

Zeszyt 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. Korfantego 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 Korfantego 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 ²
powierzchnia zabudowy	84,50 m ²
kubatura budynku brutto	626,45 m ³
szerokość	12,23 m ²
długość	7,62 m ²
wysokość	5,60 m

Wypożaenie instalacyjne:

Obiekt wypożaony w instalacje:

- instalacja elektryczna
- instalacje odgromow

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 projektowana 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 $\varnothing 6$ mm w rozstawie co 30cm. Pod ławą 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. Zasilenie 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 4x120mm².

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 ² 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

- kosz 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 przewiduje 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 20m² 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 ²
Projektowana powierzchnia schodów zewnętrznych, pochylni, trzpieni	19,80 m ²
Powierzchnia utwardzona istniejącego rolowiska	2016,00 m ²
Projektowane utwardzenie terenu	511,20 m ²
Istniejące utwardzenia terenu	260,70 m ²
Projektowane tereny zielone	810,00 m ²
Istniejące tereny zielone	3530,80m ²

Powierzchnia terenu w granicach inwestycji i terenu 5UZP = 7233,70 m²

- 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 ²
Istniejąca powierzchnia utwardzona parkingu	273,40 m ²
Projektowane utwardzenie terenu	343,70 m ²
Projektowane tereny zielone	850,00 m ²
Istniejące tereny zielone	6322,85m ²

Powierzchnia terenu w granicach inwestycji i terenu 5UZP = 7799,45 m²

- 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

Dala 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 $I_d=0,45$ 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 $h_z=1m$

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-górniczych stanowiących 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