

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Hamerschlaka Menachem Mendela /sektor 1, rząd 23, msc 28/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 160x60x12; część eksponowana macewy: 120x60x12.



Nagrobek Hamerchlaka Menachem Mendela, wykonany z piaskowca zachowany jest w bardzo złym stanie. Główna część tj. macewa pęknięta na trzy części. Spodnia część, obecnie nie odnaleziona prawdopodobnie zachowana w pierwotnym osadzeniu, być może pod leżącym monolitem. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami osypująca się. Inskrypcja w dużej części nieczytelna, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter. Macewa posiada liczne ubytki powierzchniowe, ubytki formy, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem a także odtworzenie jego pierwotnej kompozycji. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu w nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie. Dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna

jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych, mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. W przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i uczytelnienia kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed częściowym demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. Sklejenie macewy z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
10. 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 odsłonięcia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).

11. 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.
12. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiędniętych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
13. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermörtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wygładzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej.
14. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb laserunkowych 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%.
15. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
16. Montaż obiektu.
17. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
18. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Teplitz Moshe s.Shauela zm.11.20.1837 r. /sektor1, rząd 23, msc44/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 234x86x168; część frontowa: 194x86x24, wsparcie: 65x42x144.



Nagrobek wykonany z bardzo drobnokrystalicznego marmuru lub wapienia zbitego zachowany jest w bardzo złym stanie. Obiekt przerośnięty jest drzewem które w znacznym stopniu wpływają na zachwianie jego statyką. Części składowe nastawy rozsunięte, przemieszczone względem pierwotnego ułożenia. Płyta główna nagrobka odchylona od pionu, z widocznymi pęknięciami biegnącymi przez jej całą szerokość. Tylne płyty wsparcia powalona na ziemię, nakrywa natomiast z widocznymi pęknięciami. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. Na powierzchni nagrobka zlokalizować można liczne drobne pęknięcia. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Liternictwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Postępujące procesy wietrzeniowe zacierają płaskorzeźbiony detal. Nagrobek posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede

wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz przywrócenie nagrobka przestrzeni Cmentarza Żydowskiego. W związku osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej a także usunięcie drzewa przerastającego nagrobek. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach marmurowych półpoleru. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami impregnującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.

6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Usunięcie drzew przerastających nagrobek.
8. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
10. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych.
11. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobka 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: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
12. 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.
13. 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..
14. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
15. Uzupełnienie szczelin i pęknięć metodą iniekcji ciśnieniowej głęboko penetrującymi preparatami typu Ledan TB 1 (prod. Bresciani, Włochy)- spoiwa mineralnego na bazie wapna syntetycznego z dodatkiem związków hydraulicznych. Wklejenie całkowicie odspojonych fragmentów, po oczyszczeniu przełamów, przy zastosowaniu kleju mineralnego lub żywicy epoksydowej Akepox5010 i dybli ze stali nierdzewnej.
16. 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%.

17. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
18. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
19. Montaż obiektu z zastosowaniem przekładek ołowionych i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
20. Zabezpieczenie poleru preparatem impregnującym typu: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
21. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
22. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Zeew Rosenberg, syna Szmuela /sektor 1, rząd 21a, msc 13/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 272x80x151; część frontowa: 158x72x14, podpora: 57x40x126; podstawa części frontowej: 65x80x25; zwieńczenie: 21x85x18.



Nagrobek wykonany z bardzo drobnokrystalicznego marmuru lub wapienia zbitego zachowany jest w bardzo złym stanie. Obiekt po bokach przerośnięty jest drzewami które w znacznym stopniu wpływają na zachwianie jego statyką. Części składowe nastawy powalone są na ziemię i przemieszczone, przez co prawidłowy odbiór kompozycji nagrobka jest niemożliwy. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. Na powierzchni nagrobka zlokalizować można liczne drobne pęknięcia. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Liternictwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Postępujące procesy wietrzeniowe zacierają płaskorzeźbiony detal. Nagrobek posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie

zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz przywrócenie nagrobka przestrzeni Cmentarza Żydowskiego. W związku osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej a także usunięcie dwóch drzew przerastających nagrobek. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach marmurowych półpoleru. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami impregnującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.

