

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	
	<b>A – CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1.	Strona tytułowa.	1
2.	Spis zawartości opracowania.	2
3.	Oświadczenie projektantów.	3
4.	Opis techniczny: I Projekt zagospodarowania działki.	4-7
	<b>B – CZĘŚĆ GRAFICZNA – SPIS RYSUNKÓW</b>	
1.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
2.	Rzut – wyposażenie z wymiarowaniem	skala 1:100
3.	Rzut nawierzchni	skala 1:100
E1	Projekt rozbudowy oświetlenia terenu	skala 1:500
E2	Projekt rozbudowy oświetlenia terenu - schemat	-
	<b>C – WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW</b>	
1.	Inwentaryzacja fotograficzna.	
2.	Wiata drewniana z podestem i piaskownicą.	
3.	Warunki wykonania budowy oświetlenia - Pismo znak: IK-I.7021.5.36.2018.ŁCh z dn. 12.04.2018 r.	
4.	Obliczenia natężenia.	
5.	Zestawienie materiałowe.	
6.	Oprawa uliczna – Urbini LED.	
7.	Uprawnienia i Izba Projektantów.	

Zabrze, maj 2018 r.

(data)

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczamy, że projekt wykonania robót budowlanych:

**„STWORZENIE „CENTRUM AKTYWNOŚCI I WYPOCZYNKU”  
W ZABRZU BISKUPICACH, DZIAŁKI O NR 99, 100, 253/93, 254/93, 511/93, 510/93, 935/93”.**

(podać nazwę projektu i adres inwestycji)

sporządzony w dniu: *maj 2018 r.*

Dla: *Miasto Zabrze*  
*41-800 Zabrze*  
*ul. Powstańców Śl. 5-7*  
(podać Inwestora)

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

FUNKCJA	TYTUŁ ZAWODOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant cz. arch.-bud.	mgr inż. arch.	Sławomir Kaczorowski	484/85 członek ŚOIARP nr ew.: SL-0501	
Projektant cz. elektryczna	mgr inż.	Mariusz Szlenk	SLK/4438/PWOE/13 członek ŚOIIB nr ew.: SLK/IE/8275/13	

## **OPIS TECHNICZNY**

### **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA**

#### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Budowa „Centrum Aktywności i Wypoczynku” obejmująca: utwardzenie terenu, ogrodzenie, elementy małej architektury wraz z oświetleniem i zasilaniem.

#### **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Teren przeznaczony pod lokalizację Centrum jest obszarem nieuporządkowanej i chaotycznie rosnącej zieleni, pozostającej w bardzo złym stanie biologicznym. W większości są to krzewy i samosiejki o obwodzie pnia nie przekraczającym 10 cm. Ponadto na terenie znajdują się od wielu lat powalone pnie starych drzew (wiatrołomy i zużycie biologiczne). Teren jest nieużytkowany, zdewastowany, zaśmiecony i nieoświetlony. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budynków mieszkalnych występują elementy uzbrojenia podziemnego (przyłącza wod.-kan., elektroenergetyczne i gazowe). Teren posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej, tj. ul. Bytomskiej poprzez istniejący zjazd o nawierzchni utwardzonej. Teren położony jest poniżej poziomu ul. Bytomskiej o około 3 m, jest płaski z niewielkim spadkiem w kierunku płn.-zach. Projektowane urządzenia nie kolidują z istniejącym uzbrojeniem terenu.

#### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Miejsce lokalizacji Centrum wybrano w terenie położonym jak najbliżej istniejących budynków mieszkalnych. Pod lokalizację Centrum należy przygotować obszar o powierzchni 400 m<sup>2</sup>, na którym konieczne jest przeprowadzenie rekultywacji polegającej na karczowaniu zieleni i wykonaniu podbudowy dla projektowanej nawierzchni Centrum.

Niezbędnym i koniecznym elementem wyposażenia Centrum jest jego oświetlenie, które zapewni bezpieczeństwo użytkownikom i ochronę zabudowanego mienia. Centrum zaprojektowano jako wydzielony, ogrodzony i oświetlony teren z dostępem od strony istniejącego zjazdu dojściem o nawierzchni utwardzonej, umożliwiającej dojazd dla piaskarki i pojazdów komunalnych.

Zagospodarowanie obejmuje:

- przygotowanie i uporządkowanie terenu (usunięcie zieleni drzew i wiatrołomów wraz z korytowaniem na głębokość ok. 50 cm),
- wykonanie nasypu budowlanego w miejscu korytowania o gr. ok. 0,7 m, ograniczonego skarpami, pod wykonanie nawierzchni Centrum,
- wykonanie dojazdu do Centrum z płyt ażurowych (wielootworowych),
- wykonanie poprzecznego odwodnienia liniowego,
- montaż kosza na psie odchody.

