Nagrobek Emilii z Szletyńskich Hering /sektor20, rząd 5, msc 6/

wymiary wys x szer x gł [cm] : ogółem: 259x94x95; piaskowcowa podstawa: 14x94x95; piaskowcowy cokół: wys: 51x65x65; marmurowa nastawa: 194x57,5x57,5; trzon kolumny wys: 116 x srednica 39; prawdopodobne zwieńczenie: 40x34.



Nagrobek wykonany z grubokrystalicznego, białego marmuru, cokołu z czerwonego piaskowca z piaskowcową podstawą ustawiony na ceglanym podmurowaniu zachowany w bardzo złym stanie. Górna część nagrobka, tj. kolumna i jej zwieńczenie runęła na ziemię. Pozostałe elementy przesunięte względem pierwotnego ustawienia. Podstawa nagrobka przykryta do wysokości ok 30 cm warstwą ziemi i humusu. W piaskowcowym cokole widoczne ubytki wietrzeniowe wzdłuż warstw sedymentacyjnych. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w elementach piaskowcowych i niższych partiach marmuru, głównie kolumny i elementów zwieńczenia, bezpośrednio stykające się z roślinnością. Ponadto, na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Zlokalizować je można głównie w partii cokołu i trzonu kolumny. Struktura marmuru jest bardzo osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. Marmurowy cokół pęknięty u podstawy. W bloku kamienia kolumny widoczne są znaczne osłabienie i liczne wykruszenia wypełniacza. Liternictwo kute, w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. W trzonie kolumny inskrypcja praktycznie nieczytelna. Spoinowania nieprzemieszczonych elementów zachowane fragmentarycznie, nieszczelne, nie spełniają wymogów technologicznych. Nagrobek posiada ubytki formy, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania. W pobliżu nagrobka, zlokalizowano przykryte ziemią i humusem zwieńczenie w kształcie urny, prawdopodobnie będące częścią nagrobka.









Program prac

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 spodnich partii obiektu w przypadku koniecznym.
7. Osuszenie spodnich i powalonych 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- ściernej 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).
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 usunięcie nieestetycznych, zwietrzałych, niespełniających swej funkcji spoin.
12. Uczytelnienie inskrypcji tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrzenie ich krawędzi. W partiach zwietrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych

13. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcowej podstawie 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.
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 węglanu 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 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%.
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 niedemontowania najniższych partii obiektu, wykonanie iniekcyjnej izolacji pionowej lub poziomej, uzależnione od dostępu do najniższych partii np. specjalnym, bezrozpuszczalnikowym kremem na bazie silanów do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie Kiesol C (prod. Remmers, Niemcy).
19. Montaż obiektu z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej w partii zwieńczenia-urny.
20. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
21. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
22. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

Nagrobki Gersona Markusa i Maksa Milnera /sektor 52, rząd 3, msc 4 i 5/

Wymiary wys x szer x gł [cm]: obramienie pola grobowego: 49,5x429x212 (w tym wys. metalu:26,5, kamienia:23); nagrobek G. Markusa ogółem: 155x84x53; płaszczyzna inskrypcji: 73x58; nagrobek M.Milnera ogółem: 155x81x52; płaszczyzna inskrypcji:66x51; zwieńczenia: nr. 1: 50x47, nr.2: 66x33.



Bliźniacze nagrobki wykonane z piaskowca ustawione we wspólnym polu grobowym ujętym kamienno-metalowym ogrodzeniem zachowane w złym stanie. Obiekty przykryte do wysokości ok 30 cm warstwą ziemi i humusu. W pobliżu nagrobków, zlokalizowano przykryte ziemią i humusem zwieńczenia w kształcie urn, prawdopodonie będące częścią nagrobków. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w dolnych elementach piaskowcowych i niższych partiach metalowego ogrodzenia. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Zlokalizować je można głównie w partii cokołu i trzonu kolumny. Struktura kamienia jest osłabiona, miejscami odspojona i osypująca się. W zwieńczeniach widoczne przełamy z korodującymi prętami mocującymi powalone zwieńczenia w kształcie zdobionych urn. Liternictwo kute o wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Spoinowania zachowane fragmentarycznie nieszczelne nie spełniają wymogów technologicznych. Nagrobki posiadają ubytki formy, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania. Metalowe ogrodzenie skorodowane, na całej długości zdeformowane. W prawej części przerośnięte korzeniami drzewa.


Maks
MILNER
1848-1917
Muszkatow
Matwina
Milnerowa
1858-1918


Gerson
MARKUS
1850-1917
z Milnerow
Ewelina
MARKUSOWA
1951









PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektów przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji obiektu.
2. Dezynfekcja obiektów np. 2-3% roztworem preparatu Biotin R (prod. C.T.S., Włochy) w alkoholu etylowym 99,9% skażonym 1% alkoholem izopropylowym nanoszonym metodą natrysku. Zabieg powtarzany dodatkowo w trakcie prowadzenia prac.
3. Usunięcie nadmiaru ziemi i humusu z dolnych partii obiektów i jego najbliższego otoczenia. Usunięcie wylewki betonowej wokół podstawy nagrobka.
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. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
6. 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.
7. Na podstawie wstępnych prób usunięcie mocno skonsolidowanych z materiałem kamiennym nawarstwień i przebarwień metodami mechanicznymi i fizyko-chemicznymi. Przy zastosowaniu metody strumieniowo- ściernej 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).
8. Mechaniczne oczyszczenie i antykorozyjne zabezpieczenie metalowego ogrodzenia obiektów oraz dybli 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).
9. W przypadku zastosowania w procesie oczyszczania metod chemicznych konieczne będzie odsolenie obiektów metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska przy zastosowaniu wody destylowanej i waty celulozowej.
10. Mechaniczne usunięcie nieestetycznych, zwietrzałych, niespełniających swej funkcji spoin.
11. Wklejenie w miejsce pierwotne kamiennych zwieńczeń przy zastosowaniu żywicy epoksydowej
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.