6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Usunięcie drzew przerastających nagrobek.
8. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
10. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych.
11. 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.
12. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobka 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: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
13. 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..
14. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
15. Uzupełnienie szczelin i pęknięć metodą iniekcji ciśnieniowej głęboko penetrującymi preparatami typu Ledan TB 1 (prod. Bresciani, Włochy)- spoiwa mineralnego na bazie wapna syntetycznego z dodatkiem związków hydraulicznych. Wklejenie całkowicie odspojonych fragmentów, po oczyszczeniu przełamów, przy zastosowaniu kleju mineralnego lub żywicy epoksydowej jw.
16. 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%.

17. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
18. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
19. Montaż obiektu z zastosowaniem przekładek ołowiovych i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
20. Zabezpieczenie poleru preparatem impregnującym typu: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
21. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
22. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Yehuda Leib s.Yitzhaka zm. 12.29.1825 r. /sektor 1, rząd 29b, msc 1/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 179x80x78; nastawa: 147x80x78, podstawa: 32x76x76



Nagrobek Yehudy Leiba wykonany z piaskowca zachowany jest w bardzo złym stanie. Części składowe nastawy powalone są na ziemię i przemieszczone. Zapadająca się w ziemię baza nagrobka przerośnięta jest korzeniem. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych jego partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Literactwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Nastawa posiada ubytki formy, np. utracony jest jeden z narożników trzonu, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz odtworzenie pierwotnej kompozycji. Istotnym zadaniem dla odtworzenia kompozycji nagrobka winna być inwentaryzacja najbliższego otoczenia powalonych kamieni w celu odnalezienia kolejnych części składowych. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest również wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi

preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i ucytelnienia kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po

aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.

9. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
10. 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.
11. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiędniętych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
12. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermörtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wygładzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej. W przypadku niezachowanych partii obiektu rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
13. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb lasek organicznych o spoiwie krzemooorganicznym i pigmentach nieorganicznych Historik Lasur (prod. Remmers, Niemcy). Przezroczystość farby można modyfikować poprzez rozcieńczenie do 10% wody, lub poprzez rozcieńczenie preparatem Funcosil WS, również w ilości do 10%.
14. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
15. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
16. Montaż obiektu.
17. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
18. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).

19. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Saulsohna Szlomo Zalman zm. 1.31 1843r./sektor 1, rząd 22, msc28.

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 151x71x143; część frontowa: 151x71x10, podpora nastawy: 64x43x133.



Nagrobek wykonany z bardzo drobnokrystalicznego marmuru lub wapienia zbitego zachowany jest w bardzo złym stanie. Obiekt przerośnięty jest drzewem które w znacznym stopniu wpływają na zachwianie jego statyką. Części składowe nastawy rozsunięte, przemieszczone względem pierwotnego ułożenia. Płyta główna nagrobka odchylona od pionu, z widocznymi pęknięciami biegnącymi przez jej całą szerokość. Nakrywa wsparcia powalona na ziemię jest roztrzaskana. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. Na powierzchni nagrobka zlokalizować można liczne drobne pęknięcia. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Liternictwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Postępujące procesy wietrzeniowe zacierają płaskorzeźbiony detal. Nagrobek posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede

wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz przywrócenie nagrobka przestrzeni Cmentarza Żydowskiego. W związku osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej a także usunięcie drzewa przerastającego nagrobek. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach marmurowych półpoleru. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami impregnującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.

6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Usunięcie drzew przerastających nagrobek.
8. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
10. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych.
11. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobka 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: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
12. 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.
13. 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..
14. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
15. Uzupełnienie szczelin i pęknięć metodą iniekcji ciśnieniowej głęboko penetrującymi preparatami typu Ledan TB 1 (prod. Bresciani, Włochy)- spoiwa mineralnego na bazie wapna syntetycznego z dodatkiem związków hydraulicznych. Wklejenie całkowicie odspojonych fragmentów, po oczyszczeniu przełamów, przy zastosowaniu kleju mineralnego lub żywicy epoksydowej Akepox5010 i dybli ze stali nierdzewnej.
16. 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%.

17. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
18. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
19. Montaż obiektu z zastosowaniem przekładek ołowiovych i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
20. Zabezpieczenie poleru preparatem impregnującym typu: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
21. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
22. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek NN /sektor 1, rząd 13, msc 24/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 206x72x18; część eksponowana macewy: 156x72x18.



Nagrobek wykonany z piaskowca zachowany jest w bardzo złym stanie. Widoczne są ślady napraw konserwatorskich które przestały spełniać swoją funkcję. Parametry wytrzymałościowe zastosowanych materiałów nie posiadają już odpowiednich właściwości. Dolna część macewy osadzona wtórnie w betonowej wylewce, pełniącej zapewne rolę stabilizującą pozbawiona jest odpowiedniej paroprzepuszczalności. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami głównie w partii inskrypcyjnej i krawędziach płaskorzeźb -osypująca się. Zachowane fragmentarycznie literały, w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter. Dolne partie inskrypcji silnie złuszczone, dodatkowo osłabione poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Macewa posiada liczne ubytki powierzchniowe, ubytki formy m.in. krawędziach wyobrażeń ptaków, pudrujących się trzonach pilastrów czy gzymsie. Silnie postępujące procesy wietrzeniowe w znacznym stopniu uniemożliwiają prawidłowy odbiór wyjątkowej kompozycji rzeźbiarskiej tego nagrobka.

W związku z usytuowaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej, wyjątkowej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem a także odtworzenie jego pierwotnej kompozycji. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest jego wydobywanie z wtórnej betonowej otuliny i wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. koniecznym będzie ustawienie obiektu w nowej, stabilnej i paroprzepuszczalnej podstawie. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych, historycznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod mechanicznych, fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych, mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem.

W przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. W związku

z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 betonowej otuliny z dolnych partii obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed częściowym demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. 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 odsłonięcia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
10. 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.
11. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiertających, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
12. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers

Restauriermrtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. 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.

13. 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%.
14. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
15. Montaż obiektu.
16. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
17. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek NN /sektor 1, rząd 13, msc 22/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 196x62x16; część eksponowana macewy: 146x62x16.



Nagrobek wykonany z piaskowca zachowany jest w bardzo złym stanie. Widoczne są ślady napraw konserwatorskich które przestały spełniać swoją funkcję. Parametry wytrzymałościowe zastosowanych materiałów nie posiadają już odpowiednich właściwości a widoczne osłabione klejenie monolitu w jego dolnej części zagraża dalszemu funkcjonowaniu macewy w zachowanej formie. Ponadto, dolna część macewy osadzona wtórnie w betonowej wylewce, pełniącej zapewne rolę stabilizującą pozbawiona jest odpowiedniej paroprzepuszczalności. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne

w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami głównie w partii inskrypcyjnej i krawędziach płaskorzeźb -osypująca się. Zachowane fragmentarycznie literactwo kute, w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter. Dolne partie inskrypcji silnie złuszczone, dodatkowo osłabione poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Macewa posiada liczne ubytki powierzchniowe, ubytki formy m.in. krawędziach wyobrażeń ptaków, pudrujących się trzonach pilastrów czy gzymsie. Silnie postępujące procesy wietrzeniowe w znacznym stopniu uniemożliwiają prawidłowy odbiór wyjątkowej kompozycji rzeźbiarskiej tego nagrobka.

W związku z usytuowaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej, wyjątkowej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem a także odtworzenie jego pierwotnej kompozycji. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest jego wydobycie z wtórnej betonowej otuliny i wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Należy ponownie złączyć pęknięty monolit przy użyciu konstrukcji ze stali nierdzewnej i wysokowytrzymałościowych żywic epoksydowych. Koniecznym będzie ustawienie obiektu w nowej, stabilnej i paroprzepuszczalnej podstawie. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych, historycznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod mechanicznych, fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych, mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. W przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest

zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 betonowej otuliny z dolnych partii obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed częściowym demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podciągania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. Sklejenie macewy z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
10. 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 odsłonięcia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węglanu amonu, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
11. 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.
12. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrzenie ich krawędzi. W partiach zwietrzałych, całkowicie

nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.

13. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermortel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wygładzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej.
14. 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%.
15. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
16. Montaż obiektu.
17. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
18. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek NN /sektor 1, rząd 11, msc 30/

wymiary:wys x szer x gł[cm]:ogółem: 150x52x12,5; część eksponowana macewy:117x52x12,5



Nagrobek wykonany z piaskowca zachowany jest w bardzo złym stanie. Trzon macewa pęknięty. Spodnia część zachowana w pierwotnym osadzeniu jest nieznacznie przechylona do tyłu. W bardzo bliskim sąsiedztwie nagrobka rośnie drzewo którego korzenie mogą wpływać na statykę obiektu. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami osypująca się- głównie w dolnej części macewy. Partia inskrypcyjna silnie zwietrzona. Zachowane fragmentarycznie kute liternictwo, w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter. Dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Macewa posiada liczne ubytki powierzchniowe, ubytki formy m.in. trzon prawego pilastra, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem a także odtworzenie jego pierwotnej kompozycji. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemooorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji

niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu w nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie. Dla zachowania zabytkowej materii istotnym działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych, mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. W przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i ucytelnienia kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed częściowym demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.

9. Sklejenie macewy oraz kamiennego wsparcia z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
10. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
11. 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.
12. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiędniętych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
13. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermörtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wygładzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej.
14. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb laserunkowych 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%.
15. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
16. Montaż obiektu.
17. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
18. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Marguliot Shmuel zm. 2.16.1853 r. /sektor 1, rząd 17, msc 13/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 215x76x190; część frontowa 212x75x5; podpora nastawy: 27x56x176, szyny podstawy po bokach: 12,5x190, ogrodzenie 80x71x185.



Nagrobek Marguliot Shmuel wykonany w całości z metalu zachowany jest w bardzo złym stanie w całości pokryte licznymi warstwami złuszcających się farb. Kompozycja nagrobka wskutek wielu czynników mechanicznych uległa niemal całkowitemu przemieszczeniu względem pierwotnego ustawienia. Każdy z elementów składowych uległ postępującym procesom korozyjnym i zniszczeniom mechanicznym. Metalowe, odspojone w 70% niekompletne ogrodzenie jest bardzo silnie skorodowane. Na całej długości zdeformowane i odkształcone z licznymi ubytkami dekoracji. Wsparcie w formie trumny z widocznym pęknięciem.

W związku z usutykowaniem nagrobka na terenie Cmentarza Żydowskiego i jego unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów korozyjnych, zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz odtworzenie jego kompozycji. Bardzo ważnym działaniem dla odtworzenia i ucytelnienia całej kompozycji nagrobka winno być zrekonstruowanie ogrodzenia, poparte materiałami archiwalnymi i ikonograficznymi a także analizą formy i analogii.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Inwentaryzacja zachowanych fragmentów ogrodzenia.
3. Dezynfekcja obiektu 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.
4. Usunięcie nadmiaru ziemi i humusu z dolnych partii ogrodzenia obiektu i jego najbliższego otoczenia.
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. Demontaż obiektu.
7. Mechaniczne oczyszczenie przy zastosowaniu metody strumieniowo- ścierniej przy użyciu czyszczarki strumieniowej IBIX z odpowiednio dobranym ciśnieniem i materiałem ściernym np. w postaci kwarcu, elektrokorundu lub mączki szklanej- Rotec Glaspudermehl (prod. Remmers, Niemcy). i antykorozyjne zabezpieczenie metalu 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).
8. Wykonanie rekonstrukcji elementów wymagających wymiany lub brakujących metodą kowalską oraz połączenie ich w odpowiednich miejscach metodą spawania lub nitowania a następnie antykorozyjne zabezpieczenie przy zastosowaniu preparatu antykorozyjnego- podkładowej farby rdzochronnej Rostschutz Metallgrund (prod.

