

A PÁSZTÓI SZENT LŐRINC PLÉBÁNIAATEMPLOM KŐANYAGÁNAK RESTAURÁLÁSA



Történelmi előzmények

A templom XII. századi alapokon áll, és már az 1200-as évek végén bővítették. Később, a XV. századi átalakítások során gótikus jegyekkel gazdagodott. A XVIII. század folyamán barokk stílusban építették át: az 1720–30-as években új boltozatot kapott a templomhajó, az 1780-as években pedig megépült az új szentély. Ugyancsak a XVIII. században épült a mai torony felső része. A XIX. század végén külső javításokat végeztek a templomon, és a toronysisak is ekkor nyerte el mai formáját.

A Szent Lőrinc tiszteletére szentelt templomot körbejárva, valóságos építéstörténeti időutazást tehetünk. A templom magját egy kisméretű, román kori kápolna képezte, melynek kis ablaka megmaradt a hajófalban. Ezt valószínűleg a XIII. század végén megnagyobbították, és ebből az időszakból maradt meg a torony alsó két szintje, valamint a templom melletti temetőkápolna. A gótika korában jelentős átalakításokon esett át: a déli oldalon előcsarnokkal és oldalkápolnával bővítették, ekkor készült a sekrestye, valamint az oldalkápolna pálcátagos keretű, kívül leveles rozettákkal díszített kettős ülőfülkéje, és ekkor került sor a késő gótikus kapuk beépítésére. A torony északi és déli oldalán, mintegy 7–8 méter magasán, valószínűleg középkori eredetű szobrok – a Jó Pásztor, illetve Szent Lőrinc vértanu – voltak szoborfülkékben elhelyezve. A nyugati oldalon, hasonló magasságban, egy beazonosíthatatlan korú Mária szobor volt elhelyezve. Sajnos mára mindhárom a felismerhetetlenségig lepusztult állapotba került.

A pásztói római katolikus egyház 1956–1957-ben műemléki szempontok ismerete nélkül templomtatarozásba kezdett, melyet az Országos Műemléki Felügyelőség 1958-ban leállított. Ezt követően a torony felújítását a Műemléki Felügyelőség irányította.

A középkori és a barokk falazat megkülönböztetése céljából a középkori falazatot fedő barokk vakolatot (ornamentikát) leverték, és nyers, natúr fugázott kőfal felületet képeztek. Az 1959-ben készült műleírásban előírták a kő lábazatot fedő beton eltávolítását, azonban erre nem került sor. A gótikus kápolna helyreállítását Szakál Ernő vezetésével végezték. Itt a torony alsó szintjéhez hasonlóan leverték a barokk vakolatot, és fugázott nyers kőfelületként mutatták be a középkori falazatokat. A kápolna bejárata mellett lévő, lefaragott támpillér helyét téglaberakással jelezték. A korábban befalazott két mérműves ablakot helyreállították, a hiányzó részeit pedig újrafaragott kőelemekkel pótolták (1. kép).

„A természet – és benne az ember – minden alkotására érvényes, hogy

keletkezése pillanatában működni kezdenek a környezetükkel való kölcsönhatás eredményeként azok a tényezők, amelyeket a romlás folyamatában tetten érhetünk. A romlás tehát nem az ember tevékenységének a következménye, nem természetellenes. Az ember legfeljebb gyorsíthatja, vagy lassíthatja a folyamatokat, de véglegesen megszüntetni nem tudja. Éppen ezért nagy a restaurátorok felelőssége, mert az ő tevékenységüktől függ, hogy az értékesnek, megőrizendőnek tartott tárgyaink meddig és milyen állapotban maradnak még meg, a kulturális értékekből mennyit és hogyan közvetítenek.“

Mint láttuk, a pásztói Szent Lőrinc templom magán viseli az elmúlt évezred majdnem minden századának lenyomatát. Különböző korok, különböző szemléletek, különböző módszerek, amelyek fellelhetők a templom ránk maradt állapotában. A kőrestaurálási munkálatokat a fenti idézet szellemében, konzervátori szemlélettel végeztük, ami azt jelenti, hogy lehetőség szerint minden részlet az eredetiből ránk maradt formában és helyzetben őriztünk meg.