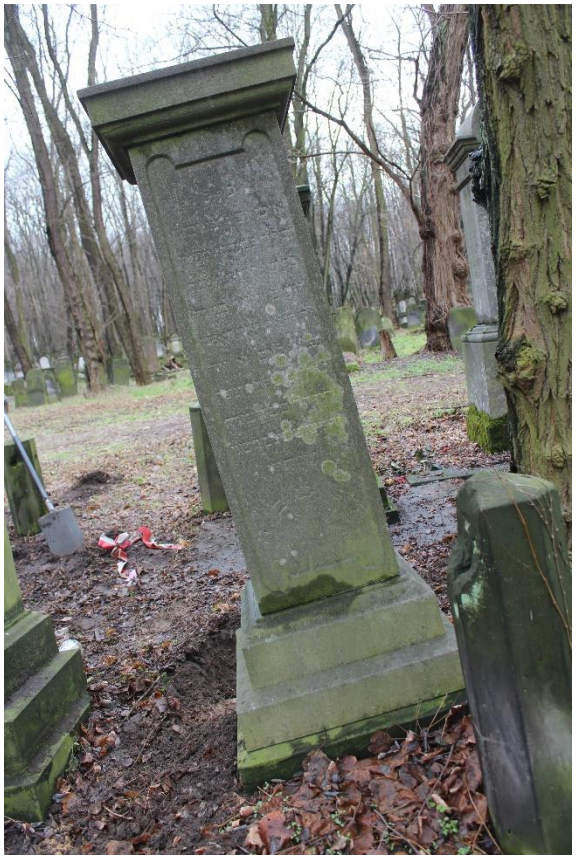
13. W przypadkach niezbędnych scalenie kolorystyczne wykonanych rekonstrukcji względem partii oryginalnych przy zastosowaniu farb lalserunkowych o spoiwie krzemoorganicznym i pigmentach nieorganicznych Historic Lasur (prod. Remmers, Niemcy). Przezroczystość farby można modyfikować poprzez rozcieńczenie 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. Wykonanie iniekcyjnej izolacji pionowej lub poziomej, uzależnione od dostępu do najniższych partii np. specjalnym, bezrozpuszczalnikowym kremem na bazie silanów do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie Kiesol C (prod. Remmers, Niemcy)
16. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
17. Hydrofobizacja obiektów preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
18. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

Nagrobek Haimana Landego /sektor 20, rząd 10, msc 5/

wymiary wys x szer x gł [cm] : ogółem: 189x65,5x63,5; trzon: 120x37x35





Nagrobek wykonany z grubokrystalicznego, białego marmuru z piaskowcową podstawą zachowany w złym stanie. Obiekt jest mocno przechylony, przykryty do wysokości ok 30 cm warstwą ziemi i humusu. Powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Zlokalizować je można głównie w partii trzonu oraz cokołu. Struktura marmuru jest osłabiona, miejscami osypująca. Liternictwo kute, w dużej części nieczytelne, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. Spoinowania zachowane fragmentarycznie nieszczelne nie spełniają wymogów technologicznych. Nagrobek posiada ubytki formy, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania. W nakrywie widoczne są poziome spękania. W związku z przechyleniem obiektu należy przypuszczać, iż podmurowanie zachowane jest w bardzo złym stanie. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zachwianie statyki obiektu jest rosnące obok nagrobka drzewo, którego korzenie przerastają podmurowanie.





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. Wycięcie drzewa z bezpośredniego sąsiedztwa nagrobka.
5. Mechaniczne usunięcie luźno zalegających nawarstwień, osłabionych strzępków porostów i mchów przy pomocy szczotek drucianych i szpachelek po wcześniejszym zastosowaniu preparatu biocydowego Grünbelag Entferner (prod. Remmers, Niemcy).
6. Zabezpieczenie 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.
7. Demontaż obiektu.
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- ściernej 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. Mechaniczne usunięcie nieestetycznych, zwietrzałych, niespełniających swej funkcji spoin.
13. Uczytelnienie inskrypcji tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrzenie ich krawędzi. W partiach zwietrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja

wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych

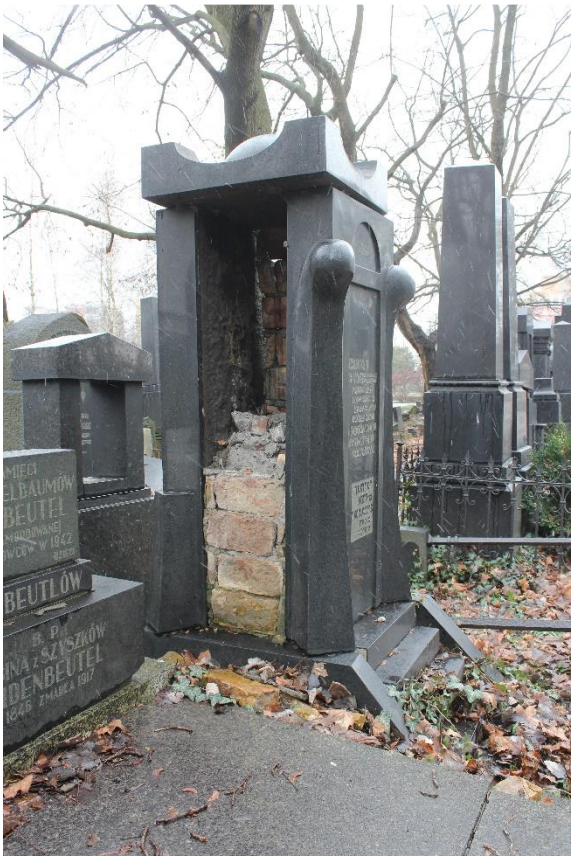
14. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcowej podstawie przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermrtel (prod. Remmers, Niemcy) o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii 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.
15. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węglanu wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
16. 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.
17. 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%.
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).
20. Montaż obiektu.
21. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
22. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
23. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

Nagrobek Henryka Feinmesser /sektor 71, rząd 1, msc 21/

wymiary wys x szer x gł [cm] : ogółem: 242x111x230; obramienie/podstawa: 19,5x111x230; wymurowanie: 155x35; nisza z inskrypcją: 125x31.





Nagrobek wykonany z granitu z murowanymi fragmentami zachowany w bardzo złym stanie. Obiekt mocno zapadnięty, ze znacznie rozsuniętymi elementami zagrożony całkowitym zawaleniem. Najniższe partie obiektu tj. cokół, obramienie pola grobowego całkowicie przykryte warstwą ziemi i humusu. Całą powierzchnię kamienia pokrywają naleciałości atmosferyczne i nawarstwienia biologiczne. Poler znacznie osłabiony. Zachowane fragmentarycznie spoinowania nieszczelne, często odspojone, nie spełniają wymogów technologicznych. Szerokie spoiny obejmujące granitowe stopnie całkowicie odspojone. Poszczególne bloki rozsunięte. Ściany boczne nastawy wymurowane z cegły z fragmentarycznie zachowaną wyprawą tynkarską. Całość odspojona od elementów kamiennych. Wymurowanie w lewej ścianie zachowane do 2/5 wysokości. W związku z przechyleniem obiektu oraz licznymi przesunięciami należy przypuszczać, iż podmurowanie zachowane jest w bardzo złym stanie. Nagrobek wymaga pilnej interwencji konserwatorskiej.









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 prac.
2. Odsłonięcie najniższych partii obiektu spod warstwy ziemi i humusu.
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. Mechaniczne usunięcie luźno zalegających nawarstwień, osłabionych strzępków porostów i mchów przy pomocy miękkich szczotek i szpachelek, po wcześniejszym zastosowaniu preparatu biocydowego Grünbelag Entferner (prod. Remmers, Niemcy).
5. Demontaż obiektu, niezbędny do ponownego, prawidłowego ustawienia przemieszczonych części.
6. Oczyszczenie granitowych elementów polerowanych przy zastosowaniu pary wodnej, gorącej wody pod ciśnieniem lub rozpuszczalnika organicznego tj. benzyny ekstrakcyjnej. Zastosowanie preparatu czyszczącego Steinreiniger (prod. Akemi, Niemcy).
7. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy).
8. Podmurowanie cokołu i rekonstrukcja osypującego się ceglanego muru pod nagrobkiem oraz ścianach bocznych a także wykonanie nowej wyprawy tynkarskiej. W przypadku stwierdzenia, iż obecna forma jest realizacją wtórną, wykonanie rekonstrukcji ścian bocznych nastawy w materiale kamiennym. Zastosowanie w tym przypadku kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem struktury, parametrów technicznych i wyglądzie względem oryginalnego .
9. Ustabilizowanie i konstrukcyjne wzmocnienie wszystkich części obiektu oraz montaż wcześniej zdemontowanych elementów. Zastosowanie systemu klamer i łączeń wykonanych z prętów ze stali nierdzewnej.
10. Uzupełnienie ubytków przy zastosowaniu barwionej żywicy epoksydowej Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej.
11. Ze względu, iż elementy granitowe pierwotnie posiadały poler należy go 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 do powierzchni granitowych – np. Solid Wax (prod. Akemi, Niemcy) lub emulsji Liqui Polish marble (prod. Akemi, Niemcy).
12. Wykonanie nowych spoin przy zastosowaniu fugi Sopro DF10 (prod. Sopro, Polska).
13. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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

Nagrobek Jakóba Epstein /sektor 20, rząd 11, msc7/

wymiary wys x szer x gł [cm] : ogółem: 162x180x189, piaskowcowy obelisk: 146x146x14; piaskowcowa podstawa (obramienie): 16x180x189 (szer. elementów 30 cm)