Eddi Schmied, Niemcy), następnie farby nawierzchniowej na bazie żywicy alkidowej Kunstmiede-Lad (prod. Eddi Schmied, Niemcy).

9. Montaż obiektu

10. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

Wykonał: mgr Damian Pisarski

Konserwator Dziej Sztuki

Dyplom: ASP Warszawa nr 11468

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Himmelblav Tzvi Hirsh zm. 5.9.1841 r. /sektor 1, rząd 10, msc 24/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 195x63,5x11,5; część eksponowana macewy: 150x63,5x 11,5.



Nagrobek wykonany z piaskowca zachowany w bardzo złym stanie. Obiekt jest nieznacznie przechylony do przodu. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują silnie złuszczone chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Zlokalizować je można głównie w zwieńczeniu, prawym boku i partii inskrypcji. Struktura kamienna macewy jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się- głównie w dolnej części inskrypcji ulega postępującemu rozwarstwianiu się kamienia. Literactwo kute, w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Macewa posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz odtworzenie pierwotnej kompozycji.. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji

niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i ucytelnienia kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed częściowym demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podciągania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.

9. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węglanu amonu, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
10. 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.
11. 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.
12. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermortel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej.
13. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb lasekrowych o spoiwie krzemooorganicznym 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%.
14. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
15. Montaż obiektu.
16. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
17. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Eliezera Lipa, sna Meira zm. 2.8.1842 r. /sektor 1, rząd 22, msc 26/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 188x73x129; część frontowa: 188x73x14, podpora: 57x45x115.



Nagrobek wykonany z bardzo drobnokrystalicznego marmuru lub wapienia zbitego zachowany jest w bardzo złym stanie. Części składowe nastawy powalone są na ziemię i przemieszczone, roztrzaskane, przez co prawidłowy odbiór kompozycji jest zupełnie niemożliwy. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. Na powierzchni nagrobka zlokalizować można liczne drobne pęknięcia. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Liternictwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Postępujące procesy wietrzeniowe zacierają płaskorzeźbiony detal. Nagrobek posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania. Zachowane roztrzaskane fragmenty wymagają inwentaryzacji celem określenia ilości ubytków formy.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie

zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz przywrócenie prawidłowej kompozycji nagrobka przestrzeni Cmentarza Żydowskiego. W związku osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach marmurowych półpoleru. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami impregnującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.

7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podciągania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych.
10. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobka 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: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
11. 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.
12. 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..
13. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
14. Uzupełnienie szczelin i pęknięć metodą iniekcji ciśnieniowej głęboko penetrującymi preparatami typu Ledan TB 1 (prod. Bresciani, Włochy)- spoiwa mineralnego na bazie wapna syntetycznego z dodatkiem związków hydraulicznych. Wklejenie całkowicie odspojonych fragmentów, po oczyszczeniu przełamów, przy zastosowaniu kleju mineralnego lub żywicy epoksydowej jw. Oraz dybli ze stali nierdzewnej.
15. 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%.
16. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.

17. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
18. Montaż obiektu z zastosowaniem przekładek ołowiowych i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
19. Zabezpieczenie poleru preparatem impregnującym typu: Farbtonvertieffer Super (prod. Akemi).
20. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
21. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Bermana Rachel zm. 4. 11.1859 r. /sektor 9, rząd 3, msc 14/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 316x220x198; podstawa płytowa: 23x220x198; płyta cokołowa: 12x85x85; trzon: 112x59x59; kolumna: 170 x130(obwód)



Nagrobek Bermana Rachel wykonany z piaskowca, bardzo drobnokrystalicznego marmuru lub wapienia zbitego zachowany jest w bardzo złym stanie. Pierwotnie ujęty szcążkowo

zachowanym dekoracyjnym, żeliwnym ogrodzeniem. Części składowe nastawy powalone są na ziemię i przemieszczone. Zapadająca się w ziemię piaskowcowa baza nagrobka przerośnięta jest korzeniami. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych jego partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Liternictwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Nastawa posiada ubytki formy, np. utracony jest jeden z narożników trzonu, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania. Kolumna roztrzaskana na trzy części.

