



Architectus

1999
Nr 2(6)

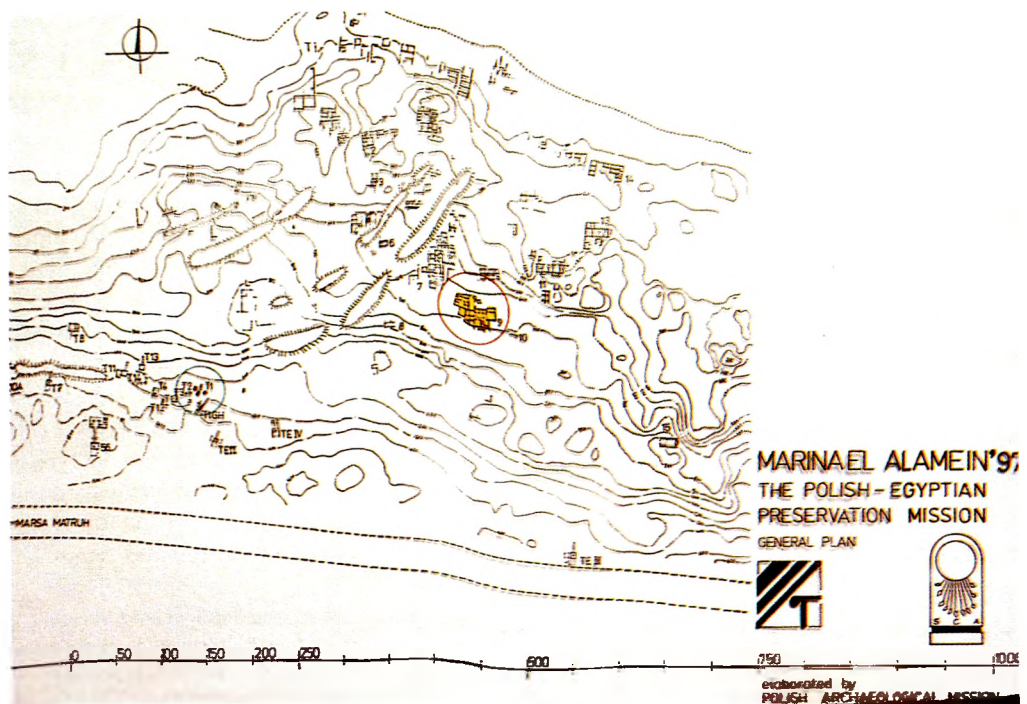
Dziedzictwo

Rafał Czerner, Stanisław Medeksza

Konserwacja grecko-rzymskiej osady w Marinie el-Alamein

W 1986 roku w Egipcie, w miejscu zwanym dzisiaj Mariną, niedaleko el-Alamein, zostały odkryte pozostałości antycznego miasta (ryc. 1), które wraz z nekropolią funkcjonowało od II wieku p.n.e. do III wieku n.e [1, s. 12]. Nazywało się prawdopodobnie, co wciąż jeszcze pozostaje do udowodnienia, bądź Leucaspis, bądź Antiphrae. Od czasu odkrycia na terenie miasta i nekropoli są prowadzone poszukiwania archeologiczne. Badania architektury miejskiej prowadził zespół egipskich archeologów z Aleksandryjskiego oddziału Rady Antyczn-

ości, kierowany przez Mohammeda Ali Abd el-Razka. Eksplorację zachodniej nekropoli prowadzi pod kierunkiem prof. Wiktora A. Daszewskiego misja archeologiczna Polskiego Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego. Równoległe do prac wykopaliskowych Polskie Centrum Archeologii sponsorowało w latach 1988–1993 kolejne misje konserwatorskie: najpierw prowadzone przez arch. Włodzimierza Bentkowskiego, następnie jako wspólne polsko-egipskie misje pod kierunkiem arch. Jarosława Dobrowolskiego. W 1995 roku roz-



Ryc. 1. Plan sytuacyjny osady w Marinie el-Alamein

poczęła pracę polsko-egipska misja konserwatorska kierowana przez Stanisława Medekszę [4, s. 42–52], [5, s. 83–87].

