

Ceramika Budowlana

ISSN 1731-4682



nr **1**/2009

Kwartalnik ukazuje się od 1953 roku



Rekonstrukcja Twierdzy Zamość



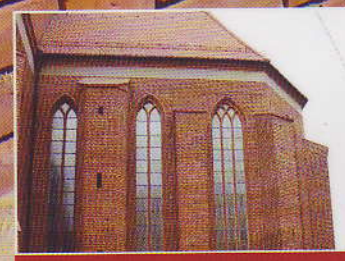
Przyczepność zapraw
do różnych podłoży



System murowania
na ciekłą spoinę



Odchyłki wymiarowe
elementów ceramicznych



Bazylika Mniejsza w Chojnicach



Zamość. Ceglana twierdza budowana od nowa

Maciej Wójcik

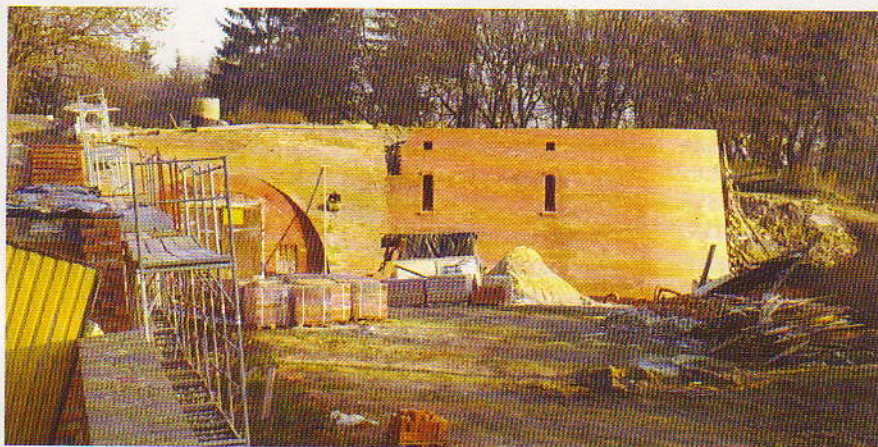
Zamość – przynajmniej jego najstarsza część – nie jest miastem zbudowanym całkowicie z cegły, choć na pierwszy rzut oka mogłoby się wydawać, że w mieście otoczonym murami i pełniącym przez lata funkcje twierdzy dominuje czerwień wypalanej gliny.

- Pierwotnie miasto budowane było z kamienia – twierdzi dr **Jacek Faduszka**, kustosz Muzeum Zamojskiego w Zamościu – Tylko niektóre elementy wykonywane były z cegły. Miasto, jakie widzimy współcześnie jest rezultatem dziewiętnastowiecznych zmian dokonanych przez Rosjan, którzy w swoim stylu, z użyciem cegieł przebudowali na początku XIX wieku twierdzę. Ówczesne działa nie były w stanie przebić ceglano-murów – dodaje dr Feduszka.

Akcja renowacja

Po dwustu latach ponownie trwają intensywne prace rekonstrukcyjne, których celem jest odtworzenie wyglądu wybranych obiektów na terenie zamojskiego starego miasta, ze szczególnym oddaniem detali i piękna militarnej architektury epoki. To druga w ostatnich 30 latach próba odtworzenia układu urbanistycznego i wyglądu zespołu zabytków, wpisanych w 1992 roku na Światową Listę Dziedzictwa Kultury UNESCO.

- Renowacja pod koniec lat 70-tych to była akcja – stwierdza **Jan Radzik**,



dyrektor Wydziału Planowania Przestrzennego Budownictwa i Ochrony Zabytków UM Zamość – Prace prowadzone były szybko, bez należytej dbałości. Okładzina ceglana, tzw. lico rekonstruowanych wtedy murów nie były kotwione, to doprowadziło do osuwania się całych fragmentów ścian. Wtedy każdy materiał był na wagę złota – szczególnie cegła. Teraz bardziej staramy się odtworzyć styl prac murarskich z epoki. Mamy dostęp do lepszych technologii izolacyjnych zabezpieczających przed wilgocią. To daje efekty. Odwiedzające nas kontrole są zachwycone efektami – dodaje dyrektor Radzik.

