


AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	„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.”	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Andrychów, ul. Krakowska 69, 34-120 Andrychów, Kategoria IX: budynki kultury Kategoria XVII: budynki handlu, gastronomii i usług	
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	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	
INWESTOR	Gmina Andrychów ul. Rynek 15;34-120 Andrychów	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		An Archi Group Sp. z o. o.; ul. Chorzowska 64; 44-100 Gliwice; e-mail: biuro@a-ag.com.pl tel. 32/ 331.16.17 fax. 32/ 334.71.69

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

<u>Projektant:</u> mgr inż. arch. Michał Kuś uprawnienia w specjalności architektonicznej nr 32/SLOKK/2014/II	<u>Sprawdzający:</u> mgr inż. arch. Grzegorz Borek upr. do pełnienia samodzielnych funkcji techn. w budownictwie w tym proj. w specjalności architektonicznej; nr UAN-VI-1227/315/87
---	--

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

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

PROJEKT SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

<u>Projektant:</u> mgr inż. Anna Kaczmarek-Wypych upr. sanitarne nr SLK/4775/PWOS/13	<u>Sprawdzający:</u> mgr inż. Mariusz Bugajski upr. sanitarne nr 115/99
---	--

PROJEKT SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH


<u>Projektant:</u> mgr inż. Mirosław Kuna upr. nr SLK/1072/PWOE/05 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	<u>Sprawdzający:</u> mgr inż. Łukasz Wawrzyczek upr. nr SLK/5604/PWBE/15 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
--	--

Luty 2022

An Archi Group	ul. Chorzowska 64	44.100 Gliwice	tel. 32.331.16.17	biuro@a-ag.com.pl
1				

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	„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.”
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Andrychów, ul. Krakowska 69, 34-120 Andrychów, Kategoria IX: budynki kultury Kategoria XVII: budynki handlu, gastronomii i usług
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	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
INWESTOR	Gmina Andrychów ul. Rynek 15;34-120 Andrychów
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 An Archi Group Sp. z o. o.; ul. Chorzowska 64; 44-100 Gliwice; e-mail: biuro@a-ag.com.pl tel. 32/ 331.16.17 fax. 32/ 334.71.69

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jestem wpisany/a na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Projektant: mgr inż. arch. Michał Kuś uprawnienia w specjalności architektonicznej nr 32/SLOKK/2014/II	Sprawdzający: mgr inż. arch. Grzegorz Borek upr. do pełnienia samodzielnych funkcji techn. w budownictwie w tym proj. w specjalności architektonicznej; nr UAN-VI-1227/315/87
---	---

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

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

PROJEKT SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

Projektant: mgr inż. Anna Kaczmarek-Wypych upr. sanitarne nr SLK/4775/PWOS/13	Sprawdzający: mgr inż. Mariusz Bugajski upr. sanitarne nr 115/99
---	--

PROJEKT SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH

Projektant: mgr inż. Mirosław Kuna upr. nr SLK/1072/PWOE/05 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	Sprawdzający: mgr inż. Łukasz Wawrzyczek upr. nr SLK/5604/PWBE/15 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
--	--

Luty 2022

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

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

1) rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu;

1. EKSPERTYZA TECHNICZNA OBIEKTU:

1. 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.

Obecnie budynek w rzucie litery C parterowy częściowo podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Oś pałacu na linii ptn – ptd, wejście główne wraz z dziedzińcem najazdowym od północy, ozdobione czterema kolumnami doryckimi i frontonem z herbami właścicieli. W narożniku ptd-zach. wieloboczna, niewielka baszta wbudowana w mur elewacji. W części centralnej na zewnątrz elewacji południowej taras zewnętrzny, który przed II wojną światową był posadzką ogrodu zimowego. Od ptn-wsch. (bliżej ulicy Krakowskiej) budynek dawnej wozowni – obecnie lokal gastronomiczny. Od strony elewacji wschodniej, w odległości ok. 50m od pałacu, zlokalizowany staw, w którym lustro wody znajduje się ok. 4m powyżej poziomu posadzki piwnic.

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

Budynek częściowo użytkowany, poddawany ograniczonej, bieżącej konserwacji.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje ogólną ocenę stanu technicznego obiektu w aspekcie projektu przystosowanie budynku do funkcji wielofunkcyjnego reprezentacyjnego obiektu, w którym łączone będą funkcje społeczne i kulturalno-edukacyjne. Podstawą opracowania są oględziny oraz dobrze przygotowana ekspertyza firmy konstrukcyjnej Lech Sobieszek z 2016 roku.

2.1 OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja główna budynku istniejącego (założenia statyczne).

OBCIĄŻENIA

- wiatr..... 3 strefa;
- śnieg 3 strefa;
- strefa przemarzania gruntu : -1.00 m;
- posadzki budynek:
 - 4.0 kN/m² / sale obsługi, pom. Higieniczno-sanitarne, pokoje biurowe;
 - 5.0 kN/m² / salki funkcyjne, sale zbiorowe ;
 - 6.0 kN/m² / serwerownia, pom. Techniczne;

2.2. NORMY PRZEDMIOTOWE

- Oddziaływania na konstrukcje

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

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.

