsy severní fasády směrem do Máchovy ulice měla být otlučena a mělo dojít k obnově původní profilace. Omítka soklu do výšky 70 cm byla navržena jako sanační. Dále zásahy předpokládaly očištění kamenného ostění okenních otvorů a natření okenních mříží matnou černou barvou. Bylo rovněž plánováno nové zastřešení vikýře na severním křídle objektu sedlovou střechou s valbou a realizace nového nad vjezdem do garáží. Silikátový nátěr fasády měl být proveden v odstínu světlý okr, architektonické prvky lomená bílá. Zinkové oplechování, okapní žlaby a svody měly nést hnědé zbarvení. Dřevěné prvky počítaly s ořechovou lazurou. Kolem objektu měl být položen chodníček z kačírku [11].

Ohradní zeď hospodářského dvora směrem do ulice: Původní omítky měly být zcela nahrazeny, s požadavkem sanační vrstvy do 1 m. Horní část zdiva bude kryta cihlami, oblast nad portálem bobrovkou. Vrata vjezdu budou pojednána nátěrem v barvě ořechu [11].

Další práce počítají s novým vydlážděním a spádováním vstupního nádvoří a na hospodářském dvoře s vybouráním betonové mazaniny a její náhradou za žulovou dlažbu s obrubníky [11].

Plánované stavební úpravy byly provedeny pouze v omezené míře, což dokládá Obr. 16 s pohledem do západní místnosti objektu bývalých stájí sklenuté staticky narušenou klenbou s provizorním podepřením.



Obr. 16: Ukázka stavebně technického stavu, západní místnost severního křídla zděného objektu bývalých stájí

2.8 Studie nového využití Dómského pahorku

2.8.1 Architektonická studie

V roce 2016 byla z iniciativy biskupství vytvořena ateliérem „Facis architekti“ architektonicko-urbanistická studie s názvem „Obnova a regenerace parteru a hospodářských budov biskupské rezidence“, která má za cíl optimální využití objektů a prostor Dómského pahorku. Pomocí několika situačních schémat definuje potenciál dalšího rozvoje území, nové využití jednotlivých objektů a prostor s ohledem na jejich velikost, dispoziční uspořádání, umístění v rámci návrší a tím i ekonomickou rentabilitu. Dvě situační schémata jsou věnována pahorku celkově, další část zahrnuje plány a schémata, které se podrobněji zabývají areálem biskupské rezidence [14].

Studie představuje nejen nové využití stávajících prostor, ale počítá také s přístavbou objektu konzistoře č. p. 9 a s demolicí několika stávajících objektů. Mimo areál rezidence se jedná konkrétně o zahradní dům při severní ohradní zdi [14].

V rámci areálu biskupské rezidence studie plánuje demolici celkem čtyř objektů, označených ve studii za nepůvodní. A to zděného objektu č. 1, 2 a hospodářského objektu č. 3, 4a a 4b. První z nich má být nahrazen lehkým dřevěným montovaným altánem a druhý také lehkou dřevostavbou, která bude sloužit jako vrátnice. Na místě zděného hospodářského objektu č. 3 vznikne zatravněná plocha a v místech objektu č. 4 dřevěná konstrukce krytého parkovacího stání [14].

O zděném objektu bývalých stájí studie hovoří jako o historicky cenné budově a počítá s její celkovou obnovou za účelem vybudování zázemí a skladů pro zahradníka a autopark v severním křídle. Ve východním křídle bude ponechána současná dvojice parkovacích stání. Stávající přístavba při jižní obvodové zdi východního křídla má být odstraněna a nahrazena jednoduchou dřevěnou konstrukcí sloužící pro účely ruční automobilové myčky [14].

Návrh také navíc požaduje zbourání severní ohradní zdi vedoucí od hlavní vstupní brány do nádvoří rezidence ke katedrále sv. Štěpána a větší otevřenost prostoru před areálem rezidence.

Nedílnou součástí studie jsou dispoziční úpravy biskupské rezidence, zahrnující vybudování výtahu pro bezbariérový přístup všech pater, s výjimkou sklepení, a úpravami venkovních prostor, které však nejsou předmětem zkoumání této práce [14].

2.8.2 Vyjádření památkového ústavu ke studii

Vzhledem k tomu, že se Dómský pahorek nachází na území městské památkové rezervace a jeho objekty jsou evidovány v seznamu nemovitých kulturních památek, bylo nezbytné získat ke studii písemné vyjádření orgánů státní památkové péče, v tomto případě územního odborného pracoviště Národního památkového ústavu v Ústí nad Labem [15].

Úvodní část vyjádření zahrnuje identifikační údaje a souhrn informací obsažených v posuzované studii. Následuje stať o historii Dómského pahorku, která přechází v obecný popis principů a předmětů ochrany v památkových rezervacích a řešení problematiky demolice v historicky cenných lokalitách. Poslední část se již konkrétně zaměřuje na řešení objekty a zaujímá stanovisko ke vhodnosti obnovovacích návrhů studie [15].

Negativně je hodnocena myšlenka odstranit objekty č. 1 a 2 a zděné hospodářské objekty č. 3 a 4 bez určení jejich stáří. Z obdobných důvodů památkový ústav nesouhlasí s odstraněním severní ohradní zdi mezi hlavní vstupní bránou do nádvoří rezidence a katedrálou sv. Štěpána.

Z důvodu nedostatečných poznatků o stavební historii Dómského pahorku doporučuje památkový ústav zhotovení podrobného stavebně historického průzkumu, na základě kterého by mohlo být zodpovědně rozhodnuto o vhodnosti odstranění některých objektů [15].



Obr. 17: Zděný objekt č. 4a určený architektonickou studií k odstranění

3 Experimentální část

V současnosti je plánována obnova objektů areálu biskupské rezidence, avšak míra jejich poznání je pro zhotovení podrobné projektové dokumentace nedostatečná. Prozatím nebyl proveden stavebně technický ani stavebně historický průzkum nezbytný pro zjištění technického stavu a určení památkové hodnoty předcházející projektovým pracím.

S ohledem na vytvořenou architektonickou studii stavební odbor litoměřického biskupství určil objekty vhodné k provedení průzkumu s odběrem vzorků destruktivním způsobem.

Analýzy odebraných vzorků provedené v chemické laboratoři stavební fakulty ČVUT přinášejí soubor dat, který napomůže návrhu sanačních a restauračních návrhů.

3.1 Místa odběru vzorků

Nezbytnou podmínkou k získání dat o dostatečné vypovídací hodnotě je správná volba míst odběru vzorků, které předchází prohlídka objektů in-situ a přezkoumání dostupné dokumentace.

Vhodné je doplnit místa odběrů fotodokumentací, jež může pomoci při vyhodnocení výsledků a ověření informací.

Počty a místa odběru vzorků omítek byly stanoveny dle požadavku na výstupní data. S výjimkou objektu bývalých stájí, bylo požadováno zjištění technického stavu, materiálového složení a stáří objektů. Vzorky odebrané z hospodářského objektu mají posloužit navíc jako podklady k návrhu sanace omítkových vrstev. Z tohoto důvodu byly odebrány nejen vzorky omítek, ale také zdiva.

Omítkové souvrství obvodových stěn každého z objektů je řešeno identickým způsobem, a tak ve většině případů stačil z každé stavby odběr 2 vzorků, konkrétně omítky degradované a omítky bez viditelného poškození. Výjimku tvořil objekt bývalých stájí, kde bylo snahou získat přesnější informace průběhu vlhkostního profilu, zasolení a míry degradace zdiva, i omítek na zvolených místech interiéru i exteriéru. U ohradních zdí oddělujících Máchovu ulici probíhalo vzorkování pouze omezeně (vždy 1 vzorek ve zvoleném segmentu) kvůli zachování celistvosti povrchové úpravy.

Konkrétní místa odběrů jsou součástí přílohy a byla zakreslena do situace v měřítku 1:250, u objektu bývalých stájí také do půdorysu v měřítku 1:100. Pro větší přehlednost interiérových a exteriérových odběrů byly navíc zhotoveny pohledy na fasády. Následující Tab. 1 a 2 jsou souhrnem všech odebraných vzorků omítek a zdiva s popisem míst odběrů, informací

o stavebně technickém stavu omítek určeným pohledovým přezkoumáním a v případě objektu bývalých stájí také výškou odběru nad terénem, respektive výškou vztaženou k $\pm 0,000$ m definovanou v příložené výkresové dokumentaci.

Tab. 1: Seznam odebraných vzorků omítek

Vzorek číslo	Místo odběru (dle zákresu)	Místo odběru vzorku - upřesnění	Stav omítky	Výška nad terénem [mm] *	Výška vztažená k $\pm 0,000$ [mm] *
1	Zděný objekt č. 1	J obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
2	Zděný objekt č. 1	J obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
3	Obvodová zeď areálu	Z ostění hlavní vstupní brány, ze strany nádvoří	dobrý		
4	Zděný objekt č. 2	Z obvodová zeď objektu (nezdařilý odběr)	dobrý		
5	Zděný objekt č. 2	J obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
6	Zděný objekt č. 2	J obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
7	Zděný hospodářský objekt č. 3	V obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
8	Zděný hospodářský objekt č. 3	V obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
9	Obvodová zeď areálu	v blízkosti JV ostění vjezdu do dvora, ze strany dvora, "dole"	poškozená		
10	Obvodová zeď areálu	v blízkosti JV ostění vjezdu do dvora, ze strany dvora, "nahore"	dobrý		
11	Zděný hospodářský objekt č. 4a	Z obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
12	Zděný hospodářský objekt č. 4a	Z obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
13	Zděný hospodářský objekt č. 4a	JZ obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
14	Zděný hospodářský objekt č. 4a	JZ obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
15	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	150	0
16	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu		650	500
17	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu		1150	1000

Vzorek číslo	Místo odběru (dle zákresu)	Místo odběru vzorku upřesnění	Stav omítky	Výška nad terénem [mm] *	Výška vztažená k ± 0,000 [mm] *
18	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	1650	1500
19	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	2150	2000
20	Zděný objekt bývalých stájí	V křídlo, Z obvodová zeď objektu		350	0
21	Zděný objekt bývalých stájí	V křídlo, Z obvodová zeď objektu		850	500
22	Zděný objekt bývalých stájí	V křídlo, Z obvodová zeď objektu		1350	1000
23	Zděný objekt bývalých stájí	V křídlo, Z obvodová zeď objektu		1850	1500
24	Zděný objekt bývalých stájí	V křídlo, Z obvodová zeď objektu		2350	2000
25	Zděný hospodářský objekt č. 4b	JZ obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
26	Zděný hospodářský objekt č. 4b	JZ obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
27	Zeď mezi nádvořím a vzorem	severně v blízkosti brány mezi nádvořím a dvorem	dobrý		
28	Zděný objekt č. 1	V obvodová zeď objektu, "dole"	poškozená		
29	Zděný objekt č. 1	V obvodová zeď objektu, "nahore"	dobrý		
30	Obvodová zeď areálu	západně v blízkosti hlavní vstupní brány, ze strany Máchovy ul.	poškozená		
31	Obvodová zeď areálu "nová"	SZ v blízkosti styku "nové zdi" na "starou"	poškozená		
32	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru	zlepšující se s gradientem výšky	150	150
33	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru		650	650
34	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru		1150	1150
35	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, V obvodová zeď objektu z interiéru	zlepšující se s gradientem výšky	150	150
36	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, V obvodová zeď objektu z interiéru		650	650
37	Zděný objekt bývalých stájí	S křídlo, V obvodová zeď objektu z interiéru		1150	1150

* tolerance naměřených hodnot výšky ± 100 mm

Tab. 2: Seznam odebraných vzorků zdiva u zděného objektu bývalých stájí

Vzorek číslo	Místo odběru vzorku	Stav omítky	Výška nad terénem [mm] *	Výška vztažená k ± 0,000 [mm] *	Hloubka vrtu [mm]
38	S křídlo, Z obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	150	1230	150
39	S křídlo, Z obvodová zeď objektu		650	1730	150
40	S křídlo, Z obvodová zeď objektu		1150	2230	150
41	S křídlo, Z obvodová zeď objektu		1600	2680	150
42	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	250	100	150
43	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu		750	600	150
44	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu		1250	1100	150
45	S křídlo, JZ obvodová zeď objektu		1750	1600	150
46	V křídlo, V obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	100	-250	150
47	V křídlo, V obvodová zeď objektu		600	250	150
48	V křídlo, V obvodová zeď objektu		1100	750	150
49	V křídlo, V obvodová zeď objektu		1600	1250	150
50	S křídlo, SV obvodová zeď objektu	zlepšující se s gradientem výšky	150	770	150
51	S křídlo, SV obvodová zeď objektu		650	1270	150
52	S křídlo, SV obvodová zeď objektu		1150	1770	150
53	S křídlo, SV obvodová zeď objektu		1650	2270	150
54	S křídlo, SV obvodová zeď objektu		650	1270	100
55	S křídlo, SV obvodová zeď objektu		650	1270	50
56	S křídlo, SV obvodová zeď objektu z interiéru		150	150	100
57	S křídlo, SV obvodová zeď objektu z interiéru		150	150	50

Vzorek číslo	Místo odběru vzorku	Stav omítky	Výška nad terénem [mm] *	Výška vztažená k ± 0,000 [mm] *	Hloubka vrtu [mm]
58	S křídlo, Z obvodová zeď objektu z interiéru	zlepšující se s gradientem výšky	150	150	150
60	S křídlo, Z obvodová zeď objektu z interiéru		650	650	150
61	S křídlo, Z obvodová zeď objektu z interiéru		1150	1150	150
62	S křídlo, Z obvodová zeď objektu z interiéru		1650	1650	150
63	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru	zlepšující se s gradientem výšky	150	150	150
64	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru		650	650	150
65	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru		1150	1150	150
66	S křídlo, SZ obvodová zeď objektu z interiéru		1650	1650	150

* tolerance naměřených hodnot výšky ± 100 mm

3.2 Postup odběru vzorků

Odběru vzorků předcházela příprava pomůcek a vybavení v chemické laboratoři, která primárně zahrnovala sadu skleněných laboratorních váženek o objemu 75 ml včetně uzávěrů a mobilní váhu s přesností ± 0,1 g. Nezbytnou součástí pro zajištění odvrťů představovala příklepová vrtačka s vrtákem o průměru 10 mm, plastová deska o rozměrech 31,5 x 22 cm k zachycení odebíraného materiálu, dláto, gumové kladivo a čelová lampa.