Jednak inaczej na ten rozwój technologii patrzy **Maria Krzyżanowska** z Zamojskiej Dyrekcji Inwestycji ZDI, inspektor nadzoru prac konserwatorskich. Przyznaje, że dzięki polskiemu oddziałowi niemieckiej firmy MC-Bau-

chemie udało się np. wykonać masę do spoinowania o odpowiednim kolorze i właściwościach zaakceptowane przez nadzór konserwatorskich ale z ceglami to był problem.

- Badaliśmy cegły wyjęte z podstawy murów Bramy Szczeperskiej – opowiada Krzyżanowska. – Te oznaczone symbolami cegielni ordynackich wytrzymały setki cykli nasiąkania i przemarzania, te współczesne niestety rozspują się po 50 cyklach. To wina zasolenia wody i gliny, w mniejszym stopniu domieszek margli. Obecnie, bez zabezpieczenia zewnętrznego środkami hydrofobizującymi nie można mówić o trwałości tego materiału budowlanego – twierdzi Krzyżanowska.

Dla konserwatorów zabytków zamojskiej Delegatury Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków ważne jest również efekt wizualny. Projekty architektoniczne rewitalizacji poszczególnych obiektów ujętych w planie rewaloryzacji, opracowane przez mgr inż. arch. **Andrzej Cygnarowski** (Kraków), mgr inż. arch. **Jan Burmas** (Zamość) oraz mgr inż. arch. **Andrzej Sztorc** (Kraków), mają być piękne i zgodne z zachowaną ikonografią. Oczywiście projektanci wprowadzili kilka modernizacji, choćby wpisując funkcje usługowe w historyczne obiekty, takie jak kurtyny, gdzie powstanie kilkanaście sklepików.

Już widać pierwsze efekty prac. Pod koniec 2008 roku Brama Szczeperska odzyskała nieznaną dotąd wygląd. Tak wykończone elewacje, z tym specyficznym bordowym kolorem pomalowanych



cegieł znane były jedynie z historycznej ikonografii, np. akwarel **Pawła Lelewela**. Kiedyś wydawały się przerysowane jednak badania konserwatorskie pozwoliły na odkrycie zachowanych fragmentów ceglanych ścian pokrytych tą specyficzną farbą.

- Barwienie cegieł było wizytówką rosyjskich budowli militarnych z początku XIX wieku – przypomina dr Feduszka. – Malowanie cegieł nie miało charakteru konserwującego, a jedynie miało wyróżnić obiekty wojskowe. Tak samo wyróżniane były budynki np. w twierdzy Modlin – dodaje Feduszka.

Jak ustalono kolor pigmentu do kolorowania warstwy licowej elewacji? Zespół konserwatorów pod kierownictwem konserwator **Katarzyny Bromirskiej** z Warszawy dokonał odkrywek w Bramie Szczebrzeskiej. Barwiona cegła wydobyta spod kilku warstw tynku pozwoliła odtworzyć historyczną kolorystykę elewacji bramy. Pigmenty przygotowała firma MC-Bauchemie.

Nieco inaczej czerwoń elewacji budynków twierdzy Zamość wyjaśnia miejskie podanie, w którym pojawia się bycza krew służąca do konserwacji ceglanych murów. Rzeczywiście, patrząc na elewację wielkiego budynku Nadszańca, można odnieść wrażenie, że jest byczo-czerwona. Zabezpieczanie krwią ceglanych murów miało oczywiście je uszczelniać. Czy tak jednak było w rzeczywistości?