2.3. WYMAGANIA

Klasa ekspozycji: XC1 (część nadziemna);

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. POSADOWIENIE

Budynek posadowiony został na ławach z kamienia wapiennego, wydobywanego prawdopodobnie w (dawnych) pobliskich kamieniołomach. W części odkrywek pojedyncze duże kamienie w całości wbudowane w mur. Ławy o szerokości równej szerokości ścian piwnicznych lub z odsadzką w dolnej części 15-20cm.

- brak izolacji przeciwwilgociowej – jedynie w dwóch odkrywkach w piwnicach

w części centralnej stwierdzono fragmenty papy w podstawie muru kamiennego,

na gruncie (technicznie bezwartościowe). Izolacja pionowa od zewnątrz ścian piwnic w formie folii kubełkowej – do poziomu terenu.

- stan techniczny ścian kamiennych dobry. Widoczna wypłukana zaprawa w wierzchniej warstwie spoiny.

- na podstawie stwierdza się, że fundamenty posadowione są na gruntach o dobrych parametrach geotechnicznych, w postaci piasków gliniastych, piasków średnich i żwi-rów. Poziom wody gruntowej bardzo wysoki, na co wpływ podmokłość terenu, w tym bliskość stawu o wysokim poziomie zwierciadła wody. Dodatkowo historyczne przekazy mówią o kolejnych stawach przy ul. Krakowskiej, które zostały zasypane dopiero w poł. XIX wieku. Grunty rodzime w otoczeniu budynku charakteryzują się wysokim wskaźnikiem filtracji wody.

- stwierdzono dużą różnorodność w zakresie głębokości posadowienia ścian, co jest związane jest to przede wszystkim z budową pałacu w co najmniej trzech fazach na przestrzeni ok. 300 lat. Na podstawie przeprowadzonych odkrywek można stwierdzić:

· Podstawowy poziom posadowienia w granicach rzędnej (-4,40m) wg inwentaryzacji

[9], obejmuje całe skrzydło zachodnie – ściana elewacji zewnętrznej zachodniej i ściany poprzeczne. Miejscowe wypłytenia ścian poprzecznych do ściany elewacyjnej na (-3,60 m) i (-3,80 m).

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

- wytyczenie ściany elewacji (od podwórza) skrzydła zachodniego do poziomu posadzki piwnic (rzędnej ok. -3,40m), podobnie jak w dwóch pomieszczeniach piwnicznych bryły głównej.
- Poziom posadowienia piwnic skrzydła wschodniego na rzędnej ok. (-3,10), w odkrywcę rzędna (-3,60 m).
- W odkrywcę archiwalnej poziom posadowienia ściany elewacji w części centralnej na rzędnej ok. (-1,90 m).
- nietypowe jest posadowienie ścian (zarówno wewnętrznych jak i elewacyjnych) w dwóch pomieszczeniach narożnika pld-zach. bezpośrednio pod posadzką – bez fundamentu kamiennego, na warstwie gruntu rodzimego (piaski i żwiry). Podobnie posadowiona jest ściana elewacji zachodniej od podwórka. Przyczyny należy najprawdopodobniej szukać w różnych fazach budowy nie tylko całych skrzydeł budynku, ale wręcz poszczególnych ścian, co można potwierdzić jedynie za pomocą szczegółowych badań historycznych.

3.2 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NOŚNE (ŚCIANY, SŁUPY, NADPROŻA)

Widoczne zróżnicowanie materiału charakterystyczne dla okresu wznoszenia etapów i ściśle z nim związane;

- Ściany fundamentowe pałacu wykonane jako kamienne, z kamienia wapiennego na zaprawie wapiennej.
- Ściany kamienne na całej wysokości kondygnacji piwnic stwierdzono na całości piwnic w części wschodniej. Nadproża i sklepienia w tej części ceglane.
- W piwnicach w części zachodniej ściany ceglane (powyżej ław kamiennych).
- Na ścianach zewnętrznych podziemnych po obwodzie pałacu wykonano (w latach 1990-94) izolację przeciwwilgociową pionową z folii kubełkowej, Wyprowadzonej ponad teren i mocowanej listwą dociskowa do ściany. W wyniku wykonania niezagęszczanego zasypu w wykopach roboczych nastąpiło oderwanie folii przy listwie mocującej. Z uwagi na poziom wody gruntowej izolacja tego typu ma znikomą wartość zabezpieczenia przed wilgocią.
- Na wyższych kondygnacjach wszystkie ściany murowane jako ceglane, z wyjątkiem narożnika ptn-wsch., gdzie stwierdzono ściany kamienne: w całości widoczne ściany kolankowe na poddaszu oraz miejscowo w odkuciu pod tynkiem na parterze. Jest to jeden z dowodów na wielofazowy sposób wznoszenia bryły pałacu.
- w poziomie poddasza rozpoznano pojedyncze ściami stalowe w obu skrzydłach bo-cznych pałacu.
- Nadproża okienne i drzwiowe proste i łukowe, murowane z cegły. Nie stwierdzono nadproży stalowych.
- Generalnie w zakresie wszystkich ścian daje się zauważyć kilka rodzajów uszko- dzeń o podobnych przyczynach:
- Znaczne zawilgocenie ścian, spowodowane głównie podsiąkaniem wody grunto-wej, miejscowo zaciekami z uszkodzonej połaci dachowej.
- Pojedyncze pęknięcia i zarysowania związane ze sztywnością budynku, tj. Posado-wieniem na ławach kamiennych o różnej głębokości i małej sztywności, brakiem wieńców w ścianach, małą sztywnością stropów itp.
- Zarysowania związane z przebudową pomieszczeń, głównie wtórnymi przemuro-waniami oraz przebudową części ścian nośnych, w tym wykonanymi niefachowo.
- Dowody znacznego zawilgocenia ścian budynku widoczne są na całym rzucie i wysokości budynku:

3.3 STROPY

Wszystkie pomieszczenia nad piwnicami przekryte są sklepieniami ceglanymi o konstrukcji żaglowej (skrzydło wschodnie) oraz żaglowej i kolebkowej (skrzydło zachodnie). W części wschodniej w kilku pomieszczeniach sklepienia nietynkowane, a w wyniku znacznego zawilgocenia widoczna jest postępująca degradacja zaprawy w spoinach cegieł. Dodatkowo w miejscu ugięcia nadproży na deskach widoczne rozluźnienie cegieł w opartych nad nadprożem sklepieniach. W skrzydle zachodnim wszystkie sklepienia tynkowane grubą warstwą tynku cementowego. Stan sklepień dobry - stwierdzono jedynie

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

włoskowate zarysowania sklepienia w rejonie, gdzie w wyniku przebudowy ściany na wyższych kondygnacjach nastąpiła deformacja ścian i sklepień.

Nad parterem większość pomieszczeń przekryta sklepieniami ceglanymi żaglowymi i zwierciadlanymi, część pomieszczeń przekryta pseudo - sklepieniem zwierciadlanym, tj. płaskim stropem drewnianym, gdzie odcinek krzywizny po obwodzie ścian został ukształtowany za pomocą zastrzałów drewnianych, z mocowanym do belki zastrzału deskowaniem wykończonym tynkiem,

- W 1999 roku w ramach wymiany konstrukcji dachu wykonano również rozbiórkę wszystkich zasypów sklepień na parterem. Oględziny odkrytych od góry sklepień nie wykazały odkształceń i spękań.

- pojedyncze pomieszczenia przekryte stropami belkowymi drewnianymi o różnym przekroju i rozstawie. W odkrywkach kontrolnych rozpoznano:

· W narożniku pół-zach. duża sala parteru przekryta stropem belkowym, gdzie zastosowano zdwojenie belkowania, tj. osobne belki pod podłogę i sufit. Belki wykonane jako ciosane z całego przekroju drewna. We wszystkich odkrywkach znaczna korozja biologiczna przekroju belek (od góry), związana z dawnymi nieszczelnościami poszycia dachu.

3.4 WIĘŻBA

Więżba dachowa jednolita na całym rzucie, została wymieniona w całości w 1999 roku), wraz z pokryciem dachowym (dachówka betonowa „staroniemiecka” firmy Braas), zamontowaniem wiatroizolacji oraz przemurowaniem górnej części kominów. Więżba dachu tradycyjna, drewniana, w konstrukcji wieszarowej, z wieszakiem w co piątym wiążarze. Wiązar pełny tworzy belka dolna rozparta na ścianach zewnętrznych oraz podwieszona (stalowymi chomątami) na słupach – wieszakach drewnianych. Na wieszakach z dodatkowymi mieczami oparta podłużna płatew. Obciążenie z płatew przez wieszaki przekazywane jest na boczne rozpory – zastrzały, zaparte w dolnej belce na wysokości ścian elewacyjnych. Usztywnienie wiązara pełnego stanowią kleszcze. Oparcie belki dolnej bezpośrednio na ścianie, na wieńcu betonowanym w koronie muru. Krokwie wiązarów pustych oparte na murłacie; murłata oparta punktowo na niskich filarkach wyprowadzonych z wieńca w koronie muru.

W trakcie oględzin stwierdzono następujące usterki w zakresie dachu:

- W części wiązarów w węzłach połączenia belka dolna – wieszak brak stalowego elementu podwieszającego lub węzeł nieprawidłowo skonstruowany, w wyniku czego nastąpiła deformacja połączenia rozciąganego.
- Rozeschnięcie podłużne powierzchni bocznych belek dolnych – w chwili obecnej głębokość rozeschnięcia bez wpływu na nośność belek.
- Część belek t\ dolnych oparta na ścianie bez przekładki izolacyjnej (lub na desce), podobnie oparcie murłat na filarkach. Widoczne zawilgocenie końcówek tych belek i krokwi.
- Pojedyncza krokiew – najprawdopodobniej pozostawiona ze starej więźby dachowej znacznie skorodowana, wzmocniona przykładkami z desek.
- Na fragmentach w dolnej części połaci dachowej (w miejscu załamania połaci przy rynnie dachowej, ukształtowanego belką - przypustnicą) widoczna korozja biologiczna końcówek krokwi i belek dolnych, wynikająca z przecieków z nieszczelnego pokrycia.
- Nad wejściem głównym do pałacu (w części koszowej dachu) znaczne nieszczelności pokrycia spowodowały korozję biologiczną i deformację części więźby.
- W miejscu przejścia kominów przez połacie dachu widoczne miejscowe nieszczelności dachówki i uszkodzenia wiatroizolacji, powodujące zawilgocenie przyległych krokwi

