



Tel. +48 75 775 96 65

adres PL-59 800 Lubiąż Kościuszki 1/4

website
www.alykow.com

e-mail

biuro
biuro@alykow.com

termomodernizacje

PROJEKT BUDOWLANY

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, powielanie, udostępnianie osobom trzecim, w szczególności firmom konkurencyjnym, bez naszej zgody zabronione. Dla przedstawionych tu rozwiązań, wzgl. systemów, zastrzegamy sobie prawo własności w myśl obowiązującej ustawy o prawie autorskim (Dz.U. nr 24 z dnia 23,02,1994r. z późniejszymi zmianami).

Inwestycja:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego oraz prace konserwatorskie i zabezpieczenie pozostałych murów miejskich w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30 Obr 0002, Gryfów Śląski 2
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1
Branża:	Konstrukcja

Nazwisko	Podpis
Projektant konstrukcja, Kierownik Zespołu Krzysztof Alykow, mgr inż. Rzecznik budowlany PIIB nr RZE/X/0010/13 Rzecznik SKZ nr 94/2011 Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Dyplom Studiów Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nr 407/SP/2010	Pieczętka i podpis
Sprawdzający konstrukcja Magdalena Napiórkowska-Alykow, dr inż. Rzecznik SKZ nr 93/2011 Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1042/060809 Uprawnienia budowlane nr 67/DOŚ/07 Audytor energetyczny Zrzeszenia Auditorów Energetycznych nr 672 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0499/07	Pieczętka i podpis
Asystent Projektanta Bogusław Kaczyński, tech. bud. Uprawnienia budowlane nr 917/81/JG Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0414/07	Pieczętka i podpis
Asystent Projektanta Karolina Trojanek, mgr inż.	Pieczętka i podpis

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

OPIS TECHNICZNY

Oświadczenie:

Niniejsza dokumentacja została opracowana

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz jest kompletna pod względem celu, któremu ma służyć.

(zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).

Niniejsza dokumentacja jest projektem budowlanym w rozumieniu ustawy

Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)

oraz Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. nr 0, poz. 462 z późn. zm.)

oraz spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

Niniejsza dokumentacja nie jest projektem wykonawczym w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2004r. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.)

Nazwisko	Podpis
Projektant konstrukcja, Kierownik Zespołu Krzysztof Ałykow, mgr inż. Rzecznawca budowlany PIIB nr RZE/X/0010/13 Rzecznawca SKZ nr 94/2011 Rzecznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Podypłomowe Studia Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (świadcstwo ukończenia Nr: 407/SP/2010)	Pieczętka i podpis
Sprawdzający <i>konstrukcja</i> Magdalena Napiórkowska-Ałykow, dr inż. Rzecznawca SKZ nr 93/2011 Rzecznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1042/060809 Uprawnienia budowlane nr 67/DOŚ/07 Audytory energetyczny Zrzeszenia Audytorów Energetycznych nr 672 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0499/07	Pieczętka i podpis

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

1. Spis treści

1. SPIS TREŚCI 3

1.1.	USTAWY ORAZ ROZPORZĄDZENIA	5
1.2.	POLSKIE NORMY	6
1.3.	KARTY TECHNICZNE WTA	6
1.4.	POZYCJE LITERATUROWE	7
1.5.	SPIS RYSUNKÓW	8

2. OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO 9

2.1.	DANE OGÓLNE	9
2.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
2.3.	DANE TECHNICZNE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	9
2.4.	OPIS LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	10
2.5.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU	10

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU, ISTOTNYCH ZE WZGLĘDU NA ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA 11

3.1.	KORPUS MURU OPOROWEGO	11
3.2.	KORONA MURU OPOROWEGO	12
3.3.	ZABUDOWA	13
3.4.	DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA	14
3.5.	FRAGMENT I	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.6.	FRAGMENT II	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.7.	FRAGMENT III	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.8.	FRAGMENT IV	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.9.	FRAGMENT V	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.10.	FRAGMENT VI	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.11.	FRAGMENT VII	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.12.	FRAGMENT VIII	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3.13.	WNIOSKI	15

4. ROZBIÓRKA 56

4.1.	PRZYCZYNY ROZBIÓRKI	56
4.2.	ROBOTY BUDOWLANE ROZBIÓRKOWE	56
4.2.1.	Uwagi ogólne 56	
4.2.2.	Mur 57	
4.2.3.	Materiały z rozbiórki 57	

5. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE NINIEJSZEGO OPRACOWANIA 57

5.1.	ŚCIANA OPOROWA	57
5.1.1.	Przygotowanie podłoża 58	
5.2.	WZMOCNIENIE ŚCIAN SYSTEMEM RETICULATUS	58
5.3.	WZMOCNIENIE ŚCIAN MUROWANYCH	59
5.4.	PRZEMUROWANIA ŚCIAN OBIEKTU	60
5.5.	USUNIĘCIE ROŚLIN	60
5.6.	PROPONOWANE POSTĘPOWANIE KONSERWATORSKIE	60
5.6.1.	Wątek 60	
5.6.2.	Obramienia – jeżeli zachodzi taka konieczność 60	
5.6.3.	Nakrywy koron murów z cegły 61	

6. POŻĄDANY EFEKT KONSERWATORSKI 62

6.1.	WĄTEK	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
------	-------------	----------------------------------

7. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU 69

3

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

7.1.	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI	69
7.2.	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SASIADUJĄCYCH	69
7.3.	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	69
7.4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	69
7.5.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH	69
7.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	69
7.7.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	69
7.8.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	69
7.9.	WARUNKI EWAKUACJI	70
7.10.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH	70
7.11.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH W OBIEKCIE, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU	70
7.12.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICĘ	70
7.13.	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	70
7.14.	DROGI POŻAROWE	70

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ 72

8.1.	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	72
8.2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	72
8.3.	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	72
8.4.	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	72
8.5.	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	72
8.6.	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ.	73

9. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU 76

9.1.	ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE	76
9.2.	WYTYCZNE REALIZACYJNE	76
9.3.	BILANS TERENU	76
9.4.	ZAOPATRZENIE W WODĘ	76
9.5.	ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH I DESZCZOWYCH	77
9.6.	OCHRONA ŚRODOWISKA	77

10. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA 79

11. ZAŁĄCZNIKI BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

12. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB ZAWODOWYCH BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Ustawy oraz Rozporządzenia

Przy powoływaniu się na akt prawny opublikowany w Dzienniku Ustaw, w celu uproszczenia i skrócenia zapisu stosowany będzie następujący sposób kodowania: Dz.U.[rok].[numer].[pozycja], gdzie [rok] – liczba określająca rok, w którym opublikowano przedmiotowy akt prawny w Dzienniku Ustaw; [numer] – liczba określająca numer pod jakim opublikowano przedmiotowy akt prawny w Dzienniku Ustaw; [pozycja] – liczba określająca pozycję pod jaką opublikowano przedmiotowy akt prawny w Dzienniku Ustaw.

Dz.U.1994.15.139 Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dn.07.07.1994r (tekst jednolity z 1999r) z późniejszymi zmianami

Dz.U.2010.243.1623 Ustawa z dn.07.07.1994r Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2003.162.1568 Ustawa z dn. 23.07.2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2006.89.625 Ustawa z dn.10.04.1997r Prawo energetyczne (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2004.202.2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2002.75.690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2012.0.462 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2008.199.1227 Ustawa z dn.3.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2003.121.1137 Rozporządzenie MSWiA z dn.16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2003.121.1138 Rozporządzenie MSWiA z dn.16.06.2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2003.121.1139 Rozporządzenie MSWiA z dn.16.06.2003r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (z późniejszymi zmianami)

3-Dz.U.2000.109.1157 Ustawa z dn. 9.11.2000r o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późniejszymi zmianami)

4-Dz.U.1989.30.163 Ustawa z dn. 17.05.1989r Prawo geodezyjne i kartograficzne (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.1995.10.48 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2004.130.1389 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego; obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (z późniejszymi zmianami)

Dz.U.2004.202.2072 Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (z późniejszymi zmianami)

- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

5

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • **mgr inż. Krzysztof Alykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Sformatowane: Punktory i numeracja

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Polskie Normy

- PN-B-02000:1982** Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-B-02001:1982 Obciążenia stałe. Obciążenia budowli.
PN-B-02003:1982 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
PN-B-02010:1980 Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych.
PN-B-02011:1977 Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych.
PN-B-02013:1987 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
PN-B-03002:2001 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-ISO 9836:1997 Własności użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
PN-B-01025:2004 Projekty budowlane. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
PN-B-01040:1994 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne.
PN-ISO 9431:1994 Rysunek budowlany. Części arkusza rysunkowego przeznaczone na rysunek, tekst i tabliczkę tytułową.
PN-ISO 3766:1994 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Symboliczne przedstawianie zbrojenia betonu.
PN-ISO 5261:1994 Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych.
PN-ISO 5261/AK Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych.
PN-B-02361:1989 Pochylenia połaci dachowych.
PN-B-01800:1980 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
PN-B-03020:1980 Posadowienie bezpośrednie budowli. Grunty budowlane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

Karty techniczne WTA

- 3-4-90** Pozyskiwanie danych o parametrach i zapewnianie jakości przy renowacji budowli z kamienia naturalnego
3-5-98 Technika stosowania w zakresie renowacji budowli z kamienia naturalnego - czyszczenie - renowacja kamienia naturalnego
3-7-95 Technika stosowania w zakresie renowacji budowli z kamienia naturalnego - wykonywanie kopii poprzez zastosowanie odlewów formy
3-8-95 Technika stosowania w zakresie renowacji budowli z kamienia naturalnego - wymiana kamienia przez rzemieślników
3-9-95 Ocena odpowiednich powierzchni z kamienia naturalnego
3-10-97 Kataster stanu i materiału na budowlach z kamienia naturalnego
3-11-97 Technika stosowania w zakresie renowacji budowli z kamienia naturalnego
3-12-99 Spoiny
3-13-01 Odsalanie kamienia naturalnego i innych porowatych materiałów budowlanych za pomocą kompresów w celu uniknięcia zniszczenia
- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Pozycje literaturowe

Alykow K., Napiórkowska-Alykow M. „The Influence of Temperature and Cracks on the Structural Behaviour of Church Vaults as Exemplified by Selected Sacral Object of Lower-Silesia/ Poland”, (In) 9th International Masonry Conference, Guimarães 2014

Alykow K., „Skotwiony górotwór jako obudowa zabytkowych wyrobisk i obiektów podziemnych”, Materiały konferencyjne: Konferencja Naukowo-Techniczna Polskiego Komitetu Narodowego ICOMOS, *HADES – Polska*, Kraków 2001

Alykow K., Napiórkowska-Alykow M. „Remont poawaryjny zabytkowego przepustu drogowego na rzece Santa Maria w Świeradowie-Zdroju”, (In) J. Jasieńko, A. Klimek, Z. Matkowski, K. Schabowicz „Problemy remontowe w budownictwie ogólnym i obiektach zabytkowych” Część III. „Naprawa, wzmacnianie, konserwacja i ochrona obiektów zabytkowych – badania, projektowanie, techniki, realizacje” *Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne*, Wrocław 2006,

Alykow K., Galczyński S., grupa „Geotechnika w Budownictwie i Górnictwie” rozdział 2.5. „Rola wstępnego sprężania zdegradowanych układów nośnych”, *Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej*, Wrocław 2003

Binda, L., Modena, C., Baronio, G. and Abbaneo, S. „Repair and investigation techniques for stone masonry walls“, Construction and Building Materials, *Elsevier*, 11, (3), 1997

Borri, A., Castori G., Corradi M., „Masonry confinement with SRP composites“, (in) Jasieńko J., Structural Analysis of Historical Constructions, *Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne*, Wrocław 2012

Borri, A. and Castori, G. „Durabilit  dei rinforzi strutturali con materiali compositi: sperimentazione e monitoraggio”, (In) III Conf. Mechanics of Masonry Structures Strengthened with FRP Materials: Modeling, Testing, Design, Control., Venice 2009

Breymann K. „Allgemeine Baukonstruktionslehre. Erster Band. Die Konstruktionen in Stein”, *J.M. Gebhardt's Verlag*, Leipzig 1903

Capozucca R. „Strengthening of shear damaged historic masonry walls“, (In) 8th International Masonry Conference, Dresden 2010

Domasławski W., Kęsy-Lewandowska M. „Badania nad konserwacją murów ceglanych“, *Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika*, Toruń 1998

Jasieńko J., Bednarz L., Misztal W., Raszczuk K., „Konserwacja konstrukcyjna i wzmacnianie murów historycznych“ (in) Szmygin B., Ochrona, konserwacja i adaptacja zabytkowych murów, *PKN ICOMOS*, Warszawa 2010

Jasieńko J., Bednarz L., Misztal W., Raszczuk K., „Nowoczesne metody wzmacniania i napraw historycznych konstrukcji murowych, akceptowalne z punktu widzenia konserwatorskiego, (In) Konferencja Naukowa Obwarowania Miast – Problematyka Ochrony, Konserwacji, Adaptacji, Ekspozycji, 2010

Jasieńko J., Łodygowski T., Rapp P. „Naprawa, konserwacja i wzmacnianie wybranych, zabytkowych konstrukcji ceglanych”, *Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne*, Wrocław 2006

Ungewitter G., Mohrmann K. „Lehrbuch der gotischen Konstruktionen“, *T.O. Wiegand Verlag* Leipzig 1890

Łempicki J. „Ekspertyzy konstrukcji budowlanych”, *Arkady*, Warszawa 1972

Theirry J., Zaleski S. „Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji”, *Arkady*, Warszawa 1975

Pilch J. „Leksykon zabytków architektury Dolnego Śląska”, *Arkady*, Warszawa 2005

Brzezicki S., Nielsen Ch. (red). „Zabytki sztuki w Polsce – Śląsk”, Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2006

Karta Wenecka, 1964

- oraz pozycje literaturowe, normy i przepisy powołane w ww. dokumentach.

7

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. **Krzysztof Alykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •

• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Spis rysunków

nr rys.	<u>Zagospodarowanie terenu</u>	skala
z/ 01	Zagospodarowanie terenu w obrębie ściany oporowej	1:500
z/ 02	Zagospodarowanie terenu – układ działek	1:500

nr rys.	<u>Konstrukcja</u>	skala
k/ 01	Mur obronny. Odcinek 2 górny	1:100
k/ 02	Mur obronny. Odcinek 8 górny	1:100
k/ 03	Mur obronny. Odcinek 5	1:100
k/ 04	Mur obronny. Odcinek 3 górny	1:100
k/ 05	Mur obronny. Odcinki 3 i 4 dolne	1:100
k/ 06	Mur obronny. Odcinek 4 górny	1:100
k/ 07	Mur obronny. Odcinki 1 i 2 dolne	1:100
k/ 08	Mur obronny. Odcinek 8 dolny	1:100
k/ 09	Mur obronny. Odcinek 7	1:100
k/ 10	Mur obronny. Odcinek 6	1:100
k/ 11	Mur obronny. Odcinek 1 górny	1:100
k/ d/ 01	Mur oporowy	1:20
k/ d/ 02	Detale	1:20

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

2. Opis projektu technicznego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest obiekt budowlany, zwany dalej obiektem. Ilekroć w niniejszej dokumentacji jest mowa o obiekcie, należy przez to rozumieć obiekt budowlany bądź jego część będący przedmiotem niniejszego opracowania.

Niniejszy projekt budowlany został sporządzony na podstawie wcześniej wykonanej inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego i zakłada wykonanie, w zależności od stopnia zniszczenia biologicznego lub uszkodzeń spowodowanych przez oddziaływania mechaniczne, naprawę, rewitalizację, wzmocnienie, stabilizację konstrukcyjną lub odtworzenie niektórych elementów konstrukcyjnych w zakresie niezbędnym dla zachowania zabytku.

Opracowując niniejszy projekt nasz Zespół kierował się podstawowym założeniem, tj. zachowaniem istniejącej historycznej substancji budowlanej w największym możliwym stopniu, dopuszczalnym z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji i jej poszczególnych części, wymogami przepisów technicznych oraz prawa budowlanego. Zastosowano takie rozwiązania techniczne, które z jednej strony jak najmniej ingerują w istniejącą substancję budowlaną, z drugiej w pełni zabezpieczą obiekt budowlany przed jego dalszą degradacją. Dołożono wszelkich starań, aby przyjęte rozwiązania projektowe zapewniły stabilizację konstrukcyjną obiektu, co jest przedmiotem niniejszego opracowania, bez konieczności angażowania zbyt dużych nakładów finansowych.

Projekt dotyczy wykonania robót:

Rozbiórki

Wykonanie muru oporowego

Prace budowlano-konserwatorskie

Dane ogólne

Rodzaj oraz przeznaczenie obiektu:

Przedmiotem opracowania jest miejski mur obronny w Gryfowie Śląskim

Inwestor:

Gmina Gryfów Śląski

59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Adres inwestycji:

59-620 Gryfów Śląski

Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30, Obr 0002, Gryfów Śląski 2

Autorzy dokumentacji:

mgr inż. Krzysztof Ałykow

dr inż. Magdalena Napiórkowska-Ałykow

Dokumentację sporządzono:

maj 2014r

Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem.

Pomiary inwentaryzacyjne.

Wizja lokalna.

Oględziny istniejących elementów konstrukcyjnych obiektu.

Dane techniczne istniejącego obiektu

Ukształtowanie bryły obiektu: **nieregularne**

Typ obiektu: **wolnostojący**

9

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Ałykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •

• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Długość [m]: **501,65**

Grubość [m]: 0,40/0,60/0,85

Wysokość [m]: 6.52/0,80/2,45/3,70/4,40

Powierzchnia użytkowa [m²]: -

Powierzchnia zabudowy [m²]: -

Kubatura [m³]: -

Liczba kondygnacji nadziemnych: **nie dotyczy**

Liczba kondygnacji podziemnych: **nie dotyczy**

Kategoria zagrożenia ludzi: **nie dotyczy**

Opis lokalizacji istniejącego obiektu

Obiekt będący przedmiotem opracowania znajduje się na działkach położonych w miejscowości Gryfów Śląski.

Charakterystyka ogólna istniejącego obiektu

Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod numerem A/825/1539 (dawn. 1539) z dn. 07.02.1966.

Mury miejskie. Kamienne, wzniesione zapewne w 1. poł. XIV w. pierwotnie trzy bramy: Żytawska (ul. Sanatoryjna), kilkakrotnie niszczona 1603, 1717 i odbudowywana, rozebrana 1839, Jeleniogórska (rozebrana 1837) i Lubańska. Mury rozbudowane i podwyższone po 1404, przebicie bramy Kościelnej 1513 (rozebrana 1845) i bramy Garncarskiej XVI-XVII w., poddane generalnemu remontowi przez wojskowego inżyniera Wolfa 1758, sprzedaż bram prywatnym właścicielom 1832, ich rozbiora wraz z murami od 1837. Zachowany północny odcinek muru, będący fragmentem ogrodzenia kościoła parafialnego (uporządkowany 1964), oraz południowy przy moście na Kwisie.

Pierścień murów obronnych, opasujących miasto, miał Gryfów według tradycji zawdzięczać ks., Bolkowi I świnińskiemu, a więc powstałyby one około r. 1300. Wzniesione z kamienia polnego na zaprawie, przeprute zostały na linii głównych ulic przelotowych bramami, których od początku liczyło miasto trzy: Żytawska u wylotu dzisiejszej ul. Sanatoryjnej, Lubańska przy ul. Buczka oraz Jeleniogórska zamykająca ul. Odrodzonego Wojska Polskiego. W późniejszym czasie, bo w r. 1513, uzyskało miasto jeszcze jedną bramę, zwaną Kościelną lub Lwówecką, a w latach bliżej nie określonych przybyła o mniejszym znaczeniu już furta Garncarska, znajdująca się u zbiegu dzisiejszych ulic Partyzantów i Garncarskiej.

Mury wzniesione zostały z kamienia łamanego – bazaltu, granitu, pozyskiwanego ze złóż w okolicach miasta. Są to w przeważającej mierze mury balastowe o zmiennej geometrii przekroju w zależności od ich poziomu, dwuwarstwowe w wypełnieniu rumoszem, z sięgaczami bazaltowymi, co potwierdza analiza zawałonego odcinka murów. Stan zachowania murów jest bardzo zróżnicowany.

Zasadniczym problemem są uszkodzenia struktury konstrukcyjnej muru w jego części stanowiącej mur oporowy, gdzie różnica poziomów naziomu wewnątrz grodu i przedmurza dochodzi do 7m. Ma tu miejsce utrata stabilności konstrukcyjnej, która uwidacznia się występowaniem takich niekorzystnych zjawisk jak wychylenie korony murów na ich zewnątrz, spękania wskazujące na postępujące procesy wybrzuszenia (wypychania) murów, oraz ślady współczesnych napraw zaprawami cementowymi, nawarstwienia zanieczyszczeń atmosferycznych, nagromadzone przez lata.

Gryfów Śląski – jednostka geologiczna – skały osadowe depresji północnosudeckiej.

Celem prowadzonych prac budowlano-konserwacyjnych są prace ratownicze polegające na odtworzeniu zniszczonej części zabytku, stabilizacji konstrukcyjnej murów oraz zabezpieczenie przed postępującą degradacją na przyszłość.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych obiektu, istotnych ze względu na zakres niniejszego opracowania

W ramach niniejszej dokumentacji dokonano oględzin elementów konstrukcji istotnych z punktu widzenia sporządzanego opracowania. Oględzin dokonano przy optymalnych warunkach atmosferycznych używając do tego celu standartowych narzędzi umożliwiających prawidłową ocenę stanu technicznego zgodnie z „Instrukcją D83 o remontach planowo-zapobiegawczych budowli inżynierskich”. Dokonano stosownych pomiarów wybranych elementów konstrukcyjnych będących przedmiotem niniejszego opracowania, ich stanu technicznego, sposobu zamocowania oraz uszkodzeń.

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych, których oględzin dokonano, można było stwierdzić jedynie w ich dostępnych i widocznych częściach, w związku z tym wielkość uszkodzeń w poszczególnych elementach może być większa od stwierdzonych z uwagi na brak możliwości dotarcia do zakrytych części tych elementów – byłoby to możliwe jedynie w przypadku demontażu stycznych z nimi i/lub opartych na nich innych elementów konstrukcji lub warstw ich zakrywających.

Stan zachowania obiektu jest zróżnicowany w zależności od usytuowania analizowanego fragmentu murów. W trakcie wykonywania oględzin elementów murów stwierdzono zniszczenie fragmentu murów na długości ok. 45m polegające na osunięciu naziomu z wewnątrz grodziska i wypchnięciu fragmentu muru na zewnątrz; zakłócenia pierwotnej geometrii konstrukcji w postaci licznych wychyleń od pionu, wybruszeń; liczne spękania, powierzchniowe uszkodzenia i ubytki; uszkodzenia korony. W wyniku naturalnych procesów starzenia materiału (poddanego działaniu czynników atmosferycznych) stwierdzono wykruszanie się miejscowe kamienia oraz zaprawy ze spoin a także omszenia na całych połaciach ścian i koron. Stwierdzono miejscowe znaczne ubytki zapraw wiążących w obrębie korony murów a także ubytki elementów kamiennych zwieńczających koronę murów. Stwierdzono również występowanie niskiej roślinności, szczególnie w obrębie korony murów, która również ma negatywny wpływ na mury. Ogólnie stan techniczny murów obronnych na dość znacznej ich długości należy ocenić jako zły a miejscami bardzo zły lub wręcz krytyczny.

Korpus muru oporowego

Korpus murów w obrębie południowym (odcinki 1, 2, 3, 4) w złym stanie technicznym, w części katastrofa budowlana. Korpus murów ma w obrębie wschodnim (odcinki 5, 6) w dostatecznym stanie technicznym, częściowo w złym stanie technicznym. Korpus murów ma w obrębie północnym oraz zachodnim (odcinki 7, 8) w dostatecznym stanie technicznym.

W obrębie katastrofy budowlanej widoczne znaczące deformacje geometryczne korpusów murów będące skutkiem przeciążenia naziomów od strony grodziska od istniejących garaży oraz podobnych obiektów, częściowo opartych na murach. Wieloletnie zaniedbania w konserwacji uszkodzeń przyczyniały się do propagacji uszkodzeń doprowadzając do nieodwracalnych deformacji i zmian geometrii balastowych murów obronnych, które w swej części pełnią funkcję murów oporowych.

Widoczne wybrzuszenie korony murów. Wychylenie (nawis) korony muru w stosunku do jego podstawy zmienia się liniowo na długości, do ujemnego nawisu w ośiach skrajnych. Tego typu odkształcenie świadczy o tym, że mamy do czynienia z murem oporowym o konstrukcji balastowej a nie sztywnej oraz o redystrybucji obciążeń na skutek przystosowania się konstrukcji do jej zmienionej geometrii. Widoczna zmiana geometrii muru. Fakt ten świadczy o powolnym przebiegu zjawiska, co umożliwia dostosowywanie się konstrukcji do zmiennych parametrów geometrycznych i redystrybucję obciążeń w sposób liniowy. Ponadto występująca w warstwie naziomu woda przesączająca się przez nią może dodatkowo przyczyniać się do powolnej translokacji lub wręcz wypłukiwania cząstek ilastych ze szkieletu gruntowego warstwy przyczyniając się do jej osłabienia.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Nie sposób stwierdzić, czy ma miejsce dalsze przemieszczanie się konstrukcji, bez przeprowadzenia pomiarów geodezyjnych na przestrzeni czasu co najmniej jednego roku, co umożliwiłoby wyeliminowanie wpływu temperatury na przemieszczanie się konstrukcji murowej oraz wpływu drgań podłoża przekazywanych z bezpośrednio sąsiadującej drogi, obciążonej ciężkim ruchem kołowym.

Stan zachowania kamieniarki jest różny i zależy w dużym stopniu od miejsca usytuowania elementów kamiennych na obiekcie.

W trakcie wykonywania oględzin elementów ściennych stwierdzono przede wszystkim powierzchniowe uszkodzenia, oraz zmiany jego zabarwienia. W wyniku naturalnych procesów starzenia materiału (poddanego działaniu czynników atmosferycznych) stwierdzono wykruszanie się miejscowe bazaltu oraz zaprawy ze spoin a także omszenia na całych połaciach ścian.

Stwierdzono występowanie roślinności niskiej w obrębie korony muru, a także lokalnie w obrębie spoin.

Obecność oraz lokalnie wzmożona aktywność mikroflory w postaci porostów i mchów powodujących degradację powierzchni kamienia poprzez intensyfikowanie zjawisk fizyko-chemicznych, związanych z nadmiernym zawilgoceniem powierzchni kamienia, jak również poprzez fizyczne uszkodzanie przypowierzchniowych warstw kamienia związane z korozją biologiczną. Ten mechanizm zniszczeń potęgowany jest przez procesy wypłukiwania lepiszcza kamienia.

Powierzchnia kamienia jest zabrudzona i posiada liczne większe lub mniejsze uszkodzenia powierzchni. Oprócz zabrudzeń głównie pochodzenia atmosferycznego oraz „sztucznej” patyny o czarnym zabarwieniu oraz nierównomiernym rozłożeniu i miąższości, kamień lokalnie pokryty jest resztkami wtórnych zapraw, będących widocznym śladem po wcześniejszych remontach i doraźnych naprawach kamieniarki.

Rodzaj i zakres nawarstwień będzie w pełni czytelny dopiero po wstępnym oczyszczeniu powierzchni kamienia.

Stwierdzono obecność wtórnych spoin cementowych na całej powierzchni muru, jako pozostałość po naprawach najprawdopodobniej współczesnych z początku lat 70. XX w.

Na zdjęciach widać omszenia, przebarwienia i odspojenia kamienia, w szczególności w obrębie okapów, będące efektem długotrwałych procesów korozyjnych i erozyjnych; zmurszenia i ubytki ceramiki spowodowane permanentnym zamakaniem ścian i higroskopijnym działaniem wilgoci z gruntu – stan techniczny zły. Dodatkowo stan techniczny korony muru z elementów ceramicznych pogarszają efekty korozji biologicznej, szczególnie będącej wynikiem rozwoju niskiej roślinności.

Na zdjęciach widać przykłady odspojen wtórnych spoin cementowych w obrębie ścian oraz gzymsów, będących w części przyczyną odspojenia wierzchniej warstwy kamienia – stan techniczny dostateczny.

Na zdjęciach widać przykłady korozji i uszkodzeń elementów oporowych kotwień muru – stan techniczny zły.

Rodzaj i wielkość uszkodzenia elementów kamiennych obiektu można było stwierdzić jedynie w dostępnych częściach, w związku z czym wielkość uszkodzeń może być większa z uwagi na brak możliwości dotarcia do niedostępnych fragmentów muru – byłoby to możliwe jedynie w przypadku postawienia rusztowań na całej powierzchni obiektu oraz jego całkowitym odkryciu od strony naziomu.

Korona muru oporowego

W trakcie wykonywania oględzin elementów ściennych stwierdzono przede wszystkim powierzchniowe uszkodzenia, oraz zmiany jego zabarwienia a także miejscowe ubytki kamienia.. W wyniku naturalnych procesów starzenia materiału (poddanego działaniu czynników atmosferycznych)

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

stwierdzono wykruszanie się miejscowe masy ceramicznej a także pojedynczych kamieni oraz zaprawy ze spoin a także omszenia i porosty na całych połaciach ścian elementów ceramicznych i kamiennych.

Stan zachowania ceramiki i kamieniarki jest różny i zależy w dużym stopniu od miejsca usytuowania elementów w obiekcie.

Powierzchnia ceramiczna i kamienna jest zabrudzona i posiada liczne większe lub mniejsze uszkodzenia powierzchni oraz ubytki. Oprócz zabrudzeń głównie pochodzenia atmosferycznego oraz „sztucznej” patyny o czarnym zabarwieniu oraz nierównomiernym rozłożeniu i miąższości, elementy ceramiczne i kamienne lokalnie pokryte są resztkami wtórnych zapraw oraz pobiał cementowych, będących widocznym śladem po wcześniejszych remontach i doraźnych naprawach.

Wypłukiwanie zaprawy ze spoin spowodowane wypłukiwaniem przez wodę opadową, śnieg itp. Ponadto w okresie obniżonych temperatur dochodzi do wielokrotnie powtarzającego się procesu gromadzenia wody w szczelinach elementów ceramicznych i spoin oraz zakamarkach form ceramicznych a następnie jej zamarzania, co prowadzi w krótkim czasie do uszkodzeń mechanicznych, znacznych zniszczeń powierzchniowych warstw ceramiki oraz zatarcia formy plastycznej a nawet dezintegracji.

Niszczenie struktury ceramiki widoczne jako rozwarstwianie i osypywanie części przypowierzchniowej elementów ceramicznych inicjowane zwykle przez migrację i krystalizację soli rozpuszczalnych w wodzie, zarówno podciąganych kapilarnie z podłoża, jak również pochodzących z zaczynu cementowego stosowanego do prowizorycznych napraw, krystalizując na granicy odparowania prowadzi do rozrywania wiązań mineralnych i w konsekwencji do postępującego nieodwracalnego zniszczenia powierzchniowych warstw elementów ceramicznych.

Na zdjęciach widać omszenia, przebarwienia i odspojenia kamienia, w szczególności w obrębie okapów, będące efektem długotrwałych procesów korozyjnych i erozyjnych; zmuszenia i ubytki ceramiki spowodowane permanentnym zamakaniem ścian i higroskopijnym działaniem wilgoci z gruntu – stan techniczny zły. Dodatkowo stan techniczny korony muru z elementów ceramicznych pogarszają efekty korozji biologicznej, szczególnie będącej wynikiem rozwoju niskiej roślinności.

Na zdjęciach widać przykłady zaistnienia zjawisk fizyko-chemicznych, których widocznym efektem są przebarwienia i odspojenia fragmentów elementów ceramicznych, w szczególności w obrębie gzymsów, naroży i strefy przy gruncie, będące efektem długotrwałych procesów korozyjnych i erozyjnych – stan techniczny zły.

Zabudowa

W wielu miejscach na całej długości murów miejskich stwierdzono położone w bezpośrednim sąsiedztwie dobudówki o różnej funkcji : garaże, pomieszczenia gospodarcze, komórki i altanki. Ich konstrukcja oraz sposób posadowienia powoduje, że występuje dość znaczne miejscowe dociążenie naziemu od strony wewnętrznej muru co w konsekwencji ma wpływ na stabilizację konstrukcyjną poszczególnych odcinków murów. W kilku miejscach stwierdzono posadowienie bezpośrednio na koronie murów nie tylko ścian garaży ale również oparcie płyt dachowych a także wykucie otworów okiennych. Generalnie stwierdzono, że tylne ściany garaży i pomieszczeń gospodarczych, to w połowie ich wysokości oryginalny mur obronny z kamienia, powyżej którego nadbudowano mur z cegły, często w sposób niezgodny z zasadami sztuki budowlanej, dodatkowo opierając na nich żelbetowe płyty dachowe.

W obrębie zaistniałej katastrofy budowlanej również stwierdzono zabudowę ciągiem garaży w bezpośrednim sąsiedztwie murów i występowanie w nich kanałów naprawczych, szamba oraz przyłącza kanalizacji sanitarnych.

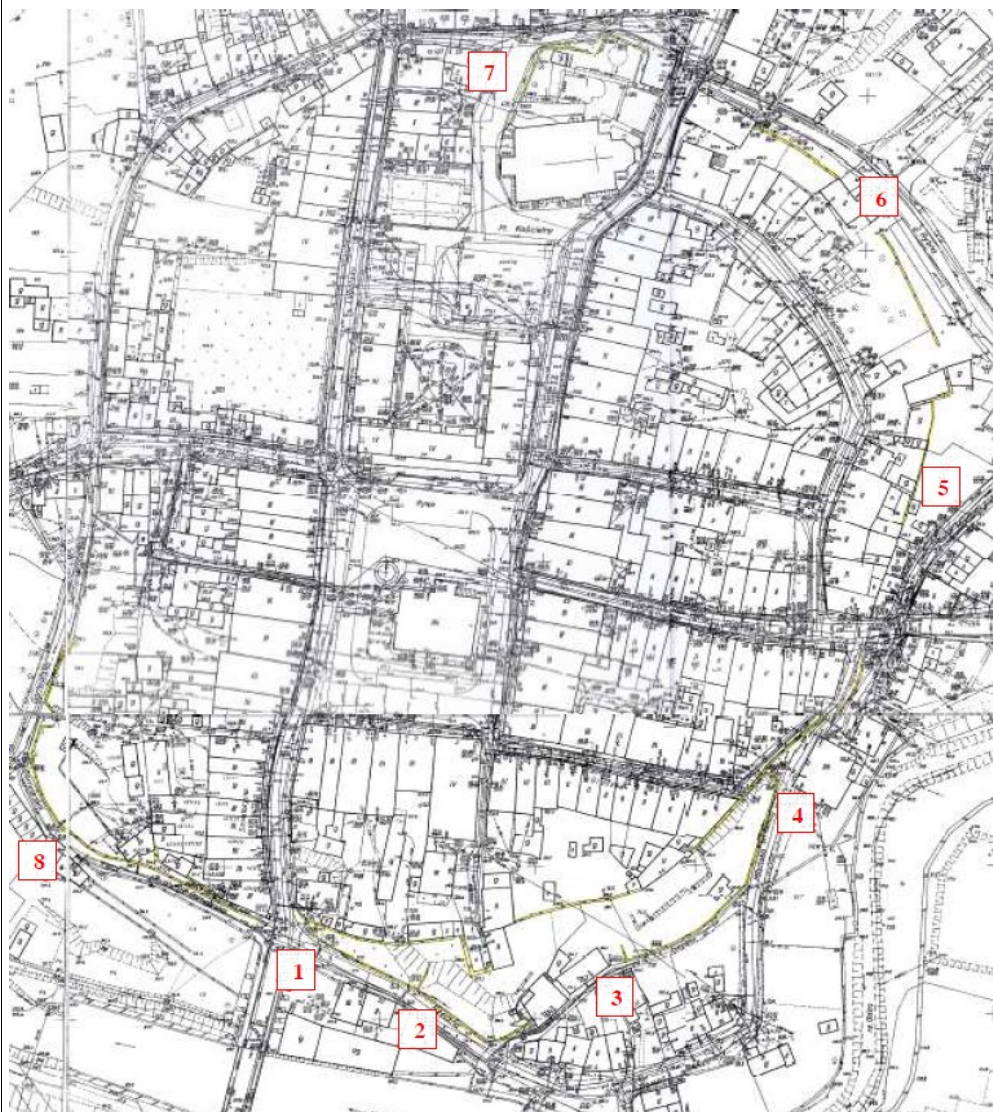
W celu odciążenia oryginalnej konstrukcji murów obronnych, po konsultacji z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków Delegatura w Jeleniej Górze, wnioskuje się o bezwzględne

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

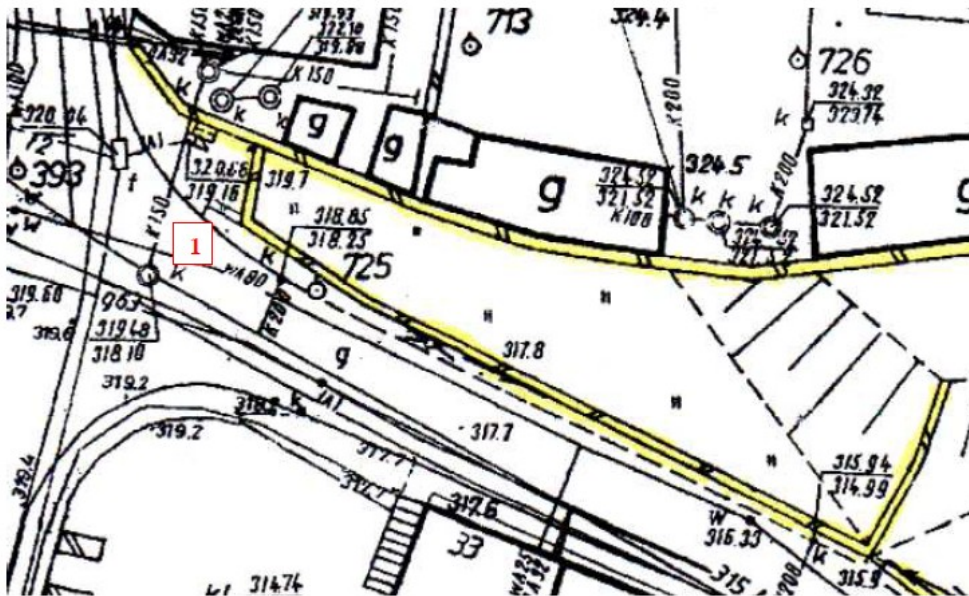
usunięcie ww. obiektów z bezpośredniego sąsiedztwa korony murów, w obrębie wyższej części murów od strony ulicy Rzecznej.

Dokumentacja zdjęciowa

Poniżej pokazano dokumentację zdjęciową stanu zachowania poszczególnych odcinków murów w podziale na ich oznaczone fragmenty. Mury wchodzące w zakres opracowania oznaczone są kolorem żółtym, a ich fragmenty ponumerowane kolejno liczbami od 1 do 8.



3.5. Fragment I



• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



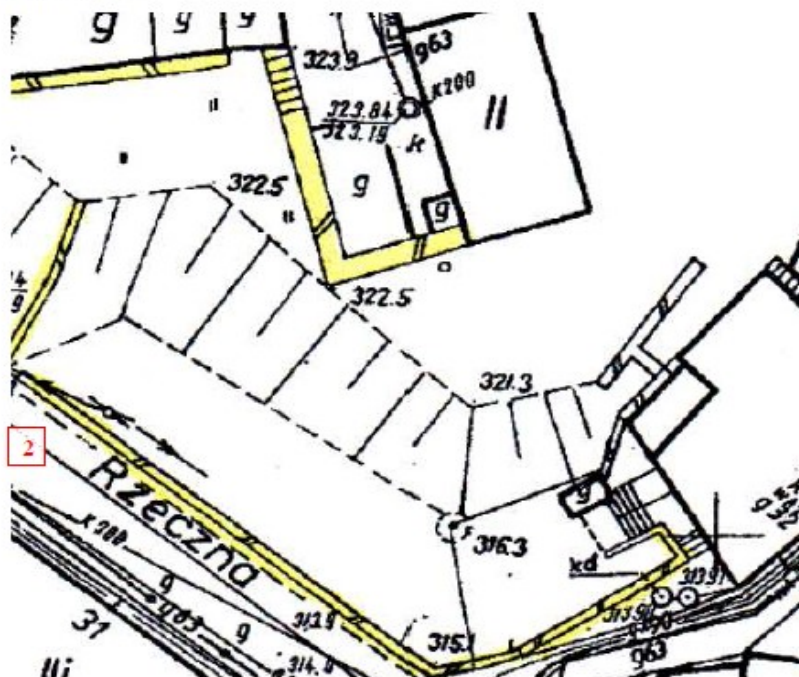
Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.6. Fragment II



23

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
 • Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

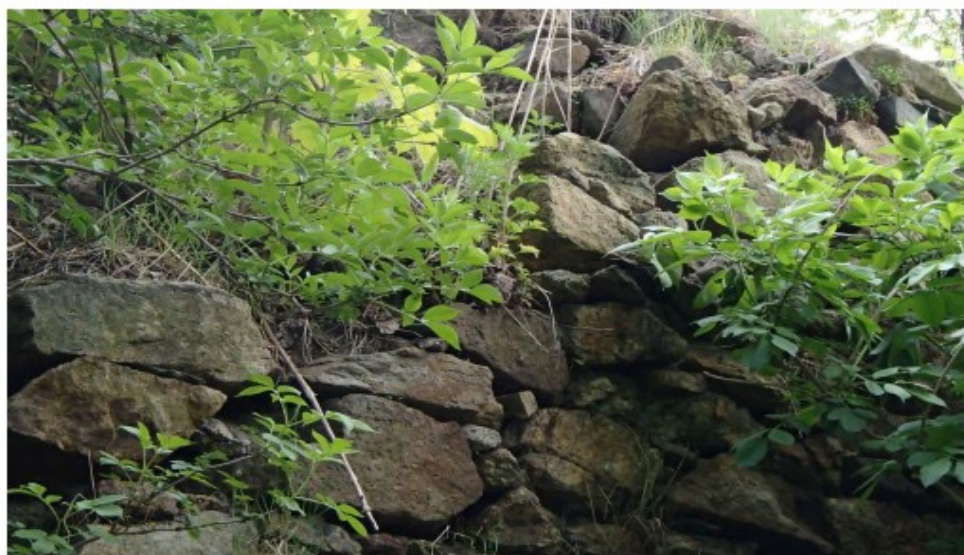
Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. **Krzysztof Alykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubiąż •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



27

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



35

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

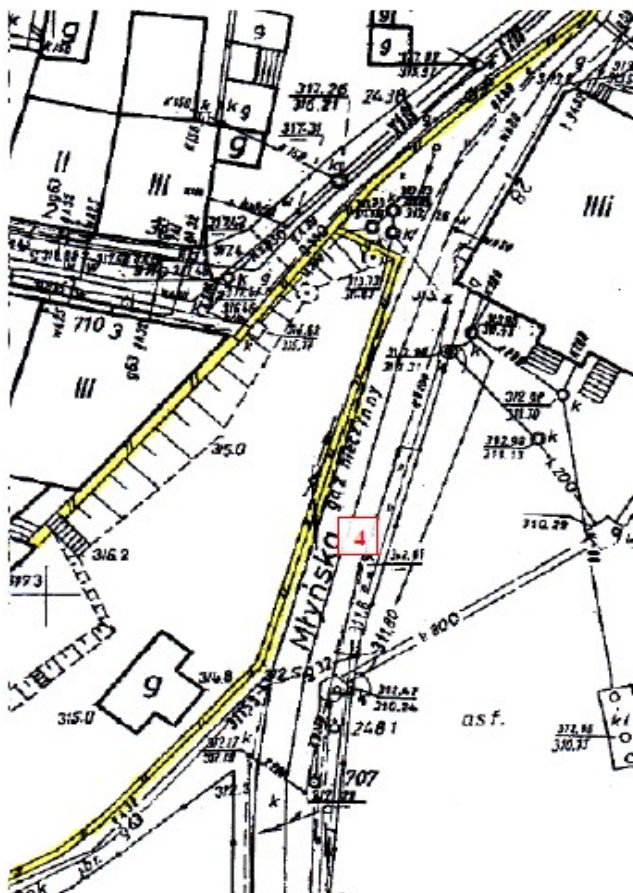


37

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.8. Fragment IV



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

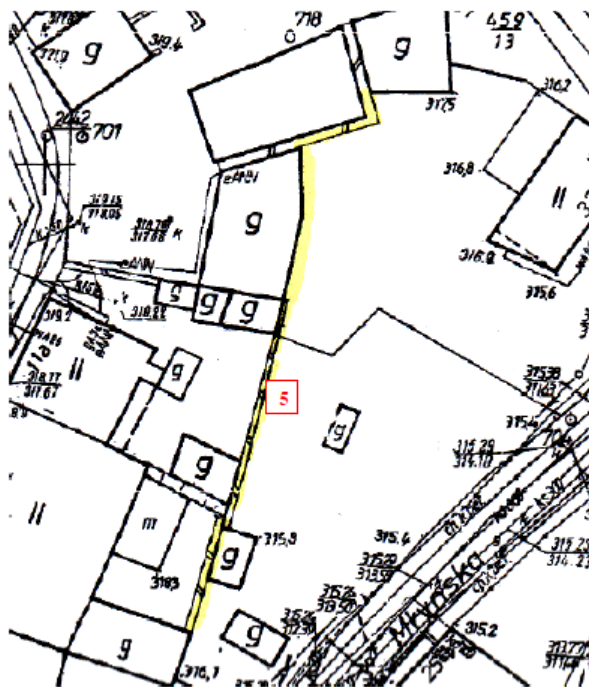


Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.9. Fragment V



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



43

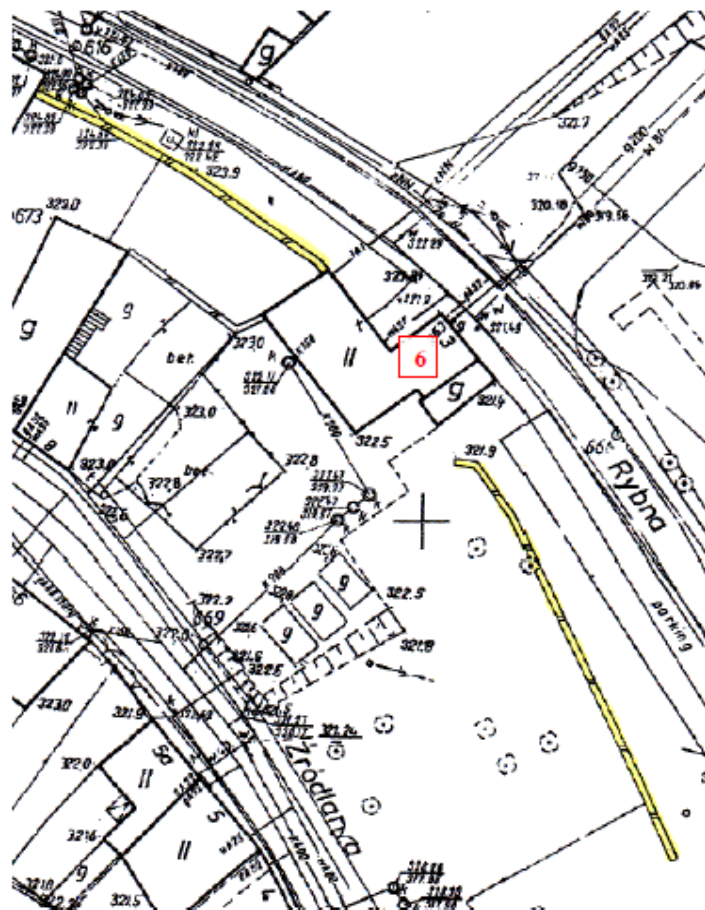
• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
inwestycji:	
Adres	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9,
inwestycji:	459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.10. Fragment VI



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

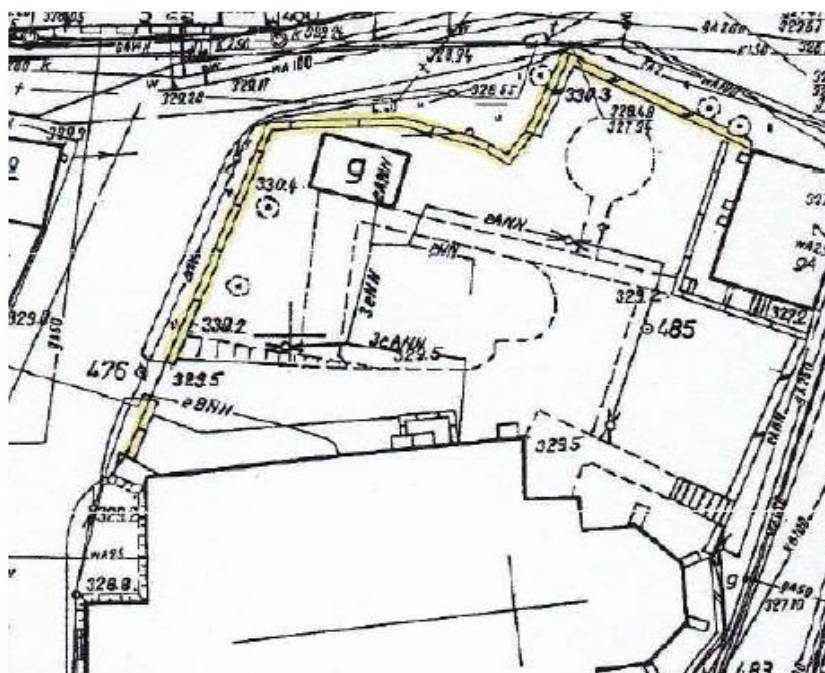


47

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.11. Fragment VII



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



49

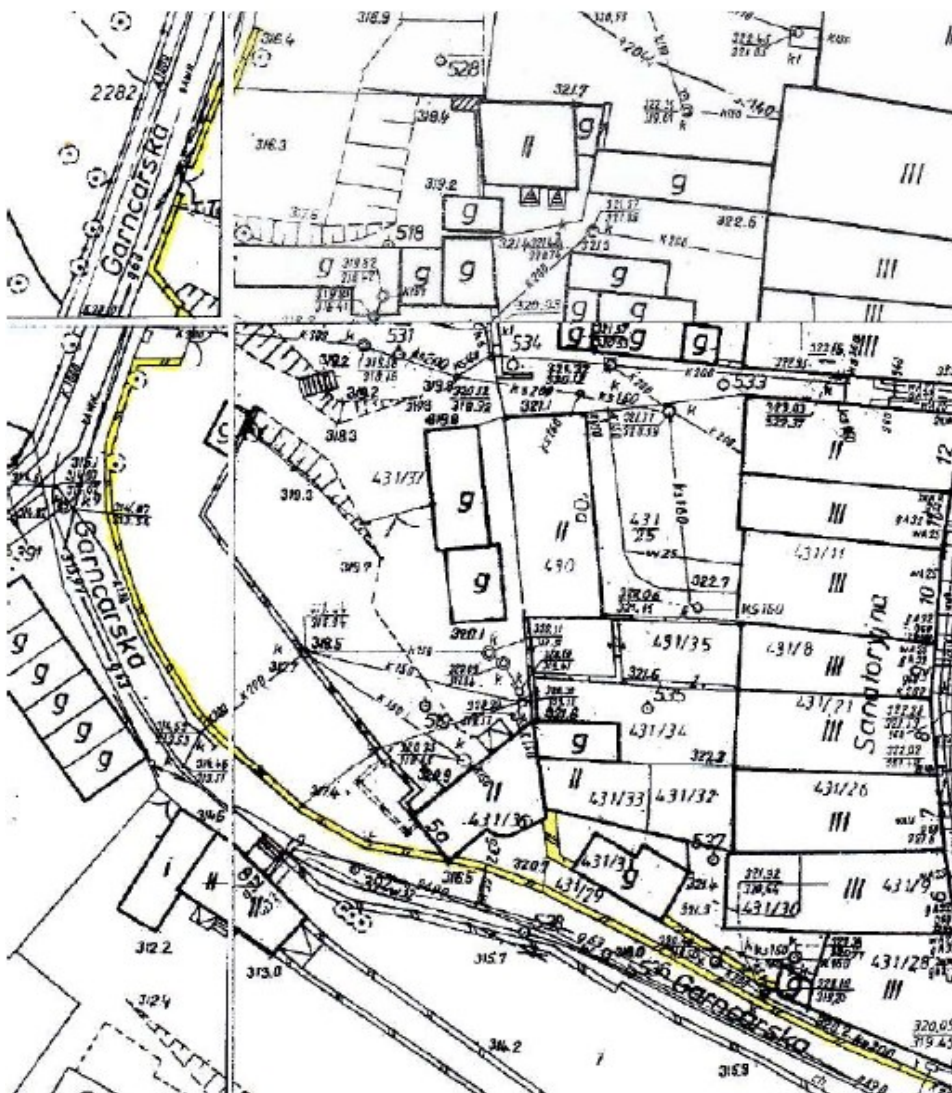
• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • **mgr inż. Krzysztof Alykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 **75 775 96 65** • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.12. Fragment VIII



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



53

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

3.13. Wnioski

Ze względu na stan techniczny obiektu należy niezwłocznie podjąć poniższe działania.

W obrębie zawalonego fragmentu muru wykonać nową konstrukcję oporową z obłożeniem kamieniem bazaltowym imitującym istniejący wątek, w sposób umożliwiający identyfikację ingerencji w substancję oryginalną.

Zlikwidować dociążenie naziomu od wewnątrz murów poprzez likwidację garaży oraz innych tego rodzaju budynków.

Obniżyć poziom terenu w obrębie naziomu muru do poziomu ok. 100cm poniżej korony bazaltowego korpusu muru, wykonując jednocześnie odprowadzenie wody opadowej na zewnątrz murów za pośrednictwem rzygaczy.

Uporządkować gospodarkę wodno-ściekową w obrębie murów.

Uzupełnić brakujące spoinowanie wykorzystując zaprawy dyfuzyjne na bazie trasu reńskiego.

Należy usunąć wszelkie pozostałości z wtórnych zapraw cementowych stosowanych do wcześniejszych napraw zastępując je nowymi zaprawami dyfuzyjnymi na bazie trasu reńskiego. Należy usunąć wszelkie obce elementy metalowe (haki, gwoździe itp.).

Zabezpieczyć koronę muru w kamienia lub przemurować koronę muru z elementów ceramicznych z wykorzystaniem materiału oryginalnego na zaprawach na bazie trasu reńskiego.

Zróżnicowanie stanu zachowania poszczególnych elementów ceramicznych oraz kamiennych sprawia, że nie można przyjąć jednolitego postępowania w odniesieniu do wszystkich fragmentów składających się na wystrój architektoniczny muru. Częścią wspólną dla wszystkich elementów będzie usunięcie przyczyn zniszczeń przez skuteczne odprowadzenie wody opadowej ze strefy gzymsów, wzmocnienie struktury elementów ceramicznych w miejscach osłabionych oraz zabezpieczenie powierzchni przed wilgocią atmosferyczną. Niestety, z racji wyeksponowania oraz ich funkcji nie jest możliwe odcięcie dopływu roztworów soli do elementów ceramicznych bez znaczącej ingerencji w wygląd wystroju architektonicznego, zacierającej historyczny charakter obiektu.

W przypadku stwierdzenia osłabienia struktury materii należy przed czyszczeniem wzmocnić elementy ceramiczne dla umożliwienia bezpiecznego odczyszczenia.

Przeprowadzane zabiegi czyszczenia powierzchniowego muszą być dostosowane do poszczególnych elementów ceramicznych obiektu, przy czym metoda i stopień oczyszczania powierzchni powinny być uzależnione od stanu technicznego elementu ceramicznego.

Ubytki i spękania uzupełniać w stopniu gwarantującym właściwe odprowadzenie wody opadowej.

Brakujące spoiny uzupełnić a wadliwe lub niesprawne wymienić przy użyciu masy mineralnej zbliżonej swoim składem i właściwościami do pierwotnie wykonanej spoiny.

Z uwagi na zróżnicowanie skali zniszczeń należy przyjąć indywidualne podejście dla każdego elementu ceramicznego oraz kamiennego co do zakresu ingerencji w materię zabytkową, uzupełnień, rekonstrukcji, sposobu zabezpieczeń i ekspozycji. Decyzje co do rozległości i skali uzupełnień formy należy podjąć po odczyszczeniu elementów ceramicznych i kamiennych z zabrudzeń i warstwy fałszywej patyny. Zakłada się możliwie jak największe uczytnienie formy przy jak najmniejszej ingerencji w istniejący stan, której uzupełnienia dokonywać przede wszystkim w miejscach silnych destrukcji oraz miejscach narażonych na gromadzenie się wody opadowej.

Zwarte elementy architektoniczne kamienne o zdrowej strukturze czyścić mechanicznie metodą gumowania, np. przy użyciu bardzo drobnego śrutu szklanego. Wykonanie tych prac należy powierzyć osobom z posiadającym duże doświadczenie gwarantujące jak najmniejszą inwazyjność w oryginalną substancję kamienną.

Bezwzględnie usunąć wszelkie tynki, w szczególności cementowe, oraz odsłonić oryginalny wątek murów.

Usunąć wtórne przemurowania ceramiczne i uzupełnić kamieniem w wątku i strukturze jak istniejący.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

4. Rozbiórka

Roboty rozbiórkowe oraz ich odbiory wykonywać zgodnie z odpowiednimi przedmiotowo warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB oraz normami powołanymi w ww. opracowaniach, na podstawie których opracowano poniższe zalecenia.

Zakłada się, że roboty rozbiórkowe będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt, pozostające pod stałym nadzorem i/lub kierownictwem osoby lub osób posiadających niezbędne kwalifikacje zawodowe oraz odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym ewentualne specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych, jeżeli takie istnieją.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Terenie Budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami rozbiórkowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych.

W tekście przyjęto zasadę niecytowania tekstów, lecz jedynie powoływanie się na odpowiednie punkty przepisów norm, ustaw, rozporządzeń i innych dokumentów dotyczących opisywanych zagadnień.

4.1 Przyczyny rozbiórki

Konieczność przeprowadzenia prac budowlano-montażowych niezbędnych dla zrealizowania zamierzeń inwestycyjnych Inwestora jest przyczyną rozbiórki niektórych elementów w obrębie zavalowanej części obiektu.

4.2 Roboty budowlane rozbiórkowe

4.2.1. Uwagi ogólne

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Szczególnie ostrożnie należy przeprowadzić rozbiórkę elementów konstrukcyjnych obiektów zwracając szczególną uwagę, aby nie uszkodzić części nie przeznaczonych do rozbiórki.

Przed wszystkim należy:

bezwzględnie zachować oryginalne elementy kamienne do ponownego użycia.

usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących.

gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne zsypy drewniane.

rozbiórkę elementów żelbetonowych należy dokonywać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną betonu i przecinając pręty zbrojenia za pomocą aparatów acetylenowych; do rozbijania betonu należy stosować narzędzia pneumatyczne lub elektryczne młoty udarowe.

elementy konstrukcji stalowych należy rozbierać przez cięcie aparatami acetylenowymi.

robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.0m. muszą być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa musi być przymocowana do części trwałej budynku i nie rozbieranej w tym momencie.

przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy odłączyć wszystkie wewnętrzne instalacje od sieci zewnętrznych.

56

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. **Krzysztof Alykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •

• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod ścisłym nadzorem kierownika lub majstra budowy.

4.2.2.Mur

Rozbiórkę muru sposobem ręcznym należy prowadzić z bardzo dużą ostrożnością i zachowaniem przepisów bezpieczeństwa między innymi zaopatrując robotników w pasy ochronne i kaski.

4.2.3.Materiały z rozbiórki

Bezwzględnie zachować oryginalne elementy kamienne do ponownego użycia.

Powstałe podczas realizacji Robót odpady należy gromadzić w wydzielonych do tego pojemnikach a następnie wywieźć na składowisko odpadów komunalnych bądź na składowisko odpadów niebezpiecznych – w zależności od charakteru zgromadzonych odpadów oraz stopnia ich oddziaływania na środowisko w świetle obowiązujących przepisów, w szczególności ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627), ustawy o odpadach (Dz.U.2001.62.628), ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638) oraz przepisów związanych.

5. Roboty budowlane w zakresie niniejszego opracowania

Roboty budowlano-montażowe oraz ich odbiory wykonywać zgodnie z odpowiednimi przedmiotowo warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB oraz normami powołanymi w ww. opracowaniach, na podstawie których opracowano poniższe zalecenia.

Zakłada się, że roboty budowlano-montażowe będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt, pozostające pod stałym nadzorem i/lub kierownictwem osoby lub osób posiadających niezbędne kwalifikacje zawodowe oraz odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlano-montażowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym ewentualne specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych, jeżeli takie istnieją.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Terenie Budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami budowlano-montażowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych.

W tekście przyjęto zasadę niecytowania tekstów, lecz jedynie powoływanie się na odpowiednie punkty przepisów norm, ustaw, rozporządzeń i innych dokumentów dotyczących opisywanych zagadnień.

Ściana oporowa

Przyjęto Beton Projektowany (wg PN EN 206-1):

Klasa wytrzymałości: **C30/37**;

Klasa ekspozycji: **XF2**;

Klasa konsystencji: **S1**;

Rozwój wytrzymałości: min. 80% docelowej wytrzymałości w przeciągu 5dni.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Ścianę oporową zbroić stalą 34GS w układzie jak na rysunku.

Prace zbrojarskie wykonywać z należytą starannością i zachowaniem szczególnych środków bezpieczeństwa. Bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Użytkowanie układanego zbrojenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem, w szczególności używanie układu prętów zbrojeniowych jako rusztowań, pomostów roboczych lub podpór pomostów roboczych surowo zabronione.

Poziom spągu podsypki z Ps/Pd projektuje się na głębokości wskazanej na rysunkach. Podsypkę wykonywać na gruncie rodzimym. Wyklucza się możliwość posadowienia na humusie. W razie konieczności wymienić humus i zastąpić go Ps/Pd.

Fundamenty nowoprojektowane bezwzględnie zdylatować od fundamentów już istniejących.

Wypełnienie szczelin dylatacyjnych: 2cm styropian.

Izolacja powłokowa od strony naziomu 2x Abizol P.

Ściana oporowa podzielona jest na 3 zdylatowane sekcje. Wypełnienie szczelin dylatacyjnych taśmą dylatacyjną odporną na bitumy.

Okładzinę ściany oporowej od zewnątrz wykonać z oryginalnego kamienia uzyskanego z rozbiórki zawału, w wątku jak istniejący, kotwić sięgaczami z drutu #6 w kształcie litery Z, w ilości 4szt na 1m² ściany.

5.1.1. Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do formowania nasypu, należy usunąć darninę, duże kamienie, błoto i odpady przemysłowe, jeśli takie występują.

Podłoże gruntowe powinno być dobrze zdrenowane oraz wykazywać jednakowe właściwości nośne. Zagęszczenie gruntu powinno się odbywać mechanicznie, warstwami o miąższości max. 15cm, przy zachowaniu wilgotności optymalnej zagęszczanego gruntu. **Wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s > 1.00$.** Spód podsypki piaszczystej nie powinien być wykonany niżej rzędnej powierzchni zagęszczonego podłoża gruntowego, tj. powinien być zapewniony grawitacyjny odpływ wody z podsypki i stropu gruntu nieprzepuszczalnego. Zaleca się prowadzenie dziennika zagęszczania nasypu z podaniem jakości gruntów, grubości warstw, użytego sprzętu oraz wyników badań wskaźnika zagęszczenia i stopnia wilgotności.