Niezależnie od tych prac polscy architekci pomagali w opracowaniu architektonicznej dokumentacji reliktyw domów odkrytych przez Egipcjan. Zespół Bentkowskiego

przygotował w 1988 r. dokumentację domu oznaczonego jako H9. Opierając się na niej i na własnych obserwacjach z roku 1993 architekci Agnieszka i Jarosław Dobrowolski przygotowali dla egipskiej Rady Antyczności projekt konserwacji kompleksu domów H9 i sąsiedniego H9a.

Nekropola



Ryc. 2. Trzy grobowce kolumnowe po konserwacji z 1995 r.

Kolejne misje konserwatorskie kierowane przez Dobrowolskiego, koncentrowały się na rekonstrukcji zespołu kolumnowych grobów odkrytych przez polskich archeologów na terenie zachodniej nekropolii (ryc. 2) [2, s. 39–49], [3, s. 36–41]. Ta spektakularna anastyloza była pierwszym przedsięwzięciem konserwatorskim przeprowadzonym w Marinie. Trzy kolumnowe groby, rozpadnięte na poszczególne bloki kamienne i w tej postaci odnalezione, zostały ponownie złożone z oryginalnych elementów i częściowo uzupełnione nowymi.

Dobrowolski jako pierwszy zastosował techniki powtórzone podczas późniejszych prac konserwatorskich. Takim było na przykład użycie na uzupełnienia rekonstruowanych kolumn heluańskiego wapienia zamiast mniej trwałego, miejscowego. Podobnie, jako pierwszy użył do ochrony zabytkowych powierzchni przed korozją, powodowaną przez czynniki atmosferyczne, pewnego rodzaju neutralnej chemicznie zaprawy z miejscowej gliny.

W 1995 roku został przez Dobrowolskiego opracowany projekt rekonstrukcji jeszcze jednego kolumnowego grobowca. Jest też wystarczająca ilość danych i zachowanych elementów do podobnej anastylozy dwu kolejnych, sąsiednich, takich monumentów. Konserwacja zabytków znajdujących się w tej części terenu wykopaliskowego nie jest jednak na razie włączona do koncesji misji konserwatorskiej obecnie pracującej w Marinie.

Miasto

W czasie od roku 1987 – czyli od odsłonięcia reliktyw dwóch domów, oznaczonych H9 i H9a, do rozpoczęcia w 1995 prac polsko-egipskiej misji konserwatorskiej – nie zostały podjęte prawie żadne działania zabezpieczające (ryc. 3). Ruiny ulegały szybkiej dewastacji w wyniku opadów słonych nadmorskich deszczy i sezonowych silnych wiatrów, które niosły duże ilości piasku niszczącego powierzchnie użytego do budowy wapienia. Pudrowały się one, czyniąc kamienne elementy prawie bezużytecznymi do jakiegokolwiek rekonstrukcji. Architektoniczne detale utraciły znaczną część dekoracji.

W rezultacie projekty architektonicznej konserwacji, przygotowane przez zespół Bentkowskiego i przez Dobrowolskiego, utraciły swą aktualność. Kolejna, obecnie pracująca w Marinie nad konserwacją domów, misja musiała opracować nową dokumentację, uwzględniającą aktualny stan zabytku.

Misja owa, którą utworzyła grupa specjalistów: architektów i konserwatorów z Politechniki Wrocławskiej, kie-

rowana przez Medekszę, zainaugurowała swą działalność podczas krótkiego pobytu w Marinie w 1995 r.* Opracowany został wówczas uaktualniony program konserwacji oraz dokonano pierwszych zabezpieczeń, aby tym samym opracować i wypróbować właściwe metody dla przyszłych prac. W następnych sezonach 1996 i 1997 podjęto szerzej zakrojone prace zabezpieczające i konserwację odsłoniętych reliktyw domów H9 i H9a.

Głównym zadaniem, jakie oprócz zabezpieczenia ruin zostało postawione podczas tych prac, było uczynienie rozplanowania domów czytelnym i zrozumiałym dla zwiedzających je w przyszłości turystów. Gdzie było to możliwe, przygotowano również demonstrację układu przestrzen-

* W skład misji wchodził (pracujący w różnych sezonach): kierownik – prof. dr hab. arch. Stanisław Medeksza, archeolog – dr Andrzej Biernacki, architekci: dr Rafał Czerner – zastępca kierownika, dr hab. Ewa Łużyńska, dr Maciej Małachowicz, mgr Zbigniew Solarewicz oraz konstruktor – dr Józef Adamowski i konserwatorzy dzieł sztuki – kamieniarze Mirosław Koper i Mieczysław Zygałdo.