Odběru vzorků předcházela osobní prohlídka míst potenciálních odběrů a zajištění jejich přístupnosti. Samotný odběr vzorků omítek zahrnoval narušení štukové vrstvy dlátem za pomoci gumového kladívka a následné oklepání omítkové vrstvy v ploše 2 x 2 cm až na podklad. Obsah byl zachycen plastovou deskou přiloženou těsně pod místo odběru a následně vsypán do prázdné váženky, jež byla zvážena pomocí mobilní váhy. Poloha každého odběru v objektu stájí byla zanesena do situace a doplněna údajem výškové a prostorové polohy.

Odběr vzorků zdiva probíhal obdobným způsobem pouze s tím rozdílem, že přes omítku byly zhotoveny odvrty zdiva o hloubce 15 cm. Vytěžený materiál byl opět zachycen podložkou a přesypán do váženky, zvážen a místo odběru vyznačeno v zákresu.

Odběr provázely některé negativní jevy, které se podepsaly na snížení přesnosti získaných dat. Vlivem ztráty přilnavosti mezi omítkou a podkladem v některých případech docházelo k odpadávání kusů omítky z vyšších partií na plastovou desku, kde se mísily s materiálem vzorku. Rozdílná tvrdost a odlučnost jednotlivých omítkových vrstev způsobovala problémy s rovnoměrným hmotnostním zastoupením odebraného materiálu po hloubce odběrných míst. Dutiny vzniklé ztrátou přilnavosti omítky ke zdivu způsobovaly částečné ztráty vzorků zdiva, odvrtný materiál zapadával do dutiny. Z důvodu využití části vnitřních prostor objektu bývalých stájí pro skladovací účely, byla některá odběrná místa špatně dostupná.

3.3 Dokumentace vzorků a místa jejich odběru

Na místě odběru bylo každému vzorku přiděleno jedinečné číslo zanesené do situace včetně informace o počáteční hmotnosti odběru. Terénní práce obnášela podrobnou fotodokumentaci, zahrnující i detailní záběry odběrných míst. Navíc byla všechna odběrná místa ve stájích zaměřena laserovým měřidlem, popřípadě pásmem s přesností ± 100 mm.

Zaznamenaná data byla zakreslena do podkladu elektronické katastrální mapy v softwaru AutoCad 2010. Obdobně byl z měřených hodnot in-situ a výkresů přiložených k architektonické studii využití Dómského pahorku narýsován půdorys a pohledy na fasády bývalé stáje, které jsou součástí přílohy.

Ve střední části Obr. 17 jsou zachycena odběrná místa vzorků omítek na jižní obvodové stěně severního křídla objektu bývalých stájí, jehož omítkové souvrství je silně degradované, v některých partiích došlo i ke ztrátě přilnavosti k podkladu.



Obr. 18: Ukázka odběru vzorků omítek po výšce objektu

3.4 Laboratorní analýza vzorků

Odebrané a zvážené vzorky uložené v neprodyšně uzavřených skleněných laboratorních váženkách byly neprodleně transportovány do chemické laboratoře stavební fakulty ČVUT v Praze k provedení jednotlivých plánovaných analýz.

3.4.1 Stanovení vlhkosti vzorků

Jedním ze základních údajů, který má přímou souvislost s degradací historických objektů, je obsah vlhkosti v porézni struktuře omítek i samotného zdiva.

Vzorky uložené ve skleněných váženkách byly zbaveny uzávěru a uloženy do sušárny při teplotě $105 \pm 5^\circ\text{C}$ do doby dosažení konstantní hmotnosti s přesností $\pm 0,1$ g. Obsah vlhkosti byl ze zjištěných hmotností určen dle následujícího vztahu:

$$u = \frac{m_{sat} - m_0}{m_0}, \quad (1)$$

kde u je hmotnostní obsah vlhkosti (kg/kg),

m_{sat} je hmotnost nasyceného vzorku (kg),

m_0 je hmotnost zcela vysušeného vzorku (kg).

Hmotnostní vlhkost byla s ohledem na odběr vzorků a použité váhy stanovena s přesností $\pm 2 \%$

3.4.2 Stanovení zrnitosti kameniva

Rozdílná zrnitost použitého drobného kameniva, písku, u jednotlivých vzorků může poukazovat na již historicky provedené stavební zásahy nebo případné obnovovací práce.

Nejdříve, před proséváním za sucha, byl každý ze vzorků omítek zhomogenizován ve třecí misce, viz Obr. 19. Zkouška popsaná v ČSN EN 1015-1 byla realizována pomocí prosévačky AS 200 Basic na sestavě sít o velikosti 2; 1; 0,5; 0,125; 0,090; 0,063 mm. Třecí miska i síta byla po každém použití důkladně vymyta destilovanou vodou, aby nedošlo k vzájemné kontaminaci vzorků. Prosévání probíhalo po dobu 7 minut. Zbytky kameniva na sítích byly zváženy na stolní váze OHAUS Voyager 210g/0,0001g s přesností $\pm 0,001$ g. Následně byly

vzorky omítek rozděleny do označených samouzavíratelných sáčků (frakce > 0,063 mm) a váženek (frakce < 0,063 mm).



Obr. 19: Homogenizace vzorků (vlevo), příprava na vážení (vpravo)

3.4.3 Stanovení pH

Na základě naměřených hodnot pH lze částečně pozorovat, popřípadě porovnat, stáří omítek v závislosti na postupu karbonatace.

Na stolní váze OHAUS Voyager 210g/0,0001g s přesností $\pm 0,001$ g byly do plastových váženek o objemu 20 ml odebrány 2 g navážky ze sítové frakce < 0,063 mm, ke kterým bylo pomocí pipety přidáno 20 ml redestilované vody. Vzniklé suspenze byly po dobu 30 s ručně protřepány a následně vloženy do automatické třepačky IKA, KS 501 a promíchávány po dobu 24 hod. s frekvencí 230 ot./min.

Připravené roztoky byly podrobeny měření skleněnou elektrodou připojenou kabelem s konektorem na měřicí systém inoLab s měřicím modulem pH/ION 740 od firmy WTW GmbH, viz Obr. 20. Použitá měřicí elektroda byla nejprve zkalibrována a následně byla její měřicí část ponořena do jednotlivých roztoků. Doba měření hodnoty pH trvalo v rozmezí 5–15 min do ustálení měřené hodnoty. Po každém měření musela být elektroda usušena buničinou.



Obr. 20: Odměření navážky (vlevo), elektroda ponořená do roztoku (veprostřed), měřící modul pH/ION 740 (vpravo)

3.4.4 Stanovení obsahu solí

Zastoupení jednotlivých typů kationtů a aniontů, reprezentující detekované typy solí, bylo měřeno metodou iontové chromatografie. Zvýšené množství některých iontů poukazuje na příčinu degradace omítkových vrstev. Koncentrace solí ve výluhu byla stanovena s přesností $\pm 5\%$.

Měřící zařízení se skládá z několika částí. Pro velmi přesné a reprodukovatelné dávkování vzorků slouží Manual Injection kit MIK 010 s Rheodyne 7725i nástřikovým ventilem, který umožňuje dávkování vzorku o objemu 1 μ l až 5 ml, v závislosti na použité dávkovací smyčce. Použitá dávkovací smyčka dovolila vstříkovat 20 μ l vzorku. Přesnost dávkování v režimu přeplňované smyčky je garantována 0,1%. Nepostradatelnou součástí měřícího zařízení je programovatelná HPLC vakuová pumpa, která zaručuje konstantní tlak v celém měřícím systému a průtok kolonou a detektorem v rozsahu 0,01 až 12 ml min⁻¹. Typ a množství iontů v procházející kapalině sleduje vodivostní detektor Shodex CD – 5, jehož celá je udržována vyhřívacím kontrolním systémem na konstantní teplotě 45°C, protože vodivost roztoku je silně ovlivněna teplotou. Detektor je založen na dvouelektrodovém principu. Ovládací digitální panel detektoru dovoluje nastavit měřící rozsah, citlivost 0 μ S cm⁻¹ až 5 mS cm⁻¹, rychlost odezvy a automatické nulování základní linie. Datastanice EZStart s převodníkem COLIBRICK slouží ke sběru a vyhodnocování chromatografických dat [16].

Stanovení koncentrace solí bylo rozděleno do dvou etap. Nejprve byly ve výluhu stanoveny anionty pomocí IC Anion univerzal kolony Watrex, mobilní fází byl roztok 1mM Na₂CO₃ a

8nMNaHCO₃. Pro potlačení vodivosti roztoku byla použita supresní jednotka DeltachromTM MSU 010. Následně kolonou Universal Cat II Watrex s mobilní fází 5mM citrónová kyselina a 0,5mM dipikolinová kyselina byly stanoveny koncentrace jednotlivých kationtů. Souhrn podmínek měření shrnuje Tab. 3 [16]

Tab. 3: Podmínky měření pro daný typ kolony

Typ kolony	Detekce iontů	Mobilní fáze	Průtok
IC Anion universal	$Cl^{-}, NO_3^{-}, SO_4^{2-}$	1mM Na ₂ CO ₃ a 8nMNaHCO ₃	0,8 ml.min ⁻¹
Universal Cat II	$Na^{+}, Li^{+}, K^{+}, NH_4^{+}, Mg^{2+}, Ca^{2+}$	5mM citrónová kyselina a 0,5mM dipikolinová kyselina	1,0 ml.min ⁻¹

Před vlastním měřením je důležité provést kalibraci pomocí standardních roztoků o známé koncentraci. Vyhodnocovací program pak již pomocí integrace plochy píku zobrazí přímo koncentraci daného iontu v analyzovaném roztoku ve zvolených jednotkách. Přesnost měření iontovou chromatografií závisí na přesnosti kalibrace a správné přípravě testovaného vzorku. Nejmenší možná chyba je dána výrobcem dle přesnosti dávkování 0,1 %. [16].

Nejprve bylo nutné nakalibrovat příslušnou kolonu na dvě různé koncentrace stanovovaných iontů a sestrojít kalibrační křivku. Z testovaného roztoku bylo přes filtr odebráno určité množství roztoku, které pak bylo přesně odpipetováno a naředěno redestilovanou vodou do odměrné baňky. Takto připravený vzorek byl po té nastříknut do dávkovacího ventilu. Na monitoru se po proběhnutém měření objevil chromatogram s příslušnými koncentracemi analyzovaných iontů.

Obr. 21 představuje jednotlivé komponenty iontového chromatografu.



Obr. 21: Jednotlivé komponenty kapalinového chromatografu

3.5 Vyhodnocení naměřených dat

Z celkového počtu 65 vzorků byla získána data, která budou hodnocena po skupinách dle jednotlivých objektů.

Skupina omítek A – vzorky č. 1–2; 28–29

Vzorky této skupiny byly odebrány na zděném objektu č. 1, konkrétně z jižní obvodové zdi (vzorky č. 1 a 2) a východní obvodové zdi (vzorky č. 28 a 29).

Vzorky č. 1-2 mají oproti vzorkům č. 28-29 trochu vyšší zastoupení dusičnanů, přibližně o 25 %, což může být způsobeno rozdílným stářím jádra omítek, neboli jádrová vrstva na jižní fasádě je starší. Celkové zbytky na jednotlivých sítích zjištěné prosévací zkouškou si u celé skupiny vzorků dobře korespondují a poukazují tak na použití obdobného druhu drobného kameniva.

U vzorku č. 1, odebraného 150 mm nad terénem, v blízkosti zpevněného přístupu do objektu, bylo zjištěno zvýšené množství chloridů – 39 mg/g, odpovídající zimní údržbě komunikace. Detekovaný podíl síranů, transportovaný z podzákladí zemní vlhkostí je u vzorku č. 1, ležícího v blízkosti terénu o 48% nižší, než v případě vzorku 2. Tento aspekt je přisuzován opravám spodních opadávajících omítkových vrstev. Pravděpodobnost této hypotézy umocňuje také o 36 % nižší vlhkost vzorku č. 1 oproti vzorku č. 2, přestože se díky jeho poloze v dolních partiích dá předpokládat opak.

Z vysokého podílu vápenných iontů vzorku č. 28 lze usuzovat dodatečnou aplikaci vápenného nátěru, jako zpevňujícího, dezinfekčního a pohledového zásahu. Hodnoty naměřených síranů

u vzorků č. 28-29 po výšce mírně klesají, liší se o 9 %, čímž lze odhalit přítomnost jednolitě, jádrové omítkové vrstvy.

Vzorek omítky č. 3

Díky své poloze nebyl vzorek zařazen do skupiny. Odběr byl proveden v ostění hlavní vstupní brány do nádvoří biskupské rezidence ve výšce 1,2 m nad terénem.

Z naměřených výsledků je patrná vyšší koncentrace chloridů, dosahující 46 mg/g, pravděpodobně způsobená zimní údržbou přístupové komunikace do nádvoří rezidence. Relativně vysoké zastoupení dusičnanů dosahující hodnoty 38 mg/g poukazuje na stáří omítkových vrstev.

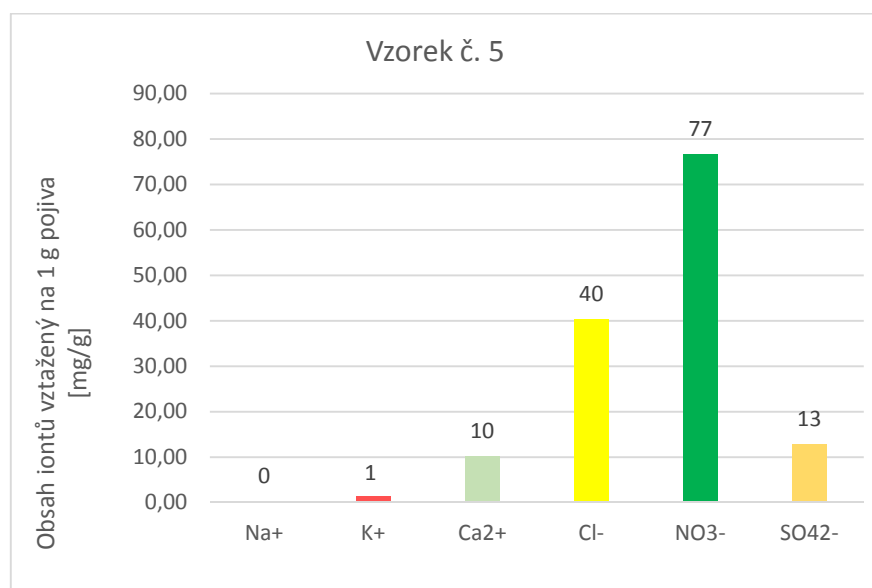
Vzorek omítky č. 4

Tvrdost omítky v místech odběru vzorku na západní fasádě zděného objektu č. 2 způsobovala potíže. Od odběru dalšího materiálu v těchto partiích bylo nakonec ustoupeno.

