

## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

**Budowa zasilania elektroenergetycznego budynku Łaźni Głównej i Stolarsni na terenie nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. Tadeusza Dobrowolskiego 1.**

**Adres obiektu:**

ul. Tadeusza Dobrowolskiego 1  
40-205 Katowice

Kody CPV:

71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną  
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

**Nazwa Zamawiającego:**

Muzeum Śląskie w Katowicach  
ul. T. Dobrowolskiego 1  
40-205 Katowice

**Opracował:**

Główny specjalista ds. technicznych

Dział Inwestycji

Muzeum Śląskiego w Katowicach

Bogusław Maro



*Wsparcie udzielone z funduszy norweskich i funduszy EOG, pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii oraz środków krajowych.*

## SPIS ZAWARTOŚCI:

1.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.1	Informacje wstępne.....	3
1.1.2	Przedmiot zamówienia.....	3
1.1.3	Zakres zamówienia.....	3
1.1.4	Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów oraz zakres robót budowlanych.	4
1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
1.3	Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe.....	5
1.4	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	6
1.4.1	Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.....	6
1.4.2	Wymagania dotyczące realizacji robót.....	6
2.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	7
2.1	Podstawa opracowania opisu przedmiotu zamówienia.....	7
2.2	Dysponowanie nieruchomościami.....	7
2.3	Mapa do celów projektowych.....	7
3.	ZAŁĄCZNIKI.....	7

## **1. CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

#### **1.1.1 Informacje wstępne.**

Inwestycja będzie realizowana na terenie byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Katowice” w Katowicach, przy ul. Tadeusza Dobrowolskiego, na terenie umownie nazwanym Kwartałem Muzeów - Miastem Sztuki.

Zamówienie to jest częścią realizacji zadania „Rewitalizacja zabytkowych budynków Łaźni Głównej i Stolarni wraz z przyległym terenem dawnej kopalni Katowice i budową niezbędnej infrastruktury na potrzeby Muzeum Śląskiego w Katowicach” finansowanego z Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2009-2014.

#### **1.1.2 Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest:

- opracowanie dokumentacji projektowej
- budowa zasilania budynku Łaźni Głównej i Stolarni znajdujących się na terenie nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. Tadeusza Dobrowolskiego 1
- wykonanie układów pomiarowych energii z kompletnym wyposażeniem

#### **1.1.3 Zakres zamówienia.**

Zakres zamówienia obejmuje:

- a) opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, niezbędnej do budowy zasilania budynków: Łaźni Głównej i Stolarni, tzn.:
  - projekt budowlano - wykonawczy (PW) - 5 egz.
  - przedmiar robót - 3 egz.
  - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) - 3 egz.
  - BIOZ - 3 egz.w/wym. dokumentacja musi być dostarczona również w wersji elektronicznej (w formatach dwg., pdf., word. ) na płytach DVD - 5 egz.
- b) uzyskanie wszelkich , wymaganych aktualnymi przepisami decyzji, uzgodnień, pozwoleń, ekspertyz, zgłoszeń, zezwoleń, itp. oraz wszystkich dodatkowych niezbędnych opracowań dla wykonania dokumentacji projektowej i rozpoczęcia realizacji robót.
- c) wykonanie niezbędnych robót budowlano-instalacyjnych polegających na wykonaniu zasilania budynku Łaźni Głównej i Stolarni:
  - wykonanie zasilania budynku Łaźni Głównej, kablem ziemnym od budynku Warsztat Elektryków;
  - wykonanie zasilania budynku Stolarni, kablem ze stacji transformatorowej 2ST zlokalizowanej w budynku MS-GG;
  - wykonanie układów pomiarowych energii z kompletnym wyposażeniem na odpyłkach zasilających;
  - wykonanie niezbędnych przejść instalacji przez przegrody budowlane w budynkach Łaźni, Stolarni, Warsztat Elektryków oraz Budynku Głównym MS-GG
- d) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej z naniesieniem w zasobach geodezyjnych oraz z wykonaniem map.

#### 1.1.4 Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów oraz zakres robót budowlanych.

##### a) Budynek Łaźni Głównej:

Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi:

Napięcie znamionowe: 400V/230V AC

Współczynnik mocy  $\cos\phi = 0,93$

Układ sieci: TN-C-S

Moc przyłączeniowa 100 kW

Moc zapotrzebowana 100 kW

Moc zainstalowana: 300 kW

Budynek zostanie zasilony kablem ziemnym YKY 5x120mm<sup>2</sup> ułożonym w kanalizacji kablowej od Budynku Warsztat Elektryków (trasa - **Załącznik 1**). Schemat wykonanej Rozdzielnicy 3RG, zlokalizowanej w budynku Warsztat Elektryków, z której będzie zasilany obiekt Łaźni Głównej oraz jej lokalizacja w budynku zamieszczone są w **Załączniku 2**. Punktem przyłączeniowym będzie Rozdzielnica główna RG zlokalizowana w budynku Łaźni Głównej na poziomie parteru w pomieszczeniu nr 0.06 *Pomieszczenie techniczne 01*. Tablica wykonana będzie w ramach innego zamówienia. Projekt Rozdzielnicy głównej oraz jej lokalizacja w budynku zamieszczone są w **Załączniku 3**. W budynku Warsztatu Elektryków, w polu odpływowym rozdzielnicy 3RG należy zabudować półpośredni układ pomiaru energii elektrycznej, dostosowując aparaturę do już zabudowanej. Układ ten będzie służył do pomiaru energii zużytej na obiekcie Łaźni Głównej.