Nagrobek wykonany z piaskowca zachowany w bardzo złym stanie. Nastawa, pierwotnie w formie kwadratowej steli powalona. Wszystkie narożniki utrącone, przełamy bardzo osłabione. Najniższe piaskowcowe partie obiektu, tj. obramienie pola grobowego całkowicie przykryte warstwą ziemi i humusu. Całą powierzchnię kamienia pokrywają intensywne nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w niższych partiach. Ponadto na piaskowcu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, miejscowo skorupiaste. Pod nawarstwieniami wstępuje dezintegracja piaskowca. Struktura kamienia bardzo osłabiona. Poprzez postępujące procesy wietrzenia fizycznego zacierany jest detal rzeźbiarski. Liternictwo kute, o wyoblonych krawędziach. Piaskowcowe obramienie zapadnięte, popękane i całkowicie przykryte warstwą humusu. Poszczególne części rozsunięte, przemieszczone. W związku z tym, należy przypuszczać, iż podmurowanie zachowane jest w bardzo złym stanie.





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. Odsłonięcie kamiennych stopni w polu grobowym.
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. Zinwentaryzowanie spękanych fragmentów obiektu.
6. 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.
7. Demontaż spękanego obiektu oraz opaski .
8. Osuszenie spodnich elementów obiektu poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych 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- ściernej 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. Mechaniczne usunięcie pozostałości zachowanych nieestetycznych, zwietrzałych, niespełniających swej funkcji spoin.
13. Wykonanie podstawy żelbetowej pod ponowne ustawienie obiektu z zastosowaniem izolacji pionowej z zastosowaniem mineralnego szlamu uszczelniającego Dichtschlamme (prod. Remmers, Niemcy).

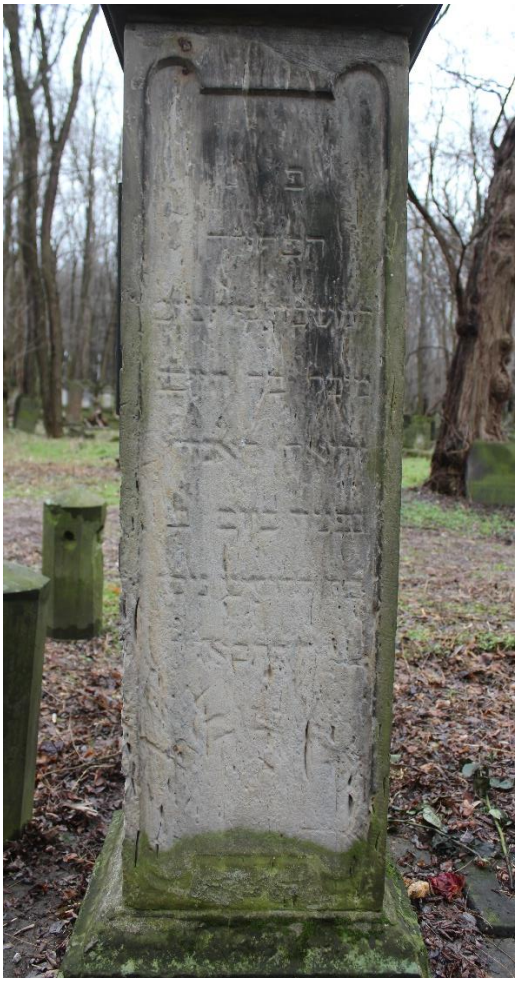
14. Montaż obiektu. Montaż zachowanych, popękanych i przemieszczonych elementów obiektu. Ustabilizowanie ich podstaw w miejscu pierwotnego występowania a następnie sklejenie z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej oraz żywicy epoksydowej Akepox 2040 (prod. Akemi, Niemcy). W przypadku niekompletnego zachowania spękanych elementów- odtworzenie ich na podstawie analogii w materiale kamiennym, maksymalnie zbliżonym pod względem parametrów technicznych, strukturze i wyglądzie względem oryginalnego.
15. Uczytelnienie inskrypcji tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrzenie ich krawędzi.
16. 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.
17. 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%.
18. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
19. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
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 Dzieł Sztuki
Dyplom: ASP Warszawa nr 11468

Nagrobek Michała Landego /sektor 20, rząd 11, msc 6/

wymiary wys x szer x gł [cm] : ogółem: 169x66x68; trzon: 120x37x35; tabliczka:26,5x31,5





Nagrobek wykonany z piaskowca z pozostałościami wtórnych reperacji zachowany w złym stanie. Obiekt jest przechylony. Powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości, szczelności, miejscami grube i skorupiaste. Zlokalizować je można głównie w partii trzonu. Pod nawarstwieniami występuje dezintegracja piaskowca. Struktura kamienia jest osłabiona, wypłukana, pudruje się. Miejscowo, od frontu nawarstwienia ulegają złuszczeniu. Liternictwo kute, o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych. W części frontowej silnie zwietrzałe, nieczytelne. Część inskrypcji wtórnie malowana. Pudrowanie materiału kamiennego występuje na głównie w partii trzonu. Wtórne uzupełnienia i spoiny z zapraw cementowych nieszczelne i nieestetycznie wykonane nie spełniają wymogów technologicznych. Wtórna, nieszczelna wylewka obejmuje piaskowcową podstawę zakrywając najniższe partie nagrobka. Uniemożliwiona w ten sposób prawidłowa paroprzepuszczalność tych partii wpływa na silne osłabienie kamienia. Nagrobek posiada ubytki formy, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania. Na prawym boku umieszczona została wtórna tabliczka. W związku z przechyleniem obiektu należy przypuszczać, iż podmurowanie zachowane jest w bardzo złym stanie.





