

## **1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy**

### **konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem z dnia **04.03.2024** na opracowanie projektu technicznego remontu cmentarza wojennego nr 103 w Pagorzynie na działce nr 742/2
- Pozwolenie Nr **127/2023** z dnia **30.05.2023** znak: **DNS-I.5142.95.2023.MN.2** wydane przez Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie
- Pozwolenie Nr **35/2024** z dnia **07.02.2024** znak: **DNS-I.5142.21.2024.MN.1** wydane przez Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie
- Program prac konserwatorskich z 12/2024 r opracowany przez Pracownię Konserwacji Dzieł Sztuki i Zabytków **KONSART**, Marek Sawicki  
ul. Studencka 7a/6, 31-116 Kraków.
- Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez pracownię **PINB Jerzy Korzeń ul. Stróżowska 53 38-300 Gorlice**
- **Opinia dendrologiczna** dotycząca oceny stanu fitosanitarnego oraz ustalenie koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych dla drzew zlokalizowanych na terenie cmentarza wojennego nr 103 w Pagorzynie opracowana przez **mgr inż. Marcina Janika**
- Cmentarz wojenny **nr 103** w Pagorzynie wpisany jest do rejestru zabytków **[A-1354/M]** z 18.09.2013r określającym granice ochrony konserwatorskiej.

Kategoria geotechniczna – **II** / proste warunki gruntowo-wodne /

#### **1.2. Opis stanu istniejącego**

Cmentarz zaprojektowany na nieregularnym rzucie wieloboku na osi zbliżonej do kierunku południe-północ. Od strony północnej, wschodniej i zachodniej układ w miarę regularny. Natomiast od strony południowej ogrodzenie załamuje się w 3 częściach.

Boczne ogrodzenie opada po stoku ukośnie wzdłuż nachylenia wzgórza w kierunku wschodnim

W 2024 roku wykonano nowe drewniane ogrodzenie na odcinku ok. 2/3 długości całości ogrodzenia

Konstrukcje wykonano na wzór zniszczonego istniejącego ogrodzenia z jedną znaczącą zmianą słupki ogrodzeniowe zostały zakończone w formie ostrosłupa co jest niezgodne z wyglądem słupków oryginalnych





Zakończenie słupka – część nowa



Zakończenie słupka – część oryginalna

Pozostałe elementy ogrodzenia / segmenty / wykonano na wzór segmentów oryginalnych