Wzmocnienie ścian systemem Reticolatus

Wzmocnienie należy wykonać w następujący sposób:

zjąć spoiny w murze do głębokości 6÷8cm, nie usuwać oryginalnej zaprawy w tych miejscach, gdzie jest ona szczególnie mocna;

oczyć wodą pozostałe spoiny (na kilka godzin przed nałożeniem zaprawy);

wsunąć elementy poprzeczne w formie gwintowanych ocynkowanych prętów stalowych wraz nakrętką, podkładką i blokadą linki) w liczbie nie mniej niż 4 sztuki na metr kwadratowy, możliwie równo rozmieszczone w siatce;

utwierdzić pręty w murze za pomocą specjalnych zapraw bezskurczowych lub żywic epoksydowych;

uzupełnić spoiny zaprawą po raz pierwszy;

wprowadzić linki ze stali o dużej wytrzymałości w szczeliny po usuniętych spoinach i przewlec przez bloki linki, idąc poziomo lub pionowo, w całym wzmocnianym licu; jeżeli pojedyncze linki nie są wystarczająco długie, można je połączyć za pomocą żywicy lub zastosować zakładki o długości 20cm;

w razie potrzeby dopuszcza się zastosowanie dodatkowych linek po przekątnej w obu kierunkach;

dokręcić nakrętki w celu lekkiego napięcia linek;

uzupełnić spoiny zaprawy po raz drugi, tak aby całkowicie pokryć linki, łby śrub oczkowych i pręty;

wykończyć estetyczne spoiny przez oczyszczenie ich szczotkami drucianymi.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

UWAGA: liczba węzłów siatki powinna być nie mniejsza niż 4 na metr kwadratowy; pole powierzchni linek w jednym boku siatki nie powinno być mniejsze niż 19.60 mm² na 1 metr.

w ścianie obwodowej należy wzmocnić pasma pionowe muru wskazane na rysunkach, każde o szerokości około 4m, linkami Ø2 (1x19) ze stali nierdzewnej OH18N9(A2), stanowiących siatkę w przybliżeniu pionowych i poziomych linek, mocowanych do ściany za pomocą kotew wklejanych. Linki umieścić w spoinach ściany na głębokości 1-3cm, w pasmach przeznaczonych do wzmocnienia ścianę oczyścić, a ze spoin przeznaczonych do wprowadzania lin wzmacniających usunąć zaprawę na głębokość około 1÷3cm, spoiny oczyścić, w pasmach przeznaczonych do wzmocnienia wykonać dla kotw stalowych odwierty Ø26mm, na głębokość 510mm, w spoinach, w rozstawie około 50x50cm.

W przypadku stwierdzenia pustki w murze, podczas wiercenia otworu na kotwę, należy wypełnić puste przestrzenie mineralną zaprawą bez skurczową o dużej płynności i wytrzymałości, wprowadzoną w mur pakerami, za pomocą pompy niskociśnieniowej. Ponowne wiercenie otworów w murze, w miejscach wypełnienia pustek należy wykonać nie wcześniej jak po 5dniach od wprowadzenia zaprawy,

W wykonane otwory należy wklejać gwintowane kotwy ze stali nierdzewnej Ø20 na głębokość ok. 500mm kompozycją z żywicy epoksydowej o składzie:

epidian 5, 100 części wagowo;

mączka kwarcowa, 150 części wagowo;

plastifikator - ftalan dwubutylu, 5 części wagowo;

utwardzacz Z-1, 11 części wagowo;

Zachować następujące warunki:

kotwy bezpośrednio przed wklejeniem piaskować, co jest warunkiem przyczepności kompozycji,

wypełniającą żywicę z otworów należy natychmiast zbierać,

wklejanie kotw wykonać w lecie w temperaturze 18°-25°C,

czas wklejania ograniczyć do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,

linki Ø2 ze stali nierdzewnej ułożyć w spoinach muru, z których usunięto zaprawę i przeprowadzić przez obejmy zaciskowe głowic napinających mocowanych w wklejonych kotwach,

swobodne końce linek Ø2 w skrajnych kotwach zabezpieczyć obejmą zaciskową,

dolne końce linek Ø2 mocować przez zabetonowanie w wieńcu dolnym; górą kotwy wiążące linki wklejać w górny wieńiec,

głowice napinające wklejonych kotw dokręcać naprzemiennie, aż do uzyskania równomiernego naciągu linek w spoinach muru,

spoiny, z umieszczonymi linami stalowymi, wypełnić dokładnie zaprawą recepturową opracowaną na podstawie badań zapraw historycznych,

z pozostałych spoin muru usunąć zaprawę skorodowaną; spoiny, po usunięciu skorodowanej zaprawy oraz spoiny z ubytkami zaprawy, wypełnić dokładnie zaprawą jak wyżej.

Wzmocnienie ścian murowanych

Należy naprawić mur przez jego spoinowanie w miejscu uszkodzenia spoin oraz uzupełnić ubytki w powierzchni muru poprzez wstawianie brakujących elementów z kamienia na zaprawie wapienno-trasowej do wypełnień i spoinowania **TUBAG TZV-p**.

W obrębie zarysowań i pęknięć ścian zastosować zszywie prętami ze stali nierdzewnej (od zewnątrz obiektu) i zwykłej (od wewnątrz obiektu) o #12, długości 120cm z odgiętymi pod kątem prostym

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

końcami długości 25cm (całkowita długość pręta: $25+120+25=170\text{cm}$), ułożone w bruzdach 40mm w spoinie poziomej – każdej dla ściany z bloków kamiennych.

Pozostawienie elementów konstrukcyjnych widocznych na zewnątrz lica muru jest niedopuszczalne.

Przemurowania ścian obiektu

Fragment muru przy ulicy Rybnej w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nr 8, wykonany w obrębie korony z wtórnie wbudowanych kostek brukowych, należy przemurować w wątku jak istniejący, w miejscach wskazanych na rysunkach.

Stosować zaprawę jak oryginalna, na bazie trasu reńskiego (wapienno-trasowych) lub gotową barwioną zaprawą do wypełnień i spoinowania TUBAG TZV-p lub zaprawy równoważne na bazie trasu reńskiego z zastrzeżeniem zachowania następujących cech: wytrzymałość ok. 5MPa, szybki transport wody, wysoka paroprzepuszczalność,

Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonywaniu konstrukcji murowych, określone są w PN-B-03002:1999 /Ap1:2001, Az1:2001, Az2:2002 oraz w PN-B-03340:1999 /Az1:2004.

Usunięcie roślin

W obrębie murów bezwzględnie usunąć wszelką roślinność, zarówno ze ścian jak i korony murów oraz w obrębie podstawy murów.

Proponowane postępowanie konserwatorskie

Poniżej przedstawiono proponowane postępowanie konserwatorskie dla poszczególnych elementów składowych obiektu. Wskazane preparaty należy traktować jako propozycję, dopuszcza się stosowanie preparatów innych niż wskazane jednak o nie gorszych parametrach.

5.1.2. Wątek

1. Oczyszczenie powierzchni kamienia z nawarstwień i zabrudzeń mechaniczne (metoda strumieniowo-ścierna) i ewentualnie lokalne doczyszczenie chemiczne.
2. Usunięcie cementowych uzupełnień kamienia i spoin zdegradowanych, mechanicznie przez wykucie.
3. Wykonanie uzupełnień wątku kamiennego – kamieniem dobranym do wielkości ubytku
4. Uzupełnienie fug zaprawą na bazie trasu reńskiego (wapienno-trasowych) lub gotową barwioną zaprawą do wypełnień i spoinowania TUBAG TZV-p. Dopuszcza się zastosowanie zapraw równoważnych na bazie trasu reńskiego z zastrzeżeniem zachowania następujących cech: wytrzymałość ok. 5MPa, szybki transport wody, wysoka paroprzepuszczalność.

5.1.3. Obramienia – jeżeli zachodzi taka konieczność

1. Oczyszczenie powierzchni kamienia z luźnych, nie związanych naleciałości kurzu i brudu. Ewentualne podklejenie odspojonych fragmentów metoda iniekcji za pomocą np. Viscacid Epoxi-Injektionsharz 100 firmy Remmers.
2. Oczyszczenie z nawarstwień - za pomocą pary wodnej, a po rozluźnieniu grubych nawarstwień mechanicznie za pomocą szczotek i ewentualnie skalpeli,
3. Usunięcie wadliwych uzupełnień sposobem mechanicznym przez wykucie kitów tj. zachodzących na powierzchnie kamienia, spękanych, odspojonych, wykonanych w niewłaściwej technologii, niestarannie np. kitów cementowych.
4. Spoinowanie kamienia zaprawą na bazie trasu reńskiego (wapienno-trasowych) lub gotową barwioną zaprawą do wypełnień i spoinowania TUBAG TZV-p. Dopuszcza się zastosowanie zapraw równoważnych na bazie trasu reńskiego z zastrzeżeniem zachowania następujących cech: wytrzymałość ok. 5MPa, szybki transport wody, wysoka paroprzepuszczalność..

60

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

5.1.4. Nakrywy koron murów z cegły

1. Oczyszczenie z nawarstwień za pomocą pary wodnej oraz mechanicznie za pomocą szczotek
2. Wzmocnienie strukturalne za pomocą preparatu krzemooorganicznego, proponuje się wykonać zabieg nasycając kamień preparatem Steinfestiger OH 300 przez nanoszenie pędzlem, polewanie gruszkami impregnatu aż do momentu zaprzestania jego wchłaniania przez kamień.
- 2a. W przypadku braku nakryw należy koronę muru wyprofilować ze spadkiem na zewnątrz linii murów zaprawą na bazie trasy reńskiego (wapienno-trasowych) a następnie wyszlamować na całej powierzchni korony na bazie wapna trasowego, z zastrzeżeniem zachowania następujących cech: wytrzymałość ok. 5MPa, szybki transport wody, wysoka paroprzepuszczalność.
3. Spoinowanie kamienia zaprawą na bazie trasy reńskiego (wapienno-trasowych) lub gotową barwioną zaprawą do wypełnień i spoinowania, spoina wklęsła. Dopuszcza się zastosowanie zapraw równoważnych na bazie trasy reńskiego z zastrzeżeniem zachowania następujących cech: wytrzymałość ok. 5MPa, szybki transport wody, wysoka paroprzepuszczalność.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

6. Pożądany efekt konserwatorski

Poniżej przedstawiono zdjęcia prezentujące pożądany efekt konserwatorski.

6.1. Wątek



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



63

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



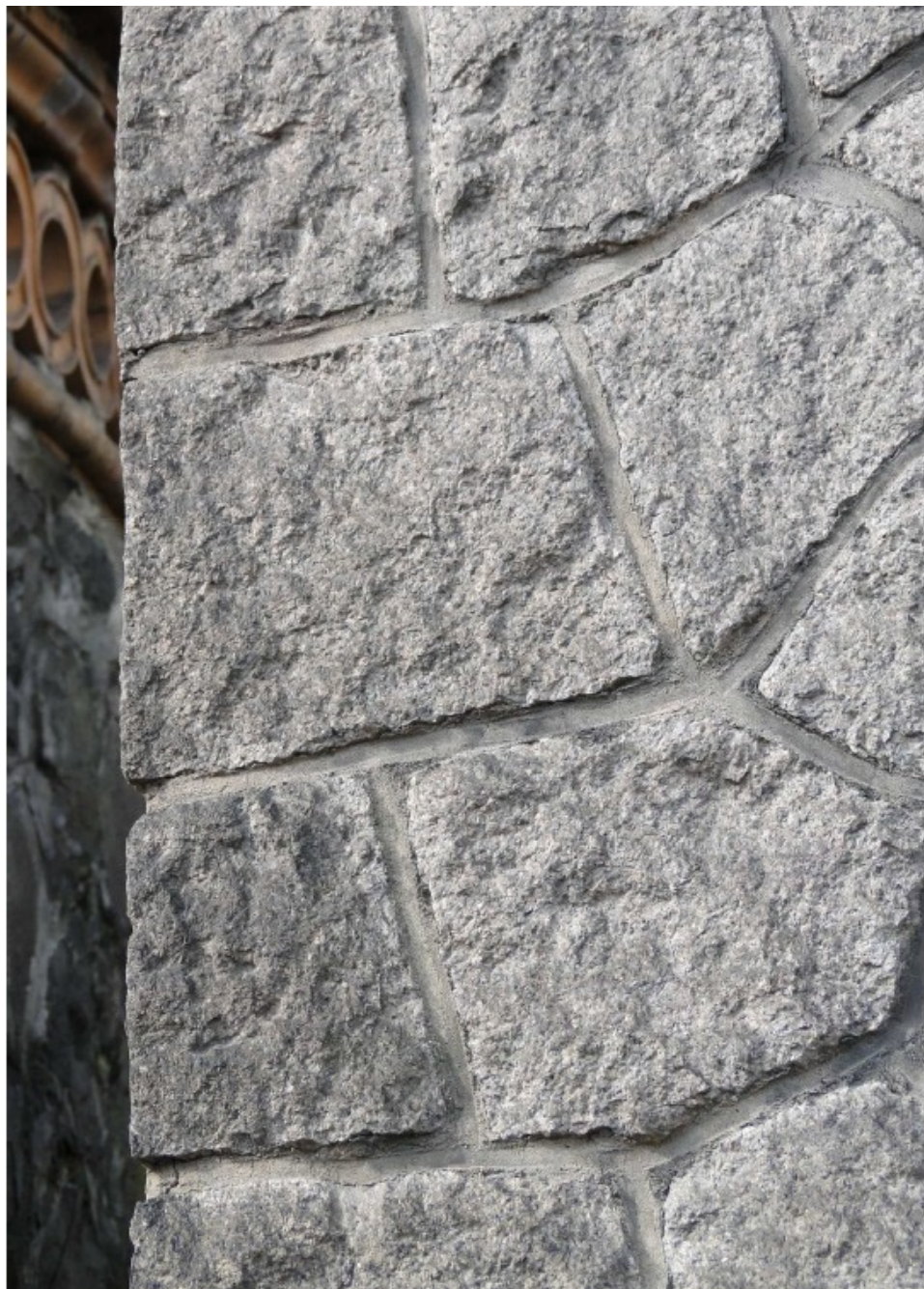
Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



65

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



67

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1



Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

7. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE projektowanego obiektu

UWAGA: Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego będącego podstawą opracowania, obejmujące w szczególności:

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Nie dotyczy

Odległość od obiektów sąsiadujących

Nie dotyczy

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Parametry pożarowe występujących substancji palnych: nie przewiduje się składowania/ przechowywania/ stosowania do produkcji substancji palnych.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: zagrożenie wybuchem nie występuje.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Element budowlany	klasa odporności ogniowej	stopień rozprzestrzeniania ognia
-------------------	---------------------------	----------------------------------

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

główna konstrukcja nośna [tradycyjna]	R 60	NRO
ściana zewnętrzna [kamień min. 52cm]	E I 240	NRO

Obiekt spełnia wymaganą klasę „C” odporności pożarowej budynku.

