RAMOWY PROGRAM PRAC KOSERWATORSKICH

NAGROBKÓW SEKTORA PIERWSZEGO, CMENTARZA ŻYDOWSKIEGO PRZY UL. OKOPOWEJ W WARSZAWIE (ary 27-34)



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

WARSZAWA 2023

Nagrobki z najstarszej części cmentarza żydowskiego przy ulicy Okopowej, pochodzące z XVIII-XX wieku, odznaczające się przez swą formę i rodzaj opracowania od późniejszych z następnych sektorów wymagają szczególnej opieki. Zaniedbane przez wiele dziesiątek lat, wymagają dziś podjęcia natychmiastowej interwencji konserwatorskiej, która zahamuje zachodzące na ich powierzchniach procesy wietrzeniowe przez co pozwoli zachować je dla następnych pokoleń.

Kwatera I w największym stopniu, wypełniona jest nagrobkami wykonanymi z piaskowca, materiału bardzo podatnego na negatywny wpływ warunków panujących w ekspozycji zewnętrznej, a w przypadku tej nekropoli silnie zadrzewionej. Drugim spotykanym tu materiałem są różnego rodzaju odmiany marmurów i wapieni. Dzięki prowadzonym od ostatnich kilku lat, intensywnym pracom porządkującym przestrzeń cmentarza, udało się m.in. uporządkować niekontrolowany przez lata a niebezpieczny dla zabytkowych kamieni rozrost samosiejek i niskiej roślinności. W rezultacie, pozwoliło to na przeprowadzenie badań archeologicznych, oczyszczenie i obniżenie terenu oraz odkrycie wyjątkowych plastycznych rozwiązań ewoluującej warszawskiej sztuki nagrobnej.

obiekty przeznaczone do upamiętnienia zmarłych w tej kwaterze, w największym stopniu mają formę wolnostojących macew wkopanych w ziemię. W niektórych przypadkach, monolity są od tyłu dodatkowo wzmocnione kamiennym wsparciem ustawionym na płycie podstawy. Innym rodzajem nagrobków są wertykalne, kilkuelementowe kompozycje w formie kolumn, dekoracyjnych cokołów czy rozrzeźbionych tablic, ustawionych na płytach podstawy ułożonych na ceglanych podmurowaniach. W kilku przypadkach, bardziej rozbudowane nagrobki ujęte są metalowymi ogrodzeniami wytyczającymi całe pola grobowe. Nagrobki opatrzone są inskrypcjami kutymi wklęśle i wypukle jak również opatrzone tablicami wykonanymi z innego materiału np. marmuru ze znakami kutymi lub wykonanymi z ołowiu.

Obiekty, w związku z ich miejską ekspozycją zewnętrzną, połączoną z warunkami silnie zadrzewionymi, podtrzymującymi stałe zawilgocenie, uległy wielu rodzajom procesów wietrzeniowych. Nagrobki ulegają nie tylko związanymi z warunkami atmosferycznymi, niszczącym je procesom fizycznym i chemicznym ale również narażone są na zniszczenia mechaniczne, wywołane np. przez systemy korzeniowe, luźną glebę związaną z piętrzeniem kolejnych warstw mogił. Wpływa to na zachwianie ich statyki, znaczne niebezpieczne przechylenia, przesunięcia czy wywołane naprężeniami pęknięcia a w skrajnych przypadkach powalenia i w konsekwencji roztrzaskania. Do tego rodzaju zniszczeń często przyczyniały się również celowe i często występujące akty wandalizmu czy działania wojenne. Znaczna część macew jest zapadnięta, silnie pochylona i obecnie prowizorycznie zabezpieczona grozi upadkiem. Część obiektów przed laty powalona została na ziemię a ich fragmenty rozproszone wokół pól grobowych odnajdywane sa w innych częściach kwatery. Istotnym problemem tej części cmentarza, jest również różnica poziomów posadowienia nagrobków wykonywanych na przestrzeni wielu dziesięcioleci.

Poza czynnikami mechanicznymi ogromnym problemem dla zabytkowych powierzchni są występujące na wszystkich obiektach typowe zniszczenia. Powierzchnię zachowanych w miejscu pierwotnej ekspozycji obiektów pokrywają zniszczenia charakterystyczne dla warunków ekspozycji zewnętrznych. Poprzez naturalne procesy wietrzeniowe piaskowce i marmury ulegają niszczeniu fizycznemu przez co ich forma oraz zdobiące je ornamenty i inskrypcje stają się nieczytelne. Na nagrobkach bytują drobnoustroje w postaci mchów i porostów najsilniej skoncentrowane w tylnych, niższych i najbardziej zacienionych partiach poszczególnych nagrobków. Ponadto na kamieniach występują chemiczne nawarstwienia powierzchniowe o barwie szarej i czarnej, silnie scalone z podłożem, o znacznej twardości i szczelności jak również nawarstwienia tego samego typu odspajające się od powierzchni kamieni. Często nawarstwienia doprowadzają do zaniku reliefu.

