

Pracownia:

**FSprojekt**

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Gwardii Ludowej 41

87-300 Brodnica

TEL. kom: +48 790 28 29 50

TEL. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: [biuro@fsprojekt.eu](mailto:biuro@fsprojekt.eu)

[www.fsprojekt.eu](http://www.fsprojekt.eu)



**EGZ. NR 1**



Nazwa i adres inwestycji:

## **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA AMFITEATRU**

Wąbrzeźno, dz. nr 276/4

Jednostka ewidencyjna: 041701\_1 Wąbrzeźno, obręb: 0002

KATEGORIA OBIEKTU: V

stadium:

## **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

branża:

**ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA**

faza:

## **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

inwestor:

GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO

ul. Wolności 18

87-200 Wąbrzeźno

Dane liczbowe:

Powierzchnia zabudowy (budynek)	253,86 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita (budynek)	409,83 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa (budynek)	235,39 m <sup>2</sup>
Kubatura brutto	2985,36 m <sup>3</sup>

data opracowania:

12/2016

Pracownia:

**FSprojekt**

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Gwardii Ludowej 41

87-300 Brodnica

TEL. kom: +48 790 28 29 50

TEL. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: [biuro@fsprojekt.eu](mailto:biuro@fsprojekt.eu)

[www.fsprojekt.eu](http://www.fsprojekt.eu)



temat:

## **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA AMFITEATRU**

Wąbrzeźno, dz. nr 276/4

inwestor:

GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO

ul. Wolności 18

87-200 Wąbrzeźno

zespół projektowy:

### **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA PROJEKTANT:**

mgr inż. Marcin Fabiański

upr. nr KUP/0116/PWOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania

i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

### **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. Rafał Stramski

upr. nr WAM/0029/POOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń

stadium:

## **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

branża:

## **ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA**

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

1. Oświadczenie Projektantów	str. 6
2. Kopie uprawnień zawodowych i aktualnych zaświadczeń z Izby	str.7-10
3. Wypis wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	str. 11-15
4. Oświadczenie dot. ochrony konserwatorskiej	str. 16
5. Umowa o dostawę energii elektrycznej	str. 17-18
6. Umowa o dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków	str. 19-20
7. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię	str. 21-28
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 29-31

## CZĘŚĆ A

### Projekt zagospodarowania terenu

#### **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu**

str. 32-38

- Podstawa opracowania
- Przedmiot i zakres opracowania
- Zestawienie powierzchni i kubatury w stanie istniejącym
- Stan Prawny
- Lokalizacja i stan istniejący zagospodarowania działki
- Projektowane zagospodarowanie działki
- Warunki wodno- gruntowe i sposób posadowienia
- Projektowane i istniejące uzbrojenie terenu działki
- Bilans terenu w granicach działki w stanie projektowanym
- Dane informacyjne o zabytkach i ochronie konserwatorskiej
- Wpływ eksploatacji górniczej
- Informacja o istniejących i przewidywalnych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia
- Informacje dotyczące obszaru oddziaływania obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich
- Zieleń
- Gospodarka odpadami
- Projektowane nawierzchnie podjazdów i chodników
- Uwagi końcowe

#### **Rysunki**

ZT-1w Projekt zagospodarowania terenu

## CZĘŚĆ B

### Projekt budowlany - wykonawczy

#### **Opis techniczny do projektu budowlanego**

str. 39- 62

- Podstawa opracowania
- Przedmiot inwestycji
- Lokalizacja i dane ogólne budynku w stanie istniejącym
- Opis projektowanej inwestycji
- Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
- Dane ogólne budynku w stanie projektowanym
- Zestawienie powierzchni pomieszczeń w stanie projektowanym
- Opis rozwiązań konstrukcyjno- materiałowych
- Zasadnicze elementy wyposażenia techniczno - instalacyjnego
- Ochrona przeciwpożarowa
- Informacja o dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych
- Charakterystyka ekologiczna, dane techniczne wpływu obiektu na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiedni
- Warunki i sposób posadowienia
- Uwagi i zalecenia końcowe
- Podstawowe obliczenia statyczne i wymiarowanie podstawowych elementów konstrukcyjnych oraz założenia do obliczeń

**Rysunki:**

Aw-1	Rzut parteru	skala 1:50
Aw-2	Przekrój A-A	skala 1:50
Aw-3	Przekrój B-B	skala 1:50
Aw-4	Przekrój C-C	skala 1:50
Aw-5	Przekrój D-D	skala 1:50
Aw-6	Rzut dachu	skala 1:100
Aw-7	Rzut sufitów podwieszanych	skala 1:50
Aw-8	Elewacje	skala 1:100
Aw-9	Zestawienie stolarki	skala 1:50
Aw-10A	Kłady pylonów	skala 1:25
Aw-10B	Ekrany akustyczne E1, E2, E3	skala 1:25
Aw-11	Podłoga sceny	skala 1:25
Aw-12	Rzut przyziemia - trybuny widowni	skala 1:100
Aw-13	Przekroje trybun widowni	skala 1:50
Aw-14	Wiata realizatora dźwięku	skala 1:25
Aw-15	Schody terenowe Sch-1	skala 1:50
Aw-16	Schody terenowe Sch-2	skala 1:50
Aw-17	Schody terenowe Sch-3	skala 1:50
Aw-18	Taras zewnętrzny, schody terenowe Sch-4	skala 1:50
Aw-19	Schody terenowe Sch-5	skala 1:50
Aw-20	Balustrada stalowa BL-1	skala 1:25
Aw-21	Balustrada stalowa BL-2a	skala 1:25
Aw-22	Balustrada stalowa BL-2b	skala 1:25
Aw-23	Balustrada stalowa BL-2c	skala 1:25
Aw-24	Balustrada stalowa BL-3	skala 1:25
Aw-25	Balustrada stalowa BL-4	skala 1:25
Aw-26	Balustrada stalowa BL-5	skala 1:25
Aw-27	Balustrada stalowa BL-6	skala 1:25
Aw-28	Balustrada stalowa BL-7	skala 1:25
Aw-29	Balustrada stalowa BL-8	skala 1:25
Aw-30	Przekroje drogi i chodnika	skala 1:50
<b><u>RYСУNKI BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ ZNAJDUJĄ SIĘ W TOMIE 2.</u></b>		
Kw-1	Rzut fundamentów	skala 1:50
Kw-2	Ławy i stopy fundamentowe	skala 1:25
Kw-3	Rzut konstrukcji przyziemia	skala 1:50
Kw-4	Rzut konstrukcji dachu	skala 1:50
Kw-5	Nadproża i wieńce żelbetowe	skala 1:25
Kw-6	Podciąg żelbetowy	skala 1:25
Kw-7	Słupy żelbetowe	skala 1:25
Kw-8	Słupy żelbetowe	skala 1:25
Kw-9	Słupy żelbetowe	skala 1:25
Kw-10	Pylon – elementy żelbetowe	skala 1:25
Kw-11	Pylon – ściany żelbetowe	skala 1:25
Kw-12	Belka stalowa łukowa BSŁ-1	skala 1:25
Kw-13	Ściąg stalowy SC-1	skala 1:25
Kw-14	Blok kotwiący BK-1, BK-2	skala 1:25/1:10
Kw-15	Belka stalowa BP-1	skala 1:25
Kw-16	Zbijak deskowy kratownicowy ZB-1	skala 1:25
Kw-17	Mur oporowy M1 – część 1	skala 1:25
Kw-18	Mur oporowy M1 – część 2	skala 1:25
Kw-19	Mur oporowy M1 – część 3	skala 1:25
Kw-20	Mur oporowy M1 – część 4	skala 1:25
Kw-21	Mur oporowy M1 – część 5	skala 1:25
Kw-22	Mur oporowy M1 – część 6	skala 1:25
Kw-23	Mur oporowy M1 – część 7	skala 1:25
Kw-24	Mur oporowy M2 – część 1	skala 1:25

Kw-25	Mur oporowy M2 – część 2	skala 1:25
Kw-26	Mur oporowy M3 – część 1	skala 1:25
Kw-27	Mur oporowy M3 – część 2	skala 1:25
Kw-28	Mur oporowy M3 – część 3	skala 1:25
Kw-29	Mur oporowy M4	skala 1:25
Kw-30	Ściana trybun SC-1	skala 1:25
Kw-31	Podwalina trybun PD-1	skala 1:10
Kw-32	Podpora ławki trybun PŁK-1	skala 1:10
Kw-33	Ławki trybun	skala 1:25

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 1994 roku, Nr 89, poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami

### **OŚWIADCZAM,**

że projekt budowlany - wykonawczy pt: "**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA AMFITEATRU**" w Wąbrzeźnie, na działce 276/4 (obręb: 0002), został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA PROJEKTANT:**

mgr inż. Marcin Fabiański

upr. nr KUP/0116/PWOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

#### **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. Rafał Stramski

upr. nr WAM/0029/POOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń

Bydgoszcz, dnia 19 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e

Panu Marcinowi Fabiańskiemu  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 24 września 1979 r. w Brodnicy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0116/PWOK/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Marcin Fabiański  
ul. Gwardii Ludowej 41  
87-300 Brodnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan Marcin Fabiański jest uprawniony w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
  - sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-T67-33U-VP6 \*

Pan Marcin Fabiański o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0031/13  
adres zamieszkania ul. Gwardii Ludowej 41, 87-300 Brodnica  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

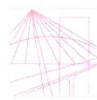
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-30 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

**nadaje**  
**Panu RAFALOWI STRAMSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 14 kwietnia 1980 r. w Nowym Mieście Lubawskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/0029/POOK/12**

**DO PROJEKTOWANIA**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



### Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2

### Pan Rafal Stramski upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
  - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

### Otrzymuje:

1. Pan Rafal Stramski  
13-330 Krotoszyny 112
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
mgr inż. Zdzisław Binerowski



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1UJ-AAP-HRS \*

Pan Rafał Stramski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0103/12

adres zamieszkania , 13-330 Krotoszyny 112

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Gmina Miasto Wąbrzeźno**  
**Ul. Wolności 18**  
**87 – 200 Wąbrzeźno**

***Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wąbrzeźna  
dla działki nr 276/4  
położonej w Wąbrzeźnie przy wschodniej części Jeziora Zamkowego na terenie  
„Podzamcza”, obręb geodezyjny 2.***

Zgodnie z Uchwałą nr XVIII/93/16 Rady Miasta Wąbrzeźno z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wąbrzeźna dla obszaru położonego przy wschodniej części Jeziora Zamkowego, dla działki nr 276/4 położonej w Wąbrzeźnie przy wschodniej części Jeziora Zamkowego na terenie „Podzamcza”, leżącej w obrębie jednostki urbanistycznej oznaczonej symbolem UP/ZP obowiązują ustalenia:

**§ 5. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem UP/ZP, ustala się:**

- 1) przeznaczenie podstawowe terenu: usługi publiczne z zakresu kultury, sportu i rekreacji, zieleni parkowa;
- 2) przeznaczenie dopuszczalne terenu: usługi gastronomiczne, urządzenia infrastruktury technicznej, ciągi piesze i rowerowe, kładka piesza, plaża, wieża widokowa;
- 3) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: dopuszcza się przebudowę istniejącego budynku amfiteatru zgodnie z przeznaczeniem podstawowym;
- 4) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:
  - a) zakaz lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem przedsięwzięć związanych z realizacją inwestycji celu publicznego w zakresie budowy i utrzymania urządzeń infrastruktury technicznej, w tym z zakresu łączności publicznej,
  - b) zakaz przekształceń istniejącego ukształtowania terenu z wyjątkiem prac związanych z budową układu komunikacyjnego, infrastruktury technicznej, rekultywacji terenów i projektowanych obiektów,
  - c) standardy akustyczne: jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych w rozumieniu przepisów odrębnych;
- 5) zasady ochrony zasobów dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:



- a) ustala się strefy ochrony archeologicznej „OW” obejmujące nieruchomy zabytek archeologiczny z nawarstwieniami kulturowymi związanymi z relikdami zamku oraz grodzisko średniowieczne, wpisane do rejestru zabytków decyzją Konserwatora Zabytków pod nr C 41, oznaczone na rysunku planu; ochronę zabytków należy uwzględnić na etapie projektowania, realizacji zagospodarowania i zabudowy terenu, w tym wszelkich prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, nasadzeń i wycince drzew przy zabytku, zgodnie z wymaganiami przepisów odrębnych,
  - b) na terenie ruin zamku, wpisanego do rejestru zabytków dopuszcza się lokalizację obiektu kubaturowego z wyeksponowaniem zachowanych ruin zamku o powierzchni zabudowy: max. 220,0m<sup>2</sup> i dachem płaskim jednospadowym,
  - c) dopuszcza się dobudowę do pozostałości wieży zamkowej ażurowej platformy widokowej,
  - d) nakaz uczytelnienia zarysów murów obwodowych zamku w postaci nawierzchni z kamienia naturalnego,
  - e) ustala się ochronę parku miejskiego polegającą na: nakazie zachowania i uczytelnienia historycznej kompozycji założenia parkowego z wykorzystaniem rozwiązań architektonicznych i materiałowych stosowanych w latach 30. XX w. oraz nakazie zachowania starodrzewia;
- 6) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych: nie występuje potrzeba określenia;
- 7) zasady sytuowania obiektów małej architektury, tablic i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń:
- a) zakaz lokalizowania reklam na ogrodzeniach,
  - b) dopuszcza się lokalizowanie na terenie tablic informacyjnych i reklamowych oraz szyldów na budynkach związanych z przeznaczeniem terenu o max. powierzchni 2,0m<sup>2</sup> każdej z nich,
  - c) dopuszcza się lokalizowanie wolnostojących urządzeń reklamowych wyłącznie w postaci totemów, tablic lub masztów flagowych,
  - d) dopuszcza się lokalizowanie tymczasowych konstrukcji reklamowych towarzyszących pokazom, wystawom, imprezom i uroczystościom – na czas ich trwania oraz na okres wykonywania obowiązków związanych z informacją publiczną,
  - e) wysokość małej architektury, totemów i tablic reklamowych: max. 3,0m,
  - f) wysokość masztów flagowych: max. 15,0m,
  - g) wysokość ogrodzeń: max. 2,20m;
- 8) zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:
- a) ustala się obowiązujące i nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu,
  - b) wysokość zabudowy dla:
    - obiektu usług kultury w obrębie ruin zamku: max. 4,0m,
    - platformy widokowej: max. 3,0m,
    - wieży widokowej: max. 25,0m,
    - budynku amfiteatru w przypadku przebudowy: max. 15,0m przy dachach stromych i max. 10,0m przy dachach płaskich, (do 2-kondygnacji nadziemnych),

- urządzeń infrastruktury technicznej; nie występuje potrzeba określenia,
- c) geometria dachów: dachy płaskie lub dwuspadowe o kącie nachylenia połaci dachowych do 35°, z zastrzeżeniem pkt 5,
- d) dla małego amfiteatru:
  - zakaz budowy budynków oraz stałych zadaszeń nad widownią i sceną,
  - ilość miejsc na widowni: max. 50 – widownię kształtować wykorzystując istniejące ukształtowanie terenu,
- e) minimalna i maksymalna intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej oraz wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki lub terenu: nie występuje potrzeba określenia,
- f) gabaryty obiektów: nie występuje potrzeba określenia,
- g) udział powierzchni biologicznie czynnej: min. 70% powierzchni działki budowlanej,
- h) minimalna liczba miejsc do parkowania, w tym miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową oraz sposób ich realizacji:
  - zakaz urządzania miejsc postojowych,
  - miejsca parkingowe zbilansowane na terenie parkingu publicznego;
- 9) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych: w części terenu przyległego do wód publicznych (Jezioro Zamkowe), nakaz uwzględnienia ograniczeń w użytkowaniu terenu, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 10) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym: nie występuje potrzeba określenia;
- 11) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy: nie występuje potrzeba określenia;
- 12) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:
  - a) zaopatrzenie w wodę: z istniejącego systemu sieci wodociągowej, po jego rozbudowie,
  - b) odprowadzanie ścieków sanitarnych: do istniejącego systemu sieci kanalizacji sanitarnej, po jego rozbudowie,
  - c) zasilanie w energię elektryczną: z istniejącego systemu elektroenergetycznego, po jego rozbudowie,
  - d) zaopatrzenie w sieć teletechniczną: z istniejącego systemu infrastruktury telekomunikacyjnej, po jego rozbudowie,
  - e) zaopatrzenie w ciepło: z urządzeń lokalnych,
  - f) odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z utwardzonych nawierzchni komunikacyjnych: do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej lub do gruntu po odpowiednim podczyszczeniu,



- g) składowanie i wywóz odpadów: nakaz umieszczania odpadów komunalnych w pojemnikach służących do ich czasowego gromadzenia - z segregacją i okresowym wywozem, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- h) przewody sieci infrastruktury technicznej projektować jako podziemne, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach szczególnych,
- i) obsługa komunikacyjna:
  - z istniejącej drogi wewnętrznej KDW,
  - dopuszcza się ruch pojazdów uprzywilejowanych i pojazdów obsługujących teren na projektowanych i istniejących ścieżkach pieszo-rowerowych;
- 13) sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów: nie występuje potrzeba określenia;
- 14) stawkę procentową służącą naliczeniu opłat z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w wysokości: 0%.

§ 2. Ilekroć w dalszych przepisach niniejszej uchwały jest mowa o:

- 1) „terenie” - należy przez to rozumieć obszar o określonym przeznaczeniu, wyznaczony na planie liniami rozgraniczającymi i oznaczony odpowiednim symbolem;
- 2) „symbolu terenu” – należy przez to rozumieć oznaczenie literowe określające rodzaj przeznaczenia terenu;
- 3) „przeznaczeniu podstawowym” - należy przez to rozumieć takie przeznaczenie, które winno przeważać na danym terenie określonym liniami rozgraniczającymi z urządzeniami budowlanymi i towarzyszącą zielenią urządzoną oraz obiektami małej architektury;
- 4) „przeznaczeniu dopuszczalnym” - należy przez to rozumieć dopuszczone w planie przeznaczenie uzupełniające lub wzbogacające przeznaczenie podstawowe wraz z urządzeniami budowlanymi, nie kolidujące z podstawowym przeznaczeniem terenu;
- 5) "obowiązującej linii zabudowy" - należy przez to rozumieć ustaloną linię z którą musi pokrywać się rzut poziomy ściany budynku lub uczytelniony obrys ruin zamku, główna bryła budynku nie może wykraczać poza tę linię z wyłączeniem wykuszy, gzymsów, okapów dachu, schodów zewnętrznych, pochylni oraz innych elementów detalu architektonicznego;
- 6) „nieprzekraczalnej linii zabudowy” - należy przez to rozumieć linię ograniczającą obszar, na którym dopuszcza się zabudowę projektowaną, linia zabudowy dotyczy głównej bryły budynku lub budowli z wyłączeniem, wykuszy, gzymsów, okapów dachu, schodów zewnętrznych, pochylni oraz innych elementów detalu architektonicznego;
- 7) „zieleni urządzonej” - należy przez to rozumieć różnorodne kompozycje roślin ozdobnych: nasadzenia stałe (drzewa, krzewy, trawniki) i sezonowe (rabaty, kwietniki).