Warunki ewakuacji

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Wyposażenie w gaśnice

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w miejscowości, która posiada zewnętrzną sieć wodociagową.

Drogi pożarowe

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu części obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego

70

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubiąż •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

INFORMACJA BIOZ

Inwestycja:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego oraz prace konserwatorskie i zabezpieczenie pozostałych murów miejskich w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30 Obr 0002, Gryfów Śląski 2
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1
Branża:	Konstrukcja

Nazwisko	Podpis
Projektant konstrukcja, Kierownik Zespołu Krzysztof Ałykow, mgr inż. Rzecznawca budowlany PIIB nr RZE/X/0010/13 Rzecznawca SKZ nr 94/2011 Rzecznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOS/BO/0144/01 Dyplom Studiów Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nr 407/SP/2010	Pieczęć i podpis

71

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • **mgr inż. Krzysztof Ałykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •

• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Informację BIOZ sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1125 z dn. 23.06.2003r. z późn. zm.)

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego jest następująca:

Rozbiórki

Wykonanie muru oporowego

Prace budowlano-konserwatorskie

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajdują się przedmiotowe mury miejskie. W zależności od rozpatrywanego miejsca, do murów przylegają budynki mieszkalne, garaże, komórki i pomieszczenia gospodarcze.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W obrębie działki brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia związane z pracą na wysokości i rusztowaniach w obrębie przedmiotowego budynku oraz związane z robotami ciesielsko-dekarskimi. Kolejnym zagrożeniem może być obsługa drobnego sprzętu budowlanego, takiego jak: piły (w tym mechaniczne), wiertarki, betoniarki, małe żurawiki okienne mechaniczne do pionowego transportu materiałów z aktualnym dopuszczeniem UDT i uprawnionym operatorem na czas wykonywania robót. Prace rusztowaniowe będą prowadzone w terenie miejskim, przy chodnikach, w związku z czym występuje sporadyczne niebezpieczeństwo narażania przechodniów – osób postronnych, przypadkowych od ewentualnie spadających materiałów w wygradzonej i oznakowanej strefie niebezpiecznej, wyposażonej w światła – jeżeli zachodzi taka potrzeba oraz w odpowiednie tablice informacyjne, ostrzegawcze o treści „Uwaga – prace rusztowaniowe”, „Brak przejścia (przejazdu)”, „Przejdźcie drugą stroną ulicy”, „Uwaga – prace na wysokości”, „Dopuszczalne obciążenie pomostów rusztowania 150kg” (lub inne w zależności od typu zastosowanych rusztowań podać wg DTR producenta rusztowania).

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji przedmiotowych robót powinni posiadać szkolenie BHP wstępne i stanowiskowe oraz aktualne zaświadczenia lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości oraz przy użyciu drobnych narzędzi elektrycznych. W obrębie budynku należy wyznaczyć i oznakować strefę bezpieczeństwa.

Do prac budowlanych zatrudnić pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, z aktualnymi badaniami lekarskimi. Prace budowlane prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, posiadającej przeszkolenie udzielania pierwszej pomocy.

72
 • Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. **Krzysztof Alykow** • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •
 • Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

pomocy ewentualnym poszkodowanym. Na terenie budowy wyznaczyć oznakowane miejsce, w którym będzie znajdować się apteczka pierwszej pomocy. Na terenie budowy wyznaczyć punkt p.poż. wyposażony w podstawowe środki gaśnicze, tj. gaśnice pianowe, śniegowe, bosak, łopata i piasek, koc gaśniczy. Wszystkie stanowiska wyposażone w mechaniczne urządzenia techniczne należy wyposażyć w instrukcje obsługi i użytkowania zgodnie z przepisami BHP.

Prace budowlane należy przerwać w wypadku wystąpienia wyładowań atmosferycznych, porywistych wiatrów, opadów atmosferycznych. Zaleca się prowadzenie prac budowlanych w temperaturach zewnętrznych w granicach +10°C do +20°C.

Przed przystąpieniem do montażu rusztowania, użytkowania i demontażu kierownik budowy lub wyznaczona przez niego osoba udzieli pracownikom instruktażu, informując o występujących zagrożeniach, o zakresie robót szczególnie niebezpiecznych i sposobach postępowania w likwidacji zagrożeń i niebezpieczeństw dotyczących pracy jak i konstrukcji rusztowania. Będzie prowadził stały nadzór poszczególnych etapów prac i dokonywał przeglądów dekadowych i doraźnych rusztowań, z odnotowaniem tego w dzienniku budowy. Dopilnuje dokonywania przez brygadzystów codziennych przed rozpoczęciem pracy na każdej zmianie przeglądów i instruktaży o zagrożeniach i niebezpieczeństwach, z odnotowaniem tegoż przez nich w dzienniku BHP. Poinformuje pracowników o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia, zdrowia, pożaru i ewentualnego wypadku w pracy, o konieczności powiadamiania o tym kierownictwa budowy, służby zdrowia lub straży pożarnej na terenie zakładu lub odpowiedniego pogotowia. Poda alarmowe numery telefonów. Poinformuje o konieczności i sposobie zorganizowania doraźnej akcji gaśniczej lub ratunkowej przez pracowników (każdy montażysta rusztowań budowlanych ma obowiązek znać sposoby udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach). Zwróci uwagę na konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Przypomni podstawowe przepisy BHP.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Z uwagi na położenie obiektu będącego przedmiotem niniejszego opracowania na terenie działki w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarem, awarią itp. bezpieczna i sprawna ewakuacja pracowników będzie możliwa w każdej sytuacji i we wszystkich kierunkach.

Przy opracowywaniu planu BIOZ proponuje się kierownikowi budowy wyznaczenie strefy ewakuacyjnej w kierunku ulicy/ placu przed obiektem.

Przed przekazaniem rusztowania do użytkowania nastąpi jego odbiór techniczny, a w czasie jego użytkowania prowadzone będą przeglądy:

Codzienne, dokonywane przez brygadzystę użytkującego dane rusztowanie.

Dekadowe, dokonywane co 10dni przez konserwatora rusztowania, np. brygadzystę montującego rusztowania lub przez pracownika inżynieryjno-technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy.

Doraźne, dokonywane po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w użytkowaniu rusztowania i po każdej burzy o sile wiatru ponad 6° w skali Beauforta, tj. prędkości wiatru ponad 10m/s, co wyróżnia się słyszalnym świstem wiatru. Przeglądy doraźne muszą być dokonywane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Do krótszych terminów sprawdzenia rusztowań, tj. po przerwach roboczych dłuższych niż 10dni, lecz nie rzadziej niż raz w miesiącu określa paragrafie 127 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6. lutego 2003r.

73

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań •

• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Dostrzeżone usterki muszą być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do dalszego użytkowania rusztowania. Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych muszą być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów. Wpis do dziennika budowy musi określać rodzaj i umiejscowienie usterek oraz termin usunięcia usterek i zawierać uwagę o ewentualnym przerwaniu prac na rusztowaniu aż do czasu usunięcia usterek.

Po usunięciu usterek należy dokonać wpisu stwierdzającego usunięcie usterek i odwołanie zakazu użytkowania rusztowania.

Kierownik budowy lub wyznaczona przez niego osoba sprawdzi, czy podczas montażu, użytkowania i demontażu rusztowania nie zachodzi szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jak w paragrafie 6-tym rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r i poinformuje o bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dokumentację techniczną odbioru, przeglądów itp. rusztowania oraz dokumentację urządzeń transportu zwłaszcza pionowego materiałów na rusztowanie przechowywać na placu budowy w miejscu i razem z dziennikiem budowy.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po całkowitym zakończeniu jego montażu, wykonaniu zabezpieczeń i dokonaniu odbioru technicznego.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyższych wysokości rusztowania niż przewiduje to odpowiednia dokumentacja, w szczególności dokumentacja techniczna lub DTR producenta.

Bieganie po pomoście jest niedopuszczalne.

Do zapraw należy stosować tylko typowe skrzynki o pojemności nie przekraczającej 60dm³.

Nie wolno wrzucać materiałów, gruzu, narzędzi itp. na pomosty rusztowań jak i przrzucać i zrzucić także „techniką” – z rąk do rąk.

Materiały potrzebne do wykonania robót w ilości nie przekraczającej obciążenia dopuszczalnego – zmniejszonego o masę pracownika, muszą być rozłożone równomiernie na całym pomoście w taki sposób, aby nie przeszkadzały w swobodnym wykonywaniu pracy. Gromadzenie w nadmiarze materiałów i narzędzi na pomoście ponad obciążenie dopuszczalne – jest zabronione.

Pomosty robocze nie mogą być obciążane skupiskami ludzi ponad obciążenie dopuszczalne.

Wchodzenie na pomosty rusztowania i schodzenie z nich musi się odbywać wyłącznie po drabinach.

Podczas wchodzenia (lub schodzenia), na drabinie może się znajdować tylko jeden pracownik.

Rusztowanie należy stale utrzymywać w czystości. Gruz i inne odpady należy stale usuwać z pomostów, a śnieg nawet wówczas, gdy nie są prowadzone żadne roboty. Podczas gołodzi pomosty należy posypywać popiołem lub piaskiem. Nie wolno odwracać śliskich i oblodzonych pomostów. Stosowanie beczek, skrzyń, cegieł itp. przedmiotów na rusztowaniu w charakterze podpór np. dla podwyższenia pomostu jest zabronione.

Podczas prowadzenia prac murarskich, stanowiska pracowników powinny być należycie i właściwie zabezpieczone.

W przypadku wykonywania fundamentów przed przystąpieniem do wykonywania prac należy sprawdzić stateczność i wytrzymałość zabezpieczenia ścian lub skarp wykopów pod fundamenty. Zabezpieczenia te należy systematycznie kontrolować w czasie robót, a zwłaszcza po ulewnych deszczach. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub schodach.

W czasie murowania pracownicy powinni mieć na rękach zabezpieczenia chroniące palce przed zderciem naskórka.

W celu zabezpieczenia skóry twarzy i rąk przed żrącym działaniem zapraw zaleca się używanie tłustych kremów ochronnych.

Nie wolno dopuścić do robót murowych pracowników, którzy nie przeszli przeszkolenia w zakresie BHP.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim		
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30		
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Inwestycja:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego oraz prace konserwatorskie i zabezpieczenie pozostałych murów miejskich w Gryfowie Śląskim		
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30 Obr 0002, Gryfów Śląski 2		
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1		
Branża:	Konstrukcja		
Nazwisko		Podpis	
Projektant konstrukcja, Kierownik Zespołu Krzysztof Ałykow, mgr inż. Rzecznawca budowlany PIIB nr RZE/X/0010/13 Rzecznawca SKZ nr 94/2011 Rzecznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Dyplom Studiów Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nr 407/SP/2010		Pieczęć i podpis	
75 • Zespół Inżynierów ALYKOW • mgr inż. Krzysztof Ałykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubań • • Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •			

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

8. Opis do projektu zagospodarowania terenu

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

W projekcie założono :

Teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty opracowaniem nie leży w granicach terenu górniczego.

Lokalizację obiektu – bez zmian.

Wytyczne realizacyjne

Nie dotyczy – bez zmian. Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

Warunki gruntowe – grunt w poziomie fundamentów spełnia wymagania:

PN-81/B-03020 – Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-86/B-02480 – Grunty Budowlane.

Głębokość posadowienia fundamentów budynku: Nie dotyczy – bez zmian.

Pierwsza kategoria geotechniczna gruntu: proste warunki gruntowe – grunt jednorodny genetycznie i litologicznie. Teren przeznaczony pod budowę jest działkami budowlanymi, na której grunt spełnia wymagania: PN-81/B-03020 – Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. PN-86/B-02480 – Grunty Budowlane. Głębokość posadowienia fundamentów obiektu: 319.64 m n.p.m.

Bilans terenu

Nie dotyczy – bez zmian. Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, nie ma żadnego wpływu i nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

Zaopatrzenie w wodę

Nie dotyczy – bez zmian.

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych

Nie dotyczy – bez zmian.

Ochrona środowiska

Obiekt wraz z urządzeniami nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego.

UWAGA!

Opis techniczny czytać wraz z rysunkami.

Wszelkie zmiany i ewentualne nieścisłości konsultować z projektantem.

Bezwarunkowo przestrzegać zaleceń i wytycznych zawartych w Polskich Normach, odpowiednich Warunkach Technicznych (obowiązujących i opublikowanych w formie Rozporządzeń w Dziennikach Ustaw) oraz Instrukcjach ITB i innej literaturze technicznej w rozpatrywanym zakresie.

Roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Bezwarunkowo przestrzegać zasad BHP.

Bezwarunkowo przestrzegać czasu trwania przerw technologicznych wynikających z zastosowanej technologii, zarówno pod względem materiałów jak i robót budowlano-montażowych.

Wyroby malarskie oraz inne produkty chemii budowlanej stosować ściśle według zaleceń producenta zawartych na opakowaniach, bezwzględnie przestrzegać terminów ważności.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację lub certyfikat zgodności i oznakowana znakiem budowlanym B lub CE.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i produktów innych firm niż wskazane w projekcie, z zachowaniem technologii wykonywanych robót, pod warunkiem stosowania materiałów o parametrach nie gorszych od zaproponowanych oraz po konsultacji z autorem projektu i WUOZ.

Nazwisko	Podpis
Projektant konstrukcja, Kierownik Zespołu Krzysztof Ałkow, mgr inż. Rzecznik budowlany PIIB nr RZE/X/0010/13 Rzecznik SKZ nr 94/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznik SITPMB FSN-T NOT nr 1043/060809 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z zakresu projektowania; kierowania i kontroli budowy i robót; wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych; oceniania i badania budynków i budowli bez ograniczeń oraz przygotowania inwestycji budowlanych Uprawnienia budowlane nr 176/01/DUW, 564/01/DUW Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOŚ/BO/0144/01 Dyplom Studiów Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa Dziedzictwa Architektonicznego Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nr 407/SP/2010	Piecątka i podpis

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Sprawdzający <i>konstrukcja</i> Magdalena Napiórkowska-Alykow, dr inż. Rzecznawca SKZ nr 93/2011 w dziedzinie architektura i budownictwo, specjalność architektura, inżynieria; przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji; konstrukcje w obiektach zabytkowych Rzecznawca SITPMB FSN-T NOT nr 1042/060809 w specjalności projektowanie izolacji termicznej, akustycznej i przeciwwilgociowej budynków i budowli; audyt budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz audytów źródeł ciepła Uprawnienia budowlane nr 67/DOS/07 Audytor energetyczny Zrzeszenia Audytorów Energetycznych nr 672 Członek Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa DOS/BO/0499/07	Pieczętka i podpis
--	---------------------------

Nazwa inwestycji:	Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji:	59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor:	Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

9. Projektowana charakterystyka energetyczna

UWAGA: budynek jest obiektem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków (patrz. ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Dz.U.2003 nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami), i jako taki nie wymaga sporządzenia projektowanej charakterystyki energetycznej

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

11. Załączniki

POWIATOWY
INSPEKTOR NADZORU
BUDOWLANEGO
W LWÓWKU ŚLĄSKIM

Lwówek Śląski, dnia 14 kwietnia 2014 r.

PINB.4002/4/2014

DECYZJA NR 13/2014

Na podstawie art. 78 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz na podstawie art. 104 i 108 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), w związku z zaistniałą katastrofą budowlaną muru oporowego i budynku gospodarczego, zlokalizowanych na działce nr 485/30 w obrębie nr 2 miasta Gryfów Śląski,

nakazuje

Gminie Gryfów Śląski z/s w Gryfowie Śląskim ul. Rynek nr 1

wykonanie obowiązków

polegających na:

- umieszczeniu na w/w budynku zawiadomienia o stanie zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia oraz o zakazie użytkowania,
- wykonaniu doraźnych zabezpieczeń i rozbiórkę grożących zawaleniem elementów budynku i muru oporowego w celu usunięcia zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia do czasu wykonania robót doprowadzających obiekty do stanu odpowiedniego.

Ze względu na ochronę życia i zdrowia ludzkiego nadaje się decyzji rygor natychmiastowej wykonalności.

Uzasadnienie

W dniu 13 kwietnia 2014 roku Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Lwówku Śląskim, przeprowadził oględziny w związku z zaistniałą katastrofą budowlaną muru oporowego i budynku gospodarczego, zlokalizowanych na działce nr 485/30 w obrębie nr 2 miasta Gryfów Śląski, których właścicielem jest Gmina Gryfów Śląski z siedzibą w Gryfowie Śląskim ul. Rynek nr 1. W trakcie oględzin stwierdzono, zawalenie się budynku gospodarczego, które nastąpiło w wyniku osunięcia się podłoża stabilizowanego przez mur oporowy, który uległ zawaleniu w wyniku zużycia technicznego spowodowanego negatywnym wpływem czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt. Bezpośrednio po katastrofie budowlanej Inspektor nadzoru budowlanego ustnie nakazał rozbiórkę elementów budynku gospodarczego i muru oporowego stwarzającego zagrożenie życia lub zdrowia ludzi.

W świetle zaistniałego zdarzenia, organ nadzoru budowlanego w oparciu o art. 78 ust. 1 cytowanej na wstępie ustawy Prawo budowlane wydaje decyzję określającą zakres i termin wykonania niezbędnych robót w celu uporządkowania terenu katastrofy i zabezpieczenia obiektu budowlanego do czasu wykonania robót doprowadzających obiekt do stanu odpowiedniego.

Wobec powyższego należało orzec jak w sentencji decyzji.

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego we Wrocławiu, za moim pośrednictwem, w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia.



POWIATOWY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO
w Lwówku Śląskim
[Signature]
Grzegorz Łabacki

Otrzymują:

1. Gmina Gryfów Śląski
ul. Rynek nr 1; 59 – 620 Gryfów Śląski
2. PINB. a/a

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Lwówku Śląskim
Wydział Architektury i Budownictwa
Aleja Wojska Polskiego nr 25A; 59 – 600 Lwówek Śląski
2. Urząd Gminy i Miasta Gryfów Śląski
ul. Rynek 1; 59 – 620 Gryfów Śląski

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

PROTOKÓŁ OGŁĘDZIN

W dniu 14.04.2014 r. przeprowadzono oględziny:

w zakresie przestrzegania i stosowania przepisów dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

Terenu zabytku: Mur obronny przy ulicy Rzecznej i Zaułka (powstał według źródeł historycznych ok. 1304 r. (położony na gruntach należących do Urzędu Miasta i Gminy Gryfów Śląski)

Obecni:

Przedstawiciele organu administracji państwowej:
Andrzej Tartak – Naczelnik Wydziału Technicznego UMiG Gryfów Śląski
Bogdan Wrona – inspektor UMiG Gryfów Śląski

WUOZ Wrocław Delegatura w Jeleniej Górze – Kierownik Delegatury – Wojciech Kapańczyński

Strony i ich pełnomocnicy

Inne osoby

.....zam.....
Inicj i Nazwisko

Dokonano oględzin:

W toku oględzin ustalono, co następuje:

W dniu 13.04.2014 r. nastąpiło samoczynne zawalenie odcinka górnego muru (ok. 30-40 m) otaczającego miasto od strony południowej. Na wyżej wymienionym odcinku doszło do osunięcia się muru prawie do poziomu posadowienia. Pierwotnie mur był wykonany w całości z kamienia. W późniejszym okresie mur był uzupełniony cegłą. U podstawy muru stał jeden garaż. Po drugiej stronie do łoża muru były dostawione wymurowane komórki gospodarczo-garażowe. W momencie oględzin trwało usuwanie zawaliska muru. Od strony ulicy Sanatoryjnej zachował się fragment pierwotnego muru ok. 15 m. W chwili obecnej pozostały mur wykazuje pionowe pęknięcia, i odsuwa się od skarpy. Od strony ul. Rzecznej mur jest otynkowany. Odcinek murów od ulicy Zaułek w kierunku wschodnim wykazuje odspoinowanie od istniejących dobudówek.

Strony złożyły następujące wyjaśnienie, uwagi * do protokołu

Właściciel prawny muru w 2013 r. zlecił opracowanie projektu zabezpieczenia muru na co WUOZ Delegatura w Jeleniej Górze wydał zezwolenie. Zdaniem Burmistrza Miasta do katastrofy mogły się przyczynić ulewne deszcze w czerwcu i lipcu 2013 roku i wcześniejsze

82

• Zespół Inżynierów **ALYKOW** • mgr inż. Krzysztof Alykow • Kościuszki 1/ 4, PL-59 800 Lubiąż •
• Tel. +48 75 775 96 65 • www.alykow.com • e-mail : biuro@alykow.com •

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
 Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
 Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

powodzie w 2012 roku. Do protokołu dołączono meldunek o katastrofie budowlanej spisany w dniu 13.04.2014 r. przez Burmistrza MiG Gryfów Śląski oraz rys historyczny dot. murów miejskich opr. przez J. Bachmińskiego.

W protokole dokonano następujących sprostowań i uzupełnień*

Przedstawiciel WUOZ Deleg. w Jeleniej Górze poinformował, że należy w trybie pilnym zlecić wykonanie ekspertyzy technicznej o stanie murów na odcinku od ulicy Sanatoryjnej do Zaułka. Do otrzymania ekspertyzy i uzgodnienia z WKZ, WUOZ zezwala na usunięcie gruzu i zawałiska po katastrofie ze względu na bezpieczeństwo dla osób i pojazdów poruszających się po ulicy Rzecznej. Prace zabezpieczające mur średniowieczny należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

Protokół oględzin zakończono w dniu 14.04.2014

Protokół po odczytaniu podpisano:

KIEROWNIK DELEGACJI
 w Jeleniej Górze

mgr inż. Andrzej Kąkolowski
 Podpis przewodniczącego oględzin

Podpisy osób biorących udział w oględzinach

Urząd Gminy i Miasta
 w Gryfowie Śląskim
 Przewodniczący Komisji Przetargowej

1. Andrzej Tartak
 Inspektor ds. zamówień publicznych

2. BOGDAN KROKHA

3.

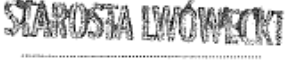
4.

Protokołu nie podpisali

1.

Z powodu

Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

 (nazwa organu)		Województwo: dolnośląskie Powiat: lwówecki Jednostka ewidencyjna: 021201_4, GRYFÓW ŚLĄSKI - MIASTO Obręb ewidencyjny: 0002, GRYFÓW ŚLĄSKI 2 Miejscowość: Gryfów Śląski					
WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW							
Jednostka rejestrowa gruntów: G.873							
WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:							
właściciel UDZIAŁ: 1/1 Gmina Gryfów Śląski Siedziba: UL. Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski							
gospodarowanie gminnym zasobem nieruchomości UDZIAŁ: 1/1 Burmistrz Gminy i Miasta Gryfów Śląski Siedziba: UL. Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia użytku [ha] działki [ha]		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
9	431/29		Drogi	dr	0.0084	0.0084	
Id dz: 021201_4.0002.431/29				powierzchnia działki: 0.0084			
KLAUZULE Dokument niniejszy jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczystej							

W dniu: 2014-05-09
dokument sporządzony przez: Iwona Czerepak

Lwówek Śląski, dnia: 2014-05-09

Z up. STAROSTY

Zdzisław Strzelczyk
Podinspektor ds. zasobu gminnego
i katastrального

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)



Nazwa inwestycji: Odbudowa zabytkowego muru obronnego [...] w Gryfowie Śląskim
 Adres inwestycji: 59-620 Gryfów Śląski, Obr 0002, Dz. Nr 431/29, 431/36, 431/37, 459/9, 459/16, 485/30
 Inwestor: Gmina Gryfów Śląski, 59-620 Gryfów Śląski, ul. Rynek 1

 (nazwa organu)		Województwo: dolnośląskie Powiat: lwówecki Jednostka ewidencyjna: 021201_4, GRYFÓW ŚLĄSKI - MIASTO Obręb ewidencyjny: 0002, GRYFÓW ŚLĄSKI 2 Miejscowość: Gryfów Śląski					
WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW							
Jednostka rejestrowa gruntów: G.239							
WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:							
właściciel UDZIAŁ: 1/1 Gmina Gryfów Śląski Siedziba: UL. Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski gospodarowanie gminnym zasobem nieruchomości UDZIAŁ: 1/1 Burmistrz Gminy i Miasta Gryfów Śląski Siedziba: UL. Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia użytku [ha] działki [ha]		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
6	431/36		Tereny mieszkaniowe	B	0.0221	0.0221	JG1S/00031847/1
Id dz: 021201_4.0002.431/36							
6	431/37		Tereny mieszkaniowe	B	0.2966	0.2966	
Id dz: 021201_4.0002.431/37							
6	459/9		Tereny mieszkaniowe	B	0.0692	0.0692	JG1S/00032895/9
Id dz: 021201_4.0002.459/9							
6	459/16		Tereny mieszkaniowe	B	0.2523	0.2523	JG1S/00032895/9
Id dz: 021201_4.0002.459/16							
6	485/30		Tereny mieszkaniowe	B	0.4542	0.4542	
Id dz: 021201_4.0002.485/30							
powierzchnia działek:						1.0944	
KLAUZULE Dokument niniejszy jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczyste]							

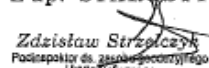
W dniu: 2014-05-09

dokument sporządzony przez: **Maria Korol**


 (podpis)

Lwówek Śląski, dnia: **2014-05-09**

Z up. STAROSTY


Zdzisław Strzelczyk
 Podinspektor ds. gospodarki gruntami i nieruchomości

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

