



**PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH  
POMNIKA NA CMENTARZU RZYMSKOKATOLICKIM W TOPOLI KRÓLEWSKIEJ  
UPAMIĘTNIAJĄCEGO NIEZNANYCH ŻOŁNIERZY POLEGŁYCH W OBRONIE  
OJCZYZNY W 1939 R.**

**DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA**

**Opracowanie:**

mgr Konrad Grabowski

mgr inż. Anna Grubiak

Bożena Łukasiewicz

Hanna Meissner

**mgr Konrad Grabowski**  
Dyplomowany Konserwator Zabytków  
dyplom WSP UMK Toruń 1278/85  
zaświadczenie PSOZ nr 73/94

Warszawa, styczeń 2018

**AKCEPTUJĘ ze stanowiska  
Wojewódzkiego  
Konserwatora Zabytków**

**ŁÓDZKI WOJEWÓDZKI  
KONSERWATOR ZABYTEKÓW**

Aleksandra Stępień

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>KARTA IDENTYFIKACYJNA ZABYTKU I DOKUMENTACJI KONSERWATORSKIEJ .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>DANE PRZED KONSERWACJĄ .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>ZAGADNIENIA HISTORYCZNE.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>OPIS, ANALIZA FORMY, FUNKCJI I TREŚCI .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>TECHNIKA I TECHNOLOGIA.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PIERWOTNYCH I WTÓRNYCH.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2</b>	<b>TECHNIKA ORYGINAŁU I ANALIZA SPOSOBU WYKONANIA .....</b>	<b>8</b>
<b>5.3</b>	<b>TECHNIKA WARSTW I ELEMENTÓW WTÓRNYCH.....</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ.....</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>CEL ORAZ ZAŁOŻENIA KONSERWACJI I RESTAURACJI .....</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA.....</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>SPIS ELEMENTÓW DOKUMENTACJI .....</b>	<b>15</b>
<b>10.</b>	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA .....</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>25</b>
	<b>• DOKUMENTY</b>	
	<b>• DOKUMENTACJA BADAŃ SPECJALISTYCZNYCH</b>	
	<b>• UPRAWNIENIA</b>	

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest program prac konserwatorskich pomnika na cmentarzu rzymskokatolickim w Topoli Królewskiej, upamiętniającego nieznaną żołnierzy poległych w obronie ojczyzny w 1939 r.

### **1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa nr GG. 272. 25.2017 pomiędzy gminą Łęczycza a Renova Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Wilczej 42/14, 00-672 Warszawa
- Wytyczne Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi z dnia 11 sierpnia 2017 r.
- Wizja lokalna
- Odkrywki fundamentów
- Badania stratygraficzne
- Badanie petrograficzne, Zakład Petrologii Eksperymentalnej, Wojciech Bartz, Wrocław 2018
- Dokumentacja fotograficzna.

## 2. KARTA IDENTYFIKACYJNA ZABYTKU I DOKUMENTACJI KONSERWATORSKIEJ

### 2.1 DANE PRZED KONSERWACJĄ

**RODZAJ** – symboliczna mogiła

**AUTOR** – nieznany

**INSKRYPCJE** – CZĘŚĆ/ NIEZNANYM ŻOŁNIERZOM/ KTÓRZY POLEGLI W OBRONIE/ OJCZYZNY W  
1939 R.

**DATOWANIE** – ok. 1960 r.

**LOKALIZACJA** - Cmentarz w Topoli Królewskiej

**WŁAŚCICIEL** – Parafia Rzymskokatolicka w Topoli Królewskiej

**INWESTOR** – Gmina Łęczycza, ul. Marii Konopnickiej 14, 99-100 Łęczycza

**WYMIARY** – **głowica**

wysokość w najwyższym punkcie: 276 cm

szerokość w najszerszym punkcie: 130,5 cm

głębokość: 54 cm

**płyta**

wysokość w najwyższym punkcie: 31 cm

szerokość w najszerszym punkcie: 139 cm

głębokość: 203,5 cm

**TECHNIKA** – nagrobek kamienny. Rama wylewka betonowa. Trzpień murowany otynkowany.

Od frontu zamocowane płyty na zaprawie. Płyta z orłem dodatkowo mocowana  
na metalowych kotwach.

**WCZEŚNIEJSZE KONSERWACJE (LUB RENOWACJE):** TAK  NIE

– 2006 r.<sup>1</sup>

**WCZEŚNIEJSZE DOKUMENTACJE:** TAK  NIE

---

<sup>1</sup> Patrz: Strategia rozwoju Gminy Łęczycza na lata 2015 – 2022, s.37

[http://bip.gminaleczyca.pl/council/uchwaly\\_attach/112\\_a23a990g\\_Strategia2015\\_2022\\_Gmina\\_Leczyca.pdf](http://bip.gminaleczyca.pl/council/uchwaly_attach/112_a23a990g_Strategia2015_2022_Gmina_Leczyca.pdf)

## **2.2. DANE O DOKUMENTACJI**

**LICZBA:** STRON TEKSTU - 12      FOTOGRAFII – 16 sztuk      RYSUNKÓW – 5 sztuk

**AUTOR DOKUMENTACJI:** mgr Konrad Grabowski, mgr inż. Anna Grubiak, Bożena Łukasiewicz,  
Hanna Meissner

**DATA I MIEJSCE WYKONANIA:** styczeń 2018, Warszawa

### **MIEJSCE PRZECHOWYWANIA:**

1. EGZ. -1 SZT. Renova sp.z o.o. ul. Wilcza 42/14, 00-679 Warszawa
2. EGZ. – 4 SZT.Gmina Łęczyca, ul. Marii Konopnickiej 14, 99-100 Łęczyca

### 3. ZAGADNIENIA HISTORYCZNE

Mogiła znajduje się na cmentarzu przy parafii św. Bartłomieja Apostoła w Topoli Królewskiej. Cmentarz został założony na początku XIX wieku. Centralną budowlą nekropoli jest drewniany kościół p.w. św. Rocha z 1945 roku figurujący w rejestrze zabytków.