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. Usunięcie wylewki betonowej wokół podstawy nagrobka.
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.
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- ściernej 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).
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 usunięcie nieestetycznych, zwietrzałych, niespełniających swej funkcji spoin.
12. Usunięcie wtórnej warstwy barwnej z inskrypcji z frontu obiektu
13. Uczytelnienie inskrypcji tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrzenie ich krawędzi. W partiach zwietrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja

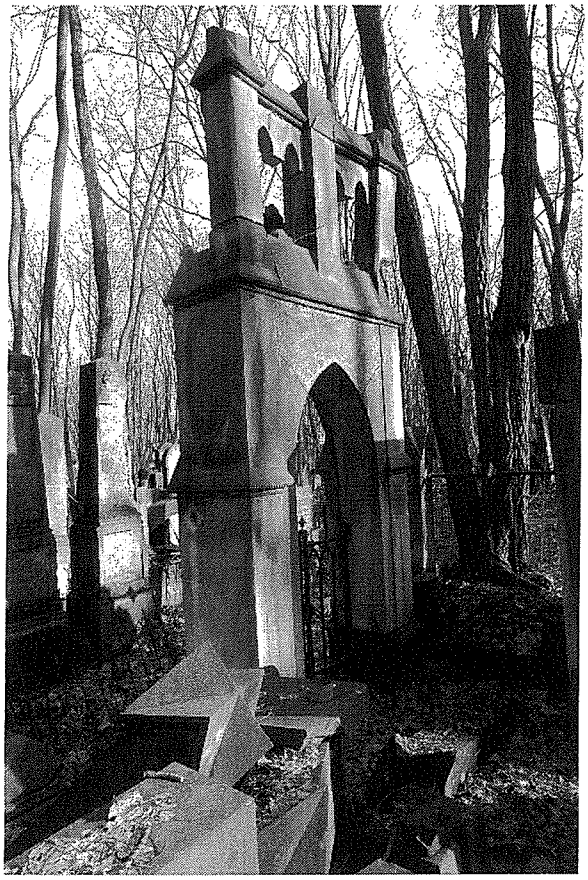
wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych

14. 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.
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).
18. Montaż obiektu.
19. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
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 Dzieł Sztuki
Dyplom: ASP Warszawa nr 11468

NAGROBEK ZYGMUNTA DEKLERA / sektor 43, rząd 3, numer 23 /





MATERIAŁ: piaskowiec, żeliwne ogrodzenie
WYMIARY: wys. 380 cm x szer. 460 cm x gł 210 cm , bramka 100 cm x 120 cm, przęsła przód, tył 100 cm, bok 140 cm.

STAN ZACHOWANIA

Nagrobek wykonany z piaskowca, zachowany w bardzo złym stanie. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne tj. mchy, porosty, glony, zarodniki mikroflory, widoczne w postaci jaskrawozielonych, szarozielonych lub prawie czarnych plam, smug. Wynikiem działalności mikroorganizmów jest postępująca degradacja podłoża kamiennego. Występują również nawarstwienia powierzchniowe o barwie czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości, szczelności, miejscami grube i skorupiaste, te widoczne szczególnie w miejscach osłoniętych przed deszczem np. w dolnych partiach gzymsów. Pod nawarstwieniami wstępuje dezintegracja piaskowca. Struktura kamienia osłabiona, pudruje się, łuszczy, osypuje. Najgorzej zachowany kamień w górnych partiach, w miejscach najbardziej narażonych na działanie wód opadowych. W dolnej części nagrobka, do wysokości ok.50 cm widoczne sole krystalizujące na powierzchni kamienia w postaci wykwitów. Nagrobek posiada bardzo duże ubytki formy, wykruszenia, wypłukania. Największe ubytki: w górnej części nawis po lewej stronie, kamień utrzymuje się na skorodowanym bolcu, słupki obramienia od frontu połamane, przewrócone. W przestrzeni pola grobowego fragmenty detali rzeźbiarskich trudne do zinwentaryzowania np. pozostałe słupki pochodzące z obramienia. Spoiny wykruszone, nie szczelne, nie spełniają wymogów technologicznych. Fundament pod warstwą humusu i ziemi, spękany nie spełniający swojej funkcji , przez co nagrobek zarażony jest na podciąganie wód gruntowych. Elementy metalowe

zachowane złym stanie, posiadają ubytki formy, silnie skorodowane. Brak 2 przęseł od frontu, bok 3 sztuki, tył 4 sztuki.

