

**Restaurátorský průzkum dvou pietních bloků s keramickým
pláštěm na památníku obětem nacismu v Pardubicích na Zámečku
a návrh na restaurátorské práce**



BcA. Miloš Kubišta
a
BcA. Jaroslav Vrbata

Popis pietních bloků

Oba pietní bloky se nacházejí na jihovýchodní straně památníku. Bloky jsou podélně orientované v západovýchodní ose. Jižní strana bloků je osazena keramickými obklady. Lícová strana obkladů je umělecky řešena barevnou glazurou, slinutým povrchem terakoty a do hmoty keramiky vyrytými či vytlačenými nápisy.

Oba bloky jsou tvarově identické. Rozměry bloků jsou 320x70x145cm. Vrchní strana bloků je pokryta rovnou stříškou z plechu, která po okrajích tvoří okapničku. Na plechové stříšce je osazeno šest stejných obdélných desek z liberecké žuly síly cca 8cm. Severní strana bloků je řešena z kvádříkového zdiva z hrubě opracovaných bloků červenošedé žuly, která je použita i na kamenných částech památníku. Na severní straně bloků jsou do zdiva v horní části horizontálně vsazeny vždy trojice zdobených kovových dvířek prosklených drátěným sklem a tabulka s výplní z akrylátového skla (plexisklo) vsazeného do hliníkového rámečku. V tabulkách jsou nainstalovány na papíře vytištěné texty popisující historii místa v několika jazycích a seznam zde popravených osob.

První blok od jihu je osazen keramickým obkladem na své jižní a části východní strany. Část východní strany a západní strana je pak obložena deskami z liberecké žuly, podobně jako stříška. Barevný keramický obklad dává v celku obraz klečící ženské postavy sklánějící se vpřed, levou ruku má pokrčenou a položenou na prsou, pravou ruku nataženu vpřed k zemi. Pravděpodobně pokládá na zem květinu, bohužel dnes je tato část obrazu špatně čitelná. V levé části obrazu z keramických desek je nápis:

*VY MUČEDNÍCI KTERÉ POJÍ
TÁŽ SUDBA TATÁŽ SMRT TÝŽ HROB
VY KDOŽ JSTE VŠE I ŽIVOT DALI
ZA VZNEŠENÉ SVÉ IDEÁLY
VY PADLI ZA SVÁ LIDSKÁ PRÁVA
VÁM BUDIŽ VĚČNÁ
ČEST A SLÁVA*

Pozadí nápisu je vytvořeno ve světle modré barvě. Pozadí a postava ženy jsou pak barevně řešeny v tmavých odstínech hnědé a okrové, a černé barvy. Obraz na některých keramických deskách je pojat i plasticky – škrabaným zdrsňeným povrchem.

Druhý blok je osazen keramickým obkladem na své jižní a části západní strany. Část západní strany a východní strana je opět obložena deskami z liberecké žuly. Povrch keramických desek je monochromní červenohnědý. Jednotlivé desky obkladu dávají dohromady nápis přes celou stranu bloku:

*VY KDOŽ JSTE PADLI BEZ SVÉ VINY NA BOJIŠTÍCH
A KDEKOLI DALEKO OD SVÉ DOMOVINY VY KTERÉ UŽ
NIC NEBOLÍ VY VĚČNÝ SPÁNEK SMRTI SPÍCÍ VY BEZE-
JMENNÍ MUČEDNÍCI VY JEJICHŽ ROZPTÝLENÁ JMÉNA
JSOU JAK STÍNY JITŘNÍCH HVĚZD VY AŽ JSI MUŽ ANEB
ŽENA JSTE DOVEDLI SVOU OBĚŤ NĚST VY PADLÍ ZA
SVÁ LIDSKÁ PRÁVA VÁM BUDIŽ VĚČNÁ ČEST I SLÁVA*

Autorem architektonického řešení památníku byl Ing. Arch. K. Kalvoda a keramického obkladu keramik Jan Hričák.

