

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Ústav umění a designu**

**Bakalářská práce**

**SANCTE MARTINE ORA PRO ME**

**Richard Švejda**

**Plzeň 2012**

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Ústav umění a designu**

**Oddělení designu**

Studijní program Design

Studijní obor Sochařství

**Bakalářská práce**

**SANCTE MARTINE ORA PRO ME**

**Richard Švejda**

Vedoucí práce: Prof. ak. soch. Jiří Beránek

Oddělení designu

Ústav umění a designu Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2012**

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2012

.....

podpis autora

## **OBSAH**

<b>1</b>	<b>MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CÍL PRÁCE.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>PROCES PŘÍPRAVY.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>PROCES TVORBY.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>POPIS DÍLA.....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR.....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>SILNÉ STRÁNKY.....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY.....</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>27</b>
	<b>A) Knižní a periodická literatura.....</b>	<b>27</b>
	<b>B) Internetové zdroje.....</b>	<b>27</b>
<b>12</b>	<b>RESUMÉ .....</b>	<b>28</b>
<b>13</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>29</b>

## 1 MĚ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Ve svém dosavadním díle jsem se zabýval mnohými způsoby tvorby. A to nejen co se týče řekněme stylu, odvětví, ale i materiálu. Na úplném začátku prvotních experimentů na poli umění se má tvorba orientovala čistě a pouze jen v kategorii malba. Zpočátku jsem do tajuplného světa barev pronikal čistě osamocen a později ovlivněn pouze knihami a dokumenty o umělcích světového formátu, což ve mně vzbuzovalo zvláštní, mě kupředu ženoucí pocit a dodávalo mi tolik potřebnou energii a vášeň experimentovat v šíři nekonečné škály barev a stylů. Mé prvotiny byly opravdu velmi divoké, expresivní a plné informací, které jsem potřeboval sdělit a udělat jejich záznam, obraz. Prakticky jsem si tím vyráběl svůj druhý, paralelní svět. Mým barevným záznamům neuniklo v mém okolí snad nic, co by bylo vhodné k „poskvrnění“ mými stále více se geometrizujícími barevnými kompozicemi. Roky plynuly a já pokračoval ve své tvorbě se stále hlubší zarytostí a pronikáním do tajů malby s gradující intenzitou tempa.

Jednoho dne však došlo k zajímavému setkání, které ovlivnilo budoucí formu mé práce a tak trochu mě odklonilo k jinému stylu malby. Alespoň se to tak po určitou dobu jevilo. Začal jsem docházet do ateliéru jednoho známého malíře a grafikovi. Onomu malíři se mé práce zdály být zajímavé, surové, spontánní, ale shledával v nich stále ještě mnoho neřízeného chaosu a nekoncentrovanosti. Pod jeho vedením jsem prošel prakticky celými základy malby znovu, ale teď již s pevnější a účelovější formou a kompozicí. Formáty mých obrazů závratně rostly a polí pro barevné řádění stále přibývalo. Cítil jsem veliký posun a měl stále větší chuť tvořit. Ale jak už tomu již

bývá, nic není jen a tak i já začal pociťovat pomalu se vkrádající vliv jeho tvorby v obrazech mých. Některá díla nesla až moc znaků jeho rukopisu a v té chvíli nastal čas se opět osamostatnit. Stále častěji jsem zůstával dělat doma ve svém ateliéru obohacen nabitými zkušenostmi, které se velmi kladně projevily na kvalitě nových obrazů. Po určité době jsem sám zaznamenal další posun v tvorbě. Mé věci začaly být opět uvolněnějšími a já cítil potřebu něčeho nového. Jakého si přídavku, který by mi obraz „vytáhl“, narušil a já toto narušení musel opět napravit, zklidnit a tím poskytnout prostor novému ději. Dlouho jsem se stereotypně plácal v kruhu. Nabýval pocitu, že vykrádám sám sebe a začal pociťovat neuspokojení. Avšak to byl právě ten okamžik vzniku něčeho nového. Štětce jsem pomalu, ale jistě vyměnil za různé špachtle, dřívka, tyčky a jiné nástroje, pomocí kterých jsem nanášel nejen barvu v notných objemech, ale teď již i různé gely, cementy a ostatní zpracovatelné hmoty. A rázem tu byla opět chuť tvořit. Vznikaly nové prostory, hloubky a struktury. Po čase jsem pracoval s rozličnými materiály více a více. Na plátno jsem přitloukal, lepil a nastřeloval snad vše, co jsem považoval za vhodné a mnou potřebné. Tak začaly vznikat mé asambláže. Tentokrát již kontrolované a kompozičně pevně dané. Období pokusů a zkoumání vrcholilo. Objevoval jsem stále nové a nové hmoty, využití různých materiálů mě doslova fascinovalo. V kompozicích se tak potkávalo třeba sklo s kovem a laminátem. Těmito možnostmi kombinací materiálů jsem byl naprosto ohromen. Vznikaly různorodé, pestré a prostorové objekty. Barva nebyla již hlavním médiem, nositelem myšlenky a projevu se stala hmota. Věci byly rázem více modelovány než malovány. Začali se objevovat obličejové a jiné části těla vymodelovány přímo do objektů. V té době jsem pociťoval potřebu pracovat více

s materiálem. Mít možnost si vše více osahat, opracovat prostě se toho dotýkat. Během večerních kurzů modelování jsem začal pronikat i do klasického sochařství. Naučil jsem se jak vytvořit sochu, která byla ještě před pár dny pouze hlinou. To už jsem ale zabředl do hlubokých vod klasického figurálního modelování, které nezbytně vyžaduje kázeň a soustředění. Nezbylo nic jiného než začít pečlivě studovat anatomii a to nejen lidskou. Postupně vnímat vnitřní logiku věcí, dodržovat proporce a objemy. To už si vyžadovalo potřebné a kvalifikované vedení, kterého se mi naštěstí dostávalo. V té době mi objekty z plátna „vylezly“ a já už chtěl tvořit jen sochy. Malba se stávala mojí jakousi doplňkovou disciplínou.

Po té co jsem začal studovat sochařství na vysoké škole, se můj obzor opět razantně rozšířil. Prakticky kontinuální práce s odborným vedením na špičkové úrovni, pod kterým jsem byl, začala mít veliký vliv na mou tvorbu. Systematicky jsem byl obeznámen s materiály jak novými tak i pro sochařství využívanými již po tisíciletí. Během studií jsem vytvořil spoustu děl. Některá jsou si velmi vzdálena jak materiálem, tak i výrazovostí. Některá díla jsou mi velmi blízká a některá naopak velmi vzdálená. Koketoval jsem na poli jak konceptuálního umění, ready made, funky tak i sochařství klasického, kde je pravděpodobně nejvíc zapotřebí ovládnout a umět využívat řemeslo.

V současné tvorbě se již několikátým rokem věnuji technice lití v bronz. Čemuž se i přizpůsobila má současná díla. Možnosti, vlastnosti a určitá ušlechtilost tohoto materiálu mi naprosto učarovaly.

## 2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Pro svoji práci jsem si vybral téma „Má mysl“, prostorová kompozice umístěna ve veřejném prostoru (město, krajina), provedená v materiálu umocňujícím „můj vztah“ k tématu i k místu. Vzhledem k tématu je zapotřebí vztáhnout se k něčemu co mě „tíží, nebo provokuje“, co nejširším slova smyslu. A toto doplnění je pro mou volbu rozhodující.

