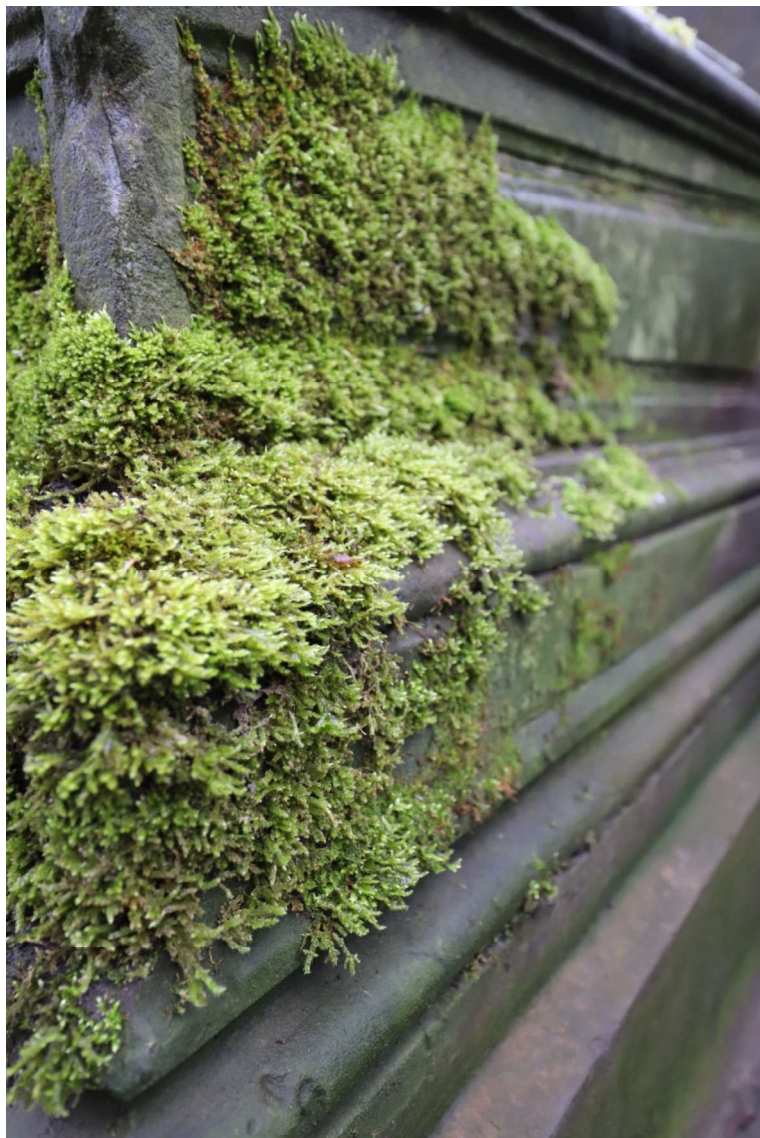


PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

NAGROBKÓW OBWODU KWATERY 24, CMENTARZA ŻYDOWSKIEGO
PRZY UL. OKOPOWEJ W WARSZAWIE



Wykonał: mgr Damian Pisarski
Konservator Dziej Sztuki
Dyplom: ASP Warszawa nr 11468

Damian Pisarski
FONT-ART Damian Pisarski
18-312 Rutki-Kossaki, ul. 11 listopada 22
tel. 724496476
email: damianpisarski1988@gmail.com
NIP: 7231581609, REGON: 367272949

WARSZAWA 2025

Cmentarz Żydowski przy ulicy Okopowej 49/51, jest częścią zespołu zabytkowych nekropolii Powązek. Założony w 1806 roku, wielokrotnie powiększany, nadal służy do celów grzebalnych. Zarządzany przez Gminę Wyznaniową Żydowską w Warszawie, został wpisany do rejestru zabytków decyzją z dnia 01.12.1973 pod numerem A-874. W 2014 roku, na mocy rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej wraz z powązkowskimi nekropoliami innych wyznań, został uznany pomnikiem historii. Nekropolia, w której spoczywa około 250 tys. osób zajmuje obecnie powierzchnię około 33,5 ha i zaliczana jest do jednych z największych na świecie cmentarzy żydowskich. Jest cennym zabytkiem Warszawy świadczącym o wielowiekowej obecności Żydów w mieście.