Struktura wszystkich nagrobków jest osłabiona, miejscami osypująca się- głównie w środkowych i górnych partiach obiektów w których najczęściej zlokalizowane są inskrypcje i płaskorzeźbione ornamenty. Liternictwo kute, w dużej części jest przez to nieczytelne. Wykute znaki o silnie wyoblonych i punktowo wypłukanych krawędziach, dodatkowo osłabione przez rozwój nawarstwień biologicznych stają się nieczytelne.

Obiekty posiadają ubytki powierzchniowe, wykruszenia oraz wypłukania a w skrajnych przypadkach procesy wietrzeniowe doprowadzają do rozwarstwień i rozpadu blokowego monolitów lub części składowych.

Istotnym problemem mającym wpływ na zachowanie odpowiednich parametrów wytrzymałościowych i konstrukcyjnych obiektów są rosnące w ich sąsiedztwie drzewa. Systemy korzeniowe intensywnie przerastające najniższe partie nagrobków w znacznym stopniu przyczyniają się do pęknięć podstaw i przemieszczeń elementów składowych a w konsewkwencji również powaleń obiektów.

Cel i założenia.

W związku z silnymi i postępującymi procesami wietrzeniowymi, realnym zagrożeniem utraty kolejnych nagrobków z najstarszej części nekropolii, głównymi celami przewidywanych prac konserwatorskich powinno być przede wszystkim zabezpieczenie najbardziej zagrożonych zniszczeniem obiektów i ponowne ustawienie powalonych i przemieszczonych nagrobków w miejscu ich pierwotnego usytuowania, pionowanie najbardziej pochylonych a także odtworzenie kompozycji większych, wieloelementowych obiektów z odnalezionych zachowanych części. Istotnym będzie również uzupełnienie ubytków formy materiałem kamiennym i ubytków powierzchniowych odpowiednimi dla danego rodzaju kamienia zaprawami i klejami mineralnymi oraz masami epoksydowymi. Prace te powinny być poparte inwentaryzacją zachowanych fragmentów, badaniami *in situ* oraz kwerendą archiwalną. W związku z wyjątkowym klimatem obu kwater, uzupełnianie ubytków kamiennych powinno zostać ograniczone do niezbędnego, popartego przez Władze konserwatorskie minimum, tak ażeby poddane pracom konserwatorskim obiekty korespondowały z charakterem tej części cmentarza a zarazem uzyskiwały odpowiednie parametry wytrzymałościowe, niezbędne do poprawy ich statyki i ograniczenia postępu procesów niszczenia. Z racji niestabilnego podłoża

nagrobków wieloelementowych, koniecznym będzie ustawienie ich na nowych, stabilnych i wytrzymałych podstawach z zastosowaniem konstrukcji wzmacniających ze stali nierdzewnej.
Każdorazowa ingerencja w grunt musi być bezwzględnie konsultowana z Nadzorem Rabinicznym.

Kolejnym, istotnym dla zachowania zabytkowej materii działaniem powinno być zahamowanie procesów wietrzeniowych zachodzących na powierzchniach obiektów. Koniecznym jest więc dezynfekcja oraz usunięcie nawarstwień biologicznych i atmosferycznych z powierzchni nagrobków przy użyciu metod fizycznych i chemicznych, z zastosowaniem narzędzi ręcznych mikroczyszczarek strumieniowych, wytwornic pary wodnej czy wody pod ciśnieniem. Również w przypadku oczyszczania, kierować się należy korespondencją czyszczonych obiektów z charakterem otoczenia, a zatem w koniecznych przypadkach rozważyć należy pozostawienie na powierzchniach maksymalnie doczyszczonej patyny fałszywej. Rodzaj sposobu oczyszczania każdego z obiektów powinien być poparty próbami.

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

PROPONOWANY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
DLA NAGROBKÓW KWATERY I.