Naměřené koncentrace iontů pohybující se kolem hodnoty 4 mg/g i hodnota vlhkosti jsou nízké. Zrnitost kameniva je od ostatních skupin odlišná. S ohledem na rozdílné mechanické vlastnosti zjištěné při odběru lze v této lokalitě předpokládat dodatečné zhotovení omítky.

Skupina omítek B – vzorky č. 5–6

Odběr těchto dvou vzorků byl proveden z jižní obvodové zdi zděného objektu č. 2. Absence štukové vrstvy omítky u vzorku č. 5 dokládá rozdílná zrnitost kameniva oproti vzorku č. 6. Vlhkost po výšce klesá s 68% rozdílem naměřených hodnot. Vysoká koncentrace chloridových iontů dosahující hodnoty 40 mg/g je zřejmě způsobena zimní údržbou zpevněné plochy v blízkosti objektu.



Obr. 22: Zastoupení aniontů a kationtů u vzorku č. 5

Skupina vzorků omítek C, vzorky č. 7–8

Vzorky ze zděného hospodářského objektu č. 3 byly odebrány v blízkosti vjezdu do dvora, který mohl být v dřívějších dobách využíván jako přístupová komunikace pro vozy a automobily.

V důsledku prováděné zimní údržby vzorek č. 7 vykazuje proto vyšší koncentraci chloridových iontů, konkrétně 61 mg/g. Z malého zastoupení dusičnanů v obou případech, nepřevyšujících hodnotu 15 mg/g, je pravděpodobné, že tato omítková plocha byla již obnovována, čemuž přispívá i zrnitostní rozbor v omítce obsaženého kameniva.

Skupina vzorků omítek D, vzorky č. 9–10

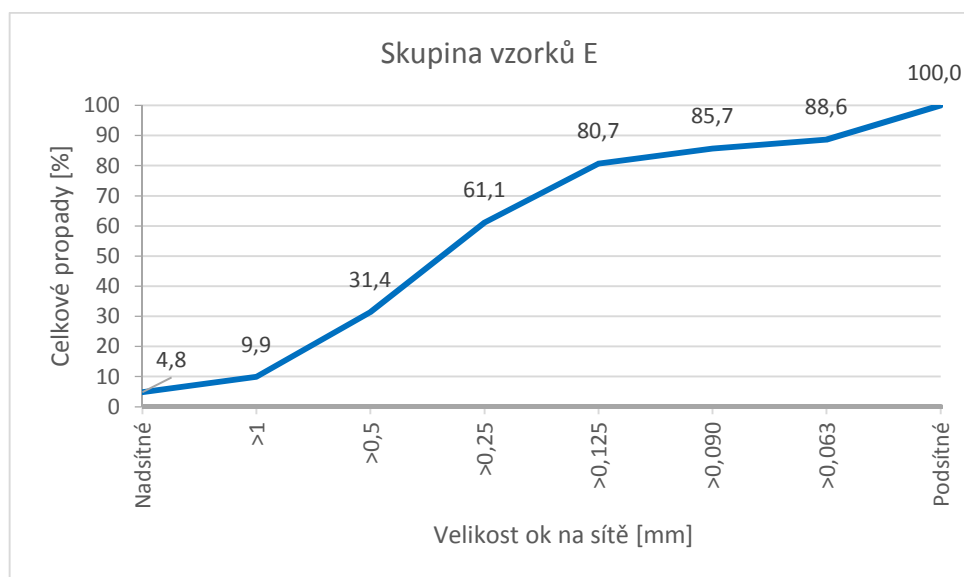
Skupina vzorků odebraná z ohradní zdi v blízkosti vjezdu do hospodářského dvora reprezentuje původní omítkový fond bez provedených sanačních opatření.

Naměřené hodnoty dusičnanů a chloridových iontů u vzorku č. 9 jsou ve srovnání se vzorkem č. 10 o více než 80 % nižší. Naopak klesající tendenci po výšce mají sírany spolu s vlhkostí. Vyšší podíl chloridových iontů zapříčiněný zimní údržbou přilehlé přístupové komunikace nepřevyšuje hodnotu 10 mg/g. Výsledky zrnitostního rozboru obou vzorků poukazují na identický původ omítek.

Skupina vzorků omítek E, vzorky č. 11–14; 25–26

Vzorky skupiny E náleží zděnému hospodářskému objektu č. 4. Dvojice vzorků č. 11 a 12 byla odebrána ze západní obvodové zdi situované k přístupové komunikaci do hospodářského dvora. Zbylé vzorky pocházejí z jihozápadní obvodové stěny. Poslední dva uvedené odběry byly provedeny v rohové partii v blízkosti styku s objektem bývalých stájí.

Naměřené hodnoty vlhkosti a síranových iontů jsou u všech vzorků skupiny odebraných v blízkosti terénu vyšší, ve srovnání se vzorky z vyšších partií, což poukazuje na zemní původ iontů. Dusičnany byly s výjimkou vzorku č. 13 a 25 detekovány pouze ve stopovém množství nepřevyšující 1 mg/g. Vzhledem k umístění vzorku č. 25 v rohové partii objektu, může být vysoké zastoupení dusičnanů 52 mg/g způsobeno znečištěním močí. Z výsledků prosévací zkoušky lze usuzovat totožné stáří celé skupiny omítek.



Obr. 23: Čára zrnitosti stanovená pro skupinu vzorků E

Skupina vzorků omítek F, vzorky č. 15–19

Po výšce odebraná skupina vzorků pocházející z jihozápadní obvodové zdi objektu bývalých stájí byla zaměřena na rozbor degradované omítky s částečnou ztrátou přilnavosti k podkladu umocněnou v některých místech absencí povrchové vrstvy.

U skupiny byla zjištěna nepřímá úměra mezi výškou odběru vzorků nad terénem a vlhkostí, poukazující na zemní původ vlhkosti v rozmezí 2 – 10 hm. %. S výjimkou vzorku č. 15, s opadanou povrchovou vrstvou, byl detekován vysoký podíl dusičnanů, dosahující u vzorku č. 17 až extrémní hodnoty 2030 mg/g, daný předchozím využitím objektu k ustájení hospodářských zvířat. Fasáda byla pravděpodobně v dřívějších dobách přetřena vápenným nátěrem doloženým zjištěným vyšším zastoupením vápenných iontů u vzorků č. 15–18, lehce přesahujícím hodnotu 9 mg/g. Pravděpodobnost provedení pozdějších sanačních prací omítkových vrstev zvyšuje i rozdílné procentuální zastoupení jednotlivých frakcí použitého kameniva.

Skupina vzorků omítek G, vzorky č. 20–24

Po výšce odebrané vzorky z jižní fasády východního křídla v blízkosti styku se severním křídlem objektu bývalých stájí vykazují rovněž známky degradace. Účinky mrazových cyklů mohly zapříčinit částečnou absenci povrchové vrstvy omítky doloženou i minimálním podílem dusičnanů s hodnotami pohybujícími se kolem 1 mg/g. Na kontaminaci podzákladí způsobenou pobytem zvířat poukazují síranové anionty zastoupené v omítkových vrstvách hodnotami v rozmezí 10 – 55 mg/g. S ohledem na malou tloušťku omítkové vrstvy a velmi nízké hodnoty vlhkosti převážné části vzorků, nepřevyšující 2 hm. %, lze předpokládat mladší původ omítek.

Skupina vzorků omítek H, vzorky č. 30–31

Dva vzorky omítek ze dvou na sebe navazujících ohradních zdí byly odebrány 100 mm nad terénem z vnější strany ohradní zdi v blízkosti hlavní vstupní brány do areálu biskupské rezidence s cílem zjistit, zdali jsou stejného stáří.

Z hodnot získaných provedenou analýzou nebylo prokázáno rozdílné stáří omítkových vrstev, potažmo celé konstrukce. S ohledem na relativně nízké zastoupení všech iontů s výjimkou síranových, kde hodnoty nepřevyšují 16 mg/g, se pravděpodobně jedná o omítky zhotovené v nedávné době.

Skupina vzorků omítek I, vzorky č. 32–37

Skupina vzorků reprezentuje omítky vnitřních prostor severního křídla objektu bývalých stájí s původem ve dvou místnostech. Konkrétní poloha odběrů je znázorněna v příloženém zákresu.

Překvapivě nízká koncentrace dusičnanů vzorků č. 32-34 o hodnotách do 4 mg/g poukazuje na využití místnosti jako hospodářského zázemí bez dlouhodobého ustájení zvířat. Na základě detekovaného vysokého množství vápenných iontů převyšujících 15 mg/g u vzorku č. 33 lze usuzovat o aplikaci nátěru na povrch omítky vápenným mlékem. Po výšce klesající množství síranů je možné vysvětlit četnějšími opravami omítek ve spodních partiích místnosti. Výška vzlínání zemní vlhkosti v důsledku transportu kapilárními silami doložená hodnotami hmotnostní vlhkosti kolem 14 % dosahuje cca 1 m, ve vyšších partiích dosahuje hodnota vlhkosti pouhých 9 %.

Východní místnost severního křídla objektu sloužila, s ohledem na velmi vysokou a po výšce mírně klesající koncentraci dusičnanů v rozmezí 260 – 510 mg/g, k trvalému ustájení zvířat, které je v místnosti doložené zhotovenými koryty na žrádlo. Po výšce klesající vlhkost, nepřevyšující u nejnižše odebraného vzorku 6 hm. %, provázejí chloridové ionty, které jsou kapilárními silami schopny migrovat z podzákladí do omítkových vrstev. V oblasti odběru vzorků č. 35 – 36 byl s ohledem na zastoupení vápenných iontů, cca 14 mg/g, pravděpodobně z estetických a dezinfekčních důvodů proveden vápenný nátěr, který zároveň mohl zpevňovat nesoudržnou omítku.

Zrnitost kameniva celé skupiny je, až na drobné odchylky způsobené absencí povrchové vrstvy a nehomogenitou odebraných vzorků, podobná, což poukazuje na identickou dobu vzniku.

Vzorky zdiva č. 38–41

U vzorků odebraných nad svahelem spádovaným rovnoběžně s objektem na západní fasádě severního křídla objektu bývalých stájí byla v horních partiích zjištěna zvýšená koncentrace

chloridových iontů, při zemi je koncentrace působením vody a sněhu v průměru 12 x nižší. Ostatní ionty byly detekovány ve stopovém množství. Vlhkost po výšce klesá z 6,5 na 4 hm. %.

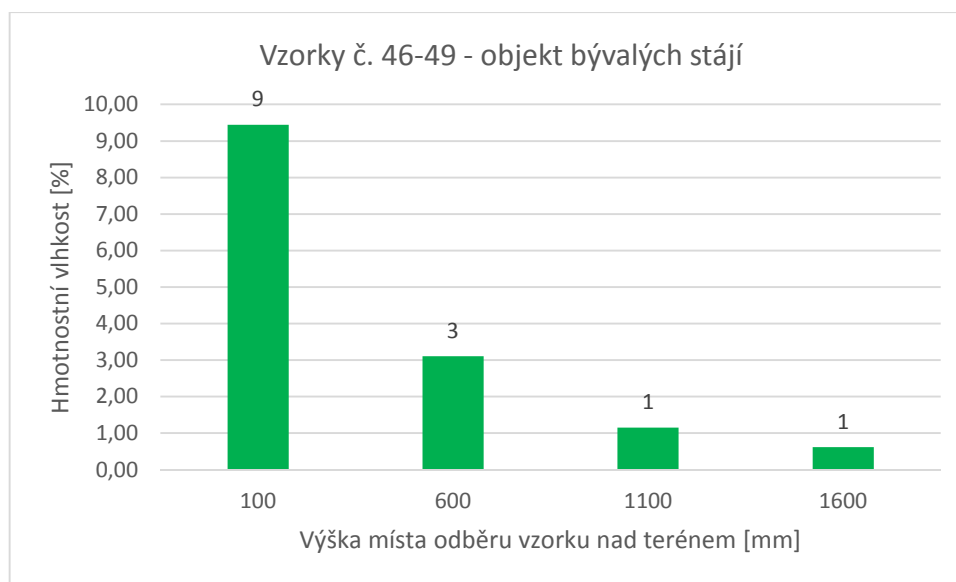
Vzorky zdiva č. 42–45

V blízkosti odběru vzorků omítek na jihozápadní straně severního křídla objektu bývalých stájí byly odebrány také vzorky zdiva.

V nižších partiích bylo detekováno, v porovnání s výše provedenými odběry, 5 ti násobné množství síranů doprovázené vlhkostí, která má po výšce klesající tendenci. Navrtání spárové malty o vyšší pórovitosti zřejmě zapříčinilo detekci o 30 % vyšší vlhkosti vzorku č. 44 než u níže situovaného vzorku č. 43. Zvýšené hodnoty dusičnanů v jednom případě přesahující až hodnotu 100 mg/g, poukazují na hospodářské využití objektu. Výjimku tvoří pouze vzorek č. 42 s absencí povrchové vrstvy omítky.

Vzorky zdiva č. 46–49

Na západní obvodové zdi východního křídla objektu bývalých stájí došlo k odběru vzorků zdiva v blízkosti jihozápadního nároží. Detekovanou klesající vlhkost s gradientem výšky doprovázejí síranové anionty nepřesahující koncentraci 25 mg/g. Z ostatních iontů byla zjištěna zvýšená koncentrace chloridů u vzorku č. 47 s hodnotou téměř 50 mg/g, způsobená zřejmě zimní údržbou vjezdu do garážového stání. Minimální množství iontů, s výjimkou síranových doprovázejících zemní vlhkost dokládá, že ostatní ionty nejsou zemního původu.



Obr. 24: Příklad vlhkosti klesající po výšce objektu, vzorky č. 46-49

Vzorky zdiva č. 50–53, 63–66

Omítkové vrstvy odebírané po výšce severovýchodní obvodové zdi objektu bývalých stájí z vnější a vnitřní strany objektu zřejmě prošly po dobu své existence větším počtem oprav. S ohledem na nižší koncentraci dusičnanů v interiéru, v průměru o 61 %, se zdá být pravděpodobný mladší původ těchto omítek. Zvýšený podíl vápenných iontů dosahujících u vzorku č. 63 téměř 10 mg/g, naznačuje v přízemních partiích ošetření omítek vápenným nátěrem. Vlhkost má po výšce klesající tendenci, s výjimkou vzorku č. 63 s hodnotou vlhkosti o 23 % nižší ve srovnání se vzorkem č. 64. Tato excentricita dává tušit v přízemních partiích také provedení oprav jádrové vrstvy omítky. Vlhkost vzorků odebraných z vnitřní strany je v průměru o 46 % vyšší v porovnání se vzorky odebraných z exteriéru.

