


AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie”	PW
-------------	--	----

## PROJEKT WYKONAWCZY

### TOM II.2 PROJEKT KONSTRUKCJI

<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	„Przebudowa budynku kultury – Pałac Bobrowskich wraz z zagospodarowaniem terenu (budowa instalacji i przyłączy, budowa murku oporowego oraz przebudowa tarasu wraz z budową pochylni dla osób niepełnosprawnych) w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! — rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie” – ETAP 1.”	
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	Miejscowość: <b>Andrychów, ul. Krakowska 69, 34-120 Andrychów,</b> <b>Kategoria IX:</b> budynki kultury <b>Kategoria XVII:</b> budynki handlu, gastronomii i usług	
<b>IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH</b>	jednostka ewidencyjna/obręb ewidencyjny/nr działki ewidencyjnej: 1) 121801_4/ obręb 4.0001 Andrychów / dz. nr 6162/1 2) 121801_4/ obręb 4.0001 Andrychów / dz. nr 6162/2 3) 121801_4/ obręb 4.0001 Andrychów / dz. nr 1919/2 4) 121801_4/ obręb 4.0001 Andrychów / dz. nr 1919/11 5) 121801_4/ obręb 4.0001 Andrychów / dz. nr 6165 6) 121801_4/ obręb 4.0001 Andrychów / dz. nr 6167	
<b>INWESTOR</b>	<b>Gmina Andrychów ul. Rynek 15;34-120 Andrychów</b>	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>		An Archi Group Sp. z o.o.; ul. Chorzowska 64; 44-100 Gliwice; e-mail: <a href="mailto:biuro@a-ag.com.pl">biuro@a-ag.com.pl</a> tel. 32/ 331.16.17   fax. 32/ 334.71.69

#### PROJEKT KONSTRUKCJI

<u>Projektant:</u> <b>mgr inż. Dariusz Szumilas</b> uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 300/92/KT	<u>Sprawdzający:</u> <b>mgr inż. Alicja Szumilas</b> uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 1194/94/KT
---	---

Luty 2022

<b>An Archi Group</b>	ul. Chorzowska 64	44.100 Gliwice	tel. 32.331.16.17	<a href="mailto:biuro@a-ag.com.pl">biuro@a-ag.com.pl</a>
1				

AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie” – Etap 1	PW
-------------	---	----

## PROJEKT - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA ETAP I

### PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem;
2. Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna;
3. Inwentaryzacja budowlana istniejącego obiektu;
4. Ekspertyza konstrukcyjna;
5. Program funkcjonalno-użytkowy obiektu;

Obowiązujące przepisy oraz normy:

6. Ustawa „Prawo Budowlane” z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 290);
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 2012.462);
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia. (Dz. U. nr 2012.463);

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA – OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek Pałacu Bobrowskich w Andrychowie. Jest to budynek wolnostojący, parterowy, murowany, częściowo podpiwniczony z poddaszem. Zabudowa w kształcie litery U, gdzie część środkowa (korpus) jest skrzydłem południowym, a boczne skrzydła zamykają przestrzeń tworzącą prostokątny, reprezentacyjny dziedziniec.

Środkowy korpus, nieco wyższy przykryty dachem czterospadowym, skrzydła boczne przykryte dachami trójszpadowymi. Dachy w konstrukcji drewnianej wieszarowej ustawione niezależnie ponad sklepieniami o różnym kształcie i konstrukcji przykrywającymi pomieszczenia parteru na różnej wysokości.

Elewacje tynkowane z umiarkowaną dekoracją wokół otworów, na niektórych odcinkach boniowanie. Wszystkie ściany oparte na cokole.

Budynek częściowo użytkowany, poddawany ograniczonej, bieżącej konserwacji.

### ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje przystosowanie budynku do funkcji wielofunkcyjnego reprezentacyjnego obiektu, w którym łączone będą funkcje społeczne i kulturalno-edukacyjne.

## 4. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

### 4.1 OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

An Archi Group	ul. Chorzowska 64	44.100 Gliwice	tel. 32.331.16.17	biuro@a-ag.com.pl
2				

AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie”	PW
-------------	--	----

Konstrukcja główna budynku istniejącego (założenia statyczne).

#### OBCIĄŻENIA

- wiatr..... 3 strefa;
- śnieg ..... 3 strefa;
- strefa przemarzania gruntu : -1.00 m;
- posadzki budynek:
  - 4.0 kN/m<sup>2</sup> / sale obsługi, pom. higieniczno-sanitarne, pokoje biurowe;
  - 5.0 kN/m<sup>2</sup> / salki funkcyjne, sale zbiorowe ;
  - 6.0 kN/m<sup>2</sup> / serwerownia, pom. techniczne;
  - 2.0 kN/m<sup>2</sup> / poddasze;

#### 4.2. NORMY PRZEDMIOTOWE

- Oddziaływania na konstrukcje
 

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-2:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.

PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.

PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- Konstrukcje betonowe
 

PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- Konstrukcje murowe
 

PN-EN 1996-1-1:2010

Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.