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

1. Wykonanie wstępnej dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektów (każdego indywidualnie) przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz kontynuowanie jej na każdym etapie prac do momentu zakończenia konserwacji.
2. Dezynfekcja obiektów np. 2-3% roztworem preparatu Biotin R (prod. C.T.S., Włochy) w alkoholu etylowym 99,9% skażonym 1% alkoholem izopropylowym nanoszonym metodą natrysku. Zabieg powtarzany dodatkowo w trakcie prowadzenia prac.
3. Usunięcie nadmiaru ziemi i humusu z dolnych partii obiektów i ich najbliższego otoczenia. Usunięcie starych korzeni a w przypadku koniecznym, grożących powaleniem drzew. Decyzja związana z wycinką wymaga indywidualnego pozwolenia.
4. Inwentaryzacja poszczególnych nagrobków, rozrzuconych fragmentów.
5. Mechaniczne usunięcie luźno zalegających nawarstwień, osłabionych strzępków porostów i mchów przy pomocy szczotek drucianych i szpachelek po wcześniejszym zastosowaniu preparatu biocydowego Grünbelag Entferner (prod. Remmers, Niemcy).
6. Zabezpieczenie obiektów przed demontażem i właściwymi zabiegami usuwania nawarstwień. W przypadku osłabionych i narażonych na uszkodzenia mechaniczne fragmentów obiektów wykonanie kitów zabezpieczających z zaprawy mineralnej

opartej na wapnie dołowanym, białym cemencie portlandzkim (prod. Aalborg Portland, Dania), oraz wypełniaczu kwarcowym jak również prekonsolidacja osłabionych partii preparatami krzemoorganicznymi.

7. Demontaż obiektów lub ich części składowych każdorazowo uzależniony od statyki oszacowanej po rozpoczęciu prac konserwatorskich. Demontaż wymagający ingerencji w glebę powinien być każdorazowo konsultowany z Nadzorem rabinicznym.
8. Osuszenie spodnich elementów obiektów poprzez czasowe odizolowanie ich od podsiąkania wód gruntowych.
9. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamieni, metodą natrysku lub pędzlowania hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego np. KSE 100, KSE 300, KSE 300HV, KSE 500 (Remmers, Niemcy). Zapewnienie podwyższonej wilgotności po aplikacji preparatu przez okres czterech tygodni- czas potrzebny dla wytrącenia się nowego spoiwa. W przypadku gdy częścią nagrobka będzie kamień inny niż osadowy, wzmocnienie elementu preparatem dedykowanym do danego materiału.
10. W przypadku wystąpienia pęknięć wypełnienie ich przy zastosowaniu mineralnych zapraw iniekcyjnych lub w przypadku marmurów epoksydowych..
11. Klejenie pękniętych macew oraz kamiennego wsparcia z zastosowaniem konstrukcji ze stali nierdzewnej i żywic epoksydowych typu Akepox 5010.
12. Na podstawie wstępnych prób usunięcie mocno skonsolidowanych z materiałem kamiennym nawarstwień i przebarwień metodami mechanicznymi i fizyko-chemicznymi. Przy zastosowaniu metody strumieniowo- ściernej przy użyciu czyszczarki strumieniowej IBIX z odpowiednio dobranym ciśnieniem i materiałem ściernym np. w postaci elektrokorundu lub mączki szklanej- Rotec Glaspudermehl (prod. Remmers, Niemcy). W przypadku odsłonięcia różnego rodzaju przebarwień, mechanicznie nieusuwalnych nawarstwień, w zależności od ich charakteru i rodzaju kamiennego podłoża rozważane będzie miejscowe zastosowanie metod chemicznych z zastosowaniem np. kwaśnego węglanu amonu, wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, wody pod ciśnieniem, lub przegrzanej pary wodnej, lub tiksotropowej pasty opartej na fluorku amonowym Fassadenreiniger Paste (prod. Remmers, Niemcy). W przypadku odsłonięcia warstw barwnych zabezpieczenie ich i poddanie konserwacji. Metodyka prac każdorazowo poprzedzona będzie próbami efektywności dla każdego z obiektów indywidualnie.
13. Ze względu na fakt, iż część marmurowych elementów nagrobków posiadała poler, te partie należy oczyścić przy zastosowaniu pary wodnej, gorącej wody pod ciśnieniem lub rozpuszczalnika organicznego tj. benzyny ekstrakcyjnej. Należy go również pogłębić lub zrekonstruować. Nadanie poleru należy przeprowadzić przy zastosowaniu tradycyjnych technik kamieniarskich z użyciem drobnoziarnistych materiałów ściernych i polerskich. Następnie należy zabezpieczyć powierzchnię kamienia preparatem impregnującym typu: Farbtonvertiefer Super (prod. Akemi).
14. W przypadku zastosowania w procesie oczyszczania metod chemicznych konieczne będzie odsolenie obiektu metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska przy zastosowaniu wody destylowanej i waty celulozowej, lub gotowych produktów dedykowanych do odsalania, np. prod. Remmers.
15. Uzupełnienie ubytków formy i warstwy powierzchniowej w obiektach wykonanych z kamienia naturalnego i sztucznego przy użyciu odpowiednich, gotowych, barwionych w masie zapraw mineralnych Remmers Restauriermrtel (prod. Remmers, Niemcy)

o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wyglądzie maksymalnie zbliżonych względem partii oryginalnych lub autorskich zapraw dedykowanych do innych materiałów (typu lastriko). W przypadku elementów marmurowych, uzupełnienie ubytków przy zastosowaniu np. masy mineralnej Multispachtel z dodatkiem wypełniacza z mączki marmurowej o odpowiedniej frakcji- maksymalnie zbliżonej względem partii oryginalnej lub żywicy epoksydowej Epoxy UV 100 (prod. Remmers, Niemcy), z wypełniaczem ze strąconego węglanu wapnia. Uzupełnienie większych ubytków formy metodą flekowania przy użyciu kamienia maksymalnie zbliżonego pod względem parametrów technicznych, strukturze i wyglądzie względem oryginalnego. Jednocześnie wszelkie działania rekonstrukcyjne będą podporządkowane całości kompozycji, z uwzględnieniem charakteru jej powierzchni i ich neutralnemu wpływowi na odbiór całości formy rzeźbiarskiej każdego nagrobka.

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

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

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

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

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

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

NAGROBKI PRZECHYLONE

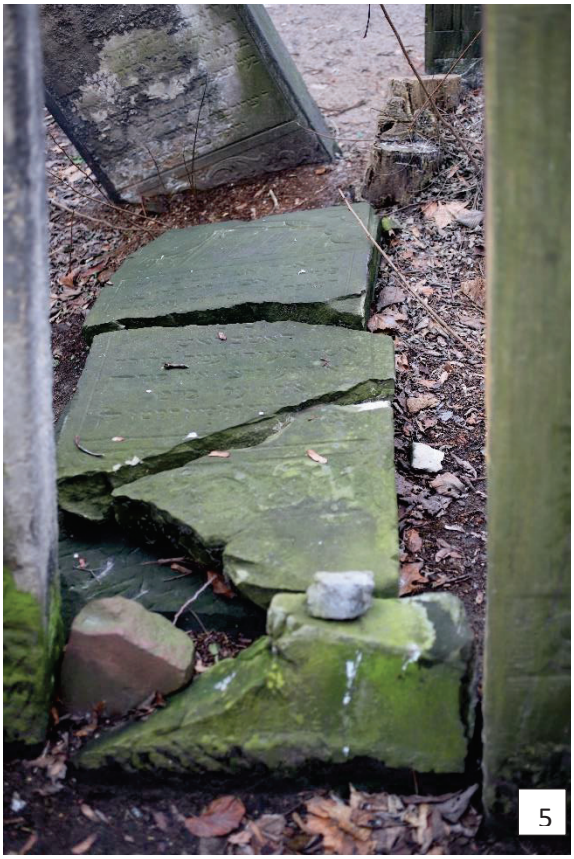

1


2


3

NAGROBKI PRZECHYLONE


4


5


6

NAGROBKI PRZECHYLONE, PĘKNIĘTE, ZAGROŻONE POWALENIEM


7


8


9

UBYTKI FORMY





UBYTKI FORMY I POWIERZCHNIOWE

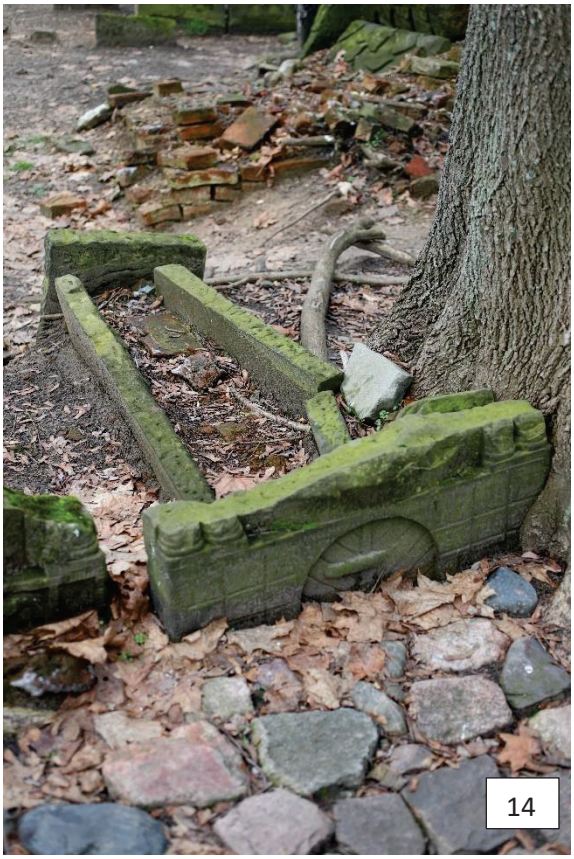


12



13

NAGROBKI ROZFRAGMENTOWANE, PRZEMIESZCZONE, NIEKOMPLETNE


14


15


16

ZŁUSZCZENIA



17



18

ZŁUSZCZENIA


19


20

NAGROBKI POROŚNIĘTE MCHAMI I POROSTAMI, PRZEROŚNIĘTE SYSTEMAMI KORZENIOWYMI


21


22

NAGROBKI POWALONE, SPĘKANE


23

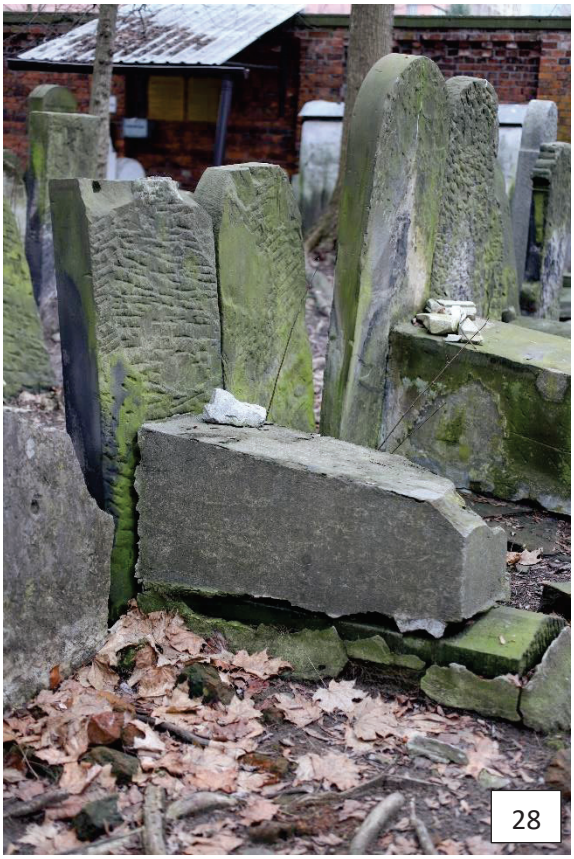

24


25

NAGROBKI WIELOELEMENTOWE, ROZSUNIĘTE, ODSPOJONE OD WSPARĆ


26


27


28

NAGROBKI SILNIE ZWIETRZAŁE O ZANIKAJĄCYM RELIEFIE.


29


30


31

NAGROBKI SILNIE ZWIETRZAŁE, OSYPUJĄCE SIĘ Z ROZPADEM BLOKOWYM



32



33



34

NAGROBKI SILNIE ZWIETRZAŁE O ODSPAJAJĄCYCH/ ZŁUSZCZAJĄCYCH SIĘ NAWARSTWIENIACH, SOLE



35



36

NAGROBKI SILNIE ZWIETRZAŁE O ODSPAJAJĄCYCH/ ZŁUSZCZAJĄCYCH SIĘ NAWARSTWIENIACH



37



38

NAGROBKI SILNIE ZWIETRZAŁE O INTENSYWNIE ZNIEKSZTAŁCONEJ FORMIE I ZANIKAJĄCYM RELIEFFIE


39


40


41

NAGROBKI PODDAWANE KONSERWACJI


42


43


44

NAGROBKI PODDAWANE KONERWACJI

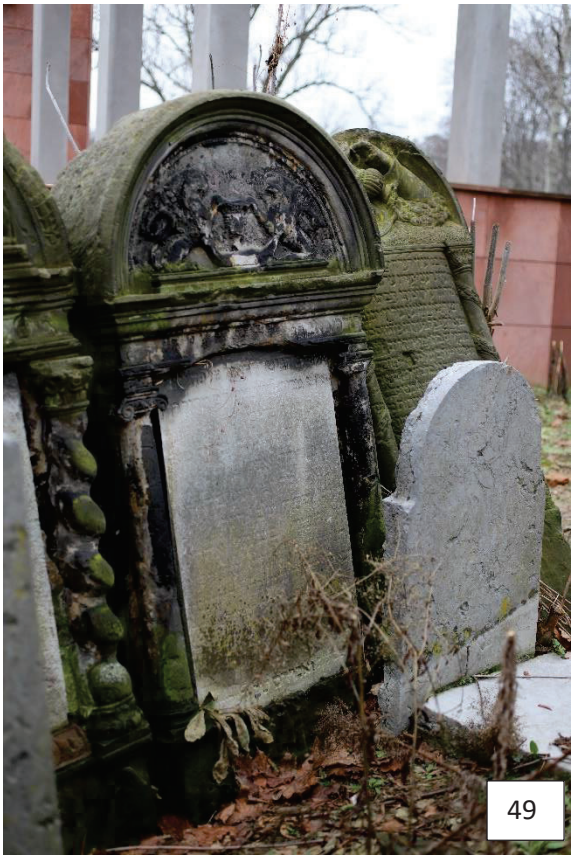

45

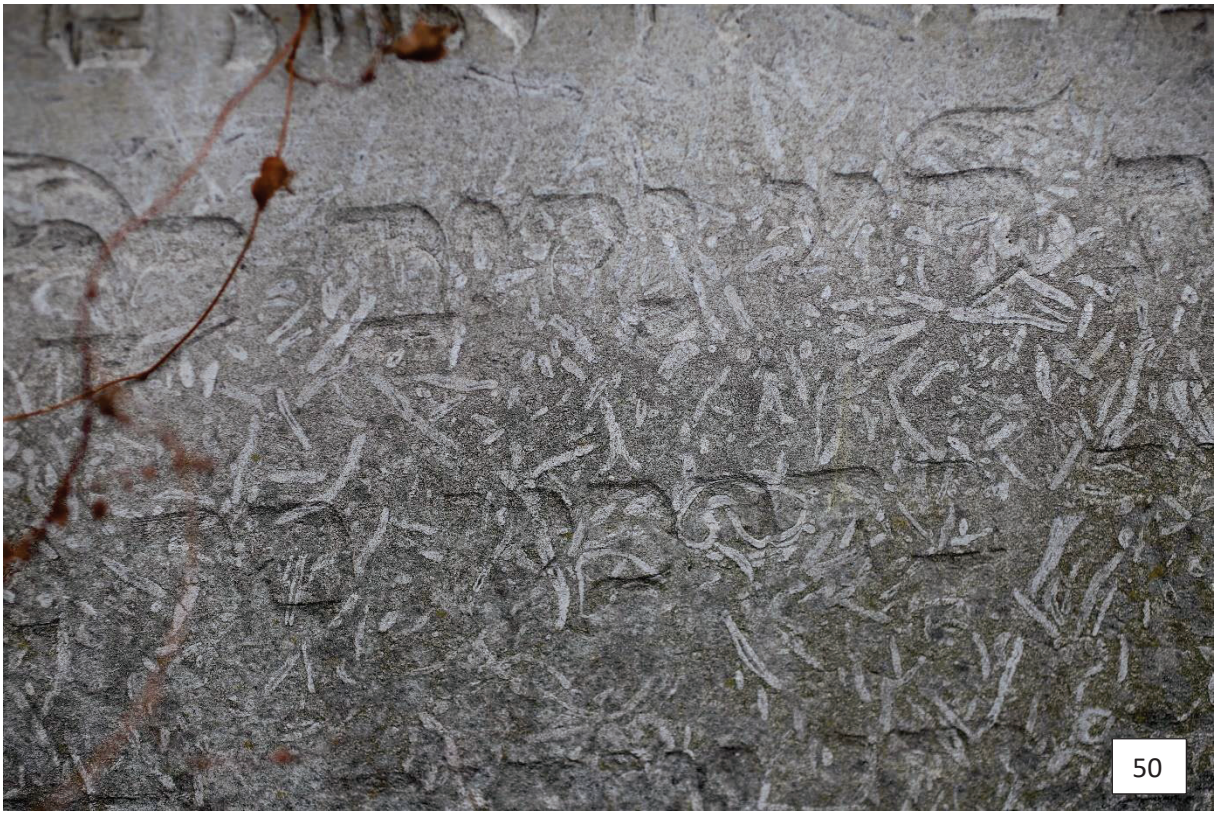

46


47

NAGROBKI PIASKOWCOWE Z ELEMENTAMI MARMUROWYMI


48


49


50

NAGROBKI PIASKOWCOWE Z ELEMENTAMI MARMUROWYMI



51

NAGROBKI PIASKOWCOWE Z ELEMENTAMI METALOWYMI I OGRODZENIAMI



Cmentarz żydowski
przy ul. Okopowej w Warszawie

nagrobki sektora I -ary 27-30



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

Warszawa, 05.202

Lita obiektów

Nagrobek Avraham Menachem Nachum Feigenblat /sek.r 1, rząd 29C, msc 2/ .....
Nagrobek Yaakov Yosef Chaim Feigenblat/sektor 1, rząd 29C, msc 3/ .....
Nagrobek Aharon s. Jehudy zm. 11/5/1825 /sektor 1, rząd 29D, msc 2/.....
Nagrobek Arie Leib s. Ber zm. 11/5/1825 /sektor 1, rząd 29D, msc 1/ .....
Nagrobek NN /sektor 1, rząd , msc / .....
Nagrobek Menachem Mendel Samelssohn /sektor 1, rząd 29B, msc 9/ .....
Nagrobek Davida Kenigsberger /sektor 1, rząd 29B, msc 8/.....
Nagrobek Pinchasa Zelig Goldsztand /sektor 1, rząd 29B, msc 7/ .....
Nagrobek Yechezkiela Junghoff/sektor 1, rząd 29B, msc 6/ .....
Nagrobek Izaaka Landau /sektor 1, rząd 29A, msc 6/ .....
Nagrobek Shmuela /sektor 1, rząd 29A, msc 8/.....
Nagrobek Yosef /sektor 1, rząd 29A, msc 9/ .....
Nagrobek NN /sektor 1, rząd 29A, msc 10/.....
Nagrobek Tzvi Hirshel Gałkewer /sektor 1, rząd 29A, msc 11/ .....
Nagrobek Yitzhak Michel Flak /sektor 1, rząd 29A, msc 12/ .....
Nagrobek Yechiel Michel Yosef Landstein /sektor 1, rząd 29, msc 34/.....
Nagrobek Zacharia zm. 9/24/1829/sektor 1, rząd 29, msc 33 /.....
Nagrobek Moshe s. Yehudy zm. 2/14/1831 /sektor 1, rząd 26A , msc 11/.....
Nagrobek NN /sektor 1, rząd 26A, msc 10 /.....
Nagrobek NN /sektor 1, rząd 26A, msc 9/.....
Nagrobek NN /sektor 1 , rząd 26A , msc 8 / .....
Nagrobek NN /sektor 1 , rząd 26A , msc 7 / .....
Nagrobek Dov Ber Segal /sektor 1, rząd 29, msc 31/ .....
Nagrobek Meshulam s. Meira zm. 3/18/1829 /sektor 1, rząd 26A, msc 5 / .....
Nagrobek Rafael s. Yechiela Michela zm. 1826 /sekt 1, rząd 29A , msc 4/ .....
Nagrobek Dov Beer s. Avrahama zm. 2/5/1826 /sekt 1, rząd 29A, msc 3/ .....
Nagrobek Yitzhak s. Tzvi Hirsha zm. 12/18/1828 /sekt 1, rząd 29, msc 29/.....
Nagrobek Shraga Feivush s. Yehudy zm. 1/8/1929 /sektor 1, rząd 29, msc 30/.....
Nagrobek Kleinadel /sektor 1, rząd 24 , msc 6 /.....

NAGROBEK AVRAHAM MENACHEM NACHUM FEIGENBLAT /SEK.R 1, RZĄD 29C, MSC 2/

PIASKOWIEC, MARMUR, METAL, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 159x81x30; głebokość osadzenia ok 70cm; płyta inskrypcyjna: 83x55; aplikacja: 12x81



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27.

NAGROBEK YAAKOV YOSEF CHAIM FEIGENBLAT/SEKTOR 1, RZĄD 29C, MSC 3/

PIASKOWIEC, MARMUR, METAL, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 157x81x153; część eksponowana macewy: 157x81x25; głębokość osadzenia ok 70 cm, płyta inskrypcyjna:78x48; aplikacja: 10x48; wsparcie 50x45x128.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27.