Otrzymuje:

1. Adresat

*Nie podlega opłacie skarbowej na podst. art. 7 pkt 3 ustawy o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2014 r., poz. 1628).*

Sporządził: G. Dedeński

Z up. Burmistrza  
*Stefania Polkowska*  
Maria Polkowska  
p.o. KIEROWNIK WYDZIAŁU  
GEODEZJI, BUDOWNICTWA  
I INWESTYCJI



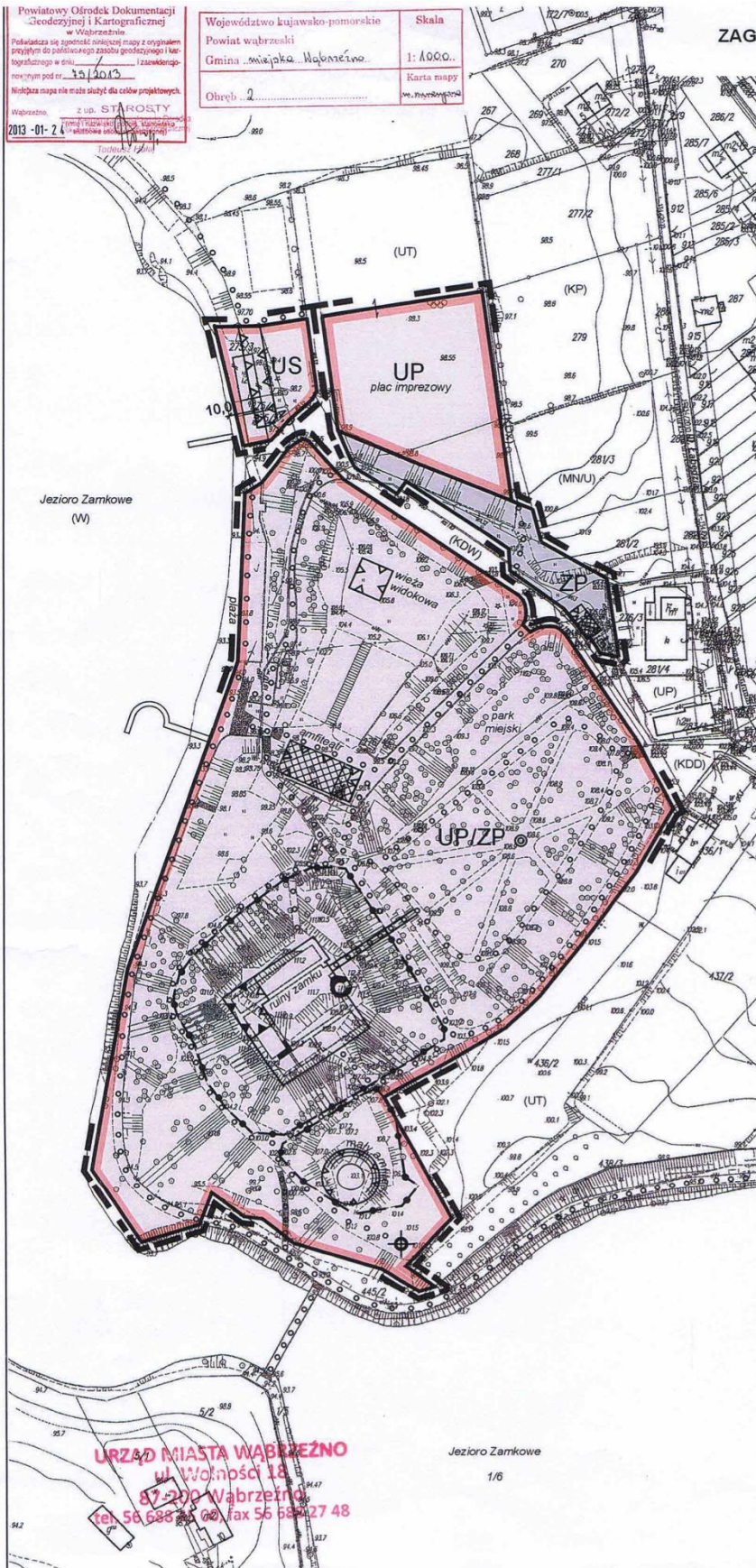
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Wąbrzeźnie  
Poleca się sięgeodezję i kartografię  
przebiegającą do pełnienia zadań geodezyjnych i kartograficznych  
wzajemnie podlegających i zalegających  
Niniejsza mapa nie ma służyć do celów projektowych.  
Wąbrzeźno, z up. STAROSTY  
2013-01-24

Województwo kujawsko-pomorskie	Skala
Powiat wąbrzeński	1:1000
Gmina Miasteczko Wąbrzeźno	Karta mapy
Obszar 2	

# ZMIANA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA WĄBRZEŹNA DLA OBSZARU POŁOŻONEGO PRZY WSCHODNIEJ CZĘŚCI JEZIORA ZAMKOWEGO

RYSunek Planu  
skala 1:1000

0 50m  
PODZIAŁKA



## A. OZNACZENIA GRAFICZNE OBOWIĄZUJĄCE:

- GRANICE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM
- LINE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU LUB RÓŻNYCH ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA
- OBOWIĄZUJĄCE LINE ZABUDOWY
- STREFA "OW" OCHRONY ARCHEOLOGICZNEJ
- WYMIAROWANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- PRZEZNACZENIE TERENU:
  - UP/ZP: USŁUGI PUBLICZNE Z ZAKRESU KULTURY, SPORTU I REKREACJI
  - UP: USŁUGI PUBLICZNE Z ZAKRESU KULTURY SPORTU I REKREACJI
  - US: USŁUGI SPORTU I REKREACJI
  - ZP: ZIELEN PARKOWA

## B. OZNACZENIA GRAFICZNE INFORMACYJNE:

- RUNY ZAMKU - WPISANE DO REJESTRU ZASYTKÓW
- BUDYNKI ISTNIEJĄCE
- GŁÓWNE CIĄGI PIESZE
- KŁADKA PIESZA
- PUNKT WIDOKOWY
- AKCENT PLASTYCZNY
- MAŁY AMFITEATR

## STUDIUM UWARUNKÓW I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA WĄBRZEŹNO (WYRYS).



- GRANICE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM
- TERENY ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ MIESZKANOWEJ ROZPROSZONEJ (DO UZUPŁNIENIA I REGULACJI)
- TERENY ZIELEN URZĄDZONEJ, PARKÓW, ZIELENCIOWI PROMIENIOWE
- STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE EKSPONOWANE W TERENIE
- OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU BUDOWY STANOWISKA ARCHEOLOGICZNEJ
- STREFA "OW" - OBSERWACJA ARCHEOLOGICZNEJ
- STREFA OGRANICZONEGO RUCHU I POSTOJU
- OBIEKTY WZMOCNIŁY KONTROLI KORZYSTANIA GOSPODARCZEGO ZE ŚRODOWISKA
- OBIEKTY WYMAGAJĄCE STWORZENIA SYSTEMOWO ZIELEN MIEJSKIEJ

Z up. Burmistrza  
*Polkowska*  
**Maria Polkowska**  
p.o. KIEROWNIK WYDZIAŁU  
GEODEZJI, BUDOWNICTWA  
I INWESTYCJI

URZĄD MIASTA WĄBRZEŹNO  
ul. Wolności 18  
87-200 Wąbrzeźno  
tel. 56 688 24 00, fax 56 688 27 48

Jezioro Zamkowe  
1/6

SPORZĄDZAJĄCY:  
BURMISTRZ WĄBRZEŹNO  
ZAŁĄCZNIK Nr 1  
DO UCHWAŁY NR XVIII/93/16  
RADY MIASTA WĄBRZEŹNO  
z dnia 27 kwietnia 2016 r.



BURMISTRZ WĄBRZEŻNA  
ul. Wolności 18  
87-200 Wąbrzeźno

Wąbrzeźno, 26.10.2016 r.

## OŚWIADCZENIE

W związku ze zleceniem wykonania projektu budowlano – wykonawczego dla zadania pn.: „Przebudowa i rozbudowa amfiteatru” na dz. nr 276/4, obręb 2 położonej przy wschodniej części Jeziora Zamkowego na terenie „Podzamcza” w Wąbrzeźnie oświadczam, iż ww. projekt na podstawie § 5 Uchwały nr XVIII/93/16 Rady Miasta Wąbrzeźno z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wąbrzeźna dla obszaru położonego przy wschodniej części Jeziora Zamkowego nie wymaga uzgodnienia i opiniowania przez Kujawsko - Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Z up. Burmistrza  
*Polkowska*  
**Maria Polkowska**  
p.o. KIEROWNIK WYDZIAŁU  
GEODEZJI, BUDOWNICTWA  
I INWESTYCJI



Symbol grupy taryfowej

C12A

Nr ewidencyjny

Nr PPE

PL0037920033834177

## UMOWA KOMPLEKSOWA NR

W dniu 13 - 03 - 2013 roku między ENERGIA-OBROT S.A., 80-309 Gdańsk, ul. Al. Grunwaldzka 472,

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, nr KRS 0000280916, NIP 957-096-83-70, Regon 220418835, Kapitał zakładowy/wpłacony 368 160 239 zł

zwanym dalej Dostawcą, reprezentowanym przez:

Filip

(imię)

Chojnacki

(nazwisko)

Pełnomocnik

(stanowisko)

a

Wąbrzeski Dom Kultury

(imię, nazwisko / pełna nazwa firmy)

Gizela Pijav - Dyrektor WDK

(osoby reprezentujące firmę)

dokument tożsamości

(rodzaj dokumentu)

seria i numer

wydany  
przez

dnia

NIP\*\*\*

8780006375

Kapitał zakładowy/wpłacony\*\*

PESEL

REGON\*\*\*

000284753

(nr ew. działalności gospodarczej lub KRS, prowadzony przez)\*\*

Stały adres zamieszkania/siedziba firmy:

ul.

Wolności

nr

47

/

-----

(nazwa ulicy)

(nr domu/ nr lokalu)

87 - 200

(kod pocztowy)

Wąbrzeźno

(pocztą)

Wąbrzeźno

(miejscowość)

(telefon)

adres e-mail\*\*\*:

adres korespondencyjny:

-----

(kod pocztowy)

(pocztą)

j.w.

(miejscowość)

ul.

(ulica)

nr

(nr domu/ nr lokalu)

zwanym dalej Odbiorcą, została zawarta umowa następującej treści:

1. Przedmiotem umowy jest świadczenie usługi kompleksowej przez Dostawcę do obiektu zlokalizowanego w:

87 - 200

(kod pocztowy)

Wąbrzeźno

(pocztą)

Wąbrzeźno

(miejscowość)

ul.

Podzamcze

(ulica)

nr

----- / -----

(nr domu/ nr lokalu)

na potrzeby:

(charakter odbioru: gospodarstwo domowe / rolne / usługi / produkcja / handel / inne)

2. Odbiorca oświadcza, że posiada dokument stwierdzający tytuł prawny do korzystania z obiektu (opisanego w pkt 1):

Umowa użyczenia z dnia 04.03.2014r.

(odpis KW, akt notarialny, umowa najmu, dzierżawy, użytkowania, itp. nie posiada)

3. Odbiorca niniejszym oświadcza, że doręczono mu treść „Ogólnych warunków umów kompleksowych ENERGIA-OBROT S.A.”.

4. Odbiorca deklaruje w okresie trwania umowy zakup i odbiór

energii elektrycznej w ilości:

85 000

kWh rocznie,

a) zgodnie z warunkami przyłączenia nr

dotychczasowe

oraz umową o przyłączenie nr

dotychczasowa

z dnia

-----

roku, moc przyłączeniowa

40

kW, grupa przyłączeniowa IV, V, VI\*,

b) o zamówionej przez Odbiorcę mocy umownej

40

kW, przy zabezpieczeniu przedlicznikowym

63

A

c) przy zachowanym przez Odbiorcę współczynniku mocy tgφ nie większym niż 0,4,

d) w układzie

3

fazowym

e) przy zasilaniu przyłączem napowietrznym/kablowym\*, nr stacji -

-----

nr obwodu -

-----

nr złącza/słupa\* -----

\*niepotrzebne skreślić, \*\*dotyczy podmiotów gospodarczych, \*\*\*dane nieobowiązkowe w odniesieniu do osób fizycznych, nie prowadzących działalności gospodarczej.

5. Odbiorca jest przyłączony do sieci Dystrybutora ENERGIA-OPERATOR S.A., 80-557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130, Oddział w Toruniu.

6. Ustala się następujące miejsce dostarczania energii elektrycznej (granica stron): **zaczepki prądowe na wyjściu przewodów**  
**Od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji Odbiorcy, co stanowi granicę eksploatacji**

7. Układ pomiarowo-rozliczeniowy **bezpośredni** o mnożnej **1**  
(bezpośredni / półpośredni / przedpłatowy)

zainstalowany w **rozdzielni**

(określić miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa / rozdzielnia główna : w linii parkanu na posesji klienta, na budynku, na klatce schodowej, w miejscu dotychczasowym / inne)

stanowi własność Dystrybutora.

8. Rozliczenia odbywać się będą według następujących zasad, cen i stawek opłat :

a) z tytułu sprzedaży energii elektrycznej wg grupy taryfowej:

o symbolu: **C12A**, zgodnie z aktualną Taryfą lub Cennikiem Dostawcy

b) z tytułu świadczenia usług dystrybucji wg grupy taryfowej:

o symbolu: **C12A**, zgodnie z aktualną Taryfą Dystrybutora

9. Umowa wchodzi w życie

z dniem **03 - 01 - 2013** roku /z chwilą zainstalowania / sprawdzenia układu pomiarowo-rozliczeniowego\*

ES  
i obowiązuje

na czas nieokreślony /określony do dnia --- - --- - --- roku\*

10. Integralną częścią umowy są:

a) załącznik „Ogólne warunki umów kompleksowych ENERGIA-OBROT S.A.”,

b) kserokopia dokumentu stwierdzającego tytuł prawny do obiektu \*

c) ----- \*

11. Ponadto do umowy dołączono dokument potwierdzający stan przejścia lub sprawdzenia układu pomiarowo-rozliczeniowego lub zainstalowania nowego układu pomiarowo-rozliczeniowego. \*

12. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

13. Ustalenia dodatkowe:

Dostawca informuje Odbiorcę, że:

1. administratorem danych osobowych podanych w Umowie jest ENERGIA-OBROT S.A. z siedzibą w Gdańsku przy ul. Mikołaja Reja 29, 80-870 Gdańsk;

2. dane podane w Umowie są udostępniane Spółce ENERGIA-OPERATOR S.A., a także innym podmiotom świadczącym na rzecz Dostawcy usługi niezbędne do należytej realizacji Umowy, w tym w szczególności w zakresie wystawiania i dostarczania faktur, nadania satysfakcji i wizerunku, dochodzenia należności z Umowy;

3. Odbiorcy przysługuje prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania;

4. obowiązek podania przez Odbiorcę danych w celu ich przetwarzania w ww. zakresie wynika z ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2006, Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) oraz z art. 23 ust. 1 pkt 3 i pkt 5 oraz ust. 4 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, z późn. zm.).

PEŁNOMOCNIK  
Filip Chojnacki  
DOSTAWCA  
ENERGIA-OBROT SA  
Al. Grunwaldzka 472  
80-309 Gdańsk  
T +48 58 740 28 00  
F +48 58 740 28 01  
KRS 0000280916  
NIP 957-096-83-70  
Regon 220418835  
(2)

DYREKTOR  
Wąbrzeskiego Domu Kultury

Gizela Pijar

(czytelny podpis, pieczęć imienna)

Zgodnie z art. 23 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, z późn. zm.):

1) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Dostawcę w celach marketingowych, obejmujących marketing produktów i usług innych podmiotów z branży energetycznej, użyteczności publicznej i innych świadczących usługi na rzecz Dostawcy, a także na ich udostępnianie przez Dostawcę Spółkom z GK ENERGIA i podmiotom realizującym ww. cele marketingowe na rzecz Dostawcy.

2) wyrażam zgodę na przekazywanie informacji handlowej oraz zawiadomień związanych z wykonywaniem Umowy, a także składanie propozycji zawarcia umów przez Administratora Danych Osobowych oraz Spółki GK ENERGIA na podany przez Odbiorcę adres poczty elektronicznej lub numer telefonu.

podpis Odbiorcy

DYREKTOR  
Wąbrzeskiego Domu Kultury

Gizela Pijar

Umowę sporządził:

Magdalena Ochęcka

(imię i nazwisko pracownika)

niepotrzebne skreślić

**UMOWA nr 9021**  
**o dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków**

zawarta w dniu 19.12.02 w Wąbrzeźnie pomiędzy  
Miejskim Zakładem Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. z siedzibą w Wąbrzeźnie, przy  
ul. Podzamcze 21, zarejestrowaną w Sądzie Rejonowym w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru  
Sądowego KRS Nr 0000122859 zwaną w umowie Usługodawcą działającą na podstawie zezwolenia wydanego  
przez Zarząd Miasta Wąbrzeźna – decyzja nr BİOŚ-7033-1/02 z dnia 27.09.2002 r.  
i reprezentowaną przez:

**mgr inż. Szczepan Wtulich**  
**Aleksandra Nadworna**

**- Prezes Zarządu**  
**- Członek Zarządu**

a

**Wąbrzeski Dom Kultury**

ul. Wolności 47

wpisanym do rejestru

(nazwa podmiotu)

67-200 Wąbrzeźno

nr NIP

878-000-63-75

zwanym w Umowie Odbiorcą Usług w imieniu którego działają:

1. Andrzej Michalski - DYREKTOR
2. Jolanta Rosiekowska - p.o. ET. Kierownik

**§1**

1. Umowa określa warunki dostawy wody z urządzeń zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych oraz zasady rozliczania należności za świadczenia będące jej przedmiotem w odniesieniu do n/wym. obiektów: ul. Wolności 47, Wąbrzeźno.
2. Niniejsza umowa nie dotyczy wprowadzania wód (ścieków) opadowych.

**§2**

Do obowiązków Usługodawcy należy:

1. Dostarczanie wody w sposób ciągły, o wymaganym ciśnieniu i jakości, do zaworu za wodomierzem głównym wbudowanego w nieruchomości Odbiorcy Usług.
2. Obieranie w sposób ciągły ścieków odprowadzanych z nieruchomości Odbiorcy Usług o stanie i składzie określonym w odrębnej umowie.
3. Zainstalowanie i utrzymanie wodomierza głównego.
4. Miejscem dostarczenia wody przez Usługodawcę jest zawór za wodomierzem głównym.

**§3**

1. Odbiorca Usług szacuje, że miesięczne zużycie będzie się kształtowało na poziomie około 88 m<sup>3</sup> wody, max na dobę .....
2. Pobór wody większy niż zdolność techniczna przyłącza wodociągowego w dniu zawarcia niniejszej umowy wymaga aktualizacji umowy.

**§4**

Usługodawca nie ponosi odpowiedzialności odszkodowawczej za przerwy w dostawie wody spowodowane:

1. Brakiem wody na ujęciu.
2. Zanieczyszczeniem wody na ujęciu w rozmiarze niebezpiecznym dla zdrowia.
3. Potrzebą zwiększenia dopływu wody do hydrantów przeciwpożarowych.
4. Awarią lub planowanymi pracami konserwacyjno – remontowymi.

**§5**

Odbiorca usług zobowiązuje się do:

1. Użytkowania instalacji wodociągowej w taki sposób, aby wykluczyć możliwość występowania zakłóceń w funkcjonowaniu sieci wodociągowej, a w szczególności:
  - uniknięcia uderzeń hydraulicznych,
  - wyeliminowania możliwości wystąpienia skażenia bakteriologicznego wody w sieci wodociągowej na skutek cofnięcia się wody z instalacji wodociągowej lub powrotu ciepłej wody.
2. Niewykonywania jakichkolwiek czynności mogących wpłynąć na zmianę stanu technicznego instalacji należącej do Usługodawcy.
3. Utrzymania w należytym stanie pomieszczenia lub studni wodomierzowej z zainstalowanym wodomierzem głównym oraz zabezpieczenie wodomierza przed uszkodzeniem lub kradzieżą.
4. Pokrycia kosztów napraw wodomierza i przyłącza wodociągowego powstałych w wyniku nie zabezpieczenia ich przed działaniem warunków atmosferycznych albo uszkodzeń mechanicznych.
5. Umożliwienia przedstawicielom przedsiębiorstwa wodociągowa – kanalizacyjnego, po okazaniu legitymacji służbowej i pisemnego upoważnienia, wstępu na teren swojej nieruchomości lub pomieszczeń w celu przeprowadzenia kontroli urządzenia pomiarowego lub wodomierza głównego i dokonania odczytu ich wskazań, dokonania badań i pomiarów, przeprowadzenia przeglądów i napraw urządzeń posiadanych przez przedsiębiorstwo wodociągowo – kanalizacyjne, a także sprawdzenia ilości i jakości ścieków wprowadzanych do sieci.