Podstawą prac rekonstrukcyjnych są badania historyczne, archeologiczne i konserwatorskie. Przez wiele lat polscy historycy dobijali się do archiwów rosyjskich w Moskwie i Petersburgu. Dopiero w latach 90-tych ubiegłego wieku udało się – różnymi drogami – uzyskać dostęp, choćby do słynnych już akwarel, ukazujących twierdzę Zamość, widzianą oczami inżyniera Lelewela. Na jakość obecnych prac rekonstrukcyjnych ma również wpływ postęp w odtwarzaniu składu zapraw i farb. Wreszcie, wielkość dotacji umożliwiła zamówienie głównego materiału rekonstrukcyjnego czyli cegieł, o parametrach i właściwościach zbliżonych do tych używanych 200 lat temu.

Milion cegieł historycznych

Ma wymiary 14x29x7,5 cm i jest większa od obecnie produkowanej. Cegła historyczna musi być ręcznie uformowana, mieć odpowiedni kolor i przypominać stosowaną w opreszłości w Zamościu tzw. cegłę ordynacką.

- W XIX wieku w pobliżu Zamościa działało kilka cegielni – podaje histo-



Twierdza Zamość. Zakres inwestycji:

Remont zespołu fortecznego Bastionu VII, rekonstrukcja kurtyny, aranżacja ekspozycji muzealnej, zamontowanie systemu zabezpieczającego.

Remont Bramy Lubelskiej Nowej z murem kurtyny, rekonstrukcja fragmentów murów fortecznych, zagospodarowanie terenu przyległego, Remont Bramy Lubelskiej Starej z murem kurtyny, poterną i kojcem, adaptacja na cele kultury, Remont Bramy Szczebrzeskiej z murem kurtyny i galerią strzelniczą oraz wartownią, wprowadzenie funkcji kultury wraz z infrastrukturą towarzyszącą, niezbędną dla funkcjonowania poszczególnych instytucji tj. drobny handel, gastronomia, administracja.

Modernizacja obiektu „Kazamaty” oraz otaczającego terenu.

Realizacja: ARCUS Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Budownictwa

Specjalistycznego i Konserwacji

Zabytków, Lublin

Menadżer projektu: ZDI Sp. z o.o.

Zamość

Dostawca cegieł: PPUH Domar Jan

Czuliński, Kraśnik

Wartość brutto prac: 32 mln 800 tys.

zł.

Czas realizacji 2 listopada 2007

roku – 15 listopada 2009 roku.

ryk, dr Jacek Feduszka. – Wykorzystywane były pokłady gliny zalegające w pobliżu dzisiejszych koszar i ulicy Kilińskiego. Ze względów ekonomicznych produkcja takiej ilości cegieł musiała odbywać się jak najbliżej placu budowy – przypuszcza Feduszka.

- Przed zleceniem produkcji, cegły z historycznych murów były badane – informuje **Bogdan Malec**, inżynier kontraktu z ramienia menadżera projektu, zamajskiej firmy ZDI. – Znaleźliśmy co najmniej 6 rodzajów cegieł, o różnych wymiarach, co pozwala nam przypuszczać, że rzeczywiście wypalano je być może w różnych cegielniach. Do realizacji zatwierdzone zostały uśrednione wymiary cegły historycznej a precyzyjnie określony został kolor. Produkcji podjęła się firm





z Kraśnika – dodaje inż. Malec.

Kraśnik to znane w Polsce żagłębie ceglane, jednak wymagania stawiane przez nadzór konserwatorski nie były do przyjęcia dla wszystkich. Zadania podjął się **Jan Czuliński** z kraśnickiej firmy Domar. Od maja 2008 roku pracownicy cegielni wykonali już 700 000 sztuk cegieł, do maja 2009 roku wykonają kolejne 400 000 sztuk.