Plan cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie z zaznaczoną kwaterą 24

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są kamienne nagrobki z kwatery dwudziestej czwartej cmentarza żydowskiego przy ulicy Okopowej 49/51 w Warszawie, zlokalizowane wzdłuż jej zewnętrznych granic, ujętych ceramicznym murem oporowym. Architektoniczno-rzeźbiarskie kompozycje wykonane z trzech rodzajów kamienia tj. piaskowca, marmuru i granitu. każdorazowo ustawione są na piaskowcowych płytach podstawy i w większości obramione szczątkowo zachowanymi metalowymi ogrodzeniami. Przeprowadzone w 2024 roku prace archeologiczne odsłoniły najniższe eksponowane partie obiektów i potwierdziły przypuszczenia o bardzo słabej statyce podstaw większości z nich. Odsłonięty został również bardzo niepokojący stan bezpośrednio sąsiadującego z nimi ceramicznego muru oporowego o znacznie osłabionej konstrukcji. Konieczność przeprowadzenia natychmiastowych prac konserwatorsko budowlanych przy jego fundamentach i konstrukcji naziemnej, do przeprowadzenia których konieczny jest demontaż kolizyjnych nagrobków, w połączeniu z ich złym stanem zachowania determinuje poddanie ich pełnej konserwacji.

Nagrobki zlokalizowane w tej części cmentarza, ustawione wzdłuż jego reprezentacyjnej alei głównej pochodzą z XIX-XX wieku. Przez swoją formę, rozwiązania plastyczne i użyty materiał odznaczają się wartościami artystycznymi od nagrobków z głębi innych sektorów, wydzielonych w trakcie powiększania nekropolii. Zaniedbane przez wiele dziesiątek lat, wymagają dziś podjęcia natychmiastowej interwencji konserwatorskiej, która poprawi ich statykę oraz zahamuje zachodzące na ich powierzchniach procesy wietrzeniowe, co w rezultacie pozwoli zachować dla następnych pokoleń wyjątkowe rozwiązania bogatej w wartości artystyczne ewoluującej warszawskiej sztuki nagrobnej.

OPIS OBIEKTU

Obiekty tej części cmentarza w największym stopniu mają formę wertykalnych architektoniczno-rzeźbiarskich kompozycji, każdorazowo ustawionych na ułożonych na ceglanych podmurowaniach piaskowcowych płytach podstawy, wyznaczających pole grobowe. Dodatkowo ujęte są stalowymi i żeliwnymi ogrodzeniami. Nagrobki przybierają najczęściej formy kilkuelementowe np. kolumn i obelisków ustawionych na spiętrzonych, dekoracyjnych podstawach czy rozrzeźbionych pionowych tablic zwieńczonych wazonami, ustawionych na płytach podstawy, posadowionych na cokołach i wspartych tumbami. Nagrobki opatrzone są inskrypcjami kutymi wklęsłe i wypukłe jak również aplikacjami wykonanymi z ołowiu. Często tablice inskrypcyjne montowane w cokołach nagrobków wykonane są z innego materiału niż główna kompozycja.

STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Kwaterna dwudziesta czwarta w największym stopniu, wypełniona jest nagrobkami wykonanymi z piaskowca, użytego do wykonania podstaw i głównych elementów składowych kompozycji naziemnych. Jest to materiał bardzo podatny na negatywny wpływ warunków panujących w ekspozycji zewnętrznej, a w przypadku tej nekropolii również silnie

zadrzewionej. Drugim spotykanym tu materiałem są różnego rodzaju odmiany marmurów, których struktura wskutek panujących warunków również zatraciła swoje parametry wytrzymałościowe. Granit, ostatni z wykorzystanych materiałów kamiennych, dzięki swojej wytrzymałości poza ubytkami mechanicznymi i zanikającemu polerowi zachował swoje parametry. Obok kamieni, istotną część nagrobków stanowiły metale występujące w formie aplikowanych ołowianych liter oraz różnego rodzaju ogrodzeń.