Pomnik upamiętniający żołnierzy poległych we wrześniu 1939 roku powstał ok. 1960 roku. Jego autor jest nieznan. Nagrobek to zbiorowa mogiła symboliczna, obecnie zwłoki walczących żołnierzy znajdują się na terenie cmentarza w Łęczycy. Obiekt figuruje w gminnym wykazie miejsc pamięci narodowej.<sup>2</sup>

Mogiła przeszła konserwację w 2006 roku jednak jej szczegóły nie są znane.

### 4. OPIS, ANALIZA FORMY, FUNKCJI I TREŚCI

Pomnik znajduje się w południowo-wschodniej części cmentarza<sup>3</sup>. Całkowita powierzchnia nekropolii to 1,24 ha, usytuowana jest w północnej części miejscowości, ok. 700 metrów na północ od kościoła. Teren kwatery ogrodzony jest metalowymi słupkami połączonymi łańcuchami. W jej obrębie, po obu stronach nagrobka rosną cztery świerki oraz rząd tui (fot. 1). Do mogiły prowadzi ścieżka z ułożonych schodkowo zwiększających się płyt.

Pomnik składa się z prostokątnej ramy wypełnionej ziemią, położonej na płycie od czoła schodkowo, niskiego cokołu oraz głowicy. Głowica trzypoziomowa o wysokości 278 cm, złożona z dwóch prostokątnych płyt i trapezoidalnego zwieńczenia na którym zamontowano metalowy ażurowy krzyż. Na płycie głowicy zamieszczona prostokątna tablica odlana w zaprawie o grubości ok 2cm z inskrypcją pisaną majuskułą: CZEŚĆ/ NIEZNANYM ŻOŁNIERZOM/ KTÓRZY POLEGLI W OBRONIE/ OJCZYZNY W 1939 R. Tablica biała, z wgłębionymi na ok 4 mm czarnymi literami. Powyżej znajduje się malowana na czerwono tablica z płaskorzeźbą białego orła. Sposób przedstawienia orła nawiązuje do godła Rzeczypospolitej Polskiej. Jest on ukazany frontalnie, z rozłożonymi skrzydłami. Nie ma korony. Szponami opiera się o zielony hełm żołnierski. Pod nim gałąź z liśćmi dębu oraz zwinięty biało czerwony sztandar.

---

<sup>2</sup> Strategia rozwoju Gminy Łęczycza na lata 2015 – 2022, s.37

<sup>3</sup> Zał. 1 Plan cmentarza

## 5. TECHNIKA I TECHNOLOGIA

### 5.1 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PIERWOTNYCH I WTÓRNYCH

#### Materiały pierwotne:

- cegła wym. 120x60mm
- zaprawa cementowa<sup>4</sup>
- wyprawa cementowo-wapienna
- warstwy malarskie

#### TABLICA INSKRYPCYJNA

- szara warstwa podkładowa (litery)
- czarna warstwa malarska (litery)

#### TABLICA Z ORŁEM

Określenie pierwotnej warstwy malarskiej wymaga dalszych badań. Warstwy malarskie pierwotne opisane w załączniku nr 3 *Projekt kolorystyczny*

- metalowy krzyż
- metalowe ogrodzenie słupki, łańcuchy

#### Materiały wtórne:

- siatka podtynkowa
- styropian
- zaprawa cementowo-wapienna
- warstwy malarskie

#### TABLICA INSKRYPCYJNA

- warstwa malarska biała, prawdopodobnie chlorokauczukowa
- warstwa malarska czarna (litery)

#### TABLICA Z ORŁEM

- warstwa malarska biała, prawdopodobnie chlorokauczukowa
- warstwa malarska zielona
- warstwa malarska brązowa
- warstwa malarska biała
- warstwa malarska różowa

Warstwy malarskie opisane szerzej w załączniku nr 3 *Projekt kolorystyczny*

---

<sup>4</sup> Badanie petrograficzne, Zakład Petrologii Eksperymentalnej, Wojciech Bartz, Wrocław 2018

## 5.2 TECHNIKA ORYGINAŁU I ANALIZA SPOSOBU WYKONANIA

Nagrobek nie ma litego fundamentu, jest posadowiony na półmetrowej warstwie ubitego gruzu zalanego zaprawą.

Cokół opiera się na poprzecznie ułożonej podstawie o grubości 20 cm, która do połowy wysokości znajdują się w gruncie stabilizując konstrukcję. Funkcję stabilizującą pełni również tylna część cokołu znajdująca się pod ziemią.

Trzpień cokołu i głowicy wykonany z cegieł o wymiarach 6 x 12 cm. Konstrukcja otynkowana, w partii cokołu dla wzmocnienia wmurowano też fragmenty płyty wapiennej. Rama nagrobka prawdopodobnie zbrojona, posadowiona na warstwie gruzu, wypełniona ziemią. Rama oraz schodkowe płyty prowadzące do nagrobka wykonane w technice wylewki betonowej.

