PROJEKT BUDOWLANY

Konserwacja i restauracja zabytkowego ogrodzenia kaplicy grobowej Tyszkowskich.

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI
NR UAB-II-BS.6740.1.2017/2018
z dnia 04.04.2018
Z UP. STAROSTY
mgr inż. Jerzy Władyka
Naczelnik Wydziału Urbanistyki, Architektury i Budownictwa

Adres:
KALWARIA PACŁAWSKA, działki nr ewidencyjny gruntów 472, 471, 474.

WOJEWÓDZKI
URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW
z/s w Przemyślu
UZGODNIONO
DNIA 28.03.2018
IRN-II.5142.105.2018.12
Podkarpacki Wojewódzki Konserwator Zabytków

Inwestor:
Klasztor Znalezienia Krzyża Świętego Zakonu Braci Mniejszych Konwentualnych (Franciszkanów), 37-743 Kalwaria Pacławska 40.

Data opracowania: marzec 2018 r.

Branża	Projektant/Sprawdzający	Nr uprawnień	Podpis
Architektura + konstrukcja	Projektant: mgr inż. Roman Inglot	BA-VIII-8386/59/90 UAN/VII/8386/53/84	mgr inż. ROMAN INGLOT tel. 793 520 555 upr. architektoniczne BA-VIII-8386/59/90 upr. konstrukcyjno-budowlane UAN/VII/8386/53/84
Konstrukcja	Sprawdzający: mgr inż. Piotr Lichtarski	K-191/02	mgr inż. Piotr Lichtarski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno budowlanej. Nr ewid. K-191/02 Rzeszów

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie.

1.0. **Część ogólna.**
1.1. Podstawa formalna opracowania
1.2. Podstawa merytoryczna opracowania.
1.3. Przedmiot i cel opracowania.

2.0. Opis stanu istniejącego.

3.0. Opis zauważonych uszkodzeń.

4.0. Opis techniczny prac naprawczych.

5.0. Część rysunkowa:

Rys. 1. Rzut ogrodzenia - widok z góry.
Rys. 2. Przekrój A-A przez mur ogrodzeniowy poddany renowacji.
Rys. 3. Filarek pośredni F-1 muru ogrodzeniowego poddany renowacji.
Rys. 4. Filarek narożny F-2 muru ogrodzeniowego poddany renowacji.
Rys. 5. Przekrój A-A przez mur ogrodzeniowy - rysunek wykonawczy podbicia muru.
Rys. 6. Filarek pośredni F-1 muru ogrodzeniowego - rysunek wykonawczy podbicia.
Rys. 7. Filarek narożny F-2 muru ogrodzeniowego - rysunek wykonawczy podbicia.
Rys. 8. Filarek F-4 ogrodzenia frontowego z przyporami - rysunek wykonawczy podbicia
Rys. 9. Filarek F-3 pośredni ogrodzenia frontowego - rysunek wykonawczy podbicia.
Rys. 10. Sytuacja.

JAROSŁAW, marzec 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ustawy Prawo budowlane – oświadczam, że:
projekt budowlany restauracji i konserwacji zabytkowego ogrodzenia kaplicy grobowej Tyszkowskich
na działkach nr ewidencyjny gruntów 472, 471, 474 w miejscowości Kalwaria Pacławska
został wykonany zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy i przepisami techniczno - budowlanymi.

…… ……

1.0. Część ogólna.

1.1. Podstawa formalna opracowania.

Podstawą formalną opracowania jest zlecenie od Zamawiającego.

1.2. Podstawa merytoryczna opracowania. Podstawą merytoryczną opracowania jest:

1. Oględziny i pomiary sprawdzające muru wykonane w dn. 07.12.2017 r.
2. Polska norma PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości".
3. Polska norma PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe".
4. Polska norma PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne ...".
5. Polska norma PN-82/B-02004 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne”.
6. Polska norma PN-B-03264/2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
7. Polska norma PN-B-03002/1999 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.
8. Polska norma PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie. Obliczenia statyczne i projektowanie.
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z póź.zm.).
12. „Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne przy klasztorze, kościele i kamienicy w Klasztorze w Kalwarii Pacławskiej" z 09.2012 r. autorstwa mgr inż. Tomasz Cichoń .
13. „Ekspertyza techniczna fragmentu uszkodzonego muru ogrodzenia Kaplicy Grobowej Tyszkowskich w Kalwarii Pacławskiej 40" z 8.04.2014 r. autorstwa mgr inż. Andrzej Sygnarowicz.
14. "Projekt wykonawczy naprawy fragmentu uszkodzonego muru ogrodzenia kaplicy grobowej Tyszkowskich w Kalwarii Pacławskiej 40" z 01.04.2015 r. autorstwa mgr inż Andrzej Sygnarowicz.