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

4. PRZEBUDOWA - 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 :

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;
6. przebudowa i aranżacja ścian kondygnacji piwnicy, w tym naprawa i wzmocnienia;
7. naprawy i wzmocnienia sklepień i stropów nad kondygnacją piwnicy;
8. przebudowa i aranżacja ścian kondygnacji parteru, w tym naprawa i wzmocnienia;
9. naprawa i wzmocnienie istniejących stropów drewnianych (belkowych);
10. wykonanie nowych niezależnych stropów nad parterem nad istniejącymi sklepieniami;
11. wzmocnienie i usztywnienie bryły budynku poprzez współpracę nowoprojektowanego stropu nad parterem oraz systemu ściągów (opcja dylatacji);
12. przebudowa konstrukcji więźby w celu stworzenia przestrzeni użytkowej na poziomie poddasza na nowoprojektowanym stropie;
13. budowa nowych klatek schodowych wewnątrz;
14. budowa szybu windowego wewnątrz;
15. naprawa i przebudowa schodów zewnętrznych

Stan techniczny obiektu w aspekcie projektu przystosowanie budynku do funkcji wielofunkcyjnego reprezentacyjnego obiektu, w którym łączone będą funkcje społeczne i kulturalno-edukacyjne ocenia się na dobry, umożliwiając wykonanie prac związanych z przystosowaniem budynku do zamierzonych celów

Projektant ekspertyzy:

mgr inż. Dariusz Szumilas

uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 300/92/KT

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. 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.

2.2. PODBICIE ŚCIAN PIWNIC – INFORMACJE WSTĘPNE

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;

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 po-sadowienie niektórych ścian działowych. Zostaną one podbudowane podkładem betonowym w czasie wykonywania warstw posadzkowych, a w razie potrzeby miejscowo wzmocnione.

2.3. 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 mieszkanką 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. Rozważane są także inne technologie wypełnienia betonem tej przestrzeni. 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.

3. IZOLACJE PRZECIWWODNE.

Izolacja pionowa zewnętrzna

Dokładny sposób przygotowania podłoża należy ustalić po odkopaniu poszczególnych fragmentów ścian zewnętrznych. W przypadku stwierdzenia starych, dobrze przylegających izolacji bitumicznych, gruntowanie polega na naniesieniu cienkiej warstwy masy uszczelniającej. Jeżeli usuwa się w całości stare powłoki i odsłania się podłoże mineralne (np. cegła, beton, tynk cementowy, kamień), wykonuje się gruntowanie a następnie nanieść warstwę szlamu uszczelniającego.

Prace wstępne

Zdjąć w całości nawierzchnie brukowe/płyty chodnikowe łącznie z podbudową wzdłuż ścian zewnętrznych. Odkopać ściany fundamentowe do poziomu dolnej krawędzi ławy fundamentowej. Wybrany grunt należy złożyć w odpowiedniej odległości od wykopu lub wywieźć. Oczyszczyć podłoże myjką wysokociśnieniową. Należy usunąć wszystkie zabrudzenia, odspojone fragmenty tynku, słabo przylegające hydroizolacje i termoizolacje np. folie, papy, styropian itp. Stare powłoki bitumiczne można usunąć poprzez szlifowanie tarczami diamentowymi.

Wyrównanie podłoża

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

Wykonać krzemionkowanie gruntujące na przygotowanym podłożu - spryskać preparatem i nanieść warstwę szlamu uszczelniającego, na całej powierzchni, co najmniej do poziomu terenu. Świeże na świeże wypełnić szczeliny i wyrównać nierówne powierzchnie ścian, stosując zaprawę uszczelniającą.

Izolacja główna

Główna powłoka hydroizolacyjna z materiału elastycznego, mineralny, hybrydowy.

Materiał nanieść na podłoże w dwóch warstwach, równomiernie i bez pozostawiania porów. Powłoka hydroizolacyjna musi mieć grubość co najmniej 2 mm.

Przyklejenie izolacji termicznej

W celu poprawienia termoizolacyjności przegrody stykającej się z gruntem należy przykleić płyty izolacji termicznej nadające się do stosowania poniżej poziomu terenu, np. z ekstrudowanego polistyrenu, o grubości 12cm, po całkowitym wyschnięciu powłoki hydroizolacyjnej. Kleić całą powierzchnią.

Ochrona izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi :

Ułożyć matę ochronno-drenującą.

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.

5. MIEJSCA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Na potrzeby budynku projektuje się dwa miejsca na gromadzenia odpadów stałych.

Pierwsze zlokalizowane we wschodniej części działki obok stacji transformatorowej. Projektuje się wiatę drewnianą zadaszaną pokrytą dachówką karpiówka analogicznie do tej którą będzie pokryty dach pałacu oraz założone orynnowanie z blachy tytan-cynk. Teren zostanie ogrodzony. Szczegóły wg. Rysunków. Utwardzenie wykonane z kostki betonowej i kamiennej zakończone obrzeżem.

Drugie zlokalizowane przy istniejących szaletach w południowo-zachodniej części działki. Teren zostanie ogrodzony. Szczegóły wg. Rysunków oraz utwardzony kostką betonową zakończoną obrzeżem.

6. MUREK OPOROWY OD STRONY POŁUDNIOWEJ PRZY BASZCIE

Murek oporowy na potrzeby przyszłego wejścia do kondygnacji piwnicznej od strony baszty.

Murek swoim wyglądem ma nawiązywać wyglądem do pozostałych elementów zastosowanych przy wejściach do budynku.

Projektuję się murek o konstrukcji żelbetowej zgodnie z częścią konstrukcyjną.