Popis dochovaného stavu

Části pietních bloků, které byly vytvořeny z odolné žuly se dochovaly v poměrně dobrém stavu. Na povrchu žulových bloků nejsou patrná žádná vážná mechanická poškození, povrch kamene je pevný a soudržný. Horší situace je se spárováním, které je na mnoha místech popraskané a vysypané, čímž dochází k možnému proniknutí dešťové vody do hmoty zděných bloků. Povrch kamenných částí je pokryt deposity nečistot, výluhy a výkvěty z cementových složek spárování, oxidy železa ze zrezivělých kovových částí bloků a v menší míře i biologického náletu ve formě řas a lišejníků.

Keramické desky jsou proti žulovým blokům méně odolné působení povětrnostních vlivů a na jejich stavu to je patrné. Na keramice jsou pozorovatelná různá poškození jak charakterem tak rozsahem. Na povrchu keramických dlaždic obou bloků se často vyskytují drobné defekty jako odloupená glazura nebo svrchní vrstvy keramiky. Odhalená hmota terakoty je proti pevné svrchní vrstvě daleko více náchylná k poškození vzhledem k svým vlastnostem (vyšší poréznost a nasákavost, nižší pevnost a tvrdost a nižší odolnost vůči agresivním látkám).

V místech takto narušeného povrchu se navíc poměrně hojně objevují bílé výkvěty solí. Do hmoty terakoty, která je značně nasákavá, migrují vodorozpuštěné sole (především sírany SO_4) z okolního zdiva, které je

stavěno na cementovou maltu. Při vysychání se pak sole vyplavují na povrch obkladů právě tam, kde je vysychání umožněno, tedy v místech poškození neprostupného glazovaného povrchu. Přičemž je pravděpodobné, že dlouhodobým nahromaděním solí za neprostupnou vrstvou a působením mrazových cyklů vznikly tlaky, které vrchní vrstvu keramiky poškodily.

Dalším ne však tak častým defektem keramických desek jsou praskliny. Většinou jde o staré praskliny, které byly již v minulosti opravovány. Praskliny desek jsou opraveny stejným materiálem jako je provedeno spárování mezi jednotlivými keramickými deskami a to tmelem na bázi epoxidové nebo polyesterové pryskyřice. Z toho lze usuzovat, že oboje pochází z jedné fáze oprav keramiky. Tyto tmely jsou již nefunkční (drolí se, žloutnou a tmavnou) a esteticky nevhodné. Navíc, z dnešního pohledu se jeví takto provedené spárování jako nešťastné. Zdivo v okolí a pod keramickými deskami nemohlo dýchat a vlhkost včetně solí se hromadila ve hmotě terakoty a za ní.

Plechové stříšky jsou na mnoha místech zrezivělé a spárování žulových bloků nad nimi je z větší části vysypané. Je možné, že právě tudy a rozvolněnými spárami zdiva vniká nejvíce vlhkosti do vnitřku bloků. Kovová dvířka u obou bloků jsou pod silnější vrstvou černé barvy na některých místech korodovná. Tabulky a texty v hliníkových rámečkách jsou zašlé působením slunečního záření a pronikající vlhkosti za akrylátové sklo. Povrch hliníkových rámečků je zoxidován a železné šrouby, kterými jsou rámečky v rozích sešroubovány, jsou zrezivělé.

Ze hmoty keramiky byl odebrán vzorek pro laboratorní rozbor a zjištění kvalitativního a kvantitativního obsahu vodorozpustných solí. Detailní zpráva je na str. 9. V tabulce č.1 na str. 10 jsou pak uvedené hodnoty zasolení k porovnání zjištěných výsledků.