Trasa kablowa T1 ułożona będzie w ziemi oraz w budynkach, szacunkowa długość trasy: T1 - **ok. 240mb** w linii prostej, projektowany kabel YKY 5x120mm<sup>2</sup>. Trasa T1, ze względu na planowaną dalszą rozbudowę sieci, wykonana ma być w trzech wariantach:

- a) na odcinku oznaczonym 3x od budynku Warsztat Elektryków do punktu A - jako kanalizacja do zabudowy trzech linii kablowych - długość ok. 101mb
- b) na odcinku oznaczonym 2x od punktu A do punktu B - jako kanalizacja do zabudowy dwóch linii kablowych - długość ok. 42mb
- c) na odcinku od punktu B do budynku Łaźni Głównej - jako kanalizacja na do zabudowy jednej linii kablowej - długość ok. 97mb

Kanalizacja ma być wykonana z materiału i w sposób umożliwiający późniejsze wprowadzenie do niej instalacji - wymagana powierzchnia gładka wewnątrz, np. z rury RHDPE.

##### b) Budynek Stalarni:

Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi:

Napięcie znamionowe: 400V/230V AC

Współczynnik mocy  $\cos\phi = 0,93$

Układ sieci: TN-C-S

Moc przyłączeniowa: 100 kW

Moc zapotrzebowana: 100 kW

Moc zainstalowana: 284 kW

Budynek zostanie zasilony kablem ziemnym YKY 5x120mm<sup>2</sup> prowadzonym ze stacji transformatorowej 2ST z rozdzielnic 2RG2 zlokalizowanej w budynku MS-GG w pomieszczeniu rozdzielnic nN (nr pom. a.p-1.3.01). Schemat rozdzielnic głównej 2RG2 oraz jej lokalizacja w budynku MS-GG zamieszczone są w **Załączniku 4**. Orientacyjna lokalizacja stacji 2ST oznaczona jest również w **Załączniku 1**. Stacja 2ST zlokalizowana jest na poziomie P-1 budynku głównego.

W polu odpiływowym rozdzielnic 2RG należy zabudować półpośredni układ pomiaru energii elektrycznej, dostosowując aparaturę do już zabudowanej. Układ ten będzie służył do pomiaru energii zużytej na obiekcie Stalarni.

Punktem Przyłączeniowym będzie Rozdzielnica główna RG zlokalizowana w budynku Stalarni w pomieszczeniu nr 04. *Magazyn* wykonana w ramach odrębnego zamówienia. Projekt tablicy oraz jej lokalizacja w budynku Stalarni zamieszczone są w **Załączniku 5**.

Trasa kablowa T2 ułożona w budynku głównym MS-GG oraz w istniejących przepustach terenowych i studzienkach zlokalizowanych między budynkiem MS-GG, Budynkiem Centrum Scenografii Polskiej oraz Budynkiem Stalarni - **ok. 160mb** w linii prostej (przy prowadzeniu tej trasy istnieje możliwość wykorzystania istniejących koryt kablowych w niepełnym zakresie długości trasy), projektowany kabel YKY 5x120mm<sup>2</sup>.

Zleceniem objęte jest również wykonanie przejść instalacji przez przegrody budowlane w obiektach rewitalizowanych (budynek Łaźni oraz Stalarni) oraz w Budynku Warsztat Elektryków oraz Budynek Główny MS-GG. Ponadto należy wykonać uzupełnienia zaprojektowanych rozdzielnic w budynku Łaźni Głównej oraz Stalarni o konieczne elementy dla doprowadzenia zasilania do obiektów oraz należy wykonać konieczne uzupełnienia w tablicy zlokalizowanej w Budynku Warsztat Elektryków.

## **1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

Przebiegi tras kablowych planuje się prowadzić przez:

**Trasa T1** - na długości **ok. 240mb** w linii prostej przez teren zagospodarowany - teren zielony - trawnik oraz nasadzenia niskie na długości ok. 160mb; na pozostałej długości teren objęty projektem zagospodarowania terenu zaprojektowanego w ramach adaptacji budynku Łaźni Głównej. Należy uwzględnić trudne warunki gruntowe - pod powierzchnią terenu zlokalizowane są np. stare fundamenty i inne utrudnienia konieczne do pokonania podczas prac ziemnych

**Trasa T2** - wewnątrz budynków na długości **ok. 160mb** w linii prostej częściowo z możliwością wykorzystania istniejących koryt kablowych oraz przejść przez przegrody budowlane.

Zamawiający dostarczy mapę do celów projektowych.