Isniejąca furtka wejściowa na cmentarz od północnej strony została odnowiona







Furtka wejściowa



Furtka wejściowa







Widok ogrodzenia / część nowa /



Widok ogrodzenia / część nowa /





Szczegół segmentu / ogrodzenie nowe /



Szczegół mocowania słupków do fundamentu / ogrodzenie nowe /





Mocowanie segmentu / część nowa/



Stan ogrodzenia / część nie remontowana /





Stan ogrodzenia / część nie remontowana /





Stan ogrodzenia / część nie remontowana



Stan ogrodzenia / część nie remontowana

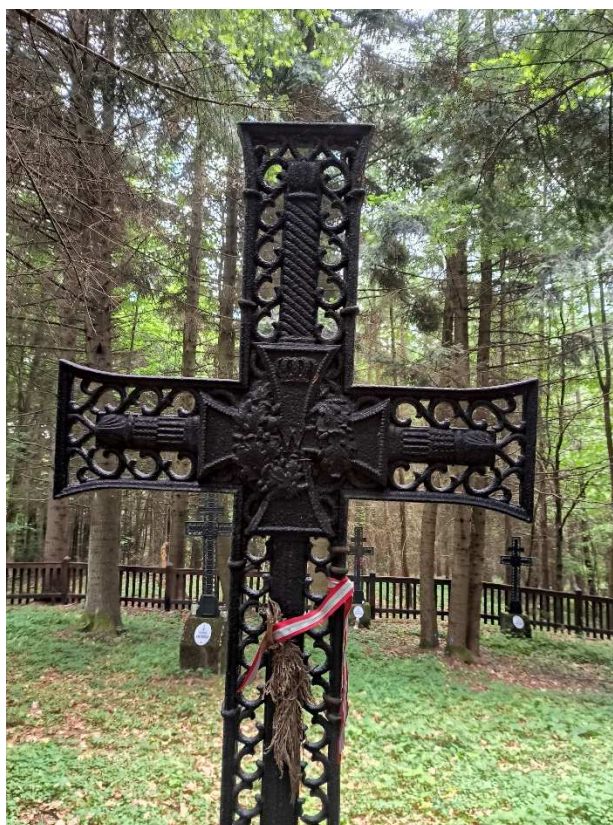


Groby zbiorowe w układzie nieregularnym, rozproszonym, niegdyś wystające ponad teren, obecnie zrównane z otoczeniem. Rozmieszczenie grobów wskazują jedynie krzyże i kierunek ich ustawienia.

Na mogiłach ustawiono dwa rodzaje dużych żeliwnych ażurowych krzyży osadzonych w betonowych cokołach.

Na mogiłach ustawiono dwa rodzaje dużych żeliwnych ażurowych krzyży osadzonych w betonowych cokołach.

4 krzyże typu **N** (armii niemieckiej) odmiany bez daty



10. krzyże typu  $\Psi$  (armii rosyjskiej) odmiany bez daty.



. Krzyże osadzono w wysokich masywnych cokołach ze ściętą górną ścianką ku przodowi. Po bokach gładki szlak, powierzchnie płaszczyzn fakturowane.

Na cokołach umieszczona owalna emaliowana tabliczka memoratywna.





W części środkowej cmentarza znajdował się duży drewniany krzyż typu łacińskiego odtworzony podczas ostatniej renowacji przetrwał do 2021 r.

Krzyż był osadzony w fundamencie betonowym i mocowany 2 kształtownikami/ ceownikami 120 / .



Krzyż - stan istniejący

W złym stanie zachowania znajduje się część cokołów betonowych pod żeliwnymi krzyżami nagrobnymi. Są prawie niewidoczne, zarosły trawą i mchami.



Wg. wykonanej opinii dendrologicznej planuje się usunięcie 1 modrzewia europejskiego i 10 szt jodły pospolitej. / zaznaczone na mapie cmentarza załączonej w opinii/

Pozostałe drzewa / 1 modrzew europejski i 7 jodeł pospolitych/ wymagają pielęgnacji

Zakres powierzchni cmentarza wskazują zachowane słupki geodezji wojskowej z napisem

**HV Heres Vermesung**

## **2.Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe / zgodnie z dyrektywą prac konserwatorskich/**

Główną dyrektywą prac konserwatorskich jest przywrócenie cmentarzowi w miarę możliwości dawnego wyglądu, poprawa stanu zachowania, zabezpieczenie przed procesami degradacji, zaznaczenie miejsc pochówków

### **2.1. Ogrodzenie drewniane**

Projektuje się wymianę pozostałego ogrodzenia na nowe o takich samych wymiarach i przekrojach. W części istniejącej /nowej/ należy usunąć ostrosłupowe zakończenia słupków i wykonać obróbkę z blachy stalowej powlekanej /jak w części starego zniszczonego ogrodzenia /

Nowe elementy drewniane muszą być solidnie nasączone preparatem zapobiegającym działaniu korozji biologicznej i pomalowane farbą transparentną (lazurem) w kolorze brązowym.

### **2.2. Drewniany krzyż centralny**

Krzyż należy odtworzyć wzorując się na krzyżach z innych cmentarzy pierwszowojennych z okolic Gorlic, które postawiono w latach 2018- 2022. Krzyże te wykonano głównie w oparciu o projekt Jerzego Drogomira. Można się wzorować na nowych krzyżach które przywrócono na cmentarzu w Małastowie Nr 66, Owczarach Nr 70, Bartnym Nr 64.

