

**786.4**

**PROJEKT TECHNICZNY**

Nazwa zamówienia:

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ TABLICY PAMIĄTKOWEJ dla projektu pn.: » ZOBACZYĆ KRAJOBRAZ - DOTKNAĆ PRZESZŁOŚĆ« - WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU KULTURY I DZIEDZICTWA PRZESZŁOŚCI NA TERENIE SUBREGIONU KARKONOSZE I GÓRY IZERSKIE”.**

Obiekt:

**TABLICA PAMIĄTKOWA 90x70 cm  
W Mirsku**

Adres:

**MIRSK, ul. Wodna; nr dz. 54, obręb 0002, Mirsk 2, AM-2**

Inwestor:

**Gmina MIRSK  
Plac Wolności nr 39,  
59-630 MIRSK**

Jednostka projektowa:

**ARKOS Sp. z .o.o., ul. 1 Maja 27; 58-500 Jelenia Góra**

Przedmiot i zakres robót:

Budowa tablicy pamiątkowej o wymiarach 90x70 cm (szerokość x wysokość) mocowanej na słupach stalowych.

**Jelenia Góra, sierpień 2013 r.**

**Oświadczenie Projektanta o sporządzeniu dokumentacji projektowej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Oświadczam, że dokumentacja projektowa pod nazwą: „**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ TABLICY PAMIĄTKOWEJ dla projektu pn.: » ZOBACZYĆ KRAJOBRAZ - DOTKNAĆ PRZESZŁOŚĆ« - WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU KULTURY I DZIEDZICTWA PRZESZŁOŚCI NA TERENIE SUBREGIONU KARKONOSZE I GÓRY IZERSKIE**” została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Skład zespołu projektowego:

projektant	branża	uprawnienia	podpis
Lech Wergieluk	architektura	Uprawniony projektant w specjalności architektonicznej w zakresie wszelkich obiektów budowlanych. Uprawnienia nr 1794/87. Przynależność do Izby nr: DS-0771.	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa ..... 1-2

Spis zawartości opracowania ..... 3

CZĘŚĆ OPISOWA ..... 4-9

CZĘŚĆ GRAFICZNA ..... 10-14

786.4-PT-A-01 – PLAN SYTUACYJNY LOKALIZACJI TABLICY

786.4-PT-A-02 – PLAN PROJ. OBIEKTÓW W GRANICACH WŁASNOŚCI

786.4-PT-A-03 – PROJEKT GRAFICZNY TABLICY PAMIĄTKOWEJ

786.4-PT-K-01 – KONSTRUKCJA TABLICY STOJĄCEJ

ZAŁĄCZNIKI .....

1. Wrys z ewidencji gruntów
2. Kopia mapy ewidencyjnej
3. Uzgodnienie koncepcji projektu z Zamawiającym.
4. Akceptacja Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze dotycząca posadowienia tablicy pamiątkowej.

## **1.0.**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa tablicy pamiątkowej informacyjnej dla projektu partnerskiego pn.: „»ZOBACZYĆ KRAJOBRAZ – DOTKNAĆ PRZESZŁOŚĆ« – wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa przeszłości na terenie Subregionu Karkonosze i Góry Izerskie”.

Zamawiający, Gmina Miejska Świeradów-Zdrój jest liderem projektu partnerskiego, w którym uczestniczy 5 podmiotów:

- Gmina Janowice Wielkie
- Gmina Mirsk
- Miasto Jelenia Góra
- Gmina Miejska Kowary
- oraz Gmina Miejska Świeradów-Zdrój.

Projekt j.w., uzyskał dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Priorytetu nr 6 „Wykorzystanie i promocja potencjału turystycznego i kulturowego Dolnego Śląska (Turystyka i Kultura)”, Działania 6.4 „Turystyka kulturowa” Regionalnego Programu operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013.

W szczególności inwestycja obejmuje budowę:

- ♦ tablicy pamiątkowej o wymiarach 90x70 cm (szer. x wys.) zamontowanej na konstrukcji stalowej (konstrukcja w formie słupów z rur stalowych mocowanych do stóp fundamentowych) na wysokości 220 cm od poziomu terenu zlokalizowanej na dz. Nr 54 w Mirsku przy ul. Wodnej.