Blok č. 1, severní strana



Blok č. 1, jižní strana



Blok č. 1, západní a východní strana



Legenda:



výkvěty, vyplavený cement



místa keramického pláště s narušenou glazurou/povrchem



místa keramického pláště s výkvěty síranových solí
(místo odběru vzorku na zjištění salinity)



praskliny a mechanická poškození keramického pláště



uvolněné či rozpraskané spárování



nevhodné spárování

Grafické zakreslení poškození pietních bloků
Blok č. 2, severní strana



Blok č. 2, jižní strana



Blok č. 2, západní a východní strana



Legenda:



výkvěty, vyplavený cement



místa keramického pláště s narušenou glazurou/povrchem



místa keramického pláště s výkvěty síranových solí



praskliny a mechanická poškození keramického pláště



uvolněné či rozpraskané spárování



nevhodné spárování

Výsledky laboratorní analýzy obsahu vodorozpustných solí:

Protokol o výsledcích rozboru

Informace o zákazníkovi:

Zákazník : BcA Jaroslav Vrbata
Generála Svobody 622 53351 Pardubice
Tel:605461975
Email : vrbiconi@centrum.cz

Objednávka číslo: Poštou
122100807

Zakázka číslo:

Akce: vzorek terakoty z glazované kachle bloku č.1 památníku obětem nacismu, 80 cm nad zemí, Zámeček Pardubice

Stanovení obsahu vodorozpustných solí

Výsledky :

Vzorek	Vlhkost%	Cl%	NO3%	SO4%
kachle	-	0,1	0, 2	3,2

Výsledky jsou v % hm. Anionty solí byly stanoveny iontovou chromatografií ve vodném extraktu. Směrodatná odchylka výsledků nepřesahuje 0,05

Praha, 3.4.2012

Analýzy a vyhodnocení výsledků provedli : J.Schvantner

Podpis: J.Schvantner

Tabulka č. 1: Rakouská norma Önorm B3355-1 a klasifikace vodorozpustných solí dle koncentrace v hm. %.

Stupeň zasolení	Sírany (SO ₄ ²⁻)	Chloridy (Cl ⁻)	Dusičnany (NO ₃ ⁻)
nízký	<0,10	<0,03	<0,05
střední	0,1-0,25	0,03-0,1	0,05-0,15
vysoký	>0,25	>0,10	>0,15

Závěr

Ze zjištění restaurátorského průzkumu a z výsledků laboratorní analýzy obsahu vodorozpustných solí je patrné, že největším problémem je pronikající vlhkost do vnitřku bloků. Zasolení síranovými solemi je mnohonásobně vyšší než běžně uváděný vysoký stupeň zasolení (viz. tabulka č.1). Pronikající voda pravděpodobně rozpouští cementové a vápenné složky malty a spárování bloků obsahující sírany SO₄. Při vysychání tyto sole s vodou migrují těsně pod povrch keramického obložení, kde se po odpaření vody jejich koncentrace zvyšuje. Proto bude nutné zamezit pronikání vody do hmoty bloků, a pokusit se obsah solí pod povrchem keramiky snížit.

Nejpravděpodobnější příčinou pronikání vody do bloků by mohly být nefunkční plechové stříšky a popraskané spárování. Dalším zdrojem vlhkosti může být vzlínavící voda z půdy pod bloky.

Popraskané a uvolněné spárování není způsobené statickými poruchami, daleko spíše pouze působením povětrnostních vlivů a času. Nevhodné jsou také epoxidové či polyesterové spáry mezi jednotlivými keramickými deskami, které snižují již dosti nízkou parupropustnost keramického pláště s glazovaným povrchem.

Dochované vysprávký keramických desek jsou dnes již téměř nefunkční, a jak tvarově tak i barevně esteticky nevhodné.

Návrh na restaurátorské práce

Restaurátorské práce na kamenných a keramických částech budou především sledovat zamezení zatýkání spádové vody do hmoty bloků. Dále pak opatrné odstranění neprostupných spár mezi keramickými deskami a starých nefunkčních vysprávek a jejich restaurátorskou opravu. Plechové stříšky, pokud jsou nefunkční, budou nahrazeny měděnými ve stejném rozměru. Kovové části budou repasovány, případně vyměněny za nové ve stejných rozměrech.