Dzięki prowadzonym od ostatnich kilku lat, intensywnym pracom porządkującym przestrzeń cmentarza, udało się m.in. uporządkować niekontrolowany, podtrzymujący przez lata stałe zawilgocenie, niebezpieczny rozrost samosiejek i niskiej roślinności. Mimo to, przez lata obiekty w związku z ich miejską ekspozycją zewnętrzną, połączoną z warunkami silnie zadrzewionymi, uległy wielu rodzajom procesów wietrzeniowych. Nagrobki uległy nie tylko niszczącym je procesom fizycznym i chemicznym, ale również narażone były na zniszczenia mechaniczne, wywołane np. przez systemy korzeniowe przerastające luźną glebę związaną z piętrzeniem kolejnych warstw mogił, celowe akty wandalizmu czy działania wojenne. Zachwiana konstrukcja muru oporowego wymusiła dobudowywanie nieprzewiązanych z nim wparć w formie niskich przypór czy ujmujących nagrobki schodów. Wszystkie połączone czynniki wpływają obecnie na zachwianie ich statyki, znaczne przechylenia, przesunięcia czy wywołane naprężeniami pęknięcia a w skrajnych przypadkach powalenia i w konsekwencji roztrzaskania. Znaczna część podstaw płytowych jest zapadnięta, przez co ich konstrukcje są pochylone i grożą upadkiem. Część obiektów przed laty powalona została na ziemię a ich fragmenty jak np. wazony, rozproszone niegdyś wokół pól grobowych odnajdywane są w innych częściach kwatery.

Istotnym problemem wpływającym na statykę nagrobków z frontowej części kwatery, jest dodatkowo różnica poziomów ich posadowienia i wysokość wtórnie przykrytej kostką Bauma alei głównej. Pas nagrobków ograniczony z jednej strony murem oporowym a z drugiej krawężnikami alei, stał się niekłą przechwytyjącą i zatrzymującą wodę opadową z coraz częstszych gwałtownych ulew czy zimowych roztopów, która sukcesywnie penetruje najniższe partie nagrobków.

Poza czynnikami mechanicznymi ogromnym problemem dla zabytkowych powierzchni są występujące na wszystkich obiektach typowe zniszczenia związane z warunkami ekspozycji zewnętrznej. Poprzez naturalne procesy wietrzeniowe piaskowce i marmury ulegają niszczeniu fizycznemu, przez co ich forma oraz zdobiące je ornamenty i inskrypcje stają się nieczytelne. Na nagrobkach bytują drobnoustroje w postaci mchów i porostów, najsilniej skoncentrowane w tylnych, niższych i najbardziej zacienionych partiach nagrobków. Ponadto na kamieniach występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności jak również nawarstwienia tego samego typu odspajające się od powierzchni kamieni doprowadzające do zaniku reliefu. Nietechnologicznie opracowane, osłabione bloki kamienia w niektórych nagrobkach rozwarstwiają się wzdłuż swych warstw sedymentacyjnych, przez co ich delikatne płaskorzeźbienia ulegają zniszczeniu. Struktura nagrobków marmurowych i piaskowcowych jest osłabiona, miejscami osypująca się- głównie w środkowych i górnych partiach w których najczęściej zlokalizowane są inskrypcje

i płaskorzeźbione ornamenty. Wykute znaki o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach, dodatkowo osłabione przez rozwój nawarstwień biologicznych stają się nieczytelne i trudne do identyfikacji

Obiekty posiadają mniejsze ubytki powierzchniowe, obtłuczenia, wykruszenia oraz wypłukania, większe ubytki formy a w skrajnych przypadkach, największe zniszczenia są wynikiem aktów wandalizmu. Nagrobki marmurowe, z racji kosztu materiału, z którego były wykonane, czy atrakcyjności ich opracowania, zostały niegdyś zdemonstrowane i skradzione. Dekoracyjne plinty, zwieńczenia w formie płomienistych waz, bazy, akroteriony, aplikowane płyty inskrypcyjne i proste nieopracowane, zostały zapewne użyte w innych nagrobkach a skradzione ołowiane litery przetopione.