### **1.2. Przeznaczenie i program użytkowy.**

Umieszczenie tablicy pamiątkowej w miejscu realizacji projektów ma na celu zwiększenie świadomości opinii publicznej o udziale środków Unii Europejskiej we współfinansowaniu projektów oraz wzrost poziomu wiedzy na temat celów i korzyści wynikających z realizacji tych projektów. W ramach unijnego projektu podjęty został remont wieży ciśnień w celu przekształcenia jej w punkt widokowy.

### **1.3. Istniejący i projektowany stan zagospodarowania działki.**

Teren przeznaczony pod inwestycję działka nr dz. nr 54 jest własnością Gminy Mirsk. Działka ta posiada powierzchnię 0,0643 ha.

Przez teren działki nr 54 przebiegają sieci infrastruktury:

- przyłącze elektroenergetyczne;
- sieć wodociągowa.

Projektowaną tablicę zlokalizowano w pobliżu drogi ulicy Wodnej, równolegle do kierunku ulicy w odległości 1,5 m od granicy działki.

Działka nr 54 jest oznaczona w ewidencji jako działka budowlana **Ba**.

**1.4. Teren działki nr 54, przy ul. Wodnej znajduje się w obszarze administracyjnym miasta MIRSK, które jest wpisane do rejestru zabytków. Na terenie działki usytuowana jest budynek komunalnej wodociągowej wieży ciśnień z l. 1912-1914, który jest zarejestrowany na liście Narodowego Instytutu Dziedzictwa.**

### **1.5. Informacja o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.**

Budowa i użytkowanie tablicy pamiątkowej opisanej w niniejszym opracowaniu nie spowoduje wzrostu zagrożenia dla środowiska lub higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

Należy jednak zwrócić szczególną uwagę podczas wykonywania prac ziemnych związanych z wykonywaniem fundamentów pod tablicę, w szczególności na istniejące sieci infrastruktury znajdujące się w bliskim sąsiedztwie projektowanej tablicy oraz korzenie istniejącego drzewa.

## 1.6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projektowany obiekt składa się z:

- ♦ planszy informacyjnej;
- ♦ słupków metalowych;
- ♦ fundamentów betonowych zagłębionych w gruncie.

Plansza informacyjna przeznaczona jest do ekspozycji jednostronnej i zbudowana jest z płaskiego arkusza z blachy ocynkowanej z zawiniętymi krawędziami na obwodzie tworzącymi usztywnione kasetony. Na blachę należy nakleić zadrukowaną planszę na płycie kompozytowej z blach aluminiowych gr. 0,3 mm z rdzeniem polietylenowym – łączna grubość 3 mm.

Nadruk solwentowy na folii, zalaminowany, zaprojektowany wg projektu graficznego w części rysunkowej opracowania.

Słupki – rury metalowe Ø51/5,0mm ocynkowane ogniowo zakończone stopką 160x160 mm z blachy stalowej gr. 8 mm połączonych ze sobą przez spawanie.

Mocowanie do fundamentu za pomocą kotew wklejanych M16.

Fundament – stopa fundamentowa, żelbetowa, wylewana w szalunkach metalowych na miejscu budowy.

Mocowanie tablicy do słupków za pomocą uniwersalnych uchwytów do tablic i znaków drogowych.

Sposób wykonania tablicy oraz użyte materiały powinny być odporne na warunki atmosferyczne, w celu zapewnienia czytelności informacji oraz wysokiego poziomu estetycznego tablicy przez okres 60 miesięcy.

## 1.7. Informacja BIOZ

Na podstawie art. 21a Ustawy Prawo Budowlane i przepisów pochodnych, przyjmuje się, że dla projektowanych robót budowlanych nie jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 2.0. KONSTRUKCJA

Fundament tablicy należy wykonać wg. rysunku projektu jako konstrukcję monolityczną żelbetową wylewaną na mokro.

Dwa słupki – RS Ø51/5,0mm zakończone stopkami przymocować do fundamentu przy pomocy kotew M16.