Vzorky zdiva č. 51, 54–55

Na vnější straně severovýchodní obvodové stěny severního křídla objektu bývalých stájí byly provedeny odběry o různé hloubce odvrtnu. Ze stoupajícího zastoupení síranových solí pohybujících se v rozmezí 3 – 25 mg/g, procházejících z podzákladí objektu, je patrná krystalizace síranových solí na povrchu omítek. Koncentrace dusičnanů má naopak klesající charakter, z čehož může plynout schopnost jejich prostupu zdívem.

Vzorky zdiva č. 63, 56–57

Odvrty vzorků o rozdílné hloubce byly provedeny také z vnitřní strany severovýchodní obvodové stěny severního křídla objektu bývalých stájí. Živočišný původ dusičnanů deponovaný v materiálu je doložen jejich rostoucím množstvím s klesající hloubkou odběru. Hodnoty se pohybují v intervalu od 1 do 24 mg/g. Z naměřených hodnot dále vyplývá, že síranové soli spolu s vlhkostí migrují zdívem a s poklesem vlhkosti mají tendenci jít k povrchu. Klesající vlhkost se zvyšující se hloubkou odvrtnu, s rozdílem mezi krajními hodnotami 40 %, dokládá její vyšší zastoupení v omítce ve srovnání se zdívem pravděpodobně způsobené vyšší pórovitostí omítky.

Vzorky zdiva č. 58, 60–62

Získané výsledky na vzorcích odebraných z vnitřní strany západní obvodové zdi severního křídla objektu bývalých stájí poukazují na fakt, že se nejedná o exponovanou část konstrukce, neboť koncentrace iontů nepřevyšují u většiny vzorků hodnotu 10 mg/g. Vzhledem k náročnosti odběru vzorků v této lokalitě jsou výsledky zatíženy poměrně vysokou nepřesností. Dokladem toho je nelogický průběh vlhkosti po výšce či chybějící souvislost mezi výslednými hodnotami vlhkosti a koncentrace síranových iontů.

4 Závěr

Návrh vhodné sanace historických objektů není jednoduchou záležitostí, předchází mu zpravidla získání dostatečného množství dat o stavebním vývoji památky, stavebně technických nedostacích, které se projevily v dřívějších dobách, dějinných událostech, zapříčiňujících změny využití objektů, náhlých změnách technického stavu (např. v důsledku válečných událostí), či použití nových technologických postupů při rekonstrukcích. Dále je důležité získat informace o provedených sanačních opatřeních a v neposlední řadě vyhotovení stavebně technického průzkumu monitorujícího současný stav.

Dómský pahorek v Litoměřicích je lokalitou s bohatou historií přesahující jedno tisíciletí. Úvodní část této práce je věnována dějinnému vývoji lokality s akcentem na poznání stavební historie, kterému předchází souhrn důležitých milníků s přímým dopadem na změny charakteru území. Nejprve jsou vymezeny předpoklady vzniku osídlení, související s pozvolným osídlováním dříve netknuté krajiny, které je doprovázeno pozvolnou christianizací spojenou s upevňováním správní moci. S tímto v řešené lokalitě souvisí vznik přemyslovského hradiska, které je později doplněno i regionálním duchovním centrem – kolegiátní kapitulou. Charakteristickými znaky vývoje území po vzniku kapituly je nárůst počtu obyvatel a zvyšování hustoty osídlení, nejen v důsledku založení královského města situovaného jižně od Dómského pahorku. Výstavba nového královského hradu při městských hradbách zbavila pahorek obranné funkce a uvolnila prostor k církevnímu využití. Šířící se vliv protestantismu z nedalekého Saska částečně potlačený třicetiletou válkou se stal předpokladem pro vznik litoměřické diecéze s biskupským sídlem založeným v místě dřívější kapituly. Válečné události úzce spjaté s devastací města v následující době vystřídal bouřlivý stavební rozvoj za přispění mnoha významných architektů. Dómský pahorek se v této době stal kompozičně uzavřeným prostorem tvořeným souborem objektů s centrální plochou Dómského náměstí a dominantními stavbami katedrály sv. Štěpána a biskupské rezidence. Další část práce je souhrnem poznatků o dějinném vývoji a popisem současné podoby jednotlivých objektů řešené lokality. O objektech v areálu biskupské rezidence, které se staly předmětem experimentální části, bylo pojednáno podrobněji.

20. století bylo dobou velkých politických i demografických proměn, které zapříčinily výrazné proměny společnosti. Nacistická a následně komunistická persekuce církve s cílem způsobit její vnitřní rozklad zamezila dalšímu přirozenému rozvoji. Součástí propracovaného postupu útlaku církve byly také značné finanční restrikce, jejichž jedním z projevů byla záměrné neudržování církevních objektů. Bohužel, ani doba po sametové revoluci nepřinesla v tomto ohledu výrazné změny, které by vedly k odstranění následků po 40 let zanedbávané

údržby. A tak nemůže být překvapující informací, že až v roce 2016 vznikla architektonická studie funkčního využití Dómského pahorku, která je předpokladem pro započetí projektových prací a následný proces rekonstrukce.

Špatný stavebně technický stav objektů a plánovaná obnova se staly východiskem experimentální části této práce zaměřené na průzkum omítek a zdiva stavebních konstrukcí v areálu biskupské rezidence. Po domluvě se stavebním odborem litoměřického biskupství byla vytipována vhodná místa pro odběr vzorků, které byly následně převezeny do chemické laboratoře fakulty stavební ČVUT Praha a podrobeny laboratorním analýzám. Vzorky byly odebrány převážně z hospodářských objektů určených architektonickou studií k asanaci či k obnově, případně konstrukcí s nejasnou dobou vzniku. Na vzorcích byl zjišťován obsah vlhkosti, probíhalo měření hodnoty pH, metodou iontové chromatografie bylo zjišťováno zastoupení sodných, draselných a vápenných kationtů a také množství chloridů, dusičnanů a síranů. U vzorků omítek byla na drobném kamenivu dále provedena prosévací zkouška

Výsledná data byla následně seskupena a připravena k vyhodnocení, které probíhalo po skupinách, resp. jednotlivých objektech. Nalezena byla souvislost mezi koncentrací dusičnanů a funkčním využitím staveb. Výrazně vyšší hodnoty dosažené u objektu bývalých stájí ve srovnání s ostatními stavbami mají přímou souvislost s ustájením hospodářských zvířat. Vysoké koncentrace dusičnanů u vnějších omítkových vrstev dávají zároveň tušit kontaminaci podzákladí, ze kterého může docházet k jejich zpětnému pronikání do stavebních konstrukcí. Zemní původ vlhkosti u všech řešených objektů dokládá fakt, že po výšce její hodnoty klesají. Naměřené výsledky také prokázaly souvislost mezi detekovaným množstvím síranů a vlhkostí, která je dokladem jejich zemního původu. Zvýšené koncentrace chloridových iontů u vzorků omítek odebraných v dolních partiích vně objektů můžou poukazovat na provádění zimní údržby přilehlých komunikací. V některých partiích lze na základě zjištěného vyššího množství vápenných iontů předpokládat ošetření povrchových vrstev omítek vápenným mlékem s estetickou, dezinfekční i zpevňující funkcí. Výsledné hodnoty pH, vykazující minimální vzájemné odchylky, nemohou hrát při vyhodnocení dat směrodatnou roli. Pomocí zjištěných frakcí kameniva použitého v materiálu omítek byla ověřena předpokládaná podobnost některých vzorků a tudíž obdobná doba aplikace omítek.

Vyhotovená architektonická studie počítá u objektu bývalých stájí s provedením sanačních prací za účelem vzniku zázemí pro zahradníka a autopark. Z těchto důvodů je součástí této práce také návrh sanačních opatření vnějších omítkových vrstev této stavby. Při návrhu je nutné zohlednit památkovou hodnotu objektu, kterou na základě všeobecně platných regulí stanovených orgány památkové péče doprovází nutnost použití dobových materiálů.

Kvůli nedostatečné přilnavosti a zvýšené vlhkosti je potřebné provést oklepání omítky do výšky 1 m. V dalším kroku by mělo dojít k provedení nátěru vápenným mlékem, na který bude možné aplikovat omítky na bázi vápenného hydrátu modifikované pucolánově aktivní příměsí, např. metakaolinem. Přidáním napěňovací přísady k pojivu lze dosáhnout zvýšení procentuálního zastoupení otevřených pórů, které jsou vhodné pro absorpci vlhkosti a usazování solí z materiálu zdiva. Otázkou je aplikace hydrofobizační přísady pro zamezení pronikání dešťové vody do omítkového souvrství. Pokud by byla nanášena omítka na celou plochu fasády objektu, je hydrofobizační přísada vhodnou volbou. Jinak je její aplikace diskutabilní, neboť dochází k odlišnému chování původních omítek a omítek hydrofobizovaných, což se projevuje jednak vizuálně, jednak zvýšenou vlhkostí a obsahem solí v omítkách původních. Výsledné složení omítkové směsi může být následující: 4,0 kg vápna, 14,4 kg drobného kameniva, 0,8 kg metakaolinu, 0,02 kg hydrofobizační přísady, 0,012 kg provzdušňující přísady a 4,2 kg vody [18]. Po konzultaci s orgány památkové péče lze navrhanou směs poupravit. Ostatní omítkové vrstvy bude vhodné ošetřit vápenným mlékem.

Před započítím projektových prací je potřebné zhotovení stavebně historického i stavebně technického průzkumu, které prohloubí poznání o objektech. Výsledky této práce se mohou stát jedním z podkladů pro jejich zhotovení, či námětem pro podrobnější zkoumání dané problematiky s ohledem na projektovou přípravu plánovaných obnovovacích prací.

Literatura

- [1] HOŠEK, Jiří a LOSOS, Ludvík. *Historické omítky: průzkumy, sanace, typologie*. Praha: Grada, 2007. Stavitel. ISBN 978-80-247-1395-3.
- [2] KUČA, Karel. Průvodce po Dómském náměstí v Litoměřicích. Litoměřice: Biskupství litoměřické, 2011. ISBN 978-80-260-0684-8.
- [3] MIKOVEC, Ferdinand Břetislav. *Starožitnosti a Památky země České*. Ilustrace Josef Vojtěch Hellich, Vilém Kandler. Praha : Kober a Markgraf, [1860]
- [4] MACEK, Jaroslav. *950 let litoměřické kapituly*. V Kostelním Vydří: Karmelitánské nakladatelství, 2007. ISBN 978-80-7195-121-6.
- [5] *Kodex kanonického práva: Úřední znění textu a překlad do češtiny : Latinsko-české vyd. s věc. rejstř.* Praha: Zvon, 1994. ISBN 80-711-3082-6.
- [6] LUKSCH, Vinzenz, UHLÍKOVÁ, Kristina, CHADIMOVÁ, Jana a BARUS, Martin ed. *Topographie der historischen und kunst-Denkmale im politischen Bezirke Leitmeritz*. Praha: Artefactum, 2015. Fontes historiae artium. ISBN 978-80-86890-79-1.
- [7] MACEK, Jaroslav. *Biskupství litoměřické: [biskupové a osudy litoměřické diecéze 1655 2005]*. Kostelní Vydří: Karmelitánské nakladatelství, 2005. ISBN 80-719-2978-6. [2] Soupis památek soudního okresu
- [8] BLÁHA, Radek. *Biskupská rezidence v Hradci Králové: [300 let od vybudování]*. Hradec Králové: Biskupství královéhradecké, c2010. ISBN 978-80-86472-45-4.
- [9] BROGGIO, Oktavián, HORYNA, Mojmír, MACEK, Petr a PREISS, Pavel. *Oktavián Broggio 1670 - 1742: [O. B., jeho předchůdci a následovníci] : katalog výstavy, Litoměřice 11. 6. - 13. 9. 1992*. Litoměřice: Galerie výtvarného umění, 1992. ISBN 80-850-9012-0.
- [10] *Ústřední archiv zeměměřictví a katastru: Císařské otisky stabilního katastru I:2880, 1843*[online]. [cit. 2017-05-01].
Dostupné z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>
- [11] ANTOŠOVÁ, Petra. *Projektová dokumentace: Biskupská rezidence Litoměřice: Oprava pláště II. etapa*. Praha: Projektový ateliér SURPMO, 1995.
- [12] VAŠKO, Václav. *Neumlčená: kronika Katolické církve v Československu po druhé světové válce*. Praha: Zvon, 1990. ISBN 80-711-3035-4.
- [13] BALÍK, Stanislav a HANUŠ, Jiří. *Katolická církev v Československu 1945-1989*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2007. ISBN 978-80-7325-130-7.
- [14] CIVIK, Richard a KOZÁK, Lukáš. *Architektonická studie: Obnova a regenerace parteru a hospodářských budov biskupské rezidence*. Praha: Studio Facis architekti, 2016.
- [15] HRUBÝ, Petr. *Vyjádření k architektonické studii*. Ústí nad Labem: NPÚ, Územní odborné pracoviště v Ústí nad Labem, 2016.
- [16] ROVNANÍKOVÁ, Pavla, NAVRÁTILOVÁ, Eva A ŠMERDOVÁ, Ludmila. *Možnosti využití pálených jílu ve vápenných maltách*. In: tzb-info.cz. [online]. 2013. [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: <http://stavba.tzb-info.cz/beton-malty-omitky/9554-moznosti-vyuziti-palenyh-jilu-ve-vapennyh-maltach>

ČSN EN 1015-1 Zkušební metody malt pro zdivo -Část 1: Stanovení zrnitosti (sítovým rozborem), 1999.