Jednotlivé kroky restaurátorských oprav:

Očištění:

- odstranění vrchních žulových bloků
- demontáž plechových stříšek, instalace nekovové izolace na vrchní plochy bloků (max tloušťka 5 mm)
- očištění žulových bloků tlakovou vodou, mechanicky, případně chemicky (výluhy cementu, výluhy z železných prvků, tmavá krusta)
- odstranění nefunkčních a nevhodných spár mechanicky dlátky atd.
- demontáž a repase kovových částí, výměna skleněných výplní
- opatrné očištění keramického pláště suchá a mokrá cesta, nízkotlaká pára
- odstranění starých nefunkčních tmelů a epoxidových spár dlátky

Konsolidace

- lokální konsolidace keramických částí, pokud bude nutná (Paraloid B72, organokřemičitanové konsolidanty fi. Remmers, Aqua Bárta)

Odsolování:

- v místech zasolení opakované odsolovací zábaly (buničina, voda)

Osazení repasovaných či nových kovových prvků

Tmelení:

- obnovení spárování spárovací směsí na bázi bílého cementu, struktura a barva směsi bude respektovat dochované funkční spárování
- tmelící směs na keramické části bude sestávat z mleté antuky, případně jemného písku, epoxidové pryskyřice s UV filtrem a světlostálými pigmenty. Struktura a barevnost povrchu upravených vysprávek bude vycházet z glazovaného povrchu keramiky v okolních částech.

Barevná retuš:

- drobná lokální barevná retuš může být provedena světlostálými pigmenty v různém médiu (keramika – Paraloid B72, spárování - Primal, Sokrat)
- barevné řešení tmelů bude řešeno probarvením směsí ve hmotě světlostálými pigmenty (např. Bayferrox, Deffner a Johann)

Povrchová úprava:

- povrch vystavený srážkové vodě může být hydrofobně a preventivně biocidně ošetřen (hydrofobizační prostředky fi. Remmers, Imesta, biocidní prostředky fi. Aqua Bárta)

Vypracovali v Pardubicích dne 22.5.2012

BcA. Miloš Kubišta
Kyjevská 8/2
Krásná Lípa 407 46
licence MK 6591/2004

a

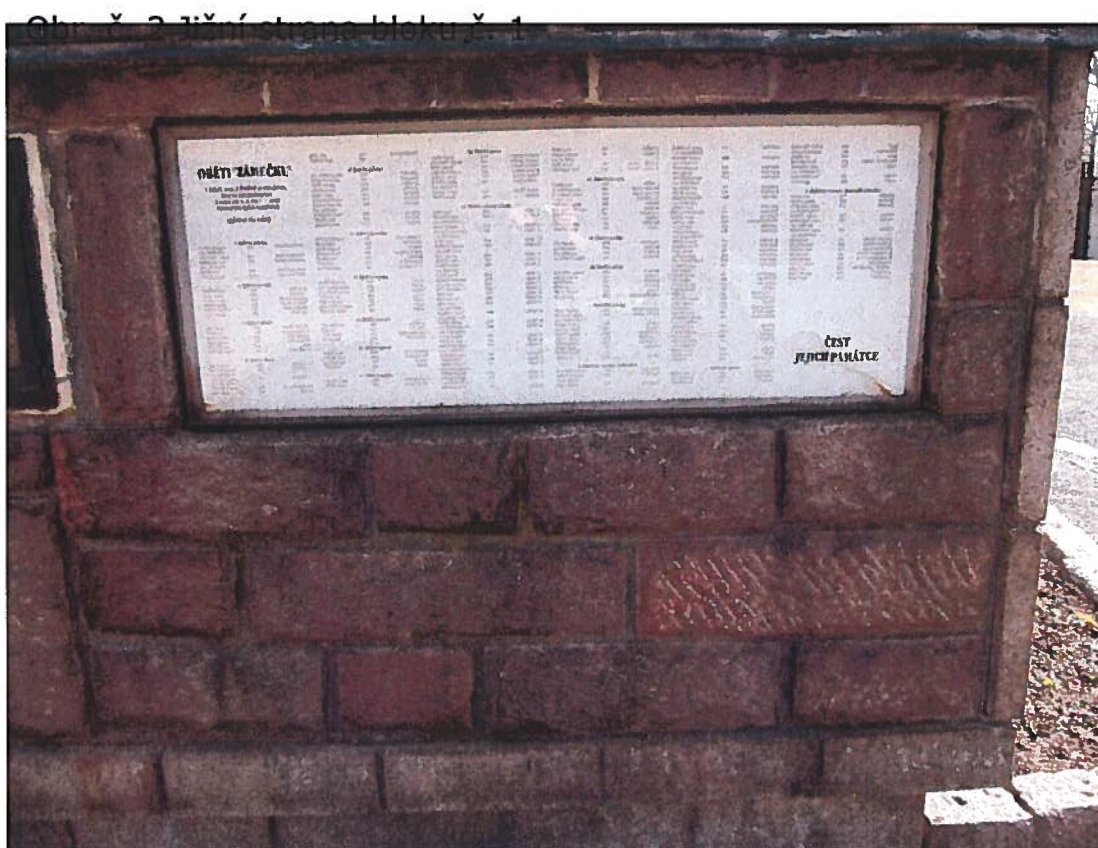
BcA. Jaroslav Vrbata
generála Svobody 622
Pardubice 53351
licence MK 15306/2007