1.3. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest remont murowanego ogrodzenia kaplicy grobowej Tyszkowskich w Kalwarii Pacławskiej, nr 40 z wyłączeniem fragmentu ogrodzenia o długości 12,6 m, zlokalizowanego od strony południowo-wschodniej, wyremontowanego w roku 2016.

Celem opracowania jest określenie sposobu wykonania koniecznych i niezbędnych prac naprawczych, w celu zapobieżenia dalszej degradacji muru spowodowanej zbyt niskim zagłębieniem fundamentów muru i penetracją wody gruntowej i deszczowej.

2.0. Opis stanu istniejącego

Przedmiotem opracowania jest zabytkowy mur w złym stanie technicznym, posiadający skorodowane i zwietrzałe cegły. Mur częściowo grożący zawaleniem, w tym miejscu podparty. W narożu południowo-wschodnim został on po zniszczeniu przez zawalone drzewo wyremontowany i odrestaurowany. Mur wraz z kutymi stalowymi przęsłami i bramą stanowi ogrodzenie kaplicy grobowej. Kaplica została wybudowana w latach 1896-1906 na południe od zespołu klasztornego przez Pawła Tyszkowskiego jako rodzinna kaplica grobowa.

Ogrodzenie kaplicy od jej strony tylnej i bocznych wykonano jako murowane z cegły ceramicznej pełnej (o wymiarach cegły ok. 15 x 30x 7 cm) gr. 45 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Mur zwieńczają cegły ułożone w spadku na rąb na szerokość dwóch cegieł. Wysokość muru z cegły pełnej na fragmencie nad kamienną ścianą fundamentową wynosi ok. 182 cm, wysokość filarów wynosi w części murowanej (do betonowej czapki) ok. 192 cm + betonowa czapka o wysokości 40 cm.

Mur posadowiono na murowanej, kamiennej ścianie fundamentowej szerokości 65 cm pod murem i 80 cm pod filarami wystającej ponad grunt średnio ok. 65 cm. W murze występują filary murowane w rozstawie osiowym ok. 3,9 m, o wymiarach 60 x 60 cm (narożny 90 x 90 cm), zwieńczone betonową „czapką" o wymiarach 70 x 60 cm i wysokości 40 cm (czapka narożnego słupa 110 x 90 cm i wysokości 48 cm). Ściana fundamentowa posadowiona na głębokości około 60 cm poniżej przyległego terenu.

Od strony frontowej ogrodzenie zbudowane na rzutach półkul, częściowo w formie murów pełnych z cegły, częściowo z przęseł stalowych kutych osadzonych w ceglanych filarach o wymiarach 90 x 90 cm z bocznymi dwoma przyporami z cegły o wymiarach 60 x 45 cm. Wysokość filarów wynosi w części murowanej 304 cm plus betonowa „czapka" o wymiarach 110 x 90 cm i wysokości 48 cm. Przypory posiadają zwieńczenie z czapki o wymiarach 60 x 45 cm i wysokości 48 cm. W ogrodzeniu występuje filarek pośredni z cegły ceramicznej pełnej o wymiarach 60 x 60 cm i wysokości 233 cm, nakryty czapką betonową o wymiarach 70 x 60 cm i wysokości 40 cm.

Ogrodzenie tylne jest o długości 58,80 m i posiada w elewacji dwa filarki narożne i 11 szt. filarków pośrednich. Ogrodzenie boczne lewe (elewacja wschodnia) o długości 24,30 m posiada w elewacji dwa filarki narożne i 5 szt. filarków pośrednich. Ogrodzenie boczne prawe (elewacja zachodnia) o długości 25,00 m posiada w elewacji dwa filarki narożne i 5 szt. filarków pośrednich.

Ogrodzenie frontowe zbudowane jest na zasadzie symetrii z osią pokrywająca się z osią symetrii bramy. Przęsła skrajne wykonano w formie muru z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej jak mur w ogrodzeniu bocznym. W części środkowej ogrodzenie przechodzi w grodzenie z przęsłami stalowymi kutymi osadzonymi w filarach zbudowanych z cegły ceramicznej pełnej. Rozstaw osiowy filarków i ich usytuowane pokazano na rzucie poziomym ogrodzenia.