CEL I ZAŁOŻENIA

W związku z planowanymi, koniecznymi do przeprowadzenia pracami konserwatorskimi przy murkach oporowych kwatery a także niepokojącym stanem zachowania nagrobków, ich zachwianą statyką i postępującymi procesami wietrzeniowymi, a co za tym idzie realnym zagrożeniem utraty dekoracji, koniecznym jest przeprowadzenie ich konserwacji. Głównymi celami przewidywanych prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zatrzymanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni i w strukturze nagrobków, przywrócenie ich parametrów wytrzymałościowych, ponowne ustawienie na stabilnych podstawach i rekonstrukcja niezachowanych elementów.

Poza konserwacją każdego z nagrobków opartą o indywidualny problem występujący w danym obiekcie, istotnym jest, by ich zespół traktować jako ekspozycyjną całość, w której obok przywrócenia zanikających wartości estetycznych, rozwiązane zostaną istotne problemy techniczne, związane z różnicami wysokości płyt podstaw ułożonych względem podniesionej wtórnie alei głównej. Przy wyznaczaniu zbliżonego do oryginalnego, ujednoliconego dla wszystkich obiektów poziomu, należy uwzględnić planowane w niedalekiej przyszłości obniżenie poziomu alei przywracające jej oryginalny poziom. Wyznaczenie wysokości podstaw należy uzgodnić z zamawiającym, korelując je ze wszystkimi zależnościami otoczenia. Dobudowywane przez lata wsparcia muru zarówno w formie przypór jak i schodów należy usunąć.

Aby uzyskać zamierzone cele, nagrobki powinny zostać poddane pełnej konserwacji technicznej a w drugiej fazie- estetycznej. W celu przywrócenia parametrów wytrzymałościowych, należy zdemonstrować wszystkie części składowe nagrobków, łącznie z płytami podstaw, by możliwe było ich osuszenie i odizolowanie od podsiąkania wilgoci, celem przeprowadzenia konkretnych zabiegów konserwatorskich. Pełny demontaż determinowany jest również, koniecznością wykonania nowych, stabilnych podstaw żelbetowych, pod ich ponowne ustawienie. Przy wykonywaniu podstaw, należy uwzględnić niwelację różnic wysokości podstaw płytowych sąsiadujących nagrobków względem wysokości alei. Każdorazowa ingerencja w grunt musi być bezwzględnie konsultowana Nadzorem Komisji Rabinicznej d.s. cmentarzy i wykonana z Nadzorem Archeologicznym.

Istotnym dla zachowania zabytkowej materii obiektów działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących w ich strukturze i na powierzchniach. Koniecznym jest więc dezynfekcja nagrobków oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych, mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej, wody pod ciśnieniem jak również ablacji laserowej. W przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonych obiektów z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej patyny fałszywej. Rodzaj sposobu oczyszczania każdego z obiektów, powinien być poparty próbami efektywności działań proponowanych metod, indywidualnymi dla każdego z osobna.

W związku z silnie osłabioną strukturą i powierzchnią większości nagrobków, ważnym zadaniem jest ich wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie ich struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie technologicznemu sezonowaniu, a po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody preparatami hydrofobizującymi.