Tablicę należy wykonać z blachy stalowej gr. 1,5mm.

### 2.1. Założenia

#### MATERIAŁ:

**BETON:** klasa B37, ciężar objętościowy = 24,0 (kN/m<sup>3</sup>)

**STAL:** klasa A-III-N,  $f_{yd} = 420,00$  (MPa)

#### OPCJE:

- Obliczenia wg normy: betonowej: PN-B-03264 (2002)  
gruntowej: PN-81/B-03020
- Oznaczenie parametrów geotechnicznych metodą: B  
współczynnik m = 0,81 - do obliczeń nośności  
współczynnik m = 0,72 - do obliczeń poślizgu  
współczynnik m = 0,72 - do obliczeń obrotu
- Wymiarowanie fundamentu na:

Nośność

Osiadanie

- $S_{dop} = 7,00$  (cm)
- czas realizacji budynku:  $t_b < 12$  miesięcy
- współczynnik odprężenia:  $\lambda = 0,00$

Obrót

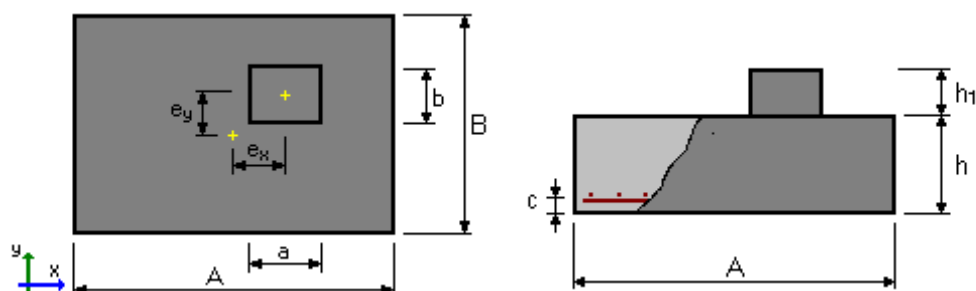
Poślizg

Przebiecie / ścinanie

- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń:

- długotrwałych w rdzeniu II
- całkowitych w rdzeniu II

## 2.2. Geometria



A = 1,00 (m)                      a = 0,50 (m)  
B = 1,20 (m)                      b = 1,00 (m)  
h = 0,40 (m)  
h1 = 0,50 (m)  
ex = 0,00 (m)  
ey = 0,00 (m)                      objętość betonu fundamentu: V = 0,730 (m<sup>3</sup>)  
otulina zbrojenia:                      c = 0,05 (m)  
poziom posadowienia:                      D = 0,90 (m)  
minimalny poziom posadowienia:                      D<sub>min</sub> = 0,9 (m)

## 2.3. Grunt

Charakterystyczne parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Poziom [m]	IL>ID	Symbol konsolidacji	Typ wilgotności
1	Piasek średni	0.0	0.20	—	wilgotne

Pozostałe parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Miękkość [m]	Spójność [kPa]	Kąt tarcia [deg]	Ciężar obj. [kN/m <sup>3</sup> ]	Mo [kPa]	Mo [kPa]
1	Piasek średni	----	0,0	31,1	18.0	55384,4	61538,2

## 2.4. Obciążenia

OBLICZENIOWE

Lp.	Nazwa	N	Mx	My	Fx	Fy
Nd/Nc		[kN]	[kN*m]	[kN*m]	[kN]	
1	L1	0,30	0,00	3,68	1,44	0,00

współczynnik zamiany obciążeń obliczeniowych na charakterystyczne = 1,50

## 2.5. Wyniki obliczeniowe

WARUNEK NOŚNOŚCI

Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne

- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)
- $N=0,30\text{kN}$      $M_y=3,68\text{kN}\cdot\text{m}$      $F_x=1,44\text{kN}$
- Wyniki obliczeń na poziomie: posadowienia fundamentu
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu:  $G_r = 26,20$  (kN)
- Obciążenie wymiarujące:  $N_r = 26,50\text{kN}$      $M_x = 0,00\text{kN}\cdot\text{m}$      $M_y = 4,98\text{kN}\cdot\text{m}$
- Zastępcze wymiary fundamentu:  $A_ = 0,62(\text{m})$      $B_ = 1,20$  (m)
- Współczynniki nośności oraz wpływu nachylenia obciążenia:

$$N_B = 5.49 \quad i_B = 0.81$$

$$N_C = 25.84 \quad i_C = 0,87$$

$$N_D = 14.75 \quad i_D = 0.92$$

- Graniczny opór podłoża gruntowego:  $Q_f = 292,87$  (kN)
- Współczynnik bezpieczeństwa:  $Q_f \cdot m / N_r = 8,95$

