

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

## „Skansen górnictwa kowarskiego na działce nr 397/83”

OBIEKT: dz. nr 937/83 AM-9 obręb 0001 Kowary  
ul. Henryka Sienkiewicza, Kowary

INWESTOR: **Gmina Miejska Kowary**  
ul. 1-go Maja 1a, 58-530 Kowary

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: **PRO-DeSK Igor Pieńkos**  
ul. Morcinka 39/24, 58-500 Jelenia Góra

BRANŻA: **Drogowa**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
<b>Projektant :</b>	mgr inż. Tomasz Wizerkaniuk	247/99/DUW do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	25-05-2014	
<b>Asystent:</b>	inż. Igor Pieńkos	upr. nr 182/DOS/05 do kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń	25-05-2014	
<b>Oświadczenie</b>	Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami) <b>oświadczam</b> , że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Oświadczam, że wszystkie kserokopie dokumentów dołączonych do opracowania są zgodne z oryginałami.			
<b>Umowa:</b>	nr 55/2014 r z dnia 26.03.2014 r.			Nr egz.

Jelenia Góra, maj 2014

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **I. Opis techniczny:**

### **II. Część graficzna:**

- **Plan orientacyjny w skali 1: 10 000**
- **Mapa ewidencji gruntów w skali 1 : 1000**
- **Projekt zagospodarowania terenu w skali 1: 500**
- **Przekroje i rzuty konstrukcyjne skala 1 : 50, 1: 25**

### **III. Załączniki**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu na zagospodarowanie działki nr 397/83 na potrzeby skansenu górnictwa kowarskiego jest umowa nr 55/2014 r zawarta w dniu 26 marca 2014 roku pomiędzy Gminą Miejską Kowary, a wykonawcą zadania firmą Pro-DeSK Igor Pieńkos z siedzibą w Jeleniej Górze.

## 2. Materiały wyjściowe do projektowania

- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Nr 43 z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Koncepcja architektoniczna skansenu górnictwa wykonana przez firmę PRACOWNIA PROJEKTOWA TKLAB TOMASZ KURPIEL z Wrocławia we wrześniu 2012 roku,
- Polskie Normy i normy branżowe,
- Pomiary sytuacyjne i wysokościowe wykonane w terenie oraz zalecenia wydane przez przedstawiciela Gminy Miejskiej Kowary jako inwestora zadania.

## 3. Stan istniejący

Istniejąca działka jest działką niezabudowaną, nieogrodzoną. Układ terenu ma charakter tarasowy za spadkiem terenu z kierunku południowego na północny. Obecnie południowa część terenu jest porośnięta trawą, krzewami oraz licznym zadrzewieniem. W północnej części działki znajduje się zewnętrzny amfiteatr częściowo utwardzony kostką betonową. Amfiteatr wykorzystywany jest do organizacji festynów, zabaw oraz innych uroczystości miejskich. Przedmiotową działkę przecinają dwa ciągi piesze: pierwszy, o nawierzchni z kostki betonowej i ze schodami betonowymi, w kierunku północ-południe zlokalizowany po stronie wschodniej, drugi ciąg o nawierzchni gruntowej, utwardzonej przebiegający w kierunku wschód-zachód i zlokalizowany po północnej stronie działki.

## 4. Projektowane zagospodarowanie działki

Elementy tworzące skansen górnictwa kowarskiego należy zlokalizować na części działki nr 397/83, pomiędzy istniejącymi ciągami pieszymi. W skład elementów zagospodarowania terenu wchodzi obiekty małej architektury zlokalizowane wzdłuż nowoutworzonego ciągu pieszego oraz w obrębie projektowanych, utwardzonych placów ekspozycyjnych. Elementy małej architektury projektowane na działce: atrapa wejścia do kopalni, posągi pracujących górników, wagoniki górnicze wraz z torowiskiem, ładowarka łyżkowa, atrapa wieży wyciągowej szybu, tablice informacyjne, atrapy

dymarek, przykłady minerałów pozyskiwanych z lokalnej kopalni oraz część ekspozycyjna przedstawiająca gotowe wyroby uzyskiwane z wydobytych kruszców. Projektowane utwardzone place ekspozycyjne połączone są za pomocą projektowanego ciągu pieszego szerokości 1,50 metra o nawierzchni ulepszonej, a istniejące skarpy pokonuje się za pomocą ramp o maksymalnym nachyleniu podłużnym rzędu 6 %. Po wykonaniu prac montażowych, należy w uzupełnieniu przeprowadzić roboty agrotechniczne polegające na posadzeniu uprzednio wykopanych kolidujących z placami ekspozycyjnymi i chodnikiem krzewów i drzewek oraz wyrównaniu terenu i uzupełnieniu humusu z obsiewem mieszanką traw niskich.