Fotografická dokumentace dochovaného stavu



Obr. č. 1 Severní strana bloku č.1





Obr. č. 3 Blok č. 1, severní strana. Tabulka s hliníkovým rámem a plexisklem.



Obr. č. 4 Blok č. 1, severní strana. Kovová dvířka s drátěným sklem.

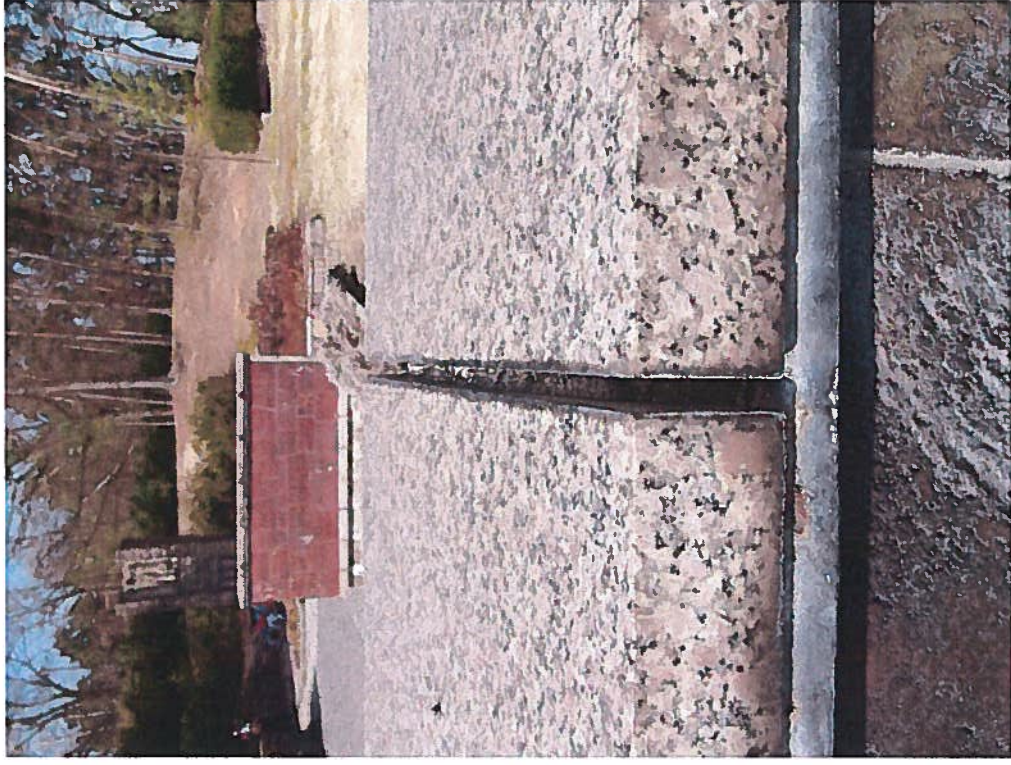
Nevhodné spárování okolo dvířek.



Obr. č. 5 a 6 Blok č. 1, jižní strana. Poškozená svrchní část keramiky, nevhodné spárování.