PN-EN 1996-2:2010

Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.

PN-EN 1996-3:2010

Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 3: Uprozczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych.
- Konstrukcje stalowe

AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie” – Etap 1	PW
-------------	---	----

PN-EN 1993-1-1:2006

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1993-1-2:2007

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

#### 4.3. WYMAGANIA

Materiały : wg. rodzaju konstrukcji w dalszej części opisu.

Klasa ekspozycji: XC1 (część nadziemna);

Zabezpieczenie antykorozyjne:

- Konstrukcje stalowa : malowanie - zestaw farb przemysł. wg opisu architektury;
- Ściany fundamentowe : izolacja pionowa typu co najmniej średniego z warstwą ochronną;  
Izolacja pozioma poprzez co najmniej iniekcję krystaliczną lub podcinanie ścian w wprowadzeniu przepływu;
- Budowle podziemne : izolacja pionowa i poziome: masy bitumiczno-polimerowe;

#### 4.4 GEOTECHNIKA

Warunki wstępnie rozpoznane w wykonanej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wykonanej przez geologa Zdzisława Jarockiego w lipcu 2016 r. W 2021 roku pracownia „Geobit” inż. Michała Potempy wykonała opinię geotechniczną, którą w znacznym stopniu potwierdziła budowę geologiczną terenu.

Podłoże dokumentowanego terenu budują czwartorzędowe osady rzeczne reprezentowane przez pospółki gliniaste, żwiry gliniaste, pospółki, żwiry i otoczaki.

Wykonana później opinia wskazała jako pierwszą warstwę rodzimą glinę pylastą w stanie plastycznym.

Opinia wskazuje wodę głównie od strony wschodniej na głębokości od -2,30 do -2,40 p.p.t co jest poziomem nieco niższym niż poziom wody ustabilizowany w odkrywkach fundamentów piwnic w tej części. Być może spowodowane to było suchym okresem w którym wykonywano badania. Dla zapewnienia pełnej realizacji programu przebudowy projektuje się odwodnienie grawitacyjne w postaci drenażu wokół budynku. Planowane obniżenie poziomu posadzki piwnicy w części wschodniej, a co za tym idzie konieczność podbicia ścian i fundamentów piwnic będzie realizowane po wykonaniu tego odwodnienia.

Na podstawie wykonanych badań warunki gruntowe zakwalifikowane zostały do warunków prostych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów

AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie”	PW
-------------	--	----

budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463), biorąc pod uwagę zakres robót oraz wielkość i charakter konstrukcji obiekt zakwalifikowany został do II-ej kategorii geotechnicznej.

## 5. PROJEKT TECHNICZNY ETAP I – CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ

### OPIS OGÓLNYCH ZAŁOŻEŃ PRZEBUDOWY

Projekt przewiduje przebudowę istniejącego budynku z zachowaniem wymiarów, kształtu i zabytkowego charakteru obiektu poddanego gruntownej modernizacji wraz z dostosowaniem powierzchni do realnego zapotrzebowania i nowych funkcji. W ramach przebudowy przewidziano udogodnienia zapewniające kompleksową obsługę osób o ograniczonej sprawności.

### PRZEWIDYWANY ZAKRES PRAC KONSTRUKCYJNYCH ETAPU I:

1. konieczne poprzedzenie prac konstrukcyjnych skrzydła wschodniego wykonaniem odwodnienia w poziomie obniżonego posadowienia;
2. podbicie ścian i fundamentów piwnic skrzydła wschodniego;
3. obniżenie poziomu posadzki piwnicy głównie w skrzydle wschodnim;
4. osuszenie, naprawa i wykonanie hydro- i termoizolacji ścian;
5. przebudowa wejść zewnętrznych do budynku na poziomie piwnicy: nowe wejście w rejonie baszty oraz w skrzydle wschodnim ze ściankami oporowymi;
6. wiata śmietnikowa;

## 6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

### 6.1. OBNIŻENIE POSADZKI PIWNICY W CZĘŚCI WSCHODNIEJ

Proponowany poziom posadzki piwnicy (-3,03) jest niższy niż obecny o ok. 40-60 cm. Jego realizacja wymaga podbicia (przedłużenia w dół) ścian piwnic, które obecnie są powyżej tego poziomu. Proces ten wymaga bezwzględnie wykonania i uruchomienia w pierwszej kolejności odwodnienia obiektu, szczególnie w tej właśnie części wschodniej, gdzie budynek sąsiaduje z położonym wyżej zbiornikiem wodnym. Odwodnienie jest zaprojektowane i wykonane jako stała instalacja działająca także po zakończeniu budowy. Zadbano także o hamowanie napływu wód ze zbiornika poprzez pionową, nieprzepuszczalną kurtynę z gruntu spoistego od strony wschodniej. Rozważana jest możliwość monitorowania poziomu wody w zbiorniku z instalacją zapobiegającą jego opróżnianiu przez drenaż.

