

# Rozdział 1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Dane ogólne

Inwestycja – **BUDOWA MUSZLI KONCERTOWEJ W RAMACH ZADANIA "ŁODOWISKO, ROLKOWISKO, MUSZLA KONCERTOWA - ZABRZAŃSKIE CENTRUM KULTURY I SPORTU PRZY BASENIE "AQUARIUS" - ETAP II"**

Adres inwestycji: **Działka nr ewid. 1429/1; 1783/1; 1782/1 obręb 0006 Mikulczyce Miasto Zabrze**

Inwestor: **Miasto Zabrze**  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze

Jednostka projektowa  
**PRB CONSULTING Jarosław Bąchorek**  
ul. Sandomierska 26A  
27-400 Ostrowiec Św.  
tel., 601 695 077, fax. (41) 242 18 03

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych 1:500
- Wizja lokalna na działce przeznaczonej pod inwestycję
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała Rady Miejskiej w Zabrzu nr IV/41/98 z dnia 14.12.1998 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zespołu usługowego przy węźle Al. Korfanteo z drogą nr 4 w Zabrzu.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015. poz 1422 z późniejszymi zmianami) wraz ze zmianą wg (Dz.U.2017.poz.2285) - rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.2012.poz.462 z późniejszymi zmianami).
- Obowiązujące Normy i Akty Prawne

### 3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTOWEGO TERENU

Teren inwestycji tj. części działki nr ewid. 1429/1; 1783/1; 1782/1 0006 Mikulczyce Miasto Zabrze oznaczony symbolem ABC...G-A objęty zagospodarowaniem terenu położony jest jak wynika z MPZP w strefie:

5UZP – o funkcji podstawowej jako teren usługowy i zieleni urządzonej

D1/2 – o funkcji podstawowej projektowanej ul. dojazdowej

Tcp – o funkcji podstawowej jako teren istniejących urządzeń infrastruktury technicznej – sieci ciepłowniczej

4UZP – o funkcji podstawowej jako teren usługowy i zieleni urządzonej

#### Rodzaj projektowanej inwestycji:

Budowa muszli koncertowej w ramach zadania "Łodowisko, rolkowisko, muszla koncertowa - Zabrzańskie Centrum Kultury i Sportu przy basenie "Aquarius" - etap II".

#### Infrastruktura techniczna, komunikacja i zabudowa działki

- obsługa komunikacyjna terenu: z drogi publicznej tj. Alei Wojciecha Korfanteo za pośrednictwem dróg wewnętrznych
- zasilanie w wodę – nie dotyczy , brak instalacji wody w projektowanym obiekcie
- przyłącze gazowe – nie dotyczy , brak instalacji gazu w projektowanym obiekcie

- energia elektryczna – budowa nowego przyłącza energii elektrycznej na warunkach określonych przez Zarządcę Sieci
- odprowadzenie ścieków bytowych – nie dotyczy, brak instalacji sanitarnych w projektowanym obiekcie
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren zielony działki Inwestora
- teren działki płaski z naturalnym spadkiem w kierunku wschodnim
- teren inwestycji zabudowy obiektem kubaturowym w postaci stacji Trafo
- teren uzbrojony w sieci energii elektrycznej, kanalizacji deszczowej oraz ciepłociągu
- teren niegrodzony

#### **4. GRANICE TERENU INWESTYCJI OZNACZONE SYMBOLEM ABC...G-A:**

Oznaczony teren inwestycji stanowi część terenu działek nr ewid. 1429/1; 1783/1; 1782/1 obręb 0006 Mikulczyce Miasto Zabrze będących własnością Inwestora.