Estetyczna część konserwacji, w związku z lokalizacją nagrobków przy alei głównej, powinna zakładać pełną rekonstrukcję niezachowanych elementów składowych, zarówno kamiennych jak i metalowych. Prace te powinny być poparte inwentaryzacją zachowanych fragmentów, badaniami *in situ*, kwerendą archiwalną i analogią do powtarzanych wzorów. W przypadku niezachowanych całych elementów takich jak bazy, zwieńczenia, wsparcia, cokół czy słupki, ich pełna rekonstrukcja znajdzie poparcie i wzór w powtarzalnych typach nagrobków z innych części cmentarza. Niezachowane płyty inskrypcyjne, jeśli nie uda się dotrzeć do ich archiwalnych fotografii identyfikujących sposób opracowania i treść umieszczonej na nich inskrypcji, powinny zostać zrekonstruowane w białym, niepolerowanym, drobnokrystalicznym marmurze, bez kutej inskrypcji. Podobnie, podstawą do kowalskiej i odlewniczej rekonstrukcji szczątkowo zachowanych, ale dających rozpoznać zastosowany typ stalowych i żeliwnych ogrodzeń, powinna być analogia do innych wzorów występujących na cmentarzu.

W związku z wyjątkowym klimatem cmentarza, uzupełnianie ubytków formy oraz ubytków powierzchniowych powinno zostać ograniczone do niezbędnego, popartego przez Władze konserwatorskie minimum, tak ażeby poddane pracom konserwatorskim obiekty korespondowały z historycznym charakterem cmentarza a zarazem uzyskiwały odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy ich statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Postrzeliny, będące śladami działań wojennych nie powinny być uzupełniane. Dopuszcza się wykonanie scaleń kolorystycznych w miejscach trudno usuwalnych nawarstwień i przebarwień. Zwiertzały poler elementów granitowych należy odtworzyć.

PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Z racji złożoności problemów, różnych form nagrobków, użytych materiałów oraz wielu niemożliwych do przewidzenia przed rozpoczęciem prac zadań, należy założyć, na zasadzie analogii do problematyki występującej przy obiektach piaskowcowych, marmurowych i granitowych poddawanych pracom konserwatorskim na Cmentarzu Żydowskim przy ul. Okopowej w Warszawie, iż prawdopodobnymi do wykonania zabiegami będą:

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektów (każdego indywidualnie) przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji.
2. Dezynfekcja obiektów np. 2-3% roztworem preparatu Biotin R (prod. C.T.S., Włochy) w alkoholu etylowym 99,9% skażonym 1% alkoholem izopropylowym nanoszonym metodą natrysku. Zabieg powtarzany dodatkowo w trakcie prowadzenia prac.
3. Usunięcie nadmiaru ziemi i humusu z dolnych partii obiektów i ich najbliższego otoczenia. Usunięcie starych korzeni a w przypadku koniecznym, grożących powaleniem drzew. Decyzja związana z wycinką wymaga indywidualnego pozwolenia.
4. Inwentaryzacja poszczególnych nagrobków, rozrzuconych fragmentów.
5. Mechaniczne usunięcie luźno zalegających nawarstwień, osłabionych strzępków porostów i mchów przy pomocy szczotek drucianych i szpachelek po wcześniejszym zastosowaniu preparatu biocydowego Grünbelag Entferner (prod. Remmers, Niemcy).
6. Zabezpieczenie obiektów przed demontażem i właściwymi zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektów wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym jak również prekonsolidacja osłabionych partii preparatami krzemooorganicznymi.
7. Demontaż obiektów lub ich części składowych każdorazowo uzależniony od statyki oszacowanej po rozpoczęciu prac konserwatorskich. Demontaż wymagający ingerencji w glebę powinien być każdorazowo konsultowany z Nadzorem rabinicznym.
8. Osuszenie spodnich elementów obiektów poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamieni, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300, KSE 300HV, KSE 500 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa. W przypadku gdy częścią nagrobka będzie kamień inny niż osadowy, wzmocnienie elementu preparatem dedykowanym do danego materiału.