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Situace 1:1000 – Dómské návrší
- Příloha č. 2: Situace 1:500 – Areál biskupské rezidence
- Příloha č. 3: Zákres odběru vzorků omítek a zdiva na objektech 1:250
- Příloha č. 4: Zákres odběru vzorků omítek a zdiva – zděný objekt bývalých stájí, půdorys 1:100
- Příloha č. 5: Zákres odběru vzorků omítek a zdiva – zděný objekt bývalých stájí, pohledy 1:100
- Příloha č. 6: Naměřené hodnoty vlhkosti a pH vzorků omítek a zdiva
- Příloha č. 7: Grafické znázornění průběhu vlhkosti po výšce a hloubce – objekt býv. stájí
- Příloha č. 8: Hmotnostní zastoupení obsahu kationtů a aniontů – vzorky omítek
- Příloha č. 9: Hmotnostní zastoupení obsahu kationtů a aniontů – vzorky zdiva
- Příloha č. 10: Zrnitost použitého kameniva – vzorky omítek
- Příloha č. 11: Grafické vyjádření – čára zrnitosti kameniva – skupiny vzorků omít

Seznam obrázků

Obr. 1: Pohled do Mírového náměstí z Dlouhé ulice	6
Obr. 2: Litoměřická sídelní aglomerace, dřevoryt z roku 1601 [2].....	8
Obr. 3: Areál litoměřické kapituly v roce 1651 [2].....	13
Obr. 4: Pohled na Litoměřice od jihu z roku 1845 [2]	14
Obr. 5: Severní vstupní brána, pohled z Dómské ulice	15
Obr. 6: Rozlehlá zahrada situovaná severně od areálu biskupské rezidence	16
Obr. 7: Kanovnické domy uzavírající Dómské náměstí z jižní strany.....	17
Obr. 8: Pohled na Dómské náměstí s konzistoří (vlevo) a proboštvím (vpravo).....	19
Obr. 9: Pohled na průčelní stranu biskupského domu.....	20
Obr. 10: Celkový pohled na katedrálu sv. Štěpána se zvonící	22
Obr. 11: Pohled na katedrálu sv. Štěpána se starou zvonící, autor C.W. Medau in Leitmeritz [2].....	23
Obr. 12: Průčelí biskupské rezidence z čestného dvora	25
Obr. 13: Pohled z Máchovi ul., hlavní vstupní brána do areálu biskupské rezidence.....	26
Obr. 14: Pohled na zděné hospodářské objekty č. 1 a 2.....	28
Obr. 15: Pohled na zděný objekt bývalých stájí z hospodářského dvora.....	29
Obr. 16: Ukázka stavebně technického stavu, západní místnost severního křídla zděného objektu bývalých stájí.....	33
Obr. 17: Zděný objekt č. 4a určený architektonickou studií k odstranění	35
Obr. 18: Ukázka odběru vzorků omítek po výšce objektu	41
Obr. 19: Homogenizace vzorků (vlevo), příprava na vážení (vpravo).....	43
Obr. 20: Odměření navážky (vlevo), elektroda ponořená do roztoku (veprostřed), měřicí modul pH/ION 740 (vpravo)	44
Obr. 21: Jednotlivé komponenty kapalinového chromatografu	46
Obr. 22: Zastoupení aniontů a kationtů u vzorku č. 5	47
Obr. 23: Čára zrnitosti stanovená pro skupinu vzorků E	49
Obr. 24: Příklad vlhkosti klesající po výšce objektu, vzorky č. 46-49	51

Seznam tabulek

Tab. 1: Seznam odebraných vzorků omítek	37
Tab. 2: Seznam odebraných vzorků zdiva u zděného objektu bývalých stájí.....	39
Tab. 3: Podmínky měření pro daný typ kolony	45

Přílohy

Příloha č. 1:

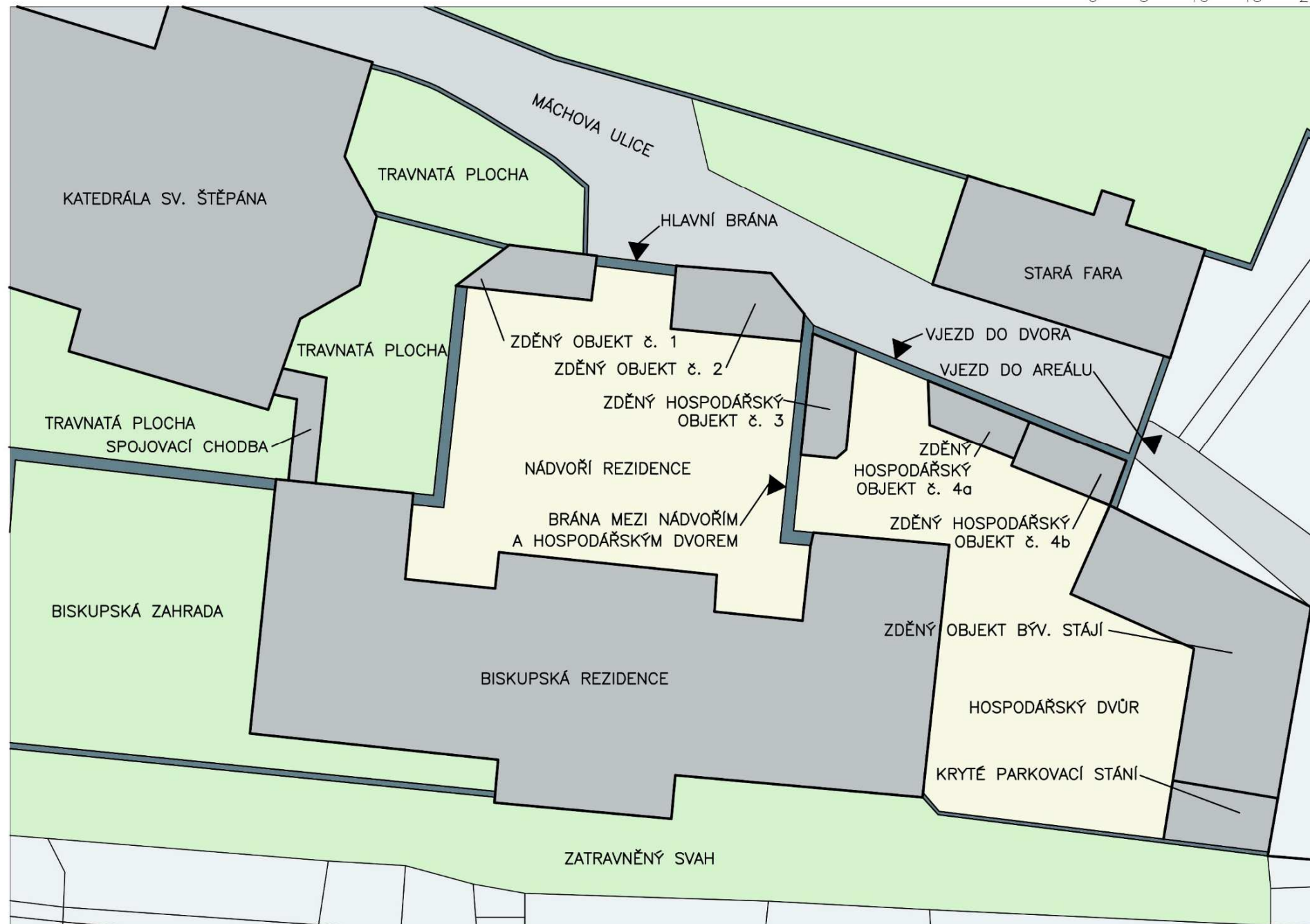
SITUACE 1:1000 – DÓMSKÉ NÁVRŠÍ



Příloha č. 2:

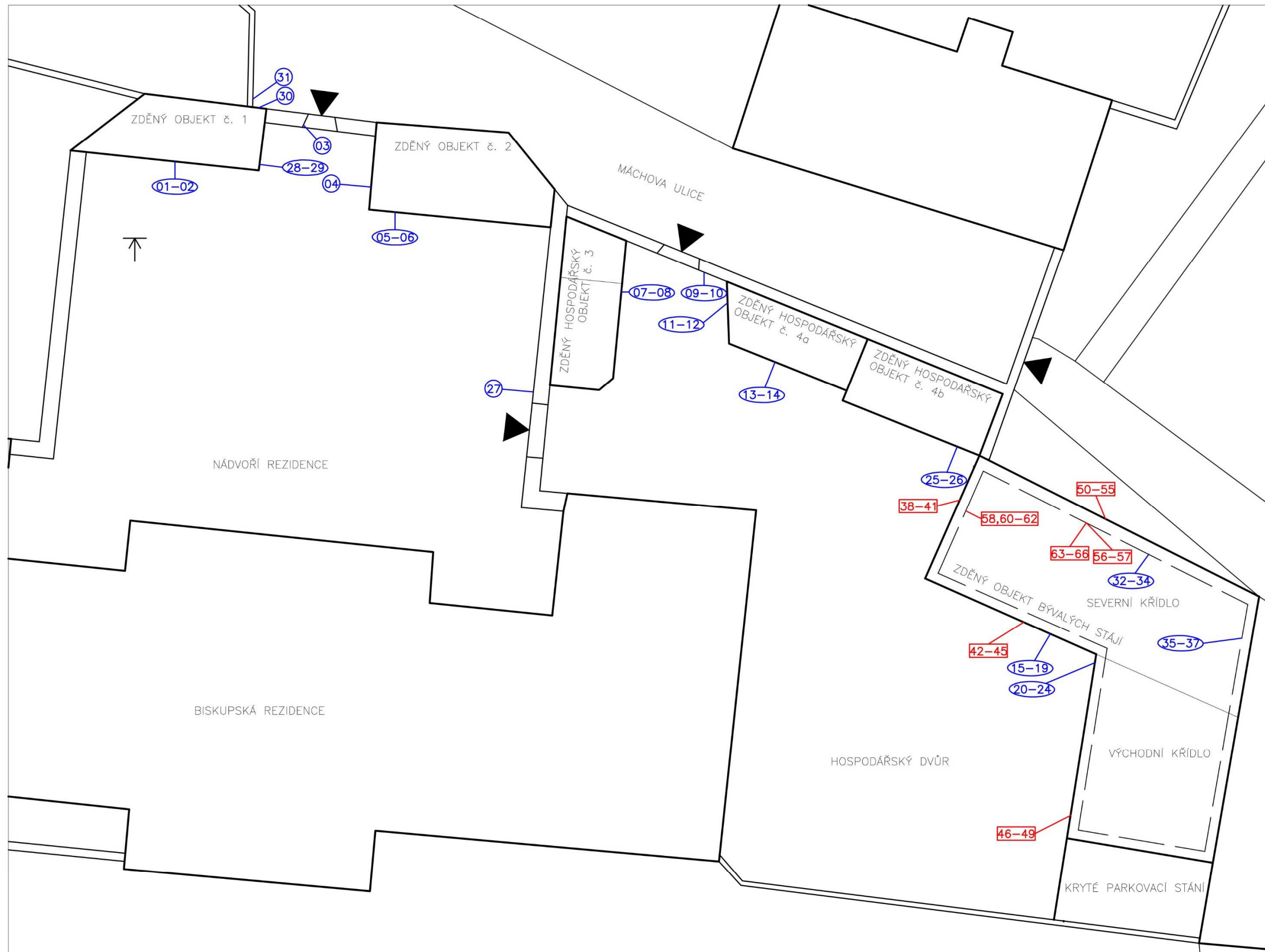
SITUACE 1:500 – AREÁL BISKUPSKÉ REZIDENCE

POMĚROVÉ MĚŘÍTKO [m]
0 5 10 15 20



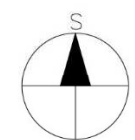
ZÁKRES ODBĚRU VZORKŮ OMÍTEK A ZDIVA NA OBJEKTECH 1:250

Příloha č. 3:



VYSVĚTLIVKY

- 03 Číslo odebraného vzorku omítky (1 vzorek)
- 13-14 Čísla odebraných vzorků omítek (skupina vzorků nad sebou)
- 03 Číslo odebraného vzorku zdiva (1 vzorek)
- 13-14 Čísla odebraných vzorků zdiva (skupina vzorků nad sebou)

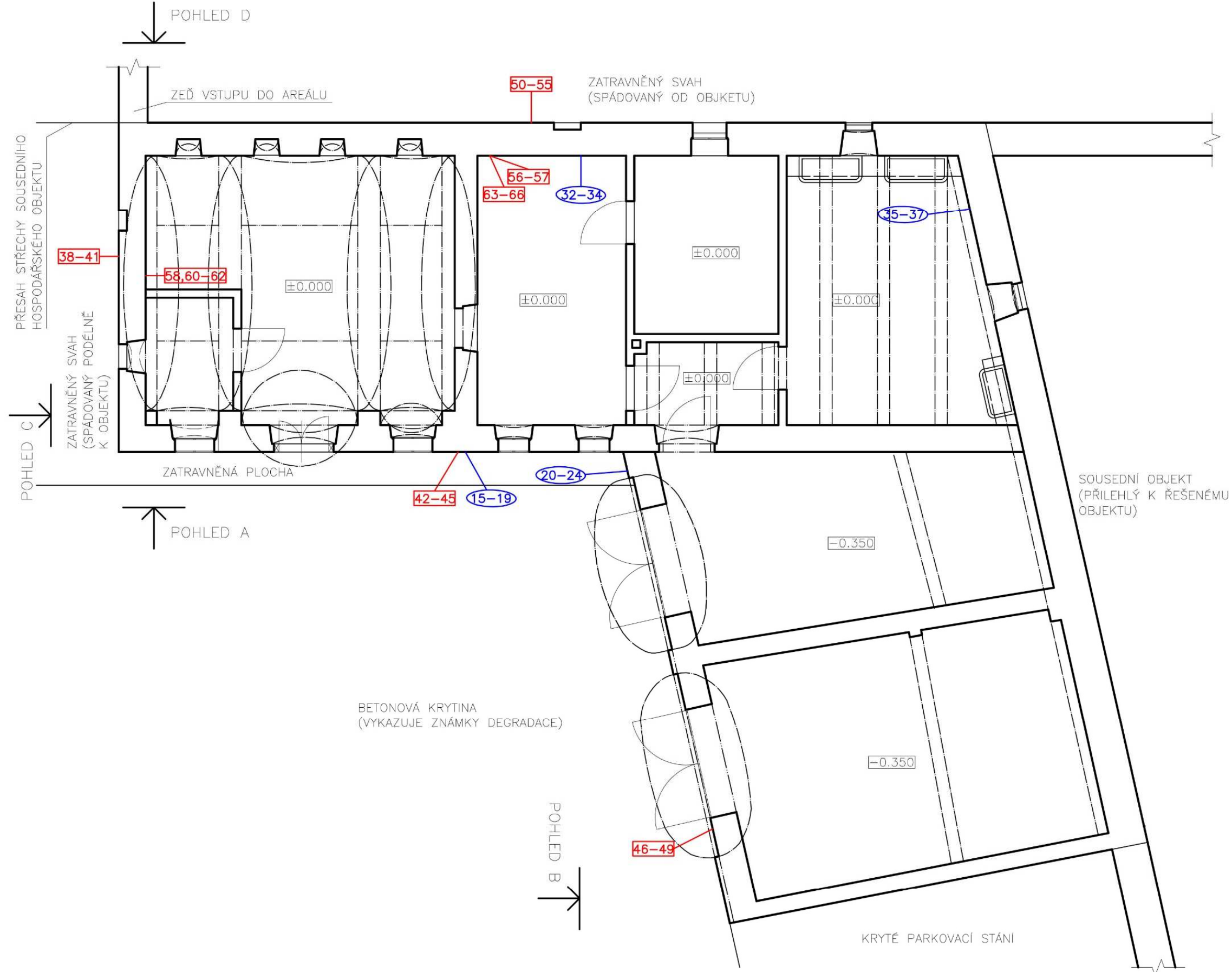


POMĚROVÉ MĚŘÍTKO [m]
0 2,5 5 7,5 10

ZÁKRES ODBĚRU VZORKŮ OMÍTEK A ZDIVA – ZDĚNÝ OBJEKT BÝVALÝCH STÁJÍ

PŮDORYS 1:100

Příloha č. 4:



VYSVĚTLIVKY

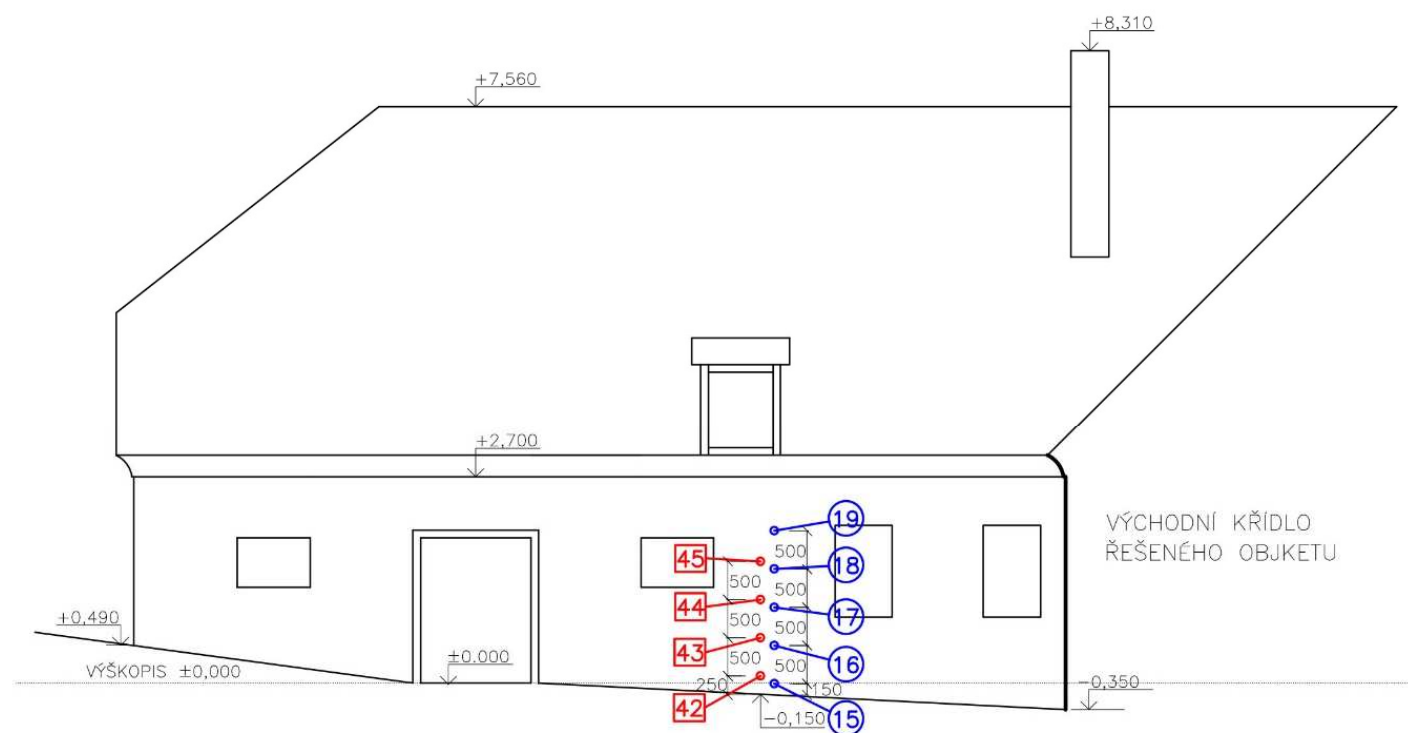
- ③ Číslo odebraného vzorku omítky (1 vzorek)
- ⑬-⑭ Číslo odebraných vzorků omítek (skupna vzorků nad sebou)
- ③ Číslo odebraného vzorku zdiva (1 vzorek)
- ⑬-⑭ Číslo odebraných vzorků zdiva (skupina vzorků nad sebou)

POMĚROVÉ MĚŘÍTKO [m]

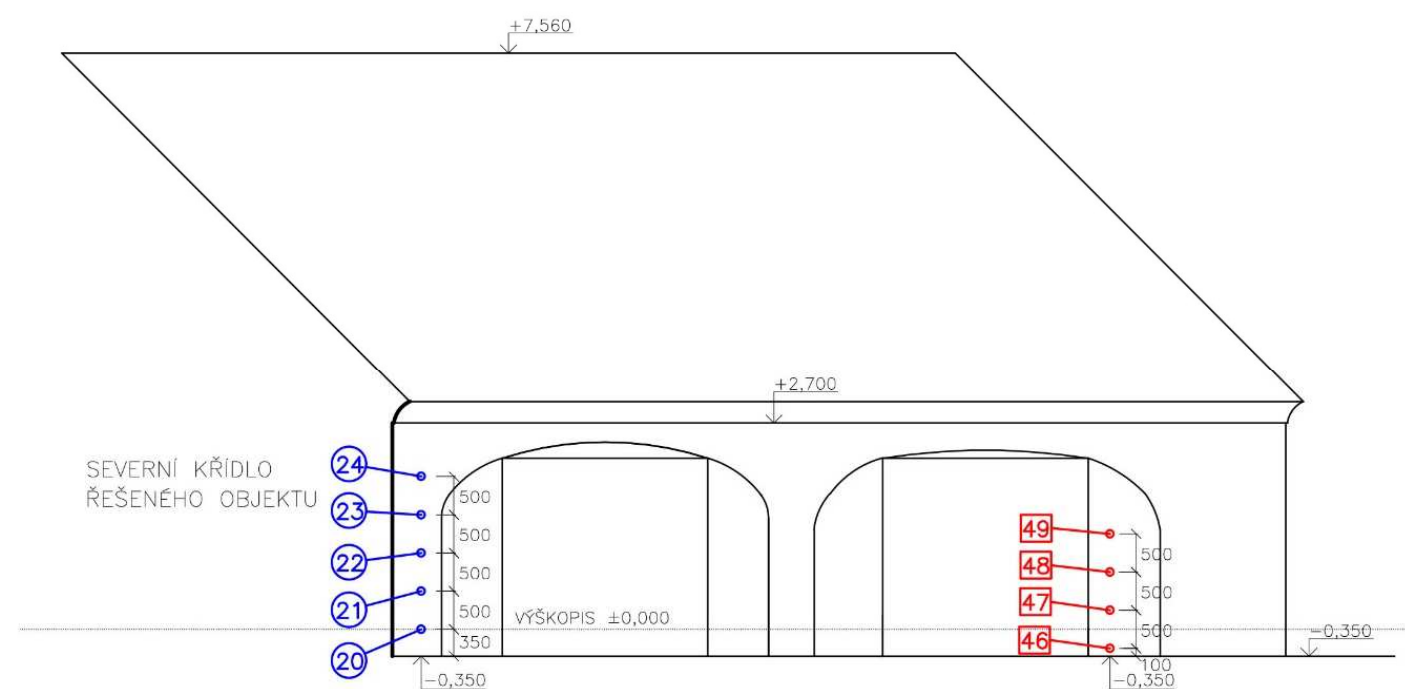
0 1 2 3 4



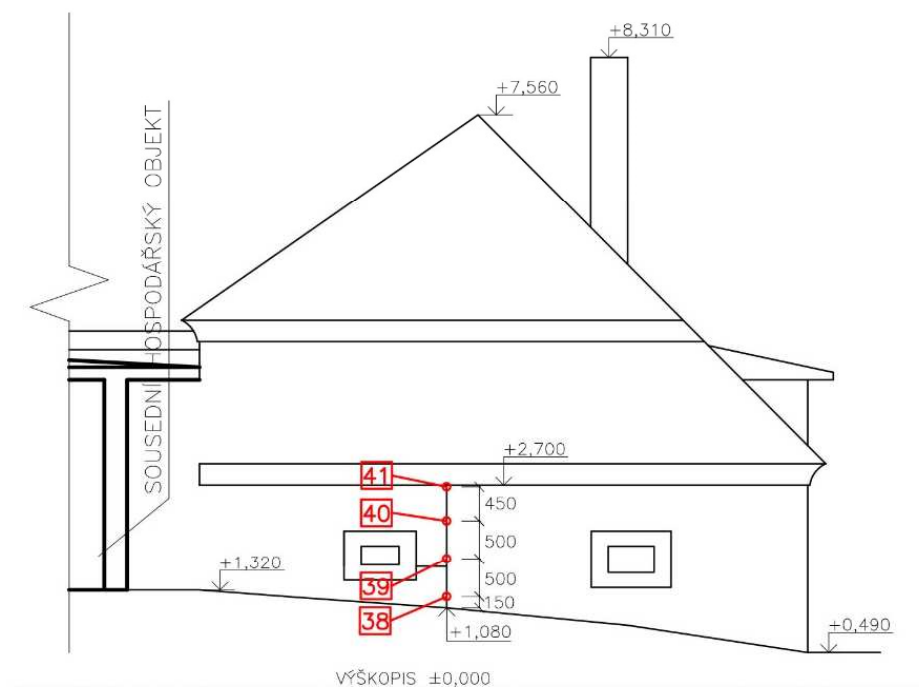
ZÁKRES ODBĚRU VZORKŮ OMÍTEK A ZDIVA
 – ZDĚNÝ OBJEKT BÝVALÝCH STAJÍ
 POHLED A 1:100