PROPONOWANY PROGRAM PRAC

- Wykonanie dokumentacji opisowej i fotograficznej przed konserwacją.
- Prowadzenie dokumentacji opisowej przebiegu prac oraz fotograficznej w trakcie prac konserwatorskich.
- Wstępne oczyszczenie powierzchni kamienia z nawarstwień powierzchniowych, luźno związanych z podłożem.
- Wzmocnienie lub wykonanie nowego fundamentu, wiąże się to z częściowym demontażem nagrobka, wykonanie izolacji odgraniczającej podsiąkanie kapilarne wód gruntowych.
- Wykonanie wstępnej dezynfekcji kamienia 5% roztworem Preventolu RI 80 w etanolu.
- Mechaniczne usunięcie strzępków porostów i mchów, likwidacja kolonii glonów, porostów i zarodników mikroflory za pomocą preparatu biocydowego np. Grünbelag Entferner (Remmers, Niemcy), BFA (Remmers, Niemcy).
- Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia, metodą nasączania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy). Ze względu na czas reakcji wytrącania się nowego spoiwa, po nasączeniu preparatem wzmacniającym należy odczekać 4 tygodnie w warunkach podwyższonej wilgotności.
- Wypełnienie spękań i rozwarstwień piaskowca, poprzez iniekcje spoiwem (Remmers, Niemcy) KSE 500 STE z dobranym kolorystycznie kruszywami i pigmentami. Wzmocnienie powinno przywrócić materiałowi pierwotny profil wytrzymałości. Ze względu na czas reakcji wytrącania nowego spoiwa, po nasączeniu kamienia preparatem wzmacniającym należy odczekać pewien czas - zalecane 4 tygodnie.
- Oczyszczanie mechaniczne powierzchni kamienia, w przypadku piaskowca, na sucho metodą mikropiaskowania z odpowiednio dobranym do konkretnego materiału ciśnieniem i ścierniwem, typu elektrokorund, mączka dolomitowa oraz przy użyciu dłut, skalpeli. Dopuszcza się miejscowe doczyszczanie chemiczne kwaśnym węglanem amonowym, pastą opartą na fluorku amonowym, wodnym roztworem kwasu fluorowodorowego.
- Odsalanie kamienia metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska stosując okłady z ligniny i wody destylowanej, pozostawione do wyschnięcia, w przypadku oczyszczania metodą chemiczną.
- Usunięcie starych, nieestetycznych, niespełniających wymogów technologicznych spoin
- Montaż oryginalnych elementów, ustawienie słupków z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej .
- Rekonstrukcje wykonane z kamienia dobranego do oryginalnego kamienia, tylko w przypadku odnalezienia oryginalnych fragmentów, bądź materiału porównawczego tj. archiwalne fotografie.
- Uzupełnienie spoin mineralną zaprawą do spoinowania barwioną w masie np. Sopro DF 10 (Sopro, Polska).
- Uzupełnienie ubytków masą mineralną o parametrach kolorystycznych i technicznych dobranych precyzyjnie do oryginalnego kamienia np. Restauriermörtel SK (Remmers, Niemcy).
- Uzupełnienie dużych ubytków metodą flekowania, kamieniem dobranym do

oryginalnego piaskowca. W koniecznych przypadkach z dodatkową konstrukcją ze stali nierdzewnej.

- Lokalne scalanie kolorystyczne w technice laserunku farbą Kaim Romanit - Farbe (Kaim, Niemcy), specjalistyczna farba wapienna na bazie wapna dołowanego.
- Uczytelnienie kutej inskrypcji, w nawiązaniu do tradycyjnej metody malowania liter hebrajskich, metodą laserunkową, farbą Kaim Romanit - Farbe (Kaim, Niemcy), specjalistyczna farba wapienna na bazie wapna dołowanego w kolorze grafitowo – czarnym.
- Wykonanie powtórnej dezynfekcji kamienia 5% roztworem Preventolu RI 80 w etanolu.
- Impregnacja środkiem hydrofobowym kamienia preparatem siloksanowym np. Funcosil SL (Remmers) metodą natrysku tub pędzlowania „mokre w mokre". Jest to roztwór związków krzemoorganicznych w rozpuszczalniku benzynowym, o dużej zdolności penetracji do kamieni porowatych lub preparatem Funcosil FC (Remmers, Niemcy). Jest to krem impregnujący na bazie silanów w postaci emulsji.

PROPONOWANY PROGRAM PRAC – ELEMENTY METALOWE.

- Wykonanie dokumentacji opisowej i fotograficznej przed konserwacją.
- Prowadzenie dokumentacji opisowej przebiegu prac oraz fotograficznej w trakcie prac konserwatorskich.
- Demontaż elementów metalowych, przewiezienie do pracowni.
- Oczyszczenie powierzchni mechanicznie metodą szczotkowanie, mikroskopowania.
- Wzmocnienie oryginalnych elementów i uzupełnienie ubytków metodą dospawania.
- Wykonanie kopii 2 brakujących przęseł od frontu, 3 bocznych, 4 tylnych.
- Zabezpieczenie powierzchni farbą podkładową reaktywną Corrina (Positive, Polska).
- Zabezpieczenie powierzchni farbą rdzochronną Rostschutz – Metallgrund Kunstschmiede – Lack (Schill, Niemcy).
- Malowanie farba nawierzchniową woskowany czarny mat Schwarz Wachsmatt Kunstschmiede – Lack (Schill, Niemcy).
- Montaż z użyciem gwintów ze stali nierdzewnej.

PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH DLA NAGROBKA ELEONORY WAWELBERG /sektor 20, rząd 9, numer 6/

oprac. Konserwator Dzieł Sztuki Magdalena Olszowska, Warszawa 2019 r.





Fot. Widok ogólny.





Fot. widok nagrobka z przodu i z tyłu.



Fot. Ubytki formy, spękania.

MATERIAŁ płyta inskrypcyjna – marmur, liternictwo z ołowiu, nagrobek – piaskowiec.