A legfontosabb szempont, ami vezérelt, az volt, hogy „semmit sem szabad megtartani, ami a romlási folyamatokat előidézi, elvileg minden más megőrizhető”. Kivételt tettünk az épület statikai állapotát veszélyeztető hiányosságokkal, illetve a sík, vagy profilozott tagozatokon, ahol az egységes esztétikai megjelenést erősen zavaró hiányok voltak. Ezekkel a kiegészítésekkel csak nagyon indokolt esetben éltünk, és „gyöngyspicceléssel” minden esetben az eredeti felülettől megkülönböztetett faktúrát alakítottunk ki.

A kőrestaurálási feladatok elvégzésénél kiemelt szempont az anyagismeret. Alapos vizsgálatok után terveztük meg a munkálatok különböző fázisait: a tisztítást és konzerválást, a repedések tömítését és feltöltését, a fugázást. Kizárólag indokolt esetben végeztünk kiegészítést és betéteztést, mert valljuk, hogy a pusztult-ép felületek valódi együttélése, annak minden zavaró beavatkozás nélküli vállalása teszi hitelessé a restaurálást. Az általunk elvégzett beavatkozásokat, restaurátori irányítással történő kőkonzerválásnak lehet nevezni.



1. kép: Látható a középkori falazat



2. kép: Különböző kőzetfajták az épületen

3. kép: Falazatba beépített XIII. századbeli maradványok





4. kép: Falazatba beépített XIII. századbeli maradványok



5. kép: Előkerült egy gyémántmetszéses féloszlop



7. kép: Az 1958-as javítások után rohamosan pusztult a feltárt falazat

A TEMPLOM KŐANYAGÁNAK JELLEMZÉSE

A kápolna és a torony homlokzata a környék domborzatát alakító, egykori vulkáni tevékenység során létrejött geológiai képződmények bemutatója is lehetne. Az építéshez felhasznált kőanyag a vulkáni kőzetek majdnem teljes skáláját bemutatja, a puha és faragható, ugyanakkor kevésbé időálló riolittufától, a nagy keménységű, az időjárás szeszélyességének ellenálló görgeteg andezitig, vagy az üledékes, tömött, jó megtartású durvamészkoig. Az épületen előforduló kőzetfajták: riolittufa, dácittufa, andezit és durvamészko, elvéve homokkő, de helyenként találkozunk téglabetétezesekkel is (2. kép).

A torony falazatában találtunk másodlagosan beépített, XIII. századi faragványokat (3–4. kép). Az igazi szenzációra a Szent Lőrinc szobor

6. kép: XIII. századbeli lábazat



kibontásánál találtunk rá: kiderült, hogy egy XIII. századi, nagyméretű, gyémántmetszéses féloszlop egykor falba épített részébe volt belefáragva (5. kép). Eredetét tekintve a régészek is tanácstalanok, csak találgatni tudják, hogy hol állhatott ekkora méretű oszlop. A falazatban talált faragványok kiemelésének fontosságára felhívtam a figyelmet, de az anyagi források hiánya miatt elmaradt. Megtaláltuk a torony XV. századra tehető, második szintjét lezáró vízvető párkány töredékeit is, melyet töredékesen bemutatunk.

A szobrok, kapukeretek faragványait főként riolittufából és dácittufából készítették. A támpillérek építésénél használt, faragott kőelemek általában riolittufából, a sarokkváderek pedig vegyesen riolittufából, dácittufából és durvamészkoiból készültek. A templom faragott lábazatát fedő betonkéreg eltávolítása után, töredékes állapotban találtunk rá a XIII. századi lábazatra (6. kép).

A KŐANYAG ÁLLAPOTA ÉS ROMLÁSÁNAK OKAI

Az épített környezetünk kő és téglafalazatait az időjárás viszontagságaitól általában vakolattal védjük, kivételt képeznek a natúr kőhomlokzatok, amelyekben a felületet képező kőelemek általában sík kváderként jelennek meg.