NAGROBEK AHARON S. JEHUDY ZM. 11/5/1825 /SEKTOR 1, RZĄD 29D, MSC 2/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 121x57x108; część eksponowana macewy: 121x57x13; głębokość osadzenia ok 40cm; wsparcie 22x32x95.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK ARIE LEIB S. BER ZM. 11/5/1825 /SEKTOR 1, RZĄD 29D, MSC 1/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 107x53x12,5; głębokość osadzenia ok 40cm



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK NN /SEKTOR 1, RZĄD , MSC /

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 120x65x134; część eksponowana macewy: 120x65x14; głębokość osadzenia ok 40cm; wsparcie -jedna płyta 40x10x120





Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK MENACHEM MENDEL SAMELSSOHN /SEKTOR 1, RZĄD 29B, MSC 9/

CZARN MARMUR, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 150x75x158; część eksponowana macewy: 150x75x12,5; głebokość osadzenia ok 50cm; wsparcie 95x62x145,5.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK DAVIDA KENIGSBERGER /SEKTOR 1, RZĄD 29B, MSC 8/

MARMUR, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 197x73x15; głębokość osadzenia ok 70cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK PINCHASA ZELIG GOLDSZTAND /SEKTOR 1, RZĄD 29B, MSC 7/

MARMUR, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 177x78x136,5; część eksponowana macewy: 177x78x9,5; wsparcie: 47x40x127; głębokość osadzenia ok 40cm



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK YECHEZKIELA JUNGHOFF/SEKTOR 1, RZĄD 29B, MSC 6/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 91x92,5x173; tumba: 48x67x125,5: cokół: 33x80,5x144; podstawa płytowa 14x92,5x173.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27.

NAGROBEK IZAAKA LANDAU /SEKTOR 1, RZĄD 29A, MSC 6/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 99x74x175; zachowany fragment macewy: 82x72x15,5; wsparcie:45x45x114; podstawa płytowa: 17x74x175.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 27.

NAGROBEK SHMUELA /SEKTOR 1, RZĄD 29A, MSC 8/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 152x63x13,5; głębokość osadzenia ok 50cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK YOSEF /SEKTOR 1, RZĄD 29A, MSC 9/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 133x65x15; głębokość osadzenia ok 60cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK NN /SEKTOR 1, RZĄD 29A, MSC 10/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 143x62x13; głębokość osadzenia ok 60cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK TZVI HIRSHEL GAŁKEWER /SEKTOR 1, RZĄD 29A, MSC 11/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 130x64,5x13,5; głębokość osadzenia ok 60 cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK YITZHAK MICHEL FLAK /SEKTOR 1, RZĄD 29A, MSC 12/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 114x50x10; głebokość osadzenia ok 50 cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK YECHIEL MICHEL YOSEF LANDSTEIN /SEKTOR 1, RZĄD 29, MSC 34/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 138x64x13,5; głębokość osadzenia ok 40 cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK ZACHARIA ZM. 9/24/1829/SEKTOR 1, RZĄD 29, MSC 33 /

PIASKOWIEC:,wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy (fragment): 110x51x11,5.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK MOSHE S. YEHUDY ZM. 2/14/1831 /SEKTOR 1, RZĄD 26A , MSC 11/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 153x71x23; głębokość osadzenia ok 70cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK NN /SEKTOR 1, RZĄD 26A, MSC 10 /

PIASKOWIECwymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 130x50x11,5; głębokość osadzenia ok 50 cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK NN /SEKTOR 1, RZĄD 26A, MSC 9/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 137x61x12,5; głębokość osadzenia ok 60 cm



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK NN /SEKTOR 1 , RZĄD 26A , MSC 8 /

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 136x67x11; głębokość osadzenia ok 60cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK NN /SEKTOR 1 , RZĄD 26A , MSC 7 /

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 115x58,5x10; głębokość osadzenia ok 40 cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK DOV BER SEGAL /SEKTOR 1, RZĄD 29, MSC 31/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 153x72,5x15,5; głębokość osadzenia ok 60cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK MESHULAM S. MEIRA ZM. 3/18/1829 /SEKTOR 1, RZĄD 26A, MSC 5 /

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 187x73x22; głębokość osadzenia ok 60cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK RAFAEL S. YECHIELA MICHELA ZM. 1826 /SEKT 1, RZĄD 29A , MSC 4/

MARMUR, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 160x65x11; głębokość osadzenia ok 50cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK DOV BEER S. AVRAHAMA ZM. 2/5/1826 /SEKT 1, RZĄD 29A, MSC 3/

MARMUR, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 147x62x8; głębokość osadzenia ok 50cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK YITZHAK S. TZVI HIRSHA ZM. 12/18/1828 /SEKT 1, RZĄD 29, MSC 29/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 120x56,5x11; głębokość osadzenia ok 40cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK SHRAGA FEIVUSH S. YEHUDY ZM. 1/8/1929 /SEKTOR 1, RZĄD 29, MSC 30/

PIASKOWIEC, wymiary: wys x szer x gł [cm]: część eksponowana macewy: 105x45x10,5; głebokość osadzenia ok 40cm.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 27.

NAGROBEK KLEINADEL /SEKTOR 1, RZĄD 24 , MSC 6 /

PIASKOWIEC, METAL, CEGŁA, wymiary: wys x szer x gł [cm]: ogółem: 131x97x144; część eksponowana macewy: 131x49x12; stalowe ogrodzenie: 68x97x144; wsparcie ceglane: 23x53x87; ceglana podstawa 111x158.



Punkty *Ramowego programu prac konserwatorskich nagrobków sektora pierwszego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej w Warszawie (ary 27-34)* przewidzianych do wykonania przy obiekcie:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, A-J.