### **UWAGA:**

Przy określaniu faktycznej długości tras kablowych należy uwzględnić wszelkie dodatkowe odcinki wynikłe z konieczności prowadzenia tras w inny sposób niż w linii prostej.

## **1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe.**

Zadaniem przedmiotowego zamówienia jest dostarczenie energii elektrycznej do Budynku Łaźni Głównej i Stalarni.

Zamówienie będzie uznane za wykonane po Protokolarnym odbiorze robót przeprowadzonym z udziałem wykonawcy robót budowlanych adaptujących budynki, w którym wykonawca robót budowlanych stwierdzi fakt doprowadzenia zasilania o wymaganych parametrach do punktów odbioru.

#### **1.4 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

Zamawiający wymaga, aby realizacja zamówienia była prowadzona przez osoby posiadające odpowiednie wykształcenie i uprawnienia do wykonywania czynności objętych zamówieniem.

Należy wykonać dokumentację w postaci projektu wykonawczego wraz z pozyskaniem niezbędnych zgód, uzgodnień oraz decyzji administracyjnych przewidzianej ustawą Prawo budowlane.

Ponadto wykonawca wykona harmonogram realizacji inwestycji w uzgodnieniu z zamawiającym.

W trakcie wykonywania prac wykonawca zapewni nadzór nad pracami osób posiadających uprawnienia wymagane ustawą Prawo budowlane.

Końcowy odbiór robót uzależniony jest od zaawansowania robót przy rewitalizacji budynków. Dopuszcza się etapowanie zadania i częściowe odbiory.

##### **1.4.1 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.**

Rozwiązania zastosowane w projekcie wykonawczym powinny:

- a) Zagwarantować realizację podstawowych zadań obiektu tj. dostarczanie energii elektrycznej w sposób ciągły;
- b) Uwzględniać plan zagospodarowania projektowany w okolicach Łaźni Głównej oraz wykonane uzbrojenie terenu widoczne na Załączniku 1;
- c) Uwzględniać wymagania stawiane przejściom przez przegrody budowlane pod kątem zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- d) Być oparte o typowe rozwiązania dostępne na rynku;
- e) Uwzględniać wytyczne standaryzacji urządzeń wskazane w PN lub Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- f) zawierać niezbędne obliczenia, rysunki: schematy i rzuty, karty katalogowe podstawowych materiałów i urządzeń oraz wszelkie oświadczenia wymagane prawem.
- g) Dostarczenie rysunków w wersji elektronicznej w formacie dwg. na płycie DVD
- h) dokumentacja projektowa musi być zaopatrzona w spis treści i wykaz opracowań
- i) przed przystąpieniem do prac projektowych wykonawca przeprowadzi wizję lokalną terenu inwestycji

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i projektu wykonawczego przed ich skierowaniem do realizacji w aspekcie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy.

**Dokumentacja projektowa musi być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć**

##### **1.4.2 Wymagania dotyczące realizacji robót.**

- Całość robót należy wykonywać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, oraz obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną;
- Prace w pobliżu istniejących urządzeń i instalacji należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi ich użytkowania;
- Prace należy wykonywać po protokolarnym przekazaniu placu budowy przez Zamawiającego;

- Prace należy wykonywać w pełnej koordynacji z innymi wykonawcami robót realizującymi prace w obszarze przebiegu trasy kablowej;
- Niezbędne wyłączenia zasilania konieczne do przeprowadzenia prac należy uzgodnić z dostawcą energii oraz Zamawiającym;
- Teren wokół prac należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed dostaniem się osób postronnych;
- Teren po wykopach należy przywrócić do stanu pierwotnego łącznie z odtworzeniem nasadzeń.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.**

### **2.1 Podstawa opracowania opisu przedmiotu zamówienia**

- zalecenia inwestora
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz.U. z 2010r.nr 234, poz. 1623 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003, Nr 120, poz.1126 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. prawo energetyczne
- Obowiązujące przepisy, Polskie Normy oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wydawnictwo ITB).

### **2.2 Dysponowanie nieruchomościami.**

Zamawiający posiada prawo dysponowania na cele budowlane nieruchomościami, przez które będą przebiegać trasy kablowe.

### **2.3 Mapa do celów projektowych.**

Zamawiający dostarczy mapę do celów projektowych.

## **3. ZAŁĄCZNIKI.**

**Załącznik 1.**Schematyczny plan przebiegu tras kablowych.

**Załącznik 2.** Schemat rozdzielnic 3RG zlokalizowanej w budynku Warsztat Elektryków (MS-46) oraz lokalizacja tablicy w budynku + opis techniczny branży elektrycznej.

**Załącznik 3.** Schemat tablicy zaprojektowanej w budynku Łaźni Głównej oraz jej lokalizacja w budynku.

**Załącznik 4.** Schemat Rozdzielnic 2RG2 w budynku głównym MS-GG oraz lokalizacja tablicy w budynku.

**Załącznik 5.** Schemat rozdzielnic głównej RG zaprojektowanej w budynku Stolarsni oraz lokalizacja tablicy.