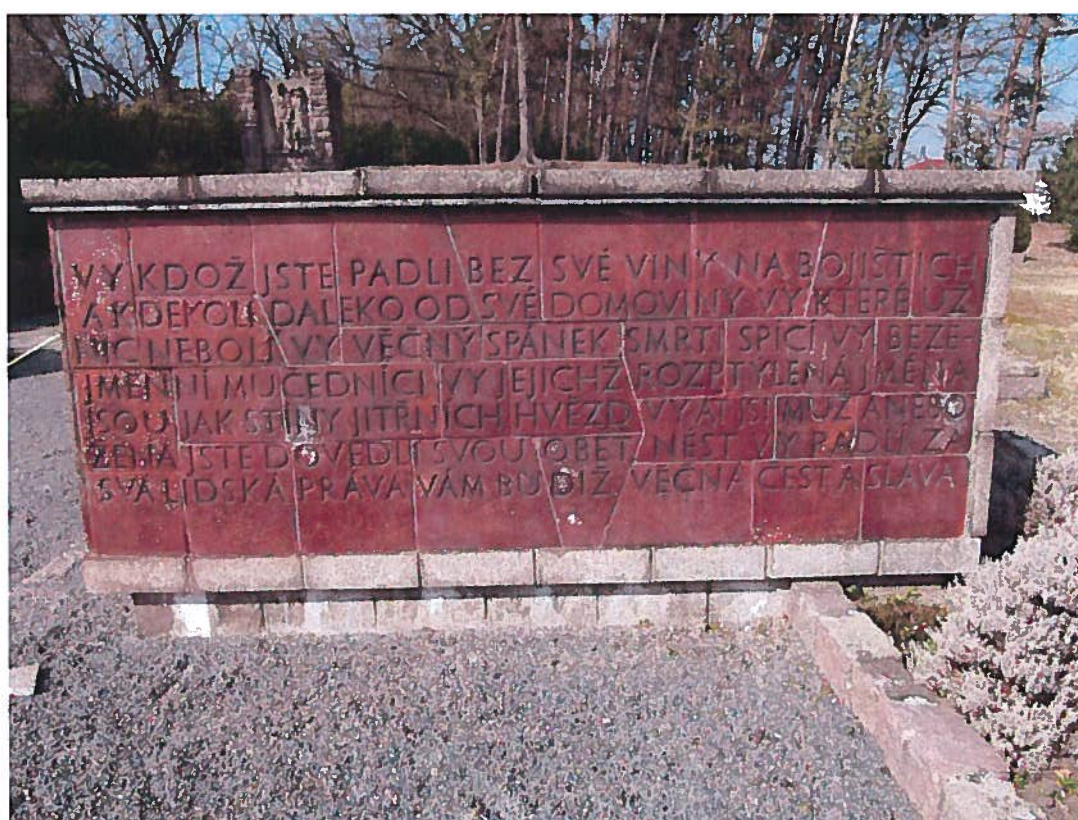
Obr. č. 7 a 8 Blok č. 1, východní strana. Poškozená svrchní část keramiky, praskliny keramického obkladu, nevhodné spárování.



Obr. č. 9 a 10 Blok č. 1, východní strana. Praskliny keramického obkladu. Vypadané spárování horních žulových bloků.



Obr. č. 11 Blok č.2, severní strana.



Obr. č. 12 Blok č.2, jižní strana.



Obr. č. 13 Blok č.2, severní strana. Tabulka s hliníkovým rámem a plexisklem.



Obr. č. 14 Blok č. 2, severní strana. Kovová dvířka s drátěným sklem. Nevhodné spárování okolo dvířek.



Obr. č. 15 a 16 Blok č. 2, západní strana. Poškozený povrch keramiky, popraskané keramické obložení, staré tmely.



Obr. č. 17 a 18 Blok č. 2, jižní strana. Poškozený povrch keramiky, výkvěty síranových solí.



Obr. č. 19 Blok č. 2. Rozvolněné spárování horních žulových bloků. Zkorodovaná plechová stříška.



Obr. č. 20 Blok č. 2. Zkorodovaná plechová stříška.