10. W przypadku wystąpienia pęknięć wypełnienie ich przy zastosowaniu mineralnych zapraw iniekcyjnych lub w przypadku marmurów epoksydowych..
11. Klejenie pękniętych elementów z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
12. Na podstawie wstępnych prób usunięcie mocno skonsolidowanych z materiałem kamiennym nawarstwień i przebarwień metodami mechanicznymi i fizyko-chemicznymi. Przy zastosowaniu metody strumieniowo- ścierniej przy użyciu czyszczarki strumieniowej IBIX z odpowiednio dobranym ciśnieniem i materiałem ściernym np. w postaci elektrokorundu lub mączki szklanej- Rotec Glaspudermehl (prod. Remmers, Niemcy). W przypadku odstąpienia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju kamiennego podłoża rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub przegrzanej pary wodnej, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy). W przypadku odstąpienia warstw barwnych zabezpieczenie ich i poddanie konserwacji. W przypadku elementów piaskowcowych oczyszczanie należy przeprowadzić przy zastosowaniu ablacji laserowej. Metodyka prac każdorazowo poprzedzona będzie próbami efektywności dla każdego z obiektów indywidualnie.
13. Ze względu na fakt, iż nagrobki granitowe i część marmurowych elementów nagrobków posiadała poler, te partie należy oczyścić przy zastosowaniu pary wodnej, gorącej wody pod ciśnieniem lub rozpuszczalnika organicznego tj. benzyny ekstrakcyjnej. Należy go również pogłębić lub zrekonstruować. Nadanie poleru należy przeprowadzić przy zastosowaniu tradycyjnych technik kamieniarskich z użyciem drobnoziarnistych materiałów ściernych i polerskich. Następnie należy zabezpieczyć powierzchnię kamienia preparatem impregnującym typu: Farbtonvertiefler Super (prod. Akemi).
14. W przypadku zastosowania w procesie oczyszczania metod chemicznych konieczne będzie odsolenie obiektu metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska przy zastosowaniu wody destylowanej i waty celulozowej, lub gotowych produktów dedykowanych do odsalania, np. prod. Remmers.
15. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w obiektach wykonanych z kamienia naturalnego i sztucznego przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermörtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych lub autorskich zapraw dedykowanych do innych materiałów (typu lastriko). W przypadku elementów marmurowych, granitowych uzupełnienie ubytków przy zastosowaniu np. masy mineralnej Multispachtel z dodatkiem wypełniacza z mączki marmurowej/hgranitowej o odpowiedniej frakcji- maksymalnie zbliżonej względem partii oryginalnej lub żywicy epoksydowej Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wyglądzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne

będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej każdego nagrobka.

16. Rekonstrukcja w materiale kamiennym, maksymalnie zbliżonym względem oryginałów niezachowanych elementów składowych nagrobków np. zwieńczeń, baz, wsparc, słupków ogrodzeniowych, tablic inskrypcyjnych.
17. W przypadku wcześniejszego, wtórnego wykorzystania innych macew np. jako podpora lub podstawa pozostawienie go lub wykonanie nowego elementu w materiale kamiennym lub w uzasadnionych przypadkach w zaprawie. Każdy tego typu przypadek musi zostać skonsultowany z przedstawicielem Nadzoru Rabinicznego i konserwatorskiego.
18. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb lalserunkowych o spoiwie krzemoorganicznym i pigmentach nieorganicznych Historic Lasur (prod. Remmers, Niemcy). Przezroczystość farby można modyfikować poprzez rozcieńczenie do 10% wody, lub poprzez rozcieńczenie preparatem Funcosil WS, również w ilości do 10%.
19. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
20. W przypadku całkowitych demontaży wykonanie podstaw żelbetowych pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy).
21. Montaż obiektów. W przypadku montowania kilkuelementowych nagrobków, poziomowanie ich części składowych przy użyciu przekładek ołowianych. Konstrukcja nagrobków wertykalnych, takich jak np. kolumny, powinna być wzmocniona prętami ze stali nierdzewnej osadzonymi w kamień przy użyciu wysokowytrzymałościowych żywic epoksydowych typu AKEPOX 2010 (prod. AKEMI).
22. Wolnostojące macewy należy osadzić w ziemi w sposób tradycyjny po uprzednim zahydrofobizowaniu części dolnej.
23. W przypadku nagrobków kilkuelementowych wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie np. Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
24. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwietrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych. W przypadku wystąpienia inskrypcji na płycie marmurowej, uzupełnienie poprzez tradycyjne wylanie stopionego ołowiu i późniejsze opracowanie lub uzupełnienie z żywicy epoksydowej Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia
25. Hydrofobizacja obiektów preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach np. Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).

26. W przypadku elementów metalowych wykonanie rekonstrukcji elementów wymagających wymiany lub brakujących metodą kowalską oraz połączenie ich w odpowiednich miejscach metodą spawania lub nitowania.
27. W przypadku prostych, całkowicie zachowanych elementów metalowych, oczyszczenie ich powierzchni metodami strumieniowo ściernymi następnie antykorozyjne zabezpieczane przy użyciu preparatu antykorozyjnego- podkładowej farby rdzochronnej Rostschutz Metallgrund (prod. Eddi Schmied, Niemcy), następnie farby nawierzchniowej na bazie żywicy alkidowej Kunstschmiede-Lad (prod. Eddi Schmied, Niemcy). W przypadku elementów wymagających większej ingerencji, wykonanie pełnej konserwacji i rekonstrukcji skonsultowanej z Władzami Konserwatorskimi i wg punktów A.-J.
28. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

Z uwagi na obecność metalowych ogrodzeń ujmujących pola grobowe wielu nagrobków, ich zachowane szczątkowo pozostałości lub zdeformowane zachowane w całości kompozycje należy poddać pełnym pracom konserwatorskim a w możliwych przypadkach również rekonstrukcji wg programu:

- A. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania ogrodzenia przed przystąpieniem do prac konserwatorskich.
- B. Wykonanie prac demontażowych elementów ogrodzenia.
- C. Wstępne oczyszczenie powierzchni stalowych elementów oraz ocena zniszczeń korozyjnych pod kątem koniecznych uzupełnień i rekonstrukcji.
- D. Wypiaskowanie wszystkich powierzchni elementów metalowych z produktów korozji i resztek warstw malarskich.
- E. Naniesienie na oczyszczone powierzchnie warstwy cynku metodą strumieniowo ogniową lub farb izolacyjno- podkładowych.
- F. Wykonanie rekonstrukcji elementów wymagających wymiany lub brakujących metodą kowalską/odlewniczą oraz połączenie ich w odpowiednich miejscach metodą spawania lub nitowania.
- G. Neutralizacja produktów korozji w miejscach niedostępnych (łączenia nitowane oraz łączenia „na kluby”).
- H. Naniesienie malarskich warstw izolacyjno – podkładowych i nawierzchniowych (czarny mat grafitowy).
- I. Montaż ogrodzeń na wcześniej przygotowanych podstawach.
- J. Wykonanie dokumentacji konserwatorskiej w oparciu o dokumentację fotograficzną oraz opisową wykonywaną na poszczególnych etapach prac.

Wszelkie niemożliwe do przewidzenia problemy a w konsekwencji konieczne do wykonania zabiegi należy konsultować z nadzorem konserwatorskim a w szczególnych przypadkach władzami Konserwatorskimi.

Wykonał: mgr Damian Pisarski
Konserwator Dzieł Sztuki
Dyplom: ASP Warszawa nr 11468