Na głowicy pomnika zamontowano dwie płyty. Nad cokołem znajduje się wmurowana płyta inskrypcyjna odlana w zaprawie o grubości ok 2 cm. Wryte w niej litery są wgłębione na ok 4 mm, pokryte czarną farbą kładzioną na szarej warstwie podmalowania. Tło było pokryte jasnoszarą warstwą malarską lub niepolichromowane.

Znajdująca się wyżej płyta z orłem o grubości 2 cm została wykonana z cementowej<sup>5</sup>. Zamontowana do nagrobka przy użyciu metalowych bolców.

Orzeł opracowany jest w zaprawie z głębokim rytowaniem podkreślającym ułożenie piór. Rytowane są również liście dębu znajdujące się pod jego szponami.

Głowica pomnika jest zwieńczona trapezoidalnie. Na jej szczycie zamontowany kuty, ornamentalny krzyż o wysokości 115 cm.

## 5.3 TECHNIKA WARSTW I ELEMENTÓW WTÓRNYCH

Pomnik posiada wtórne uzupełnienia będące pozostałością poprzedniej konserwacji.

Rama nagrobka oraz schodkowe płyty pokryte szlichtą betonową o grubości 2-3 cm. Cokół od strony frontowej został nierównomiernie powiększony przez nałożenie zaprawy.

Otynkowane uzupełnienia z płyty styropianowej występują w części głowicy (po prawej stronie od tablicy inskrypcyjnej), w lewej części cokołu, oraz na ścianie bocznej, północnej.

Na tylnej płaszczyźnie głowicy, do połowy wysokości wtórne uzupełnienie wyprawy tynkarskiej z zatopioną siatką podtynkową.

Obecna polichromia płyt wykonana na warstwie nierównomiernie nałożonej białej farby podkładowej, prawdopodobnie chlorokauczukowej. Warstwy malarskie powstałe przy użyciu farb współczesnych.

---

<sup>5</sup> Badanie petrograficzne, Zakład Petrologii Eksperymentalnej, Wojciech Bartz, Wrocław 2018



## 6. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Pomnik w ekspozycji zewnętrznej w złym stanie zachowania.

Niewłaściwa konstrukcja przyczyniła się do osiadania zarówno cokołu z głowicą jak i ramy nagrobka. Na skutek tych ruchów powstały głębokie spękania widoczne m.in. w tylnej części cokołu, na ramie oraz między cokołem a podstawami.

Pomnik znajduje się w bliskim sąsiedztwie drzew stale zacieniających obiekt. Warunki panujące w otoczeniu obiektu sprzyjają podciąganiu kapilarnemu wody. Problemem jest też infiltracja wilgoci, szczególnie w miejscach ubytków tynku. Mogiła nie posiada izolacji przeciwwilgociowej. Fakty te wpływają na silne zawilgocenie zarówno strefy fundamentowej jak i całego pomnika. Skutkuje to rozwojem mikroorganizmów takich jak mchy, porosty i glony na nagrobku. Pokrywają one również odstonięte cegły, powierzchnie wypraw tynkarskich oraz płytę z orłem i płytę inskrypcyjną. W wielu miejscach powodują wykruszanie i odpadanie zaprawy.

Wtórny tynk odspojony, widoczne liczne pęknięcia poziome oraz pionowe. Na tylnej płaszczyźnie pomnika, po prawej stronie obszerny ubytek wtórnej wyprawy tynkarskiej odstawiający wymurowany ceglany trzpień. W tym obszarze odspojenie pomiędzy cegłami a tynkiem sięga do 5 cm. Znaczny ubytek wyprawy tynkarskiej w północnej części cokołu, cegły pokryte mikroorganizmami i silnie skorodowane.

Wyprawy tynkarskie na całym pomniku zabrudzone, liczne zacieki oraz zaplamienia. Wtórne warstwy malarskie łuszczą się i wykruszają.

Metalowy krzyż, ogrodzenie, słupki oraz łańcuchy pokryte nawarstwieniem z produktów korozji.

## 7. CEL ORAZ ZAŁOŻENIA KONSERWACJI I RESTAURACJI

Celem prac konserwatorskich jest przywrócenie funkcji ekspozycyjnych pomnika oraz zahamowanie niszczących procesów związanych z oddziaływaniem wilgoci.