Ryc. 3. Fragment domu H9 przed podjęciem prac konserwatorskich w 1995 r.

nego i pierwotnej wysokości budynków (ryc. 4, 5). Tym celem miały służyć następujące prace:

1. Konservacja zachowanych relikwów ścian i częściowa ich rekonstrukcja.
2. Rekonstrukcja ościeży drzwiowych i niszy ściennych.
3. Anastyloza kolumn i filarów portykowego dziedzińca domu H9.
4. Konservacja i uzupełnienia kamiennych posadzek.
5. Rekonstrukcja zniszczonych partii sklepień w piwnicach i cysternach.
6. Zabezpieczenie zwieńczeń murów, całych ścian oraz odrestaurowanych szczególnych elementów architektonicznych przed przyszłymi zniszczeniami.
7. Oczyszczenie i uporządkowanie terenu wokół domów.



Ryc. 4. Fragment domu H9 po konserwacji i anastylozie części portyku w dziedzińcu

Konservacja zachowanych relikwów murów i częściowa ich rekonstrukcja

Podstawowym zadaniem było staranne wyspoinowanie wszystkich murów wykonanych z kamienia łamanego, w związku z posuniętą erozją spoin w ich licach i koronach. Proces zniszczenia, który rozpoczął się wraz z od-

slonięciem relikwów podczas wykopaliisk w latach 1986–1987, najpierw dotknął tynków, a następnie spoin. Ściany, technicznie zdrowe po odkryciu, jak to zaświadczały fotografie, w momencie gdy rozpoczynano konserwację



Ryc. 5. Widok od zachodu na domniemaną tawernę przed konserwacją

były już w stanie nie pozostawiającym nadziei na zachowanie oryginalnej substancji w jej pierwotnej formie. Jedynym możliwym do przyjęcia rozwiązaniem było odtwo-



Ryc. 6. Dziedziniec domu H9.

Jedna z kolumn po anastylozie i pokryciu zabezpieczającym tynkiem

rzenie przebiegu murów, ze znacznymi uzupełnieniami ich materii i ich nadbudowanie, w celu wzmocnienia i zabezpieczenia struktury, a także uczynienia rozplanowania domów bardziej czytelnym.

Technika wznoszenia murów z łamanego kamienia w odkrytym w Marinie mieście była bardzo prosta. Starożytna technologia polegała na ułożeniu w obu licach dość dopasowanych bloków, praktycznie niczym nie związanych, podczas gdy wnętrze muru wypełniano kamiennym gruzem, obficie zalany rzadką zaprawą. Zaprawa wiązała gruz w rdzeniu muru i wypełniała przestrzeń między blokami licowymi. Gdy tak wykonane mury były ukończone i ułożono na nich stropy, ściany we wnętrzach tynkowano. Pierwsza warstwa tynku dość głęboko wnikała w odstępy między kamieniami łoża ścian, dodatkowo je wiążąc.

Podczas rekonstrukcji i konserwacji ścian nie powtórzono dawnej techniki budowlanej. Przede wszystkim dlatego, że nie było celem przywrócenie słabości struktury, charakteryzującej pierwotną konstrukcję, lecz zabezpieczenie reliktyw przed dalszym niszczeniem. Poza tym ani z technicznych, ani z estetycznych względów nie zakładano odtworzenia brakujących tynków.

Przyjęto zatem, że po pierwsze, wzmocnione zostaną wewnętrzne rdzenie murów. Ze względu na złą jakość wapna, jakie było do dyspozycji konserwatorów, konieczne stało się użycie w tym celu nie wyłącznie wapiennej zaprawy, lecz dodanie do niej niewielkiej ilości cementu.

Dla estetyki ścian ważniejsze było przywrócenie ciągłości ich licom. Ze względu na dużą szerokość i głębokość szpar między licowymi blokami, wynikłą ze znacznego stopnia erozji, łoża ścian wyspoinowano nie samą tylko zaprawą, ale też wciskając między bloki drobne kamyczki. Do spoinowania użyto zaprawy wapienno-piaskowej, z niewielką domieszką białego cementu. Spoiny wycofano około 1 cm w głąb ścian, w celu uzyskania właściwego światłocieniowego efektu. Wypracowano też specjal-



Ryc. 7. Widok od południa na grupę domów H7, H7a

ny rodzaj spoiny, wypełnionej drobnymi odłamkami ceramiki, która znaczy granicę między zachowanymi oryginalnymi partiami murów a nową nadbudową (ryc. 5).

Dla zabezpieczenia przed penetracją czynników atmosferycznych w głąb struktury, górne warstwy kamieni wykonano szczególnie starannie. Bloki zostały tu ułożone ciasniej i z nachyleniem w kierunku lic. W ten sposób został zapewniony odpływ wody z górnej powierzchni murów.

W opisany sposób zabezpieczono wszystkie zachowane ściany wykonane z kamienia łamanego. Większość z nich została wzmocniona, zabezpieczona i uzupełniona w licach do wysokości zachowanej struktury wewnętrznego rdzenia, z dodaniem jedynie kilku warstw zabezpieczających koronę muru. Niektóre jednak, zachowane jedynie w szczątkowej formie kilku najniższych warstw, wymagały większych uzupełnień i niekiedy prawie rekonstrukcji.

Szczególnością stanowiło zabezpieczenie wschodniej ściany domniemanej tzw. *tawerny*, która była niebezpiecznie wychylona od pionu ku wnętrzu pomieszczenia, a jej dolne partie były bardzo zerodowane. Dlatego

po uzupełnieniu kamiennego lica dolnej partii ściany, co podbudowało całą konstrukcję i po strukturalnym wzmocnieniu nachylonych partii muru, jego warstwy najwyższe, te znajdujące się powyżej zachowanych oryginalnych nisz ściennych, musiały zostać rozebrane i wybudowane od nowa. Nisze w ścianach zostały odrestaurowane i częściowo zrekonstruowane (ryc. 5).

Obecnie, po konserwacji i częściowym odtworzeniu nisz ściennych i drzwi wejściowych cała *tawerna* stanowi jedno z najbardziej kompletnych pomieszczeń w całej grupie domów. *Tawerna* wraz z zachodnią, frontową ścianą domu H9a, tworzy po konserwacji fasadę całego zespołu od strony wejść do niego. Z tej właśnie strony jest planowane udostępnienie w przyszłości domów H9 i H9a zwiedzającym (ryc. 5).

Konserwacja relikwów murów wykonanych z regularnych ciosów kamiennych polegała na poprawieniu naruszonej geometrii ścian, połączonym z wymianą szczególnie głęboko zerodowanych ciosów. Tam gdzie było to konieczne, wypoinowano też od nowa lica ścian.

Rekonstrukcja nisz ściennych

Jak pokazały badania archeologiczne, w wielu pomieszczeniach domu H9 w ścianach znajdowały się niewielkie nisze (ryc. 5). Umieszczano je wyłącznie w murach wykonanych z kamienia łamanego, jako mających wystarczającą grubość. Zazwyczaj nisze te miały 30–40 cm szerokości, 30 cm głębokości i były wysokie na 50–60 cm. Najpełniejszy zespół takich nisz odnaleziono w ścianach

domniemanej *tawerny*. Jakkolwiek nisze były przed konserwacją dość dobrze zachowane, to jednak prawie żadna do pełnej wysokości. Miały zniszczone ościeża i tylko kilka zachowało nadproża. Podczas konserwacji ścian, w których były umieszczone, konieczne było zrekonstruowanie tych nisz. Zastosowano przy tym tę samą technikę, co podczas konserwacji murów.

Anastyloza i rekonstrukcja ościeży drzwiowych

Niekiedy ościeża drzwiowe zachowały się do pewnej wysokości *in situ*, czasem zaś ich bloki odnaleziono rozsypane. Dawały się jednak zidentyfikować i pod-

czas prac konserwatorskich można je było ponownie zestawić. Najczęściej ościeża zostały dodatkowo nadbudowane o jedną lub dwie warstwy ponad wysokość

zachowania lub odtworzoną po zestawieniu. Tym sposobem odbudowano je wyżej niż ściany, w których są umieszczone. Wszystkie zatem drzwi, chociaż w żadnym wypadku nie przywrócono im pełnej wysokości, wyróżniają

się z otoczenia. Stały się ważnymi i znaczącymi elementami wśród uczytelnianych reliktyw domu i bardzo pomagają w zrozumieniu jego pierwotnego układu i funkcjonowania.