SPIS NAGROBKÓW

1. Nagrobek NN /sektor 24, rząd 1, msc 33/
2. Nagrobek Kazimierza Tanennbauma /sektor 24, rząd 1, msc 34/
3. Nagrobek Henryka Salzmana /sektor 24, rząd 1, msc 33/
4. Nagrobek Ludwiki Łaski /sektor 24, rząd 1, msc 32/
5. Nagrobek Lichtenbauma /sektor 24, rząd 1, msc 31/
6. Nagrobek Izraela Markuzy /sektor 24, rząd 1, msc 30/
7. Nagrobek Jakóba Winteroka /sektor 24, rząd 1, msc 29/
8. Nagrobek Salomona Goldsobela /sektor 24, rząd 1, msc 28/
9. Nagrobek NN /sektor 24, rząd 1, msc 27/
10. Nagrobek Leona Neumarka /sektor 24, rząd 1, msc 26/
11. Nagrobek Mojżesza Arona Edelmana, /sektor 24, rząd 1, msc 25 /
12. Nagrobek Samuela Edelmana /sektor 24, rząd 1, msc 24/
13. Nagrobek Nisona Nissensohna /sektor 24, rząd 1, msc 23/
14. Nagrobek Józefa Lebensbauma /sektor 24, rząd 1, msc 22/
15. Nagrobek Samuela Breslaura /sektor 24, rząd 1, msc 21/
16. Nagrobek Henryka Hertza /sektor 24, rząd 1, msc 20/
17. Nagrobek Samuela Waldenberga /sektor 24, rząd 1, msc 19 /
18. Nagrobek Aleksandra Brüniera /sektor 24, rząd 1, msc 18/
19. Nagrobek Adama Lewenstam /sektor 24, rząd 1, msc 17/
20. Nagrobek Samuela Cohna /sektor 24, rząd 1, msc 16/
21. Nagrobek Samuela Wintera /sektor 24, rząd 1 msc 15/
22. Nagrobek Józefa Centnerszwera /sektor 24, rząd 1, msc 14/
23. Nagrobek Razower /sektor 24, rząd 1, msc 13/
24. Nagrobek Marji Doroty Centnerszwer /sektor 24, rząd 1, msc 12/
25. Henryka Feigenblatta /sektor 24, rząd 1 msc 11/
26. Nagrobek Ludwika Frühlinga /sektor 24, rząd 1, msc 10/
27. Nagrobek Izydora Rosenbauma /sektor 24, rząd 1, msc 9/
28. Nagrobek Jana Rosencweiga /sektor 24, rząd 1, msc 8/
29. Nagrobek Hermana Srebrnego /sektor 24, rząd 1, msc 7/
30. Aleksandra Kronlanda /sektor 24, rząd 1, msc 6/
31. Nagrobek Jakóba Reichmana /sektor 24, rząd 1, msc 5/
32. Nagrobek NN /sektor 24, rząd 1, msc 4B/
33. Nagrobek Maurycego Garfunkel /sektor 24, rząd 1, msc 4/
34. Nagrobek Rodina /sektor 24, rząd 1, msc 3/
35. Nagrobek Abrahama Juwilera /sektor 24, rząd 1, msc 2/
36. Nagrobek Kohna /sek 24, rząd 1, msc 1 /
37. Nagrobek Scheinberga /sektor 24, rząd 2, msc 21/
38. Nagrobek Weizensanga /sektor 24, rząd 2, msc 20/
39. Nagrobek Zygmunta Mintza /sektor 24, rząd 2, msc 19/
40. Nagrobek Nisensohna /sektor 24, rząd 3, msc 12/

41. Nagrobek Anny Przedborskiej /sektor 24, rząd 6, msc 11/
42. Nagrobek Szaja Szmernera /sektor 24, rząd 6, msc 10/
43. Nagrobek Wolfa Tuchmana /sektor 24, rząd 7, msc 17/
44. Nagrobek NN /sektor 24, rząd 8, msc 20/
45. Nagrobek Balbiny Polikier /sektor 24, rząd 8, msc 19/
46. Nagrobek Ludwika Bienestocka /sektor 24, rząd 8, msc 21/
47. Nagrobek Szajndly Glikman /sektor 24, rząd 13, msc 1/
48. Nagrobek Trenkela /sektor 24, rząd 12, msc 17/
49. Nagrobek Frydy Edeelman /sektor 24, rząd 3, msc 2/
50. Nagrobek Pasii i Markusa Raszkies /sektor 24, rząd 9 msc 1/
51. Nagrobek Rudolfa Słuckiego /sektor 24, rząd 10, msc 1a/
52. Nagrobek Jakóba Berlanda /sektor 24, rząd 12, msc 1 /
53. Nagrobek Szajndly Glikman /sektor 24, rząd 13, msc 1/