Najlepiej wykorzystać w realizacji rysunek krzyża zamieszczony w dokumentacji historyczno-odtworzeniowej autorstwa Jerzego J. P. Drogomira pt. „*Cmentarz wojenny Nr 66 ROPICA RUSKA (MAŁASTÓW). Dokumentacja historyczno- odtworzeniowa. Słupsk, listopad- grudzień 2017 r.*”)

**Krzyż powinien być wykonany wyłącznie z drewna modrzewiowego (zgodnie z historycznym), nie dopuszcza się innego gatunku drewna. Drewno powinno być najwyższej jakości- suche i sezonowane, bez sęków, przebarwień i innych wad.**

Krzyż należy profilaktycznie zabezpieczyć przed korozją biologiczną preparatem gwarantującym wieloletnią ochronę, bezbarwnym, bez połysku, niezmieniającym naturalnej kolorystyki drewna.

Do mocowania krzyża należy wykorzystać zachowany fundament wraz z płaskownikami.





### **2.3. Żeliwne krzyże , postumenty**

Proponuje się wszystkie krzyże zachować niezależnie od stanu zachowania.

Krawędzie elementów złamanych od strony odwrocia zeszlifować tworząc fazę i pospawać elektrodą do połączeń żeliwnych (tzw. spawaniem na zimno). Miejsce połączenia należy opracować na gładko przez zeszlifowanie nadmiaru spawu.

Dopuszcza się zastosowanie dodatkowych wzmocnień od tyłu, tak aby nie było one widoczne od frontu.

Ważnym etapem prac będzie oczyszczenie krzyży wraz z konstrukcją mocującą z nawarstwień farb i korozji. Przed czyszczeniem należy skutecznie zabezpieczyć emaliowane tabliczki. Nie należy odłączać konstrukcji wzmacniającej od krzyży. Czyszczenie z korozji najlepiej wykonać metodą strumieniowo ścierną lub termicznie przez wypalenie i doczyszczanie szczotkami drucianymi oraz metodą mechaniczną przy użyciu nasadek z drutu żelaznego.

Proponuje się brakujące części krzyży uzupełnić, wykorzystując zachowane fragmenty z innych cmentarzy lub dokonać odlewów odcinków brakujących.

Trwałość działań zapewni skuteczne zabezpieczenie antykorozyjne.

W tym wypadku jedyną skuteczną metodą zabezpieczenia powierzchni przed rdzą, będzie nałożenie kolejno farby antykorozyjnej podkładowej, warstwy farby nawierzchniowej oraz końcowego lakieru w kolorze zgodnym z historycznym założeniem tj. czerni z efektem połysku ewentualnie półmatu.

Każda warstwa powinna być nakładana pojedynczo, po utwardzeniu poprzedniej (nie stosować farb i środków firmowych o właściwościach zabezpieczających i wykańczających wchodzących w skład jednej warstwy - tzw. 3 w 1).

Postumenty należy oczyścić. Wstępne prace jak zeskrobywanie mchów i roślinności zaleca się wykonać ręcznie następnie zastosować kontrolowaną metodę strumieniowo- ścierną.

Wskazane jest odsłonić w części cokoły do wysokości pozostałych przez obniżenie otoczenia lub ich podniesienia

### **2.4. Uporządkowanie pola grobowego**

Poszczególne mogiły najlepiej wyodrębnić przez nadsypywanie i ich ukształtowanie. Najlepszym rozwiązaniem byłoby otoczenie mogił nieobrobionych płytami piaskowcowymi wystających znacznie nad poziom otoczenia a wewnątrz wypełnić ziemią.