WYMIARY

płyta z piaskowca: 116 cm x 175 cm x 15 cm
nagrobek: 87 cm x 145 cm x 82 cm
płyta marmurowa z liternictwem: 71 cm x 125 x 7,5 cm

STAN ZACHOWANIA

Nagrobek wykonany z piaskowca, pozioma płyta inskrypcyjna wykonana z marmuru, liternictwo w technice z ołowiu, ustawiony na płycie z piaskowca oraz ceglanym fundamencie. Zachowany w bardzo złym stanie. Całą powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne tj. mchy, porosty, glony, zarodniki mikroflory, widoczne w postaci jaskrawozielonych, szarozielonych lub prawie czarnych plam, smug, szczególnie występujące w dolnej części nagrobka. Wynikiem działalności mikroorganizmów jest postępująca degradacja podłoża kamiennego. Występują również nawarstwienia powierzchniowe o barwie czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości, szczelności, miejscami grube i skorupiaste. Pod nawarstwieniami występuje dezintegracja piaskowca szczególnie widoczna na detalach rzeźbiarskich. Struktura kamienia osłabiona, łuszczy, osypuje. Nagrobek posiada ubytki formy powstałe na skutek uszkodzeń mechanicznych i chemicznych tj. wykruszenia, obtłuczenia, wypłukania szczególnie w obrębie narożników, krawędzi oraz rzeźbionego ornamentu. W miejscach ubytków widoczne spękania strukturalne kamienia. Spoiny wykruszone, nie szczelne, nie spełniają wymogów technologicznych. Liternictwo z ołowiu zachowane, część liter odspojonych od kamienia.

PROPONOWANY PROGRAM PRAC

- Dokumentacja opisowa i fotograficzna przed konserwacją.
- Prowadzenie dokumentacji opisowej przebiegu prac oraz fotograficznej w trakcie prac konserwatorskich.
- Przed rozpoczęciem prac konieczne jest usunięcie drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu.
- Oczyszczenie powierzchni kamienia z nawarstwień powierzchniowych, luźno związanych z podłożem miękkimi pędzlami.
- Odkopanie dolnych partii nagrobka i fundamentów, usunięcie nawarstwień humusowych.
- Wzmocnienie strukturalne ceglanego fundamentu mineralnym środkiem gruntującym Silikatfestiger (Remmers, Niemmcy) o silnym działaniu wzmacniającym, a jednocześnie przepuszczalnym dla pary wodnej.
- Dezynfekcja kamienia np. 5% roztworem Preventolu RI 80 w etanolu.
- Usunięcie nawarstwień biologicznych: mechaniczne usunięcie strzępków porostów i mchów oraz likwidacja kolonii glonów, porostów i zarodników mikroflory za pomocą preparatu biocydowego np. Grünbelag Entferner (Remmers, Niemcy), BFA (Remmers, Niemcy).

- Wzmocnienie osłabionych i osypujących się, silnie zdezintegrowanych części kamienia, metodą nasączania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300 (Remmers, Niemcy) metodą „mokre w mokre". Ze względu na czas reakcji wytrącania się nowego spoiwa, po nasączeniu preparatem wzmacniającym należy odczekać 4 tygodnie w warunkach podwyższonej wilgotności.

- Wypełnienie spękań i rozwarstwień piaskowca oraz zabezpieczenie miejsc rozwarstwiających się, odspajających i złuszczających, poprzez iniekcje hydrofilnym preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego KSE 500 STE z dobranym wypełniaczem. Wzmocnienie powinno przywrócić materiałowi pierwotny profil wytrzymałości. Ze względu na czas reakcji wytrącania nowego spoiwa, po nasączeniu kamienia preparatem wzmacniającym należy odczekać pewien czas - zalecane 4 tygodnie.

- Oczyszczanie metodami mieszanymi. Przegrzaną parą wodną. W przypadku nawarstwień nieusuwalnych wodą proponuje się zastosowanie środka chemicznego Fassadenreiniger Paste (Remmers, Niemcy), a następnie dokładne wymycie wodą. Oczyszczenia powierzchni marmuru szczególnie w przypadku nawarstwień smolistych rozpuszczalnikami organicznymi tj. benzyna ekstrakcyjna. Nawarstwienia gipsowe zaleca się usunąć przy użyciu włókniny ściernej (Mirka, Szwecja), zabieg ten pozwoli na częściową rekonstrukcję poleru. Do usunięcia przebarwień pochodzenia organicznego zaleca się 5% roztwór wodny podchlorynu wapnia nanoszony pędzlem bezpośrednio na plamę. Oczyszczanie powierzchni, na sucho metodą mikropiaskowania z odpowiednio dobranym do konkretnego materiału ciśnieniem i ścierniwem, typu elektrokorund, mączka dolomitowa oraz miejscowo przy użyciu dłut, skalpeli. Dopuszcza się miejscowe doczyszczanie chemiczne kwaśnym węglanem amonowym, wodnym roztworem kwasu fluorowodorowego.

- Odsalanie metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska przy pomocy okładów z ligniny. Ze względu na dużą wilgotność otoczenia zaleca się dezynfekcję okładów odsalających 05% roztwór Aseptiny A w etanolu, w przypadku użycia do oczyszczania środków chemicznych. Ze względu na ryzyko wybarwień żelazistych zaleca się odsalanie w przypadku użycia środków chemicznych, po wcześniejszym wykonaniu prób.

- Usunięcie starych, nieestetycznych, niespełniających wymogów technologicznych spoin i uzupełnień wykonanych podczas poprzednich prac.

- Podklejenie odspojonych liter z ołowiu np. żywicą na bazie epoksy – akrylatu.

- Uzupełnienie spoin mineralną zaprawą do spoinowania, dobrana pod względem kolorystycznym.

- Uzupełnienie ubytków marmuru masą mineralną np. Multischpachtel (Remmers, Niemcy) z odpowiednio dobranym wypełniaczem.

- Uzupełnienie ubytków w piaskowcu masą mineralną o parametrach kolorystycznych technicznych dobranych precyzyjnie do oryginalnego kamienia np. Restauriermörtel SK (Remmers, Niemcy).

- Dezynfekcja kamienia 5% roztworem Preventolu RI 80 w etanolu.

- Lokalne scalanie kolorystyczne farbą laserunkową np. Historic-Lasur i Schlämmlasur (Remmers) o wypełniaczu wapiennym i spoiwie krzemoorganicznym, stanowiącą kompozycję wodnej emulsji żywicy krzemoorganicznej, kredy i mineralnych pigmentów tlenkowych. Przezroczystość farby należy regulować poprzez rozcieńczenie mikroemulsją Funcosil WS (Remmers).

- Impregnacja środkiem hydrofobowym kamienia preparatem siloksanowym np. Funcosil SL (Remmers) metodą natrysku tub pędzlowania „mokre w mokre". Jest to roztwór związków krzemoorganicznych w rozpuszczalniku benzynowym, o dużej zdolności penetracji do kamieni porowatych lub preparatem Funcosil FC (Remmers, Niemcy). Jest to krem impregnujący na bazie silanów w postaci emulsji.

- Zabezpieczenie marmurowej płyty woskiem mikrokrystalicznym Cosmoloid (Bresciani, Włochy).

- Sporządzenie powykonawczej dokumentacji konserwatorskiej.

Nagrobek Salomei Landy /sektor 20, rząd 10, msc 6/

wymiary wys x szer x gł [cm] : ogółem: 189x65,5x63,5; marmurowa płyta: 111x30; trzon: 120x39x35.





Nagrobek wykonany z piaskowca z umieszczoną na froncie płytą inskrypcyjną z białego marmuru zachowany w złym stanie. Obiekt jest przechylony, przykryty do wysokości ok 30 cm warstwą ziemi i humusu. Powierzchnię kamienia pokrywają nawarstwienia biologiczne w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w niższych partiach. Ponadto na kamieniu występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności. Zlokalizować je można głównie w partii trzonu. Struktura piaskowca i marmuru jest osłabiona. Liternictwo kute, w dużej części nieczytelne, w części piaskowcowej o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach liter dodatkowo osłabione jest poprzez rozwój nawarstwień biologicznych i postępujące procesy wietrzenia fizycznego. Spoinowania elementów piaskowcowych oraz wokół marmurowej płyty zachowane fragmentarycznie są nieszczelne, nie spełniają wymogów technologicznych. Nagrobek posiada ubytki formy, ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania, a także punktowe wtórne uzupełnienia mineralne. W górnej części trzonu, widoczne znaczne poziome i pionowe spękanie skutkujące odspojeniem prawego narożnika. W związku z przechyleniem obiektu należy przypuszczać, iż podmurowanie zachowane jest w bardzo złym stanie. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zachwianie statyki obiektu jest rosnące niedaleko nagrobka drzewo, którego korzenie mogą przerastać jego najniższe partie.







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.
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- ściernej 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).
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 usunięcie nieestetycznych, zwietrzałych, niespełniających swej funkcji spoin.
12. Usunięcie wtórnej warstwy barwnej z inskrypcji z frontu obiektu
13. Uczytelnienie inskrypcji tradycyjną metodą kamieniarską poprzez podkucie, pogłębienie oryginalnego rytu w partiach najbardziej nieczytelnych oraz wyostrzenie ich krawędzi. W partiach zwietrzałych, całkowicie nieczytelnych, rekonstrukcja

wykonana jedynie na podstawie archiwalnych fotografii obiektu bądź materiałów źródłowych

14. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w piaskowcowej podstawie 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.
15. W przypadku uzupełnień partii marmurowych zastosowanie żywic epoksydowych odpornych na wpływy czynników zewnętrznych np. Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węglanu wapnia lub Akepox 5010 (prod. Akemi, Niemcy), z wypełniaczem o wielkości ziarna zbliżonej względem oryginału.
16. 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.
17. 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%.
18. W przypadkach niezbędnych wykonanie unifikacji kolorystycznej na wybarwionych oryginalnych partiach preparatem j.w.
19. Wykonanie izolacji poziomej np. specjalnym, bezrozpuszczalnikowym kremem na bazie silanów do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie Kiesol C (prod. Remmers, Niemcy).
20. Montaż obiektu.
21. Wykonanie spoin zaprawą mineralną barwioną w masie Sopro DF 10 (prod. Sopro, Polska).
22. Hydrofobizacja obiektu preparatem- emulsją- impregnującym, opartym na silanach Funcosil FC (prod. Remmers, Niemcy).
23. Złożenie końcowej dokumentacji opisowej i fotograficznej.

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