Sumaryczne zestawienie powierzchni:

- powierzchnia działki	- 4214,0 m <sup>2</sup>
- powierzchnia objęta zagospodarowaniem	- 4214,0 m <sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna	>80%
- chodnik	- 297,5 m <sup>2</sup>
- place ekspozycyjne	- 80,8 m <sup>2</sup>

## 5. Rozwiązania projektowe

Opracowywany obszar posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a projektowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z założeniami tego planu. Powierzchnia biologicznie czynna przedmiotowej działki wynosi ponad 80%. Działka nr 397/83 położona w miejscowości Kowary znajduje się w strefie B ochrony konserwatorskiej. Wszystkie obiekty budowlane, w tym obiekty małej architektury, spełniają warunki odpowiedniej odległości od pasa drogowego (art. 43 ustawy z dnia 13 marca 1985r. o drogach publicznych). W porozumieniu z Inwestorem, ciągi komunikacyjne zaprojektowano tak, aby sytuacyjnie trasę ciągu pieszego dopasować do istniejących szerokości tarasów skarpy oraz wysokościowo do istniejących chodników i przyległego terenu. Trasa ścieżki przebiega w granicach zagospodarowywanej działki, łuki poziome posiadają promienie od 6 do 80 metrów. Projektowana nawierzchnia chodnika i placów ekspozycyjnych będzie wykonana z mieszanki kruszyw mineralnych łamanych zagęszczonych mechanicznie, dla chodnika ograniczonej obrzeżem betonowym na podsypce piaskowo-cementowej. Elementy ekspozycji należy trwale związać z gruntem w celu uniemożliwienia ich łatwego demontażu. Konstrukcje stalowe posadowione zostaną na fundamentach z betonu C 25/30 zbrojonych konstrukcyjne stalą klasy B (A-IIIN), za pomocą kotew systemowych.

### 5.1 Konstrukcja chodnika

#### Konstrukcja chodnika:

Na podstawie dokonanych wyliczeń oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych i oceny geotechnicznej terenu, przyjęto następującą konstrukcję chodnika:

### Odcinek A-A` – w km od 0+000,00 do 0+199,30

Projektuje się następujące warstwy po zdjęciu humusu, wykonaniu robót ziemnych (wykopów, nasypów i koryta na głębokość średnio około 20 cm):

- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki zagęszczona mechanicznie o grubości 5 cm;
- warstwa podbudowy z kamienia łamanego frakcji 0-31,5 mm o grubości warstwy 16 cm;
- warstwa ściernalna z miazgi kamiennego o grubości 4 cm.

Wykonana nawierzchnia ograniczona zatopionymi obrzeżami betonowymi wibroprasowanymi 6x20x100 cm posadowionymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm. Spadek poprzeczny nawierzchni powinien wynosić min. 2 % a pochylenie podłużne do 6%.

### **5.2 Nawierzchnia placów ekspozycyjnych**

Projektuje się następujące warstwy po zdjęciu humusu, wykonaniu robót ziemnych (koryta na głębokość średnio około 30 cm):

- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki zagęszczona mechanicznie o grubości 5 cm;
- warstwa podbudowy z kamienia łamanego frakcji 0-31,5 mm o grubości warstwy 16 cm;
- warstwa ściernalna z miazgi kamiennego o grubości 4 cm.

### **5.3 Odwodnienie**

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni chodników i przyległego terenu zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi tak aby odprowadzić wody opadowe poza korpus chodnika. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo.

### **5.4 Pobocza i skarpy**

Po wykonaniu nawierzchni należy uzupełnić i wyprofilować pobocza oraz skarpy warstwą humusu z obsianiem nasionami traw niskich - średnio w pasie około 0,50 m za krawędzią chodnika lub placu.

### **5.5 Mała architektura i ekspozycje**

Elementy małej architektury i ekspozycje projektowane na działce to kolejno:

1. tablica informacyjna o wymiarach 90x120 cm usytuowana na początku ścieżki wiodącej wzdłuż skansenu;
2. ekspozycja wyrobów uzyskanych z przerobu rud kopalnianych (np. gąski, kęsy, surówka, bryły żużla) wraz z tablicą informacyjną;
3. fragment torowiska długości około 7 mb z wózkiem dołowym i ładowarką łyżkową wraz z tablicą informacyjną;
4. atrapy prymitywnych pieców hutniczych - dymarek wykonane z kamienia oraz cegły o średnicach około 60-90 centymetrów i wysokości około 100-130 cm wraz z tablicą informacyjną;



Przykładowy wygląd prymitywnych dymarek - źródło - Internet

5. ekspozycja minerałów, rud kopalnianych oraz skał płonnych wraz z tablicą informacyjną;
6. atrapa chodnika kopalnianego zbudowana z obudowy wręgowej o długości około 4 mb wspartej na żelbetowych ławach fundamentowych z zabudową z bali drewnianych i siatki ogrodzeniowej. Ekspozycja uzupełniona o figury pracujących górników, fragment torowiska z wózkiem dołowym oraz ażurową kratę zabezpieczającą i tablicę informacyjną;



Fragment obudowy chodnika - źródło - Internet

7. atrapa wieży wyciągowej szybu kopalnianego wykonana z kształtowników stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie posadowiona na płycie żelbetowej o wymiarach 1,0x2,2x0,4 m. Wymiary wieży to około 0,5x1,5x3,2 m. Ekspozycja uzupełniona o tablice informacyjną.