Murek pokryty tynkiem renowacyjnym odpornym na warunki atmosferyczne i sole, poniżej gruntu zabezpieczony izolacją przeciwwodną (masą izolacyjną).

Zakończenie stanowić będzie nakrywa z piaskowca zgodnie z częścią rysunkową.

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

2) w zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej;

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.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- czwartorzęd – piaski, żwiry i gliny zwałowe, lessy,
- trzeciorzęd – iły, łupki, zlepieńce,
- kreda – łupki, piaskowce, margle,

„Wnioski i zalecenia:

a) Na omawianym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędu (holocenu i plejstocenu – utwory nierozdzielne) oraz utwory antropogeniczne nasypowe. Poniżej warstwy nasypu niebudowlanego antropogenicznego (złożonego z gleby, gruzu, miejscami śmieci i żwirów gliniastych, o zróżnicowanej miąższości od 0,50 – 2,80 m p.p.t.) zalegają grunty rodzime. Są to:

- gliny pylaste plastyczne wilgotne na mokre szaro-żółte z pojedynczymi okruchami skał,
- żwiry gliniaste twardo-plastyczne wilgotne miejscami z przewarstwieniami piasku średnioziarnistego brązowo-szaro-żółto,
- żwiry gliniasty twardo-plastyczne mało-wilgotne z domieszkami gliny pylastej żółto-brązowa,
- żwir przewarstwiony żwirem gliniastym średnio-zagęszczony mokry szary,
- żwir gliniasty z dużymi otoczkami skał twardo-plastyczny wilgotny brązowo-szary,

Stwierdzone w wierceniu grunty są gruntami nośnymi oprócz gruntów nasypowych.

Stwierdza się przydatność na potrzeby budownictwa gruntów występujących w podłożu.

b) Do obliczenia parametrów konstrukcyjnych przedmiotowej inwestycji przyjąć należy parametry obliczeniowe podane w załączonej tabeli (w opracowaniu „Geobit” inż. Michała Potempy).

c) Na omawianym terenie poziom wód gruntowych stwierdzono w wierceniach na głębokości 2,30 – 2,40 m p.p.t. w otworach nr 6/21 i 7/21. W otworach nr: 1/21, 2/21, 3/21, 4/21, 5/21 i 8/21 nawiercono wysięki wód zaskórnych na głębokościach od 2,10 do 3,70 m. W odległości około 40,0m na E zlokalizowany jest staw, w którym rzędna zwierciadła wody jest na kocie +330,8 m n.p.m.

Stwierdzone badaniami warunki hydrogeologiczne w rejonie przedmiotowej inwestycji wskazują na oddziaływanie wód gruntowych na przedmiotowy obiekt w strefie jego posadowienia.

d) Niezbędne jest wykonanie drenażu opaskowego celem obniżenia zwierciadła wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia przedmiotowego obiektu.

e) Przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej (**złożone warunki gruntowe**). Nie stwierdzono istotnych zmian w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.

f) W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.

g) Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko.”

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

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

Istniejący obiekt posadowiony jest na ścianach fundamentowych kamiennych lub ceglanych. Projektowane pogłębienie ścian piwnicznych w części wschodniej przewiduje wykonanie podmurowanie ścian z bloczków betonowych. Zgodnie z opisem w punktach 2.2 oraz 2.3.

Budynek jest poza wpływami górnictwami.

3) w zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską;

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym stanowią załącznik do projektu technicznego.

4) rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne pod gruntem.

ŚCIANA FUNDAMENTOWA ZEWNĘTRZNA

- folia kubełkowa (ochronno-drenarska)
- styropian XPS gr. 12 cm
- izolacja pionowa przeciwwodna
- istn. ściana ceglano-kamienna grubości od 45 do 120 cm
- /podbity fundament bloczkami betonowymi
- izolacja pionowa przeciwwodna

Posadzka na gruncie na kondygnacji piwnic.

Ze względu na projektowane pogłębienie piwnic w części wschodniej budynku należy wybrać istniejące posadzki. Projektuje się wykonanie nowych warstw posadzkowych dla tej części zadania jak niżej:

- podkład betonowy C12/15 gr. 10 cm
- podsypka piaskowa wyrównująca gr. 5 cm
- istn. grunt

5) podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

Szczegóły opisane w pkt. 7) niniejszego opracowania.

6) rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

Nie dotyczy.

7) rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

a) ogrzewczych*

Przyłącze ciepłownicze

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

Do budynku objętego opracowaniem przewiduje się budowę przyłącza o średnicy 2xDN88,9/180 do sieci ciepłowniczej, wchodzącego bezpośrednio do projektowanego pomieszczenia węzła cieplnego w na parterze budynku. Przyłącze będzie zasilane z istniejącej sieci ciepłowniczej.

Założenia:

Średnica przyłącza sieci ciepłowniczej przyjęto –rury preizolowane 2xDN88,9/180mm.

Rurociągi wprowadzone bezpośrednio do pomieszczenia węzła cieplnego.

Dokładną trasę projektowanego przyłącza cieplnego przedstawiono w cz. graficznej opracowania.

Szczegóły dotyczące przyłącza ciepłowniczego na etapie projektu wykonawczego opracowania.

b) chłodniczych*

Nie dotyczy na tym etapie.

c) klimatyzacji*

Nie dotyczy na tym etapie.

*wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

Nie dotyczy na tym etapie.

e) wodociągowych i kanalizacyjnych,

Przyłącze wodociągowe

Budynek będzie zasilany w wodę przez nowo projektowane przyłącze wykonane z rur dwuwarstwowych PE-HD, PE100 lite, SDR11 PN10 Ø63mm. Zastosować rury polietylenowe z atestem do wody pitnej posiadające certyfikat PAS 1075 firmy np. Wavin lub równoważne o niegorszych parametrach.

Projektowane przyłącze wodociągowe PE63mm należy włączyć do istniejącej sieci PE200mm w punkcie „W1”. Włączenia dokonać poprzez zastosowanie opaski do nawiercania na przewód PE200 mm z odejściem Dz63. Bezpośrednio za włączeniem do sieci za obejmą należy zainstalować zasuwę żeliwną gwintowaną DN63 z króćcami do zgrzewania rur PE Dz63. Zasuwę wyposażać w żeliwną skrzynkę uliczną oraz w obudowę teleskopową typu E. Odległość końcówki obudowy teleskopowej od pokrywy skrzynki zasuwy powinna wynosić min. 15cm. Skrzynkę żeliwną do zasuw należy obrukować i oznaczyć jej położenie za pomocą tabliczki oznaczeniowej ZD. Armatura powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego fabrycznie powłoką epoksydową.

Nad przyłączem wodociągowym położyć niebieską taśmę PVC ostrzegawczo - lokalizacyjną, szerokości 20cm z wkładką metalizowaną w odległości co najmniej 30cm od jego górnej krawędzi. Dodatkowo należy ułożyć bezpośrednio na rurociągu drut sygnalizacyjny, miedziany DY min. 1,5mm², trwale połączony z elementami żeliwnymi umożliwiającymi przepływ sygnału, umożliwiający oznaczenie trasy projektowanego uzbrojenia specjalistycznym sprzętem pomiarowym. Końcówka drutu powinna być umieszczona w skrzynce obok drążka zasuwy. Taśmę należy wyprowadzić do skrzynki ulicznej w miejscu zabudowy zasuwy. Na trasie przyłącza wodociągowego należy pozostawić pas technologiczny, bez zadrzewień, stałych obiektów oraz elementów małej architektury o szerokości 1,0 m po obu stronach licząc od krawędzi rury.

Przewody wodociągowe posadowić na 20cm podsypce piaskowej i zasypać 30cm warstwą zasyпки piaskowej. Wykopy otwarte wykonać zgodnie z normą PN-B-10736. Przyłącze ułożyć zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Należy przestrzegać minimalnej głębokości przekrycia gruntem projektowanego przyłącza wodociągowego, tj. min. 1,4m. Załamania trasy wodociągu wykonać za pomocą łagodnych łuków lub kształtek polietylenowych,

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

elektrooporowych lanych. Zabrania się stosowania szybkozłączek, połączenia wykonywać za pomocą zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego.

Przejście przyłącza przez posadzkę budynku wykonać jako systemowe przejście szczelne w tulei osłonowej, które zapewni wypełnienie przestrzeni pomiędzy rurą osłonową a przewodową w sposób szczelny i elastyczny. Zastosować np. łańcuchy uszczelniające firmy Integra lub równoważne.

Obliczenia

W związku z występowaniem punktów czerpalnych o $q_n < 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ oraz sumą normatywnych wypływów z punktów czerpalnych zawierającą się w obszarze $0,1 < \sum q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$ zastosowano wzór:

$$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

w którym :

q - przepływ obliczeniowy wody, dm^3/s ,

q_n - normatywny wypływ z punktów czerpalnych, dm^3/s .

Punkt czerpalny	Ilość [szt]	Normatywny wypływ wody q_n , dm^3/s			Wypływ wody $\sum q_n$, dm^3/s	
		Mieszanej		TYLKO ZIMNA	ZIMNA	CIEPŁA
		ZIMNA	CIEPŁA			
Płuczka zbiornikowa	24	0	0	0,13	3,12	0
Bateria dla umywalk	43	0,07	0,07		3,01	3,01
Bateria dla prysznica	1	0,15	0,15		0,15	0,15
Bateria dla zlewozmywaka	15	0,07	0,07		1,05	1,05
Pisuar	5	0	0	0,30	1,50	0
Zawór ze złączyką	11	0	0	0,15	3,30	0
				łącznie	12,13	4,21

Przepływ nominalny wody:

$q_n = 16,34 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy:

$q = 2,26 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,13 \text{ m}^3/\text{h}$

Zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku.

Zestaw wodomierzowy wykonać w składzie (poczynając od kierunku zasilania):

1. zawór odcinający kulowy DN40
2. wodomierz jednostrumieniowy DN32 Q3=10 m^3/h (dostarczany przez ZWiK Sp. z o.o.)
3. zawór odcinający kulowy ze spustem wody DN40
4. zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA DN40
5. zawór odcinający kulowy DN40

UWAGA: Przed przystąpieniem do prac montażowych wykonać wykop kontrolny i ustalić dokładne zagłębienie istniejącego wodociągu w miejscu włączenia (w punkcie „W1”). W przypadku zbliżenia projektowanych przyłączy z innymi sieciami uzbrojenia terenu w osi pionowej na odległość mniejszą niż 30cm należy na wodociąg należy zastosować rurę osłonową o 2 dymensję większą od wodociągu.