**Wielkość mogił przyjęto wg. mapy Urzędu Opieki nad Grobami Wojennymi Okręgu Generalnego w Krakowie załączonej w książce Jerzego J. P. Drogomira pod tytułem **POLEGLI W GALICJI ZACHODNIEJ 1914-1915(1918) TOM I** wydanej przez Muzeum Okręgowe w Tarnowie 1999r**

**Położenie cokołów z krzyżami wg. pomiaru geodezyjnego**



### **3. Postępowanie konserwatorskie**

#### **3.1 Prace wstępne.**

1. Wycięcie i zniszczenie krzewów samosiejek rosnących obok ogrodzenia.
2. Poddanie zabiegom pielęgnacyjnym drzew rosnących na i w pobliżu cmentarza  
Prace należy zlecić firmie specjalistycznej z uprawnieniami, po uzyskaniu stosownych zezwoleń.

#### **3.2 Krzyż drewniany**

1. Zabezpieczenie nowych elementów drewnianych przeciwko korozji biologicznej preparatami płynnymi, dostępnymi w szerokim asortymencie na rynku, np. (*Pilmas Drew-Miedź, Impregnat do drewna Sadolin Garden, FOBOS NW, Lazura ochronna HK-Lasur firmy Remmers*).
2. Rekonstrukcja drewnianego krzyża centralnego zgodnie z wyglądem pierwotnym.

#### **3.3 Żeliwne krzyże wraz z konstrukcją wzmacniającą.**

1. Oczyszczenie ręczne powierzchni metalu z mchów i glonów.
2. Usuwanie nawarstwień korozyjnych z krzyży:
  - metodą strumieniowo ścierną.
  - usuwanie nawarstwień korozyjnych metodą termiczną- wypalanie,
  - doczyszczanie mechaniczne szczotkami metalowymi.
3. Zabezpieczenie antykorozyjne krzyży żeliwnych:
  - nałożenie farby antykorozyjnej podkładowej,
  - nałożenie farby nawierzchniowej. Proponowane materiały: tradycyjna minia na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym np. *Unikor*, farby epoksydowe, poliuretanowe, alkidowe, epoksydowe wysokocynowe, zabezpieczenie antykorozyjne - zestaw epoksydowo - poliuretanowy firmy np. *JOTUN*.
6. Malowanie końcowe lakierem czarnym z efektem – błyszczącym lub półmatem.

#### **3.3 Cokoły pod krzyże**

1. Oczyszczenie ręczne powierzchni cokołów z mchów i glonów.
2. Odslonięcie cokołów przysypanych ziemią.
3. Usunięcie mchów i porostów przez zeskrobanie szpachlami.
4. Usunięcie wszystkich pozostałości po wcześniejszych pracach naprawczych z użyciem cementu.





5. Nasączenie powierzchni nagrobków środkiem przeciw porostom, mchom i glonom np. *Funcosil Snl- Geruuchsarm* firmy *Remmers* наносzony pędzlem.
6. Usuwanie nawarstwień metodą strumieniowo ścierną.
7. Uzupełnienie ubytków kitem mineralnym najlepiej firmowym np. *Restauriermörtel* firmy *Remmers*.
8. Impregnacja wzmacniająca preparatem np. *Funcosil Steinfestiger 300* firmy *Remmers*.
9. Scalenie kolorystyczne kitów z użyciem spoiwa *Remmers Funcosil La* z pigmentami mineralnymi.
10. Hydrofobizacja preparatem krzemoorganicznym np. *Funcosil Sl.f. Remmes*.
11. Przywrócenie pierwotnego pionowego ustawienia.

### **3.4 Uporządkowanie i odtworzenie mogił**

1. Wycięcie drzew – wg. opinii dendrologicznej
2. Wyrównanie powierzchni cmentarz.
3. Wytyczenie zarysów mogił i ich odtworzenie zgodnie z planem archiwalnym.
4. Zaznaczenie grobów przez ułożenie kamiennych płyt piaskowcowych. Kamienne płyty ułożyć na niewielkiej podmurówce tak aby nieznacznie wystawały nad poziom otoczenia. Wnętrze obramień wysypać ziemią.

Projektował:

**Jerzy Korzeń**

specjalność konstrukcyjno-budowlana

uprawnienia: GPA – 7342-80/94

