



# PROJEKT NAPRAWY CZĘŚCI MURU WOKÓŁ CMENTARZA W GUBINACH

- STADIUM** : projekt techniczny z opinią techniczną
- BRANŻA** : budowlana
- OBIEKT** : ogrodzenie murowane z kamienia wokół cmentarza przy kościele rzymskokatolickim, filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach .
- LOKALIZACJA** : Gubiny działka 83, 84 obręb 0004 86-318 Rogóżno pow. grudziądzki
- WŁAŚCICIEL** : Parafia Rzymskokatolicka pw. Św. Bartłomieja w Szembruku gm. Rogóżno
- ZARZĄDCA** : Proboszcz Parafii Rzymskokatolickiej pw, Św, Bartłomieja w Szembruku gm. Rogóżno

| Opracował<br>- imię i nazwisko:     | branża                       | Nr upr.              | Podpis                                                                                                                           |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mgr inż. Dariusz Morczyński         | konstrukcyjno -<br>budowlana | UAN-N-<br>-V/4/TO/85 | <i>mgr inż. Dariusz Morczyński</i><br>upr. bud. 66-RN-V/178/TO/83<br>upr. proj. UAN-N-V/4/TO/85<br>nr ewidencyjny KUP/BO/1662/01 |
| Data opracowania: kwiecień 2024 rok |                              |                      |                                                                                                                                  |



Spis zawartości:

**I OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI NAPRAWY MURU.**

1. Przedmiot opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis muru z opisem uszkodzeń
4. Wnioski i zalecenia.
5. Materiały wyjściowe.

**II. PROJEKT NAPRAWY MURU.**

- 1 Podstawa opracowania.
- 2 Materiały wyjściowe.
- 3 Opis uszkodzeń obiektu.
- 4 Naprawa zniszczonego muru.
- 5 Naprawa „czapki” betonowej.
- 6 Naprawa „czapek” betonowych na słupkach.
- 7 Spoinowanie muru.
- 8 Opis do informacji dot BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PLANU BIOZ:

**III DOKUMENTY AUTORA OPRACOWANIA:**

1. Oświadczenie projektanta,
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Nr UAN – N - V/4/TO/85
3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Nr BP-RN-V/178/TO/83,
4. Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr: KUP/BO/1662/01





## I OPINIA TECHNICZNA.

### 1.0. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego ogrodzenia wokół cmentarza przy kościele filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach należącego do parafii rzymskokatolickiej parafialnym pw. Św. Bartłomieja w Szembruku gm. Rogóźno  
Opracowanie wykonano w ramach projektu budowlanego – wykonawczego naprawy zabytkowego muru kamiennego wykonanego z głazów granitowych

### 2.0. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest, określenie sposobu jego naprawy muru przykościelnego oraz określenie kolejności wykonania prac

Zakres opracowania obejmuje ocenę stanu technicznego ogrodzenia wokół cmentarza przy kościele rzymskokatolickim filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach wraz ze wskazaniem sposobu jego naprawy i określenia kolejności.

### 3.0. Opis muru:

Mur wokół cmentarza przy kościele rzymskokatolickim filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach został wpisany do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków pod numerem 83

Zabytkowy mur kamienny wykonany na przełomie XIX i XX w z kamienia polnego, ciosanego. Układ kamieni wskazuje, iż jest to mur cyklopowy, spoinowany, wykonany z dużych kamieni polnych, które mają przyciosaną powierzchnię. Układa się je nieregularnie, jednak należy je tak dobierać, by szczelnie wypełniały lico muru i przylegały do siebie największymi powierzchniami. Mur otacza kościół od południa, zachodu i północy. Od północy fundament muru wraz jego pozostałościami. Od strony wschodniej mur kamienny nie występuje.







**Obszar uszkodzeń ogrodzenia**

Korona muru jest przykryta dwuspadowo czapką betonową. Dwuspadową wystającą poza lico muru na ok. 3,0cm. Czapka od frontu w stanie średnim, ze spękaniem poprzecznym. Stan ogrodzenia średni.



Od strony północnej ( północno-zachodniej) ogrodzenie Niejednorodne, z uskokiem, Do uszoku ogrodzenie w stanie średnim,  
Dalej w stanie miernym. Na odcinku ok. 7m zniszczone przez wywrócone drzewo. Ogrodzenie zniszczone, czapka betonowa spękana. W miejscu uszkodzenia widoczna konstrukcja ogrodzenia: dwie warstwy muru wypełnione materiałem odpadowym. W miejscu upadku drzewa „pryzma” kamieni z przestrzeniami pomiędzy kamieniami wypełnionymi ziemią i pozostałościami organicznymi.



Po zniszczeniu przykrycia muru dokładnie widoczna jest struktura poprzeczna – wykonane warstwy zewnętrzne, z wypełnieniem środka materiałem odpadowym i zaprawą





Na części frontowej (południowej) muru widoczne są ubytki zaprawy, a także otwory po wysunięciu się małych kamieni wypełniających - co wymaga uzupełnienia.



#### 4.0. **Wnioski i zalecenia:**

- 4.1. Uszkodzony fragment muru, należy rozebrać, a następnie wykonać jego uzupełnienie z odzyskanych kamieni,
- 4.2. Uzupełnić uszkodzoną czapkę na murze,
- 4.3. Wykonać czapki betonowe na słupkach przy bramie
- 4.4. Uzupełnić spoiny w murze frontowym (od południa)

Opracował:





## II PROJEKT – OPIS NAPRAWY MURU.

### 1.0. Podstawa opracowania:

#### 1.1. Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz.682 – tekst jednolity)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 – tekst jednolity)
3. USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2022 poz. 840 – tekst jednolity)
4. NORMY TECHNICZNE OBOWIAZUJĄCE I ZALECANE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE

#### 1.2. Podstawa formalna:

Zlecenie proboszcza pw. Św. Bartłomieja w Szembruku gm. Rogóźno z dnia 14.03.2024r.

### 2.0. Materiały wyjściowe.

- Wizja lokalna przeprowadzona w dniu 19.03..2024r.
- Dokumentacja fotograficzna
- Wojewódzka ewidencja zabytków województwa kujawsko-pomorskiego
- Odpis księgi wieczystej Kw 9059 prowadzonej przez Sąd Rejonowy w Grudziądzu Wydział V Ksiąg Wieczystych
- Obowiązujące przepisy prawne oraz normatywy techniczne

### 3.0. Opis uszkodzeń obiektu.

Ogrodzenie wokół cmentarza przy kościele rzymskokatolickim filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach wpisane do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków pod numerem 83  
Zabytkowy mur kamienny wykonany na przełomie XIX i XX w z kamienia polnego, ciosanego otacza cmentarz parafialny z trzech stron: od południa – ogrodzenie frontowe ze słupkami przy bramie i furtce, od strony południowej, ogrodzenie ciągle, z uskokiem od strony północnej (północno-zachodniej) , zniszczone ogrodzenie tylne od strony północnej, o niepełnej wysokości, bez „czapki” betonowej, oraz ogrodzenie od wschodu współczesne, na słupkach od strony wschodniej.  
Ogrodzenie o przekroju trapezu o wysokości 1,0m. podstawa (przy gruncie) 1,05m, u góry 0,75m

Uszkodzenia;

- 3.1. Ogrodzenie kamienne od strony wschodniej z uskokiem poziomym, Do uskoku ogrodzenie w stanie średnim, dalej w stanie miernym. Na odcinku ok. 7m zniszczone przez wyrwione drzewo. Ogrodzenie zniszczone, czapka betonowa spękana. Ogrodzenie załamane. Kamienie ułożone w „pryzmę”, o kształcie ogrodzenia. Przestrzenie pomiędzy kamieniami wypełnione ziemią i pozostałościami organicznymi. „Czapka” betonowa spękana, odcinkami „czapki” brak.
- 3.2. „Czapka” betonowa. Na murze od strony frontowej „czapka” ciągła z rysami poprzecznymi. Na słupkach „capki” spękane z ubytkami.
- 3.3. „Czapki” betonowe na słupkach  
Słupki ceglane, spoinowane z „czapkami” betonowymi opartymi na wysuniętej warstwie cegły Beton zakończony na krawędzi.



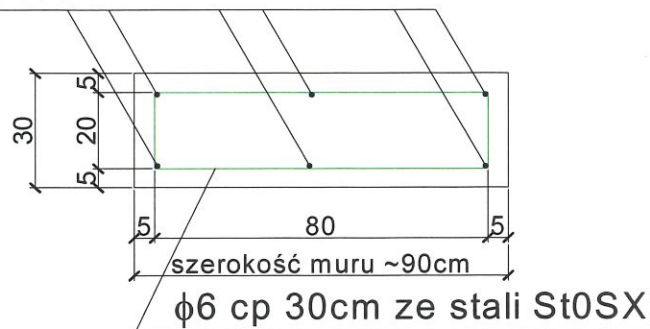
- 3.4. Spoiny w murze frontowym z licznymi ubytkami zarówno spoin, jak i drobnych kamieni spoiny wymagają uzupełnienia.

#### 4.0. Naprawa zniszczonego muru:

- Naprawa uszkodzonego mechanicznie muru obejmuje:
- Rozbiórkę poukładanych kamieni i pozostałości muru,
- Wykonanie 20cm poniżej poziomu gruntu wieńca żelbetowego o wysokości 30 cm i szerokości muru

BETON: C16/20

6  $\phi 12$  ze stali RB400



- Wymurowanie fragmentu brakującego muru,
- Wykonanie czapki betonowej.

#### Murowanie:

Do murowania stosować zaprawę do murowania ścian z kamieni naturalnych z dodatkiem trasy lub w zależności od rodzaju kamienia i jego kształtu zaprawą cementowo – wapienną 1:1:6

#### „Czapka” betonowa

Czapkę wykonać z betonu wodoszczelnego W8 (lub więcej). Szczelność takiego betonu, chroniąca przed przedostaniem się wody sprawia, że ograniczona jest penetracja wody w mur.

„Czapkę” zakończyć kapinosem, lub spadkiem na zewnątrz w celu spadania wody opadowej poza mur.





### 5.0. Naprawa „czapki: betonowej

W miejscu ubytków wykonać fragmenty nowej czapki zgodnie z kształtem „czapki” istniejącej. Aby naprawić rysy w betonie należy najpierw odpowiednio przygotować samą rysę. Najlepiej je odpylić przy użyciu odkurzacza przemysłowego lub sprężarki. Większość żywic do klejenia betonu działa na wilgotnym podłożu, dlatego można też do celu oczyszczenia rysy użyć myjki ciśnieniowej i przepłukać rysę. Na powierzchni zbliżonej do poziomej możemy żywicę wylać na rysę - jej lepkość jest na tyle niska, że dzięki grawitacji żywica wnika w podłoże i skleja rysę. Dobrze jest wtedy na rysie wykonać dodatkową bruzdę w kształcie litery V, żeby zapewnić jej lepszą spływalność. Czasem zasadne jest dokonanie niewielkiego nacięcia tarczą do betonu, żeby nieco poszerzyć rysę.

Po wypełnieniu "po brzegi" rysy żywicą i związaniu można zaszpachlować beton przy użyciu odpowiedniej masy szpachlowej do betonu.

Żywice iniekcyjne jak np. Kerabuild Epofill są przystosowane do ręcznego wlewania. Produkty tego typu są najczęściej dwuskładnikowe, co oznacza, że sklejanie i wiązanie żywicy następuje stosunkowo szybko pod wpływem reakcji chemicznej.

### 6.0. Naprawa „czapek” betonowych na słupkach.

Z uwagi na niewielką powierzchnię uszkodzone „czapki” zdemontować, a w ich miejscu wykonać nowe stosując zasadę opisaną w p. 6.0.

### 7.0. Spoinowanie muru

Usunąć spoiny na głębokość 15 - 20cm, Oczyszczyć spoiny z pyłu i zprawy. Wprowadzić do spoiny preparat wiążący (zależnie od rodzaju zastosowanej zaprawy). Wykonać nowe spoinowanie. Do spoinowania stosować zaprawę do spoinowania muru kamiennego np. BSP RZ Historic produkcji REMERS. Wykonanie spoinowania planuje się na kolejne lata.

Jeżeli do uzupełnienia są większe przestrzenie, rekomendujemy użycie produktu MAXGROUT lub Immermortek ZM - 5

#### PRZEZNACZENIE

I uzupełnianie głębokich oraz powierzchniowych ubytków w kamieniu naturalnym, i rekonstrukcja gzymsów, pilastrów, płaskorzeźb, detali architektonicznych

#### OBSZAR ZASTOSOWANIA

Irenowacja zabytków i budownictwo ogólne

#### WŁAŚCIWOŚCI

- wytrzymałość dostosowana do słabych i chłonnych podłoży
- dobra przyczepność do ścianek łączonego materiału
- dobra przepuszczalność pary wodnej
- transport wody dopasowany do podłoża zabytkowych
- zaprawa mrozoodporna o niskim skurczu, bez zawartości soli





**ZAKRES STOSOWANIA**

grubość warstwy od 2 do 50 mm

**PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Z uwagi na historyczne walory naprawianych elementów należy zachować szczególną ostrożność.

Warunkiem odpowiedniego przygotowania podłoża jest spełnienie wymienionych zaleceń:

- powierzchnia cegły oraz kamieni musi być mocna, nieprzemarznięta, czysta, wolna od kurzu, pyłu, oleju
- luźne fragmenty podłoża należy usunąć
- podłoże oczyścić za pomocą sprężonego powietrza lub strumieniem wody pod ciśnieniem
- gładkie podłoże należy uszorstnić
- podłoża chłonne należy zwilżyć wodą

**PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY DO APLIKACJI**

- stosować wodę wodociągową lub spełniającą wymagania PN-EN 206-1
- ilość wody zarobowej: 2,8 – 3,15 l / 25 kg suchej mieszanki
- temperatura otoczenia, wody, suchej mieszanki, rodzaj mieszalnika mogą dodatkowo wpłynąć na zmianę ilości wody

**MIESZANIE**

- stosować wolnoobrotowe mieszadło 300 obrotów/min
- mieszanie przy użyciu kielni jest niedopuszczalne
- odmierzyć zalecaną ilość wody zarobowej
- wlać wodę do pojemnika i mieszając wsypać zawartość worka
- mieszać co najmniej 3 min, następnie zostawić zaprawę na czas „dojrzwania” 3 min - po 3 min. „dojrzwania” należy ponownie mieszać zaprawę przez ok. 1 min.
- zaleca się mieszać tylko tyle zaprawy, ile da się wykorzystać w ciągu ok. 1 godziny

**APLIKACJA**

- zaprawę nakładać na naprawiane podłoże warstwami o grubości od 2 do 50 mm, 1 do 2 mm powyżej późniejszej powierzchni końcowej
- przy konieczności nakładania zaprawy warstwami o grubości ponad 50 mm należy ją wzmocnić za pomocą dodatkowego zbrojenia lub wykonać dodatkowy szalunek
- po wstępnym związaniu (zależnie od warunków atmosferycznych od 1 do kilku godz.) zaprawa nadaje się do obróbki końcowej - miejsca aplikacji należy dopasować (za pomocą narzędzi) do struktury otoczenia uzupełnianego miejsca

**8.0. Opis do informacji dot BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PLANU BIOZ:**

**8.1. Zakres robót zadania**

Zgodnie z niniejszym projektem zakres zadania obejmuje:

- Rozbiórkę muru kamiennego,
- Wykonanie wykopu pod wieniec wzmacniający mur,
- Wykonanie wieńca żelbetowego,
- Roboty zbrojarskie,
- Murowanie muru,
- Demontaż „czapek betonowych,
- Wykonanie czapek betonowych,
- Spoinowanie muru

**8.2. Wykaz istniejących obiektów:**

Roboty prowadzone będą na jednym obiekcie – murze wokół cmentarza przy kościele filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach

**8.3. Elementy zagospodarowania działki:**

Działka zabudowana jest zabytkowym kościołem i budynkiem kaplicy przedpogrzebowej, Na cmentarzu groby zmarłych .





**8.4. Występujące zagrożenia:**

- Prace związane z ręcznymi wykopami,
- Roboty rozbiórkowe na poziomie terenu,
- Prace zbrojarskie
- Prace betonowe i murowe

**8.5. Instruktaż pracowników::**

Z uwagi na zakres prac i brak wykonywania robót na wysokości opracowanie planu BIOZ nie jest wymagane. przeprowadzić odpowiedni instruktaż pracowników (szkolenie stanowiskowe), Pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie.

**8.6. Środki techniczne i organizacyjne w przypadku powstania awarii i innych zagrożeń**

Kierownik budowy powinien posiadać niezbędne telefony alarmowe.

**8.7. Inne uwagi:**

Teren prac oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Opracował:

Grudziądz, 15.04.2024r.

### **III DOKUMENTY AUTORA OPRACOWANIA:**

#### **OŚWIADCZENIE**

JA, niżej podpisany, oświadczam, że po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz.682 – tekst jednolity)

OŚWIADCZAM,

że opinia techniczna w zakresie naprawy muru przykościelnego z kamienia wokół cmentarza przy kościele rzymskokatolickim, filialnym pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach i projekt naprawy muru zostały sporządzone, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w celu jakiemu mają służyć – naprawy muru,

.....  
Dariusz Morczyński