Ve své práci se věnuji jak současnosti tak hlavně minulosti jednoho konkrétního místa s časovou návazností na běh dějin z pohledu historického co se týče doby poválečné a následné vlády komunistů. Jeho děj i zánik.

Jako objekt ke zpracování jsem si vybral místo, kde kdysi stával římskokatolický kostel sv. Martina v Brtníkách [1]. Toto místo jsem si vybral záměrně z několika důvodů. Vesnice Brtníky náleží pod obec Staré Křečany ve Šluknovském výběžku. V této vesnici máme chalupu, na které jsem trávil celé své dětství. Je na adrese osada Kopec, Kopec 36. Pamatuji si, že jsem měl velmi dobrodružné dětství právě díky této adrese. Z vyprávění své prababičky jsem si do nedávna pamatoval jen to, že tam bývala kdysi kovárna a snad se tam někdy předtím něco odlévalo. A to mě začalo v posledních letech velmi zajímat. Pomalu jsem odkrýval nová tajemství spojená s naší dílnou a sklepem. Vzpomínky na nekonečné dny hraní si s něčím co mi připomínalo věci z pohádkového světa plného dobrodružství a zajímavých zbraní, se dnes odkrývá jako dětské šmejdění v kovářské a slévačské dílně se zbytky nástrojů a forem na odlévání zvonů. Pamatuji si, že mi prababička vyprávěla, že nás



bohužel jednoho dne vykradli a téměř vše bylo odcizeno. I ten zvon ve zvoničce na stodole sloužil stovky let ku prospěchu celé vesnice. Naše chalupa se nachází na kopci na samotě, což bylo ideálním místem k umístění zvoničky. Dnes již málokdo ví, že tam nějaká chalupa vůbec je. Přípomínkou celé historie tohoto dříve průmyslově bohatého kraje je snad jen informační cedule na náměstí, ve které je i zmínka o naší chalupě. Domu č. p. 36, kde bývala zvonárna, se až do roku 1945 říkalo Glöckel-Hille a že z osady Kopec pocházela řada vynikajících zvonářů.

Nejvýznamnějším rodákem se nakonec ukázal být Zachariáš Dietrich starší narozen roku 1680, pocházející právě z naší chalupy, ve které odlil i zvon do zvoničky na stodole. Brzy odešel do Prahy, kde se proslavil jako výjimečně zručný umělec. Na Novém Městě pražském se mu roku 1719 narodil syn Zachariáš Dietrich mladší, také zvonář. A právě jeho otec Zachariáš Dietrich starší odlil mnoho zvonů a mimo to i pro kostel sv. Martina v Brtníkách. První zmínky o kostelu uvádějí, že byl postaven v roce 1240. Původně kostel dřevěný by přestavěn na kostel barokní v letech 1709-1717 a později se stal chloubou obce. Jednalo se o kostel jednoduší, vystaven na obdélníkovém půdorysu s unikátní hranolovou věží, která měla cibulovou bání [2].

Kostel byl udržován v dobrém stavu po celá staletí. Dostávalo se mu drobných úprav a oprav, jeho majetek rostl a vybavení se rozšiřovalo [3]. Pak ovšem přišel rok 1945 spojený s odsunem sudetských Němců a nástupem komunistů k moci. To co se po dlouhá staletí budovalo a bylo opečováváno, začalo upadat. Kostel chátral [4].

Plány na opravu zanedbané památky se sice tvořili již od roku 1949, ale „soudruzi“ ve skutečnosti neměli žádný zájem na obnově. Roku 1964 byl kostel prohlášen za kulturní památku III. kategorie. Pro nedostatek financí nejen že nemohla být položena střecha nová, ale nepodařilo se udržet ani střechu starou, původní a ta se pomalu začala bortit do kostela. Zdálo se, že kostel sám ustupoval režimu z cesty. Bohužel to jen předznamenalo blížící se osud.

Stále zhoršující se stav kostela a žádný příslib pomoci na opravu vedl k zrušení památkové ochrany sv. Martina roku 1973. Nejdříve se vůbec neuvažovalo o jeho likvidaci. Místní národní výbor uvažoval, že by se kostel mohl přestavět na kulturní zařízení se sálem nebo na pohostinství [5]. Dále měl původně kostel, nyní ve stranických plánech vedený jako kulturní zařízení sloužit jako knihovna, klubovna Socialistického svazu mládeže, obřadní síň nebo dokonce kino. Jak se později ukázalo, na takovouhle přestavbu v duchu ideologie by peníze bývaly byly. Proto se rozhodlo, že se do kostela sv. Martina duch vrátí, avšak duch sportovní a utužující zdraví mladých straníků. V plánu bylo zbudování gymnastického sálu, nářaďovny, atd. Plán se studií na adaptaci byl vypracován roku 1974 po téměř 30 letech chátrání. Avšak současně byl vypracován harmonogram demoličních prací na památkách, které měli být strženy. Na sv. Martina v tomto harmonogramu vycházelo datum snesení 30. 4. 1975, s tím, že věž kostela bude pro svoji unikátnost zachována. Nakonec byly plány opět naplněny dříve a odstřel proběhl již 18. 2. 1975 v 11 hod. Kostel však jakoby vzdoroval režimu a nechtěl se vzdát, zůstala stát jedna zeď s klenutím. Soudruzi byli nuceni přidat trhavinu a v 12,15 padl zbytek. Odstřelem věže, původně zamýšlené zachovat kvůli

své unikátnosti a která jim asi už nepřišla dostatečně unikátní, splnili plán s nadsázkou řečeno na 105 procent [6]. Část z vybavení byla odvezena na Slovensko, kam odešly sestry dříve sloužící ve sv. Martinovi. Suť z odstřeleného kostela byla odvezena a po barokní dominantě obce, chátrající památce nezbyla ani památka.

### 3 CÍL PRÁCE

Cílem mé práce je vytvořit prostorovou plastiku, která bude vzdávat zdát holt jedné zbořené památce. Ve své práci propojuji nabitě dovednosti s historií. Techniku formování, tahání šablon, odlévání a ostatní řemeslné prvky propojuji s prostorovou kompoziční instalací, kde v měřítku své existence stál v době nedávné kostel. Kostel, který se měl k světu od své původní dřevěné podoby z roku 1240, přežil staletí v klidu, byť často narušené válkami. Obstál během plenění husitskými vojsky, přečkal tažení vojsk švédských, třicetiletou válku, válku sedmiletou a rakousko-pruskou, ustál i běsnění obou světových válek, odsun sudetských Němců, ale paradoxně podlehl „klidným“ rokům v komunismu. I epidemie moru škodily méně.

Svou prací se k tomuto kostelu vracím a pomocí svého díla se ho pokusím opět „vzkřísit“ a na místě jeho původní polohy zanechat památník. Tento památník se snad bude realizovat v bronzu jako moje osobní poděkování za odkaz historie odlévání v naší chalupě. Protože osobně sám cítím a věřím, že odkaz práce Zachariáše Dietricha byť přímo i nepřímo mě ovlivnil v tom, co v současné době dělám. Ať to byly přímo věci po něm zachované a k práci s bronzem určené nebo jen Genius loci místa, které po něm do současnosti obývám. Symbolicky to vnímám jako naší spolupráci, náš projekt a věřím, že by souhlasil už jen z naší společné lásky k tomuto místu. Vždy i on usiloval do jisté míry o to samé, když na sv. Martina osazovali „jeho“ zvon.

Mé dílo se skládá ze sloupů inspirovaných uměním Antiky jako vrcholu čistoty a funkce staveb. Využiji symboliky sloupů používaných při sakrálních stavbách, instalovaných na půdorysu dřívějšího kostela sv. Martina v Brtníkách, místa, které si zaslouží naší omluvu za zásahy jak v době minulé tak nečinnost v době současné. Bohužel okolí utřžilo tolik necitlivých úderů a to jej poškodilo natolik, že jej při pohledu na fotografie z minulosti jen těžko poznávám. Jako bolestivý příklad lidské lhostejnosti a neúcty k odkazům dob minulých bych uvedl rozebrání takové památky, jakou byl Pruský dům [7] z roku 1600 a to na palivové dřevo. Desítky let pod vládou komunistů se na okolním prostředí podepsaly snad tím nejhorším způsobem. Byla zbourána více než stovka domů, veliké továrny atd. Zbylé budovy byly přestavěny na rekreační střediska nebo prostě jen upraveny v duchu tehdejší doby či naprosto zdevastovány nepřizpůsobivšími obyvateli.

## 4 PROCES PŘÍPRAVY

Vzhledem ke zvolené technologii bronzových odlitků musela být příprava velmi důkladná a promyšlená. Rozhodování dle jakého řádu své sloupy budu dělat, přibližně rozmyslet rozměry a počet. Aby vše mělo návaznost, proporce a kompozice vnitřní logiku. Zvažoval jsem vlastnosti řádů Dórského, Iónského i Korintského v souvislosti s pracností výroby, jeho proporcích a celkového vizuálního vjemu. Nejméně obtížný se zdál být řád Dórský, ten je však moc robustný a pro můj účel moc strohý. Tak padla volba na poslední, Korintský. Považován za řád nejčistší a nejušlechtilejší. Bylo mi také jasné, že na výrobu bude nejsložitější. Rozhodl jsem se dodržet původní proporční kánon a tak jsem začal bádát v knihách. Vybrat správnou patku, průměr sloupu, od něho odvozenou výšku dříku, počet kanelur, atd. Zpočátku jsem zvažoval i hlavici sloupu dle vlastního návrhu, ovšem opět dle předepsaných proporcí. Začalo se s nákresy modelu. Desítky a desítky zkušebních kreseb, studium fotografií z všemožných archeologických nálezů, průzkumů a rekonstrukcí. Celé dny strávené bádáním se zdály být nekonečné. Stále více jsem byl překvapen z nesčetného množství různých kombinací a variací, které vždy byly určující a osobité pro každý jednotlivý sloup. Pomalu se mi však začal rýsovat sloup dle mých požadavků. Potřeboval jsem užší a vyšší. Nic robustního. Navržena byla patka i dřík. Od hlavice jsem ve svém díle záměrně upustil.

Dalším krokem bylo vymyslet, jak udělat model schopný další několikanásobné reprodukce. Volba padla na šablony, kterými si jednotlivé segmenty tzv. vytáhnou ze sádry. Bylo potřeba si zvolit

vhodný rozměr modulu pro dřík. Zde se opět uplatnil odkaz na historii, ve které se dřík sloupů skládal z jednotlivých bubnů. Pro dřík jsem tedy zvolil dva bubny jako jeden modulový článek. Patku a dřík jsem rozkreslil na počítači do potřebných výkresů pro vyřízení šablon laserem. Po několika dnech jsem objevil firmu ochotnou vyrobit pouze dvě šablony. Tak šablony by byly, teď nakoupit dostatečné (prozatím) množství sádry, což se tedy ukázalo být také problém z důvodu dostupnosti. K pozdějšímu formování jsem se rozhodl pro formy z kaučuku, které mají dlouhou životnost, ale jsou finančně náročnější ve srovnání s ostatními. Zakoupil jsem potřebné množství kaučuku, přibral ještě polyesterovou pryskyřici na modely k odlévání a tím utrpěl první šok z výdajů, bohužel to nebylo nic v porovnání s tím, co mě čekalo dál...

Z výpočtů které jsem průběžně prováděl, mi vycházelo, že mi k výrobě má současná tavicí pec stačit nebude. A tak jsem se rozhodl k výrobě pece druhé, svou velikostí vyhovující mým požadavkům. Vše jsem pravidelně jezdil konzultovat se slévačem bronzu, který se v oboru pohybuje již přes 50 let a u něhož se také řemeslu učím. Osobně prosazuje metodu „co dům dá“ a ať je to funkční a nejlevnější. To mi v mé situaci naprosto vyhovovalo. Dle jeho návodu a rad jsem vypočítal objem roztaveného materiálu potřebného k jednomu nalití formy a k tomu potřebný grafitový kelímek. Výsledek výpočtu se pohyboval někde kolem 30 kilogramů bronzu na jednu formu. Objednal jsem tedy potřebný kelímek u specializované firmy, od které jsem dostal příslib brzkého dodání. Přišel za téměř 2 měsíce a jeho cena byla opět nemalá. Dále jsem si opatřil sud potřebný ke stavbě pece a vnitřek začal dusat šamotem smíchaným s vodním sklem, které ho mělo více vytvrdit a zvýšit jeho

žárovzdornost. V dodaných technických listech se uváděla doba potřebná k vytvrnutí v řádu dnů. Opět háček a já čekal na aspoň náznak vytvrnutí spíše týdny. Mezitím jsem vyráběl nástroje potřebné k manipulaci s roztaveným kovem a poptával se po dmychadlu o vysokém výkonu potřebného k rozhoření koksu v peci.

Nastala otázka výběru techniky lití. Rozhodl jsem se pro techniku lití do písku, respektive sprašové hlíny, která je prakticky totožná s hlínou cihlářskou. Sehnal jsem si kontakt na cihelnu, která byla ochotna mě nechat si „pár pytlů“ nakopat. Vyrobil jsem si dva kovové rámy využívané k tomuto lití. Hmotnost blížící se 500 kg mě nemile překvapila. A tak jsem se vydal kopat sprašovou hlínu. Bylo mi jasné, že manipulace s takhle těžkou formou bude vyžadovat mechanizaci. Pořídil jsem si tedy řetězový zvedák a výdaje rostly dále. Už zbývalo jen sehnat dostatečné množství bronzu. Do začátku se mi podařilo sehnat ve sběrně kovového odpadu 200 kg za výkupní cenu, což bylo naprosto skvělé, ale také mé úspory totálně ruinující. Zdálo se, že mám vše připraveno a mohu se pustit do tvorby.



## 5 PROCES TVORBY

Tvořit jsem začal od patky sloupu. Pomocí zhotovené šablony jsem si ze sádry vykroužil horní a spodní lištu s pravoúhlým hraněním (QUADRA), horní podvalek (SUPERIOR TORUS) a druhou kanelu (TROCHILOS) [8]. A to tak, že jsem šablonu přivařil k trubce a tu navlékl na tyčku uprostřed desky připravené na točení. Kolem tyčky jsem dokola nanesl nesavý materiál, například hlinu a polystyren a vytvaroval do přibližného tvaru patky, zmenšeného o tloušťku sádry, která se bude vytáčet. Dále bylo třeba zkusit, jestli šablona někde nedrhne a tloušťka sádrové stěny není moc malá. Poté jsem si ve vodě rozdělal sádro na kašovitou konzistenci, kterou jsem nanášel a roztáčel šablonou stále dokola. Je potřeba si dávat pozor, aby nám na šabloně nezůstávala přebytečná sádra a šablona byla stále čistá. Proces točení opakujeme několikrát do té doby, než se nám vytočí požadovaný tvar. Poslední vrstvu sádry jsem udělal řidší, aby zaplnila případné bublinky, díky a povrch byl celistvý. Druhou kanelu jsem později dle konceptu proměnil zalitím do sádry ve spodní čtvercovou desku (PLINTHOS). Sádrový model patky jsem nechal usušit a zaformoval pomocí kaučukové formy a sádrového kadlubu. Po sejmutí formy- negativu, jsem si za pomoci polyesterové pryskyřice vyrobil model-pozitiv [9], ten jsem vytmelil a vybrousil tak, aby nikde nevznikly „zavřená“ místa bránící následnému otevření formy během formování. Polyesterový pozitiv jsem vložil do kovových rámců, napěchoval sprašovou hlinou a udusal na potřebnou tvrdost. Svařil jsem si pomocnou nosnou konstrukci pro řetězový zvedák z kovových profilů 40 x 40 x 2 mm a začal formu obracet. Bohužel jsem zjistil, že na formu [10] váží

430 kg nemám dost sil a zaformování jednoho fragmentu mi zabere celý den, což při počtu několika desítek částí sloupů se začínalo jevit jako problém. Přesto jsem to nevzdal a formu se mi podařilo otevřít. Bylo na čase pomalu vypálit novou pec, která mezitím „ztvrdla“...

Tak jsem tedy v peci rozdělal oheň, připojil dmychadlo vhánějící potřebný proud vzduchu a pec pomalu vypaloval. Po několika dlouhých hodinách přikládání, se pec zdála být dostatečně vypálena a tak jsem do ní vložil grafitový kelímek s určeným množstvím materiálu a začal přidávat koks. Všechno trvalo déle, než jsem byl zvyklý, ale přisuzoval jsem to tomu, že jsem doposud taval v pecích menších rozměrů. Bohužel ani po několika hodinách nebyl koks rovnoměrně rozpálen a kov nejevil známky jakékoliv změny skupenství, což jsem připisoval malému výkonu dmychadla. S pocitem prohry a zoufalství jsem musel proces ukončit. Po vychladnutí jsem s hrůzou zjistil, že údajně žáruvzdorná vyzdívka je zcela popraskaná a tím pádem pec nepoužitelná. Tak jsem ji s vědomím ztráty několika tisíc korun a krátkému se času odvezl na sběrný dvůr a tam se s ní rozloučil. Bylo na čase najít nové řešení a to okamžitě. Pátral jsem po internetu, ale ceny průmyslových pecí se šplhaly do kategorie mě rozhodně dlouho nedostupných. Vše se zdálo být u konce. Dlouhé týdny vývoje, nezměrné investice se v mžiku ocitly vniveč.

Můj stav přesně naplňoval definici slova frustrace. Vidina nápravy v brzké době nebyla žádná. Dlouho jsem marně na internetu prohlížel bazary, poptával výrobce po nějaké levné variantě. Doslova jsem hledal jehlu v kupce sena. Až jednoho dne jsem zabrousil na německý aukční portál a objevil něco naprosto

úžasného a mě na nohy opět stavícího. Někdo dal do dražby přesně takovou elektrickou pec, jakou jsem potřeboval. Dražba začala od 1 €, a jelikož trvala pár dní, bylo mi jasné, že cena ještě poroste, protože pec je nová a pořizovací cena je u ní v tisících €. To mi však nebránilo přihodit a doufat, že není zas tolik lidí, co potřebují zrovna elektrickou pec. Ovšem na dražbě se objevil někdo, kdo začal cenu nesmyslně šroubovat vzhůru. S obavami jsem jeho počínání přihlížel a snažil se ho nedráždit dalšími příhozy. Naštěstí přestal na částce, která byla stále zlomkem běžné ceny a tak jsem vyčkával konce aukce. V osudný večer, tři vteřiny před koncem jsem jeho nabídku přehodil o 1 € a doufal, že to vyjde. K mé nesmírné radosti to klaplo a já se stal majitelem nové, tolik potřebné pece. Chybělo už jen sehnat finance a vyřešit dopravu přes celé Německo. Vše se povedlo a já si pec za pár dní přivezl domů.

Mohl jsem pokračovat v odlévání. Natavení kovu šlo dokonce rychleji, než jsem čekal. Rozžhavený kelímek s tekutým kovem šel z pece vyndat dobře a tak sem nalil první zkušební formu. Z formy se značně kouřilo a já tušil co se děje. Díky již nabitým zkušenostem vím, že je třeba zajistit dostatečný odvod par, které vznikají při lití ve formě. Jakékoliv jejich uzavření je jistá exploze formy s kovem o teplotě kolem 1100°C. Po otevření formy, která byla ještě těžší, jsem viděl, že odlitek je nekvalitní. Povrchové staženiny a nedolité odlitek značily chladnutí materiálu a zbytkovou vlhkost formy. V takovém případě se musí nechat forma schnout déle a poté vyžíhat při vysokých teplotách. Tak jsem od techniky lití do sprašové hlíny z důvodu časové, fyzické a technologické náročnosti upustil a vyměnil ji za techniku lití na ztracený vosk. Při této technice se udělá model požadovaného výrobku z vosku, osadí potřebnými

odvětrávacími a nalévacími kanály a zaformuje do speciální žáruvzdorné směsi. Po vytvrnutí se z formy nechá teplem vytéct vosk a do vzniklé dutiny se po vyžhání formy při vysoké teplotě nechá nalít tavenina kovu. Začal jsem tedy s výrobou voskových modelů patek. Když byly patky hotové, osadil jsem je potřebnými kanály pro gravitační lití, vyztužil a zaformované nechal schnout [11].