Ogrodzenie ze względu na zbyt małą głębokość posadowienia i niszczącą działalność warunków atmosferycznych jest w złym stanie technicznym. W narożu południowo-zachodnim uległo spękaniu i odchyleniu od pionu. Cegła uległa korozji i

zwietrzeniu. Widoczne liczne ubytki. Zwieńczenie muru z cegły na romb uległo odspojeniu od muru na całej jego długości. Stalowe przęsła ogrodzenia są skorodowane, widoczne niewielkie ubytki elementów stalowych ogrodzenia.
Stan techniczny ogrodzenia uwidoczniony został na zdjęciach – fot. nr 1 do nr 10.

3.0. Opis zauważonych uszkodzeń.

Podczas wizji lokalnej stwierdzono następujące uszkodzenia muru:

1. Elewacja tylna ogrodzenia (południowa) – mur.

   Najbardziej widoczne uszkodzenia ogrodzenia. Liczne pionowe i ukośne pęknięcia muru i odchylenie muru od pionu w jego południowo zachodniej części świadczące o braku fundamentu lub zbyt małym jego zagłębieniu. Mur w tym miejscu grozi zawaleniem. Mur w miejscach dużych odchyleń został prowizorycznie podparty w celu ograniczenia możliwości jego zawalenia. Widać liczne ubytki muru i zwietrzenia cegły, szczególnie w górnych warstwach cegieł – spowodowane działaniem złych warunków atmosferycznych. Filarek narożny od strony wschodniej został wyremontowany w ramach prac budowlanych w roku 2016.

2. Elewacja boczna prawa (zachodnia) – mur.

   Uszkodzenia podobne jak w elewacji tylnej.

3. Elewacja boczna lewa (wschodnia) – mur.

   Uszkodzenia jak w elewacji tylnej, z tym, że część muru o długości około 12,6 m została wyremontowana po upadku drzewa i zawaleniu ogrodzenia w roku 2014.

4. Elewacja frontowa (północna) – mur + brama i przęsła stalowe.

   Ogrodzenie zbudowane na rzutach półkul, częściowo w formie murów pełnych z cegły, częściowo z bramy i przęseł stalowych kutych. Ogrodzenie w najlepszym stanie technicznym, lecz podobnie jak ogrodzenie w pozostałych elewacjach z uwagi na zbyt płytki fundament oraz działanie złych warunków atmosferycznych wymaga znacznych uzupełnień kamienia w cokole ogrodzenia.

4.0. Opis techniczny prac naprawczych.

W celu skutecznej naprawy ogrodzenia i doprowadzenia go do dobrego, dawnego stanu technicznego, zgodnego z wymogami polskich norm zaleca się ogrodzenie w narożu południowo zachodnim, o długości 25,7 m poddać rekonstrukcji. Rozbiórce należy poddać spękaną cześć podziemną (ścianę fundamentowa kamienną) i część nadziemną (filary, mur ceglany). Materiały z rozbiórki należy oczyścić i przygotować do ponownego wbudowania z użyciem w maksymalnym stopniu materiału z istniejącego muru. Wymianie należy poddać jedynie całkowicie skorodowane kamienie cokołu, zastępując je identycznymi kamieniami. Prace naprawcze zaleca się wykonać w następującym zakresie:

1) Rozbiórka części nadziemnej i podziemnej muru wraz z filarkami narożnym i pośrednimi.
2) Wykonanie nowych żelbetowych fundamentów przy głębokości posadowienia 1,1 m p.p.t. (lub do warstwy skalistej).
3) Odtworzenie ogrodzenia w maksymalnym stopniu starając się wykorzystać zdemontowany materiał.

Zaleca się wykonanie podziemnej (niewidocznej) części ściany fundamentowej z betonu C20/25, ze zbrojeniem podłużnym 4 Ø12 AIIIN, strzemiona Ø6 co 30 cm, z wypuszczonym (w część murowaną) zbrojeniem kotwiącym z prętów żebrowanych pionowym Ø10. Pod filarami muru należy wykonać żelbetowe stopy fundamentowe o wys. 30 cm, z zakotwionymi w niej prętami pionowymi 4 szt. Ø12 wpuszczonymi w cześć murowaną filara. Stopę zbroić siatką z prętów Ø10 w rozstawie co 15 cm. Nadziemną (widoczną) cześć muru należy wykonać w identyczny sposób jak istniejący mur, z maksymalnym możliwym wykorzystaniem materiału z rozebranego muru na zaprawie cementowej marki 10.

Wymiary i rzędne odtworzonego muru i filarów należy zachować jak istniejący mur. Należy użyć jak największej możliwej ilości cegły z odzysku. Zaleca się (w co czwartej warstwie) wprowadzenie zbrojenia poziomego (z 2 szt. prętów Ø8 ocynkowanych) w ścianach murowanych. Nowy mur z istniejącym murem łączyć na strzępia z dodatkowym zastosowaniem prętów wklejanych poziomych Ø8 w co czwartej warstwie.