#### **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

- stosownie do zapisów MPZP na przedmiotowej działce przewiduje się obiekt usług kultury i rozrywki w postaci muszli koncertowej.
- lokalizacja obiektu nie zacięcia działek sąsiednich
- projektowane utwardzenia wykończone kostką betonową
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren zielony działki Inwestora
- ziemia z wykopów pod fundamenty oraz korytowania pod utwardzenie terenu zostanie wykorzystana przy budowie profilowaniu terenu przyległego a pozostały nadmiar zostanie wywieziony z terenu budowy. Rozplantowana część urobku ziemnego nie zakłóci naturalnego spływu wód powierzchniowych.

##### **Zakres projektowanych robót**

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe w zakresie:
  - przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
  - rozbiórka istniejącego fundamentu szyldu reklamowego
  - zdjęcie humusu z terenu przeznaczonego pod nowo projektowane elementy zagospodarowania
- budowa muszli koncertowej
- zabezpieczenie kanału ciepłowniczego
- budowa ciągów jezdnych i pieszych
- budowa zasilania energii elektrycznej
- montaż elementów małej architektury
- założenie terenów zielonych

#### **6.0 OPIS POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **6.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
- korytowanie i niwelacja terenu pod nowo projektowane elementy zagospodarowania

##### **Warunki ogólne prowadzenia robót**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

##### **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń budowli, w tym również podziemnych znajdujących się w obrębie teren inwestycji, w szczególności tych, które nie zostały przewidziane do wymiany. Wykonawca winien zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac i będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia.

##### **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest:

- a) opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o wytyczne zawarte w informacji BIOZ
- b) utrzymywać teren robót w odpowiednim stanie
- c) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- d) unikać uszkodzeń lub powodowania uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działań wykonawcy lub jego podwykonawców.
- e) zachować odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, powietrza pyłami i gazami, hałasem lub możliwością powstania pożaru.

#### **Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca winien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby załoga nie wykonywała pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

#### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca winien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- zabezpieczyć instalacje znajdujące się w zasięgu prowadzonych robót przed uszkodzeniem.

Rozbiórkę istniejącego fundamentu szyldu reklamowego wykonać mechanicznie z pokruszeniem elementów do wielkości pozwalającej na bezpieczny załadunek gruzu na auta ciężarowe. Gruz wywieźć z terenu budowy w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować. Powstały wykop wypełnić gruntem niewysadzinowym, zagęszczanym np. pospółka żwirowa fr. 0-63mm. Wykop uzupełniać warstwowo zagęszczając do  $I_s \geq 0,97$ . Ostatnie 30cm wypełnić gruntem urodzajnym – humus pozyskany z terenu inwestycji i obsiać trawą.

Zdjęcie humusu pod utwardzenia terenu wykonać po tyczeniu geodezyjnym geometrii nowych elementów zagospodarowania terenu. Na całej powierzchni przeznaczonej do budowy nowych elementów zagospodarowania zdjąć warstwę humusu zgodną z wartością określona w opinii geotechnicznej. Roboty wykonać mechanicznie. Zdjęty materiał złożyć na odkład a następnie wbudować, wykorzystując go do niwelacji terenu przyległego, ukształtowania skarp przeznaczonych do obsiania trawą nadmiar wywieźć z terenu inwestycji.

## **6.2 BUDOWA MUSZLI KONCERTOWEJ**

### **PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY**

Projektowany obiekt z muszli koncertowej będzie pełnił funkcje obiektu działań związanych z rekreacją twórczą i rekreacją kulturalno – rozrywkową. Rekreacja odbywać się będzie poprzez jej formy np. gimnastykę artystyczną, taniec, śpiew, sztukę teatralną, kabaretowa itp. Projektowana scena plenerowa pozwoli na organizację występów oraz imprez okolicznościowych lokalnego społeczeństwa.

#### **Zestawienie powierzchni**

powierzchnia całkowita	79,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	84,50 m <sup>2</sup>
kubatura budynku brutto	626,45 m <sup>3</sup>
szerokość	12,23 m <sup>2</sup>
długość	7,62 m <sup>2</sup>
wysokość	5,60 m

### **Wypożalenie instalacyjne:**

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja elektryczna
- instalacje odgromową

Opis instalacji zgodnie z dalszymi rozdziałami niniejszego opracowania.

### **FORMA ARCHITEKTONICZNA**

Obiekt wolnostojący, przekryty dachem dwuspadowym. Projekt przewiduje obiekt muszli koncertowej w postaci podestu scenicznego wysokości 0,60m wykonanego z żelbetu oraz drewna wraz z przyległymi do niego żelbetowymi schodami i pochylnią dla osób niepełnosprawnych. Zadaszenie podestu stanowi rama drewniana łukowa typu hokej z dachem o konstrukcji drewnianej. Dach dwuspadowy o nieregularnej linii okapu i kącie pochylenia 12° kryty gontem. Tło sceny stanowi żelbetowa ściana obłożona drewnem.

### **6.3 ZABEZPIECZENIE KANAŁU CIEPŁOWNICZEGO**

Istniejący kanał ciepłowniczy należy zabezpieczyć poprzez zabudowanie nad nim przepustów drogowych skrzynkowych otwartych w kl.B. Zabezpieczenie kanału przewiduję się na długości 6mb obejmując z nakładem projektowaną drogę dojazdową – ciąg jezdny. Przepusty posadowić na ławach żelbetowych o wymiarze 40x60cm wykonanych bezpośrednio na budowie z betonu C20/25 zbrojonych prętami głównymi 4x#12mm oraz strzemionami  $\varnothing$ 6mm w rozstawie co 30cm. Pod ława wykonać warstwę chudego betonu gr. 10cm w klasie C8/10.

Roboty wykonać zgodnie z częścią rysunkową i pod nadzorem służb ZPEC Sp. z o.o.

#### **DANE TECHNICZNE PRZEPUSTU**

Przepusty drogowe skrzynkowe otwarte kl.B

Obciążenie.

Przepusty skrzynkowe otwarte (dwudzielne) przeznaczone są do stosowania w drogowych obiektach mostowych projektowanych na obciążenie ruchome kl.B wg PN-85/S-10030.

Dopuszczalna grubość nadsypki :

max 3m - dla przepustów o szerokości światła 300cm

max 4m - dla przepustów o szerokości światła 450cm

Beton klasy B30 (C25/30)

Aprobata Techniczna

Prefabrykowane przepusty drogowe wykonujemy zgodnie z Aprobata Techniczną IBDiM Warszawa nr AT/2005-03-1854

### **6.4 BUDOWA CIĄGÓW JEZDNYCH I PIESZYCH**

Na terenie inwestycji przewiduję się budowę utwardzenia terenu w postaci ciągów jezdnych i pieszych. Przewidziane rozwiązania zapewniają swobodną komunikacji w strefie istniejących i projektowanych elementów zagospodarowania terenu. Lokalizacja zgodna z częścią rysunkową zagospodarowania terenu. Dokładny opis rozwiązań budowanych utwardzeń wg. opisu branżowego – Rozdział 3. Projekt drogowy.

### **6.5 BUDOWA ZASILANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Niniejsza dokumentacja obejmuje instalacje wewnętrzne:

1. Zasilanie budynku w energię elektryczną
2. Złącze kablowe ZKP przy budynku
3. Pomiar energii elektrycznej
4. Bilans mocy, dobór zabezpieczeń i przewodów
5. Linie zasilające wewnętrzne
6. Rozdzielnica ZK-1

Ad.1. Zasilanie w energię elektryczną

**Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu będzie zrealizowane z projektowanego wg oddz. dokumentacji złącza pomiarowego ZKP linią kablową ZIEMNĄ kablem YAKXS 4x120mm<sup>2</sup>..

Ad.2. Złącze ZK-1 przy budynku należy wykonać w układzie TN-S oraz należy zamontować na zasilaniu rozłącznik bezpiecznikowy RB100A.