Začal jsem ze sádry tahat jeden modul dřívku pomocí šablony ve tvaru půlky kruhového půdorysu dřívku v řezu. Technologie tahání sádry přes šablonu se dá přibližně popsat jako proces, při kterém připevníme šablonu mezi dvě rovnoběžné příložky, pro mé účely jsem použil dva ocelové profily L o délce 80 cm, které zaručí rovné vedení šablony a tím rovnost výrobku. Na desku mezi ocelové profily jsem opět vytvořil z hlíny přibližný tvar požadovaného výrobku a nechal zhruba dva centimetry mezeru, která se později vyplní sádrou. Poté jsem rozdělal sádro a počkal, až bude mít potřebnou, kašovitou konzistenci a nanesl ji na nesavý materiál uprostřed ocelových profilů. Poté se šablona nasadí na začátek ocelových profilů a rovnoměrným tahem k sobě se táhne po celé délce. Na konci se šablona sejme, umyje od přebytečné sádry a postup se opakuje do té doby, než dosáhneme požadovaného tvaru. Je důležité mít šablonu stále čistou a pracovat pečlivě a dostatečně rychle. Celý proces se opakuje několikrát. Poté se vytažený kus naformátuje na potřebnou délku [12]. Práce šla celkem rychle a bez větších problémů. Hotový sádrový model se nechá vyschnout, aby vlhkost nezareagovala s kaučukem při výrobě formy a tím by formu znehodnotila. Na suchý model jsem pomocí štětce nanesl první vrstvu řídkého kaučuku Lukoprén 1522 smíchan v poměru 2 ku 1 s

hustým kaučukem Lukoprén 1725 a nechal zatuhnout, což trvalo přibližně čtyři hodiny. Na první vrstvu jsem stejným způsobem nanesl vrstvu druhou a do té vložil lékařskou gázu ve dvou vrstvách jako výztuž proti roztržení. Gázu je třeba pečlivě do druhé vrstvy vtlačit pomocí štětce namáčeného v technickém benzínu, který funguje jako rozpouštědlo kaučuku. Aby se předešlo následným problémům s koukající gázou, která se lehce chytne se sádrovým kadlubem, se po zaschnutí druhé vrstvy nanese vrstva třetí a opět nechá zaschnout. Takto zhotovenou kaučukovou formu [13] je třeba opatřit sádrovým kadlubem, který kaučuk chrání a hlavně drží na svém místě při odlévání. V tomto případě je však sádrový kadlub mnohem složitější z důvodu prostorové uzavřenosti bočních kanelur a tak jsem musel udělat formu vícedílnou, klínovou. Klínová forma se skládá z několika dílů, klínů, které jsou vloženy do kadlubu. Tento druh formy si vyžadují náročnější tvary. Já si musel rozvrhnout, kolik klínů a kde budu ve své formě potřebovat. Zapotřebí byly klíny tři, jelikož je model dřívku osově souměrný. Po obou stranách dřívku jsem do bočních kanelur nanesl sádro a do ní vložil dráty, které klíny vyztužily a zabránily pozdějšímu prasknutí. Tím jsem dostal tvar, který již nebyl nikde zavřený a já mohl přidat poslední, klín třetí. Oba boční jsem odseparoval vazelínou a z vrchu přidal klín na ně částečně přesahující, tím drží pohromadě. Klíny jsem opatřil zádlaby, zámkou určující přesnou polohu klínů ve formě. Kaučukovou formu s klíny jsem pokryl potravinářskou folií jako dokonalou separaci a opatřil dráty vyztuženým kadlubem. Tím mi vznikla klínová forma umožňující až několik desítek odlitků.

Zaformované patky mezitím doschly. Rozhodl jsem se z nich dostat zaformovaný vosk a připravit je na lití. Běžně k tomu

využívám plechový sud obalený vrstvou žáruvzdorné izolace zmenšující tepelné ztráty a zkracující potřebný čas k vytavení forem na téměř polovinu. Do sudu se naskládají formy a několik hodin se u nich topí dřevem, čímž se z forem uvolní kromě vosku i krystalicky vázaná voda. Do takto upravených forem se dá bezpečně odlévat a kvalita odlitku je poměrně vysoká. Jenže nastal další, poměrně fatální problém. Můj sud na vyžihání není dostatečně veliký. Tak jsem zkusil rozdělat otevřený oheň v ohništi a vyžihat formu tam, což se ukázalo jako nemožné, protože by se muselo ke každé formě při otevřeném ohni přikládat aspoň dvacet hodin a to je časově nemožné a navíc potenciální plýtvání energetickými zdroji. Množství spotřebovaného dřeva potřebného k vyžihání několika desítek forem si nejsem ani schopen představit. Musel jsem volit jiný krok. Opět jsem usedl k internetu a začal obvolávat soukromé slévárny s dotazem, zdali by byli ochotni mi formy vypálit v jejich pecích a případně za jakých podmínek. Ani v jednom případě jsem se neseťkal s úspěchem. Vždy mi bylo odpovězeno formou jasné výmluvy typu, nemáme kapacitu pecí, máme plno na měsíce dopředu nebo prostě jen jejich odrazující „hrubý“ odhad ceny rovnající se ojetému vozu. Tady se má cesta bronzu zdála být definitivně u konce...

Po konzultaci s vedoucím mé práce Prof. ak. soch. Jiřím Beránkem jsem se rozhodl, že své dílo dokončím v jiném materiálu, než jsme původně zamýšleli a hledáním řešení či pomoci jak věc realizovat v bronzu se zaobírat později. Například formou grantu, finanční podpory z obce, dotací z EU, aj.

Rozhodnutí padlo na sádru napuštěnou a vytvrzenou epoxidovou pryskyřicí a finální polychromií pro zachování vzhledu díla.

To ovšem znamenalo začít se vším opět zcela znovu. Nákup mnoha pytlů sádry, pryskyřic a mnoha jiných potřebných materiálů.

Po předešlé konzultaci s panem profesorem jsem byl doslova nabit energií a pocitem, že není nic ztraceno. Bylo třeba místo patek voskových udělat patky sádrové, vyztužené dráty a tkaninou. Práce se známým materiálem šla jako po másle a patky přibývaly jedna za druhou. Po dokončení je potřeba nechat sádro aspoň deset dní před napouštěním epoxidovou pryskyřicí vyschnout, jinak by pryskyřice neztvrdla a tak byl čas se věnovat segmentům dřívku. To šlo víceméně také bez problémů, po několika dnech jsem dosáhl požadovaného počtu odlitků a už chybělo jen půlky sesadit a slepit pomocí sádry a juty k sobě k vytvoření bubnů, ze kterých budou sloupy později složeny. A vše nechat opět vyschnout. Po dokonalém vyschnutí bylo třeba jednotlivé segmenty seříznout, vybrousit a spasovat na sebe. Takto spojené díly jsem poté napustil několika vrstvami epoxidové pryskyřice a po technologické pauze 24 hodin je bylo možné polychromovat lakem s bronzovým prachem a metalickým sprejem. Po zatvrdnutí bylo možno celé dílo odvézt k instalaci.

Při počtu 34 kusů odlitků je takový transport docela problém. Dodávku se mi nepodařilo sehnat a tak jsem musel řešit jiný způsob. Podařilo se mi sehnat pomocné auto s přívěsným vozíkem, což se později ve spojení s mým autem ukázalo být dostačující. A tak jsme se po dlouhém nakládání vydali díky vozíku na téměř tříhodinovou cestu na sever do Brtník v Českém Švýcarsku. Cestou se naštěstí nic nestalo a my dorazili na místo. Místo určené a mnou vybrané k vztyčení plastiky bylo upravené a naštěstí zcela přístupné. Vyložili jsme náklad a já pomalu začal vytyčovat na pravděpodobném

půdorysu původního kostela sv. Martina . To už začalo budit zájem kolemjdoucích a lavina nekonečně se opakujících otázek se dala do pohybu. Na přibližném místě půdorysu kostelní lodě jsem položil všechny patky a začal v mysli doladřovat poslední úpravy kompozice ovlivněné konkrétními podmínkami na místě[14]. Na patkách začaly pomalu růst sloupy[15] přesně, jak jsem si představoval a mě začal naplňovat pocit uspokojení a částečné úlevy. Konečně se zdárně realizovaly dlouhé měsíce pečlivých a někdy velmi trpkých příprav a já se utvrzoval v tom, že to všechno rozhodně stálo zato. Přizvaná fotografka proces pečlivě dokumentovala a pořizovala fotografie z různých pohledů s ohledem na kompozici a okolní prostředí. Za pár hodin bylo vše nainstalováno, nafoceno a my se mohli vydat ke mně na chalupu na zasloužené pohoštění.



## 6 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

K vytvoření šablon na výrobu modelů odlitek bylo využito polyuretanové desky o tloušťce 4 mm vlepené mezi dva hliníkové plechy každý 2 mm tlustý. Řez laserem byl proveden dle výkresu v AutoCADu.

Na formování bylo spotřebováno 3 kg kaučuku Lukoprén 1522 a 4 kg kaučuku Lukoprén 1725 s vhodnými tvrdidly a zdravotnickou gázou jako výztuží. Formoval jsem za pomoci klínových, vícedílných forem.

Na sádrové kadluby, formy a samotné odlitky byla zvolena sádra Almond LC v celkové spotřebě o hmotnosti 800 kg.

Sádra byla napouštěna bezrozpouštědlovou epoxidovou pryskyřicí CHS-EPOXY 474-0492 v objemu 12 litrů.

Povrchová úprava byla provedena brusnými mřížkami o hrubosti 150 s následným použitím syntetických laků s bronzovým prachem a místy dle potřeby doplněna metalovým sprejem PRISMA 91044 bronz.

Pracovní a ochranné pomůcky jsem používal výrobky firmy 3D.

## 7 POPIS DÍLA

Mé dílo je pojednáno jako prostorová instalace na půdorysu zbouraného barokního kostela. Bohužel jsem od diecéze nedostal žádnou odpověď na otázku ohledně konkrétních plánů kostela sv. Martina. Tudíž původní rozměr a přesnou polohu kostela mohu jen odvodit z dobových fotografií. Svoji práci jsem koncipoval na zmenšeném půdorysu kostelní lodě [17]. Práce vychází z osmi sloupů dle korintského slohu. Seřazení do dvou řad po čtyřech sloupech nejen opisuje půdorys kostela, ale také připomíná antický chrám. Rozestupem sloupů jsem se přiblížil chrámu typu araiostylos. Vzhled takových chrámů je přisedlý, nízký a široký. Proporce sloupů včetně patek jsou vypočteny dle tehdejšího kánonu a to sice jako šířka sloupu je rovna jedné devítině výšky sloupu. Modelový sloup vychází ze skladby 4 bubnů na sebe položených, každý o výšce 60 cm [18]. To dává celkovou výšku sloupu 240 cm, která se zvýší o 14 cm vysokou patku s plintou. Šíře sloupů je 26 cm a čtvercový plinthus o rozměru strany 53 cm. V celku je použito 8 patek a 26 bubnů.

Kompozičně jsou sloupy rozmístěny v obdélníku s mezerami dvou šířek plinthu mezi sebou [19]. Některé sloupy jsou záměrně poškozeny, jiným chybí část nebo dokonce celý dřík což je stejně jako absence hlavic záměr, kterým, sleduji a navazuji na minulost a současnou bezduchost tohoto místa. Sloupy jsou zabořeny do plinthu a tak jim nejsou vidět trochily. Sloupy na první pohled nekompletní, mířící k nebi, nesoucí tíhu místa a osudu, bytí, jsou svědky osudu sakrální stavby a svojí narušenou vznešeností antických chrámů vzdávají holt zdevastovanému a následně

zbouranému mladšímu svatostánku. Svoji zdánlivě nekompletní formou zdůrazňují a upozorňují na lidskou bezohlednost a lhostejnost k památkám a odkazům našich předků v době současné nebo nedávno minulé. A to ve všech směrech. Prakticky se dá říct, že následují osud kostela sv. Martina. Absence hlavic sloupů není, jak by se mnohým mohlo zdát z důvodu, že je prostě někdo již ukradl nebo se časem ztratili, ale zcela jiného. Hlavici sloupu osobně vnímám jako uzavření sloupu, velmi konkrétní a hlavně popisnou věc. Své sloupy nechci uzavřít, chci, aby vedli určitý dialog s nebesy. Aby instalace půdorysně přesně daná a uzavřená byla otevřena směrem vzhůru. Jakákoliv přítomnost hlavice, i na zem padlé tuto myšlenku narušuje a popírá.

Zvolená je barva bronzu, aby co nejdříveji popisovala původní záměr a dala vyniknout materiálu. Zamýšlený bronz by celou věc ještě nejen umocnil, ale udělal ji na věky trvajícím a mě mnohem bližším.

## 8 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Dle mého osobního názoru spočívá přínos práce pro můj obor hned v několika směrech. Přínosem mi byla v otázce praktické a řemeslné, tak i kulturní a neposlední řadě i osobní. Celá tak strnitá cesta pokusu o vytvoření díla v bronzu přinesla hned několik důležitých poznatků a je mi velmi důležitou zkušeností, kterou mohu v našem ateliéru předávat dále. A to jak v případě malých galerijních plastik, tak právě i realizací větších, přímo určených pro veřejný prostor či do krajiny. A to už jak v samotném plánování, materiálové a technologické náročnosti tak i samostatném provedení. Velkým přínosem byla i jakási osvěta v kraji, kde se řeší všelijaké jiné problémy jen ne příroda, její možnosti a potřeby. Svou prací jsem, mohu-li říct, nejen fascinoval, ale i poučil spoustu tamních lidí o možnostech práce s prostorem a o tom, že sochařství není jen, „mlácení do šutru“ jak si mnozí tamní obyvatelé dosud mysleli. Myslím, že jsem svojí prací přiměl určité, na potřebných místech sedící, lidi k určité, doufám kladné reakci na moji akci. A že příslib vážného projednání umístění mé plastiky natrvalo, dokonce i v bronzu provedené, nebyl jen chvilkovým nadšením pocházející ze zájmu o tamější vesnici. Osobně si myslím, že by bylo velmi vhodné tuto plastiku v bronzu nainstalovat a tím se alespoň trochu pokusit napravit škody, které byly napáchány na tak krásném území kterým České Švýcarsko bezpochyby je. Vždyť není jen místem rasových neklidů a násilí, jak je mnozí v poslední době vnímají.

## 9 SILNÉ STRÁNKY

Vyjmenovat a popsat silné stránky mého díla není úkolem lehkým. Pokusím se o malý rozbor a subjektivní hodnocení. Jako silnou stránku bych viděl řemeslné zpracování a prostorové umístění kompozice s odkazem na minulost v kontrapozici se současností. Propojení antické architektury a sochařství v kombinaci s vyvedením realizace za pomoci relativně nových materiálů, dotažení zamýšleného návrhu do konce i přes všemožné nástrahy a náročnosti. Jedná se o plastiku velmi nákladnou a v mnoha směrech náročnou.

Zajímavé mi přijde pojetí a vyrovnání se prostorem, který mi byl okolnostmi „určen“ ke zpracování bez možnosti mého předešlého výběru a dalšího narušení.