### 6.2. PODBICIE ŚCIAN PIWNIC

Podbicie ścian piwnic jest następstwem obniżenia poziomu posadzki piwnicy w celu uzyskania własności użytkowych pomieszczeń i występuje tylko w części skrzydła wschodniego. Średni, potwierdzony miejscowymi odkrywkami poziom posadowienia tego skrzydła w części podpiwniczonej to -3,10 do -3,60. Planowane jest obniżenie poziomu posadowienia (podbicie) do poziomu właśnie -3,60;

AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie” – Etap 1	PW
-------------	---	----

Badania i odkrywki wykazały, że skrzydło centralne posadowione jest na poziomie ok. -1,9 do -2,0m i nie jest podpiwniczone. Głębokość ta potwierdzona co prawda punktowymi badaniami spełnia warunki zabezpieczenia przed przemarzaniem i nie ma potrzeby ingerencji w tym zakresie.

Skrzydło zachodnie, (podpiwniczone) posadowione na średnim poziomie -4,40 z miejscowymi podniesieniami do poziomu -3,80, a nawet -3,60 także nie będzie wymagało podbicia ścian piwnic. Odkrywki stwierdziły miejscowo bardzo płytkie posadowienie niektórych ścian działowych. Zostaną one podbudowane podkładem betonowym w czasie wykonywania warstw posadzkowych, a w razie potrzeby miejscowo wzmocnione.

#### PODBICIE ŚCIAN W CZĘŚCI WSCHODNIEJ.

Projektuje się podbicie ścian konstrukcyjnych w podpiwniczonej części skrzydła wschodniego do poziomu -3,60. Podbicie może być wykonane w technologii tradycyjnej poprzez podmurowywanie odcinkowo bloczkiem betonowym lub wypełnianie monolityczne mieszanką betonową z odpowiednim deskowaniem w szerokości istniejącej ściany. Zastosować beton marki co najmniej 10 oraz bloczki klasy min. 10 na zaprawie cementowej marki 3. Górna część podbudowy powinna być wypełniona betonem ekspansywnym zapewniając pełny styk z górną powierzchnią ściany.

Metoda podbicia ścian piwnic zostanie wybrana po szczegółowej analizie ekonomiczno-geotechnicznej przez wykonawcę robót. Technologia podbicia wskazuje realizację systematycznie odcinkami o długości 1-1,2m z odpowiednim przesunięciem i zachowaniem odstępu pomiędzy wykonywanymi pracami długości co najmniej 4 odcinków czyli 4-4,8m.

#### UWAGA:

Przed rozpoczęciem robót przy podbijaniu fundamentów i ścian piwnic należy zwrócić uwagę na stan techniczny sklepień ceglanych nad pomieszczeniami piwnicy. Niektóre z nich, oznaczone na rysunkach są zdeformowane w sposób zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji. Warto rozważyć naprawę tych stropów lub zabezpieczenie przed rozpoczęciem prac.

### 6.3. IZOLACJA PRZECIWWODNA

Bardzo ważnym zagadnieniem decydującym o trwałości wykonanych prac będzie właściwa izolacja przeciwwodna. Izolacja pozioma posadzki będzie założona w trakcie wykonywania warstw posadzkowych zgodnie z projektem i powinna ona stanowić ciągłość z izolacją poziomą w ścianie piwnicy przechodząc na zewnątrz.

Izolacja powinna być typu ciężkiego z warstwą ochronną dla izolacji pionowej ścian.

Pozioma izolacja ścian piwnic założona będzie na poziomie izolacji posadzki w postaci iniekcji krystalicznej.

### 6.4. NAPRAWA ŚCIAN PIWNIC

Ściany piwnic wykonane w dużej części z piaskowca wymagają napraw i uzupełnienia. Konieczne jest także dokładne spoinowanie i naprawy nadproży nad otworami w ścianach, które w kilku przypadkach są naprawiane w sposób nieprawidłowy z zastosowaniem cegieł i desek. Należy zgodnie z projektem odtworzyć sklepienia tam gdzie to jest możliwe ze względów wysokościowych lub wykonać nowe płaskie nadproża z betonu.

AAG/21/0003	Przebudowa pałacu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania: „Spotkajmy się w pałacu! - rewitalizacja zabytkowego zespołu pałacowo-parkowego Bobrowskich w Andrychowie”	PW
-------------	--	----

#### 6.5. BUDOWA NOWYCH WEJŚĆ DO PIWNIC OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ

Projekt przewiduje budowę dwóch nowych wejść do budynku na poziom piwnicy od strony zewnętrznej. Jedno z wejść usytuowane przy baszcie z łukową ścianką oporową w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Ścianka grubości 250mm ze zbrojeniem głównym #16mm co 200, beton C25/30, stal B500B. Detale wg rysunku K-02.

Drugie z wejść od strony wschodniej wymaga zastosowania zewnętrznych schodów, które pozwalają zejść na poziom piwnicy osłonięte ścianką oporową grubości 250mm. Schody projektuje się jako ułożone na gruncie w postaci płyty zbrojonej, beton C25/30, stal B500B. Detale wg rys. K-01.