Anastyloza i rekonstrukcja kolumn i filarów (dziedziniec domu H9)

W portykowym dziedzińcu domu H9 została wykonana pełna anastyloza dwóch kolumn, jednego filara i przylegającej do niego półkolumny (ryc. 4). Została też przeprowadzona częściowa anastyloza pozostałych elementów portyku. Do ponownego zestawienia podpór użyto, z nich pochodzących, oryginalnych elementów: bębnow, z których wykonane były trzony kolumn, prostopadłościennych bloków z trzonu filara, głowic. Bazy i dolne partie rekonstruowanych podpór były zachowane *in situ* i wymagały jedynie konserwacji i zabezpieczenia. Kilka brakujących, potrzebnych do anastylozy elementów jednej z kolumn, półkolumny i filara trzeba było odtworzyć z nowych bloków wapiennych. Anastylozę przeprowadzano w następujący sposób:

Najpierw zostały wykonane na nowo brakujące części trzonów kolumn, półkolumny i filara, potrzebne do przeprowadzonej następnie anastylozy. W pierwszej kolejności, w 1996 roku zestawiono do pełnej wysokości (ustalonej w wyniku studiów na 3,065 m) jedną z kolumn.

W następnym sezonie, w celu uzupełnienia rekonstrukcji kolumnę tę pokryto tynkiem (ryc. 6), podobnie jak to było pierwotnie (tynkowanie trzonów kolumn poświadczają odnalezione relikty). Wykonana podczas konserwacji wyprawa, oprócz walorów estetycznych, ma też spełniać rolę zabezpieczenia autentycznych elementów kamiennych przed niszczącym działaniem wody i soli.

W taki sam sposób dokonano anastylozy sąsiedniej kolumny tegoż portyku, filara i przylegającej do niego półkolumny. Część brakujących fragmentów kapiteli kolumn została odtworzona w zaprawie. Zachowana, oryginalna głowica filara została tymczasowo umieszczona na jego szczycie. Ustawienie jej na właściwej pozycji, około 50 cm wyżej, nie było na razie możliwe w skróconym sezonie 1997 i zaplanowano je na sezon następny. Pozostałe kolumny portyków i druga półkolumna zostały odbudowane do znaczącej wysokości, tak iż cały portykowy dziedziniec stał się dominującym akcentem poddanego konserwacji domu.

Konserwacja lub wykonanie nowych posadzek.

Rekonstrukcja zniszczonych partii sklepień w piwnicach i cysternach

Na prace konserwatorskie złożyły się przede wszystkim naprawa i uzupełnienie wszystkich spoin między płytami posadzkowymi oraz wysypanie żwirem, jako nową nawierzchnią, podłóg niektórych pokoi i *tawerny*.

Zniszczone partie sklepień piwnicy domu H9 i obramienie zejścia do nich zostały odbudowane. Podobnie zrekonstruowano zniszczone fragmenty cysterny w domu H9a.

Zabezpieczenie detali architektonicznych i zrekonstruowanych murów przed dalszym niszczeniem

Warstwa kamieni wieńcząca mury została odpowiednio wzmocniona w celu zabezpieczenia przed penetracją wody i powodowanych tym chemicznych zniszczeń. To, oprócz specjalnego ułożenia kamieni w zwieńczeniu murów, oznaczało też użycie odmiennej niż we wnętrzu muru zaprawy. Była ona podobna do tej, jaką zastosowano do spoinowania lica ścian, ale z dodatkiem większej ilości białego cementu. Korona murów nie tylko powinna zapewnić dobre zabezpieczenie przed zawilgacaniem wnętrza struktury. Ważny jest też jej wygląd. Wykonano ją jako sprawiającą wrażenie niedokończenia budowy, tak iż nie pozostawia się wątpliwości, że pierwotnie mury były wyższe.