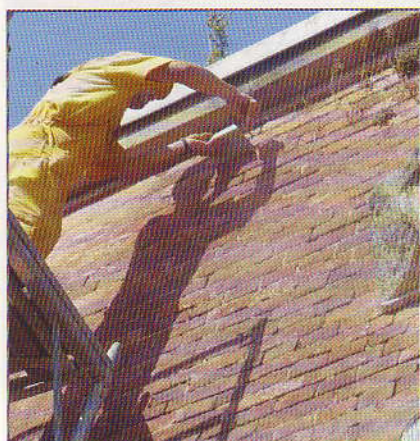
Cegła wykonywana jest ręcznie, w kolorze zamówionym przez inwestora, o parametrach przebadanych przez Laboratorium Budowlane Budotechnika z Kraśnika. Laboratorium przebadło historyczną cegłę ceramiczną HD (15) w zakresie wymiarów, wytrzyma-

Andrzej Kędziora w Encyklopedii Miasta Zamość podaje, że pierwsza cegielnia powstała w Zamościu już w roku formalnego założenia miasta, tj. w 1580. W związku z przebudową miasta na początku XIX wieku pracowało już 6 cegielni (prywatne i wojskowe). Cytowane przez Kędziorę źródła informują o wypalaniu miesięcznie w tych cegielniach nawet 50 000 sztuk cegieł (1821 rok).

łości, absorpcji wody, odporności na zamrażanie i odmrażanie, przenikania ciepła i wytrzymałości na ścinanie. Wymagania konserwatorskie w przypadku obiektu wpisanego na listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO są bezwzględne. Wszelkie materiały muszą być przebadane, zatwierdzone i posiadać stosowane atesty.

Czy cegła jest trwałym materiałem

>>>



budowlanym? Inż. Malec z ZDI przypomina, że 400 lat temu możliwe było wyprodukowanie cegieł odpornych na ścieranie i używanych nie tylko jako materiał konstrukcyjny do wznoszenia ścian ale również jako podłoże. W Nad-szańcu, służącym jako koszary i miejsce skoncentrowanego ostrzału przed-pola podłogi wyłożono cegłą.

- Służyły wiele setek lat a teraz wymieniamy je i ponownie układamy posadzkę z cegieł sprowadzonych z Litwy – mówi inż. Malec. Dlaczego z Litwy? Tam mają lepszą glinę i ich cegły mają lepsze parametry ścieralności – dodaje.

Mechanizm Finansowy

Zrekonstruowanie twierdzy to zadanie wielkie i kosztowne. Realizacja „Konserwacji, renowacji i adaptacji na cele kultury zespołów fortyfikacji Sta-



nia przez „fundusze norweskie”. W tym zadaniu znajdują się wszystkie obiekty forteczne - bramy, kojce, kazamata Bastionu I oraz modernizacja na cele kulturalno - handlowe Bastionu VII - wylicza Radzik.

Prezydent Zamościa **Marcin Zamoy-ski** natomiast podkreśla, że jedynym zagrożeniem tego przedsięwzięcia jest krótki termin wykonania prac. W jednym z wywiadów do lokalnego tygodnika stwierdził, że jeśli byśmy realizację tego projektu przyrównali do czasu budowy twierdzy, to jest to dziesięć razy szybciej niż trwała budowa twierdzy przez włoskiego architekta Bernarda Morando.

rego Miasta w Zamościu” nie byłaby możliwa bez znacznego wsparcia zewnętrznego. Projekt współfinansowany jest w 70 procentach z funduszy Mechanizmu Finansowego EOG (tzw. „Mechanizm norweski”) oraz ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach Programu Operacyjnego „Promesa Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego”. Koszt projektu wynosi ponad 8,5 mln. Euro.

- Już 2003 r. miasto przygotowywało się do dużego programu obejmującego remonty obiektów miejskich i fortecznych - przypomina dyrektor Radzik. - Program opiewał wtedy na kwotę 50 mln zł. Nie udało się go zrealizować w takiej postaci, został podzielony na 5 wyłonionych zadań. Zadanie „forteczne” zostało skierowane do finansowa-