## § 6

Rozliczenie należności przysługujących Usługodawcy od Odbiorcy Usług za spełnienie świadczenia wg poniższych zasad:

1. Ilość pobranej wody ustala się na podstawie wskazań wodomierza głównego.
2. W razie niesprawności wodomierza głównego ilość pobranej wody ustala się na podstawie zużycia wody równego średniemu zużyciu w okresie ostatnich trzech miesięcy poprzedzających ujawnienie niesprawności wodomierza.
3. Na wniosek Odbiorcy Usług, Usługodawca dokonuje urzędowego sprawdzenia prawidłowości działania wodomierza. W przypadku, gdy badania legalizacyjne nie potwierdzą niesprawności wodomierza koszty związane z jego sprawdzeniem pokrywa Odbiorca Usług.
4. Odbiorca Usług zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Usługodawcy o stwierdzeniu zerwania plomb wodomierza, jej osłon, uszkodzenia wodomierza, jego przemieszczeniu lub kradzieży.
5. Ilość odprowadzanych ścieków ustala się na podstawie wskazań urządzeń pomiarowych zainstalowanych przez Odbiorcę Usług – (dostawcę ścieków).
6. W przypadku braku urządzeń pomiarowych lub ich niesprawności ilość odprowadzanych ścieków Usługodawca określa jako równą ilości wody pobranej z urządzeń zaopatrzenia w wodę i innych ujęć.
7. Należność za pobraną wodę i odprowadzone ścieki ustala się według obowiązujących w tym zakresie taryf.

## § 7

Odbiorca Usług bez uzgodnienia z Usługodawcą nie może dokonywać zmian instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zainstalowania na instalacji wewnętrznej urządzeń mających negatywny wpływ na funkcjonowanie urządzeń Usługodawcy.

## § 8

O zmianie wysokości opłat Usługodawca powiadomi Odbiorcę Usług w sposób zwyczajowo przyjęty.

## § 9

1. Odbiorca Usług dokonuje zapłaty za dostarczoną wodę i odprowadzone ścieki w terminie określonym na fakturze. Zwłoka w uregulowaniu należności pociąga za sobą naliczenie odsetek ustawowych.
2. Zgłoszenie przez Odbiorcę Usług zastrzeżeń do wysokości rachunku nie wstrzymuje jego zapłaty.
3. W przypadku stwierdzenia nadpłaty zostanie ona zaliczona w poczet przyszłych należności, chyba że odbiorca złoży pisemny wniosek o jej zwrot.

## § 10

Odbiorca Usług oświadcza, że jest (nie jest) właścicielem przyłącza wodnokanalizacyjnego.

## § 11

1. Umowa zostaje zawarta na czas nieoznaczony.
2. Umowa może być rozwiązana przez Odbiorcę Usług z zachowaniem dwumiesięcznego terminu wypowiedzenia.
3. W przypadku zmiany właściciela nieruchomości następuje wygaśnięcie umowy w terminie 7 dniowym od dnia pisemnego powiadomienia Usługodawcy. W razie zmiany właściciela (zarządcy) nieruchomości Odbiorcę Usług obciąża obowiązek ponoszenia opłaty za wodę i ścieki do czasu wskazania Usługodawcy następcy prawnego.
4. Po rozwiązaniu Umowy Usługodawca dokonuje zamknięcia wodociągowego i kanalizacyjnego oraz zdemontowania wodomierza głównego. Koszty ponownego uruchomienia dostawy wody obciążają Odbiorcę Usług.

## § 12

Integralną częścią umowy jest regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków, który jest załączony do niniejszej umowy.

## § 13

W sprawach nie uregulowanych w Umowie stosuje się przepisy ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków, regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy i Miasta Wąbrzeźno, zasady określone w zezwoleniu wydanym przez Zarząd Miasta Wąbrzeźna – decyzja nr B10Ś-7033-1/02 z dnia 27.09.2002 r., a także przepisy ustawy prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. wraz z przepisami wykonawczymi oraz Kodeksu Cywilnego.

## § 14

Niniejsza umowa wchodzi w życie z dniem podpisania i od tego dnia zastępuje treść dotychczasowej umowy na dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków.

## § 15

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

USŁUGODAWCA

ODBIORCA USŁUG

p.o. Gł. Księgowy

DYREKTOR  
Współczesnego Centrum Kultury

Janina Basiulewska

Andrzej Michewicz

Załącznik do umowy

1. Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków

# Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania  
wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia  
w energię.

Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby: kultury i rozrywki  
87-200 WĄBRZEŻNO, działka nr 276/4

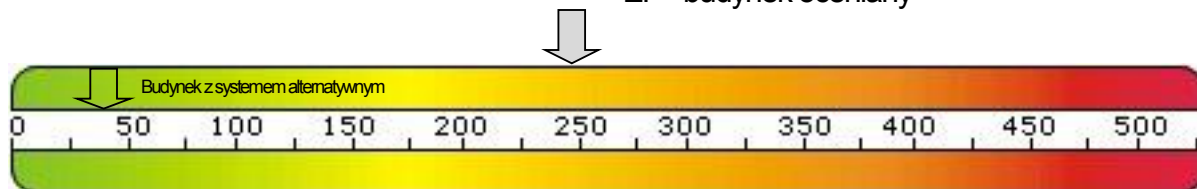
Opracował:

.....

Budynek oceniany:	<b>Amfiteatr Wąbrzeźno</b>
Rodzaj budynku:	Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby: kultury i rozrywki
Inwestor:	GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO
Adres budynku:	87-200 WĄBRZEŹNO działka nr 276/4
Całość/Część budynku:	CAŁOŚĆ
Powierzchnia ogrzewana $A_v$ , m <sup>2</sup> :	235,39
Kubatura budynku m <sup>3</sup> :	2985.36

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

EP - budynek oceniany



248,87 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

Wg wymagań WT2014 <sup>2</sup>

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

**Budynek oceniany:**

**EP**  
[kWh/m<sup>2</sup> rok]

System  
projektowany  
**248,87**

System  
alternatywny  
**41,42**

**Budynek wg wymagań WT2014:**

**EP**  
[kWh/m<sup>2</sup> rok]

**65,00**

**65,00**

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

$EU_{O+V}$  [kWh/m<sup>2</sup> rok]

64,35

64,35

Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:

$EU_{CWU}$  [kWh/m<sup>2</sup> rok]

6,44

6,44

Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:

$EU$   
[kWh/m<sup>2</sup> rok]

70,79

70,79

Zapotrzebowanie na energię końcową:

$E_K$   
[kWh/m<sup>2</sup> rok]

82,96

71,74

Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:

$H_T$   
[W/K]

218,39

218,39

Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:

$H_{ve}$  [W/K]

77,56

77,56

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:

$Q_{P+V}$  [kWh/rok]

53012,79

4181,46

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:

$Q_{P+W}$  [kWh/rok]

5569,44

5569,44

## Parametry przegród budowlanych

Przegrody zewnętrzne

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U$ [W/m <sup>2</sup> K]	Powierzchnia brutto/netto [m <sup>2</sup> ]
1	Sc1	Ściana o budowie jednorodnej 0	0,218	0,000	374,71 / 324,31

2		PG1	Podłoga na gruncie 3	0,285	0,000	250,95 / 250,95
3		SD1	Stropodach o budowie niejednorodnej 2	0,157	0,000	59,32 / 59,32
4		SD2	Stropodach tradycyjny 4	0,159	0,000	191,60 / 191,60
5		Sc2	Ściana o budowie jednorodnej 1	0,190	0,000	56,83 / 24,61

#### Stalarka otworowa

Lp.		Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1		DZ	Drzwi zewnętrzne	1,300	0,70	0,00	14,61
2		OK	Okno	0,900	0,70	0,00	68,01

### Spełnienie Warunków Technicznych dla przegród nieprzezroczystych

#### Strefa 1 - zaplecze amfiteatru

Lp.	Symbol	Opis	U <sub>c</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>c,max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
1	Sc1	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.218	0.250
2	Sc1	Ściana zewnętrzna -2 (wschód)	0.218	0.250
3	Sc1	Ściana zewnętrzna -3 (południe)	0.218	0.250
4	Sc1	Ściana zewnętrzna -4 (południe)	0.218	0.250
5	Sc1	Ściana zewnętrzna -5 (wschód)	0.218	0.250
6	Sc1	Ściana zewnętrzna -1 (zachód)	0.218	0.250
7	PG1	Podłoga na gruncie -1	0.210	0.300
8	SD1	Stropodach -1 (południe)	0.157	0.200
9	SD2	Stropodach -2 (południe)	0.159	0.200

#### Strefa 2

Lp.	Symbol	Opis	U <sub>c</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>c,max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
1	Sc1	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.218	0.250
2	Sc1	Ściana zewnętrzna -1 (wschód)	0.218	0.250
3	Sc2	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.190	0.250
4	Sc2	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.190	0.250
5	Sc1	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.218	0.250
6	Sc1	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.218	0.250
7	PG1	Podłoga na gruncie -1	0.197	0.300
8	SD2	Stropodach -1 (północ)	0.159	0.200
9	SD1	Stropodach -1 (północ)	0.157	0.200

## Spełnienie Warunków Technicznych dla okien i drzwi

### Strefa 1 - zaplecze amfiteatru

Lp.	Symbol przegrody	Opis	$U_c$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{c,max}$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	DZ	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	1.300	1.300
2	DZ	Ściana zewnętrzna -2 (wschód)	1.300	1.300
3	OK	Ściana zewnętrzna -2 (wschód)	0.900	1.300
4	OK	Ściana zewnętrzna -3 (południe)	0.900	1.300
5	OK	Ściana zewnętrzna -4 (południe)	0.900	1.300
6	OK	Ściana zewnętrzna -5 (wschód)	0.900	1.300

### Strefa 2

Lp.	Symbol przegrody	Opis	$U_c$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{c,max}$ [W/m <sup>2</sup> K]
			System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{t,rd}$			15147,48 [kWh/rok]	15147,48 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{k,rd}$			16277,11 [kWh/rok]	13637,53 [kWh/rok]

### Dla budynku - instalacja 1

			System projektowany	System alternatywny
System ogrzewania			Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane gazem 55/45°C
Nośnik energii końcowej			Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	Lokalne odnawialne źródła energii: energia geotermalna
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{t,rd}$			0,99	1,30
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{t,rs}$			1,00	1,00
1	OK	Ściana zewnętrzna -1 (wschód)	0.900	1.300
2	DZ	Ściana zewnętrzna -1 (wschód)	1.300	1.300
3	OK	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.900	1.300
4	OK	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.900	1.300
5	OK	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.900	1.300
6	OK	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.900	1.300

### Ogrzewanie

Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{t,rd}$	1,00	0,96
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{t,rs}$	0,94	0,89



Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H1}$	0,93	1,11
---------------------------------------------------------------------	------	------

## Wentylacja

Typ wentylacji	Budynek z wentylacją mechaniczną nawiewno-wywiewną działającą okresowo
----------------	------------------------------------------------------------------------

### Lokal/strefa - Strefa 1 - zaplecze amfiteatru

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{pc}$	0,90
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{awc}$	0,00
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{s,u}$	50,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	23,73 [W/K]

### Lokal/strefa – Strefa 2

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{pc}$	0,90
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{awc}$	0,00
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{s,u}$	20,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	53,83 [W/K]

## Ciepła woda użytkowa

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{WU1}$	1514,89 [kWh/rok]	1514,89 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{KW}$	1856,48 [kWh/rok]	1856,48 [kWh/rok]

### Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System przygotowania c.w.u.	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie
Nośnik energii końcowej	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	Lokalne odnawialne źródła energii: energia geotermalna
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{WU1}$	0,82	2,21
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{WU2}$	0,96	2,60
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{WU3}$	1,00	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{WU4}$	0,85	0,85

### Lokal/strefa - Strefa 1 - zaplecze amfiteatru

System przygotowania c.w.u.	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)
Nośnik energii końcowej	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W0}$	0,96
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{W1}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{W2}$	0,85
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W3}$	<b>0,82</b>

#### Lokal/strefa – Strefa 2

System przygotowania c.w.u.	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)
Nośnik energii końcowej	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W0}$	0,96
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{W1}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{W2}$	0,85
<b>Instalacje chłodzenia</b>	
Lokal - Strefa 1 - zaplecze amfiteatru	
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W3}$	<b>0,82</b>
Brak instalacji chłodzenia	

#### Lokal - Strefa 2

Brak instalacji chłodzenia
----------------------------

### Materiały izolacyjne zastosowane w projekcie

#### Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Lp.	System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
-----	--------	-----------------	----------	--------------------	-----------------------

Lp.	Przegroda	Materiał izolacyjny	$\lambda$ [W/mK]	grubość [cm]
1	Ściana o budowie jednorodnej 0	Styropian Austrotherm EPS 038 Super Fasada	0.038	15
2	Ściana o budowie jednorodnej 1	Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza	0.042	15
3	Ściana o budowie jednorodnej 1	Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza	0.042	5
4	Stropodach o budowie niejednorodnej 2	Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza	0.042	25
5	Podłoga na gruncie 3	Styropian Austrotherm EPS 037 Dach/Podłoga	0.037	10
6	Stropodach tradycyjny 4	Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza	0.042	25

1	wentylacja	Wentylator w centrali nawiewno-wywiewnej, krotność wymiany powietrza do 0,6 [1/h]	0.057	8760	17.92
2	wentylacja	Wentylator w centrali nawiewno-wywiewnej, krotność wymiany powietrza powyżej 0,6 [1/h]	0.157	8760	1375.9

### Podsumowanie parametrów energetycznych

	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K+H}$	16277,11 [kWh/rok]	13637,53 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{KW}$	1856,48 [kWh/rok]	1856,48 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{Kc}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{Kl}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	19527,41 [kWh/rok]	16887,83 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	70,79 [kWh/m²rok]	70,79 [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	82,96 [kWh/m²rok]	71,74 [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	248,87 [kWh/m²rok]	41,42 [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2014	65,00 [kWh/m²rok]	65,00 [kWh/m²rok]
Jednostkowa wartość emisji CO <sub>2</sub>	0.055 [t CO <sub>2</sub> /m² rok]	0.009 [t CO <sub>2</sub> /m² rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	0 [%]	80.754 [%]

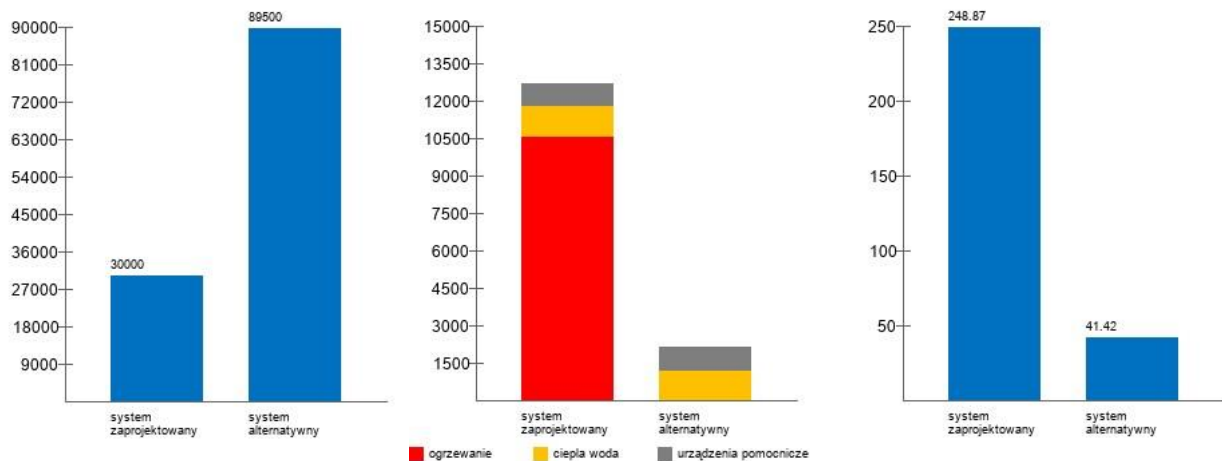
### Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	30000	89500
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	12692.82	2112.69
EP [kWh/m²rok]	248.87	41.42
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie	Zastosowanie systemu alternatywnego jest ekonomicznie nieuzasadnione.	

Koszty inwestycyjne [PLN]

Roczne koszty eksploatacyjne  
[PLN/rok]

EP [kWh/m²rok]



### Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji $Q_{H+V}$	15147.48 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej $Q_{CWU}$	1514.89 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia $Q_C$	0 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego $Q_L$	0 [kWh/rok]
<b>Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową <math>Q</math></b>	<b>16662.36 [kWh/rok]</b>

### Dostępne nośniki energii

	Współczynnik nakładu	Ilość nośnika	Jednostka nośnika	Koszt nośnika [PLN/kWh]
Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	3.00	19527.408	kWh	0.65

### Opis systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

#### System zaprojektowany - konwencjonalny:

System ogrzewania: Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe

System ciepłej wody: Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)

#### System alternatywny:

System ogrzewania: Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane gazem 55/45°C

System ciepłej wody: Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie

## Komentarz

Ze względu na wysokie koszty inwestycyjne wybrano system projektowany, a nie alternatywny. Inwestor rozważa w przyszłości zmianę systemu na bardziej ekologiczny pod warunkiem uzyskania dotacji celowej na ten cel.

Opracował

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

do projektu Przebudowy i Rozbudowy Amfiteatru, dz. nr 276/4

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest projekt przebudowy i rozbudowy amfiteatru w Wąbrzeźnie.

Kolejność wykonywania robót:

- roboty rozbiórkowe
- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- roboty fundamentowe
- roboty betonowe i żelbetowe
- wykonanie ścian nadziemna
- wykonanie konstrukcji wsporczej zadaszenia budynku amfiteatru i sceny
- wykonanie trybuny widowni
- roboty związane z wykonaniem podbudów pod nawierzchnie chodników i dróg wewnętrznych
- wykonanie instalacji wewnętrznych: wod. - kan., wentylacji, elektrycznej i prac towarzyszących
- wykonanie kształtowania terenu i zieleni
- prace porządkowe

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy amfiteatru w Wąbrzeźnie. Zakres opracowania obejmuje działkę o nr ewidencyjnym 276/4 w Wąbrzeźnie.

Na terenie, na którym zlokalizowano inwestycję, znajduje się obecnie budynek amfiteatru wraz z zapleczem, a także istniejące trybuny (widownia). Obiekt zostanie poddany przebudowie i rozbudowie.

## **3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

**Roboty ziemne i rozbiórkowe** - Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu wykopu oraz podczas prac rozbiórkowych. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odtamu gruntu.

**Roboty montażowe** – należy zachować ostrożność podczas unoszenia elementów przeznaczonych do montażu, w trakcie uniesienia elementu montażysty nie powinni znajdować się pod uniesionym elementem. Należy każdorazowo sprawdzać stan zawiesi i elementów zabezpieczających.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

**Roboty na wysokości** - Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub przewodnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

**Roboty instalacyjne** - Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych na obiekcie, należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem niebezpieczeństw, pojawiających się podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi. Większość prac będzie wykonywana na ścianach lub sufitach, należy poinstruować pracowników o zagrożeniach mogących się pojawić podczas prac na wysokości.

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania prac instalacyjnych muszą spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia,
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi dla tej pracy narzędziami i sprzętem,
- mieć właściwy stan zdrowia oraz aktualne orzeczenia lekarza medycyny pracy,
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz poświadczenie przeszkolenia w tym zakresie.

Kserokopie wymaganych dokumentów należy przekazać kierownikowi budowy.

#### **4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Inżynier pełniący funkcję kierownika budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji kierownika budowy. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy dokonuje instruktażu ekipy dot. sposobu i technologii prowadzenia robót budowlanych i montażowych, a także środków bezpieczeństwa jakie należy zachować podczas pracy.

#### **5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.**

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia swoim pracownikom niezbędny sprzęt ochrony osobistej jak:

rękawice ochronne

okulary ochronne

gogle lub przyłbice ochronne,- ochronniki słuchu,

odzież i obuwie robocze.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Teren budowy oznakować tablicami informacyjnymi o wykonywanych pracach. W miejscach składowania materiałów łatwopalnych ustawić sprzęt przeciwpożarowy (beczki z wodą, skrzynie z piaskiem, gaśnice, sprzęt pomocniczy p.poż.). W czasie prowadzenia robót stosować się do ogólnych warunków wynikających z przepisów BHP.

Projektant:

mgr inż. Marcin Fabiański

Sprawdzający:

mgr inż. Rafał Stramski

**A**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



# OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

**Temat: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA AMFITEATRU**

**Inwestor: GMINA MIASTO WĄBRZEŻNO**  
Wąbrzeźno, ul. Wolności 18  
87-200 Wąbrzeźno

## **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Wypis i wyrys z planu miejscowego
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych zaktualizowana przez geodetę uprawnionego Wiesława Bieniek
- Wizja lokalna budynku i terenu działki
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany **Przebudowy i rozbudowy amfiteatru** w Wąbrzeźnie, na działce nr 276/4, w obrębie geodezyjnym: 0002.

Opracowanie obejmuje rysunki architektoniczno – konstrukcyjne obiektu oraz projekt zagospodarowania terenu.

## **3. Zestawienie powierzchni i kubatury w stanie istniejącym**

- powierzchnia działki nr 276/4 - 4,8916 ha
- powierzchnia zabudowy (budynki) – 371,3m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (trybuny) – 837,7m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (drogi i chodniki) - 716,0m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (schody i podesty zewnętrzne) - 565,0m<sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna – 48916m<sup>2</sup> – 2490m<sup>2</sup>=46426,0m<sup>2</sup>= 94,9%

## **4. Stan Prawny**

Działka oznaczona numerem geodezyjnym 276/4, na której będzie przeprowadzona inwestycja jest własnością Inwestora, tj. Gminy Miasto Wąbrzeźno.

## **5. Lokalizacja i stan istniejący zagospodarowania działki**

Amfiteatr wraz z zapleczem i trybuną widowni, którego dotyczy opracowanie, znajduje się w Wąbrzeźnie, na działce nr 276/4, obręb: 0002. Obiekt zalicza się do V kategorii, zgodnie z klasyfikacją z załącznika do Prawa Budowlanego.

W chwili obecnej teren na którym przewiduje się przedsięwzięcie ma charakter kulturalno- rekreacyjno- wypoczynkowy i zamierzona modernizacja nie zmienia dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. W okolicy sektorów trybun widowni występuje niska i wysoka roślinność w postaci krzewów i drzew liściastych oraz liczne drzewa liściaste w dolnej części amfiteatru. „Góra Zamkowa” posiada zróżnicowaną rzeźbę terenu, w przeważającej części obszar jest porośnięty licznymi krzewami i drzewami liściastymi. W okolicy amfiteatru rozlokowano ścieżki rekreacyjne o utwardzonej i

nieutwardzonej nawierzchni. Wejście i wjazd na teren amfiteatru (wewnętrzna, utwardzona droga dojazdowa) znajduje się od strony ulicy Podzamcze.

Tereny zurbanizowane, w tym mieszkaniowe nie graniczą bezpośrednio z terenem na którym znajduje się amfiteatr. W bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, oprócz terenów zieleni parkowej znajdują się tereny związane z usługami publicznymi z zakresu kultury, sportu i rekreacji. Najbliższy teren mieszkaniowo – usługowy znajduje się na północny – wschód od zamierzonego przedsięwzięcia i graniczy bezpośrednio z parkiem. Odległość modernizowanego amfiteatru do najbliższych zabudowań mieszkalnych znajdujących się przy ul. Łabędziej wynosi 125m. Od strony zachodniej teren ogranicza Jezioro Zamkowe.

Istniejący budynek jest 2-kondygnacyjny, o konstrukcji tradycyjnej - murowany. Obecnie zadaszenie nad sceną amfiteatru jest o konstrukcji drewnianej. Pokrycie dachu stanowią płyty warstwowe i blacha w kolorze zielonym. Na działce, oprócz istniejącego amfiteatru, nie znajdują się żadne inne budynki. Rzędne terenu w granicach od ok. +98,3 do +106,20m n.p.m.

## **6. Projektowane zagospodarowanie działki**

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na obszarze, gdzie występuje miejska infrastruktura techniczna (sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna oraz elektroenergetyczna).

Projektuje się całościową rozbiórką istniejącego budynku wraz z fundamentami. Nowoprojektowany budynek będzie parterowy, niepodpiwniczony, wyposażony m. in. w instalacje: elektryczną, wodociągową i kanalizacyjną. Budynek ogrzewany będzie głównie za pomocą podłogowego ogrzewania elektrycznego wspomaganego miejscowo grzejnikami elektrycznymi zasilanymi z sieci elektroenergetycznej.

Planowane jest także wydzielenie 5 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych obsługi amfiteatru (w tym 1 dla osób niepełnosprawnych) zlokalizowanych przy zbiegu murów oporowych M.2 i M.3. Projektuje się również taras na gruncie, przebudowę istniejących i budowę nowych schodów terenowych na gruncie. Nawierzchnie trawnikowe naruszone w czasie prowadzenia robót zostaną odtworzone, zgodnie z PZT. Wjazd na teren amfiteatru pozostaje bez zmian (wewnętrzna, utwardzona droga dojazdowa od strony ulicy Podzamcze).

Istniejący amfiteatr zostanie poddany przebudowie i rozbudowie.

Inwestycja obejmuje m.in.:

- rozbudowę widowni do 980 miejsc siedzących o powierzchni 837,7m<sup>2</sup>. Dostęp do pomieszczeń publicznych dla osób niepełnosprawnych będzie zapewniony za pomocą schodolazu;
- posadowienie słupów oświetleniowych;
- budowę nowej sceny wraz z zadaszeniem;
- budowę obiektu kubaturowego o pow. 409,83 m<sup>2</sup> przeznaczonego na scenę wraz z zadaszeniem oraz m.in. pomieszczenia porządkowe, socjalne i techniczne.
- Ponadto planowane jest wyposażenie obiektu w niezbędne instalacje wodno-kanalizacyjne, instalację elektryczną, instalację monitoringu bezpieczeństwa, instalację wentylacji mechanicznej a także oświetlenia zewnętrznego.

W ramach zadania zostanie również wykonana:

- przebudowa przyłącza elektroenergetycznego (przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej bez zmian)
- przebudowa schodów zewnętrznych zlokalizowanych w górnej części trybun;
- przebudowa schodów zewnętrznych od strony jeziora w kierunku sceny;
- przebudowa schodów zewnętrznych od Góry Zamkowej w kierunku sceny;
- uzupełnienie oraz kompensata ubytków zieleni poprzez nowe nasadzenia;
- budowa miejsc parkingowych przeznaczonych dla obsługi amfiteatru na 5 pojazdów (w tym 1 dla osób niepełnosprawnych).

Śmieci będą gromadzone w pojemnikach (segregowane). Lokalizacja pojemników na odpady w południowo- wschodniej części działki, przy zbiegu murów oporowych M2 i M3, wg PZT.

## **7. Warunki wodno-gruntowe i sposób posadowienia**

Amfiteatr (zarówno budynek, jak i trybuny widowni) będzie posadowiony (bezpośrednio) na betonowych i żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Na podstawie oględzin *in situ* i badań makroskopowych zakwalifikowano miejscowe **warunki gruntowo - wodne jako proste. Pierwsza kategoria geotechniczna gruntu** zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MSWiA z dnia 24.09.1998r. Dz.U. nr 126 poz.839).

## **8. Projektowane i istniejące uzbrojenie terenu działki**

- zaopatrzenie w wodę – z istniejącego przyłącza wodociągowego podłączonego do miejskiej sieci wodociągowej.
- zaopatrzenie w energię el. – z istniejącego przyłącza NN w ramach Istniejącej mocy przyłączeniowej na podstawie umowy kompleksowej na dostawy energii
- odprowadzenie ścieków - ścieki sanitarne odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej istniejącym przyłączem kanalizacyjnym.
- odprowadzenie wód opadowych - wody opadowe z powierzchni dachu oraz z powierzchni utwardzonych będą odprowadzone jak dotychczas powierzchniowo na własny grunt.
- urządzenia melioracyjne - na terenie objętym opracowaniem nie występują żadne urządzenia melioracji wodnych szczegółowych

## **9. Bilans terenu w granicach działki w stanie projektowanym**

- powierzchnia działki - 4,8916 ha
- powierzchnia zabudowy (budynki) – 253,86m<sup>2</sup>
- powierzchnia wiaty realizatora dźwięku -4,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (trybuny ) – 906,5m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (drogi i chodniki) – 1649,10m<sup>2</sup>

- pow. utwardzona (miejsca parkingowe dla obsługi) – 57,5m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (schody i podesty zewnętrzne) - 207,4m<sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna – 48916m<sup>2</sup> – 3078,36 m<sup>2</sup> = 45837,64 m<sup>2</sup> = 93,71 %

#### **10. Dane informacyjne o zabytkach i ochronie konserwatorskiej**

Działka, na której projektuje się inwestycję, nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej, ani archeologicznej.

#### **11. Wpływ eksploatacji górniczej**

Na terenie objętym opracowaniem nie występują obszary eksploatacji górniczej, tereny górnicze, ani obszary na które ma wpływ eksploatacja górnicza.

#### **12. Informacja o istniejących i przewidywalnych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia**

Projektowana inwestycja :

- nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r.;

W celu zapewnienia ochrony środowiska założono następujące rozwiązania techniczne:

- w zakresie gospodarki wodno-ściekowej: pobór wody następuje z sieci wodociągowej za pomocą istniejącego przyłącza. Odprowadzenie ścieków bytowych do miejskiej kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejącego przyłącza;
- wody opadowe z powierzchni dachu oraz z powierzchni utwardzonych są odprowadzane powierzchniowo na własny grunt;
- w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami: inwestycja nie należy do znacząco uciążliwych, w odniesieniu do emisji dźwięków i drgań.

#### **13. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich**

Analizę obszaru oddziaływania obiektu w stanie projektowanym wykonano w oparciu o następujące podstawy prawne:

- **Prawo Budowlane - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (JT Dz.U. 15.1422) § 12, § 13**

#### **WNIOSKI:**

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzam, że projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. Kierując się zasadą poszanowania uzasadnionych interesów osób trzecich, stwierdzam że planowane przedsięwzięcie nie ogranicza możliwości wykorzystania działek sąsiednich przez ich użytkowników, tzn. nie ogranicza sąsiadów w prawie do zabudowy ich działek.

Planowane zamierzenie budowlane nie pogarsza warunków użytkowania działek sąsiednich, ani nie ogranicza możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności. Inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Wąbrzeźno (Uchwała nr XVIII/93/16 Rady Miasta Wąbrzeźno z dnia 27 kwietnia 2016 roku ws. zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Wąbrzeźna dla obszaru położonego przy wschodniej części Jeziora Zamkowego).

Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektów i sposób zagospodarowania działki nie powoduje uciążliwości związanych z wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Organizacja imprez kulturalnych (okolicznościowe imprezy, koncerty, itp.) będzie miała charakter sezonowy. W porze nocnej po godzinie 22.00 nie przewiduje się prowadzenia żadnej działalności na terenie obiektu, przez co oddziaływanie amfiteatru (m.in. hałas) na sąsiednie nieruchomości nie będzie uciążliwe.

**Stwierdzam, że obszar oddziaływania projektowanego obiektu obejmuje tylko działkę, na której ten obiekt jest projektowany, tj. dz. o nr ewid. 276/4.**

**Działka o nr ewid. 276/4, na której inwestycja jest projektowana, należy do Inwestora.**

#### **14. Zieleń**

Teren działki na której projektuje się inwestycję zajmuje aktualnie zieleń niska (krzewy, trawniki) oraz zieleń wysoka i średnio-wysoka - drzewa liściaste i iglaste. Po wykonaniu robót budowlanych i zakończeniu wszystkich etapów inwestycji należy odtworzyć uszkodzone trawniki i nasadzenia, a w razie konieczności nawieźć na zniszczone fragmenty ziemię roślinną gr. 20cm, założyć trawniki dywanowe z mieszanki traw.

Drzewa wysokie i średniowysokie (zaznaczone na planszy PZT) które zostały przeznaczone do wycinki należy zrekompensować nowymi nasadzeniami umiejscowionymi w rejonach oznaczonych na PZT. Stosować sadzonki drzew o wysokości 100 - 200cm następujących gatunków:

- klon jawor - (*Acer pseudoplatanus*) - 5szt.
- kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) – 4szt.
- buk pospolity - (*Fagus sylvatica `atropunicea`*) – 9szt.
- dąb czerwony - (*Quercus rubra*) – 5szt
- leszczyna turecka – (*Corylus colurna*) – 4szt.
- lipa szerokolistna – (*Tilia platyphyllos*) – 5szt.
- wiąz pospolity – (*Ulmus minor*) – 4szt.

Drzewostan wysoki należy uzupełnić krzewami i drzewami niskimi następujących gatunków:

- jarząb pospolity – (*Sorbus aucuparia*) – 5szt.
- czeremcha zwyczajna (*Padus avium Mill*) – 5szt.
- głóg dwuszyjkowy (*Crataegus laevigata*) – 5szt.
- rokitnik zwyczajny (*Hippophae rhamnoides*) – 5szt.

#### **15. Gospodarka odpadami**

Odpady będą wywożone – jak dotychczas - na wysypisko śmieci w ramach umowy z Urzędem Miasta. Miejsce ustawienia koszy na śmieci do selektywnej

zbiórki odpadów zlokalizowano na terenie utwardzonym, przy zbiegu murów oporowych M2 i M3, tj. w południowo- wschodniej części działki (wg Projektu Zagospodarowania Terenu- PZT).

#### **16. Projektowane nawierzchnie drogi i chodników i ciągu pieszo jezdnego**

Zapewniony jest bezpośredni dostęp do drogi publicznej. Wejście i wjazd na teren amfiteatru pozostaje bez zmian, tj. dostęp od ulicy Podzamcze za pomocą wewnętrznej utwardzonej drogi dojazdowej.

Drogi wewnętrzne, chodniki, schody terenowe wykonać wg części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu oraz rysunkami szczegółowymi.

#### **17. Uwagi końcowe**

Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem Kierownika Budowy posiadającego uprawnienia budowlane do kierowania przedmiotowymi robotami. Wszelkie zmiany wykonać wg wpisu Kierownika Budowy do dziennika budowy w uzgodnieniu z autorem projektu.

Projektant:

mgr inż. Marcin Fabiański

Sprawdzający:

mgr inż. Rafał Stramski

**B**

**PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY**

# **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego - wykonawczego przebudowy i rozbudowy amfiteatru w Wąbrzeźnie,  
dz. nr 276/4

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa o prace projektowe
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 zaktualizowana przez geodetę uprawnionego
- Wizja lokalna terenu
- Uzgodnienia materiałowe z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

## **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Tematem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i rozbudowy amfiteatru w Wąbrzeźnie. W zakresie projektu znajduje się budowa budynku amfiteatru wraz z zapleczem, sceną i innymi elementami towarzyszącymi, a także przebudowa trybuny widowni, chodników, dróg wewnętrznych i schodów terenowych na gruncie.

## **3. LOKALIZACJA I DANE OGÓLNE BUDYNKU W STANIE ISTNIEJĄCYM**

Obiekt znajduje się w Wąbrzeźnie, na działce nr 276/4, przy Jeziorze Zamkowym („Góra Zamkowa”). Obecnie amfiteatr składa się z zadaszanej sceny, budynku zaplecza, trybuny widowni wykonanej na gruncie.

Powierzchnie zajmowanej nieruchomości (stan istniejący)

- powierzchnia działki - 4,8916 ha
- powierzchnia zabudowy (budynki) – 371,3m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (trybuny) – 837,7m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (drogi i chodniki) - 716,0m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (schody i podesty zewnętrzne) - 565,0m<sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna – 48916m<sup>2</sup> – 2490m<sup>2</sup>=46426,0m<sup>2</sup>= 94,9%

## **4. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

W ramach przedsięwzięcia planuje się m.in. .

- rozbudowę widowni do 980 miejsc siedzących
- posadowienie słupów oświetleniowych;
- budowę nowej sceny wraz z zadaszaniem;
- budowę nowego obiektu kubaturowego przeznaczonego pomieszczenia sanitarne i techniczne.
- wyposażenie obiektu w niezbędne instalacje wodno-kanalizacyjne, elektryczną, monitoringu bezpieczeństwa, a także oświetlenia zewnętrznego;
- przebudowę przyłącza elektroenergetycznego
- przebudowę schodów zewnętrznych zlokalizowanych w górnej części trybun;
- przebudowę schodów zewnętrznych od strony jeziora w kierunku sceny;
- przebudowę schodów zewnętrznych od Góry Zamkowej w kierunku sceny;



- uzupełnienie oraz kompensata ubytków zieleni poprzez nowe nasadzenia;
- budowę miejsc parkingowych dla obsługi amfiteatru na 5 pojazdów (w tym 1 szt. dla osób niepełnosprawnych).

## 5. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Po przeprowadzeniu inwestycji funkcja obiektu pozostanie bez zmian. Obiekt zakwalifikowany jest do V kategorii, zgodnie z Załącznikiem do Ustawy "Prawo Budowlane". Amfiteatr wraz z infrastrukturą towarzyszącą będzie służył do organizowania imprez kulturalnych (koncerty, spektakle, imprezy okolicznościowe, itp.).

W obrębie budynku amfiteatru można wydzielić 3 części funkcjonalno- użytkowe, tj.:

- a) Scena amfiteatru wraz z zapleczem dla artystów.  
W tej części budynku znajdują się pomieszczenia takie jak: korytarz (komunikacja), WC z przedsionkami (oddzielnie dla kobiet i mężczyzn) oraz dwie garderoby. Scena amfiteatru będzie zadaszona i będzie miała możliwość rozbudowy podczas koncertów (lekka konstrukcja metalowa nie wchodzi w zakres opracowania), przez co łącznie będzie miała powierzchnię 109,20m<sup>2</sup>. Dostęp do sceny jest zapewniony poprzez schody stałe na gruncie od strony północno- zachodniej (od strony widowni) oraz poprzez schody od strony południowo- zachodniej, zapewniające jednocześnie komunikację z poziomu terenu do pomieszczeń zaplecza sceny. Dostęp dla osób niepełnosprawnych zapewniony za pomocą schodolazu na stałe umieszczonego w pom. technicznym.
- b) Pomieszczenia WC dla widzów amfiteatru.  
W części południowo- wschodniej budynku wydzielono osobne WC dla kobiet i mężczyzn, poprzedzone przedsionkami oraz WC dla osób niepełnosprawnych (bez przedsionka)
- c) Część konferencyjna wraz z zapleczem  
W budynku przewiduje się salę konferencyjną wraz z niezbędnym zapleczem. W tej części zaprojektowano: salę konferencyjną, przedsionek, pom. socjalne, pom. gospodarcze, WC z przedsionkiem dla obsługi, a także osobne WC z przedsionkiem dla użytkowników sali i pomieszczenie porządkowe dla sprzątaczk. Zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych zarówno do pomieszczeń publicznych, jak i do łazienki przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych.
- d) Utrzymanie czystości i porządku w części przeznaczonej do użytku w czasie odbywających się imprez artystycznych (artyści ) oraz w budynku przeznaczonym na pomieszczenia higieniczno- sanitarne ogólnodostępne będzie wykonywała obsługa zewnętrzna.

Trybuny widowni po zrealizowaniu inwestycji będą mogły pomieścić 980 osób (miejsca siedzące). Trybuny nie będą zadaszone. W obrębie trybun przewiduje się wykonanie wiaty realizatora dźwięku (lokalizacja wg Projektu Zagospodarowania Terenu). Miejsca dla osób niepełnosprawnych znajdują się w dolnej części trybun.

## 6. DANE OGÓLNE BUDYNKU W STANIE PROJEKTOWANYM

- powierzchnia działki nr 276/4 - 4,8916 ha
- powierzchnia zabudowy – 253,86m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 235,39 m<sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita: 409,83 m<sup>2</sup>
- kubatura: 2985,36 m<sup>3</sup>
- wysokość budynku: 6,02m

- powierzchnia utwardzona (trybuny) – 906,5m<sup>2</sup>
- powierzchnia wiaty realizatora dźwięku -4,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (drogi i chodniki) – 1649,10m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (parkingi) – 57,5m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (schody i podesty zewnętrzne) - 207,4m<sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna – 48916m<sup>2</sup> – 3078,36 m<sup>2</sup> = 45837,64 m<sup>2</sup> = 93,71 %

## 7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ W STANIE PROJEKTOWANYM

### PARTER :

- 0.01 Korytarz	– 17,04 m <sup>2</sup>
- 0.02 Przedsionek	– 4,54 m <sup>2</sup>
- 0.03 WC	– 2,01 m <sup>2</sup>
- 0.04 Przedsionek	– 2,19 m <sup>2</sup>
- 0.05 WC	– 1,82 m <sup>2</sup>
- 0.06 Garderoba	– 14,98 m <sup>2</sup>
- 0.07 Garderoba	– 11,46 m <sup>2</sup>
- 0.08 Sala konferencyjna	– 73,28 m <sup>2</sup>
- 0.09 Przedsionek	– 2,53 m <sup>2</sup>
- 0.10 WC	– 1,42 m <sup>2</sup>
- 0.11 Pom. porządkowe	– 2,04 m <sup>2</sup>
- 0.12 Przedsionek	– 6,09 m <sup>2</sup>
- 0.13 Pom. gospodarcze	– 5,90 m <sup>2</sup>
- 0.14 Pom. socjalne	– 16,92m <sup>2</sup>
- 0.15 Pom. gospodarcze	– 2,94 m <sup>2</sup>
- 0.16 Przedsionek	– 1,76 m <sup>2</sup>
- 0.17 WC	– 1,15 m <sup>2</sup>
- 0.18 Pom. techniczne	– 6,79 m <sup>2</sup>
- 0.19 Przedsionek	– 7,88 m <sup>2</sup>
- 0.20 WC męskie	– 21,00 m <sup>2</sup>
- 0.21 WC dla niepełnosprawnych	– 5,98 m <sup>2</sup>
- 0.22 Przedsionek	– 7,09 m <sup>2</sup>
- 0.23 WC damskie	– 18,58 m <sup>2</sup>

**Suma (budynek) :** **P<sub>użytk.</sub> = 235,39 m<sup>2</sup>**

### INNE POWIERZCHNIE :

- 0.24 Scena	– 109,20 m <sup>2</sup>
- 0.25 Schody	– 15,06 m <sup>2</sup>

**Razem :** **P = 124,26 m<sup>2</sup>**

## 8. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWYCH

### 8.1. TRYBUNA WIDOWNI

Trybuny widowni zaprojektowano z elementów prefabrykowanych betonowych 8x60x100cm oraz krawężników 8x30x100cm osadzanych na ławach betonowych z oporem. Nawierzchnię trybuny stanowi kostka brukowa betonowa gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) 3-5cm, układanej na podbudowie z chudego betonu (C8/10) gr. 15cm. Chudy beton układany na pospółce piaskowej zagęszczonej (Is=1,0) gr. 15cm, wykonanej na gruncie rodzimym.

Szczegółowe opisy i geometria wg. rysunków szczegółowych

Siedziska i oparcia ławek profilowane z drewna sosnowego (kantówka 4x9cm i 3x9cm, malowana lakierobejcą dekoracyjno - ochronną w kolorze **dąb jasny**), mocowane do konstrukcji wsporczej stalowej.

Szczegółowe opisy i geometria wg. rysunków szczegółowych

Wsporniki stalowe montowane do elementów prefabrykowanych żelbetonowych, wykonać ze stali S235 JR. Pomalować antykorozyjnie i nawierzchniowo w kolorze jasnym szarym metalizowanym RAL 9006.

Szczegółowe opisy i geometria wg. rysunków szczegółowych

Na trybunie widowni przewidziano 980 miejsc siedzących.

Balustrady widowni wykonać ze stali S235 JR. Słupki z kształtowników, tralki z prętów okrągłych, pochwyty i zakończenia pochwyty wykonać rur okrągłych. Wszystkie elementy balustrad pomalować antykorozyjnie i nawierzchniowo w kolorze jasnym szarym metalizowanym RAL 9006.

Szczegółowe opisy i geometria wg. rysunków szczegółowych

Balustrady schodowe zewnętrzne wykonać ze stali S235 JR. Słupki z kształtowników, tralki z prętów kwadratowych, prostokątnych i okrągłych, pochwyty i zakończenia pochwyty wykonać rur okrągłych. Wszystkie elementy balustrad pomalować antykorozyjnie i nawierzchniowo w kolorze jasnym szarym metalizowanym RAL 9006.

Szczegółowe opisy i geometria wg. rysunków szczegółowych

## **8.2. BUDYNEK AMFITEATRU**

### **8.2.1. Fundamenty**

Zaprojektowano ławy i stopy fundamentowe z betonu klasy C20/25. Zastosowano zbrojenie podłużne i strzemiona ze stali AIIIIN (B500b). Pod fundamentami należy ułożyć warstwę z chudego betonu klasy C8/10 o grubości 10cm. Wymiary oraz poziomy posadowienia fundamentów podano na rysunkach konstrukcyjnych.

Fundamenty wykonywać na gruncie nośnym, rodzimym. Nie przegłębiać dna wykopu, ewentualne przewarstwienia gruntów nienośnych należy wybrać i zastąpić chudym betonem bądź podsypką żwirową zagęszczaną warstwami do  $ID > 0,6$ . Odbioru dna wykopu i poziomu posadowienia dokona uprawniony geolog wpisem do dziennika budowy. Uziom fundamentowy zakotwić do zbrojenia według projektu instalacji odgromowej.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych kl.15 gr. 24 cm na zaprawie cementowej marki M10 ocieplone styropianem ziemnym EPS 120-036 o grubości 10cm. Ściany fundamentowe zaizolować przeciwwilgociowo dwoma warstwami izolacji bitumicznej

Szczegółowy opis warstw na rys. architektury

### **8.2.2. Słupy żelbetowe**

Wszystkie słupy zaprojektowano jako wylewane na mokro z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie stalą AIIIIN (B500b) i poprzecznie strzemionami ze stali klasy AIIIIN (B500b).

Zbrojenie, geometria wg. rysunków szczegółowych konstrukcji.

### **8.2.3. Stropy, rdzenie, podciąg, nadproża, wieńce**

Elementy żelbetowe zaprojektowano jako wylewane na mokro z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie i poprzecznie stalą AIIIIN (B500b).

Zbrojenie, geometria wg. rysunków szczegółowych konstrukcji.

#### **8.2.4. Ściany zewnętrzne nadziemia**

Ściany budynku zaplecza warstwowe zróżnicowane:

- S1 - ściana warstwa nośna gr.24 cm z bloczków silikatowych klasy 15 na zaprawie c-w marki M5 ocieplenie styropian EPS 70-038 gr.15cm + warstwa klejąco - zbrojąca i wyprawa elewacyjna z tynku silikonowego gr. ziarna 2,0 mm.

- S2 - ściana szkieletowa drewniana drewno kl C24, słupki konstrukcyjne sosnowe o przekroju: 50x150mm, poszycie dwustronne z płyt OSB 12mm, ocieplenie w grubości konstrukcji 15cm + 5cm między-stelażowo z wełny mineralnej rozprężnej. Strona elewacyjna pokryta deską elewacyjną na pióro-wpust o grub. 2,20cm z świerku syberyjskiego malowanego lakierobejcą dekoracyjno - ochronną w kolorze **dąb jasny**.

- S3 - ściana warstwa nośna gr.24 cm z bloczków silikatowych klasy 15 na zaprawie c-w marki M5 ocieplenie wełna mineralna fasadowa gr.15cm + warstwa klejąco - zbrojąca i wyprawa elewacyjna z tynku silikonowego gr. ziarna 2,0 mm. Kolorystyka wg. rys. elewacji

- S4 - ściana warstwa nośna gr.24 cm z bloczków silikatowych klasy 15 na zaprawie c-w marki M5 ocieplenie wełna mineralna fasadowa gr.15cm, ruszt drewniany 6,0x15,0cm pod deskę elewacyjną. Strona elewacyjna pokryta deską elewacyjną na pióro-wpust o grub. 2,20cm z świerku syberyjskiego malowanego lakierobejcą dekoracyjno - ochronną w kolorze **dąb jasny**.

Układ warstw ścian i kolorystyka szczegółowo opisana w części rysunkowej.

#### **8.2.5. Ściany wewnętrzne nadziemia**

Ściany nośne gr 24cm zaprojektowano z bloczków silikatowych klasy 15 na zaprawie c-w marki M5.

Ściany działowe gr 12cm zaprojektowano z bloczków silikatowych klasy 15 na cienkowarstwowej zaprawie systemowej zalecanej przez producenta bloczków silikatowych.

Ścianki i przegrodzenia GK wykonać z wodoodpornej płyty gips-karton na stelażu z ceowników stalowych blaszanych ocynkowanych.

#### **8.2.6. Ściany i stropy pylonów**

Ściany pylonów zaprojektowano jako żelbetowe gr. 24cm z betonu klasy C20/25. Zbrojenie główne stanowią siatki zbrojeniowe Q335 ze stali AIIIIN (B500b)

Stropy pylonów gr. 24cm i 60cm żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie i poprzecznie stalą AIIIIN.

Zbrojenie, geometria wg. rysunków szczegółowych konstrukcji.

#### **8.2.7. Stropodachy**

Stropodach nad zapleczem (część centralna) zaprojektowano jako stropodach niewentylowany, wylewany na mokro z betonu klasy C20/25, zbrojone podłużnie i poprzecznie stalą AIIIIN. Izolacja termiczna z wełny mineralnej 150kg/m<sup>3</sup> gr. 25cm (dwuwarstwowo 15+10cm). Spadek połaci 8 stopni, kształtowany z płyt z wełny mineralnej

układanych kaskadowo i pokrytych wylewką (szlichtą wyrównawczą. Na wylewce preparat gruntujący, papa podkładowa i papa wierzchniego krycia. Szczegółowy układ warstw wg części rysunkowej.

#### Zbrojenie, geometria wg. rysunków szczegółowych konstrukcji.

Stropodach nad salą konferencyjną przedsiönkiem i pom gosp. zaprojektowano jako stropodach żelbetowy wylewany na mokro z betonu klasy C20/25, zbrojone podłużnie i poprzecznie stalą AIIIIN. Na stropie żelbetowym ułożyć membranę paroizolacyjną zbrojoną siatką poliestrową z wkładką z folii aluminiowej. Izolacja termiczna z wełny mineralnej rozprężnej gr. 25cm (dwuwarstwowo 15+10cm) zabezpieczona od góry membraną paroprzepuszczalną (przepuszczalności pary min. 1700 g/m<sup>2</sup>/24h). Jako konstrukcję nośną dla pokrycia zaprojektowano zbijaki deskowe ZB-1 oraz krokwie z drewna sosnowego impregnowanego kl C24. Połac dachowa na pełnym deskowaniu pokryta blachą tytan-cynk łączoną na rąbek stojący w kolorze RAL 7024 (ciemny odcień szarości). Szczegółowy układ warstw wg części rysunkowej.

#### Zbrojenie, geometria wg. rysunków szczegółowych konstrukcji.

Stropodach nad pozostałymi częściami zaplecza socjalnego. zaprojektowano jako stropodach drewniany którego główną konstrukcją nośną stanowią zbijaki deskowe ZB-1 oraz krokwie z drewna sosnowego impregnowanego kl C24 . W pasie dolnym zbijaków (krokwi) zaprojektowano sufity z płyt GK 1,25cm na stelażu stalowym. Na suficie z GK ułożyć membranę paroizolacyjną zbrojoną siatką poliestrową z wkładką z folii aluminiowej. Izolacja termiczna z wełny mineralnej rozprężnej gr. 25cm (dwuwarstwowo 15+10cm) zabezpieczona od góry membraną paroprzepuszczalną (przepuszczalności pary min. 1700 g/m<sup>2</sup>/24h). Połac dachowa na pełnym deskowaniu pokryta blachą tytan- cynk łączoną na rąbek stojący w kolorze RAL 7024 (ciemny odcień szarości). Szczegółowy układ warstw wg części rysunkowej.

### **8.2.8. Konstrukcja zadaszenia nad sceną**

Konstrukcja dachu z krokwi z drewna klejonego kl GL24h w klasie estetyki Si, mocowanych do: murłaty, stalowej belki BP-1 oraz belki stalowej łukowej BSŁ-1. Krokwie drewniane mocować do belek i murłaty na złącza kątowe wg. rozwiązania producenta krokwi z drewna klejonego. Belki stalowe zamocowane do żelbetowych pylonów za pośrednictwem bloków kotwiących BK-1 i BK-2. Połac dachowa sceny na pełnym deskowaniu pokryta blachą tytan- cynk łączoną na rąbek stojący w kolorze RAL 7024 (ciemny odcień szarości). Szczegółowy układ warstw wg części rysunkowej.

#### Elementy stalowe dachu sceny wg. rys branży konstrukcyjnej

### **8.2.9. Pokrycie dachu**

Stropodach niewentylowany nad zapleczem sceny (część centralna) kryty papą termozgrzewalną układaną na szlichtzie (wylewce betonowej).

Pozostałe połacie dachowe (w tym zadaszenie sceny) pokryte blachą tytan- cynk łączoną na rąbek stojący w kolorze RAL 7024 (ciemny odcień szarości).

## 8.2.10. Podłogi i posadzki

### Warstwy posadzkowe wykonać zgodnie z opisem zawartym na rys architektury.

W pomieszczeniach mokrych posadzki zabezpieczyć przeciwwilgociowo przed ułożeniem terakoty stosując mineralne szlamy zacierane lub folię w płynie.

Wykładziny końcowe (gres) należy różnicować w zależności od pomieszczenia i jego funkcji zgodnie z tabelą poniżej:


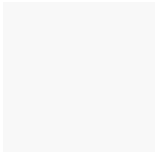
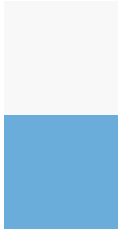

Nr. pom	Nazwa pom	Wzór - wizualizacja	Opis podłogi
0.01 0.06 0.07	KORYTAŻ GARDEROBA GARDEROBA		Płytki podłogowa gresowa Kolor – jasno szara Powierzchnia – matowa Rozmiar - 60x60cm Kl. Ścieralności – V Antypoślizgowość – R9
0.02 0.03 0.04 0.05 0.09 0.10	PRZEDSIONEK WC MĘSKIE PRZEDSIONEK WC DAMSKIE PRZEDSIONEK WC		Płytki podłogowa gresowa Kolor – jasny beż Powierzchnia – połysk Rozmiar - 45x45cm Kl. Ścieralności – III Antypoślizgowość – bz
0.08 0.12	SALA KONFERENCYJNA PRZEDSIONEK		Płytki podłogowa gresowa Kolor – drewno bielone Powierzchnia – mat Rozmiar - 120x20cm lub 60x20cm Kl. Ścieralności – IV Antypoślizgowość – R10
0.11 0.13 0.14 0.15 0.16 0.17 0.18	POM. PORZĄDKOWE POM. GOSPODARCZE PPM.SOCJALNE POM.GOSPODARCZE PRZEDSIONEK WC POM.TECHNICZNE		Płytki podłogowa gresowa Kolor – biały Powierzchnia – mat Rozmiar - 30x30cm Kl. Ścieralności – V Antypoślizgowość – R9
0.19 0.20 0.21 0.22 0.23	PRZEDSIONEK WC MĘSKIE WC. NIEPEŁNOSP. PRZEDSIONEK WC DAMSKIE		Płytki podłogowa Kolor – jasno szara Powierzchnia – matowa Rozmiar - 60x60cm Kl. Ścieralności – V Antypoślizgowość – R9



### 8.2.11. Okładziny ściennie i powłoki malarskie i tynki ściennie

We wszystkich pomieszczeniach zastosować tynki cementowo – wapienne maszynowe gr. ok 1,5cm. Ściany pokryte glazurą ścienną zabezpieczyć przeciwwilgociowo przed ułożeniem glazury stosując mineralne słamy zacierane lub folię w płynie.

Ściany w poszczególnych pomieszczeniach wykończyć zgodnie z zestawieniem tabelarycznym poniżej:

Nr. pom	Nazwa pom	Wzór - wizualizacja	Opis wykończenia ścian
0.01 0.06 0.07	KORYTAŻ GARDEROBA GARDEROBA		Farba akrylowa biała na całą wysokość pomieszczenia
0.02 0.03 0.04 0.05 0.09 0.10	PRZEDSIONEK WC MĘSKIE PRZEDSIONEK WC DAMSKIE PRZEDSIONEK WC		Płytki ceramiczne do wys 2,40m Kolor – jasny brąz do wys 0,9m Kolor - jasny beż od 0,9m do 2,40m Powierzchnia – połysk Rozmiar - 60x30cm Powyżej glazury farba lateksowa W kolorze białym
0.08 0.12	SALA KONFERENCYJNA PRZEDSIONEK		Farba akrylowa biała na całą wysokość pomieszczenia
0.11 0.13 0.14 0.15 0.16 0.17	POM. PORZĄDKOWE POM. GOSPODARCZE PPM.SOCJALNE POM.GOSPODARCZE PRZEDSIONEK WC		Płytki ceramiczne do wys 2,4m Kolor – biały Powierzchnia – połysk Rozmiar - 20x20cm Powyżej glazury farba lateksowa W kolorze białym
0.18	POM.TECHNICZNE		Farba akrylowa biała na całą wysokość pomieszczenia
0.19 0.20 0.21	PRZEDSIONEK WC MĘSKIE WC. NIEPEŁNOSP.		Płytki ceramiczne na pełną wysokość Kolor – niebieski do wys. 0,90m Kolor – biały od 0,9m do sufitu Powierzchnia – matowa Rozmiar - 20x20cm
0.22 0.23	PRZEDSIONEK WC DAMSKIE		Płytki ceramiczne na pełną wysokość Kolor – ciemny pomarańcz do wys. 0,90m Kolor – biały od 0,9m do sufitu Powierzchnia – matowa Rozmiar - 20x20cm

### 8.2.12. Sufity podwieszane, tynki sufitowe

Sufity podwieszane wykonać wg. rysunku rzutu sufitów podwieszanych Aw-7 typu kasetonów oraz moduły opisane szczegółowo na rys.

**UWAGA:**

**Dla wszystkich sufitów podwieszanych należy bezwzględnie zapewnić klasę min. REI 30 !**

**8.2.13. Ścianki giszetowe w pomieszczeniach WC**

W ogólnodostępnych ustępach (pom 0.20 i 0.23) zainstalować kabiny WC stosując rozwiązanie systemowe producentów kabin. Przegrody między kabinowe i drzwi wykonać z płyt HPL gr 12mm. Wysokość całkowita kabin 2,0m prześwit przy podłodze 15cm, szerokość kabiny min. 120cm głębokość 150cm. Drzwi kabinowe okute min 3 zawiasami i wyposażone w gałki i zamknięcie umożliwiające awaryjne otwarcie od zewnątrz. Wszelkie okucia i mocowania oraz trzpienie kotków mocujących wykonać ze stali nierdzewnej.

Przegrody między kabinowe we wszystkich łazienkach wykonać z HPL w kolorze szarym popielatym natomiast drzwi w łazience damskiej w kolorze pomarańczowym, w łazience męskiej w kolorze niebieskim.

**8.2.11. Stolarka okienna**

Stolarka okienna aluminiowa, profil ciepły w kolorze srebrnym (aluminium). Szklenie szybami zespolonymi przejrzystymi  $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Materiał, kształt, kolor, wyposażenie i kierunki otwierania okien wg rysunku zestawienia stolarki.

**8.2.12. Stolarka drzwiowa**

Drzwi zewnętrzne stalowe ocieplane malowane. Dla wszystkich drzwi zewnętrznych przewidziany jest współczynnik przenikania ciepła:  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Drzwi wewnętrzne płycinowe, wypełnienie płyta wiórowa otworowana, ramiaki drewniane, okleina naturalna w kolorze dąb 3, klamki sztyld kolor srebrny .

Materiał, kolorystyka i wyposażenie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych wg części rysunkowej i zestawienia stolarki.

**8.2.13. Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie i opierzenia**

Profilować z blachy tytan- cynk w kolorze pokrycia dachowego - w kolorze odcieni szarości (RAL 7024). Wykonać zgodnie z rys. architektonicznymi.

**8.3. ELEWACJE**

Ostateczne wykończenie ścian zewnętrznych zróżnicowane. Rodzaj materiału, faktura i kolorystyka opisana na rys. elewacji.

**8.4. MURY OPOROWE**

W ramach inwestycji zaprojektowano mury oporowe jako żelbetowe, monolityczne, wylwane na mokro z betonu C25/30. Zbrojenie podłużnie i poprzeczne prętami #12, #16, #20 stal A-IIIIN.

Zbrojenie, geometria wg. rysunków szczegółowych konstrukcji.

	Wysokość maksymalna muru H [m]	Długość muru Lc [m]	Grubość muru g [m]
<b>mur oporowy M.1</b>	9,05	40,49	0,65 - 0,30
<b>mur oporowy M.2</b>	6,85	29,26	0,50 - 0,30
<b>mur oporowy M.3</b>	6,85	22,24	0,50 - 0,30

<b>mur oporowy M.4</b>	2,64	7,11	0,25
------------------------	------	------	------

Lokalizacja murów oporowych zgodnie z rysunkiem "PZT - Projekt zagospodarowania terenu".

## 8.5. SCHODY TERENOWE

Planowane jest wykonanie schodów terenowych. Wszystkie schody terenowe zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 3-5cm. Podbudowę stanowi chudy beton C8/10 gr. 15cm, układany na warstwie zagęszczonego piasku gr. 15cm.

Geometria wg. rysunków szczegółowych architektury

Parametry techniczne schodów terenowych:

	<b>Szerokość schodów</b>	<b>Wymiary stopnia</b>	<b>Biegi / Ilość stopni</b>	<b>Spoczniki schodów</b>	<b>Całk. różnica poziomów</b>
Schody terenowe Sch-1	6,0m	Wys.: 15cm głębokość: 35cm	<b>1 bieg:</b> 11 stopni <b>2 bieg:</b> 11 stopni	<b>1 spocznik:</b> 6,0m x 1,78m	3,30m
Schody terenowe Sch-2	3,0m	Wys.: 15cm głębokość: 35cm	<b>1 bieg:</b> 11 stopni <b>2 bieg:</b> 12 stopni <b>3 bieg:</b> 12 stopni	<b>1 spocznik:</b> 3,0m x 3,0m <b>2 spocznik:</b> 3,0m x 3,0m	5,10m
Schody terenowe Sch-3	3,0m	Wys.: 15cm głębokość: 35cm	<b>1 bieg:</b> 12 stopni	<b>1 spocznik:</b> 3,0m x 2,92m	1,78m
Schody terenowe Sch-4	7,90m	Wys.: 15cm głębokość: 35cm	<b>1 bieg:</b> 5 stopni	Spoczniki stanowią 2 tarasy	0,60m
Schody terenowe Sch-5	3,0m	Wys.: 15cm głębokość: 35cm	<b>1 bieg:</b> 6 stopni <b>2 bieg:</b> 9 stopni <b>3 bieg:</b> 11 stopni <b>4 bieg:</b> 11 stopni <b>5 bieg:</b> 11 stopni	<b>1 spocznik:</b> 3,0m x 1,80m <b>2 spocznik:</b> 3,0m x 1,80m <b>3 spocznik:</b> 3,0m x 1,80m <b>4 spocznik:</b> 3,0m x 1,80m	7,20m

Lokalizacja schodów terenowych zgodnie z rysunkiem "PZT - Projekt zagospodarowania terenu".

## 8.6. CHODNIKI, NAWIERZCHNIE TRYBUN, CIĄGI PIESZO - JEZDNE, DROGI WEWNĘTRZNE, MIEJSCA PARKINGOWE DLA OBSŁUGI AMFITEATRU

Nawierzchnie chodników i trybun zaprojektowano z kostki brukowej betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo- piaskowej (1:4) 3-5cm, układanej na podbudowie z chudego betonu (C8/10) gr. 15cm. Chudy beton układany na pospółce piaskowej zagęszczonej

( $I_s=1,0$ ) gr. 15cm, wykonanej na gruncie rodzimym.

Ciągi pieszo-jezdne, drogi wewnętrzne i miejsca parkingowe dla obsługi amfiteatru zaprojektowano z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) 3-5cm, układanej na podbudowie górnej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 8cm i podbudowie dolnej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm. Podbudowy układane na pospółce piaskowej zagęszczonej ( $I_s=0,98$ ) gr. 25cm, wykonanej na gruncie rodzimym.

## 9. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA TECHNICZNO - INSTALACYJNEGO

### 9.1. Przyłącza i instalacje wewnętrzne

Budynek jest podłączony do miejskiej sieci wodociągowej poprzez przyłącze i do energii elektrycznej NN. Ścieki bytowe odprowadzane do sieci kanalizacyjnej. Ogrzewanie w budynku elektryczne.

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- Instalacja wodociągowa
- Instalacja kanalizacyjna
- Instalacja grzewcza
- Instalacja elektryczna

### 9.2. Wyposażenie pomieszczeń

W łazienkach nad każdą umywalką należy zamontować lustro o szerokości 55 cm i wysokości 100 cm klejone do glazury krawędzie luster fazowane. Przy każdej umywalce zainstalować dozownik mydła w płynie ze stali nierdzewnej o poj. min 800ml. W każdej łazience zainstalować nierdzewny uchwyt ścienny na ręczniki papierowe. W każdej kabinie wc zainstalować nierdzewny uchwyt na papier toaletowy oraz nierdzewny zestaw szczotki WC. W łazience dla niepełnosprawnych zainstalować dodatkowo uchwyty i poręcze przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Umieszczenie i typ uchwytów zgodne z warunkami technicznymi i ergonomią spełniającą wymagania dla łazienek dla niepełnosprawnych.

Obiekt wyposażyć w 5 szt. gaśnic o masie środka gaśniczego 2kg lub 3m<sup>3</sup> o symbolu GW-9z zlokalizowane w następujący sposób: 2szt na ścianach w korytarzu 0.01, po jednej szt w pom. nr 0.18, 0.08 i 0.14

Oznakowanie wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami P-POŻ jak również sporządzenie planu ewakuacyjnego dla budynku należy do obowiązków wykonawcy.

## 10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

### 10.1. Dane ogólne

Budynek parterowy, niepodpiwniczony. Brak strychu i poddasza. Obiekt o konstrukcji mieszanej: murowanej tradycyjnej oraz żelbetowej- monolitycznej.

**Maksymalna ilość osób, która może przebywać w obiekcie to: 40 osób**

**Trybuny widowni są niezadaszone i przeznaczone dla max. 980 osób.**

- powierzchnia zabudowy – 253,86m<sup>2</sup>

- powierzchnia użytkowa: 235,39 m<sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita: 409,83 m<sup>2</sup>
- kubatura: 2985,36 m<sup>3</sup>
- wysokość budynku: 6,02m
- ilość kondygnacji: 1 nadziemna (tylko parter)

**Budynek jest zaliczany do budynków NISKICH (N)**

## **10.2. Kategoria zagrożenia ludzi**

Budynek amfiteatru zalicza się do kategorii - **ZL III** (max. liczba osób niebędących stałymi użytkownikami pomieszczeń, a niebędącymi osobami o ograniczonej zdolności poruszania się wynosi: 40)

## **10.3. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W oparciu o założenia technologii zagospodarowania obiektu i jego poszczególnych pomieszczeń nie przewiduje się obszarów, w których mogłoby wystąpić zagrożenie wybuchem.

## **10.4. Strefy pożarowe**

Budynek jest parterowy i niepodpiwniczony. Brak strychu ani poddasza (budynek o jednej kondygnacji nadziemnej). W obiekcie wydzielono 1 strefę pożarową ZLIII:

- **strefa nr 1 (ZL III):** -  $P_1 = 271,85\text{m}^2 < 10\,000\text{m}^2$  Warunek spełniony

## **10.5. Drogi pożarowe**

Rozpatrywany budynek jest budynkiem niskim i posiada wydzieloną strefę ZL III o powierzchni  $F=271,85\text{m}^2$ .

Zatem zgodnie z §12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) do rozpatrywanego budynku nie trzeba doprowadzić drogi pożarowej.

### **UWAGA:**

**PROJEKT BUDOWLANY NIE WYMAGA UZGODNIENIA DOKUMENTACJI Z RZECZOZNAWCĄ DO SPRAW PPOŻ.**

## **11. WENTYLACJA**

Zaprojektowano wentylację mechaniczną dla całego obiektu. Wykonać zgodnie z projektem branży sanitarnej.

## **12. INFORMACJA O DOSTĘPNOŚCI OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Zapewnia się udogodnienia dla osób niepełnosprawnych, m.in. WC przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne z pomieszczeń publicznych i z widowni. Ponadto dostęp dla osób niepełnosprawnych do pomieszczeń publicznych, do widowni i do plaży nad

jeziorem jest zapewniony za pomocą schodolazu.

### **13. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA, DANE TECHNICZNE WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

w projekcie założono następujące rozwiązania techniczne:

- w zakresie zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Założono pobór wody z sieci miejskiej, odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej.

- w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń - ogrzewanie elektryczne

- w zakresie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Zakłada się brak wytwarzania szczególnie niebezpiecznych odpadów. W tego typu działalności powstają typowe odpady takie jak szkło, metale papier i odpadki organiczne. W/w odpady ulegają sortowaniu w wydzielonych pojemnikach na odpady zlokalizowane na działce inwestora i wywożone na składowisko odpadów na podstawie umowy z Urzędem Miasta

- w zakresie ochrony wód opadowych i gruntowych

Założono odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni dachu i z terenów utwardzonych na własny grunt.

### **14. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA**

Amfiteatr (zarówno budynek, jak i trybuny widowni) będzie posadowiony (bezpośrednio) na betonowych i żelbetowych ławach oraz stopach fundamentowych. Na podstawie oględzin in situ i badań makroskopowych zakwalifikowano miejscowe warunki gruntowo - wodne jako proste. Pierwsza kategoria geotechniczna gruntu zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MSWiA z dnia 24.09.1998r. Dz.U. nr 126 poz.839).

### **15. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE**

- Roboty wykonywać zgodnie z projektem, zasadami wiedzy technicznej i przepisami techniczno-budowlanymi pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi.

- Wszelkie zmiany dotyczące prowadzonej inwestycji należy uzgadniać z organem nadzoru budowlanego oraz projektantem przed ich wykonaniem.

- Do budowy można przystąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę

Projektant:

mgr inż. Marcin Fabiański

Sprawdzający:

mgr inż. Rafał Stramski

## PODSTAWOWE OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

OBLICZENIA STATYCZNE									
DANE OGÓLNE									
strefa śniegowa					II	0,90	kN/m <sup>2</sup>		
strefa wiatrowa					I	0,30	kN/m <sup>2</sup>		
teren typu					A				
głębokość przemarzania						1,00	m		
Poz. 1.0. Wieżba dachowa									
Poz. 1.1. Dach nad sceną 15*( obciążenia)									
Nachylenie połaci dachowej :					alfa =	15,00	deg		
					sin alfa =	0,26			
					cos alfa =	0,97			
Przyjęto wstępnie rozstaw krokwi					v =	1,10	m		
OBCIĄŻENIA									
WŁASNE (kN/m <sup>2</sup> )									
blacha na rąbek stojący						0,05	1,40	0,07	
łaty i kontrłaty						0,15	1,40	0,21	
					q1=	0,20	1,40	0,28	
obciążenie technologiczne						0,30	1,40	0,42	
sufit podwieszany						0,55	1,40	0,77	
					q2=	0,85	1,40	1,19	
ŚNIEG (kN/m <sup>2</sup> ) wg. PN-EN 1991-1-3									
dla alfa = 15,00 st					Ct =	1,0	Ce =	1,00	
0 < α < 30 = u1 = 0,80					u1 =	0,80	u2 =	1,20	
30< α < 60 = u1 = 1,20					S = ui x Ce x Ct x Sk				
0 < α < 30 = u2 = 1,20						Sch	yf	Sobl	
30< α < 60 = u2 = 1,60					S1 =	0,72	1,50	1,08	
α > 60 = u1=u2 = 0,00					S2 =	0,36	1,50	0,54	
							0	1	
WIATR (kN/m <sup>2</sup> )								0	
dla alfa = 15,00					H/L=	0,42	beta =	1,80	
jeżeli H/L>2 lub alfa<20					Wariant 3	Cz =	-0,77	Cz =	-0,24
					Wariant 3	p alfa =	-0,42	1,30	-0,54
						p alfa =	-0,13	1,30	-0,17
ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ (krokwie)									
W przeliczeniu na 1 platew					(kN/mb)				
własne q1 = 0,20					x	1,10	0,22	1,40	0,31
własne q2 = 0,85					x	1,10	0,94	1,40	1,31
śnieg S alfa = 0,72					x	1,10	0,79	1,50	1,19
śnieg S alfa = 0,36					x	1,10	0,40	1,50	0,59
wiatr p alfa = -0,42					Wariant 3	1,10	-0,46	1,30	-0,60
wiatr p alfa = -0,13						1,10	-0,14	1,30	-0,19



<b>Poz. 1.2. Dach nad zapleczem 8* (obciążenia)</b>									
Nachylenie połaci dachowej :				alfa =	8,00	deg			
				sin alfa =	0,14				
				cos alfa =	0,99				
Przyjęto wstępnie rozstaw krokwi				v =	0,90	m			
<b>OBCIĄŻENIA</b>									
<b>WŁASNE (kN/m2)</b>									
blacha na rąbek stojący							0,05	1,40	0,07
łaty i kontrłaty							0,15	1,40	0,21
				q1=			0,20	1,40	0,28
obciążenie technologiczne							0,30	1,40	0,42
wełna mineralna 25cm				0,25	1,2		0,30	1,40	0,42
sufit podwieszany							0,55	1,40	0,77
				q2=			1,15	1,40	1,61
<b>ŚNIEG (kN/m2) wg. PN-EN 1991-1-3</b>									
dla alfa = 8,00 st				Ct =	1,0		Ce =	1,00	
0 < α < 30 = u1 = 0,80				u1 =	0,80		u2 =	1,01	
30 < α < 60 = u1 = 1,39				S = ui x Ce x Ct x Sk					
0 < α < 30 = u2 = 1,01							Sch	yf	Sobl
30 < α < 60 = u2 = 1,60				S1 =	0,72		1,50	1,08	
α > 60 = u1=u2 = 0,00				S2 =	0,36		1,50	0,54	
<b>WIAETR (kN/m2)</b>									
dla alfa = 8,00				H/L=	0,44		beta =	1,80	
jeżeli H/L > 2 lub alfa < 20				Wariant 3	Cz =	-0,78		Cz =	-0,24
				Wariant 3	p alfa =	-0,42	1,30	-0,54	
				Wariant 3	p alfa =	-0,13	1,30	-0,17	
<b>ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ (krokwie)</b>									
W przeliczeniu na 1 płatów				(kN/mb)					
własne q1 = 0,20				x	0,90		0,18	1,40	0,25
własne q2 = 1,15				x	0,90		1,04	1,40	1,45
śnieg S alfa = 0,72				x	0,90		0,65	1,50	0,97
śnieg S alfa = 0,36				x	0,90		0,32	1,50	0,49
wiatr p alfa = -0,42				Wariant 3	0,90		-0,38	1,30	-0,49
wiatr p alfa = -0,13				Wariant 3	0,90		-0,12	1,30	-0,15

Poz. 2.0.Stropy monolityczne										
Poz. 2.1.Stropodach monolityczny										
<b>OBCIĄŻENIA</b>										
Papa 2x5,60mm	0,01	x	12,00	=	0,12	1,30	0,16			
wylewka betonowa gr.8cm	0,08	x	22,00	=	1,76	1,30	2,29			
ocieplenie wełna 15cm	0,15	x	1,20	=	0,18	1,30	0,23			
ocieplenie wełna 25cm	0,25	x	1,20	=	0,30	1,30	0,39			
tynk-cem-wap	0,02	x	19,0	=	0,38	1,40	0,53			
obc. Użytkowe sufit podw	0,55	----	-----	=	0,55	1,50	0,83			
obc. śniegiem	2,25	----	-----	=	2,25	1,50	3,38			
strop monolityczny	0,16	x	25,00	=	4,00	1,30	5,20			
	kN/mb			q =	9,54	1,36	13,01			
Poz. 2.2.Strop nad pom. gastronomicznym										
<b>OBCIĄŻENIA</b>										
ocieplenie wełna 25cm	0,25	x	1,20	=	0,30	1,30	0,39			
tynk-cem-wap	0,02	x	19,0	=	0,38	1,40	0,53			
obc. Użytkowe sufit podw	0,55	----	-----	=	0,55	1,50	0,83			
obc. śniegiem	0,90	----	-----	=	0,90	1,50	1,35			
obc. Konstr. Dachy	0,80	----	-----	=	0,80	1,50	1,20			
strop monolityczny	0,16	x	25,00	=	4,00	1,30	5,20			
	kN/mb			q =	6,93	1,37	9,50			
Poz. 2.3.Strop pylonu żelbetowego										
<b>OBCIĄŻENIA</b>										
Papa 2x5,60mm	0,01	x	12,00	=	0,12	1,30	0,16			
tynk-cem-wap	0,02	x	19,0	=	0,38	1,40	0,53			
obc. Użytkowe	0,50	----	-----	=	0,50	1,50	0,75			
obc. belką stalową dachu sceny	83,30	----	-----	=	83,30	1,20	99,96			
strop monolityczny	0,30	x	25,00	=	7,50	1,30	9,75			
	kN/mb			q =	91,80	1,21	111,15			

Poz. 3.6 Podciąg stropu i dachu										
	dlugość oparcia	0,24	m		a1=	2,5	cm			
OBCIĄŻENIA										
ze stropu	9,54	x		2,54	x	0,50	=	12,12	1,36	16,48
Z dachu	12,24	x		1,00	x	1,00	=	12,24	1,30	15,91
ściana bl. Silikat 24cm	0,24	x		2,30	x	19,00	=	10,49	1,30	13,63
2x tynk cem-wap	0,04	x		2,30	x	19,00	=	1,75	1,30	2,27
	kN/mb					q1 =		36,59	1,32	48,30
REAKCJE PODPOROWE I MOMENTY ZGINAJĄCE										
VA				-18,3	kN					
VB				273,0	kN					
VC				106,0	kN					
Msd A-B =				14,9	kNm					
Msd B-C =				14,9	kNm					
Poz. 3.7, Poz. 3.8 Nadproże drzwiowe										
	dlugość oparcia	0,24	m		a1=	2,5	cm			
OBCIĄŻENIA										
ze stropu	6,93	x		3,20	x	0,50	=	11,09	1,30	14,41
ze stropu	6,93	x		1,91	x	1,00	=	13,24	1,30	17,21
	kN/mb					q1 =		24,32	1,30	31,62
REAKCJE PODPOROWE I MOMENTY ZGINAJĄCE										
VA				-69,2	kN					
VB				298,0	kN					
Msd A =				0,0	kNm					
Msd B =				-492,0	kNm					
Msd C =				0,0	kNm					