Wyposażenie Centrum obejmuje:

- montaż koszy na śmieci,
- montaż ławek,
- montaż tablicy informacyjnej wraz z regulaminem,
- nawierzchnię utwardzoną z miejscem do gry w klasy,
- wiatę drewnianą z podestem i piaskownicą,
- klomb z różami,
- ogrodzenie z furtką i bramą wjazdową,
- oświetlenie parkowe typu LED.

Lokalizacja piaskownicy zachowuje odległości wynoszące min. 10m od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów. Projektowane nawierzchnie należy wykonać na wymaganej podbudowie po uprzedniej niwelacji terenu.

Poprzeczne odwodnienie liniowe wykonać poprzez ułożenie w poprzek dojazdu belki drewnianej (okrągłak świerkowy, strugany Ø16 cm, l=5m) ze spadkiem 1% w kierunku nawierzchni biologicznie czynnej (dz. nr 254/93).

Nawierzchnię utwardzoną Centrum ułożyć ze spadkiem 1% w kierunku nawierzchni biologicznie czynnej (granica płn-zach i pld-wsch), w celu jej odwodnienia.

### 3.1. Parametry techniczne projektowanych nawierzchni:

- powierzchnia terenu podlegająca przygotowaniu i uporządkowaniu ok. 260 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia Centrum 143,75 m<sup>2</sup>,
- piasek gr. 20 cm – pow. 16,0 m<sup>2</sup> (piaskownica pod wiatą), ograniczona podestem szer. 1 m,
- kostka bet. o gr. 8 cm – pow. 90,0 m<sup>2</sup>, ograniczona obrzeżami krawężnikowymi, wykonana na zagęszczonym nasypie budowlanym oraz podbudowie żużlowej 10 cm i piaskowej 5 cm,
- płyty betonowe wielkoformatowe – 10,25 m<sup>2</sup> (16 szt.), wym. 8 x 80x 80 cm, tworzące strefę pola do gry w klasy,
- gleba urodzajna do klombu z różami – 12,0 m<sup>2</sup>, ograniczona obrzeżami z palisady betonowej – 14,0 mb,
- dojazd - płyty ażurowe (wielootworowe) bet. gr. 10 cm – pow. 100,0 m<sup>2</sup>, wykonane na zagęszczonej podbudowie żużlowej 20-40 cm i piaskowej 5 cm, po uprzednim usunięciu warstwy gleby urodzajnej.

### 3.2. Parametry elementów wyposażenia:

„Centrum Aktywności i Wypoczynku” wyposażono w urządzenia:

- wiatą drewnianą wym. 3 x 6,5 m z podestem (26 m<sup>2</sup>) i piaskownicą – 1 szt.,
- oprawy oświetlenia parkowego typu LED – 3 szt.,
- ławka bet. z oparciem – 3 szt.,
- ławka bet. bez oparcia – 2 szt.,
- kosz na śmieci – 2 szt.
- kosz na psie odchody – 1 szt.,
- tablica informacyjna z regulaminem – 1 szt.,
- płot lamelowy (przęsła) 1,8 x 1,8 m – 7 szt.,
- ogrodzenie systemowe, stalowe o wys. 150 cm, w kolorze do uzgodnienia z użytkownikiem terenu:
  - panel ogrodzeniowy 2,5 x 1,53 m – 6 szt.,
  - słupek ogrodzeniowy – 8 szt.
  - brama jednoskrzydłowa + furtka 3,0 x 1,5 m,
- ogrodzenie betonowe o wys. 150 cm:
  - płyta ogrodzeniowa 2 x 1,5 m – 16 szt.,
  - słupek ogrodzeniowy – 17 szt.

### 3.3. Nasadzenia:

- róże – na klombie o pow. 12,0 m<sup>2</sup>,

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny być wykonane zgodnie z wymogami normy PN – EN 1176 (wyposażenie placów zabaw i wymagania bezpieczeństwa).

## 4. OŚWIETLENIE CENTRUM Z ZASILANIEM

### 4.1. Zakres opracowania

W zakres opracowania projektowego wchodzi następujące zagadnienia:

- Sieci elektryczne do 1 kV;
- Dobór słupów oświetleniowych;
- Dobór opraw oświetleniowych;
- Dobór elektroenergetycznych linii kablowych;
- Wykonanie niezbędnych obliczeń sprawdzających;
- Ochrona przeciwporażeniowa.