Zabezpieczenie kolumn, filarów i ich architektonicznych detali przed powierzchniowym zniszczeniem powodowanym krystalizacją soli uzyskano, jak już wspomnieliśmy, przez pokrycie specjalnie opracowanym tynkiem

(ryc. 6). Pokrycie tą wyprawą, wykonaną z bardzo słabej wapiennej zaprawy, zapewniającej łatwą penetrację wody, oprócz znaczenia estetycznego sprawiło, że wszelka krystalizacja soli będzie występowała jedynie na powierzchni tynku, a nie w wierzchnich warstwach kamiennych elementów. Ponieważ jednak jest nieznacznie trwalsza niż niszczone kamienne powierzchnie, wyprawa ta powinna więc przetrzymać niszczące działanie krystalizujących soli. Jeśliby jednak tak się nie stało, to w przyszłości nowy tynk, nie zaś autentyczne architektoniczne detale będą niszczyć i pękać.

Wszelkie rekonstruowane, zestawiane i konserwowane części budowli zostały dodatkowo pomalowane zabezpieczającą glinianą zaprawą, podobną do tej, której Dobrowolski użył do ochrony rekonstruowanych kolumnowych grobów i która służy dobrze zakładanemu celowi od ponad trzech lat.

Czyszczenie i porządkowanie terenu wokół domów

Odkopana przestrzeń dookoła domów H9 i H9a została poszerzona o pas szerokości około od czterech do pięciu metrów. Obrzeżom tego wykopu nadano formę regularnej skarpy. Szczególną wagę przyłożono do strefy wpro-

wadzającej, na zachód od głównego wejścia do domu H9. Uporządkowano tu większą przestrzeń, aby uzyskać pewien dystans, z jakiego główne wejście będzie w przyszłości postrzegane przez odwiedzających (ryc. 5).

Planowane dalsze prace konserwatorskie (Miasto – domy H7 i H7a)

Pozostałości grupy domów H7, H7a (ryc. 7), sąsiadujące z zespołem H9, H9a, zostały szczegółowo pomierzone i przygotowane do konserwacji. Podczas czyszczenia całego zespołu przeprowadzono też uzupełniające badania archeologiczne i architektoniczne.

Planowana jest konserwacja i zabezpieczenie willi H7 i H7a, z zastosowaniem metod użytych podczas prac przy domu H9. Szczególnie interesująca może być planowana anastyloza obydwóch portyków w dziedzińcu domu H7, najbardziej zaś spektakularna rekonstrukcja, otwartej na

ten dziedziniec od strony północnej, fasady z wejściem do *prostas* i dalej do *oikosu*. Planuje się też anastylozę trzech półkolumn należących do tej fasady.

Grupy domów H9, H9a i H7, H7a są usytuowane po dwóch stronach jednej z dawnych ulic, przecinających miasto, biegnąc z południa na północ w kierunku portu i nabrzeża. Po konserwacji obu zespołów willi planuje się uczynić tę ulicę jedną z głównych turystycznych dróg, którą goście będą mogli dotrzeć i zwiedzić pokazny fragment dawnego miasta.

Praca wpłynęła do redakcji w październiku 1997 r.

Bibliografia

- [1] Daszewski W.A., *Marina el Alamein. The Site of an Unknown Graeco-Roman Settlement on the Mediterranean Coast of Egypt*, [w:] *Marina el Alamein. Archaeological Background and Conservation Problems. The Polish-Egyptian Preservation Mission at Marina 1988. The Polish Excavation Mission at Marina 1987–1989*, vol. 1, Warszawa 1991.
- [2] Daszewski W., *Marina el-Alamein 1994*, „Polish Archaeology in the Mediterranean”, (dalej PAM) VI, 1994.
- [3] Dobrowolski J., *Polsko-egipska misja konserwatorska w Marina El-Alamein 1993*, PAM V, 1993.
- [4] Medeksza S., *Marina el Alamein. Conservation Work 1995*, PAM, VII, 1995.
- [5] Medeksza S., *Marina el Alamein. Conservation Work 1996*, PAM, VIII, 1996.