Mivel a sík elemeknek kisebb a fajlagos felületük, ezért a csapadék és a káros szennyező anyagok kevésbé tudnak rajtuk megmaradni. Ez abban is megmutatkozott, hogy az építőelemként felhasznált, sík felületű tufák állapota kevésbé volt kritikus, mint a hasított, tört, vagy faragott nagyobb fajlagos felülettel rendelkező társaiké.

Tényként kezelhető, hogy a puha vulkáni kőzetek legnagyobb ellensége a víz. Ezek a kőzetek a nedvesség hatására nagymértékben veszítenek szilárdságukból, térfogatuk megnő, és agyagásványokká alakulnak. A torony alsó két szintjéről az 1958-as javítások során leverték a vakolatot, hogy a középkori felületeket megkülönböztessék az újkoritól, valamint a kor szellemének megfelelően, natur kőfelületként mutassák azt be. Ennek esett áldozatul a XIII. és a XV. századi vakolat, és indult rohamos pusztulásnak a vegyesen rakott falazat (7. kép).

8. kép: Az 1958-as javítások után rohamosan pusztult a feltárt falazat



A torony kőanyagának állapota elsősorban a felhasznált kőzettípusok ellenálló képességének volt a függvénye. A túlnyomórészt riolittufa képezte felső vakolatlan mező egyes részeinek pusztulási mértéke olyan előrehaladott állapotban volt, hogy azt a legmodernebb módszerek alkalmazásával sem lehetett volna teljesen megmenteni. A második szint sarokkvádereinek egy része teljes keresztmetszetében átrepesztett, így már statikai szerepét sem tudta betölteni. Felületük oly mértékig pusztult volt, hogy több cm. mélyen az eredeti falsík alá süllyedt (8. kép). Ezeket a menthetetlen sarokkvádereket kőbetétezással pótoltuk.

előfordult súlyos károsodás: kéregleválás, szemcsekipergés, és helyenként repedezett volt a felület.

Az andezitek állapota kielégítő volt, mert ezek ellenállóak a természet viszontagságaival szemben.

A durva mészkövek állapota a falazatban kisebb kitörések és csorbulásoktól eltekintve kielégítő volt. Ebből a kőzettípusból készült a templom lábuzatának vízvető párkánya is. A torony fugáinak pótlására meszes habarcsot használtak az 1958-as renoválásakor, amely mára szilárdságát nagy részben elveszítette, és rovarfészkek táptalajává vált. Ez az anyag képezte a habarcsok nagy részét, melyet

A RESTAURÁLÁSNAI HASZNÁLT MÓDSZEREK BEMUTATÁSA

Helyszíni mérések

A helyszínen kiválasztott falszakaszon roncsolásmentes szilárdsági vizsgálatokat végeztünk. Ezeknek a mérési eredményeknek az átlagát, minimumát és szórását is rögzítettük. Meghatároztuk a kőfaragványok, kőzetelemek nedvességtartalmát és vízfelvételét is (műszer: GANN HYDROMETTE UNI 1, I2-05136). Ezeken felül mikrofúrási ellenállásmérést is végeztünk, mellyel



9.–10. kép: A felismerhetetlenségig lepusztult szobormaradványok



13. kép: Úsztatott fugák

A falazókövek leváló, leveles, porló, agyagásványokká alakult kéregrétegeit 1–2 cm mélységig eltávolítottuk, hiszen ezek amúgy sem képviseltek művészeti értéket, ellentétben a faragott, vagy minőségileg faragott felületekkel, amelyeknél mindent megtettünk a pusztult részek megóvásának érdekében. Az alatta lévő, kevésbé pusztult felületeket szilárdítottuk, ugyanis a laza szerkezetű mállott falazatra nem lehet vakolni, mert fennáll annak a veszélye, hogy később a vakolattal együtt esik le.