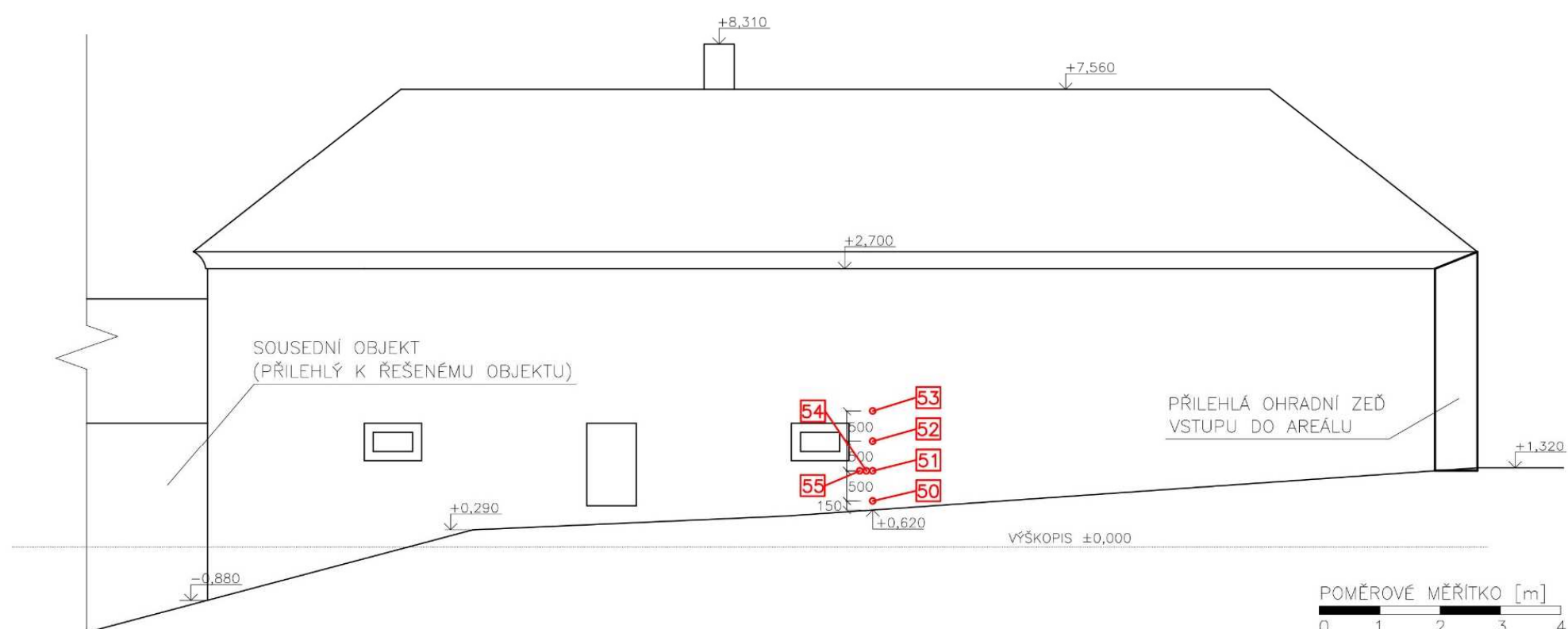
POHLED B 1:100



POHLED C 1:100



POHLED D 1:100

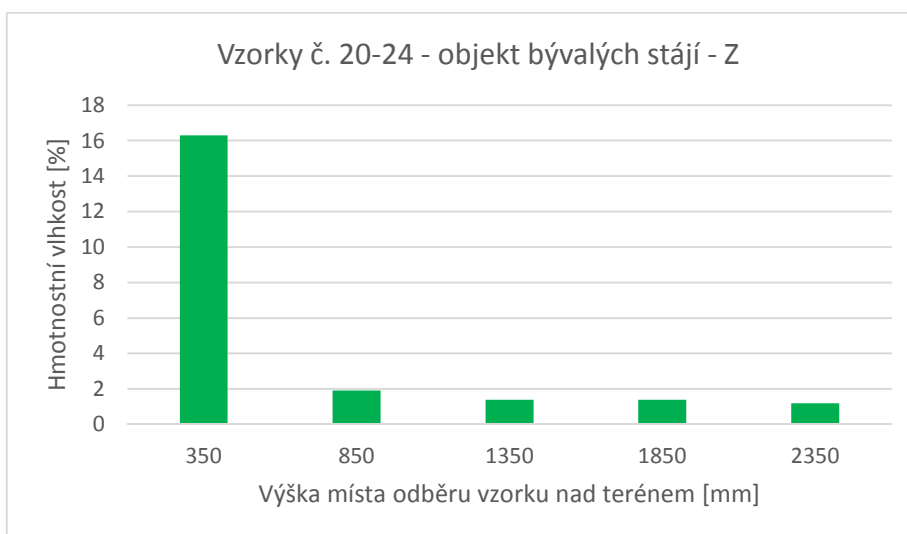
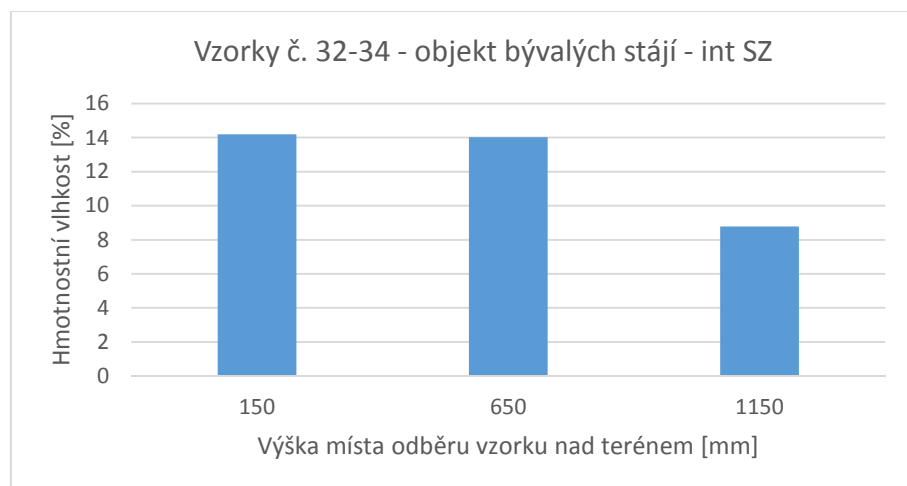
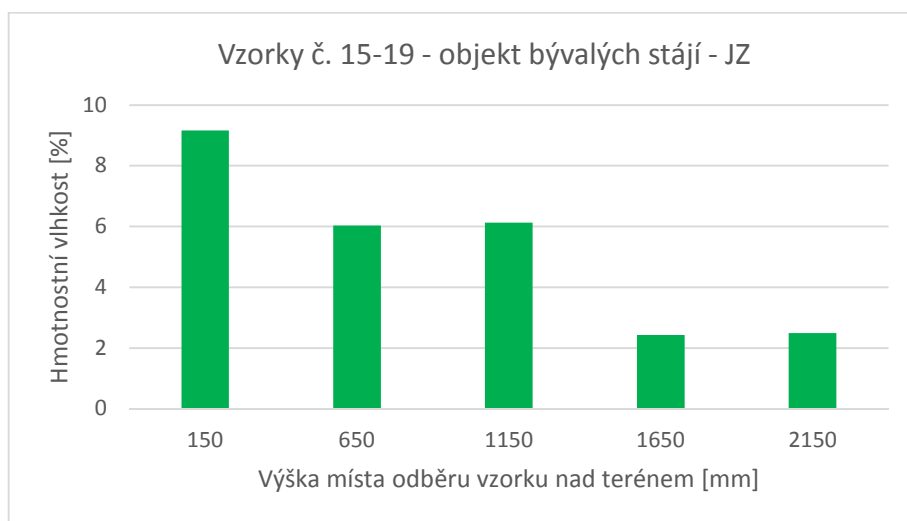


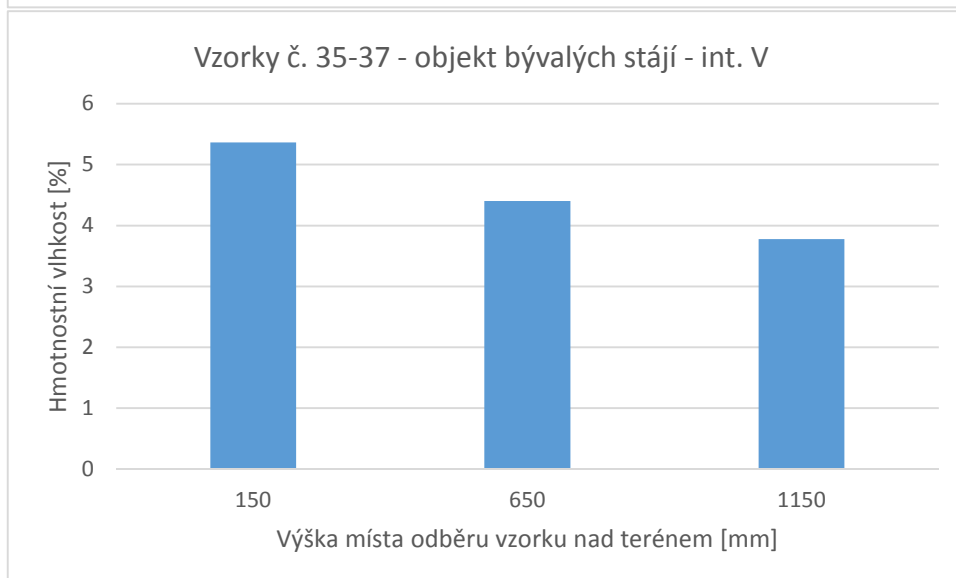
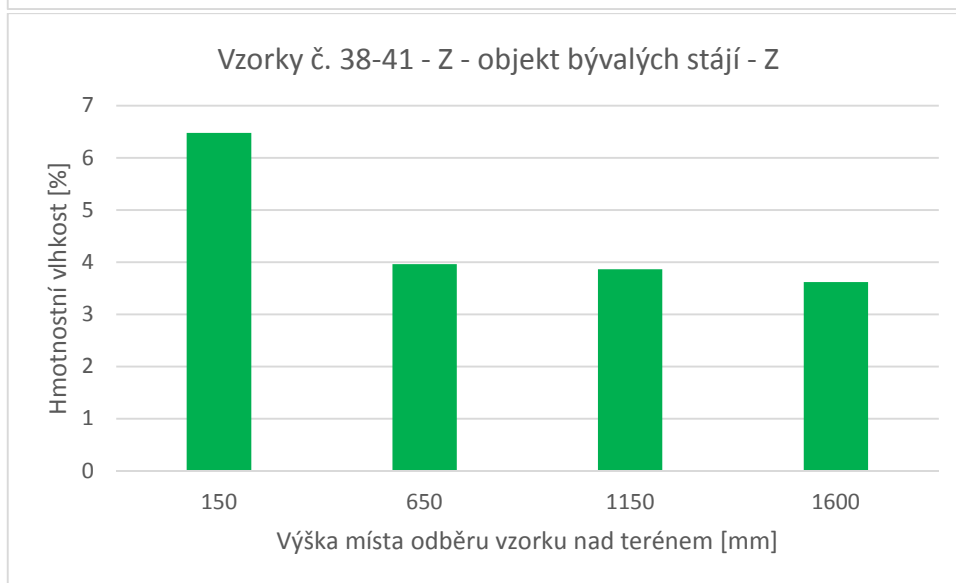
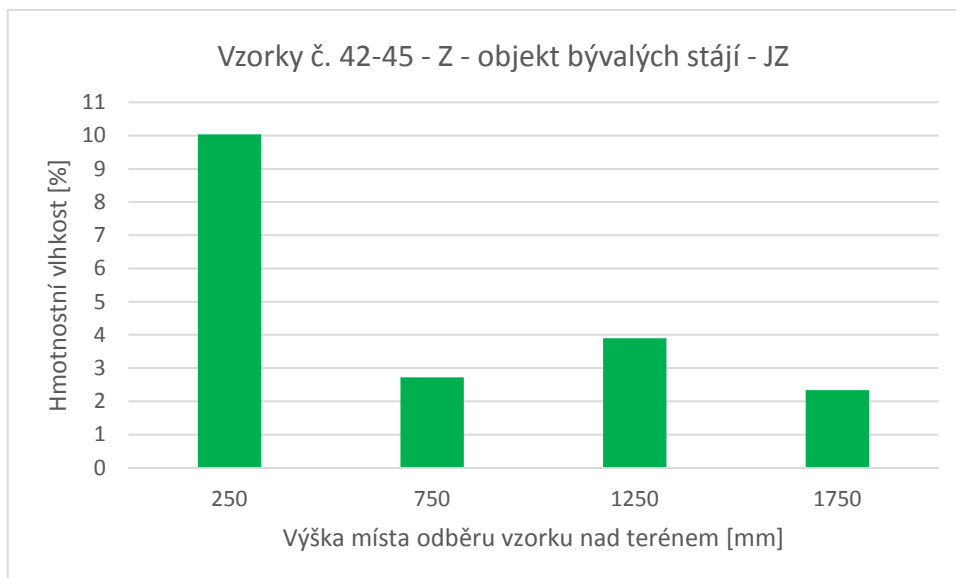
Příloha č. 6: Naměřené hodnoty vlhkosti a pH vzorků omítek a zdiva

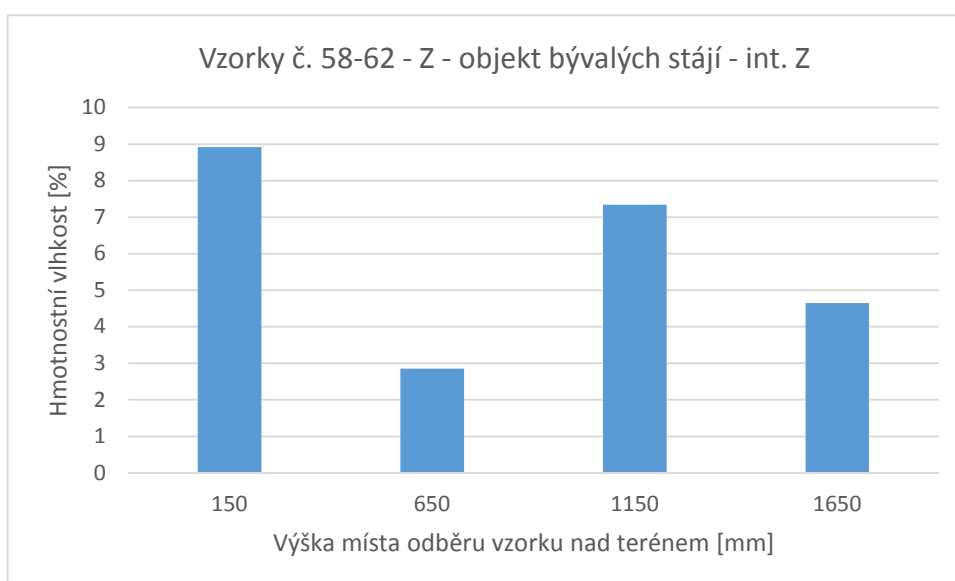
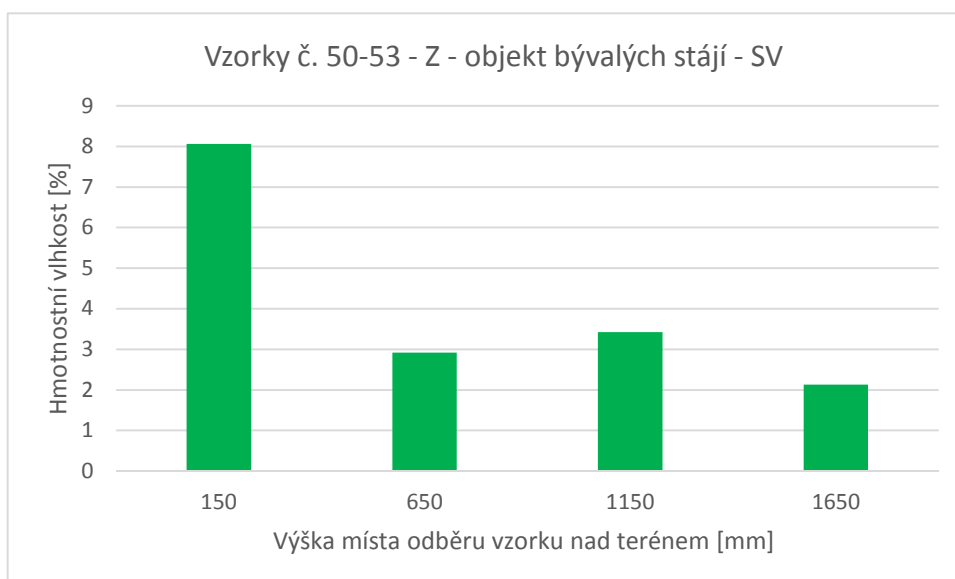
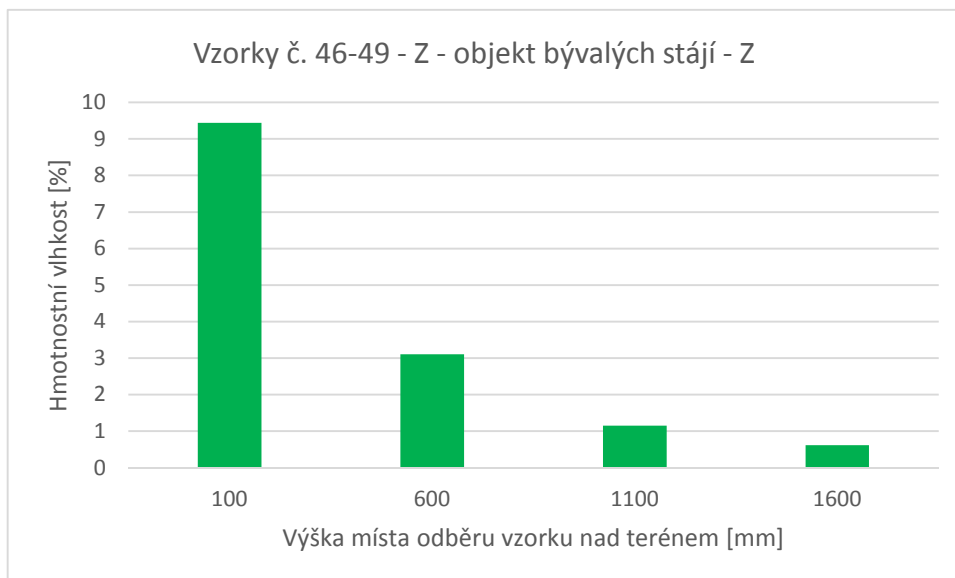
Vzorek omítky číslo	pH vzorku	Hmotnostní vlhkost [%]
1	7,80	2,20
2	8,30	3,40
3	8,50	5,10
4	11,00	1,70
5	8,10	5,00
6	9,70	1,70
7	7,50	3,10
8	8,60	1,00
9	8,10	11,50
10	7,90	3,50
11	7,60	0,90
12	8,00	0,70
13	7,80	1,50
14	8,60	0,90
15	7,90	9,20
16	8,60	6,00
17	8,10	6,10
18	8,10	2,40
19	7,60	2,50
20	7,70	16,30
21	7,30	1,90
22	8,10	1,40
23	7,90	1,40
24	8,00	1,20
25	7,80	3,00
26	8,50	0,90
27	7,90	4,20
28	8,90	5,10
29	9,90	2,30
30	8,80	4,30
31	8,70	2,20
32	7,30	14,20
33	8,50	14,00
34	8,50	8,80
35	7,70	5,40
36	8,30	4,40
37	7,70	3,80