W związku z usytuowaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz odtworzenie pierwotnej kompozycji. Istotnym zadaniem dla odtworzenia kompozycji nagrobka winna być inwentaryzacja najbliższego otoczenia powalonych kamieni w celu odnalezienia kolejnych części składowych. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest również wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemooorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i ucytelnienia kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.

2. Dezynfekcja obiektu 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, korzeni i humusu z dolnych partii obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. 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 odsłonięcia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
10. 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.
11. Mechaniczne oczyszczenie i antykorozyjne zabezpieczenie metalowego ogrodzenia obiektu 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).
12. Sklejenie roztrzaskanych elementów z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
13. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobka 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: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
14. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiętrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
 15. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermortel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. 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. W przypadku niezachowanych partii obiektu rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
 16. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
 17. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb laserunkowych 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%.
 18. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
 19. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
 20. Montaż obiektu z zastosowaniem przekładek ołowiowych i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
 21. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
 22. Hydrofobizacja partii piaskowcowych preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
 23. Zabezpieczenie poleru preparatem impregnującym typu: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
 24. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Kalonimosa Kalman, s. Awigdora /sektor 1, rząd 28c, msc 1a/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 180x68x13; część eksponowana macewy: 134x68x13



Nagrobek Kalonimosa Kalmana wykonany z piaskowca zachowany jest w bardzo złym stanie. Główna część tj. macewa pęknięta u podstawy. Spodnia część, obecnie nie odnaleziona prawdopodobnie zachowana w pierwotnym osadzeniu, być może pod leżącym monolitem. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami osypująca się. Inskrypcja w dużej części nieczytelna, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter. Macewa posiada liczne ubytki powierzchniowe, ubytki formy, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutykowaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem a także odtworzenie jego pierwotnej kompozycji. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu w nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie. Dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna

jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych, mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. W przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i czytelności kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed częściowym demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podciągania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. Sklejenie macewy oraz kamiennego wsparcia z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
10. 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 odsłonięcia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węgla amonowego, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).

11. 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.
12. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiędniętych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
13. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermörtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wygładzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej.
14. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb lasek organicznych o spoiwie krzemooorganicznym 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%.
15. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
16. Montaż obiektu.
17. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
18. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek NN zmarłego w 5596 r. /sektor 9, rząd 2, msc 15/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 181x80x170; płyta frontowa: 170x76x15; wsparcie 75x41x133; podstawa płytowa: 11x80x170.



Nagrobek wykonany z bardzo drobnokrystalicznego marmuru lub wapienia zbitego ustawiony na piaskowcowej podstawie, zachowany jest w bardzo złym stanie. Obiekt przerośnięty jest drzewem które w znacznym stopniu wpływają na zachwianie jego statyką. Części składowe nastawy rozsunięte, przemieszczone względem pierwotnego ułożenia. Płyta główna nagrobka odchyłona od pionu, z widocznymi pęknięciami biegnącymi przez jej całą szerokość. Tylne płyta wsparcia powalona na ziemię, nakrywa natomiast z widocznymi pęknięciami. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. Na powierzchni nagrobka zlokalizować można liczne drobne pęknięcia. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Literactwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Postępujące procesy wietrzeniowe zacierają płaskorzeźbiony detal. Nagrobek posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania.

W związku z usutywaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede

wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych, zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz przywrócenie nagrobka przestrzeni Cmentarza Żydowskiego. W związku osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemoorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej a także usunięcie drzewa przerastającego nagrobek. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikrocyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach marmurowych półpoleru. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami impregnującymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Usunięcie drzew przerastających nagrobek.

8. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
10. Sklejenie spękanych elementów z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
11. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych.
12. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobka 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: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
13. 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.
14. 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.
15. Uzupelnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermrtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. Uzupelnienie 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.
16. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węgla wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.