### PROGRAM PRAC

1. Opracowanie dokumentacji inwentaryzacyjnej i fotograficznej stanu zachowania oraz kwerendy historycznej.

#### Strefa fundamentowa

2. Odsłonięcie fundamentu.
3. Wstępne oczyszczenie z nawarstwień ziemnych i roślinności za pomocą szczotek strefy fundamentowej.
4. Dezynfekcja odsłoniętych powierzchni strefy fundamentowej porośniętego mikroflorą przy użyciu kompozycji algicydów, fungicydów i herbicydów rozpuszczalnych w etanolu lub w mieszaninie etanolu i wody ew. w rozpuszczalnikach organicznych<sup>6</sup>. Aplikacja metodą natrysku ciągłego przy użyciu ręcznych hydronetek niskociśnieniowych. Skuteczność działania i ostateczne receptury ustalić na powierzchniach próbnych.
5. Wykonanie izolacji pionowej i poziomej. Do izolacji pionowej zaleca się użycie folii izolacyjnej kubekowej polietylenowej, która wykazuje trwałą odporność na wilgoć i procesy gnilne. Folia izolacyjna powinna zostać zamontowana przy pomocy kołków rozporowych poniżej poziomu gruntu wzdłuż ścian zewnętrznych pomnika tj. dookoła ramy i cokołu. Izolację pionową należy założyć także w środku ramy, która nie posiada płyty i jest wypełniona ziemią. Izolację poziomą należy wykonać poniżej poziomu gruntu, pomiędzy płytami pomnika a warstwą ubitego gruzu. Powinna być wykonana na całej ramie i cokole. Izolację poziomą zaleca się wykonać z elastycznej papy fundamentowej. Technologia wykonania izolacji opisana szerzej i zilustrowana w załączniku 2 – Izolacja przeciwwilgociowa.
6. Zasypanie wykopu. Zagęszczenie gruntu zasypowego warstwami co 15 cm przy użyciu ubijaka spalinowego.

---

<sup>6</sup> Preparat przeznaczony do usuwania glonów, grzybów, porostów i mchów z powierzchni materiałów budowlanych, jak również do zabiegów profilaktycznych. Substancje czynne: 1,00% chlorku benzalkoniowego 100 g.

## Pomnik -część naziemna

7. Usunięcie wtórnych uzupełnień i odspojonych warstw przy użyciu dłut kamieniarskich, pobijaków lub strumieniowaniem suchego ścierniwa kwarcowego.
8. Usunięcie wtórnych uzupełnień z płyt styropianowych i siatek montażowych.
9. Usunięcie zdestruowanych oraz porośniętych mikroflorą cegieł i spoin z trzpienia i cokołu. Na podkładzie fotograficznym bądź rysunkowym zaznaczyć obszar cegieł przeznaczonych do usunięcia. Po akceptacji ze strony WUOZ usunąć zaznaczone cegły.
10. Dezynfekcja odsłoniętych powierzchni murowanego trzpienia porośniętego mikroflorą przy użyciu kompozycji algicydów, fungicydów i herbicydów rozpuszczalnych w etanolu lub w mieszaninie etanolu i wody ew. w rozpuszczalnikach organicznych<sup>7</sup>. Aplikacja metodą natrysku ciągłego przy użyciu ręcznych hydronetek niskociśnieniowych. Skuteczność działania i ostateczne receptury ustalić na powierzchniach próbnych.
11. Wymiana zdestruowanych cegieł z trzpienia i cokołu, zastosowanie cegieł analogicznych wymiarowo z cegłą oryginalną, zaleca się użycie cegły ceramicznej pełnej klasy 15.
12. Uzupełnienie usuniętych i uprzednio zdezynfekowanych spoin zaprawą magazynującą sole ubogą w alkalia.
13. Wykonanie prób oczyszczania płyt pokrytych warstwami malarskimi wymienionymi metodami:
  - suchego strumieniowania drobnoziarnistych kruszyw mineralnych, ciśnienie robocze urządzenia, gatunek kruszywa i jego kaliber ustalić na powierzchni próbnej<sup>8</sup>
  - środkiem do usuwania powłok malarskich na bazie chlorku metylenu
  - oczyszczanie mechaniczne skalpelem, szczotkami i pędzlem z ostrym włosiemZaleca się następującą kolejność czynności: najpierw usunięcie wtórnych warstw malarskich metodą pierwszą, tj. strumieniowaniem suchego ścierniwa mineralnego a następnie doczyszczenie metodą mechaniczną, skalpelem.
14. Sklejenie narożnika płyty z orłem klejem dwuskładnikowym na bazie żywicy epoksydowej z utwardzaczem poliaminowym. Klej należy nałożyć na odpyloną i suchą

---

<sup>7</sup> Preparat przeznaczony do usuwania glonów, grzybów, porostów i mchów z powierzchni materiałów budowlanych, jak również do zabiegów profilaktycznych. Substancje czynne: 1,00% chlorku benzalkoniowego 100 g.

<sup>8</sup> Proponuje się stosować ciśnienie robocze zmienne w przedziale od 0,9 do max. 3,0 kg/cm<sup>2</sup>, jako ścierniwa stosować proszki mineralne.

powierzchnię. Uzupelnienie pęknięcia szybkowiązącą zaprawą do betonu - szpachlówką PCC do napraw niekonstrukcyjnych.