Urządzenia skansenu górnictwa kowarskiego należy zamontować zgodnie ze sztuką budowlaną oraz użytkować zgodnie z informacją zawartą na tablicy informacyjnej z zasadami korzystania z obiektu. Elementy ekspozycji należy trwale związać z gruntem w celu uniemożliwienia ich łatwego demontażu i zapewnienia bezpieczeństwa odwiedzających skansen.

Tablice informacyjne o wymiarach 90x120 cm mają być wykonane z trwałego materiału (np. blacha ocynkowana, podwójnie zaginana krawędziowo), w technologii odpornej na działanie warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, słońce, wiatr) i wandalizm (graffiti), gwarantującej ich trwałość przez okres minimum trzech lat (grafika kolorowa na folii wylewanej laminowanej laminatem wylewanym anty-UV, druk twardym solwentem o rozdzielczości 360 dpi). Tablice zamontować na metalowym stelażu i metalowych słupkach trwale związanych z gruntem, minimalna odległość dolnej krawędzi tablicy od ziemi: 150 cm. Projekt graficzny tablicy zostanie ustalony w trakcie realizacji skansenu w porozumieniu z Inwestorem.

## **6. Zieleń**

Ponieważ teren działki nr 397/83 jest zagospodarowany nasadzeniami krzewów i drzew młodych wynika potrzeba przeprowadzenia niezbędnej korekty lokalizacji istniejących form zielonych w związku z przebiegiem chodnika i usytuowaniem placów ekspozycyjnych. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykopać i zabezpieczyć około 24 krzewy i 15 drzewek. Miejsca ponownego zasadzenia pozyskanego drzewostanu i zakrzewiania zostaną wskazane po wytyczeniu przebiegu ciągów komunikacyjnych. Uzupełnieniem nasadzeń jest odtworzenie warstwy humusu z obsianiem nasionami traw niskich.

## **7. Opis robót**

W pierwszej kolejności należy wytyczyć oś trasy i odtworzyć granice działek. Kolejną czynnością jest przeprowadzenie prac związanych z zabezpieczaniem istniejącej zieleni. Następnym krokiem jest wykonanie robót ziemnych na które składa się koryto o głębokości około 20 cm oraz wykopy i nasypy zezwalające na przeprowadzenie chodnika poprzez istniejące skarpy. W dalszym etapie przewidziane jest ustawienie obrzeży betonowych na podsypce cementowo-piaskowej, oraz wylanie łąw i płyty fundamentowej. Dalej przewidziane jest wykonanie warstwy odsączającej z piasku lub pospółki, oraz podbudowy z kruszywa łamanego, a następnie wyprofilowanie i zagęszczenie materiału kamiennego. Na tak przygotowane podbudowy, układane jest warstwa wierzchnia z miálu kamiennego zagęszczonego

mechanicznie. Po wykonaniu nawierzchni należy przystąpić do montażu elementów małej architektury i ekspozycji skansenu. Pobocza i skarpy za poboczami uporządkować i wyrównać warstwą humusu wraz z obsianiem nasionami traw niskich. Przeprowadzić nasadzenia zieleni.

Podczas robót należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić znaków geodezyjnych (kamieni granicznych i punktów osnowy).

## **8. Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)**

### **8.1 Przewidziany niniejszą dokumentacją zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

- Obsługa geodezyjna i kierownika budowy przez cały czas trwania robót,
- Wykonanie robót zabezpieczających zieleni;
- Wykonanie robót ziemnych,
- Wykonanie podbudowy,
- Wykonanie nawierzchni,
- Prace montażowe,
- Roboty wykończeniowe i porządkowe.

### **8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- istniejące odcinki ulicy Henryka Sienkiewicza,
- sieci energetyczne.

### **8.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- nie występują.

### **8.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- Wykonanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 db.



**8.5 W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu BIOZ):**

nie dotyczy

**8.6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

**8.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, należy zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, posiadających ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonych prac i przeszkolonych w zakresie BHP,
- Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w zgłoszeniu robót i wymaganiami Prawa Budowlanego,
- Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w dokumentacji technicznej,
- W czasie prowadzenia robót, należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowych, BHP, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisów związanych z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują zapisy specyfikacji technicznych),
- W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustaleń zawartych w planie BIOZ.

Opracował:

inż. Igor Pieńkos