Po wykonaniu węzłów i ułożeniu wodociągu wykonać próbę ciśnieniową zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przyłącza zgłosić do odbioru technicznego i geodezyjnego w celu wykonania inwentaryzacji. Po wykonaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej kopię operatu geodezyjnego i wszystkich wymaganych dokumentów należy złożyć w siedzibie ZWiK Sp. z o.o. w Andrychowie. Trasa wodociągu została przedstawiona w części rysunkowej.

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej i przyłącze kanalizacji ogólnospławnej

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku będą oprowadzane zgodnie z wydanymi przez ZWiK Sp. z o.o. w Andrychowie warunkami poprzez nowo projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej do kanalizacji sanitarnej i kanalizacji ogólnospławnej do sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Zaprojektowano włączenia do sieci kanalizacji sanitarnej ksD200 w istniejącej studni 329,00/327,81 (oznaczoną jako S1) oraz do sieci kanalizacji ogólnospławnej koD300 poprzez zabudowę studni na istniejącym kolektorze.

Z budynku objętego opracowaniem będą odprowadzane ścieki z lokalu gastronomicznego. Na zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej został zaprojektowany separator tłuszczu DN1200.

Przyłącza kanalizacyjne wykonać z rur litych PVC-U SDR34 lite o średnicy Ø200x5,9mm, klasy SN8. Należy zastosować rury kielichowe z uszczelką łączone na wcisk.

Wykopy pod rurociągi i przewody należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-EN-1610. Dno wykopu starannie oczyścić z kamieni i korzeni, a następnie należy wykonać podsypkę piaskową grubości min. 30cm (bez kamieni). Po ułożeniu i wykonaniu prób szczelności rury zasypać 30cm warstwą zasyпки piaskowej. Przewody ułożyć zgodnie z dokumentacją rysunkową i wytycznymi producenta.

Zastosować studnie tworzywowe DN600 z żeliwnym włączem teleskopowym klasy min. B125. Wysokość studni zgodnie z profilem. Studnie stawiać na 10cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej. Studnie obsypywać warstwami, przy czym każdą z warstw należy zagęścić. Należy układać warstwy nie większe niż 50 cm.

Obliczenia

Przepływ obliczeniowy kanalizacji sanitarnej

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych dla rozpatrywanego obiektu wyniesie zgodnie z PN-EN-12056-2:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$$

Zachodnia część budynku:

Odbiorniki	Liczba	qn [dm ³ /s]	Σqn [dm ³ /s]
Miska ustępowa	14	2,5	35
Umywalka	23	0,5	11,5
Prysznic	1	1	0,8
Zlewozmywak	4	1	3,2
Pisuar	3	0,5	1,5
Wpust podłogowy DN100	3	0,8	2,4
Q [dm³/s]			52
Qobl=			3,61
K=			0,5

Razem Q_{ww} = 3,61 dm³/s

Dobrano średnicę przyłącza kanalizacji sanitarnej równą Ø200mm PVC-U SDR34 SN8 lite.

Wschodnia część budynku:

Odbiorniki	Liczba	qn [dm ³ /s]	Σqn [dm ³ /s]
Miska ustępowa	10	2,5	25
Umywalka	20	0,5	10
Zlewozmywak	11	1	11
Pisuar	2	0,5	1
Wpust podłogowy DN100	6	0,8	4,8

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

Q [dm ³ /s]	44,8
Q _{obl} =	3,35
K=	0,5

Razem Q_{ww} = 3,35 dm³/s

Dobrano średnicę przyłącza kanalizacji sanitarnej równą Ø200mm PVC-U SDR34 SN8 lite.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z projektowanego budynku i terenu wokół będą odprowadzane zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej poprzez przyłącze kanalizacji ogólnospławnej do sieci kdD300 poprzez zabudowę nowej studni kanalizacyjnej na istniejącym kolektorze.

Wody opadowe pochodzące z dachu budynku oraz terenu przed budynkiem będą odprowadzane poprzez nowoprojektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej do przyłącza kanalizacji ogólnospławnej. Wody deszczowe z dachu budynku odprowadzane będą rynnami spustowymi.

Kanały zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej grawitacyjnej należy wykonać z rur litych PVC-U lite, klasy SN8 SDR34 o średnicach zgodnie z cz. rysunkową opracowania. Należy zastosować rury kielichowe z uszczelką gumową, łączone na wcisk.

Przewody należy prowadzić ze spadkiem zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Wykopy pod rurociągi i przewody należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-EN-1610. Dno wykopu starannie oczyścić z kamieni i korzeni, a następnie należy wykonać podsypkę piaskową grubości min. 30cm (bez kamieni). Po ułożeniu i wykonaniu prób szczelności rury zasypać 30cm warstwą zasypki piaskowej. Przewody ułożyć zgodnie z dokumentacją rysunkową i wytycznymi producenta.

Zaprojektowano studnie tworzywowe DN600mm. Wszystkie studnie wyposażać we włazy teleskopowe, żeliwne klasy B125 tereny zielone i chodniki oraz klasy D400 w terenie ruchu samochodowego.

Studnie narażone na obciążenia ruchem samochodowym należy wyposażać w pierścienie odciążające.

Wyposażenie i szczegół budowy studni wg części rysunkowej.