15. Uzupelnienie pęknięcia ramy. Wolną przestrzeń spękania wypełnić mikrocementowym koloidem lub suspensją cementową, właściwości produktu: doskonała płynność, zdolność bezskurczowego wypełniania przestrzeni, wysoka odporność na siarczany i niska zawartość aktywnych alkaliów. Dane techniczne: kolor: szary, Uziarnienie: < 0,2 mm, Gęstość świeżej zaprawy: ok. 1,6 kg/dm<sup>3</sup>, Czas wiązania przy 20°C początek wiązania: > 8 godz., koniec wiązania: > 10 godz. Zawartość porów powietrznych: < 10% obj., Zawartość alkaliów: < 0,5%, Zawartość fazy C3A: < 0,1%, Porowatość: > 20% wag., Wytrzymałość na zginanie po 7 dniach: ok. 0,8 N/mm<sup>2</sup> ok. po 28 dniach: ok. 1,5 N/mm<sup>2</sup>, Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach: ok. 2,0 N/mm<sup>2</sup>, po 28 dniach: ok. 3,5 N/mm<sup>2</sup>. Wierzchnią warstwę przy krawędzi spękań wypełnić tworzywem trwale plastycznym (elastycznym) – masą dylatacyjną poliuretanową lub elastyczną masą uszczelniającą na bazie polimerów hybrydowych. Przed zakończeniem procesu wulkanizacji posypać powierzchnię tworzywa piaskiem kwarcowym suchym tak aby upodobnić powierzchnię do faktury i koloru istniejącego betonu.
16. Wykonanie uzupelnienia wypraw tynkarskich przy użyciu szybkowiąjącej zaprawy naprawczej do betonu, dedykowanej do renowacji betonu. Wymagane właściwości zaprawy: Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu powinno wynosić mniej niż 0,0002 %, Uziarnienie zaprawy 0 – 0,5 mm, wytrzymałość na ściskanie: po 3 godz.: ok. 3 N/mm<sup>2</sup>, po 24 godz.: ok. 6 N/mm<sup>2</sup>, po 28 dniach: > 15 N/mm<sup>2</sup>. Zaprawę nałożyć w warstwie o wymaganej grubości i wygładzić.
17. Rekonstrukcja polichromii płyt zgodnie z załącznikiem 3 – Projekt kolorystyczny. Polichromie wykonać cienkowarstwową farbą do betonu na bazie żelazo-krzemianowej. Polichromia płyty z orłem powinna być wykonana laserunkowo, w cienkiej warstwie tak, aby nie zatracić reliefowego charakteru opracowania płaskorzeźby.
18. Sprawdzenie stabilności mocowania krzyża ręcznie lub młotkiem gumowym. W przypadku stwierdzenia obluzowania wykonać iniekcję żywicą hybrydową uretanowo-metakrylanową, po uprzednim wypionowaniu.

19. Usunięcie z powierzchni krzyża, metalowych słupków i łańcuchów produktów korozji metodą mechaniczną. – strumieniowaniem suchego ścierniwa kwarcowego. Ciśnienie robocze urządzenia, gatunek kruszywa i jego kaliber ustalić na powierzchni próbnej, w celu ewentualnego miejscowego doczyszczenia detali należy użyć metod mechanicznych z zastosowaniem szczotek ryżowych oraz delikatnych szczotek mosiężnych.
20. Pasywacja metalu w miejscach rozpoznanych ognisk korozyjnych przy użyciu inhibitora korozji, np. roztworu taniny<sup>9</sup> w etanolu, ręcznie z pędzla, stężenie roztworu od 5 do 10 %, ostatecznie ustalić na powierzchni próbnej.
21. Malowanie antykorozyjne i estetyzujące przy użyciu preparatu antykorozyjnego, zawierającym minimum 96% cynku w suchej warstwie<sup>10</sup>. Aplikacja mechaniczna po-przez natrysk niskociśnieniowy (agregat malarski), nakładać kolejno min. 2 – 3 warstwy.  
Do malowania wierzchniego końcowego zastosowanie farby alkidowej matowej w kolorze czarny grafit.
22. Przesadzenie czterech świerków o wysokości ok. 2,8m z powierzchni kwatery mogiły w miejsce wskazane przez Właściciela obiektu. Zasadzenie niskopiennej okrywowej roślinności na terenie kwatery, nieprzysłaniającej pomnika - np. runianki japońskiej (*Pachysandra terminalis*). Roślinność powinna być utrzymana w bocznych strefach kwatery z zachowaniem odstępu od mogiły nie mniejszym niż 120 cm.

---

<sup>9</sup> Tanina, produkt naturalny, nie podlega certyfikacji i atestowaniu.

<sup>10</sup> Produkt na bazie węglowodorów aromatycznych, o wysokiej zawartości cynku.

## **8. ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA**

Warunkiem zachowania obiektu w stanie stabilnym jest dokonywanie okresowych przeglądów technicznych. Zaleca się wykonywanie kontroli stanu pomnika, co najmniej raz w roku.

Należy kontrolować stan roślinności znajdującej się na terenie kwatery i nie dopuszczać do jej nadmiernego rozrastania.

## 9. SPIS ELEMENTÓW DOKUMENTACJI

- 1) Dokumentacja opisowa – 12 stron
- 2) Dokumentacja fotograficzna - 16 zdjęć
- 3) Dokumentacja rysunkowa - 5 sztuk
- 4) Dokumenty
  - Wytyczne Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi z dnia 11 sierpnia 2017 r.- 2 str.
  - Karta cmentarza w Topoli Królewskiej 2 str.
- 5) Dokumentacja badań specjalistycznych
  - Badania petrograficzne, Zakład Petrologii Eksperymentalnej, Wojciech Bartz, Wrocław 2018 - 6 str.
  - Karty odkrywek - 5 kart
- 6) Uprawnienia

## **10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**





*Fot. 1 Usytuowanie mogiły wraz z otoczeniem, w polu widzenia drzewa rosnące w otoczeniu pomnika.*



Fot. 2 Mogiła, widok od strony frontowej, na czerwono zaznaczone wtórne uzupełnienia z płyt styropianowych.





*Fot. 3 Element dekoracyjny, fragment, w polu widzenia wtórna polichromia, nałożona nierównomiernie (brak warstwy malarskiej w zagłębieniach).*



*Fot. 4 Płyta inskrypcyjna, fragment, w polu widzenia silne łuszczenie wtórnej warstwy malarskiej.*





*Fot. 5 Tylna płyta pomnika, w polu widzenia rozległy ubytek wtórnej wyprawy tynkarskiej. Powierzchnia silnie zabrudzona i pokryta mikroflorą.*



Fot. 6 Ściana boczna głowicy, fragment, w polu widzenia wtórne uzupełnienie ze styropianu widoczne pod tynkiem.



Fot. 7 Tylna strona pomnika, fragment, w polu widzenia wtórne uzupełnienie wyprawy tynkarskiej z zatopioną siatką podtynkową.





*Fot. 8 Rama nagrobka, fragment, pokrycie wtórną szlichtą, w polu widzenia głębokie spękanie.*



*Fot. 9 Cokół pomnika, fragment, w polu widzenia spękania, ubytki tynku i zdestruowane cegły.*



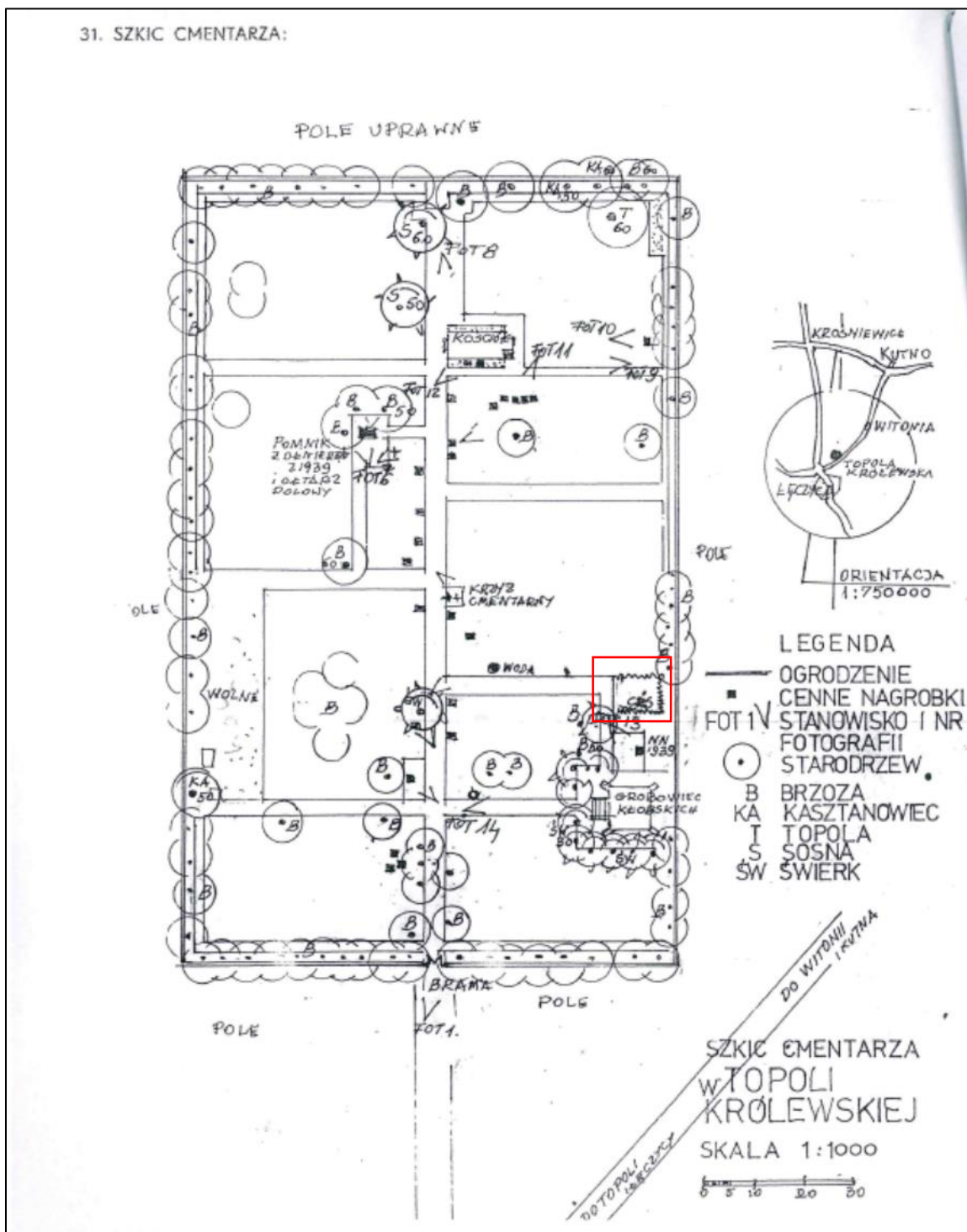


*Fot. 10 Cokół pomnika, fragment, w polu widzenia sposób osadzenia płyt nagrobka na ubitym gruzie zalanym zaprawą.*



## 11. ZAŁĄCZNIKI

### 1. Załącznik 1. Plan cmentarza



Rysunek 1 Plan cmentarza , na czerwono zaznaczona mogiła upamiętniająca żołnierzy polskich poległych w 1939 roku.