Na filarach murowanych należy osadzić oryginalne „czapki" betonowe pozostałe po zdemontowanym fragmencie muru.

Pozostałą, przewidzianą do renowacji część ogrodzenia o długości 137,6 m należy podbić betonem klasy C20/25 (B25) na głębokość 110 cm poniżej terenu (lub do warstwy skalistej). Podbijanie fundamentów powinno być wykonywane pod stałym nadzorem osób posiadających niezbędne uprawnienia i doświadczenie. Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy stężyć brusami filarki i mur na odcinku przewidzianym do prac remontowych. W czasie wykonywania podbijania należy prowadzić obserwacje istniejącej konstrukcji filarków i muru. Podbijanie należy przeprowadzić odcinkami o długości 100 cm. Jednocześnie można podbijać zaledwie 20% powierzchni fundamentów. Minimalna odległość pomiędzy poszczególnymi działkami podbijania wynosi 4 m. Projektuje się wykonanie podbicia fundamentów przy użyciu betonu ekspansywnego, z dodatkiem środka uszczelniającego. Środki te powodują zwiększenie objętości betonu i co za tym idzie penetrację mieszanki betonowej ku górze. Beton silnie przylega do pierwotnej płaszczyzny fundamentu. Przed wylaniem betonu należy pod istniejący cokół włożyć izolację poziomą z papy termozgrzewalnej podkładowej. Po związaniu betonu następuje dobre przekazanie naprężeń ze ściany fundamentowej na podłoże gruntowe. Dodatkowo mieszanka jest wciskana w drobne nierówności i uszkodzenia starych kamiennych fundamentów. Z uwagi na zmianę właściwości fizycznych betonu należy przeprowadzić próby z spęczniającym specyfikiem w celu dokładnego określenia procentowego udziału poszczególnych składników dla zachowania niezbędnej klasy betonu B25 (C20/25). Po wykonaniu wykopu pod fundamentem należy wykonać na dnie podkład betonowy (C8/10) B7,5 gr. 8 cm. Pod żadnym pozorem nie wolno wyrównywać dna wykopu piaskiem nasypowym np. w

przypadku przebrania poziomu posadowienia. Ewentualny ubytek należy wypełnić betonem stykającym się z gruntem rodzimym. Opracowywaną działkę fundamentu należy zabezpieczyć szalunkiem z płyty OSB, która to nie powinna być zabezpieczana środkami do obniżenia przyczepności betonu. Sama płyta jest fabrycznie zabezpieczona przed przenikaniem wilgoci i jej nadmiernym pęcznieniem. Środki obniżające przyczepność betonu mogą spowodować obniżenie przyczepności kolejnej działki przylegającego fundamentu. Beton do szalunku należy podawać z wysokości o 20 cm większej od poziomu spodu fundamentu istniejącego. Chodzi tu o wytworzenie parcia hydrostatycznego mieszanki, a w rezultacie o najlepsze wypełnienie przestrzeni nowego fundamentu. Niedbałe wykonanie pracy będzie z całą pewnością przyczyną powstania licznych zarysowań konstrukcji muru. Wprawdzie po wykonaniu kompleksowego podbicia rysy zmniejszą swą rozwartość lecz nierównomierne osiadanie ustroju spowoduje powstanie dodatkowego zakresu prac naprawczych po podbijaniu. Po przeprowadzeniu kompleksowego podbicia fundamentów należy usunąć nadmiar gruntu.

Po wykonaniu podbicia miejsca pęknięć murów należy wzmocnić przez wbudowanie wkładek stalowych φ6 długości 100 cm w co drugiej poziomej spoinie, tzw. zszycie muru. Spoiny należy wykuć na głębokość min. 3 cm, wyczyścić z resztek zaprawy i brudu. W tak przygotowanej poziomej bruździe osadzić na zaprawie cementowej M10 wkładkę stalową φ6, symetrycznie na całej długości pęknięcia.

Ogrodzenie frontowe zbudowane zostało z bramy i przęseł stalowych osadzonych w murowanych filarkach. Murowane filarki i kamienne cokoły należy poddać renowacji jak mur ogrodzeniowy. Stalową bramę i przęsła należy zdemontować, oczyścić z rdzy, naprawić uszkodzenia, uzupełnić brakujące elementy i pomalować. Konserwację można wykonać po uprzednim opracowaniu osobnego programu prac.

Po wykonaniu robót budowlanych mur i cokół kamienny należy zabezpieczyć przez pomalowanie bezbarwnym impregnatem chroniącym wbudowany materiał przed wnikaniem wilgoci.

Opracował:

CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA: