

# PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

WYBRANYCH NAGROBKÓW I MACEW

KWATERY NR 19

CMENTARZA ŻYDOWSKIEGO W WARSZAWIE



Konserwator Dziej Sztuki

Karolina Tałuc

Nr uprawnień: 8231

Warszawa 2024



PODPIS ZAUFANY

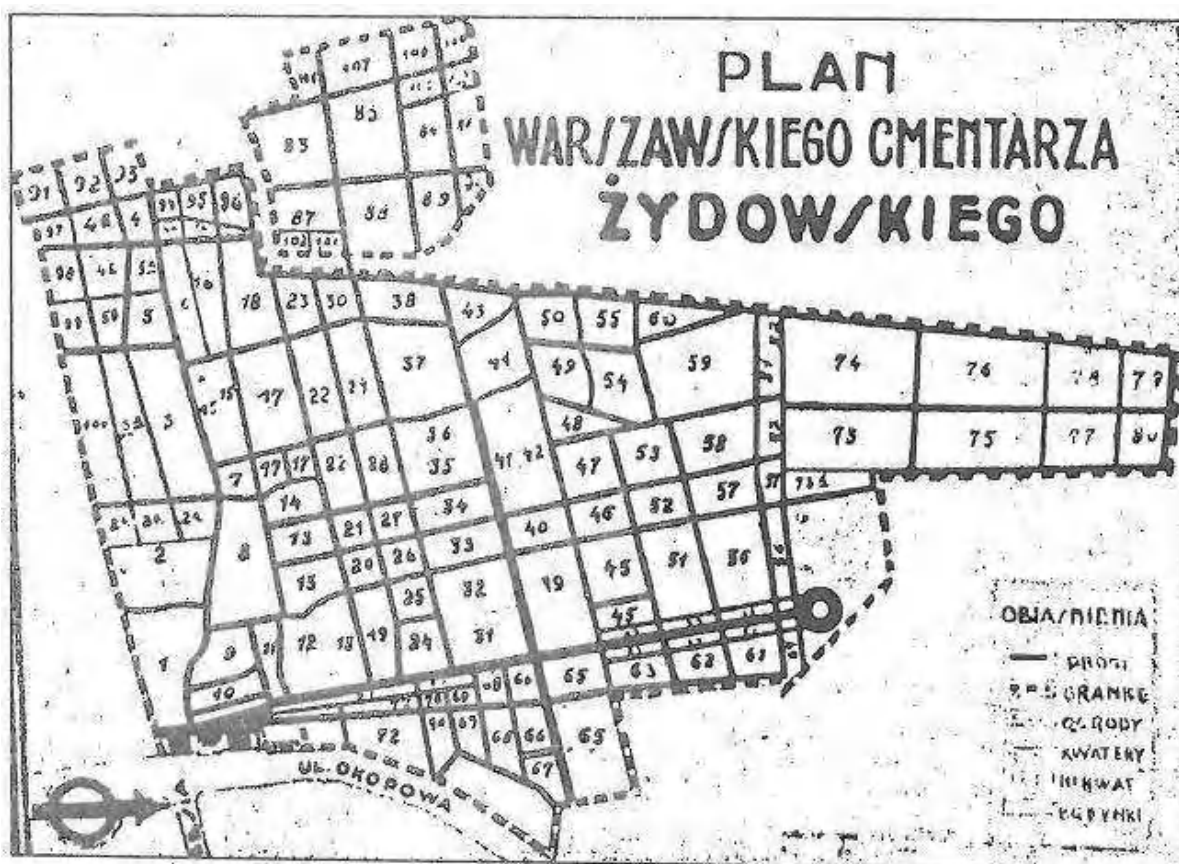
KAROLINA  
TAŁUĆ

21.03.2024 19:08:30 [GMT+1]

Dokument podpisany elektronicznie  
podpisem zaufanym

## HISTORIA I OPIS KWATERY

Cmentarz żydowski w Warszawie, położony przy ul. Okopowej 49/51 to drugi największy cmentarz żydowski w Polsce (po nowym cmentarzu żydowskim w Łodzi) i jeden z największych na świecie. Nekropolia zajmuje powierzchnię około 33,5 ha i mieści około 200 tysięcy nagrobków. Jego historia sięga początku 1806 roku, kiedy władze zezwoliły na utworzenie poza rogatkami Wolskimi cmentarza dla społeczności żydowskiej. Należy on do Gminy Wyznaniowej Żydowskiej i wciąż służy do celów grzebalnych.



Fot. 1. Przedwojenny plan cmentarza przy ul. Okopowej – (źródło: Przewodnik Leona Przysuskiego).

Najwięcej grobów z Kwatery 19 datowanych jest od drugiej połowy XIX wieku, aż do końca lat 30. XX wieku. Kwatera ta nie jest przypisana do jednej płci – obok siebie pochowane zostały kobiety i mężczyźni. Wydaje się, że początkowo mogła być przeznaczona dla płci żeńskiej, natomiast z czasem zaczęto w niej grzebać także zmarłych mężczyzn (szczególnie w części wschodniej parceli).

W I połowie XIX wieku cmentarz zapełniał się w bardzo szybkim tempie. W celu stworzenia przestrzeni dla nowych pochówków w 1925 roku rabinat wydał zgodę na chowanie zmarłych *na*

*miedzach między grobami.* W kolejnym kroku, od 1831 roku wprowadzono na cmentarzu system nasypów, polegający na usuwaniu starych pomników i usypywaniu ziemi aby uzyskać nowe przestrzenie. Starano się do tego wytyczać takie kwatery gdzie różnica między nowymi i starymi pochówkami wynosiła około 50 lat. W Kwaterze 19 około ¼ terenu wytypowano na takie właśnie nasyp. Aby zabezpieczyć nasyp przed osuwaniem się ziemi, granicę powstałego wzgórza umocniono przez wykonanie muru oporowego dookoła nasypu. Mur wymurowano z cegły pełnej ceramicznej. W tej chwili jest on silnie zdegradowany, odchylony od pionu i kwalifikuje się do kompleksowej naprawy.

Nowo utworzoną „podwyższoną” część kwatery oddziela od starszych pochówków pas zbudowany z wtórnie użytych macew. Kilkadziesiąt kamiennych płyt, ściśle dołożonych jedna do drugiej utworzyło konstrukcję, która miała zapobiec osuwaniu się nowopowstałego nasypu we wschodniej części kwatery. Front owych macew zasypyany w 2/3 ziemią jest skierowany w stronę wschodnią, umożliwiając tym samym odczytanie nazwisk osób, które upamiętniają. Nie sposób jednak skorelować miejsca pochówku z macewami tworzącymi wtórnie pobudowany mur.



*Fot. 2. Widok na Kwaterę 19 – zaznaczony mur z re-użytych macew. Autor: Wykop na Poziomie.*



Druga połowa XIX i początek XX wieku to okres zdominowany przez proste macewy z tumbami wykonane z piaskowca. Posadowione są one bezpośrednio w ziemi na powierzchni niemal całej parceli i dominują krajobraz Kwatery 19. Jedynie w częściach wschodniej i południowej odnaleźć można zachowane niemal w całości okazałe groby o wysokich wartościach artystycznych (także przykłady grobów autorstwa A. Ostrzeży), i datowane od początku XX wieku, aż do końca lat 30.tych.



*Aktualny plan cmentarza żydowskiego. Autor: Wykop na Poziomie*



## **PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH NAGROBKÓW USTAWIONYCH WZDŁUŻ ALEI W POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ CZĘŚCI KWATERY ORAZ OKAZALSZYCH NAGROBKÓW Z GŁĘBI PARCELI**



*Fot. 3. Widok ogólny od strony południowej. Autor: Karolina Tahuć.*

### **STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ**

Stan zachowania poszczególnych grobów jest zróżnicowany i uzależniony od czasu powstania, miejsca i sposobu posadowienia oraz zniszczeń mechanicznych. Statyka obiektów częściowo została zachwiana przez rozrastanie się korzeni pobliskich drzew lub osiadanie w ziemi, będące wynikiem braku stabilnych fundamentów.

Spójne dla wszystkich rodzajów zastosowanych kamiennych materiałów są nawarstwienia chemiczne (np. nawarstwienia będące wynikiem osadzania się zanieczyszczeń miejskich na powierzchni skały lub gipsowe, będące wynikiem migracji soli do powierzchni) oraz biologiczne (mchy i porosty utrzymujące zawilgocenie kamiennych powierzchni oraz przyczyniające się do szybszej degradacji materiału). Skupiska roślin miejscowo są tak gęste, że treść wykutych w kamieniu inskrypcji staje się zupełnie nieczytelna.

W najlepszym stanie zachowania są nagrobki wykonane z granitu. Materiał ten cechuje się wysoką odpornością na niszczące czynniki atmosferyczne. Kamienne bloki częściowo utraciły poler i w niewielkim stopniu uległy wietrzeniu przypowierzchniowych warstw. Literactwo najczęściej pozostało stosunkowo czytelne a formy kompletne.

Obiekty wykonane z piaskowca częściowo uległy osłabieniu strukturalnemu, powodującemu osypywanie się ziarna i wypłukiwanie przypowierzchniowych warstw materiału. Zjawisko to skutkuje unieczystnieniem treści inskrypcji, rozmyciem formy rzeźbiarskiej, zatarciem krawędzi, powstawaniem kieszeni, szczelin, pustek i purchli. Przebarwienia powstałe na kamiennych powierzchniach często przenikają w głąb struktury nawet na kilka milimetrów. Materiał ten silnie ulega korozji biologicznej i jest stosunkowo podatny na zniszczenia powstałe wskutek działania środowiska.

Marmurowe tablice inskrypcyjne (marmur drobnokrystaliczny) charakteryzują się scukrzeniem przypowierzchniowych warstw, a czasem zniekształceniem całych elementów. Większość z nich posiada inskrypcję aplikowaną, wykonaną z ołowianych liter, zachowaną w różnym stopniu – szczerunkowo lub niemal w całości. Odkute z marmuru okazały nagrobki (marmur drobnokrystaliczny lub grubokrystaliczny), znacząco pokryte są nawarstwieniami zarówno chemicznymi jak i biologicznymi, w sposób nieraz utrudniający identyfikację rodzaju skały.

Większość kamiennych obiektów posiada ubytki formy o różnej wielkości. Są to zarówno niewielkie obtłuczenia krawędzi zewnętrznych jak i braki całych elementów dekoracyjnych, architektonicznych zwieńczeń, słupków ogrodzenia, nakryw tumb, narożników podstaw. Powierzchnie zabytkowych obiektów noszą także ślady walk powstańczych – postrzały. Często brak jest zachowanych tablic lub są one spękane. W zdecydowanej przewadze brak jest spoin szczelin stykowych.

Część nagrobków przy alei posiadało pierwotnie metalowe (żelazne i żeliwne) ogrodzenia. Obecnie zachowane są one w różnym stopniu – niektóre niemal kompletnie, inne jedynie fragmentarycznie. Kute elementy partiami zostały silnie zdeformowane (w wyniku urazów mechanicznych). Możliwym jest, że część żeliwnych ogrodzeń w wyniku aktów wandalizmu i kradzieży trafiła na złom. Niemal na całości zachowanych metalowych powierzchni nie zachowały się zabezpieczające powłoki barwne i pokrywa je równomierna warstwa korozji elektrochemicznej. Nieliczne z nich posiadają powierzchnię odświeżoną współczesnymi powłokami farb antykorozyjnych w kolorze czarnym lub grafitowym, na której na obecnym etapie pojawiło się już wiele ognisk korozyjnych. W miejscach, gdzie pręty ogrodzeń znajdowały się na poziomie styku gruntu z powietrzem korozyjne niszczenie materiałów żelaznych spowodowało niemal przerwanie ciągłości metalowych elementów. Poza rozległymi ubytkami formy, brakiem zabezpieczenia przed niszczącymi czynnikami środowiska identyfikuje się problemy konstrukcyjne, przerdzewiałe mocowania w kamieniu oraz obluzowane bramki i niesprawne łączenia ślusarskie.

W przypadku bardziej współczesnych nagrobków od wschodniej części kwatery, a także kilku okazalszych w głębi parceli należy rozwiązać problemy części fundamentowej. Zróżnicowany rodzaj zagadnień – fundamenty murowane z cegły pełnej, kamienne, betonowe, wtórnie naprawiane itd. – wymagają każdorazowo indywidualnego podejścia. W wypadku konieczności przeprowadzenia prac ziemnych niezbędne jest wykonanie tych działań we współpracy z doświadczonymi archeologami oraz pod nadzorem rabinicznym.

## WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Zły stan techniczny grobów zlokalizowanych wzdłuż alei wskazuje na zasadność podjęcia interwencji konserwatorskiej. Prace prowadzić powinny do ustabilizowania stanu zachowania obiektów, przywrócenia im walorów estetycznych oraz zabezpieczeniu przed procesami destrukcyjnymi. Zdemontowane nagrobki konserwować można *in situ* (w zbudowanych namiotach i z zapleczem technicznym) lub w warunkach pracowni.

W przypadku nagrobków zlokalizowanych we wschodniej części kwatery nr 19, wzdłuż alei głównej, konieczne jest rozwiązanie problemów konstrukcyjnych w partii fundamentów. W związku z planowanymi pracami przy murze oporowym nasypu niezbędny może być demontaż wszystkich wskazanych obiektów oraz wykonanie nowych, stabilnych fundamentów żelbetowych. Ewentualne prace ziemne należy wykonywać we współpracy z doświadczonym archeologiem i pod nadzorem rabinicznym. Kamienne powierzchnie poleca się zdezynfekować i w następnym kroku umyć. Doczyszczanie powierzchni powinno następować stopniowo i z zachowaniem wrażliwości na charakter zabytku. Miejsca wyraźnie osłabione strukturalnie poleca się wzmocnić preparatami krzemooorganicznymi. Należy skleić rozfragmentowane elementy formy. Proponuje się wykonać rekonstrukcje ubytków formy, których brak wpływa wyraźnie na obniżenie wartości estetycznej obiektu. Nie zaleca się odtwarzania wszystkich powstałych zniszczeń (w tym śladów postrzałów jako świadków historii), by nie zatracić historycznego charakteru obiektów. Większe ubytki i rekonstrukcje proponuje się wykonać w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału. Drobne ubytki formy można wykonać z zastosowaniem mas mineralnych lub żywic (poliestrowych i epoksydowych). Spoiny zaleca się wykonać w zaprawach mineralnych lub szczeliwach elastycznych. Ostatecznie proponuje się wykonać impregnację hydrofobizującą – w przypadku obiektów, w których możliwe jest wykonanie skutecznej izolacji od podłoża. Scalanie kolorystyczne ograniczać się powinno do powierzchni uzupełnień. Rekonstrukcja brakującej inskrypcji możliwa jest jedynie w oparciu o badania archiwalne lub lokalnie, tam gdzie nie zachodzą wątpliwości co ich treści.



Wszelkie metalowe elementy należy zdemontować, oczyścić, uzupełnić ubytki oraz zabezpieczyć antykorozyjnymi powłokami malarskimi. Na podstawie zachowanych fragmentów proponuje się odtworzyć całość ogrodzeń metodami kowalskimi (ogrodzenia żelazne) lub odlewniczymi (ogrodzenia żeliwne). Konieczne jest wykonanie napraw technicznych ślusarskich, usprawnienie furtek oraz usunięcie deformacji kutych elementów. Tam gdzie podjęta zostanie decyzja o wykonaniu rekonstrukcji aplikowanych liter ołowianych, brakujące elementy tablic inskrypcyjnych proponuje się wykonać w blaszce nierdzewnej, wyestetyzować farbą z proszkiem grafitowym i umocować w kamiennych płytach.



*Fot. 4. Widok na Kwaterę 19 – obszar nasypu od strony wschodniej z bardziej okazałymi nagrobkami.  
Autor: Wykop na Poziomie.*





*Fot. 5. Widok na Kwaterę 19 – obszar nasypu od strony wschodniej z bardziej okazałymi nagrobkami.  
Autor: Wykop na Poziomie.*



*Fot. 6. Widok na Kwaterę 19 – obszar nasypu od strony wschodniej z bardziej okazałymi nagrobkami.  
Autor: Wykop na Poziomie.*





*Widok na Kwaterę 19 – obszar nasypu od strony wschodniej z bardziej okazałymi nagrobkami. Autor: Wykop na Poziomie.*





OBIEKT NR 1

NAGROBEK MIECZYŚŁAWA TOEPLITZ



## OPIS:

Możliwe, że marmurowy obiekt nie stoi w pierwotnym miejscu usytuowania i nie jest kompletny. W obecnej chwili jego podstawę stanowi, przypuszczalnie odwrócony, zdublowany kamienny element o profilowanej krawędzi. Brak jest stabilnego fundamentu zapewniającego izolację od podłoża. Nagrobek w całości pokryty jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Zachowane elementy posiadają drobne ubytki formy, w szczególności wzdłuż krawędzi poszczególnych bloków. Kute wgłębnie liternictwo pozostało czytelne. Rekonstrukcja formy nagrobka możliwa jest jedynie w oparciu o materiały archiwalne. W razie braku podstaw do zmiany obecnej formy oraz lokalizacji pomnika proponuje się po zakończeniu prac konserwatorskich ustawić go w sposób analogiczny do stanu zastanego.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 180 cm

Szerokość: 75 cm

Głębokość: 70 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Wylanie nowego żelbetowego fundamentu
5. Dezynfekcja kamiennych powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi



(np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).

9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
12. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
13. Ewentualne spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth). Proponuje się odstąpić od spoinowania w przypadku gdy zachodzi podejrzenie, że poszczególne elementy ustawione są w sposób przypadkowy i nie stanowią pierwotnej formy pomnika.
14. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
15. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie ziołokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
16. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
17. Zabezpieczenie powierzchni marmuru przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
18. Uporządkowanie terenu.
19. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Widoczne fakturowanie w centralnej części płyty podstawy świadczące o wtórnej formie nagrobka.



Widoczna zdublowana podstawa świadcząca o wtórnej formie nagrobka.



OBIEKT NR 2

**NAGROBEK ZOFII Z ZAJĄCÓW BAUMBERG**



## OPIS:

Nagrobek poddany był zabiegom konserwatorskim w niedalekiej przeszłości. W ich trakcie nie rozwiązano jednak problemów statyki obiektu wynikających z braku stabilnych fundamentów. Korzystając z prac demontażowych pozostałych nagrobków, podyktowanych planowanymi pracami przy naprawie muru oporowego, zaleca się poddać konserwacji także wskazany pomnik nagrobny. Nagrobek lokalnie pokryty jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Doszło do przebarwienia kitów mineralnych i powstania ubytków spoin szczelin stykowych. Wyłoczone liternictwo pozostało czytelne.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 320 cm

Szerokość: 88 cm

Głębokość: 88 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: wylanie nowego żelbetowego fundamentu.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych i niesprawnych kitów.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorkiem).



9. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
10. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
11. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
12. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
13. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
14. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
15. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
16. Uporządkowanie terenu.
17. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Powierzchnowe nawarstwienia biologiczne i brud, przebarwione spoiny i kity mineralne.

**NAGROBKI SALOMONA KONITZ I KAZIMIERY KONITZ**



**OPIS:**

Bliźniacze pomniki nagrobne ulokowano wewnątrz pola grobowego o prostokątnym kształcie. Przyjmują formę płyt granitowych o kutym wgłębnie liternictwie posadowionych na wysokich, piaskowcowych cokołach. Żelazne ogrodzenie, z jednoskrzydłową bramką w centralnej części osadzone jest w piaskowcowych blokach. Pomiędzy nagrobkami umieszczono kamienną ławeczkę, obecnie bez zachowanego siedziska.

Granitowe płyty są zachowane w stosunkowo dobrym stanie. Płyta nagrobna Kazimierzy Konitz posiada ubytki w dolnym narożniku i wzdłuż krawędzi. Piaskowce pokryte są nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Żelazne ogrodzenie jest zdeformowane, skorodowane, posiada wiele ubytków formy (przerdzewiałe pręty, brak grotów wieńczących pręty ogrodzenia) i ma niesprawną bramkę.



### Wymiary ogólne:

Płyty granitowe: 69 x 145 x 15 cm

Piaskowcowa podstawa o wymiarach: 120 cm x 226 cm; wysokość: 38 – 55 cm

Pole grobowe o wymiarach: 322 x 202 cm

Ogrodzenie o wysokości: 112 cm

Nogi piaskowcowej ławeczki: 2 szt. 46 x 30 x 7 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów - wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczylin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Rekonstrukcja ubytków formy w oparciu o analogie zawarte w obiekcie lub materiały archiwalne metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału – np. rekonstrukcja siedziska ławeczki.
12. W razie konieczności uzupełnianie rozległych ubytków formy metodą flekowania w materiale kamiennym o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału. Osadzenie rekonstrukcji z



zastosowaniem kleju mineralnego lub syntetycznego. Rzeźbiarskie opracowanie powierzchni metodami kamieniarskimi.

13. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
14. Wymiana ewentualnych żelaznych klamr konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
15. Wykonanie mniejszych uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi) w elementach kamiennych polerowanych (granity).
16. Próba częściowego przywrócenia poleru granitu w zależności od stanu zachowania oryginalnej powierzchni – materiały i akcesoria polerskie oraz dedykowane impregnaty do granitu (np. Akemi, Dynasil).
17. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
18. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
19. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
20. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
21. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie żołoekrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
22. Konserwacja żelaznego ogrodzenia. Powierzchnie metalu proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Skrzywione elementy należy naprostować. Brakujące oraz silnie zdegradowane fragmenty proponuje się zrekonstruować na podstawie analogii zawartych w obiekcie. Elementy oryginalne i zrekonstruowane należy połączyć przez wykonanie spawów lub łączenia ślusarskie. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschmiede-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie.
23. Uporządkowanie terenu.
24. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Brakujące siedzisko ławeczki.



Pręty żelazne, które na styku poziomym gruntu z powietrzem uległy korozji tak dalekiej, że doszło do przerwania ciągłości poszczególnych elementów.



OBIEKT NR 5

NN





## OPIS:

Nagrobek odkuto z grubokrystalicznego marmuru. W płycinie we frontowej ścianie cokołu osadzono płytę inskrypcyjną z białego, drobnokrystalicznego marmuru z ołowianym liternictwem. Ogrodzenie stanowiły pierwotnie cztery prostopadłościennie piaskowcowe słupki połączone prętami żelaznymi o okrągłym przekroju. Całość spoczywa na wtórnej cementowej podstawie, która kwalifikuje się do wymiany na płytę kamienną.

Pomnik nagrobny pokryty jest grubą warstwą nawarstwień o charakterze chemicznym i biologicznym. Posiada ubytki formy o różnych rozmiarach: ślady postrzałów w części marmurowej, spękane górne części słupków, brak części prętów ogrodzenia i spoin szczelin stykowych. Powierzchnia marmurowej płyty inskrypcyjnej jest silnie zwietrzała, a treść inskrypcji obecnie zachowana szczątkowo.

### Wymiary ogólne:

Wysokość pomnika: 180 cm

Szerokość pomnika: 60 cm

Głębokość pomnika: 60 cm

Pole grobowe o wymiarach: 180 x 74 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Zbadanie czy pierwotnie podstawy nie stanowiła kamienna płyta. Jeśli tak – rekonstrukcja w materiale tożsamym z oryginałem.
5. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
6. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
7. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
8. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.

9. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
10. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
11. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
12. Klejenie rozfragmentowanych słupków z zastosowaniem kleju mineralnego do kamienia naturalnego lub żywic syntetycznych (poliestrowych i epoksydowych).
13. Rekonstrukcja kamiennej płyty podstawy w materiale o wyglądzie i parametrach zbliżonych do oryginału – piaskowcu drobnoziarnistym. W razie konieczności nowa płyta może być wykonana z 2 elementów (podstawa pomnika i płyta nagrobna).
14. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
15. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
16. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
17. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw (np. Wurth).
18. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
19. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
20. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
21. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
22. Ze względu na rozległy zakres ubytków proponowana jest konserwacja zachowawcza aplikowanych ołowianych liter. Rekonstrukcja możliwa jest jedynie w oparciu o materiały archiwalne.
23. Konserwacja prętów żelaznych ogrodzenia: oczyszczenie metodą abrazyjną. Brakujące fragmenty proponuje się zrekonstruować. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200

lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmieid Kunstschmiede-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennych słupkach.

24. Uporządkowanie terenu.

25. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Inskrypcja identyfikująca wykonawcę pomnika na ścianie jednego ze słupków ogrodzenia.



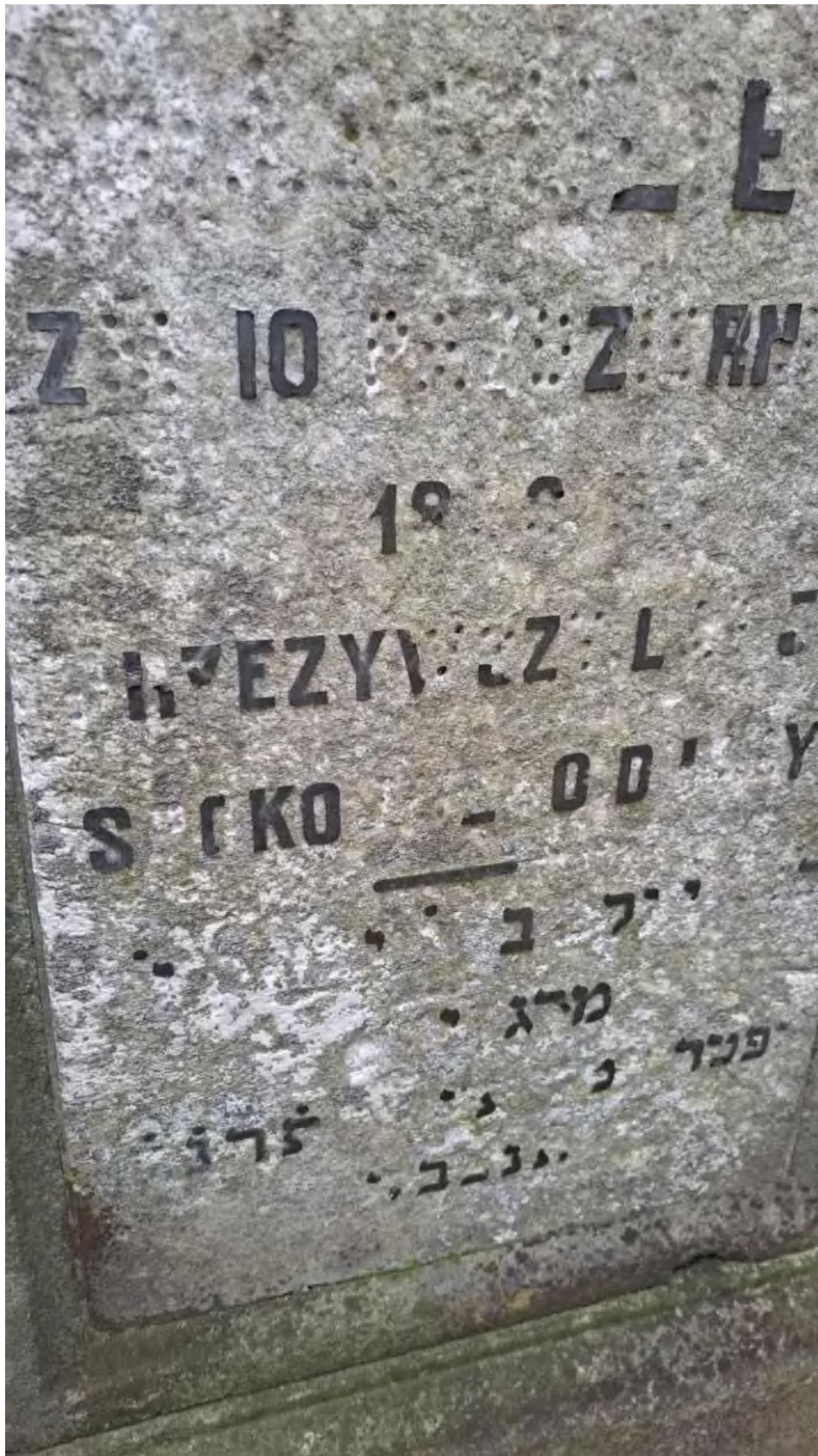
Data umieszczona na jednym z boków cokołu pomnika.





Front.





Stan zachowania marmurowej tablicy inskrypcyjnej z ołowianym liternictwem.

OBIEKT NR 6

**NAGROBEK ALEKSANDRA GLASS**





## OPIS:

Nagrobek odkuto z bloków piaskowca. Przyjmuje formę obelisku na prostym cokole i prostopadłościennym podstawie. Na frontowej ścianie obelisku zakomponowano wgłębne pole inskrypcyjne, zamknięte profilowanym obramieniem. W górze pola wyrzeźbiono wieniec spięty wstęgą, a pod spodem kutą wgłębnie inskrypcję. Poniżej, na frontowej ścianie cokołu umieszczono kolejną inskrypcję w języku hebrajskim. Ogrodzenie pomnika stanowią cztery prostopadłościenne słupki posadowione bezpośrednio w gruncie, połączone prętami żelaznymi o okrągłym przekroju.

Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Posiada ubytki formy o różnych rozmiarach: ślady postrzałów, ubytki narożników i krawędzi, brak górnej części słupka, brak części prętów ogrodzenia i spoin szczelin stykowych. Pola inskrypcyjne zachowane są w dobrym stanie, a ich treść pozostała czytelna. Brak jest części prętów ogrodzenia, a zachowane pozbawione są malarskich powłok zabezpieczających i pokryte korozją.

### Wymiary ogólne:

Wysokość pomnika: 270 cm

Szerokość pomnika: 80 cm

Głębokość pomnika: 55 cm

Pole grobowe o wymiarach: 180 x 74 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.

7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrolu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Rekonstrukcja ubytków formy w oparciu o analogie zawarte w obiekcie lub materiały archiwalne metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
12. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers).
15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll).
16. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
17. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
18. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
19. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie żolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
20. Konserwacja metalowych elementów ogrodzenia oraz rekonstrukcja brakujących prętów. Oczyszczenie metodą abrazyjną prętów oryginalnych. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschmiede-Lack. Montaż prętów w słupkach.
21. Uporządkowanie terenu.
22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.





OBIEKT NR 7

**NAGROBEK DR. HENRYKA LEWENSTARM**



## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę marmurowego obelisku na piaskowcowym cokole o profilowanej górnej krawędzi. Całość postawiona jest na prostokątnej piaskowcowej podstawie. Na frontowej ścianie obelisku zakomponowano wgłębne pole inskrypcyjne, zamknięte profilowanym obramieniem. W górze pola wyrzeźbiono wieniec spięty wstęgą, a na dole liście palmy. Pomiędzy nimi umieszczono treść inskrypcji z ołowianych liter. Ogrodzenie pomnika stanowią cztery, oktagonalne w przekroju, piaskowcowe słupki posadowione bezpośrednio w gruncie. W nich umieszczono żelazne pręty ogrodzenia o kwadratowym przekroju.

Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Posiada ubytki formy o różnych rozmiarach: ślady postrzałów, ubytki narożników i krawędzi, brak górnej części słupka oraz jednego w całości i spoin szczelin stykowych. Ołowiane litery zachowane są w całości. Brak jest części prętów ogrodzenia, a zachowane pozbawione są malarskich powłok zabezpieczających i pokryte korozją.

### Wymiary ogólne:

Wysokość pomnika: 225 cm

Szerokość pomnika: 86 cm

Głębokość pomnika: 58 cm

Pole grobowe o wymiarach: 178 x 113 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.

8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Rekonstrukcja ubytków formy w oparciu o analogie zawarte w obiekcie lub materiały archiwalne metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
12. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic syntetycznych (poliestrowych lub epoksydowych).
15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll).
16. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
17. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
18. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
19. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
20. Konserwacja metalowych elementów ogrodzenia oraz rekonstrukcja brakujących prętów (powtarzając wymiary zgodnie z elementami historycznymi). Oczyszczenie metodą abrazyjną prętów oryginalnych. Żelazne powierzchnie zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschmiede-Lack. Montaż prętów w słupkach.
21. Uporządkowanie terenu.
22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.





Słupek ogrodzenia z ubytkiem górnej części, ślady mocowania prętów ogrodzenia.



Ubytek w profilowanej krawędzi cokołu, zbliżenie na nawarstwienia chemiczne oraz punktowo porastającą powierzchnię kamienia mchy.





Stan zachowania ołowianego liternictwa.



OBIEKT NR 8

NAGROBEK M.B. SALZMAN





## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę wysokiej, płytko płaskorzeźbionej marmurowej steli o kutym wgłębnie liternictwie. Z tyłu przylega do niej marmurowa tumba. Całość posadowiona jest na piaskowcowej, prostokątnej płycie. Wszystkie kamienne powierzchnie są zwietrzałe oraz pokryte nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Pomnik posiada drobne ubytki formy (najczęściej krawędzie) i pęknięcia. Liternictwo pozostało czytelne.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 226 cm

Szerokość: 97 cm

Głębokość: 162 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorkiem).

9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemoorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
12. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
13. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi) w elementach kamiennych polerowanych (granity).
14. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
15. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
16. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
17. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
18. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
19. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
20. Uporządkowanie terenu.
21. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Widok z tyłu.





Stan zachowania inskrypcji.



Ubytki formy.



OBIEKT NR 9

**NAGROBEK GUSTAWA REBEKA**



## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę marmurowego sarkofagu spoczywającego na kanelowanym cokole o profilowanej górnej krawędzi. Całość posadowiona jest na dwóch kamiennych płytach o prostokątnym kształcie. Do czasów współczesnych nie zachowała się płyta nakrywająca sarkofag. Obręb pola grobowego pierwotnie wyznaczały cztery piaskowcowe słupki o oktagonalnym przekroju (zachowały się dwa). Słupki posadowione są bezpośrednio w gruncie, poza fundamentem z piaskowcowych płyt.

Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym (grubo porastające mchy). Posiada ubytki formy o różnych rozmiarach: brak płyty nakrywającej sarkofag, ubytki narożników i krawędzi, brak górnych części słupków oraz dwóch w całości, brak prętów ogrodzenia. Rekonstrukcja brakującej płyty możliwa jest jedynie w oparciu o szczegółowe materiały archiwalne, dokumentujące zarówno materiał, formę jak i treść inskrypcji.

### Wymiary ogólne:

Wysokość pomnika: 100 cm

Szerokość pomnika: 85 cm

Głębokość pomnika: 146 cm

Wymiary pola grobowego: 230 x 176 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi



- (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluoru amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorem).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
  10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
  11. Rekonstrukcja ubytków formy (słupki ogrodzenia) w oparciu o analogie zawarte w obiekcie lub materiały archiwalne metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
  12. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
  13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
  14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
  15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
  16. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
  17. Ewentualne uczytlnienie literactwa (farbami na bazie żelaznej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
  18. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
  19. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
  20. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
  21. Rekonstrukcja brakujących prętów ogrodzenia w profilu wg. pozostawionych w słupku ogrodzenia śladów. Powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmed Kunstschmiede-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennych słupkach.
  22. Uporządkowanie terenu.
  23. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Widok ogólny z płytami podstawy i zachowanymi słupkami ogrodzenia.



Ubytki wzdłuż krawędzi, nawarstwienia chemiczne i biologiczne.



OBIEKT NR 10

**NAGROBK STANISŁAWA GARFUNKEL**





## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę granitowego obelisku na granitowym cokole oraz piaskowcowej podstawie w formie kopca głazów. Na frontowych płaszczyznach granitowych elementów zakomponowano pola inskrypcyjne z kutym wgłębnie liternictwem. Obręb pola grobowego wyznacza żeliwne ogrodzenie osadzone w piaskowcowych blokach.

Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Obiekt posiada ubytki formy o różnych rozmiarach: ślady postrzałów, drobne ubytki na kamiennych krawędziach, ubytki spoin szczelin stykowych. Nie zachowała się bramka żeliwnego ogrodzenia. Całość metalowych powierzchni pokryta jest produktami korozji elektrochemicznej.

### Wymiary ogólne:

Wysokość pomnika: 225 cm

Szerokość pomnika: 90 cm

Głębokość pomnika: 72 cm

Wymiary pola grobowego: 88 x 200 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.

7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywicy syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
12. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
13. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywicy poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi) w elementach kamiennych polerowanych (granity).
14. Próba częściowego przywrócenia poleru granitu w zależności od stanu zachowania oryginalnej powierzchni – materiały i akcesoria polerskie oraz dedykowane impregnaty do granitu (np. Akemi, Dynasil).
15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
16. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
17. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
18. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
19. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
20. Ogrodzenia żeliwne – lane: proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Rekonstrukcje brakujących fragmentów (bramka) zaleca się wykonać tradycyjnymi technikami odlewniczymi (przygotowanie modelu, wykonanie odlewu, cyzelowanie powierzchni). Ewentualne drobne uzupełnienia zaleca się wykonać w żywicach epoksydowych. Powierzchnie oryginału i rekonstrukcji ostatecznie należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila

Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczną farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschmiede-Lack.  
Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie lub słupkach.

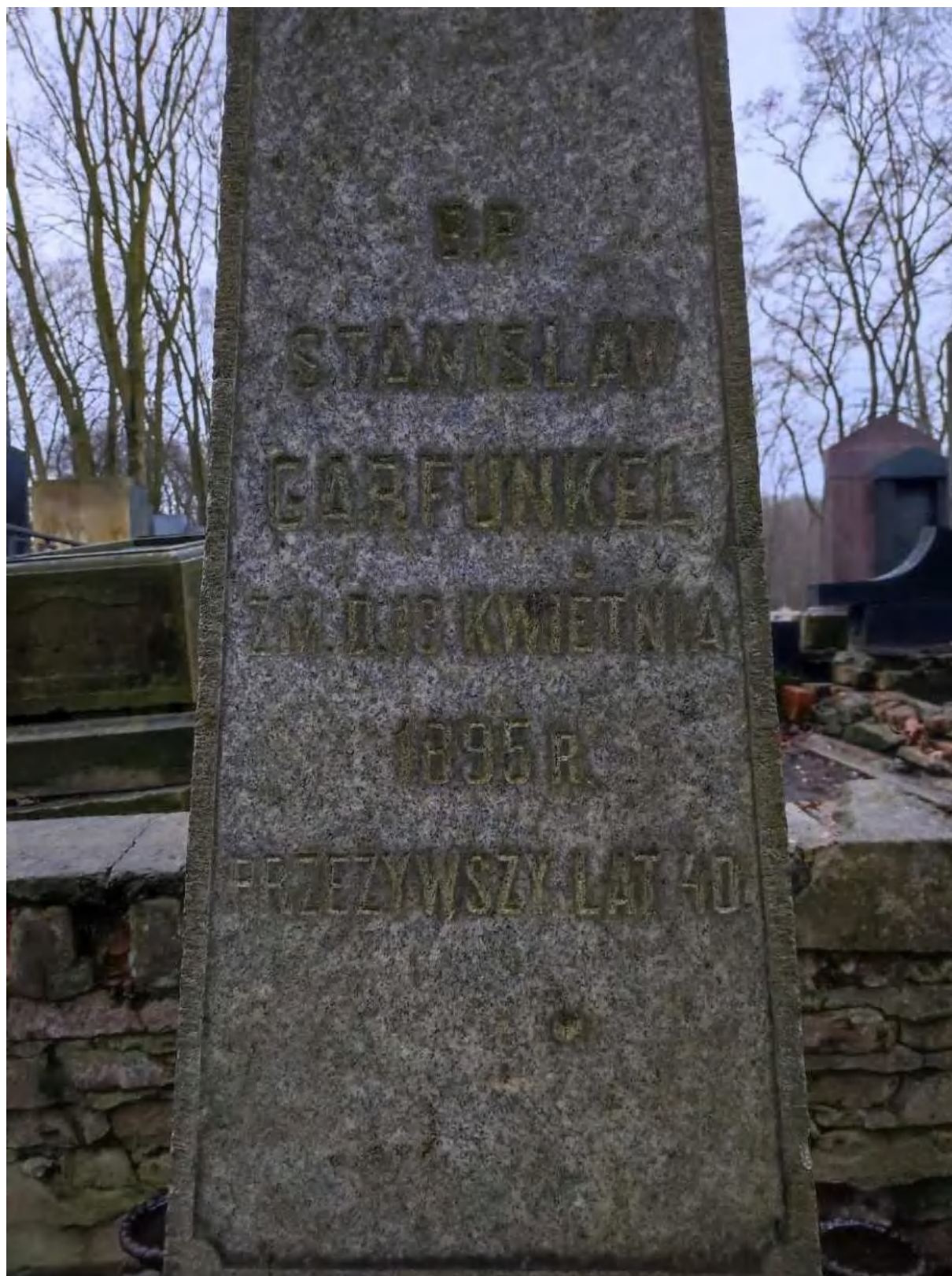
21. Uporządkowanie terenu.

22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Ubytki spoiny na styku piaskowcowej podstawy z granitowym cokołem.





Stan zachowania pola inskrypcyjnego.



OBIEKT NR 11

NAGROBEK SALOMONA HANTOWER



## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę wysokiej, płaskorzeźbionej, marmurowej steli zwieńczonej dwuspadowym daszkiem. Pole inskrypcyjne górnej części flankowane jest dwiema kanelowanymi kolumnami. Dolne, w części cokołowej, umieszczono w prostokątnej płycinie z uszkami w narożach. Literactwo ołowiane zachowane jest niemal kompletnie (nieliczne, drobne ubytki). Do tylnej ściany steli przylega marmurowa tumba. Do dziś nie zachowała się płyta stanowiąca jej nakrywę. Środek tumby wypełnia ziemia. Wszystkie kamienne powierzchnie są zwiertzałe oraz pokryte nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Pomnik posiada drobne ubytki formy (najczęściej krawędzie) i pęknięcia. Brak jest zwieńczenia kompozycji.

Proponowana jest rekonstrukcja brakującej płyty nakrywającej tumbę w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału oraz według analogii zawartych w obiekcie oraz obiektów sąsiadujących o zbliżonej formie.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 240 cm

Szerokość: 98 cm

Głębokość: 155 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem. Należy skonsultować z nadzorem rabinicznym możliwość usunięcia ziemi z wnętrza tumby.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).



6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydroflu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Rekonstrukcja brakującej płyty nakrywającej tumbę w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału oraz według analogii zawartych w obiekcie oraz obiektach sąsiadujących o zbliżonej formie.
12. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywicy syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywicy poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
16. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
17. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
18. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
19. Ewentualne rekonstrukcje aplikowanych ołowianych liter proponuje się wykonać w żywicach syntetycznych (poliestrowych lub epoksydowych) barwionych w masie.
20. Uporządkowanie terenu.
21. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Tumba bez nakrywy, obecnie wypełniona ziemią.



Ubytek części litery.



OBIEKT NR 12

**NAGROBEK ADOLFA HAUSNERA**





## OPIS:

Pomnik nie jest zachowany kompletnie. Obecnie stanowi go piaskowcowy, prostopadłościenny cokół, w którego froncie osadzono marmurową płytę inskrypcyjną o kutym wgłębnie liternictwie. Poniżej, dwustopniowa piaskowcowa podstawa spoczywa na prostokątnej płycie. Spięta jest ona żelaznymi klamrami z blokami piaskowca wyznaczającymi obrys grobu. Wszystkie powierzchnie pokryte są nawarstwieniami chemicznymi i biologicznymi. Narożniki cokołu posiadają większe ubytki, bloki piaskowca w obrysie są spękane. Wewnątrz klombu, w ziemi leży kamienny element przypominający kolumnę - być może oryginalny fragment obiektu. Żelazne klamry są skorodowane. Obiekt nosi ślady wcześniejszych prac renowacyjnych – wtórne uzupełnienia cementowe. Mur oporowy za nagrobkiem postawiony jest na fragmencie kamiennej płyty podstawy.

W ramach prac konserwatorskich proponowane jest wydobycie piaskowcowej kolumny z klombu nagrobka i zakonserwowanie jej w sposób analogiczny do pozostałych kamiennych elementów. Należy zbadać czy zachowały się fotografie archiwalne przedstawiające pierwotną formę pomnika. Jeśli to możliwe zaleca się wkomponowanie kolumny w obecną formę nagrobka, co wymagać będzie zrekonstruowania podstawy oraz profilowanej bazy kolumny. Wielość analogii dostępna jest w bezpośrednim otoczeniu omawianego obiektu.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 114 cm

Szerokość: 115 cm

Głębokość: 225 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie, naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.

7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. W zależności od zakresu zniszczeń - klejenie lub wymiana strzaskanych bloków podstawy na nowe w materiale o wyglądzie i właściwościach analogicznych do oryginału.
12. Zbadanie czy fragment kamiennej kolumny należy do obiektu. Jeśli tak, w miarę możliwości zaproponowanie formy rekonstrukcji w oparciu o analogie zawarte w obiekcie, inne tego typu obiekty lub materiały archiwalne. Wykonanie rekonstrukcji metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
13. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
14. Wymiana żelaznych klamr konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
15. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych (np. Akemi).
16. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
17. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
18. Ewentualne uczytlnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
19. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
20. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
21. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
22. Uporządkowanie terenu.
23. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.





Kolumna zakopana w klombie nagrobka.



Nieestetyczne spoiny rozciągnięte na kamienne powierzchni.





Obiekt o zbliżonej kompozycji, który posłużyć może jako wzór do wykonania rekonstrukcji podstawy i bazy kolumny.





Obiekt o zbliżonej kompozycji, który posłużyć może jako wzór do wykonania rekonstrukcji podstawy i bazy kolumny.



OBIEKT NR 13

NN



## OPIS:

Nagrobek w kształcie pnia drzewa ustawionego na cokole w formie kopca głazów odkuto z drobnoziarnistego piaskowca. Marmurowa płyta inskrypcyjna zakomponowana jest z stylizowanym obramieniu „zawieszonym” na jednym z obciętych konarów pnia. Obrys pola grobowego wyznacza kute żelazne ogrodzenie. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść inskrypcji w wyniku nagromadzenia zanieczyszczeń i wietrzenia materiału skalnego, jest obecnie nieczytelna. Ogrodzenie uległo silnej deformacji w wyniku urazów mechanicznych – być może zwalenia konaru pobliskiego drzewa. Brakuje wielu kutych elementów, a całość metalowych powierzchni jest skorodowana.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 242 cm

Szerokość: 78 cm

Głębokość: 75 cm

Wymiary ogrodzenia: 155 x 82 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż wytypowanych obiektów. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi



- (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluoru amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorem).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
  10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
  11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywicy syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
  12. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
  13. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywicy poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
  14. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
  15. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restaurolasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
  16. Ewentualne uczynienie liternictwa (farbami na bazie żelaznej np. Restaurolasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
  17. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
  18. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
  19. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
  20. Konserwacja ogrodzeń żelaznych - kutych: ogrodzenia proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Skrzywione elementy należy naprostować. Brakujące fragmenty proponuje się zrekonstruować technikami kowalskimi na podstawie analogii zawartych w obiekcie. Elementy oryginalne i zrekonstruowane należy połączyć przez wykonanie spawów lub łączenia ślusarskie. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczną farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmieid Kunstschmiede-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie.
  21. Uporządkowanie terenu, obsianie otoczenia trawą.
  22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Stan zachowania kutego ogrodzenia.



Stan zachowania płyty inskrypcyjnej.



OBIEKT NR 14

NAGROBEK GUSTAWA KAMELHAR



## OPIS:

Nagrobek w formie płaskorzeźbionej steli z prostą tumbą, posadowione na prostokątnych płytach podstawy odkuto z bloków drobnziarnistego piaskowca. Na ścianie frontowej umieszczono dwie płyty inskrypcyjne z drobnziarnistego marmuru o kutym wgłębnie liternictwie. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym oraz jest zwietrzała w przypowierzchniowych warstwach. Obiekt posiada ubytki o różnych rozmiarach: brak jest zwieńczenia, obtłuczenia na krawędziach.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 237 cm

Szerokość: 115 cm

Głębokość: 208 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).



9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Rekonstrukcja ubytków formy (zwięźczenie) możliwa jest jedynie w oparciu o materiały archiwalne metodami kamieniarskimi w materiale o wygładzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
12. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
16. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
17. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
18. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
19. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
20. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
21. Uporządkowanie terenu.
22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Widok z tyłu.



OBIEKT NR 15

NN



## OPIS:

Nagrobek w formie wysokiej, smukłej steli odkuto z piaskowca i postawiono na prostokątnej piaskowcowej płycie. Na ścianie frontowej pierwotnie zakomponowane były dwie tablice inskrypcyjne z drobnziarnistego marmuru. Obecnie zachowana jest jedna z nich, osadzona w części cokołowej, o kutym wgłębnie liternictwie. Zachodzi podejrzenie, że brakujące obramienie płyty osadzonej w steli wykonane było w innym materiale np. żeliwie. Z braku wystarczająco szczegółowych materiałów archiwalnych nie przewiduje się wykonania rekonstrukcji brakujących fragmentów kompozycji. Żeliwne ogrodzenie zachowało się do czasów współczesnych jedynie w niewielkim stopniu.

Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym oraz jest zwietrzała w przypowierzchniowych warstwach. Obiekt posiada ubytki o różnych rozmiarach: brak płyty inskrypcyjnej, ubytki w profilowanym obramieniu płyciny na tablicę inskrypcyjną, obtłuczenia na krawędziach, brak większości żeliwnego ogrodzenia.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 260 cm

Szerokość: 118 cm

Głębokość: 180 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi



- (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluoru amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorem).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
  10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
  11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywicy syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
  12. Klejenie spękanego narożnika podstawy z użyciem kleju mineralnego lub żywicy syntetycznych.
  13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
  14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywicy poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
  15. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
  16. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restaurolasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
  17. Ewentualne uczyelnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restaurolasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
  18. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
  19. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
  20. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
  21. Ogrodzenia żeliwne – lane: proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Rekonstrukcje brakujących fragmentów zaleca się wykonać tradycyjnymi technikami odlewniczymi (przygotowanie modelu, wykonanie odlewu, cyzelowanie powierzchni). Ewentualne drobne uzupełnienia zaleca się wykonać w żywicach epoksydowych. Powierzchnie oryginału i rekonstrukcji ostatecznie należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmiel Kunstschmiel-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie.
  22. Uporządkowanie terenu.

23. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Rodzaje zgromadzonych na powierzchni nawarstwień.





Zachowany fragment żeliwnego ogrodzenia.



## OBIEKT NR 16

NN



### OPIS:

Nagrobek wykonano z bloków polerowanego granitu i osadzona na piaskowcowej opasce. Posiada on duży ubytek w postaci płyty pierwotnie osadzonej w środku architektonicznego obramienia. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami chemicznymi i biologicznymi. Brak jest spoin szczelin stykowych. Na jednym z granitowych bloków zachowała się wgłębnie kuta inskrypcja w języku hebrajskim, na innych widoczne są ślady postrzałów. Piaskowcowe bloki podstawy są lokalnie spękane i posiadają ubytki. Posadowione są na podmurówce o zróżnicowanym charakterze (zaprawa cementowa i cegły).

Rekonstrukcja rozległego ubytku formy, tj. brakującej płyty z wnętrza architektonicznego obramienia, możliwa jest jedynie w oparciu o szczegółowe materiały archiwalne.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 184 cm

Szerokość: 230 cm

Głębokość: 220 cm



## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Klejenie rozfragmentowanych obiektów: przełomy należy spasować, zaprojektować rozmieszczenie trzpieni ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego i wykonać klejenie z zastosowaniem kleju mineralnego do kamienia naturalnego lub żywic syntetycznych (poliestrowych i epoksydowych).
12. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
13. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi) w elementach kamiennych polerowanych (granity).

15. Próba częściowego przywrócenia poleru granitu w zależności od stanu zachowania oryginalnej powierzchni – materiały i akcesoria polerskie oraz dedykowane impregnaty do granitu (np. Akemi, Dynasil itp.).
16. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
17. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
18. Ewentualne uczytelnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
19. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
20. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
21. Uporządkowanie terenu, obsianie otoczenia trawą.
22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.





Wzdłuż filaru wyżłobione profile po umocowanej pierwotnie płycie.





Inskrypcja w bloku granitu wewnątrz pola grobowego.



Ślady postrzałów.



OBIEKT NR 17

**NAGROBEK JEDYDJA BERLINER**



## OPIS:

Nagrobek odkuto z bloków piaskowca. Na jego formę składa się stela na stopniowanym cokole i podstawie, prostokątna płyta nagrobna oraz słupki ogrodzenia (pierwotnie cztery). We frontowej ścianie osadzono dwie marmurowe płyty inskrypcyjne o zachowanym kompletnie, aplikowanym, ołowianym liternictwie. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym oraz przypowierzchniowo zwietrzała. Obiekt posiada ubytki formy różnej wielkości: brak zwieńczenia, brak jednego słupka ogrodzenia, ubytki wzdłuż krawędzi, ślady postrzałów. W wyniku urazów z czasów walk powstańczych strzaskana została dolna płyta inskrypcyjna. Zachowany jest jeden pręt ogrodzenia o skorodowanej powierzchni.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 250 cm

Szerokość: 113 cm

Głębokość: 198 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrolu).



9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Konserwacja dolnej płyty inskrypcyjnej – po zbadaniu stanu zachowania tablicy, stabilności jej osadzenia w płycinie należy podjąć decyzję czy demontaż i klejenie jest zasadne. Jeśli marmur, mimo uszkodzeń, pozostaje zwarty proponowana jest konserwacja zachowawcza polegająca na oczyszczeniu i wzmocnieniu powierzchni (w razie konieczności), założeniu kitów zabezpieczających oraz hydrofobizacji. Jeśli fragmenty marmuru są obluzowane i grożą wypadnięciem zaleca się je wyciągnąć, skleić żywicami syntetycznymi na stelażu z maty z włókna szklanego oraz poddać dalszym zabiegom konserwatorskim.
12. Klejenie rozfragmentowanych obiektów: przełomy należy spasować, zaprojektować rozmieszczenie trzpieni ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego i wykonać klejenie z zastosowaniem kleju mineralnego do kamienia naturalnego lub żywic syntetycznych (poliestrowych i epoksydowych).
13. Ewentualna rekonstrukcja ubytków formy możliwa jest w oparciu o analogie zawarte w obiekcie (słupki ogrodzenia) lub materiały archiwalne, metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
14. Konserwacja i rekonstrukcja żelaznych prętów ogrodzenia. Pierwotne elementy należy oczyścić metodą abrazyjną. Powierzchnie żelaza zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschmiede-Lack.
15. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
16. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
17. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi).
18. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
19. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restaurolasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
20. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).

21. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
22. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
23. Uporządkowanie terenu.
24. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Stan zachowania dolnej płyty inskrypcyjnej.





Ślady postrzałów.



Zachowane elementy ogrodzenia.



OBIEKT NR 18

NN





## OPIS:

Obiekt to szczerkowo zachowany piaskowcowy nagrobek. Obecnie stanowi go kamienna płyta oraz trzy piaskowcowe bloki spięte ze sobą żelaznymi klamrami. Z przodu, wtórnie położono dwie granitowe kostki. Wnętrze wypełnione jest ziemią i zbutwiały liśćmi. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Żelazne klamry są skorodowane. Ze względu na rozległe ubytki proponowane jest wykonanie konserwacji zachowawczej.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 43 cm

Szerokość: 88 cm

Głębokość: 173 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż wytypowanych obiektów. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem. Należy skonsultować z nadzorem rabinicznym możliwość usunięcia z wnętrza nagrobka ziemi.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi

(np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrolu).

9. Montaż obiektu. Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
10. Wymiana żelaznych klamr konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej lub konserwacja elementów oryginalnych (oczyszczanie, zabezpieczanie powłokami antykorozyjnymi).
11. Ewentualne spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
12. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
13. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
14. Uporządkowanie terenu.
15. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Stan zachowania - detal.



OBIEKT NR 19

**NAGROBEK ELIASZA LINDENFELD**



## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę granitowego obelisku na granitowym cokole i piaskowcowej podstawie. Całość posadowiona jest na kamiennej płycie nagrobnej, w obrzeżu której osadzono żelazne kute ogrodzenie. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Brakuje narożnika piaskowcowej płyty. Brak jest spoin szczelin stykowych. Liternictwo jest czytelne, a na granitowych blokach częściowo zachował się poler. Żelazne ogrodzenie jest miejscami zdeformowane od urazów mechanicznych oraz posiada ubytki formy. Jego powierzchnia pokryta jest farbą w kolorze czarnym. Powłoka antykorozyjna przestała spełniać swoją funkcję – na całości widoczne są ogniska korozyjne.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 291 cm

Szerokość: 115 cm

Głębokość: 206 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluoru amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorem).



9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
12. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
13. Uzupełnienie rozległych ubytków metodą flekowania w materiale tożsamym z oryginałem.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi) w elementach kamiennych polerowanych (granity).
15. Próba częściowego przywrócenia poleru granitu w zależności od stanu zachowania oryginalnej powierzchni – materiały i akcesoria polerskie oraz dedykowane impregnaty do granitu (np. Akemi, Dynasil).
16. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
17. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
18. Ewentualne uczytlnienie liternictwa (farbami na bazie żolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
19. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
20. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
21. Konserwacja ogrodzenia żelaznego - kutego: ogrodzenie proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Skrzywione elementy należy naprostować. Brakujące fragmenty proponuje się zrekonstruować technikami kowalskimi na podstawie analogii zawartych w obiekcie. Elementy oryginalne i zrekonstruowane należy połączyć przez wykonanie spawów lub łączenia ślusarskie. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschmiede-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie lub słupkach.
22. Uporządkowanie terenu.
23. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Widok z tyłu.





Stan zachowania ogrodzenia.



OBIEKT NR 20

**NAGROBEK SZMULA GOŚCINNEGO**





## OPIS:

Nagrobek w formie steli odkuto z marmuru. W zakomponowanym na ścianie frontowej polu inskrypcyjnym znajduje się tekst z ołowianych, aplikowanych liter. Płytę nagrobną oraz płytę podstawy wykonano z drobnoziarnistego piaskowca. W obwodzie podstawy umocowano żelazne kute ogrodzenie. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami chemicznymi i biologicznymi. Treść inskrypcji oraz forma nagrobka zachowana jest kompletnie, zauważalne są jedynie niewielkie ubytki formy. Żelazne ogrodzenie jest częściowo zdeformowane, posiada ubytki i pokryte jest warstwą produktów korozji elektrochemicznej.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 240 cm

Szerokość: 115 cm

Głębokość: 211 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrołu).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.

10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemoorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
12. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
13. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych (np. Akemi).
14. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
15. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
16. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
17. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
18. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).
19. Konserwacja ogrodzenia żelaznego - kutego: ogrodzenie proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Skrzywione elementy należy naprostować. Brakujące fragmenty proponuje się zrekonstruować technikami kowalskimi na podstawie analogii zawartych w obiekcie. Elementy oryginalne i zrekonstruowane należy połączyć przez wykonanie spawów lub łączenia ślusarskie. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschieme-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie lub słupkach.
20. Uporządkowanie terenu.
21. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.





Widok z tyłu.



OBIEKT NR 21

**NAGROBEK ESTERY WEITZENSANG**



Nagrobek piaskowcowy:

płyta podstawy szer. 230 cm x dł. 110 cm x wys. około 15 cm

cokół i obelisk szer. 100 cm x dł. 80 cm, wys. 276 cm

Żelazne ogrodzenie:

szer. 95 cm x dł. 220 cm x wys. 95 cm



## OPIS:

Nagrobek przyjmuje formę piaskowcowego obelisku na cokole i podstawie w formie kopca głazów. Całość ustawiona jest na piaskowcowej płycie nagrobnej. Na frontowej ścianie obelisku odsłonięta jest płytina po niegdyś tam umocowanej płycie inskrypcyjnej. Kolejne inskrypcje umieszczone są na ścianie bocznej obelisku oraz na odkutym na froncie cokołu zwoju pergaminu. Całość kamiennych powierzchni pokryta jest nawarstwieniami chemicznymi i biologicznymi. Nagrobek posiada ubytki o różnych rozmiarach, m.in. ślady postrzałów. Żelazne, kute ogrodzenie wyznaczające ramy pola grobowego jest silnie skorodowane, zdeformowane od urazów mechanicznych i posiada ubytki. Z lewej strony nagrobka znajduje się głaz z zaprawy cementowej nadlany wtórnie w wyniku pozbycia się „nadmiaru” materiału.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 291 cm

Szerokość: 230 cm

Głębokość: 110 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi

- (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluoru amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorem).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
  10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemooorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
  11. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywicy syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
  12. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
  13. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers).
  14. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
  15. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
  16. Ewentualne uczyelnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
  17. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
  18. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
  19. Konserwacja ogrodzenia żelaznego - kutego: ogrodzenie proponuje się oczyścić metodą abrazyjną. Skrzywione elementy należy naprostować. Brakujące fragmenty proponuje się zrekonstruować technikami kowalskimi na podstawie analogii zawartych w obiekcie. Elementy oryginalne i zrekonstruowane należy połączyć przez wykonanie spawów lub łączenia ślusarskie. Oczyszczoną powierzchnię zaleca się zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi np. Tikkurila Temadur HB 50 na podkładzie Temabond ST 200 lub inne równoważne oraz opracować estetyczne farbą dekoracyjną z proszkiem grafitowym np. Eddi Schmied Kunstschieme-Lack. Montaż ogrodzenia w kamiennej podstawie lub słupkach.
  20. Uporządkowanie terenu.
  21. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.





Zbliżenie na inskrypcję na ścianie bocznej obelisku.





Stan zachowania ogrodzenia i elementów podstawy.



OBIEKT NR 22

**NAGROBEK**



## Opis:

Nagrobek przyjmuje formę kanelowanej kolumny ustawionej na prostopadłościennym cokole i stopniowanej podstawie. Cokół oraz kolumnę odkuto z gruboziarnistego marmuru, natomiast stopnie podstawy z drobnoziarnistego piaskowca. Obrys nagrobka stanowią piaskowcowe bloki, w których pierwotnie osadzone było żelazne ogrodzenie - w chwili obecnej zachowane szczątkowo.

Obiekt częściowo uległ zawaleniu. Jego poszczególne elementy leżą w bezpośredniej bliskości podstawy i wydają się być zachowane w komplecie. Brak stabilnej podmurówki zachwał statyką obiektu i spowodował przesunięcie i zapadanie w gruncie bloków podstawy. Całość kamiennych powierzchni jest zwietrzała i pokryta nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna. Zachowane szczątkowo żelazne ogrodzenie proponuje się poddać konserwacji zachowawczej – bez rekonstrukcji.

### Wymiary ogólne:

Wysokość: 319 cm

Szerokość: 120 cm

Głębokość: 168 cm

### PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Usunięcie naniesionej ziemi oraz luźnych zabrudzeń. Oszacowanie stanu zachowania.
3. Demontaż wytypowanych obiektów. Rozebranie poszczególnych części z zastosowaniem dźwigu HDS lub suwnicy. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
4. Naprawa w obrębie fundamentów: zależnie od charakteru i stanu zachowania dotychczasowej podmurówki wylanie nowego żelbetowego fundamentu lub przemurowania i naprawa oryginalnej podmurówki z cegły.
5. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
6. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem dostosowując siłę strumienia do stanu zabytkowej powierzchni.
7. Mechaniczne usunięcie osłabionych spoin szczelin stykowych, ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.



8. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kwas fluorowodorowy, kompresy z perhydrofluorku itp.).
9. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
10. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie osłabionych z użyciem preparatów krzemorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
11. Klejenie rozfragmentowanych elementów: przełomy należy spasować, zaprojektować rozmieszczenie trzpieni ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego i wykonać klejenie z zastosowaniem kleju mineralnego do kamienia naturalnego lub żywic syntetycznych (poliestrowych i epoksydowych). Dopuszczalna jest także wymiana spękanych bloków obramienia na nowe z materiału o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
12. Uzupełnianie rozległych ubytków metodą flekowania w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
13. Montaż obiektu z zastosowaniem bolców ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego oraz kleju (mineralnego lub żywic syntetycznych). Zapewnienie odpowiedniej dylatacji oraz izolacji elementów kamiennych od podłoża.
14. Wymiana ewentualnych żelaznych elementów konstrukcyjnych na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej.
15. Wykonanie mniejszych uzupełnień w elementach kamiennych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers) lub żywic poliestrowych lub epoksydowych barwionych w masie (np. Akemi) w elementach kamiennych polerowanych.
16. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll) lub elastycznych szczeliw poliuretanowych (np. Wurth).
17. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
18. Ewentualne uczytlnienie liternictwa (farbami na bazie zolokrzemianowej np. Restauro-Lasur firmy Keim lub akrylowymi do kamiennych powierzchni).
19. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
20. Impregnacja porowatych kamiennych elementów preparatami hydrofobizującymi (np. Funcosil WS, firmy Remmers).
21. Zabezpieczenie powierzchni marmurów przez wgrzanie wosku mikrokrystalicznego (np. Bresciani).

22. Konserwacja zachowawcza fragmentów żelaznego ogrodzenia: mechaniczne oczyszczenie metodą abrazyjną lub drucianymi szczotkami, odtłuszczenie powierzchni metalu, zabezpieczenie powłokami antykorozyjnymi w kolorze czarnym lub grafitowym i wykończeniu półmatowym/satynowym.
23. Uporządkowanie terenu.
24. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.



Widok z tyłu.





Stan zachowania elementów podstawy i pozostałości żelaznego ogrodzenia.





Front.



## PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH MACEW Z GŁĘBI KWATERY NR 19



*Widok ogólny od strony południowej.*

### STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Stan zachowania poszczególnych macew jest zróżnicowany i uzależniony od czasu powstania, miejsca i sposobu posadowienia w lub na gruncie oraz zniszczeń mechanicznych. Statyka obiektów częściowo została zachwiana przez rozrastanie się korzeni pobliskich drzew lub osiadanie w ziemi, będące wynikiem braku stabilnych fundamentów.

Spójne dla wszystkich rodzajów zastosowanych kamiennych materiałów są nawarstwienia chemiczne (np. gipsowe, będące wynikiem migracji soli do powierzchni lub nawarstwienia będące wynikiem osadzania się zanieczyszczeń miejskich na powierzchni skały) oraz biologiczne (mchy i porosty utrzymujące zawilgocenie kamiennych powierzchni oraz przyczyniające się do szybszej degradacji materiału). Skupiska roślin miejscowo są tak gęste, że treść wykutych w kamieniu inskrypcji staje się zupełnie nieczytelna.

Bloki piaskowca częściowo uległy osłabieniu strukturalnemu, powodującemu osypywanie się ziarna i wypłukiwanie przypowierzchniowych warstw materiału. Zjawisko to skutkuje unieczystnieniem treści inskrypcji, rozmyciem formy rzeźbiarskiej, zatarciem krawędzi,

powstawaniem kieszeni, szczelin, pustek i porchli. Marmurowe elementy, najczęściej tablice inskrypcyjne, charakteryzują się scukrzeniem przypowierzchniowych warstw, a czasem zniekształceniem całych elementów. Większość kamiennych obiektów posiada ubytki formy o różnej wielkości. Są to zarówno niewielkie obtłuczenia krawędzi zewnętrznych jak i braki całych elementów dekoracyjnych, architektonicznych zwieńczeń, słupków ogrodzenia, nakryw tumb, narożników podstaw. Powierzchnie zabytkowych obiektów noszą także ślady walk powstańczych – postrzały.

Pola i tablice inskrypcyjne wykonane są w różnoraki sposób. W przypadku macew najczęściej jest to liternictwo kute wgłębnie. Część marmurowych płyt posiana inskrypcją aplikowaną, wykonaną z ołowianych liter. Często brak jest zachowanych tablic lub są one spękane.

Część obiektów nosi ślady wcześniejszych prac renowacyjnych. Są to uzupełnienia z zaprawy cementowej, ślady klejenia wcześniej rozfragmentowanych macew itp. Macewy silnie odchylone od pionu nierzadko wsparte są konarami opadłymi z pobliskich drzew. Wiele z macew uległo z biegiem czasu rozfragmentowaniu. Są to zniszczenia, które powstały najczęściej wskutek urazów mechanicznych (np. przez spadające wiatrołomy i gałęzie). Część z tak zniszczonych obiektów jest stosunkowo łatwa do skompletowania - tam gdzie niewiele było linii pęknięć (np. jedna lub dwie). Część jest strzaskana na kilka lub kilkadziesiąt elementów, ale w wyniku prac archeologicznych, wykonanych w roku 2023 udało się je skompletować. Wiele z macew niestety odnaleziona została jedynie w postaci destruktu, który złożony został w skupiskach i na paletach lub stanie zachowania nie przekraczającym 30-50 %.

## WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Zły stan techniczny wielu macew wskazuje na zasadność podjęcia interwencji konserwatorskiej. Prace prowadzić powinny do ustabilizowania stanu zachowania obiektów, przywrócenia im walorów artystycznych oraz zabezpieczeniu przed procesami destrukcyjnymi. Zdemontowane obiekty konserwować można *in situ* (w zbudowanych namiotach i z zapleczem technicznym) lub w warunkach pracowni.

W obrębie kwatery z zabudową prostych w formie nagrobków - macew – proponowane jest zróżnicowane podejście. Część obiektów, które ze względu na prawidłową statykę, brak oznak osłabienia strukturalnego oraz kompletną formę nie wymagają pilnej interwencji konserwatorskiej proponuje się pozostawić w dotychczasowym stanie zachowania i nie podejmować żadnych działań. Piaskowcowe macewy w sposób szczególny pokryte są warstwą nawarstwień biologicznych, tworzących nieraz wielkopowierzchniowe i kolorowe połacie. Składają się one na efektowny zespół o malarskim charakterze, w który nie należy przesadnie ingerować. Uwagę poleca się zwrócić na nagrobki



z problemami technicznymi i konstrukcyjnymi: zdeformowane okazalsze groby i grożące przewróceniem, strzaskane oraz wyraźnie osłabione macewy.

W pierwszej kolejności należy zbadać konserwowane macewy pod kątem statyki obiektu. Kamienne płyty nieznacznie odchyłone od pionu i stabilnie osadzone w gruncie proponuje się pozostawić bez ingerencji konserwatorskiej. Macewy, które znacznie odchyłone są od pionu, wsparte są konarami, uginają się pod nieznacznym naporem lub są już przewrócone (ale kompletne) należy spionizować. Po prawidłowym ustawieniu obiektu, grunt wokół należy zagęścić i utwardzić przez ubicie pospółki i ostatecznie przykryć warstwą ziemi. Rozwiązanie takie w minimalny sposób ingeruje w tradycyjny charakter pochówku. Pozwoli jednak na poprawienie parametrów wytrzymałościowych gruntu bezpośrednio wokół macewy, co przyczyni się do jej zachowania w czasie. Jednocześnie nie wprowadza „obcych” materiałów i rozwiązań oraz pozwala na swobodne migrowanie wody w gruncie, zapewniając stabilność warunków. Ewentualne prace ziemne należy wykonywać we współpracy z doświadczonym archeologiem i pod nadzorem rabinicznym.

Macewy, których powierzchnia jest silnie zwietrzała, osłabiona i zdegradowana wymagają wzmocnienia strukturalnego. Należy je zdezynfekować i oczyścić. W razie konieczności uprzednio założyć techniczne kity zabezpieczające. Osłabione strukturalnie powierzchnie należy przesączyć preparatami krzemooorganicznymi i sezonować do czasu osiągnięcia pożądaných parametrów wytrzymałościowych.

Strzaskane macewy należy na powrót skleić. W pierwszym etapie zalecana jest dezynfekcja i mycie poszczególnych elementów. Przełomy należy spasować, zaprojektować rozmieszczenie trzpieni ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego i wykonać klejenie z zastosowaniem kleju mineralnego do kamienia naturalnego lub żywic syntetycznych (poliestrowych i epoksydowych). Tam gdzie ocalała większość kamiennej płyty, ale nie odnaleziono wszystkich elementów proponuje się wykonać rekonstrukcje ubytków w materiale o wygładzie i właściwościach zbliżonych do oryginału (najczęściej drobnoziarnistym piaskowcu). Należy przy tym zachować profil oryginalnych przełomów oraz zastosować techniki odwracalne tak, by w przypadku późniejszego odnalezienia pierwotnych fragmentów móc wymienić rekonstrukcje na elementy oryginalne. Spoiny i niezbędne uzupełnienia ubytków formy wykonane w zaprawach mineralnych barwionych w masie można wykonać wgłębnie, z cofnięciem w stosunku do oryginalnej powierzchni. Macewy, których usytuowanie nie wzbudza wątpliwości należy osadzić w gruncie w pierwotnej lokalizacji. Obiekty, których miejsca pochodzenia nie można jednoznacznie ustalić proponuje się wyeksponować tam skąd zostały podjęte z uwzględnieniem dylatacji od podłoża (np. na kamiennych kostkach) z uwzględnieniem niewielkiego spadku ku dołowi w celu łatwiejszego odprowadzania topniejącego śniegu i wody opadowej.

Murowane tumbry, które ulegają powolnej dezintegracji, których cegły są przemieszczone, proponuje się uporządkować i jeśli to konieczne, częściowo na powrót wymurować z zastosowaniem oryginalnego materiału ceramicznego, bez wprowadzania nowych cegieł.

Ze względu na posadowienie kamiennych macew bezpośrednio w gruncie nie zaleca się wykonywania impregnacji hydrofobizującej. Brak rozwiązań wprowadzających skuteczną izolację od podłoża może w czasie spowodować szybciej postępującą degradację substancji zabytkowej. Ponadto, oczyszczone i jasne powierzchnie z czasem zyskują naturalną patynę właściwą dla piaskowca i w sposób organiczny zintegrują się z otoczeniem. Nie zaleca się uczynienia poszczególnych inskrypcji.

#### PROPONOWANE DZIAŁANIA KONSERWATORSKIE – MACEWY:

1. Sporządzenie dokumentacji opisowej i fotograficznej stanu zachowania przed konserwacją.
2. Badanie statyki obiektu i oszacowanie stanu zachowania.
3. Prace ziemne we współpracy z doświadczonymi archeologami oraz pod nadzorem rabinicznym. Pionizowanie zdestabilizowanych macew. Zagęszczenie terenu wokół części fundamentowej poprzez ubicie pospółki.
4. Usunięcie luźnych zabrudzeń.
5. Demontaż wytypowanych obiektów. Ewentualny transport elementów w przestrzeń pracowni konserwatorskich *in situ* lub poza cmentarzem.
6. Dezynfekcja powierzchni bezchlorowymi środkami biobójczymi (np. Lichenicida w alkoholu, Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
7. Umycie kamiennych powierzchni wodą pod ciśnieniem.
8. Mechaniczne usunięcie ewentualnych wtórnych uzupełnień, niefachowych napraw i szlicht cementowych.
9. Doczyszczanie kamiennych powierzchni metodami mieszanymi: mechanicznymi (metoda strumieniowo – ścierna, narzędzia ręczne), fizyko - chemicznymi (parownice) i chemicznymi (np. pasta Clean FP firmy Remmers na bazie kwaśnego fluorku amonu, kompresy z perhydroflu).
10. W razie konieczności odsalanie wytypowanych fragmentów metodą migracji do rozszerzonego środowiska.
11. W razie konieczności wzmocnienie strukturalne partii kamienia silnie zdestruowanych z użyciem preparatów krzemorganicznych (np. z serii KSE firmy Remmers).
12. Klejenie rozfragmentowanych obiektów: przełomy należy spasować, zaprojektować rozmieszczenie trzpieni ze stali nierdzewnej lub włókna szklanego i wykonać klejenie z zastosowaniem kleju mineralnego do kamienia naturalnego lub żywic syntetycznych (poliestrowych i epoksydowych).



13. Rekonstrukcja ubytków formy metodami kamieniarskimi w materiale o wyglądzie i właściwościach zbliżonych do oryginału.
14. Wykonanie uzupełnień w elementach kamiennych porowatych z użyciem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. RM, firmy Remmers).
15. Montaż w miejscu ekspozycji. W przypadku obiektów, których pierwotne usytuowanie nie jest jednoznaczne, proponowane jest położenie w miejscu, z którego zostały podjęte z uwzględnieniem dylatacji od podłoża (np. na kamiennych kostkach).
16. Spoinowanie z zastosowaniem zapraw mineralnych barwionych w masie (np. Multicolor Plus firmy Mapei, Fugabella firmy Kerakoll).
17. Prewencyjne zabezpieczenie obiektu preparatami hamującymi rozwój nawarstwień biologicznych (Glonosan lub BFA firmy Remmers lub inne równoważne).
18. Ewentualna unifikacja kolorystyczna uzupełnień (np. Restauro-Lasur firmy Keim lub Historic Lasur, firmy Remmers).
19. Konserwacja (oczyszczanie, zabezpieczanie powłokami antykorozyjnymi), wymiana (na nowe, wykonane ze stali kwasoodpornej) lub rekonstrukcja żelaznych elementów konstrukcyjnych.
20. Ewentualne porządkowanie, przemurowanie ceramicznych tumb.
21. Uporządkowanie terenu.
22. Sporządzenie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej.

OBIEKT NR 23 – MACEWA 1

**NAGROBEK FILIPINY Z SZANCERÓW FRENKEL**





Opis:

Nagrobek przyjmuje formę zamkniętej półkuliście od góry macewy. Odkuty został z drobnoziarnistego piaskowca. Z przodu zakomponowano kute wgłębnie liternictwo.

Macewa przełamała się ponad częścią cokołową i zwała w miejscu pierwotnego usytuowania. Kamienna powierzchnia jest zwietrzała i pokryta nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna.

Proponowane jest poddanie macewy pełnym zabiegom konserwatorskim, wykonanie klejenia oraz montaż w pierwotnym miejscu usytuowania.

Wymiary ogólne:

Wysokość: ok. 153 cm

Szerokość: 62 cm

Głębokość: 13 cm

**PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:**

**1-7, 9-12, 14, 15, 17, 18, 21, 22**

OBIEKT NR 24

MACEWA 2





Opis:

Nagrobek przyjmuje formę prostopadłościenną, kamiennej płyty. Odkuty został z drobnoziarnistego piaskowca. Z przodu zakomponowano kute wgłębnie liternictwo.

Macewa przełamała się w części cokołowej i zwała. Dodatkowa linia pęknięcia przebiega w dolnym narożniku płyty. Nie jest znane miejsce jej pierwotnego usytuowania. Kamienna powierzchnia jest zwietrzała i pokryta nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna.

Proponowane jest poddanie macewy pełnym zabiegom konserwatorskim, wykonanie klejenia oraz położenie w miejscu, z którego została podjęta z zapewnieniem dystansu od podłoża.

Wymiary ogólne:

Wysokość: 104 cm

Szerokość: 59 cm

Głębokość: 10 cm

PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

**1-7, 9-12, 14, 15, 17, 18, 21, 22**

OBIEKT NR 25

MACEWA 3





Opis:

Nagrobek przyjmuje formę zamkniętej półkuliście od góry macewy. Odkuty został z drobnoziarnistego piaskowca. Z przodu zakomponowano kute wgłębnie liternictwo.

Macewa przełamała się ponad częścią cokołową i zwała w miejscu pierwotnego usytuowania. Kamienna powierzchnia jest zwietrzała i pokryta nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna.

Proponowane jest poddanie macewy pełnym zabiegom konserwatorskim, wykonanie klejenia oraz montaż w pierwotnym miejscu usytuowania.

Wymiary ogólne:

Wysokość: 130 cm

Szerokość: 54 cm

Głębokość: 12 cm

**PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:**

**1-7, 9-12, 14, 15, 17, 18, 21, 22**

OBIEKT NR 26

MACEWA 4





Opis:

Nagrobek przyjmuje formę zamkniętej półkuliście od góry macewy. Odkuty został z drobnoziarnistego piaskowca. Z przodu zakomponowano kute wgłębnie liternictwo.

Macewa przełamała się ponad częścią cokołową i zwała w miejscu pierwotnego usytuowania. Kamienna powierzchnia jest zwietrzała i pokryta nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna.

Proponowane jest poddanie macewy pełnym zabiegom konserwatorskim, wykonanie klejenia oraz montaż w pierwotnym miejscu usytuowania.

Wymiary ogólne:

Wysokość: 130 cm

Szerokość: 54 cm

Głębokość: 12 cm

**PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:**

**1-7, 9-12, 14, 15, 17, 18, 21, 22**

OBIEKT NR 27

MACEWA 5





## Opis:

Nagrobek przyjmuje formę macewy odkutej z drobnoziarnistego piaskowca oraz piaskowcowej tumbi na ceglanej podmurówce. Z przodu macewy zakomponowano dwa pola inskrypcyjne – dolne w profilowanym obramieniu oraz górne flankowane kolumnami. Zwieńczenie stanowi półkolista naczółek z syntetycznymi akroterionami w narożach.

Macewa zwała się z oryginalnej murowanej podmurówki i przełamała w połowie. Obecnie spoczywa w pobliżu pierwotnego miejsca usytuowania. Kamienne powierzchnie są zwiędnięte i pokryte nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna. Wydaje się, że miejscowo zachowana jest także pozostałość powłoki barwnej z kolorze czarnym.

Proponowane jest poddanie macewy pełnym zabiegom konserwatorskim, wykonanie klejenia oraz montaż w pierwotnym miejscu usytuowania. Aby potwierdzić jej przynależność to wytypowanej tumbi zaleca się wykonanie mikroskopowych oględzin próbek zachowanej zaprawy, która pierwotnie spajała macewę z tumbą. Pozostałości czarnej polichromii należy delikatnie oczyścić i zachować.

### Wymiary ogólne macewy:

Wysokość: 187 cm

Szerokość: 71 cm

Głębokość: 15 cm

### Wymiary ogólne tumbi:

Wysokość: 43 cm

Szerokość: 44 cm

Głębokość: 123 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

**1-12, 14-19, 21-22**



Tumba najprawdopodobniej przynależna do wskazanej macewy. Ceglana podmurówka stanowiąca oryginalny fundament macewy. Brak zachowanej żelaznej klamry konstrukcyjnej.



OBIEKT NR 28

MACEWA 6



## Opis:

Nagrobek przyjmuje formę prostopadłościenną macewy odkutej z drobnoziarnistego piaskowca oraz piaskowcowej tumby na ceglanej podmurówce. Z przodu macewy zakomponowano pole inskrypcyjne.

Macewa przełamała się w dolnej części i zwała. Obecnie spoczywa w pobliżu pierwotnego miejsca usytuowania. Wszystkie kamienne powierzchnie są zwietrzałe i pokryte nawarstwieniami o charakterze chemicznym i biologicznym. Treść kutej wgłębnie inskrypcji pozostała czytelna.

Proponowane jest poddanie macewy pełnym zabiegom konserwatorskim, wykonanie klejenia oraz montaż w pierwotnym miejscu usytuowania.

### Wymiary ogólne macewy:

Wysokość: ok 160 cm

Szerokość: 68 cm

Głębokość: 12 cm

### Wymiary ogólne tumby:

Wysokość: 30 cm

Szerokość: 38 cm

Głębokość: 110 cm

### Wymiary ogólne podstawy tumby:

Wysokość: 11 cm

Szerokość: 54 cm

Głębokość: 135 cm

## PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH:

**1-12, 14-19, 21-22**





Tumba przynależna do wskazanej macewy.