## 2. Załącznik 2. Izolacja przeciwwilgociowa

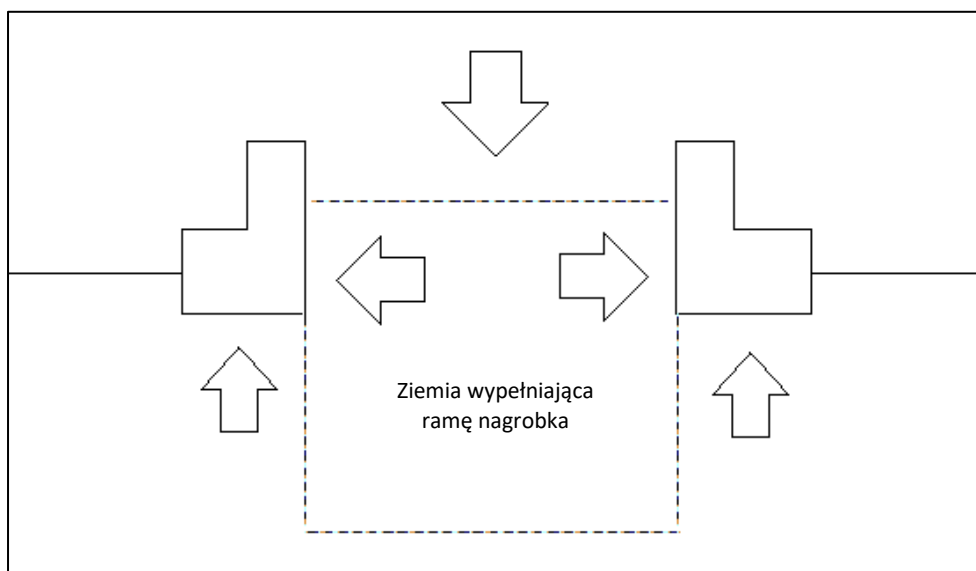
### Izolacja przeciwwilgociowa.

W obiekcie zachodzi intensywnie zjawisko kapilarnego podciągania wilgoci z gruntu. Strefa fundamentowa jest silnie zawilgocona co skutkuje rozwojem mikroorganizmów, niszczeniem i odpadaniem wypraw tynkarskich, korozją cegieł. Płyty nagrobka osadzone bezpośrednio na warstwie ubitego gruzu zalanego zaprawą. Ten rodzaj podmurówki, nieizolowany, chłonie wilgoć z gruntu, która następnie przemieszcza się kapilarnie w głąb pomnika. Aby powstrzymać procesy niszczenia zabytku wskazane jest zamontowanie izolacji przeciwwilgociowej.

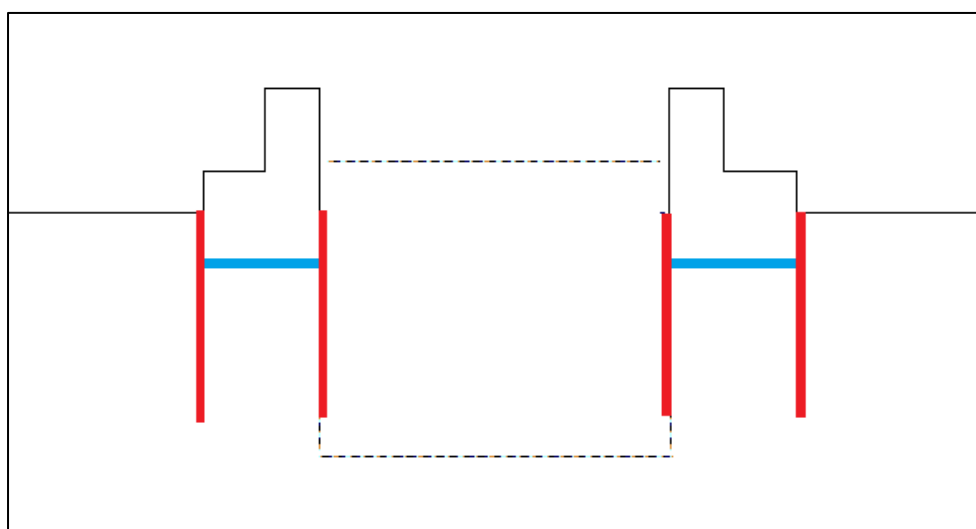
Należy założyć izolacje zarówno pionową jak i poziomą, powstrzymując wody poprzeczne i podciąganie kapilarne. Do izolacji pionowej zaleca się użycie folii izolacyjnej polietylenowej kubelkowej. Folia ta wykazuje trwałą odporność na wilgoć i procesy gnilne. Dzięki skierowanym do muru profilom, gwarantuje odpowiednie oddzielenie fundamentu od wilgotnego podłoża. Profile te tworzą kanały powietrzne, które umożliwiają oddychanie murów. Przy zasypywaniu folia pełni funkcję tzw. strefy zgniotu. Uszczelnienie jest w ten sposób lepiej chronione. Folia izolacyjna powinna zostać zamontowana przy pomocy kołków rozporowych poniżej poziomu gruntu wzdłuż ścian zewnętrznych pomnika tj. dookoła ramy i cokołu. Izolację pionową należy założyć także w środku ramy, która nie posiada płyty i jest wypełniona ziemią (patrz. Rys. 2)

Izolację poziomą zaleca się wykonać z elastycznej papy fundamentowej z włókniny poliestrowej.

Izolację poziomą należy wykonać poniżej poziomu gruntu, pomiędzy płytami pomnika a warstwą ubitego gruzu. Powinna być wykonana na całej ramie i cokole.



Rysunek 2 Przekrój ramy mogiły, schemat oddziaływania wilgoci na płytę i ramę nagrobka.