### OSIADANIE

- Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
- Kombinacja wymiarująca: L1
- $N=0,20\text{kN}$      $M_y=2,45\text{kN}\cdot\text{m}$      $F_x=0,96\text{kN}$
- Charakterystyczna wartość ciężaru fundamentu i nadległego gruntu:  $23,82$  (kN)
- Obciążenie charakterystyczne, jednostkowe od obciążeń całkowitych:  $q = 20$  (kPa)
- Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego:  $z = 0,3$  (m)
- Naprężenie na poziomie:
  - dodatkowe:  $\sigma_{zd} = 3$  (kPa)
  - wywołane ciężarem gruntu:  $\sigma_{zy} = 21$  (kPa)
- Osiadanie:
  - pierwotne:  $s' = 0,00$  (cm)
  - wtórne:  $s'' = 0,00$  (cm)
  - CAŁKOWITE:  $S = 0.00$  (cm) <  $S_{dop} = 7,00$  (cm)

### OBRÓT

- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)
- $N=0,30\text{kN}$      $M_y=3,68\text{kN}\cdot\text{m}$      $F_x=1,44\text{kN}$
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu:  $G_r = 21,44$  (kN)
- Obciążenie wymiarujące:  $N_r = 21,74\text{kN}$      $M_x = 0,00\text{kN}\cdot\text{m}$      $M_y = 4,98\text{kN}\cdot\text{m}$
- Moment zapobiegający obrotowi fundamentu:
  - $M_x(\text{stab}) = 13,04$  (kN·m)
  - $M_y(\text{stab}) = 10,87$  (kN·m)
- Współczynnik bezpieczeństwa:  $M(\text{stab}) \cdot m / M = 1,57$

### POŚLIZG

- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)
- $N=3,00\text{kN}$      $M_y=3,68\text{kN}\cdot\text{m}$      $F_x=1,44\text{kN}$
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu:  **$G_r = 21,44$**  (kN)
- Obciążenie wymiarujące:  $N_r=21,74\text{kN}$      $M_x=0,00\text{kN}\cdot\text{m}$      $M_y=4,98\text{kN}\cdot\text{m}$
- Zastępcze wymiary fundamentu:  $A_ = 1,00$  (m)     $B_ = 1,20$  (m)
- Współczynnik tarcia:
  - fundament grunt:  $\mu = 0,44$
- Współczynnik redukcji spójności gruntu = **0,20**
- Wartość siły poślizgu:  $F = 1,44$  (kN)
- Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:
  - w poziomie posadowienia:  $F(\text{stab}) = 9,61$  (kN)
- Współczynnik bezpieczeństwa:  $F(\text{stab}) \cdot m / F = 4,81$

### WYMIAROWANIE ZBROJENIA

#### Wzdłuż boku A:

- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)
- $N=2,54\text{kN}$      $M_y=39,20\text{kN}\cdot\text{m}$      $F_x=12,24\text{kN}$
- Obciążenie wymiarujące:  **$N_r = 143,91$  kN**     $M_x = 0,00\text{kN}\cdot\text{m}$      $M_y = 52,05\text{kN}\cdot\text{m}$

#### Wzdłuż boku B:

- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)  
 $N=0,30\text{kN}$      $M_y=3,68\text{kN}\cdot\text{m}$      $F_x=1,44\text{kN}$
- Obciążenie wymiarujące:  $N_r=26,50\text{kN}$      $M_x = 0,00\text{kN}\cdot\text{m}$      $M_y=4,98\text{kN}\cdot\text{m}$

Powierzchnia zbrojenia [ $\text{cm}^2/\text{m}$ ]:

**wzdłuż boku A**

- minimalna:  $A_x = 7,04$
- wyliczona:  $A_x = 7,04$
- przyjęta:  $A_x = 7,54 \text{ } \varnothing 12 \text{ co } 15 \text{ (cm)}$

**wzdłuż boku B**

- $A_y = 7,04$
- $A_y = 0,00$**
- $A_y = 7,54 \text{ } \varnothing 12 \text{ co } 8 \text{ (cm)}$

### **3.0. PROJEKT GRAFICZNY TABLICY PAMIĄTKOWEJ**

#### **3.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest projekt graficzny tablicy (treść i rozmieszczenie nadruku). Projekt ten jest zgodny z zasadami projektowania tablicy pamiątkowej zamieszczonymi w „Poradniku Beneficjenta w ramach RPO WD 2007-2013” i oparty został o Księgę Identyfikacji Wizualnej NSS.

Projekt graficzny tablicy zawiera następujące elementy:

- znak graficzny i logotyp Programu Regionalnego Narodowa Strategia Spójności;
- logotyp Dolnego Śląska składający się z herbu i stylizowanej inskrypcji „DOLNY ŚLĄSK”
- emblem Unii Europejskiej z odwołaniem słownym do Unii Europejskiej oraz odwołaniem słownym do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego;
- hasło programu regionalnego – Fundusze Europejskie – dla rozwoju Dolnego Śląska
- tytuł projektu: **„ZOBACZYĆ KRAJOBRAZ – DOTKNAĆ PRZESZŁOŚĆ” - wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa przeszłości na terenie Subregionu Karkonosze i Góry Izerskie**
- nazwę i herby beneficjentów: Gmina Miejska Świeradów-Zdrój, Gmina Janowice Wielkie, Miasto Jelenie Góra, Gmina Miejska Kowary, Gmina Mirsk
- informację o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej: „Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013”;

Uwaga: wielkość czcionki zastosowana do elementu z pkt. e) nie może być mniejsza od czcionki zastosowanej do opisanie elementów w pkt. g)

#### **3.2. Pole podstawowe i pole ochronne logo NSS**

Pole podstawowe definiuje minimalny zamknięty obszar wokół znaku, w którym znak może być użyty. Pole ochronne definiuje obszar wokół znaku, w którym nie może pojawić się żadna obca forma, zarówno graficzna, jak i tekstowa.

Modułem konstrukcyjnym jest kwadrat o boku równym 1/4 wysokości znaku graficznego.





### 3.3. Zasady konstrukcji zestawienia znaków - wersja pozioma

Jednostka pomiaru = x

Tekst informacji o współfinansowaniu – czcionka – Arial, środkowana względem obszaru zajmowanego przez logo

Moduł konstrukcyjny x – to kwadrat o boku równym 1/8 wysokości znaku NSS. Odległości wskazane między znakami są odległościami minimalnymi. W zależności od sytuacji, w której następuje zestawienie znaków, odległości mogą ulegać zwiększeniu.

W zestawieniach z innymi znakami znak programu operacyjnego znajduje się zawsze z lewej strony, znak UE z prawej strony, w przestrzeni pomiędzy tymi znakami mogą zostać umieszczone inne znaki, np. herb regionu



Zasady konstrukcyjne zestawienia znaków graficznych zostały szczegółowo opisane w Księdze Identyfikacji Wizualnej NSS w punktach 2.13 – 2.16.

### 3.4. Zasady projektowania tablicy pamiątkowej

Rozmiar tablicy (szerokość – W x wysokość – H)

Jednostka konstrukcyjna (A) jest równa 1/6 wysokości tablicy:  $A=1/6 H$

Odległość logotypów od lewej, prawej oraz górnej krawędzi tablicy jest równa 1/2 A.

Pole zajmowane przez logotypy wraz z hasłem: Fundusze Europejskie – dla rozwoju Dolnego Śląska – 25% powierzchni tablicy.

Tytuł projektu, blok tekstowy z napisami i herbami beneficjentów - 50% powierzchni tablicy.

Informację o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej: „Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013” – 25% powierzchni tablicy.



## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**