17. Uzupełnienie szczelin i pęknięć metodą iniekcji ciśnieniowej głęboko penetrującymi preparatami typu Ledan TB 1 (prod. Bresciani, Włochy)- spoiwa mineralnego na bazie wapna syntetycznego z dodatkiem związków hydraulicznych. Wklejenie całkowicie odspojonych fragmentów, po oczyszczeniu przełamów, przy zastosowaniu kleju mineralnego lub żywicy epoksydowej Akepox5010 i dybli ze stali nierdzewnej.
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. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
21. Montaż obiektu z zastosowaniem przekładek ołowiowych i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
22. Zabezpieczenie poleru preparatem impregnującym typu: Farbtonvertieffer Super (prod. Akemi).
23. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
24. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Nagrobek Rosenthala Pinchas zm. 8.4.1850 r. /sektor 1, rząd 21, msc 36/

wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 187x76x202; metalowa podstawa: 12x76x202;

nastawa: 142x70,5x88; zwieńczenie: 35x28x28.



Nagrobek Rosenthala Pinchas wykonany z piaskowca i ustawiony na stalowej podstawie zachowany jest w bardzo złym stanie. Części składowe nastawy powalone na ziemię i przemieszczone, prowizorycznie ustawione na stalowej podstawie. Wokół pola grobowego zlokalizować można części składowe pochodzące prawdopodobnie z innych nagrobków. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych i niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Struktura kamienna jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się- głównie w dolnej części inskrypcji. Widoczne są rozwarstwienia kamienia i złuszczenia nawarstwień. Liternictwo kute oraz ornamentyka w dużej części nieczytelne, łuszczące się o silnie wyoblonych i punktowo wyłuskanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Nastawa posiada ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wyłuskania. Stalowa podstawa silnie skorodowana z ubytkami formy.

W związku z usytuowaniem nagrobka w najstarszej części Cmentarza Żydowskiego i jej unikalnego charakteru głównymi celami prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zahamowanie postępujących procesów wietrzeniowych i zabezpieczenie zachowanej substancji zabytkowej w sposób korespondujący z otoczeniem oraz odtworzenie pierwotnej kompozycji pozwalającej przywrócić nagrobek przestrzeni Cmentarza Żydowskiego. W związku z silnie osłabioną powierzchnią nagrobka, ważnym zadaniem jest wzmocnienie strukturalne, poprzez przesączenie jego struktury wzmacniającymi preparatami krzemooorganicznymi i poddanie sezonowaniu. Z racji niestabilnego podłoża, koniecznym będzie ustawienie obiektu na nowej, stabilnej i wytrzymałej podstawie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej, oraz poddanie konserwacji elementów metalowych. Istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchni obiektu. Konieczna jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobka przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonego obiektu z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej scalonej patyny fałszywej. Koniecznym dla odtworzenia i uczytelnienia kompozycji macewy jest jej sklejenie. W związku z wyjątkowym klimatem części cmentarza w której obiekt jest usytuowany, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do estetycznego minimum, tak ażeby poddany pracom konserwatorskim obiekt korespondował z charakterem tej części cmentarza

a zarazem uzyskiwał odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy jego statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Po przeprowadzeniu wszystkich planowanych prac, koniecznym jest zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody, poprzez zabezpieczenie preparatami hydrofobizującymi oraz farbami rdzochronnymi.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektu 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 obiektu i jego najbliższego otoczenia.
4. 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).
5. Zabezpieczenie obiektu przed demontażem i zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektu wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym.
6. Demontaż obiektu lub jego części uzależniony od oszacowanej po rozpoczęciu prac statyki.
7. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
8. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa.
9. 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 rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węglanu amonu, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy).
10. 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.
11. Mechaniczne oczyszczenie i antykorozyjne zabezpieczenie pozostałości metalowego ogrodzenia obiektu 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).

12. Uczytelnienie inskrypcji w partiach zachowanych tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrenie ich krawędzi. W partiach zwiętrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
13. Sklejenie nagrobka z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
14. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcu przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermortel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych. 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. W przypadku niezachowanych partii obiektu rekonstrukcja powinna być wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych.
15. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb lasekcyjnych 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%.
16. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
17. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy) – w przypadku całkowitego demontażu.
18. Montaż zachowanych części obiektu.
19. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie.
20. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
21. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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