A dácittufa faragott és falazóelemek is elég rossz állapotúak voltak, itt is

állapotától függően megőriztünk és szilárdítottunk. Egyes helyeken – főleg a támpilléreken – a fugázáshoz szürkecement alapú anyagot használtak, melyeket az eltérő fizikai tulajdonságuk és sóképző hatásuk miatt el kellett távolítani.

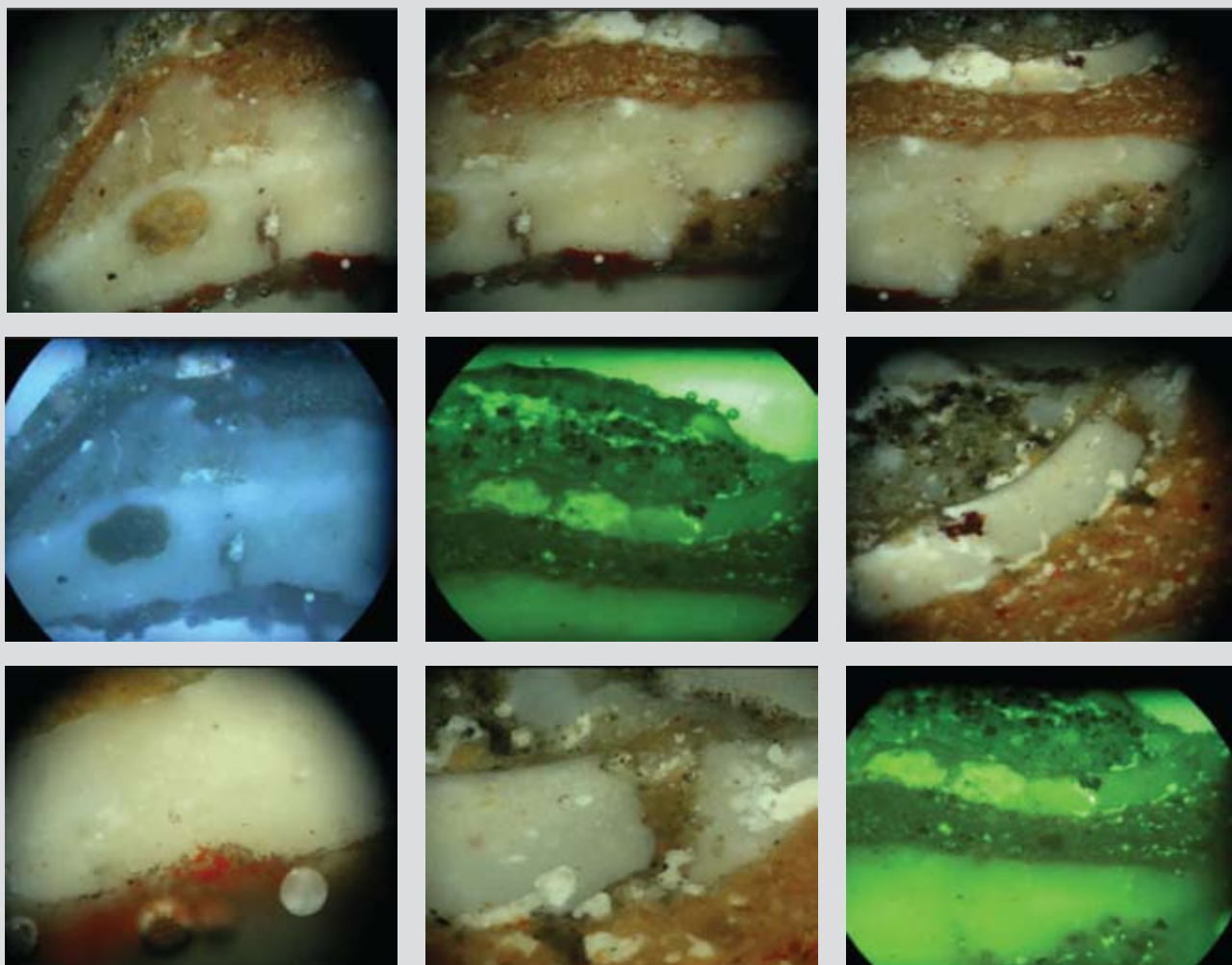
A három szoborfaragvány a felismerhetetlenségig pusztult, sziluettjük a falba építésükhöz használt habarcs eltávolítása után vált láthatóvá (9. kép). A szobrok rejtettebb zugaiban, mélyedéseiben festékréteg maradványokat találtunk, melyek korát – alább részletezett – laboratóriumi vizsgálatokkal próbáltuk megállapítani (10. kép).