5.0 Ławy fundamentowe									
Poz.5.1. Ława fundamentowa Ł1 OŚ A i J									
PARAMETRY GRUNTU w poziomie posadowienia									
- grunt rodzimy		gliny piaszczyste		w stanie		plastycznym			
IL	$\rho$ , kNxm <sup>3</sup>	$\Phi_u$ , °	cu, kPa		$\gamma$ , m				
0,5	2,00	13,00	20,00		0,90				
	21,33	11,70	18,00						
z tablicy dla Fi'u =		11,70 °	ND	=	2,97				
			NC	=	9,28				
			NB	=	0,31				
do dalszych obliczeń przyjęto :		m =	0,81						
Rodzaj ściany piwnic	1	Ściana fundamentowa z el. drobnowymiarowych							
wysokość ławy	h =	30	cm	→	ho =	24	cm		
otulenie zbrojenia	a =	6	cm						
obciążenie naziosem	H =	2,42	m		Dmin =	2,42 m			
		szerokość ściany			b =	0,24 m			
odległość ośi ściany od ośi fund.					m =	0,00 m			
OBCIĄŻENIA									
z dachu	12,24	/	1,30	x	1,00	=	9,42	1,30	12,24
obciążenie ścianą	0,24	x	3,60	x	19,00	=	16,42	1,30	21,34
obciążenie -styropian	0,15	x	3,60	x	0,05	=	0,02	1,30	0,03
tynekzew.	0,01	x	3,60	x	19,00	=	1,37	1,30	1,78
tynek wewn	0,02	x	3,60	x	19,00	=	2,74	1,30	3,56
wieniec h = 24 cm	0,24	x	0,24	x	25,00	=	2,88	1,30	3,74
blozki betonowe	0,24	x	2,42	x	24,00	=	13,94	1,30	18,12
				kN/mb	Q =		46,78	1,30	60,81
przyjęto ławę fundame	B	s=(B - b)/2							
		0,60	m	0,18					
						Q =	46,78	1,30	60,81
ciężar gruntu Gr2=	2,42	x	0,18	x	21,00	=	9,15	1,30	11,89
Gr1=	2,42	x	0,18	x	21,00	=	9,15	1,30	11,89
				kN/mb	V =		65,07	1,30	84,60
ława fundamentowa	0,30	x	0,60	x	25,00	=	4,50	1,10	4,95
				kN/mb	N =		69,57	1,29	89,55
Qf = m x B (NC x cu + NB x Ro x Dmin + NB x Ro x B) =						157,63		>	89,55
Nośność podłoża zapewniona									
Odpór gruntu		Qv = V / (b x 1) =		0,14 MPa					
Sprządzenie czy wypadkowa siła znajduje się w rdzeniu przekroju									
Reakcja od parcia gruntu na ściany piwnic		Ha=		1/2x(ea2-ea1)		0,00		0,18	
ea=( $\gamma$ x z x g)	ea1=	5,0 kN		e2=	5,00 kN				
	r1 =	0,3		r2=	0,30				
	Mr1=	0							
M1=Mr1 + h1 x h - G1 x r1+ Gr2 x r		0 kNm							
e1 = M1/N1=		0,000 m		B/6=		0,1 m			
WARUNEK SPEŁNIONY - Wypadkowa obciążeń znajduje się w rdzeniu podstawy ławy									
Sprządzenie czy ława jest odrywana od podłoża									
e2 = M1/N1=		0,000 m		B/4=		0,15 m			
WARUNEK SPEŁNIONY -odrywanie fundamentu od podłoża nie występuje									
Naprężenia pod ławą									
e=Mr+Hr*h / V =		0,00 m							
W=1*B^2/6 =		0,06 m3							
$\sigma_{1-2}=(Q / B^*1)+-(Mr+Ha^*h / W)$		$\sigma_{1=}$		0,15	$\sigma_{2=}$	0,15	MPa		
		$\sigma_{uśr} = N / (B x 1) =$		0,15 MPa					
Wymiarowanie ławy									
Przyjęto ławę szerokości B =		0,60 m							
Przyjęto beton klasy		C16/B20		stal klasy		A - IIIN			
fcd =		10,60 MPa		fyd =		420 MPa		fyk=	500,00
fctd =		0,87 MPa		fctm=		1,9 MPa		fck=	16,00
ŁAWA BETONOWA		s =		0,18 m					
fctd = 0,7*fctm/1,8=		0,74 MPa							
q1= qmax-(qmax-qmin/B) x s =		149,2 kPa							
Msd = 1,0 x s^2/6(2xqmax+q1) =		2,418 kNm		Mrd =		11,7 kNm			
WARUNEK SPEŁNIONY									
Potrzebna wysokość ławy									
h = pierwiastek(Msd/fctd*0,292*b) =		0,11 m		<		0,30 m			
WARUNEK SPEŁNIONY									
Ścinanie ławy									
d = h x tg33,5 =		0,20 m		c = s -		-0,02 m			
q2= qmax-(qmax-qmin/B) x c =		149,2 kPa							
Vsd=0,5(qmax+g2)*c=		-2,752 kN/m							
TRd=0,25 x fctd =		0,185 Mpa							
VRd=(Trd(1,2+40pL)+0,15* $\sigma_{cp}$ )*b*h		66,5 kN		>		-2,75	kN	=	Vsd
WARUNEK SPEŁNIONY									
Przyjęto ławę szerokości B =		60 cm		i wysokości h =		30 cm			
przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie podłużne 4 Ø 12,0 mm, strzemiona, dwucięte Ø 6,0 mm , w rozstawie co 30,0 cm									

Poz.5.2. Ława fundamentowa Ł2 OŚ H									
PARAMETRY GRUNTU w poziomie posadowienia									
- grunt rodzimy	gliny piaszczyste			w stanie		plastycznym			
IL	p, kNxm3		Φu, °		cu, kPa		γ, m		
0,5	2,00		13,00		20,00		0,90		
	16,89		11,70		18,00				
z tablicy dla Fi'u =	11,70 °		ND =		2,97				
			NC =		9,28				
			NB =		0,31				
do dalszych obliczeń przyjęto :			m =	0,81					
Rodzaj ściany piwnic	1	Ściana fundamentowa z el. drobnowymiarowych							
wysokość ławy	h =	30	cm	→	ho =	24	cm		
otulenie zbrojenia	a =	6	cm						
obciążenie naziemem	H =	2,42	m		Dmin =		2,42	m	
		szerokość ściany				b =	0,24	m	
		odległość osi ściany od osi fund.				m=	0,00	m	
OBCIĄŻENIA									
z dachu	12,24	/	1,30	x	1,00	=	9,42	1,30	12,24
z stropodachu	9,54	x	2,54	x	0,50	=	12,12	1,36	16,48
obciążenie ścianą	0,24	x	5,90	x	19,00	=	26,90	1,30	34,98
obciążenie -styropian	0,15	x	5,90	x	0,05	=	0,04	1,30	0,05
tynek zew.	0,01	x	5,90	x	19,00	=	2,24	1,30	2,91
tynek wewn	0,02	x	4,60	x	19,00	=	3,50	1,30	4,54
wieniec h = 24 cm	0,24	x	0,24	x	25,00	=	2,88	1,30	3,74
błoczki betonowe	0,24	x	2,42	x	24,00	=	13,94	1,30	18,12
			kN/mb			Q =	71,03	1,31	93,07
przyjęto ławę fundame	B		s=(B - b)/2						
	0,90	m	0,33	m					
						Q =	71,03	1,31	93,07
ciężar gruntu Gr2=	2,42	x	0,33	x	21,00	=	16,77	1,30	21,80
Gr1=	2,42	x	0,33	x	21,00	=	16,77	1,30	21,80
			kN/mb			V =	104,57	1,31	136,67
ława fundamentowa	0,30	x	0,90	x	25,00	=	6,75	1,10	7,43
			kN/mb			N =	111,32	1,29	144,10
Qf = m x B (NC x cu + NB x Ro x Dmin + NB x Ro x B) =							213,70	>	144,10
Nośność podłoża zapewniona									
Odpór gruntu	Qv= V / (b x 1) =			0,15 MPa					
Sprawdzenie czy wypadkowa siła znajduje się w rdzeniu przekroju									
Reakcja od parcia gruntu na ściany piwnic	Ha=			1/2x(ea2-ea1)			0,00	0,18	
ea=(γ x z x g)	ea1=	5,0	kN	e2=	5,00	kN			
	r1 =	0,3		r2=	0,30				
	Mr1=	0							
M1=Mr1 + h1 x h - G1 x r1+ Gr2 x r	0		0		kNm				
e1 = M1/N1=	0,000	m	B/6=	0,1	m				
WARUNEK SPEŁNIONY - Wypadkowa obciążeń znajduje się w rdzeniu podstawy ławy									
Sprawdzenie czy ława jest odrywana od podłoża									
e2 = M1/N1=	0,000	m	B/4=	0,15	m				
WARUNEK SPEŁNIONY -odrywanie fundamentu od podłoża nie występuje									
Napężenia pod ławą									
e=Mr+Hr*h / V =	0,00	m							
W=1*B^2/6 =	0,14	m3							
σ 1-2=(Q / B^1)+ -( Mr+Ha*h / W)	σ 1=	0,24	σ 2=	0,24	MPa				
	σuśr = N / (B x 1) =	0,24	MPa						
Wymiarowanie ławy									
Przyjęto ławę szerokości B =	0,90	m							
Przyjęto beton klasy	C16/B20	stal klasy	A - IIIN						
fcd =	10,60	MPa	fyd =	420	MPa	fyk=	500,00		
fctd =	0,87	MPa	fctm=	1,9	MPa	fck=	16,00		
ŁAWA BETONOWA									
	s =	0,18	m						
fctd = 0,7*fctm/1,8=	0,74	MPa							
q1= qmax-(qmax-qmin/B) x s =	240,2	kPa							
Msd = 1,0 x s^2/6(2xqmax+q1) =	3,891	kNm	Mrd =	11,7	kNm				
WARUNEK SPEŁNIONY									
Potrzebna wysokość ławy	h = pierwiastek(Msd/fctd*0,292*b) =		0,13	m	<	0,30	m		
WARUNEK SPEŁNIONY									
Ścinanie ławy									
d = h x tg33,5 =	0,20	m	c = s - =	-0,02	m				
q2= qmax-(qmax-qmin/B) x c =	240,2	kPa							
Vsd=0,5(qmax+q2)*c=	-4,428	kN/m							
TRd=0,25 x fctd =	0,185	Mpa							
Vrd=(Trd(1,2+40pL)+0,15*σcp)*b*h	66,5	kN	>	-4,43	kN	=	Vsd		
WARUNEK SPEŁNIONY									
Przyjęto ławę szerokości B = 90 cm i wysokości h = 30 cm									
przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie podłużne 4 Ø 12,0 mm, strzemiona, dwucięte Ø 6,0 mm , w rozstawie co 30,0 cm									

Poz.5.3. Ława fundamentowa Ł2 OŚ G i E									
PARAMETRY GRUNTU w poziomie posadowienia									
- grunt rodzimy	gliny piaszczyste			w stanie		plastycznym			
IL	p, kNxm3		Φu, °	cu, kPa		γ, m			
0,5	2,00		13,00	20,00		0,90			
	16,89		11,70	18,00					
z tablicy dla Fi'u =	11,70	°	ND	=	2,97				
			NC	=	9,28				
			NB	=	0,31				
do dalszych obliczeń przyjęto :			m =	0,81					
Rodzaj ściany piwnic	1	Ściana fundamentowa z el. drobnowymiarowych							
wysokość ławy	h =	30	cm	→	ho =	24	cm		
otulenie zbrojenia	a =	6	cm						
obciążenie naziemem	H =	2,42	m	Dmin =		2,42	m		
	szerokość ściany			b =		0,24	m		
	odległość osi ściany od osi fund.			m=		0,00	m		
OBCIĄŻENIA									
z stropodachu	9,54	x	2,54	x	0,50	=	12,12	1,36	16,48
z stropodachu	9,54	x	5,10	x	0,50	=	24,33	1,36	33,08
obciążenie ścianą	0,24	x	4,50	x	19,00	=	20,52	1,30	26,68
obciążenie -styropian	0,15	x	4,50	x	0,05	=	0,03	1,30	0,04
tynekzew.	0,01	x	4,50	x	19,00	=	1,71	1,30	2,22
tynek wewn	0,02	x	4,60	x	19,00	=	3,50	1,30	4,54
wieniec h = 24 cm	0,24	x	0,24	x	25,00	=	2,88	1,30	3,74
błoczki betonowe	0,24	x	2,42	x	24,00	=	13,94	1,30	18,12
			kN/mb		Q =	79,02	1,33	104,91	
przyjęto ławę fundame	B		s=(B - b)/2						
	0,90	m	0,33	m					
					Q =	79,02	1,33	104,91	
ciężar gruntu Gr2=	2,42	x	0,33	x	21,00	=	16,77	1,30	21,80
Gr1=	2,42	x	0,33	x	21,00	=	16,77	1,30	21,80
			kN/mb		V =	112,56	1,32	148,51	
ława fundamentowa	0,30	x	0,90	x	25,00	=	6,75	1,10	7,43
			kN/mb		N =	119,31	1,31	155,94	
Qf = m x B (NC x cu + NB x Ro x Dmin + NB x Ro x B) =						213,70	>	155,94	
Nośność podłoża zapewniona									
Odpór gruntu	Qv= V / (b x 1) =			0,17 MPa					
Sprawdzenie czy wypadkowa siła znajduje się w rdzeniu przekroju									
Reakcja od parcia gruntu na ściany piwnic				Ha=	1/2x(ea2-ea1)	0,00	0,18		
ea=(γ x z x g)	ea1=	5,0	kN	e2=	5,00	kN			
	r1 =	0,3		r2=	0,30				
	Mr1=	0							
M1=Mr1 + h1 x h - G1 x r1+ Gr2 x r	0 kNm								
e1 = M1/N1=	0,000	m	B/6=	0,1	m				
WARUNEK SPEŁNIONY - Wypadkowa obciążeń znajduje się w rdzeniu podstawy ławy									
Sprawdzenie czy ława jest odrywana od podłoża									
e2 = M1/N1=	0,000	m	B/4=	0,15	m				
WARUNEK SPEŁNIONY -odrywanie fundamentu od podłoża nie występuje									
Naprężenia pod ławą									
e=Mr+Hr*h / V =	0,00	m							
W=1*B^2/6 =	0,14	m3							
σ 1-2=(Q / B^*1)+ -(Mr+Ha^*h / W)	σ 1=	0,26	σ 2=	0,26	MPa				
	σuśr = N / (B x 1) =	0,26	MPa						
Wymiarowanie ławy									
Przyjęto ławę szerokości B =	0,90	m							
Przyjęto beton klasy	C16/B20		stal klasy	A - IIIN					
fcd =	10,60	MPa	fyd =	420	MPa	fyk=	500,00		
fctd =	0,87	MPa	fctm=	1,9	MPa	fck=	16,00		
ŁAWA BETONOWA									
	s =	0,18	m						
fctd = 0,7*fctm/1,8=	0,74	MPa							
q1= qmax-(qmax-qmin/B) x s =	259,9	kPa							
Msd = 1,0 x s^2/6(2xqmax+q1) =	4,21	kNm	Mrd =	11,7	kNm				
WARUNEK SPEŁNIONY									
Potrzebna wysokość ławy									
h = pierwiastek(Msd/fctd*0,292*b) =	0,14	m	<	0,30	m				
WARUNEK SPEŁNIONY									
Ścinanie ławy									
d = h x tg33,5 =	0,20	m	c = s - =	-0,02	m				
q2= qmax-(qmax-qmin/B) x c =	259,9	kPa							
Vsd=0,5(qmax+g2)*c=	-4,792	kN/m							
τRd=0,25 x fctd =	0,185	Mpa							
Vrd=(Trd(1,2+40ρL)+0,15*σcp)*b*h	66,5	kN	>	-4,79	kN	=	Vsd		
WARUNEK SPEŁNIONY									
Przyjęto ławę szerokości B = 90 cm i wysokości h = 30 cm									
przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie podłużne 4 Ø 12,0 mm, strzemiona, dwucięte Ø 6,0 mm , w rozstawie co 30,0 cm									

Poz.5.4. Ława fundamentowa Ł2 OŚ 5									
<b>PARAMETRY GRUNTU w poziomie posadowienia</b>									
- grunt rodzimy	gliny piaszczyste			w stanie		plastycznym			
IL	$\rho_s$ , kN/m <sup>3</sup>		$\phi_u$ , °		$c_u$ , kPa		$\gamma$ , m		
0,5	2,00		13,00		20,00		0,90		
	16,89		11,70		18,00				
z tablicy dla $F_i u$ =	11,70		ND	=	2,97				
			NC	=	9,28				
			NB	=	0,31				
do dalszych obliczeń przyjęto :	m =		0,81						
Rodzaj ściany piwnic	1		Ściana fundamentowa z el. drobnowymiarowych						
wysokość ławy	h =	30	cm	→	h <sub>o</sub> =	24	cm		
otulenie zbrojenia	a =	6	cm						
obciążenie naziemem	H =	3,60	m		D <sub>min</sub> =	3,60	m		
			szerokość ściany		b =	0,24	m		
			odległość osi ściany od osi fund.		m =	0,00	m		
<b>OBCIĄŻENIA</b>									
z dachu sceny	6,00	x	1,00	x	1,00	=	6,00	1,36	8,16
z stropodachu	9,54	x	1,90	x	0,50	=	9,06	1,36	12,33
obciążenie ścianą	0,24	x	5,47	x	19,00	=	24,94	1,30	32,43
obciążenie -styropian	0,15	x	5,47	x	0,05	=	0,04	1,30	0,05
tynk zew.	0,01	x	5,47	x	19,00	=	2,08	1,30	2,70
tynk wewn	0,02	x	5,47	x	19,00	=	4,16	1,30	5,40
wieniec h = 24 cm	0,24	x	0,24	x	25,00	=	2,88	1,30	3,74
błocki betonowe	0,24	x	3,40	x	24,00	=	19,58	1,30	25,46
			kN/mb		Q =	68,74	1,31	90,27	
przyjęto ławę fundame	B		s=(B - b)/2						
	0,90	m	0,33	m					
					Q =	68,74	1,31	90,27	
ciężar gruntu Gr2=	3,60	x	0,33	x	21,00	=	24,95	1,30	32,43
Gr1=	3,60	x	0,33	x	21,00	=	24,95	1,30	32,43
			kN/mb		V =	118,64	1,31	155,13	
ława fundamentowa	0,30	x	0,90	x	25,00	=	6,75	1,10	7,43
			kN/mb		N =	125,39	1,30	162,56	
Q <sub>f</sub> = m x B (NC x c <sub>u</sub> + NB x R <sub>o</sub> x D <sub>min</sub> + NB x R <sub>o</sub> x B) =						256,85	>	162,56	
Nośność podłoża zapewniona									
<b>Odpór gruntu</b>									
	Q <sub>v</sub> = V / (b x 1) =					0,17	MPa		
<b>Sprawdzenie czy wypadkowa siła znajduje się w rdzeniu przekroju</b>									
Reakcja od parcia gruntu na ściany piwnic	H <sub>a</sub> =	1/2x(ea <sub>2</sub> -ea <sub>1</sub> )			0,00			0,18	
ea=(γ x z x g)	ea <sub>1</sub> =	5,0 kN			e <sub>2</sub> =	5,00 kN			
	r <sub>1</sub> =	0,3			r <sub>2</sub> =	0,30			
	Mr <sub>1</sub> =	0							
M <sub>1</sub> =Mr <sub>1</sub> + h <sub>1</sub> x h - G <sub>1</sub> x r <sub>1</sub> + Gr <sub>2</sub> x r <sub>1</sub>		0 kNm							
e <sub>1</sub> = M <sub>1</sub> /N <sub>1</sub> =	0,000	m			B/6 =	0,1	m		
WARUNEK SPEŁNIONY - Wypadkowa obciążeń znajduje się w rdzeniu podstawy ławy									
<b>Sprawdzenie czy ława jest odrywana od podłoża</b>									
e <sub>2</sub> = M <sub>1</sub> /N <sub>1</sub> =	0,000	m			B/4 =	0,15	m		
WARUNEK SPEŁNIONY -odrywanie fundamentu od podłoża nie występuje									
<b>Naprężenia pod ławą</b>									
e=Mr+Hr*h / V =	0,00	m							
W=1*B^2/6 =	0,14	m <sup>3</sup>							
$\sigma_{1-2} = (Q / B^*1) + -(Mr+Ha^*h / W)$	$\sigma_{1-2}$ =	0,27	MPa		$\sigma_{2-2}$ =	0,27	MPa		
	$\sigma_{uśr} = N / (B x 1) =$	0,27	MPa						
<b>Wymiarowanie ławy</b>									
Przyjęto ławę szerokości B =	0,90	m							
Przyjęto beton klasy C16/B20					stal klasy A - IIIN				
f <sub>cd</sub> =	10,60	MPa			f <sub>yd</sub> =	420	MPa	f <sub>yk</sub> =	500,00
f <sub>ctd</sub> =	0,87	MPa			f <sub>ctm</sub> =	1,9	MPa	f <sub>ck</sub> =	16,00
ŁAWA BETONOWA	s =	0,18	m						
f <sub>ctd</sub> = 0,7*f <sub>ctm</sub> /1,8 =	0,74	MPa							
q <sub>1</sub> = q <sub>max</sub> -(q <sub>max</sub> -q <sub>min</sub> /B) x s =	270,9	kPa							
M <sub>sd</sub> = 1,0 x s^2/6(2xq <sub>max</sub> +q <sub>1</sub> ) =	4,389	kNm			M <sub>rd</sub> =	11,7	kNm		
WARUNEK SPEŁNIONY									
Potrzebna wysokość ławy									
h = pierwiastek(M <sub>sd</sub> /f <sub>ctd</sub> *0,292*b) =	0,14	m			<	0,30	m		
WARUNEK SPEŁNIONY									
<b>Ścinanie ławy</b>									
d = h x tg33,5 =	0,20	m			c = s -	-0,02	m		
q <sub>2</sub> = q <sub>max</sub> -(q <sub>max</sub> -q <sub>min</sub> /B) x c =	270,9	kPa							
V <sub>sd</sub> = 0,5(q <sub>max</sub> +q <sub>2</sub> )*c =	-4,995	kN/m							
τ <sub>Rd</sub> = 0,25 x f <sub>ctd</sub> =	0,185	MPa							
V <sub>rd</sub> = (Trd(1,2+40p <sub>L</sub> )+0,15*σ <sub>cp</sub> )*b*h	66,5	kN			>	-5,00	kN	=	V <sub>sd</sub>
WARUNEK SPEŁNIONY									
Przyjęto ławę szerokości B = 90 cm i wysokości h = 30 cm									
przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie podłużne 4 Ø 12,0 mm,									
strzemiona, dwucięte Ø 6,0 mm , w rozstawie co 30,0 cm									