Conservation of Graeco-Roman settlement at Marina el-Alamein

In 1986 at the location of today's Marina El-Alamein vestiges of the ancient town were discovered, that along with the necropolis functioned from the 2nd c. BC to the 3rd c. AD. Its name, still to be proven beyond a doubt, was presumably Leucaspis or Antiphrae. The area has been explored archaeologically since its discovery. The urban architecture has been investigated by a team of Egyptian archaeologists from the Alexandrian division of the Supreme Council for Antiquities, directed by Mohammed Ali Abd el-Razek. Explorations of the western necropolis are conducted by an archaeological mission from the Polish Centre of Archaeology of Warsaw University, directed by Wiktor A. Daszewski. Parallel with the excavations, the Polish Centre has sponsored successive conservation missions in the years 1988–1993. First, under the supervision of architect Włodzimierz Bentkowski, then as a joint Polish-Egyptian mission directed by architect Jarosław Dobrowolski. In 1995 the Polish-Egyptian Mission for Conservation, directed by Stanisław Medeksza began to work.

The necropolis. Successive missions for conservation, directed by Dobrowolski, concentrated upon the reconstruction of the complex of columnar tomb monuments discovered by Polish archaeologists on the western necropolis. This spectacular anastylosis was the first conservation actually accomplished at Marina. The three columnar tombs, which were found to have fallen down to pieces, were then reconstructed using the original elements and partly the new stone blocks.

The town. Between 1987 and 1995, that is, from the time when relics of two houses, designated as H9 and H9a, were dug up to the moment the Polish-Egyptian mission started conservation works, almost no prevention measures were taken with respect to the buildings. The ruins suffered from extreme devastation as a result of active saline rains and seasonal strong winds carrying abrasive sand that aggressively attacked the stones. This way the documentation for architectural conservation prepared by the previous teams was no longer valid. The present mission, working on the conservation of houses in Marina, had to prepare new documentation recording the current state of the fabric. The first interventions were made to elaborate proper methods for the future work. In the next seasons of 1996 and 1997, the large scale works were executed as regards the preservation and conservation of excavated relics.

The general objective of these works, apart from the protection of ruins, was to make the plan of the houses comprehensive for future visitors and, where possible, also to include the height and the whole arrangement. The works comprised:

1. Conservation of the existing relics of the walls and their partial reconstruction. A very thorough pointing was necessary in all the walls made of roughly shaped stone pieces, because of the extensive erosion suffered by the joints and wall tops. The walls that were technically sound when excavated, were by the beginning of the conservation in a condition that excluded any hope for preserving the ancient substance in its original form. The only way was to carry out comprehensive rebuilding and building up of the walls to reinforce the structure and to make the houses' functional plans more comprehensive.

2. Reconstruction of wall niches. In many rooms of the house H9, always in the walls made of roughly shaped stone pieces there were small niches. Although the niches had been all preserved before the conservation, they almost never saved their full height. Their jambs were damaged and only few of them maintained original lintels. Therefore their reconstruction had also to be done during the conservation of the walls they belonged to.

3. Anastylosis and reconstruction of door jambs. During the conservation the door jambs were build up one stone layer over the original jamb blocks that had been either preserved in situ or put again in the original positions. This way the door jambs were reconstructed higher than adjacent preserved or reconstructed walls. Consequently each door, although never returned to the full original height, always distinguishes from the neighbourhood.

4. Anastylosis and reconstruction of columns and pillars (the courtyard of the house H9). The full anastylosis of two columns, one pillar and one adjacent semi-column was made in the porticoed courtyard of the house H9. It was achieved with the use of original elements such as drums square blocks and capitals. The bases and the lower parts of reconstructed elements had been preserved in situ and needed only conservation and protection. However, some missing parts of column shafts and pillars, necessary for the anastylosis had to be made anew of limestone. There was also made a partial anastylosis of other elements of the same courtyard's porticoes.

5. Conservation of pavements or making new ones. Reconstruction of destroyed parts of vaults of cellars and cisterns. These works comprised repairing or pointing all pavement joints between slabs and preparation of a new gravel floor in several rooms. The destroyed parts of vaults of the cellar and of the cisterns were reconstructed.

6. Protection of the architectural details and reconstructed walls from future damage. The last course of wall tops was consolidated for

protection against water penetration and chemical damage caused by it. The wall coping not only has to assure good protection from the water penetration, but also its aesthetic character is important. It was designed in a form such as to make it clear that the original walls were higher than reconstructed ones. The protection of columns, pillars and their architectural details against the surface destruction

by crystallizing salts was achieved by specially designed coating plaster.

7. Cleaning and landscaping the area around the house. The excavated area surrounding the villas H9 and H9a was widened in a stripe about four to five metres wide. This space was delimited by a regularly formed slope.