megállapítható a tönkrement, mállott zóna vastagsága.

Laborvizsgálatok, kezelőeszer és módszer kiválasztása

A laboratóriumi vizsgálatok a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőanyagok és Mérnökgeológiai Tanszékének akkreditált kőzetvizsgáló laboratóriumában készültek el. Az elvégzett laborvizsgálatok több fő csoportba oszthatók:

- szöveti, ásványtani és kémiai összetétel meghatározása,



11. kép: Csizszolat-minták

– közetfizikai tulajdonságok meghatározása alap állapotban és kezeléssel meghatározott állapotban.

A vizsgálatok eredményei alapján, dr. Török Ákos adjunktus, mérnökgeológiai szakmérnökkel való egyeztetés után választottuk ki a konzerválás során alkalmazott releváns módszereket. A szilárdítás után végeztük el próbatestek tömeg-összetételi, vízfelvételi és szilárdsági tulajdonságainak ellenőrzését.

A szobrokon talált festékmaradványokat laboratóriumi eljárással próbáltuk datálni. A minták vizsgálatához epoxi műgyantába ágyazott keresztmetszet csizszolatokat készítettünk, majd ezeket felső megvilágítással vizsgáltuk normál és UV sugárzásban, normál és UV-BV lumineszcens fotókat készítve (11. kép).

Az alsó rétegeket összehasonlítva a rétegfelépítésében nagy hasonlóság van

a Jó Pásztor és a Szent Lőrinc szobron lévő festéseken. Ez a két szobor közti párhuzamot erősítheti. A Mária szobron lévő alsó rétegek, amelyeket a legkorábbi kifestésének tekinthetünk, kissé eltérnek a másik két szobor alsó rétegeitől.

Annyit lehet ezzel alátámasztani, hogy a Mária szobor kifestésekor a két másik szobor már a helyén állt, és ezeket a Mária szobron talált réteggel már átfestették. Azaz ezek alapján a Mária szobor később készült.

A szobrokon használt vas-oxid tartalmú pigmentek kormeghatározásra nem alkalmasak. Esetleg a rétegek nagyon pontos nyomelem tartalma alapján lehetne még őket összehasonlítani, de mivel azok vastagsága is nagyon változó, és a költséges nagyműszeres vizsgálatokból is számtalan mérésre lett volna szükség, hogy biztosabb eredményeket

kaphassunk, a további vizsgálatokat nem láttuk ésszerűnek. A festékminták laboratóriumi vizsgálatát és elemzését Galambos Éva restaurátor végezte el.

Sürgősségi állagmegóvás

A helyszíni szemrevételezés és a fotódokumentáció alapján meg lehetett határozni a legsürgősebb állagmegóvási tervet, elsősorban a súlyosan károsodott felületekre. Az elvégzendő állagmegóvás tervezésében olyan megoldást választottunk, amely nem befolyásolta a bekövetkezendő restaurálás menetét. Elsősorban a minőségesebben faragott felületek repedéseinek injektálását, leváló felületek rögzítését és erősen pusztult málló részek előszilárdítását végeztük el.