Zacisk N+PE w złączu należy uziemić. Oporność uziemienia 10 .

#### 2.1 Linia kablowa NN

Na trasie projektowanej linii kablowej WLZ wykopy należy wykonywać mechanicznie. Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,8m na 10cm warstwie piasku. W odstępach 10-cio metrowych należy zakładać tabliczki identyfikacyjne np. ASTEID z następującymi danymi: typ i przekrój kabla, data ułożenia, wykonawca, relacja. Kabel układać linią falistą z zapasem około 3% długości wykopu pozwalającym na skompensowanie ewentualnych przesunięć gruntu. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, a następnie pokryć folią koloru niebieskiego szerokości 0,4 metra, wykop wypełnić gruntem rodzimym ubijając go warstwami do uzyskania normatywnego zagęszczenia. Wykonać zaznaczone na rysunku E-1 zagospodarowania przepusty rurą fi 110mm. Trasę układanego kabla oraz miejsca ustawienia złącz kablowych należy zinwentaryzować powykonawczo.

Ad.3. Pomiar energii będzie się odbywał w projektowanym wg oddz. dokumentacji złączu ZKP.

Ad.4. Bilans mocy, dobór zabezpieczeń oraz rodzajów i przekrojów przewodów zestawiono w tabelce nr 1.

Tabela nr 1.

L.p		Pz[kW]	Ps[kW]	U[V]	Jn[A]	Jb[A]	Typ i przekrój	kj
1	ZK-1	80	40	400	100	40A	120mm <sup>2</sup> Al	

Ad.5. Z rozdzielnicy ZK-1 zasilana będzie technologia lodowiska oraz oświetlenie i sterowanie i oświetleniem sceny.

Ad.6. Jako rozdzielnicę ZK-1 projektuje się rozdzielnicę z tworzywa termoutwardzalnego typu Emitter.

## 6.6 MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Na terenie inwestycji przewiduje się zlokalizowanie elementów małej architektury

- koszt stalowy parkowy na śmieci szt. 2
- ławki parkowe z oparciem szt. 2



Montaż i fundamentowanie elementów wg wytycznych producenta.

## 6.7 ZAŁOŻENIE TERENÓW ZIELONYCH I NASADZEŃ

Na terenach nieprzewidzianych do utwardzenia a przekształconych w wyniku wykonanych robót przewidują się założenie terenów zielonych. Humus pozyskany z korytowania pod nowo projektowane elementy zagospodarowania rozścielić w strefach przeznaczonych na trawniki a następnie obsiać trawą. Profilowanie terenu przyległego do nowo projektowanych elementów zagospodarowania terenu wykonać poprzez nawiązanie do rzędnych utwardzeń i istniejących rzędnych terenowych. Teren kształtować o możliwie małych spadkach w kierunku istniejących terenów zielonych. Obszarem robót objąć cały teren przekształcony w wyniku robót budowlanych.

W wyniku projektowanych robót zachodzi konieczność przesadzenia 2szt sadzonek drzew wysokich oraz obszar 20m<sup>2</sup> krzewów. Przesadzenie wykonać w obrębie terenu inwestycji a dokładną lokalizację ustalić z Inwestorem (wydział gospodarki zieleni) .

Przewiduje się nasadzenie 2szt. drzew (materiał dorosły o obwodzie 12-14cm na wysokości 100cm) - klonu pospolitego. Lokalizacja nasadzenia wg. części rysunkowej.

## 7. BILANS TERENU

### 7.1 Strefa 5UZP

Projektowana powierzchnia zabudowy muszli koncertowej	84,50 m <sup>2</sup>
Projektowana powierzchnia schodów zewnętrznych, pochylni, trzpieni	19,80 m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzona istniejącego rolkowiska	2016,00 m <sup>2</sup>
Projektowane utwardzenie terenu	511,20 m <sup>2</sup>
Istniejące utwardzenia terenu	260,70 m <sup>2</sup>
Projektowane tereny zielone	810,00 m <sup>2</sup>
Istniejące tereny zielone	3530,80m <sup>2</sup>

\*\*\*\*\*

Powierzchnia terenu w granicach inwestycji i terenu 5UZP = 7233,70 m<sup>2</sup>

- wskaźnik zabudowy = powierzchnia zabudowy / powierzchnia terenu objętego opracowaniem =

$$\frac{84,50}{7233,70} = 0,0116 = 1,16\%$$

- teren biologicznie czynny = powierzchnia biologicznie czynna / powierzchnia terenu objętego opracowaniem

$$\text{opracowaniem} = \frac{810,00 + 3530,80}{7233,70} = 0,60 = 60,0\% > 30\% (MPZP)$$

### 7.2 Strefa 4UZP

Istniejąca powierzchnia zabudowy stacji Trafo	9,50 m <sup>2</sup>
Istniejąca powierzchnia utwardzona parkingu	273,40 m <sup>2</sup>
Projektowane utwardzenie terenu	343,70 m <sup>2</sup>
Projektowane tereny zielone	850,00 m <sup>2</sup>
Istniejące tereny zielone	6322,85m <sup>2</sup>

\*\*\*\*\*

Powierzchnia terenu w granicach inwestycji i terenu 5UZP = 7799,45 m<sup>2</sup>

- wskaźnik zabudowy = powierzchnia zabudowy / powierzchnia terenu objętego opracowaniem =

$$\frac{9,50}{7799,45} = 0,001 = 0,1\%$$

- teren biologicznie czynny = powierzchnia biologicznie czynna / powierzchnia terenu objętego opracowaniem

$$\text{opracowaniem} = \frac{850,00 + 6322,85}{7799,45} = 0,919 = 91,9\% > 40\% (MPZP)$$

### 7.3 Strefa D1/2 i Tcp

Dla strefy D1/2 i Tcp MPZP nie określa wymaganych wskaźników zabudowy lub powierzchni biologicznie czynnej wnioskiem czego nie przeprowadza się obliczeń kontrolnych dla tej strefy.

## 8. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Do poniższego opracowania dokonano określenia gruntu na podstawie badań gruntów na terenie inwestycji. Pozyskane dane zawarte zostały w opracowaniu „Opinia Geotechniczna” i stanowią załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

Podczas badań na terenie lokalizacji stwierdzono zaleganie warstwy gleby urodzajnej o warstwie grubości 20-50cm. Poniżej stwierdzono warstwę gruntów nośnych w postaci gliny piaszczystej i pylastej w stanie twardoplastycznym IL 0,10-0,05 -oraz lokalne przewarstwienie piasków średnich w stanie średniozagęszczonym

Id=0,45 z poniżej położonym piaskiem gliniastym w stanie plastycznym IL=0,55. Warstwę wodonośną stwierdzono w obrębie otworu nr 2 na głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu. Posadowienie obiektu przyjęto w sposób bezpośredni na gruncie rodzimym – glinie piaszczystej. Obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Warunki gruntowe proste.

#### **WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE**

- I strefy wiatrowej wg PN77/B-02011 (1977/Az1)
- II strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 (Az1:2006)
- I kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia
- strefa przemarzania gruntu  $h_z=1\text{m}$

#### **9. UZBROJENIE TERENU W MEDIA**

Zgodnie z opisem pkt 3.

#### **10. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZABYTKÓW**

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446 ze zm.).

#### **11. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.**

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. – Prawo Geologiczne i Górnicze. Dane Górnicze zawarte w Informacji o warunkach geologiczno-górnich stanowią załącznik do niniejszej dokumentacji.

#### **12. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

#### **13. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie projektem architektoniczno-budowlanym i pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania danym zakresem robót
- Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Projektował:  
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor  
nr upr. 227/KL/72