### 4.2. Zasilanie

Należy wykonać podłączenie rozbudowanej części sieci oświetleniowej do istniejącego słupa oświetlenia ulicznego w ciągu ul. Drzymały w Zabrze zaznaczonego na mapie zgodnie z warunkami przyłączenia IK-I.7021.5.36.2018.ŁCh z dnia 12.04.2018.

### 4.3. Oświetlenie terenu

W związku z koniecznością rozbudowy oświetlenia terenu należy:

- Zbudować trzy latarnie, na których należy na wysięgniku zawiesić oprawy oświetleniowe typu LED
- Zastosować słupy aluminiowe, anodowane na fundamencie
- Zabezpieczenia zwarciovowe poszczególnych opraw w postaci bezpieczników 6 A należy zainstalować w tabliczkach zaciskowych wewnątrz zamykanych wnęk słupów latarni oświetleniowych. W słupach zastosować system połączeniowy typu IZK
- W słupie do którego należy się podłączyć wymienić tabliczkę bezpiecznikową na złącze typu IZK
- Poprowadzić kable elektroenergetyczne 1 kV typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> pomiędzy słupami
- W wykopie pomiędzy projektowanymi słupami ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm, którą należy połączyć ze słupami. Rezystancja uziemienia  $R < 10 \Omega$
- Na wjazdach i na skrzyżowaniach z innymi sieciami zastosować rury ochronne typu DVK 110.

Uwaga:

- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne;
- Na terenie budowy należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną;
- Teren budowy należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Teren po wykonaniu wszelkich robót należy przywrócić do stanu pierwotnego;
- Prace ziemne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

### 4.4. Sposób układania linii kablowych

Kable zasilające i oświetleniowe układać według zasad określonych w normie N SEP-E-004 *"Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe"*. Po wykonaniu wykopu kabel zasilający układać na głębokości 0,7 m od poziomu terenu linie kablowe należy chronić osłoną otaczającą. W wykopie kabel układać linią falistą.

Przy wejściach kabli do słupów oraz przy podejściu szafki pozostawić zapasy. W miejscu skrzyżowań z innymi sieciami oraz na przejściach przez drogę stosować rury ochronne. Miejsca zmiany kierunku kabli elektroenergetycznych należy oznaczyć za pomocą słupków oznaczeniowych.

Po ułożeniu w wykopie kable przykryć warstwą ziemi rodzimej i osłonić folią z tworzywa sztucznego. Stosować folię koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm. Folię zasypać ziemią z jednoczesnym zagęszczeniem do poziomu terenu. Po wykonaniu robót ziemnych teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Przed zakryciem wykonać pomiary oporności izolacji i sprawdzenie ciągłości żył, a następnie zgłosić do odbioru przez Nadzór Inwestorski. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej trasy linii kablowej i punktów oświetleniowych.

### 4.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalację oświetleniową na niskim napięciu nN pracuje w układzie TN-C. Instalacje odbiorcze będą pracować w układzie TN-C z ochroną przed dotykiem pośrednim polegającą na dostatecznie szybkim samoczynnym wyłączeniu obwodów poprzez przepalenie bezpiecznika lub zadziałanie wyłączników samoczynnych nadmiarowo-prądowych.

Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie chronionego przed dotykiem pośrednim obwodu lub urządzenia w taki sposób, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu albo urządzenia, spodziewane napięcie dotykowe przekraczające 50 V wartości skutecznej prądu przemiennego, było wyłączone tak szybko żeby nie wystąpiły niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

## 5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

### 5.1. Instruktaż pracowników

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę.

Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do

przewodzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

### **5.2. Środki bezpieczeństwa na placu budowy**

Na placu budowy należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót;
- Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe;
- Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak, aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia;
- Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze;
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP;
- Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom;
- Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją fabryczną zastosowanych urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji, wytycznych oraz przepisów w zakresie BHP i PPOŻ;
- Prace w zakresie instalacji elektrycznych szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Przedsiębiorstwa Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje;
- Kierownik robót ma obowiązek do kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązku używania sprzętu ochronnego;
- Do obowiązków kierownika należy kontrola nad utrzymaniem porządku na placu budowy;
- Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

### **5.3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Zgodnie z zapisami art. 21a Ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106. poz. 1126, Dz. U. z 2001 r. Nr 129, poz.1439 i Dz. U. z 10. maja 2003 r. Nr 80, poz. 718) kierownik budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10.07.2003 r.

### **UWAGA:**

**Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych w swojej funkcji i formie do projektowanych, przy zastosowaniu odpowiednich parametrów. Ponadto urządzenia muszą być zgodne z normami i warunkami bezpieczeństwa.**