Rysunek 3 Schemat ułożenia izolacji pionowej i poziomej w ramie mogiły, w partii cokołu analogicznie.



Fot. 11 Miejsce założenia izolacji poziomej (pomiędzy częścią pomnika a warstwą gruzu)

### 3. Załącznik 3. Projekt kolorystyczny

Określenie oryginalnej kolorystyki tablic nagrobka – projekt kolorystyczny.

Kolorystyka określona na podstawie badań stratygraficznych<sup>11</sup> oraz analizy zdjęć archiwalnych.

#### 1. Tablica inskrypcyjna

Tablica odlana w zaprawie z wgłębionym napisem CZEŚĆ/ NIEZNANYM ŻOŁNIERZOM/ KTÓRZY POLEGLI W OBRONIE/ OJCZYZNY W 1939 R. Tło oryginalnie niepolichromowane. Litery pokryte były czarną warstwą malarską kładzioną na szarej podmalówce.

**Zalecenia:** Powrót do oryginalnej kolorystyki. Usunięcie wtórnych warstw malarskich<sup>12</sup>. Oczyszczenie tła z wtórnej białej warstwy do warstwy zaprawy.

Tło zaleca się pozostawić w kolorze zaprawy. Litery zaleca się wykonać czarne.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Wyniki badań w kartach odkrywek

<sup>12</sup> Oczyszczanie przeprowadzić zgodnie z programem prac

<sup>13</sup> Rekonstrukcje polichromii wykonać w technice wskazanej w programie prac





Fot. 12 Tablica inskrypcyjna, obecny wygląd



Rysunek 4 Tablica inskrypcyjna, projekt proponowanej kolorystyki



## 2. Tablica z orłem



Fot. 13 Mogiła, zdjęcie archiwalne



Fot. 14 Mogiła, fragment, stan obecny



Fot. 15 Mogiła, fragment, tablica z orłem, zdjęcie archiwalne



Fot. 13 Mogiła, fragment, tablica z orłem, stan obecny

Tablica z orłem obecnie pokryta jest wtórną polichromią, powstałą prawdopodobnie w wyniku restauracji w 2006 roku. Jest ona wykonana nieodpowiednimi farbami, zbyt jaskrawe kolory zaburzają odbiór estetyczny pomnika. Pod wtórną warstwą barwną znajdują się szczątkowo zachowane warstwy malarskie.

Zdjęcia archiwalne ukazują, że hełm i liście dębu utrzymane były w jasnej kolorystyce, być może białoszarej. Hełm i liście dębu nie były oryginalnie zielone.

Istnieją wątpliwości, czy tablica była polichromowana, gdyż wcześniejsze warstwy barwne również mogą być wtórne. Leżące bezpośrednio na zaprawie białe – szare warstwy mogły stanowić pierwotną kolorystykę tablicy lub być warstwą podkładową pod barwną polichromię.

Możliwe jest, że tablica

- nie była polichromowana,
- była polichromowana monochromatycznie z użyciem bieli. Elementy reliefowe, wypukłe podkreślone jaśniejszą barwą, tło ciemniejsze w tonacji szarej.
- była polichromowana barwnie.

Zestawienie kolorystyki oryginalnej(?) i wtórnej tablicy z orłem			
Element tablicy	Warstwa malarska oryginalna (?)		Warstwa malarska obecna, wtórna. (Powstała prawdopodobnie w wyniku restauracji w 2006 r.)
	I warstwa	II warstwa	
Tło	<b>Szara</b>	Czerwona	Różowa
Orzeł	<b>Biała</b>	Biała	Biała
Hełm	<b>Biało-szara lub srebrzona</b>	Zielona (odcień oliwkowy)	Zielona
Liście dębu	<b>Biało-szara</b>	Zielona (odcień oliwkowy)	Zielona
Sztandar	<b>Biało-szara</b>	Biało-czerwona	Biało-czerwona, trzon brązowy



**Zalecenia:** Istnieje prawdopodobieństwo, że tablica nie była polichromowana barwnie a jedynie zróżnicowana kolorystycznie w tonacji nagrobka. Obecna kolorystyka zakłóca odbiór estetyczny pomnika. **Należy usunąć wtórne warstwy barwne metodami przedstawionymi w programie prac.**

**Zaleca się odtworzenie kolorystyki pierwszej warstwy leżącej na zaprawie tj. wykonanie polichromii monochromatycznej<sup>14</sup>** Należy podkreślić jaśniejszym, białym kolorem elementy wypukłe reliefu. Tło po oczyszczeniu zaleca się pozostawić w kolorze zaprawy lub pokryć polichromią w zbliżonej tonacji, w odcieniu szarości.

Polichromię zaleca się wykonać cienkowarstwową farbą do betonu na bazie żelazo-krzemianowej. Polichromia powinna być wykonana laserunkowo, w cienkiej warstwie tak, aby nie zatracić reliefowego charakteru opracowania płaskorzeźby.

Polichromia barwna może być wykonana tylko w oparciu o dobrej jakości zdjęcia archiwalne i informacje o poprzednich konserwacjach. Obecnie brak podstawy do odtworzenia polichromii barwnej.

---

<sup>14</sup> Zgodnie z kolorystyką w podkreślonej kolumnie tabeli *Zestawienie kolorystyki oryginalnej (?) i wtórnej tablicy z orłem.*



*Rysunek 5 Projekt proponowanej polichromii*