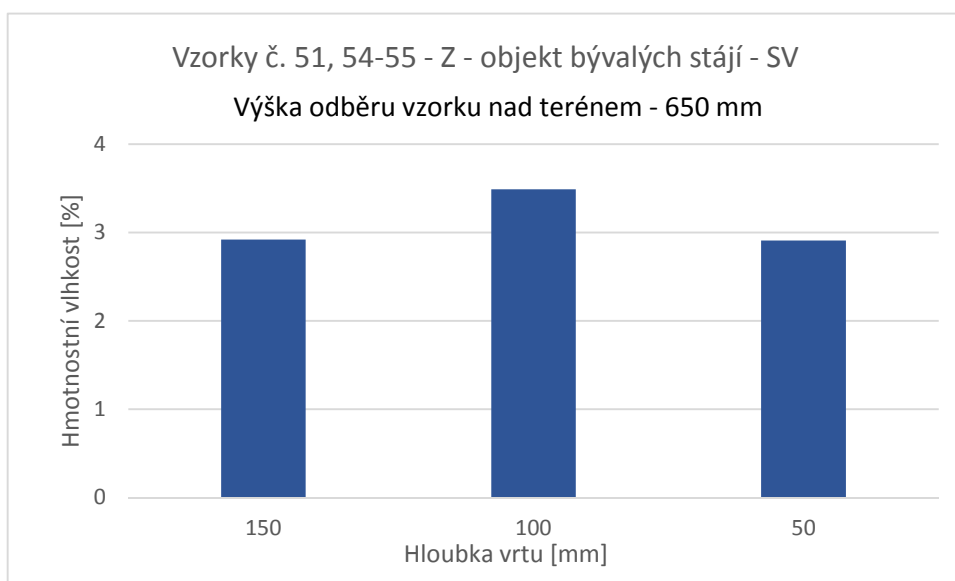
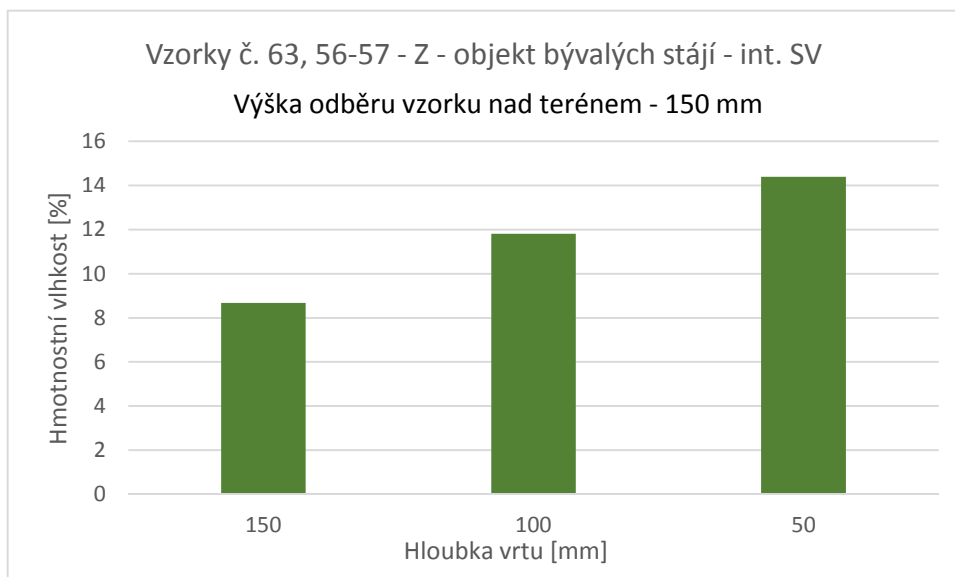
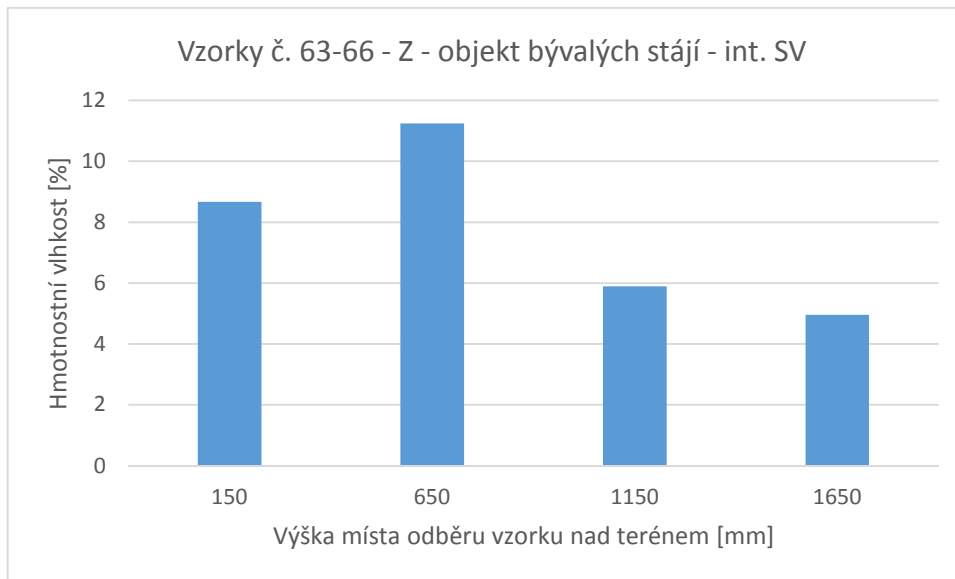
Vzorek zdiva číslo	pH vzorku	Hmotnostní vlhkost [%]
38	7,50	6,50
39	8,40	4,00
40	8,40	3,90
41	8,40	3,60
42	7,50	10,00
43	7,80	2,70
44	8,50	3,90
45	8,50	2,30
46	8,70	9,40
47	8,80	3,10
48	8,30	1,20
49	10,20	0,60
50	8,30	8,10
51	8,90	2,90
52	8,40	3,40
53	8,30	2,10
54	8,50	3,50
55	8,00	2,90
56	10,10	11,80
57	10,90	14,40
58	10,30	8,90
60	7,90	2,90
61	7,80	7,30
62	7,90	4,70
63	8,20	8,70
64	7,90	11,30
65	8,30	5,90
66	8,80	5,00

Příloha č. 7: Grafické znázornění průběhu vlhkosti po výšce a hloubce – objekt bývalých stájí









Příloha č. 8: Hmotnostní zastoupení obsahu kationtů a aniontů – vzorky omítek

Číslo vzorku	kationty [mg/g]			anionty [mg/g]		
	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻
1	3	2	12	39	38	15
2	2	1	11	7	31	31
3	3	1	10	46	38	10
4	0	1	4	4	3	12
5	0	1	10	40	77	13
6	3	0	9	3	0	33
7	0	0	6	61	14	19
8	0	0	5	2	1	21
9	3	1	14	2	1	22
10	0	0	10	39	38	15
11	0	0	4	2	0	46
12	1	1	11	1	0	19
13	0	0	2	7	18	33
14	0	0	3	1	0	10
15	0	2	10	2	0	9
16	0	2	10	4	32	26
17	0	0	9	13	204	6
18	0	1	11	3	57	6
19	0	0	1	5	87	8
20	0	0	7	0	0	1
21	0	0	5	4	1	23
22	0	1	15	1	0	20
23	0	0	3	2	1	55
24	1	1	12	0	0	13
25	0	0	5	14	52	21
26	0	1	10	1	0	12
27	0	1	13	1	3	38
28	0	1	17	1	3	48
29	1	1	3	8	0	44
30	1	1	3	1	0	16
31	1	1	3	6	2	9
32	0	0	5	23	145	10
33	2	1	16	2	4	17
34	0	37	11	20	1	20
35	0	14	13	29	504	6
36	1	8	14	45	386	5
37	0	1	5	45	269	2

Příloha č. 9: Hmotnostní zastoupení obsahu kationtů a aniontů – vzorky zdiva

Číslo vzorku	kationty [mg/g]			anionty [mg/g]		
	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻
38	0	0	4	0	7	
39	0	1	11	4	20	3
40	0	1	11	3	92	6
41	0	0	2	3	62	14
42	0	0	4	1	0	12
43	0	1	6	4	14	12
44	0	1	12	9	105	2
45	0	1	10	4	89	2
46	0	0	1	1	0	4
47	2	0	13	49	37	25
48	0	0	7	1		25
49	0	0	1	0	0	5
50	0	0	2	5	0	3
51	0	1	12	7	29	4
52	0	0	10	8	57	3
53	0	0	1	6	31	2
54	2	0	13	13	63	18
55	0	0	9	6	12	23
56	0	0	1	3	10	
57	0	0	2	3	24	9
58	1	1	6	2	9	8
60	0	0	2	2	4	6
61	0	0	12	3	8	42
62	0	0	2	7	7	5
63	1	1	9	1	1	5
64	0	0	6	2	14	48
65		0	7	2	8	32
66		0	9	2	53	12

Klasifikace salinity dle technických norem ČSN P 73 0610 [19]

Stupeň zasolení	Množství soli v mg/g vzorku materiálu a v hm. %					
	Chloridy		Dusičnany		Sířany	
	mg/g	hm. %	mg/g	hm. %	mg/g	hm. %
Nízký	< 0,75	< 0,075	< 1,0	< 0,1	< 5,0	< 0,5
Zvýšený	0,75 – 2,0	0,075 – 0,2	1,0 – 2,5	0,1 – 0,25	5,0 - 20	0,5 – 0,2
Vysoký	2,0 – 5,0	0,20 – 0,50	2,5 – 5,0	0,25 – 0,50	20 - 50	2,0 – 5,0
Extrémně vysoký	> 5,0	> 0,50	> 5,0	> 0,50	> 50	> 5,0

Příloha č. 10: Zrnitost použitého kameniva – vzorky omítek

Číslo vzorku	Celkové propady [%]							Dno
	>2mm	>1mm	>0,5mm	>0,25mm	>0,125mm	>0,090mm	>0,063mm	
1	2,2610	5,7140	32,4010	62,4320	76,9500	81,3640	84,9120	100,0000
2	3,0160	12,1430	41,4570	68,1810	79,8000	83,3060	86,5270	100,0000
3	0,0810	0,5010	7,7270	34,5460	56,5100	63,8740	70,7060	100,0000
4	0,0000	0,0000	0,9830	10,2330	44,3600	54,6120	62,6630	100,0000
5	0,7060	1,9470	17,6700	50,5170	69,7690	75,3530	80,0750	100,0000
6	6,0550	15,2300	42,5330	67,5260	77,8900	81,1350	83,9870	100,0000
7	2,2760	8,3400	25,4180	64,1900	82,3750	87,3790	90,3470	100,0000
8	1,8080	7,2490	30,3600	58,5920	79,8320	85,6160	89,1000	100,0000
9	0,5650	3,5130	23,5850	53,0430	77,4710	83,6190	87,1020	100,0000
10	0,6670	1,9150	16,8580	48,2080	71,6900	78,7830	83,3770	100,0000
11	9,7830	14,4850	36,7530	65,2950	83,7820	87,7040	90,5160	100,0000
12	5,6330	12,0110	34,8100	62,3910	82,1940	86,9040	89,6410	100,0000
13	4,8650	9,6450	30,5090	59,7120	79,3060	83,8370	86,7780	100,0000
14	3,8900	10,5560	32,0040	60,5470	79,1620	83,5180	86,8620	100,0000
15	12,0170	20,8560	48,9800	72,2930	81,8960	84,6780	87,2110	100,0000
16	4,1690	8,3770	32,3340	58,9830	77,3900	82,5180	86,1040	100,0000
17	0,3270	1,1080	16,3090	48,4880	70,4560	76,5050	81,1560	100,0000
18	10,1820	18,5060	43,7780	67,2150	77,6150	80,9970	83,9900	100,0000
19	4,1690	6,6520	26,7010	64,6390	76,3480	79,2210	81,9970	100,0000
20	0,6350	2,1940	35,4920	64,9850	75,9600	79,1030	81,8380	100,0000
21	3,2010	10,7110	30,4430	55,4230	75,5350	81,1560	85,1460	100,0000
22	5,7700	16,6140	35,9970	59,8530	78,5950	83,7850	87,2280	100,0000
23	3,0150	6,5950	32,2990	67,0050	81,5180	85,3800	88,2650	100,0000
24	11,9700	18,3150	37,5060	63,5180	80,8640	85,4350	88,6320	100,0000
25	1,1210	3,3550	20,8660	55,4470	78,2350	85,1800	88,5450	100,0000
26	3,8030	9,3270	33,2860	63,3030	81,4380	86,8450	89,4120	100,0000
27	5,1870	10,0160	33,6730	62,8250	77,7280	81,9980	85,5650	100,0000
28	4,1670	10,6440	36,0840	63,7420	77,4870	81,9490	85,5740	100,0000
29	2,6890	7,7250	33,9340	64,0320	78,0660	82,0640	85,0350	100,0000
30	8,1260	14,3800	37,6850	63,8330	76,8770	80,6870	83,8730	100,0000
31	2,5520	5,2310	24,9780	55,5840	73,5530	78,7980	82,7930	100,0000
32	7,6210	12,3960	38,0500	73,2490	84,0850	86,6010	88,8180	100,0000
33	9,2880	19,7370	46,5950	66,7640	77,1850	80,8090	84,1370	100,0000
34	11,1160	23,0430	52,8140	72,9880	81,7860	84,6840	87,3130	100,0000
35	1,6970	6,5820	36,2070	71,8850	81,1420	83,7910	86,4260	100,0000
36	7,8230	12,2770	36,6890	76,4770	85,2300	87,1870	89,0250	100,0000
37	1,2690	5,1930	29,6920	68,7380	77,1530	87,6790	89,5660	100,0000

Příloha č. 11: Grafické vyjádření – čára zrnitosti kameniva – skupiny vzorků omítek