Osobně považuji zpracování tématu jako připomínku a nápravu chyb z dob minulých a zároveň vyrovnání se s věcmi osobními.

## 10 SLABÉ STRÁNKY

Popsat slabé stránky vlastní věci je ještě těžší než popsat stránky silné. Osobně vidím jako jedinou slabou stránku mého díla jednoznačně ve finanční náročnosti materiálu, která mi ve výsledku neumožnila realizovat můj původní záměr vyvedení plastiky v bronzu.

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### a) Knižní a periodická literatura

1. VITRUVIUS POLLIO, Marcus. *Deset knih o architektuře*. 4. vyd. Praha: Arista, 2009, 438 s. ISBN 80-86410-23-4.

### b) Internetové zdroje

1. BERAN, Pavel. *Města, obce, osady a samoty zaniklé nebo částečně zaniklé po roce 1945* [online]. 2005-2011 [cit. 2012-04-10]. Dostupné z: <http://www.zanikleobce.cz/index.php?obec=3819>
2. BŘEČKOVÁ, Jana. *Kostel sv. Martina v Brtníkách* [online]. [www.zanikleobce.cz](http://www.zanikleobce.cz) (převzato z Děčínské vlastivědné zprávy č. 1/2002), 2008-02-05, [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.zanikleobce.cz/index.php?detail=1447341>
3. HLOUŠKOVÁ, Ilona. *Osada KOPEC* [online]. 2008-2012 [cit. 2012-04-20]. Dostupné z: <http://www.hemm.ic.cz>

## 12 RESUMÉ

In my work is the history and fate of places me in the middle. The place where I grew up has an interesting past and a tragic fate. Specifically, I've focused on the environment, where once stood a Roman Catholic Church of St. Martin in Brtníky. Its creation dates already in the year 1240 and the last Baroque reconstruction between the years 1709-1717. The Church was fitted with a bell made by famous Zacharias Dietrich originally coming from our cottage. His legacy in the form of the conservation of certain artifacts, tools and workshop equipment from 17<sup>th</sup> century affect me since childhood, resulting in the formation of the present. Following the redeployment of Sudeten Germans in 1945, the Church began to crumble very and 1975 under the rule of the Communists and the Church was hit. On the spot where the church stood, I built the sculpture as a Memorial. In the work I was inspired by the period of antiquity and used the Corinthian column as a symbol of cleanliness and function. Sorting into two rows of four columns not only describes the rectangular ground plan of the Church, but also recalls the ancient temple. Not less columns, I approached the Temple of type araiostylos. This temple is low and wide. The proportions of the columns, including the serifs are calculated according to the Canon. Some of the columns are intentionally damaged and sometimes part of the missing as a result of the pressures exerted on the place. The work is made of plaster impregnated with epoxy resin. The surface is covered with varnish with a bronze powder to preserve the effect of the properties of the material, bronze. Due to the high financial and technological intensity I could not implement its work in bronze, as was my original intention.



## **13 SEZNAM PŘÍLOH**

### **Příloha 1**

Pohled na kostel sv. Martina v Brtníkách

### **Příloha 2**

Půdorys kostela sv. Martina

### **Příloha 3**

Vnitřní vybavení kostela sv. Martina

### **Příloha 4**

Pohled na chátrající kostel sv. Martina

### **Příloha 5**

Plán na přestavbu kostela sv. Martina

### **Příloha 6**

Odstřel kostela sv. Martina

### **Příloha 7**

Pruský dům

### **Příloha 8**

Vytažená patka sloupu ze sádry

### **Příloha 9**

Laminátová patka sloupu

### **Příloha 10**

Zadusáný rám sprašovou hlinou

### **Příloha 11**

Zaformovaný vosk s výfuky

### **Příloha 12**

Vytažený, naformátovaný dřík v sádře

### **Příloha 13**

Kaučuková forma dříku

### **Příloha 14**

Počátek realizace

### **Příloha 15**

Průběh realizace

### **Příloha 16**

Přibližná poloha sloupů

### **Příloha 17**

Nákres sloupu

### **Příloha 18**

Finální kompozice

Příloha 1

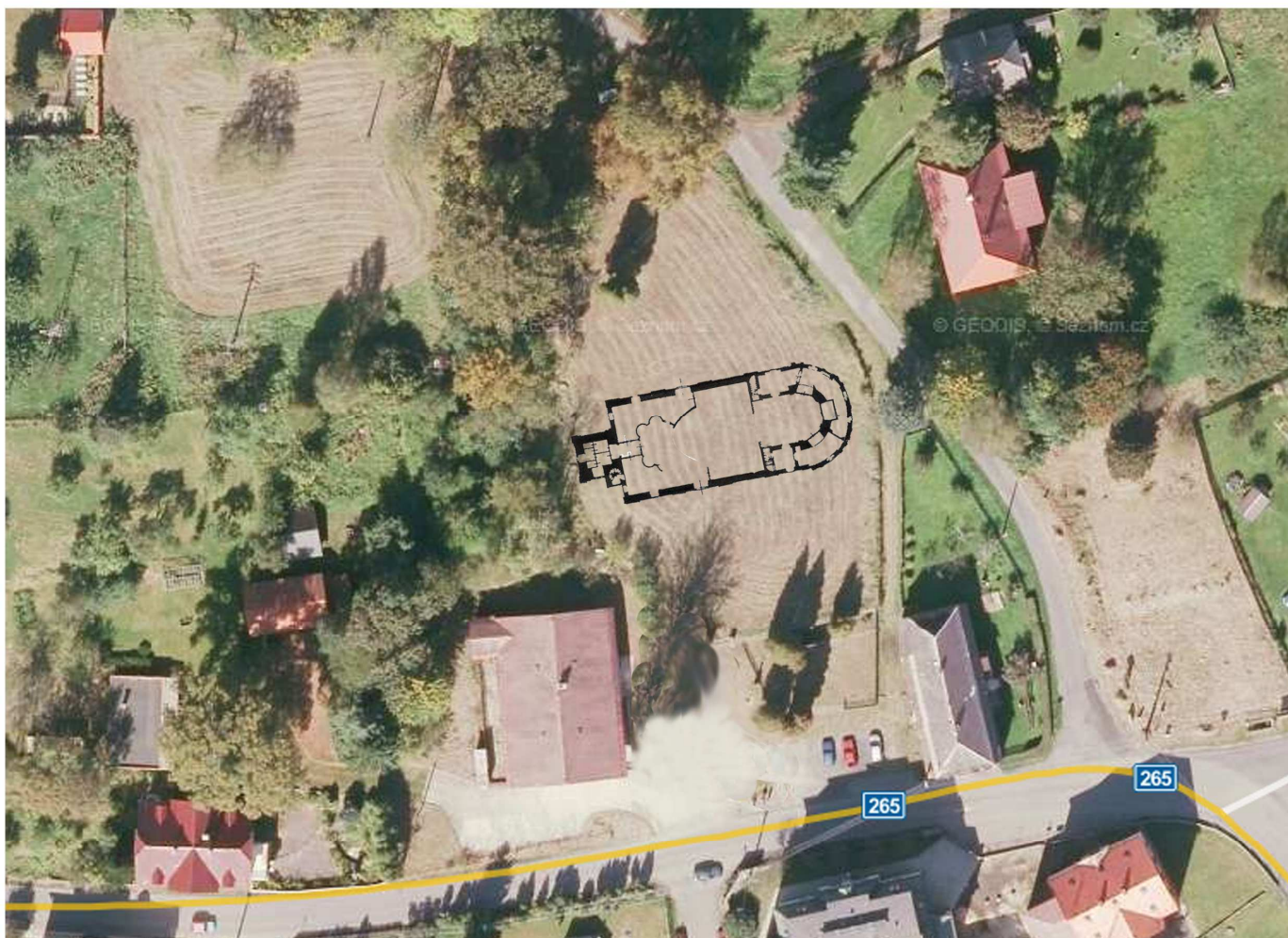
Pohled na kostel sv. Martina v Brtníkách