Az előszilárdításnál alkalmazott

anyagok azonosnak voltak a későbbiekben használtakal, és a már megszilárdult rész szilárdságát figyelembe vettük a későbbi szilárdítás során, a kéregképzés elkerülése végett. Az injektláshoz az ásványi kovasav-észterek különböző koncentrációját használtuk. Az injektláshoz az 500-as géllválású lebegő anyagokat tartalmazó szert kvarcliszttel dúsítottuk. Az így bejutatott kötőanyag (ragasztóanyag) páraáteresztő képességű és együttműködik a szilárdító anyaggal, kémiaailag kötődik hozzá. Az előszilárdítás előtt a kőzet agyagásványait, melyek a nedvesség jelenlétében térfogatnövekedésre képesek, az agyagásványosodást gátló Antihygro kezelőszerezrel itattuk át.

Tisztítás

A tisztítás során arra kellett vigyázni, hogy az eljárás se közvetlenül, se közvetve ne ártson. A tisztítási módszerek közül kizárhatóak voltak a vegyszeres eljárások, mivel alkalmazásukkal indokolatlanul sok víz kerülhet a kövekbe, illetve a kőre ártalmatlan vegyszerek a szennyeződések sem távolítják el. Ezért a szemcseoszórásos kőtisztítási eljárást választottuk.

Szilárdítás

A szilárdítás megtervezésében vizsgáltuk, hogy a templomot alkotó teljes kőfelület szilárdításra szorul-e. A helyszíni és a laboratóriumi vizsgálatok értékelése után szilárdítási térképet készítettünk, amelyen az egyes elemekhez, vagy elemcsoportokhoz hozzárendeltük a megfelelő szert, a szilárdítás módszerét és annak mértékét. A megőrzendő fugák anyagának szilárdítását SYTON X30 előpolimerizált szilikát-oldattal, a kevésbé pusztult köveket KSE 100 kovasav-észterrel, a pusztultabbakat KSE 100 és KSE 300E rugalmasított kovasav-észterrel, a nagyon pusztult felületeket KSE 300E és KSE 500E rugalmasított kovasav-észterrel végeztük.

A szilárdítást több lépésben végeztük, arra törekedve, hogy a kő szilárdsága egyenletes legyen. A kevésbé károsult, mélyebb részek több

oldószert és kevesebb kötőanyagot, a felülethez közeli, pusztultabb részek több kötőanyagot és kevesebb oldószert kaptak (12. kép).

Esztétikai kiegészítés

Esztétikai kiegészítést csupán pár helyen végeztünk. A támpillérekből kivésett, vastag cementfugák helyén a pillérek alkotó kőtömbök plasztikáját sem állítottuk helyre, csupán a fugát „úsztatuk“ a pusztult és épebb tömbök között (13. kép). A ma is funkcionáló ajtókeretek nagy hiányait tömegében kiegészítettük, az újonnan felhordott kiegészítő anyag felületét profilok kialakítása nélkül megkülönböztettük az eredeti felülettől. A kiegészítéseket az eredeti, vagy kevésbé pusztult és ezért nem javított felületek síkjánál fél cm-rel mélyebben, tagozatok formálása nélkül alakítottuk ki.

Az esztétikai kiegészítéshez használt kőkiegészítő habarcsot esetenként kb. 10–15% sótaroló vakolattal dúsítottuk, ezzel csökkenve szilárdságát és repedési hajlandóságát, egyben növelve páraáteresztő képességét. Erre azért volt szükség, mert a gyárilag előállított kiegészítő habarcs keménysége meghaladja, porozitása pedig nem éri el a riolittufáét.

Tömítés és fugázás

Alapvető szempont volt, hogy a szilárdított felületeket mindenütt úgy tömítsük és fugázzuk, hogy a felületekre kerülő víz ne tudjon a kő, illetve a falszerkezetbe jutni. A fugázást a kőtömbök síkja alá sülyesztettük, így fél cm-rel mélyebben egy második síkot alakítottunk ki, bemutatva az eredetiből megmaradt töredékes tömbköveket, és mégis kompakttá téve a felületeket (14–15. kép).

A szobrok rekonstrukciója

A szilárdított szobormaradványokat óvatosan kiemeltük a falból és műterembe szállítottuk. A szobortöredékeket felhasználtuk a rekonstrukció elkészítéséhez, mellyel biztosítottuk, hogy a még megmaradt eredeti felületek a másolatban megjelenjenek.