Wysokość studni zgodnie z profilem. Studnie posadzić na 10cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowo-cementowej. Studnie obsypywać warstwami, przy czym każdą z warstw należy zagęścić. Należy układać warstwy nie większe niż 50cm. Wysokość i typ studni zgodnie z profilem. Na planie zagospodarowania terenu określono projektowaną rzędną terenu, rzędne włączeń kanałów do studni oraz rzędną dna studni.

W celu odwodnienia terenu zewnętrznego projektuje się odwodnienia liniowe typ 150, wpusty podwórzowe oraz wpusty uliczne. Należy wyposażać je w ruszty żeliwne klasy B125 tereny zielone i chodniki oraz klasy D400 tereny ruchu samochodowego. Odwodnienia liniowe należy wyposażać w studzienki systemowe z odpływem DN160. Lokalizacja wg części rysunkowej.

Obliczenia

Przepływ obliczeniowy kanalizacji deszczowej

Przepływ obliczeniowy dla przyłącza kanalizacji deszczowej wyniesie zgodnie z PN-EN-752-4:

$$Q_d = \Sigma (A \cdot Y \cdot I / 10000)$$

gdzie:

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

Q_d – przepływ obliczeniowy wód deszczowych, dm^3/s

A – odwadniana powierzchnia, m^2

Y - współczynnik spływu,

I – miarodajne natężenie deszczu, dla $c=2$ lata $p=50\%$ $t_d=15\text{min}$, $I=232\text{dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$

Typ nawierzchni	Powierzchnia dachu	Natężenie deszczu	Współczynnik spływu	Przepływ
	$[\text{m}^2]$	$q [\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}]$	$[\psi]$	$Q [\text{l} / \text{s}]$
Powierzchnia dachu budynku	1550	232	0,9	32,4
Powierzchnia dróg	1000	232	0,9	20,9
Suma	2550		Suma Q=	53,2

Razem $Q_d = 53,2 \text{ dm}^3/\text{s}$

f) gazowych,

Nie dotyczy.

g) elektroenergetycznych,

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci Tauron Dystrybucja S.A., przyłączyć elektroenergetyczne o mocy 175kW do budynku należy wykonać z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP własności Tauron Dystrybucja S.A. zlokalizowanego w rejonie wejścia do budynku do strony stacji transformatorowej. Pomiędzy złączem ZKP a szafką przeciwpożarowego wyłącznika prądu wykonać linię kablową ziemną. Od szafki przeciwpożarowego wyłącznika prądu do budynku linie kablowe zasilania należy wprowadzić w rurach pod posadzką i zakończyć w pomieszczeniu rozdzielni głównej w rozdzielni RG.

h) telekomunikacyjnych,

W ramach przyłącza do sieci telekomunikacyjnej, należy ułożyć od istniejącej studni Orange Polska S.A. zlokalizowanej w chodniku od strony parku rurę RHDPE $\phi 110\text{mm}$. Rurę wprowadzić do budynku i uszczelnić gazo- i wodoszczelnie. W tak wykonanym odcinku kanalizacji pierwotnej wprowadzić do budynku rurociągi kablowe wykonane rurą RHDPE $\phi 40\text{mm}$ na kable światłowodowe i/lub miedziane Operatorów z którymi Inwestor podpisze umowę przyłączeniową. Kable zakończyć w serwerowni na przetłacznicach.

i) piorunochronnych,

Nie dotyczy na tym etapie.

j) ochrony przeciwpożarowej;

Nie dotyczy na tym etapie.

8) sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,

Nie dotyczy na tym etapie.

b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;

Nie dotyczy na tym etapie.

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

9) rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Szczegóły opisane w pkt. 7) niniejszego opracowania.

10) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;

Nie dotyczy na tym etapie.

11) charakterystykę energetyczną budynku.

Nie dotyczy na tym etapie.

AAG/21/0003	„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.”	PT
-------------	--	----

III. Część rysunkowa

zt-01 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

wAB-01- Wyburzenia: Rzut piwnic skala 1:100

wAB-02 - Wyburzenia: Rzut parteru skala 1:100

AB-01 - Rzut piwnicy skala 1:100

AB-02 – Rzut parteru skala 1:100

AB-03 – Przekrój A-A skala 1:100

AB-04 – Przekrój B-B skala 1:100

AB-05 – Przekrój C-C skala 1:100

AB-06 – Elewacje skala 1:200

AB-07 - Wiata śmietnikowa i ogrodzenie agregatu skala 1:100/1:50

AB-08 - Taras południowy z pochylnią dla NP. skala 1:100/1:50

K-01 - Rzut piwnic, strona wschodnia - podbicie fundamentów skala 1:100/1:20

K-02 - Strona zachodnia – ściana oporowa skala 1:50

K-03 – Pochylnia dla niepełnosprawnych

K-04 – Wiata śmietnikowa

IS-01 - Plan zagospodarowania terenu

IS-02 - Profil – kanalizacja sanitarna cz. 1

IS-03 - Profil – kanalizacja sanitarna cz. 2

IS-04 - Profil – kanalizacja deszczowa cz. 1

IS-05 - Profil – kanalizacja deszczowa cz. 2

IS-06 - Profil – przyłącze wodociągowe

IS-07 - Profil – przyłącze kanalizacji ogólnospławnej

IS-08 - Schemat wpustu

IS-09 - Schemat studni kanalizacyjnych