Zdroj: Hlinková Libuše / krecany@volny.cz/

## Příloha 2

### Půdorys kostela sv. Martina



Zdroj: vlastní

### Příloha 3

### Vnitřní vybavení kostela sv. Martina



Zdroj : [www.hemm.ic.cz](http://www.hemm.ic.cz)

Příloha 4

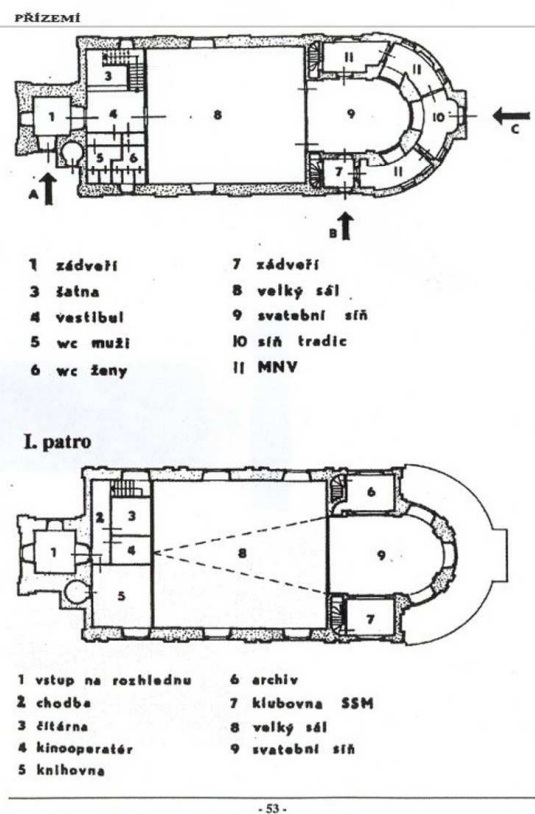
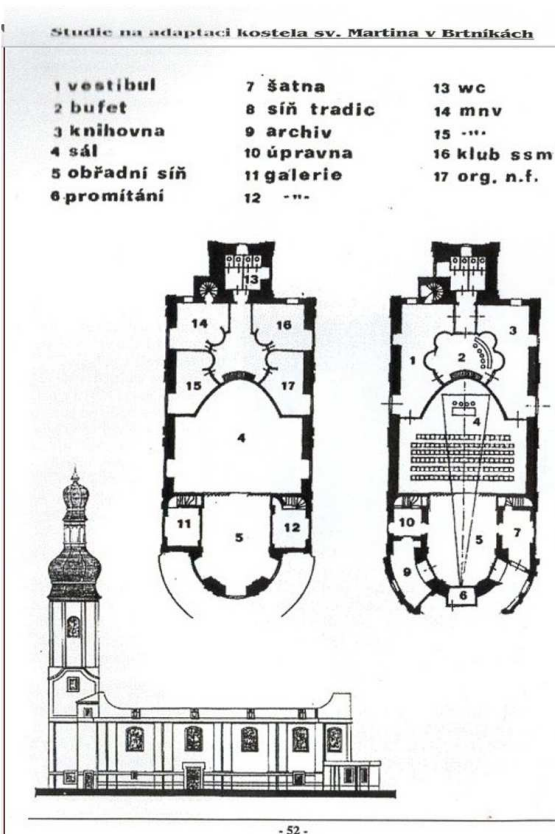
Pohled na chátrající kostel sv. Martina



Zdroj : [www.hemm.ic.cz](http://www.hemm.ic.cz)

# Příloha 5

## Plán na přestavbu kostela sv. Martina



Příloha 6

Odstřel kostela sv. Martina



Zdroj : [www.hemm.ic.cz](http://www.hemm.ic.cz)



Příloha 7  
Pruský dům



Zdroj : vlastní

## Příloha 8

### Vytažená patka sloupu ze sádry



Zdroj : foto vlastní

## Příloha 9

### Laminátová patka sloupu



Zdroj : foto vlastní

Příloha 10

Zadusáný rám sprašovou hlinou



Zdroj : foto vlastní

## Příloha 11

### Zaformovaný vosk s výfuky



Zdroj : foto vlastní

## Příloha 12

Vytažený, naformátovaný dřík v sádře



Zdroj : foto vlastní

## Příloha 13

### Kaučuková forma dřívku



Zdroj : foto vlastní

Příloha 14

Počátek realizace



Zdroj : [www.zuzanapanska.com](http://www.zuzanapanska.com)



## Příloha 15

### Průběh realizace



## Příloha 16

Přibližná poloha sloupů

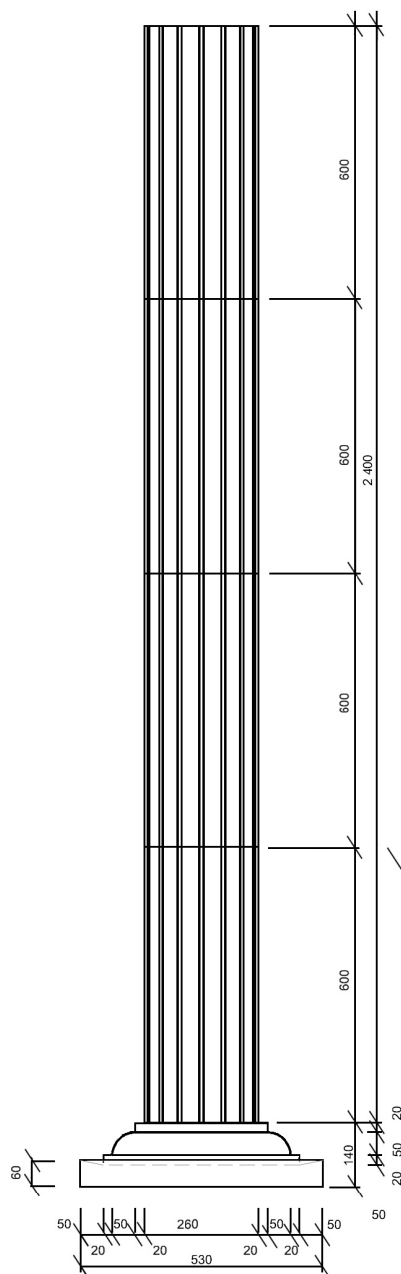


Zdroj : vlastní

# Příloha 17

## Nákres sloupu

Měřítko  
M 1:16 v mm



Zdroj : vlastní

Příloha 18

Finální kompozice



Zdroj : [www.zuzanapanska.com](http://www.zuzanapanska.com)