Poz.5.5. Ława fundamentowa Ł2 OŚ 4 i 2									
PARAMETRY GRUNTU w poziomie posadowienia									
- grunt rodzimy	gliny piaszczyste		w stanie		plastycznym				
IL	ρ, kNxm3	Φu, °	cu, kPa		γ, m				
0,5	2,00	13,00	20,00		0,90				
	16,89	11,70	18,00						
z tablicy dla Fi'u =	11,70 °	ND	=	2,97					
		NC	=	9,28					
		NB	=	0,31					
do dalszych obliczeń przyjęto :		m =	0,81						
Rodzaj ściany piwnic	1	Ściana fundamentowa z el. drobnowymiarowych							
wysokość ławy	h =	30	cm	→	ho =	24	cm		
otulenie zbrojenia	a =	6	cm						
obciążenie naziosem	H =	2,12	m	Dmin =	2,12		m		
		szerokość ściany			b =	0,24		m	
	odległość osi ściany od osi fund.			m =	0,00		m		
OBCIĄŻENIA									
z stropodachu	9,54	x	1,90	x	0,50	=	9,06	1,36	12,33
z stropodachu	9,54	x	5,10	x	0,50	=	24,33	1,36	33,08
obciążenie ścianą	0,24	x	4,50	x	19,00	=	20,52	1,30	26,68
obciążenie -styropian	0,15	x	4,50	x	0,05	=	0,03	1,30	0,04
tynek zew.	0,01	x	4,50	x	19,00	=	1,71	1,30	2,22
tynek wewn	0,02	x	4,50	x	19,00	=	3,42	1,30	4,45
wieniec h = 24 cm	0,24	x	0,24	x	25,00	=	2,88	1,30	3,74
błoczki betonowe	0,24	x	2,12	x	24,00	=	12,21	1,30	15,87
			kN/mb		Q =	74,16	1,33	98,41	
przyjęto ławę fundame	B	s=(B - b)/2							
	0,90	m	0,33	m					
					Q =	74,16	1,33	98,41	
ciężar gruntu Gr2=	2,12	x	0,33	x	21,00	=	14,69	1,30	19,10
Gr1=	2,12	x	0,33	x	21,00	=	14,69	1,30	19,10
			kN/mb		V =	103,54	1,32	136,61	
ława fundamentowa	0,30	x	0,90	x	25,00	=	6,75	1,10	7,43
			kN/mb		N =	110,29	1,31	144,04	
Qf = m x B (NC x cu + NB x Ro x Dmin + NB x Ro x B) =						202,73	>	144,04	
Nośność podłoża zapewniona									
Odpór gruntu		Qv = V / (b x 1) =		0,15 MPa					
Sprawdzenie czy wypadkowa siła znajduje się w rdzeniu przekroju									
Reakcja od parcia gruntu na ściany piwnic		Ha=		1/2x(ea2-ea1)		0,00		0,18	
ea=(γ x z x g)	ea1=	5,0 kN		e2=	5,00 kN				
	r1 =	0,3		r2=	0,30				
	Mr1=	0							
M1=Mr1 + h1 x h - G1 x r1+ Gr2 x r	0 kNm								
e1 = M1/N1=	0,000 m		B/6=	0,1		m			
WARUNEK SPEŁNIONY - Wypadkowa obciążeń znajduje się w rdzeniu podstawy ławy									
Sprawdzenie czy ława jest odrywana od podłoża									
e2 = M1/N1=	0,000 m		B/4=	0,15		m			
WARUNEK SPEŁNIONY -odrywanie fundamentu od podłoża nie występuje									
Naprężenia pod ławą									
e=Mr+Hr*h / V =		0,00 m							
W=1*B^2/6 =		0,14 m3							
σ 1-2=(Q / B*1) + -( Mr+Ha*h / W)		σ 1=	0,24	σ 2=	0,24	MPa			
		σuśr = N / (B x 1) =		0,24		MPa			
Wymiarowanie ławy									
Przyjęto ławę szerokości B =		0,90 m							
Przyjęto beton klasy C16/B20		stal klasy A - IIIN							
fcd =	10,60	MPa	fyd =	420	MPa	fyk=	500,00		
fctd =	0,87	MPa	fctm=	1,9	MPa	fck=	16,00		
ŁAWA BETONOWA		s =		0,18 m					
fctd = 0,7*fctm/1,8=		0,74 MPa							
q1= qmax-(qmax-qmin/B) x s =		240,1 kPa							
Msd = 1,0 x s^2/6(2xqmax+q1) =		3,889 kNm		Mrd =		11,7 kNm			
WARUNEK SPEŁNIONY									
Potrzebna wysokość ławy									
h = pierwiastek(Msd/fctd*0,292*b) =		0,13 m		<		0,30 m			
WARUNEK SPEŁNIONY									
Ścinanie ławy									
d =h x tg33,5 =		0,20 m		c = s -		-0,02 m			
q2= qmax-(qmax-qmin/B) x c =		240,1 kPa							
Vsd=0,5(qmax+g2)*c=		-4,426 kN/m							
τRd=0,25 x fctd =		0,185 Mpa							
Vrd=(Trd(1,2+40pL)+0,15*σcp)*b*h		66,5 kN		>		-4,43 kN		=	Vsd
WARUNEK SPEŁNIONY									
Przyjęto ławę szerokości B = 90 cm i wysokości h = 30 cm									
przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie podłużne 4 Ø 12,0 mm, strzemiona, dwucięte Ø 6,0 mm , w rozstawie co 30,0 cm									



Poz. 6.0 Stopy fundamentowe									
Poz.6.1 stopa fundamentowa F-1 pod słup poz.4.3									
PARAMETRY GRUNTU									
- grunty rodzime,		gliny piaszczyste		w stanie		plastycznym			
IL	$\rho$ , T/m <sup>3</sup>	$\phi u$ (°)	Cu, kPA		$\gamma$ , m				
0,5	2,00	13,00	20,00		0,9				
	8,0	11,7	18						
z tablicy dla $\phi u = 11,7$ deg		ND	=	2,97					
		NC	=	9,28					
		NB	=	0,31					
do dalszych oblicz m =		0,81							
Przyjęto stopę o wymiarach:		B =	1,5	m	L =	1,5	m		
Powierzchnia stopy		Ac =	2,25	m <sup>2</sup>	W =	0,5625	m <sup>3</sup>		
wysokości podstawy stopy		h =	0,3	m					
otulenie zbrojenia		a =	6	cm	d =	0,24	m		
Dmin =		2	m	Grubość posadzki	d =	0,15	m		
Ciężar gruntu nad stopą fundamentową		20	kN/m <sup>3</sup>						
Ciężar posadzki betonowej		24	kN/m <sup>3</sup>						
G1 =	16,20	G2 =	76,50	G3 =	8,10	c1 =	0,63	c2 =	0,63
OBŁĄCZENIE		N [kN]	M1 [kNm] od stony zewnętrznej budynku	M2 [kNm] od stony wewnętrznej budynku					
Długotrwałe	Nsd,lt =	273,89	M,lt =	0	M,st(w) =	0			
Krótk+Długotrwałe	Nsd,st =	273,89	M,st =	0	M,st(s) =	0			
Długotrwała siła pozioma	Hr 1 =	0	kN						
Krótkotrwała siła pozioma	Hr 2 =	0	kN						
Całkowity moment od obł. krótkotrwałego przy równoczesnym działaniu śniegu i wiatru									
Mst(A2) = Mstw-0,9xMst(s) =		0		kNm					
Mst(A1) =		0		kNm					
Do dalszych obliczeń przyjęto		Mst =	0,00	kNm					
Sprawdzenie czy wypadkowa obciążeń całkowitych znajduje się w rdzeniu podstawy									
Nr2 =	648,58	kN	Mst =	0	kNm				
ea =	0,000	m	<	L/6 =	0,250	m	B/6 =	0,250	
Wypadkowa obciążeń w rdzeniu przekroju									
Zestawianie obciążeń ze stopy na podłoże gruntowe									
siła przekazywana przez słup	N =	273,89	kN	Nr =	376,69	kN			
siła przekazywana z podwaliny	N1 =	2,00	kN						
Ciężar stopy i gruntu	G =	100,80	kN						
Nacisk na grunt bez udziału momentu	$\sigma =$	167,42	kN/n	→	0,17	Mpa			
Nacisk na grunt z momentem Mst	$\sigma 1 =$	167,4	kN/n	→	0,17	Mpa			
	$\sigma 2 =$	167,4	kN/n	→	0,17	Mpa			
Nacisk na grunt z momentem Mst(A2)	$\sigma 1 =$	167,4	kN/n	→	0,17	Mpa			
	$\sigma 1 =$	167,42	kN/n	→	0,17	Mpa			
$\sigma_{max}/\sigma_{min} =$	1,00	<	1,3						
Przesunięcie wartości mimośrodu									
e = Mlt/Nsd,lt =	0,000	m							
Przyjęto ea =	0	m	→	przesunięcie osi symetrii stopy					
Współczynniki wpływu nachylenia wypadkowej									
tgδL(r) =	0,00	id =	0,93						
tgφ =	0,21	→	ic =	0,90					
tgδL(r) / tgφ =	0,00	ib =	0,86						
I Stan Graniczny Nośności									
zredukowana długość fundamentu	L' =	1,50	m						
$Q_{fNL} = B \times L \times ((1+0,3B/L) \times N_c \times C_{ur} \times i_c) + ((1+1,5B/L) \times N_d \times \rho \times g \times D_{min} \times i_d) + (1-0,25B/L) \times N_b \times \rho \times g \times L' \times i_b$									
QfNL =	1054,69	x	m =	854,302	kN	>	376,69	kN	
Nośność podłoża zapewniona									
Wymiarowanie zbrojenia stopy									
przyjęto beton kl.	C16/20	stal kl.	A - III N						
fcd =	10,60	MPa	fyd =	420	MPa	fyk =	500,00		
fctd =	0,87	MPa	fctm =	1,9	MPa	fck =	16,00		
sc lim =	0,38	→	ζ =	0,75	ξ =	0,6			
Sc = Msd/(fcd x b x d2) =	0,05208	→	ξ =	0,054	0,054	0			
dla L									
As1 = Msd/(ksi x fyd x d) =	4,86	cm <sup>2</sup>							
dla B									
As1 = Msd/(ksi x fyd x d) =	4,18	cm <sup>2</sup>							
dla L przyjęto pręty ø	12,00	mm	szt./mb	5,00	As2 =	5,65	cm <sup>2</sup>		
dla B przyjęto pręty ø	12,00	mm	szt./mb	5,00	As2 =	5,65	cm <sup>2</sup>		
As1,min =	4,68	cm <sup>2</sup>	As1,min =	0,00	cm <sup>2</sup>				
Dla L przyjęto pręty	12,00	mm	co	20	cm				
Dla B przyjęto pręty	12,00	mm	co	20	cm				
Sprawdzenie stopy na przebicie									
d = h-c-0,5ø =	0,234	m	b2 = a2+d	0,708	m	a2 =	0,24	m	
bm = b(b2-a2) =	0,474		l1 =	0,396	m	l2 =	0,396		
A =	0,437	m <sup>2</sup>							
Nsd = qmax x A =	73,19	kN	<	NRd = fctd x bm x d =	96,497	kN			
Nośność stopy na przebicie zapewniona									

Poz.6.2 stopa fundamentowa F-2 pod pylon sceny									
PARAMETRY GRUNTU									
- grunty rodzime, gliny piaszczyste					w stanie plastycznym				
IL	$\rho$ , T/m3	$\phi$ u (°)	Cu, kPA	$\gamma$ , m					
0,5	2,00	13,00	20,00	0,9					
	8,0	11,7	18						
z tablicy dla $\phi$ u =		11,7 deg	ND =	2,97					
			NC =	9,28					
			NB =	0,31					
do dalszych oblicz m =		0,81							
Przyjęto stopę o wymiarach:		B =	2,65 m	L =	4,35 m				
Powierzchnia stopy		Ac =	11,5275 m2	W =	8,3574 m3				
otulenie zbrojenia		a =	6 cm	d =	0,34 m				
Dmin =		3,5 m	Grubość posadzki	d =	0,15 m				
Ciężar gryntu nad stopą fundamentową		20 kN/m3							
Ciężar posadzki betonowej		24 kN/m3							
G1 =	110,66	G2 =	714,71	G3 =	41,50	c1 =	0,93		
						c2 =	0,33		
OBŁĄŻENIE		N [kN]	M1 [kNm] od stony zewnętrznej budynku	M2 [kNm] od stony wewnętrznej budynku					
Długotrwałe	Nsd,lt=	1228,10	M,lt=	0	M,st(w)=	0			
Krótk+Długotrwałe	Nsd,st=	1228,10	M,st=	0	M,st(s)=	0			
Długotrwała siła pozioma		Hr 1 =	0 kN						
Krótkotrwała siła pozioma		Hr 2 =	0 kN						
Całkowity moment od obc krótkotrwałego przy równoczesnym działaniu śniegu i wiatru									
Mst(A2)= Mstw-0,9xMst(s)=		0 kNm							
Mst(A1)=		0 kNm							
Do dalszych obliczeń przyjęto		Mst =	0,00 kNm						
Sprawdzenie czy wypadkowa obciążeń całkowitych znajduje się w rdzeniu podstawy									
Nr2 =	3323,07 kN	Mst =	0 kNm						
ea =	0,000 m	<	L/6 =	0,725 m	B/6 =	0,442			
Wypadkowa obciążeń w rdzeniu przekroju									
Zestawianie obciążeń ze stopy na podłożu gruntowe									
siła przekazywana przez słup		N =	##### kN	Nr =	2096,97 kN				
siła przekazywana z podwaliny		N1 =	2,00 kN						
Ciężar stopy i gruntu		G =	866,87 kN						
Nacisk na grunt bez udziału momentu		$\sigma$ =	181,91 kN/n	→	0,18 Mpa				
Nacisk na grunt z momentem Mst		$\sigma$ 1 =	181,9 kN/n	→	0,18 Mpa				
		$\sigma$ 2 =	181,9 kN/n	→	0,18 Mpa				
Nacisk na grunt z momentem Mst(A2)		$\sigma$ 1 =	181,9 kN/n	→	0,18 Mpa				
		$\sigma$ 1 =	181,91 kN/n	→	0,18 Mpa				
$\sigma_{max}/\sigma_{min} =$		1,00	<	1,3					
Przesunięcie wartości mimośrodu									
e = Mlt/Nsd,lt =		0,000 m							
Przyjęto ea =		0 m	→	przesunięcie osi symetrii stopy					
Współczynniki wpływu nachylenia wypadkowej									
tgδL(r) =		0,00	id =	0,93					
tgφ =		0,21	→	ic =	0,90				
tgδL(r) / tgφ =		0,00	ib =	0,86					
I Stan Graniczny Nośności									
zredukowana długość fundamentu		L' =		4,35 m					
Q <sub>rd</sub> = B x L (((1+0,3B/L')xNc x Cur x ic) + ((1+1,5B/L')xNd x p x g x Dmin x id) + (1-0,25B/L')xNb x p x g x L' x ib									
Q <sub>rd</sub> =	6288,33	x	m =	5093,55 kN	>	2097 kN			
Nośność podłoża zapewniona									
Wymiarowanie zbrojenia stopy									
przyjęto beton kl.		C16/20	stal kl.	A - III N					
fcd =		10,60 MPa	fyd =	420 MPa	fyk =	500,00			
fctd =		0,87 MPa	fctm =	1,9 MPa	fck =	16,00			
sc lim =		0,38	→	ζ =	0,75	ξ =	0,6		
Sc = Msd/(fcd x b x d2) =		0,06016	→	ξ =	0,062	0,062	0		
dla L									
As1 = Msd/(ksi x fyd x d) =		14,12 cm2							
dla B									
As1 = Msd/(ksi x fyd x d) =		1,67 cm2							
dla L przyjęto pręty ø	16,00 mm	szt./mb	8,00	As2 =	16,08 cm2				
dla B przyjęto pręty ø	12,00 mm	szt./mb	5,00	As2 =	5,65 cm2				
As1,min =		11,71 cm2	As1,min =		0,00 cm2				
dla L przyjęto pręty	16,00 mm	co	13	cm					
dla B przyjęto pręty	12,00 mm	co	20	cm					
Sprawdzenie stopy na przebiecie									
d = h-c-0,5ø =	0,332 m	b2 = a2+d	2,664 m	a2 =	2 m				
bm = b(b2-a2) =	2,332	l1 =	0,843 m	l2 =	-0,007				
A =	2,234 m2								
Nsd = qmax x A =		406,37 kN	<	NRd = fctd x bm x d =	673,575 kN				
Nośność stopy na przebiecie zapewniona									

Projektant:

mgr inż. Marcin Fabiański

Sprawdzający:

mgr inż. Rafał Stramski