Első lépésként a Szent Lőrinc és a Jó Pásztor maradványokra archív fotók alapján felmíntáztuk agyagból a plasztikát, erről szilikon negatívot készítettünk, majd az agyagot eltávolítottuk. Végül önthető, speciális mőkő habarcsból elkészítettük a végleges szoborrekonstrukciókat, melyeknek az utólag rámintázott felületét gyöngyspicceléssel átfaragtuk, így az eredetiből megkülönböztethetővé vált az általunk kialakított plasztika (16. kép).

14. kép: Eredeti töredékes tömbkövek



Pécsi Bazilika – homlokzatfelújítás



KŐFELÚJÍTÁS ÉS KŐVÉDELEM ANYAGAI:

felület tisztító szerek • KSE kőszilárdítók
restauráló-habarcok • fugahabarcok
lazúrtechnika anyagai • hidrofobizálók

Szaktanácsadás és konzultáció: S. Asztalos Éva
E-mail: sasztalos@t-online.hu, mobil: 06/30/914-7002

Remmers Ungarn Kft.
2051 Biatorbágy-Vendel Park
Tormásréti utca 12.
Tel.: 23/530-133, fax: 23/532-227
E-mail: info@remmers.hu
www.remmers.hu

Gyulafehérvári székesegyház



déli torony és a Lázoi-kápolna felújítása



15. kép: Eredeti töredékes tömbkövek

A harmadik, Máriát ábrázoló szobor esetében nem álltak rendelkezésünkre archív felvételek, ezért azt a másik két szobor formavilágát figyelembe véve mintáztuk meg.

Az archív felvételek elemzéséből az is kiderült, hogy azok nem a szobrok eredeti plasztikáját tükrözik, hanem azoknak egy későbbi, naiv kiegészítéssel ellátott állapotát mutatják (mára már az is lepusztult).

Hidrofobizálás

A restaurált felületek megóvása érdekében azokat porózus kövek védelmére kifejlesztett, Funcosil SL oligomer sziloxán oldattal hidrofobizáltuk.

DEÁK JENŐ

16. kép: Elkészült szoborrekstrukció



A templom felújítása a Pásztó Kistérségi Központ Rehabilitációja projekt keretében készült.

Építető: Pásztó Város
Önkormányzata és a
Magyar Katolikus Egyház
Váci Egyházmegye

Fővállalkozó:

Colas Alterra Zrt.

Templomfelújítás
generálkivitelezője:

Palace Invest Kft.

Kőrestaurálási munkák
kivitelezője:

Magyar Kőrestaurátor Bt.

Felelős restaurátor: Deák Jenő

www.magyarkorestaurator.hu

Műemlékvédelmi felügyelő:

Klenocky Sándor

Fotó: Deák Jenő

A templom restaurálásához használt Remmers anyagok:

- Antihygro előkezelőszer
- KSE 100, KSE 300E, KSE 500E és KSE 500STE kőszilárdítók
- Restauriermörtel SK
- Fugenmörtel, Fugenmörtel ZF
- Funcosil SL hidrofobizálószer

ELŐFIZETÉS

Megrendelem a Kő című negyedévente megjelenő szaklapot 2011. évre példányban. Az éves előfizetés díja: 3440,-Ft

Név:

Cég:

Cím:

Számlázási cím:

Telefon/fax:.....

E-mail:

- Befizetési csekket kérek.
- A számlát átutalással egyenlítem ki (Press-Alp Bt. 11991102-02162047-00000000).
- A hirdetési lehetőségekről tájékoztatót kérek.
- Korábbi számot kérek:

.....
Dátum

.....
Aláírás

A megrendelőlapot szíveskedjek az alábbi faxszámra küldeni: 1-378-2460, vagy címre: Press-Alp Bt. , 1098 Budapest, Epresserdő u. 38/l., e-mail: koujsag@invitel.hu
A lap korábbi példányai korlátozott számban a fenti címen szintén megrendelhetők.