



MOSTY
KATOWICE

40-555 Katowice
ul. Rolna 12
www.mostykatowice.pl
e-mail: biuro@mostykatowice.pl

INWESTOR:

GINA DĄBROWA GÓRNICZA
UL. GRANICZNA 21,
41-300 DĄBROWA GÓRNICZA

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.
UL. TARGOWA 74,
03-734 WARSZAWA

ZADANIE:

**ZADANIE A: „WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DLA
BUDOWY CENTRUM PRZESIADKOWEGO W REJONIE DWORCA
KOLEJOWEGO PKP CENTRUM W DĄBROWIE GÓRNICZEJ WRAZ Z
BUDOWĄ UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO” W RAMACH REALIZACJI
ZADANIA INWESTYCYJNEGO GMINY DĄBROWA GÓRNICZA PN.:
„PROMOWANIE ZIELONEJ MOBILNOŚCI NA TERENIE GMINY
DĄBROWA GÓRNICZA” FINANSOWANEGO W RAMACH
REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO” ORAZ ZADANIA
INWESTYCYJNEGO PKP PLK S.A. PN.: „PRZEBUDOWA
INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ I DROGOWEJ W OBSZARZE STACJI
DĄBROWA GÓRNICZA CENTRUM”**

NR ZADANIA:

402100995_7293

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INŻYNIERYJNA

OBIEKT:

ŚCIANA OPOROWA SO-2 WZDŁUŻ UL.LIMANOWSKIEGO

GŁÓWNY
PROJEKTANT:

mgr inż. Maciej Błach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 34/98 DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

PROJEKTANT:

mgr inż. Andrzej Jania

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/4451/POOM/13
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI MOSTOWEJ

PROJEKTANT:

mgr inż. Jacek Głodek

UPRAWNIENIE BUDOWLANE NR 425/01 DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Czesław Poledniok

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 144/97 DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

DATA:

SIERPIEŃ 2019

Egzemplarz nr:

Spis treści:

A. CZEŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot umowy
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Stan istniejący
5. Stan projektowany
 - 5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
 - 5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu
 - 5.3. Charakterystyka ogólna
 - 5.4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu
 - 5.5. Warunki geologiczno - górnicze
 - 5.6. Rozwiązanie konstrukcyjno - materiałowe
 - 5.7. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu
6. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych
7. Charakterystyka energetyczna obiektu
8. Wpływ inwestycji na środowisko
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej
10. Informacje uzupełniające

B. CZEŚĆ GRAFICZNA

- I-01 Rzut, przekrój podłużny, poprzeczny
- I-02 Wytyczenie i Geometria
- I-03 Segment 1 Konstrukcja
- I-04 Segment 2 Konstrukcja
- I-05 Segment 3 i 4 Konstrukcja
- I-06 Segment 5 Konstrukcja
- I-07 Segment 6 Konstrukcja
- I-08 Segment 7 i 8 Konstrukcja
- I-09 Segmenty 9-12 Konstrukcja
- I-10 Segment 13 Konstrukcja
- I-11 Wyposażenie

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy:

Gmina Dąbrowa Górnicza
ul. Graniczna 21,
41-300 Dąbrowa Górnicza

oraz

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A
Warszawa, ul Targowa 74,

a firmą projektową:

„MOSTY Katowice” Sp. z o.o.
ul. Rolna 12,
40-555 Katowice.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania:

Zadanie A: „Wykonanie dokumentacji projektowej dla budowy Centrum Przesiadkowego w rejonie dworca kolejowego PKP Centrum w Dąbrowie Górniczej wraz z budową układu komunikacyjnego” w ramach realizacji zadania inwestycyjnego Gminy Dąbrowa Górnicza pn.: „Promowanie zielonej mobilności na terenie gminy Dąbrowa Górnicza” finansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego” oraz zadania inwestycyjnego PKP PLK S.A. pn.: „Przebudowa infrastruktury kolejowej i drogowej w obszarze stacji Dąbrowa Górnicza Centrum”.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy ściany oporowej SO-2 wzdłuż ul. Limanowskiego łączącej ul. Powstańców z ul. Marii Konopnickiej w miejscowości Dąbrowa Górnicza.

Opracowanie obejmuje swym zakresem analizę statyczno-wytrzymałościową, konstrukcyjną oraz użytkową obiektu.

4. STAN ISTNIEJĄCY

W miejscu projektowanej ściany oporowej nie ma istniejącego obiektu inżynierskiego.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektowana ściana oporowa stanowi konstrukcję oporową dla nasypu drogowego w ciągu ulicy Limanowskiego. Ściana oporowa usytuowana jest w km od 0+25,411 do ok 0+183,049 ulicy Limanowskiego po stronie zachodniej.

5.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Forma architektoniczna ściany oporowej dobrze wpisuje się w przyległy teren. Ogranicza ona nasyp drogowy, umożliwiając wykonanie zaprojektowanego układu drogowego. Lokalizacja ściany oporowej została ściśle dopasowana i dowiązana do planu sytuacyjnego oraz niwelety drogi, wzdłuż której przebiega.

Ściana oporowa została zaprojektowana jako monolityczna, wykonywana „na mokro”, o długości 148,03 m i zmiennej wysokości od 3,9 m do 6,73 m. Ścianę zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

5.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Dane techniczne:

Długość ściany	L = 148,03 m
Wysokość ściany	h = 3,9-6,73 m
Spadek poprzeczny na gzymsie	i = 2,0%
Klasa obciążeń	klasa „A” wg PN-85/S-10030
Posadowienie	bezpośrednie
Dylatacje	taśmy dylatacyjne w miejscach szczelin dylatacyjnych segmentów ścian oporowych

5.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU

Schemat statyczny:

Do obliczeń przyjęto schemat obliczeniowy płytowo-kątowej ściany oporowej.

Założenia do obliczeń:

Obiekt zaprojektowany będzie na następujące obciążenia i oddziaływania:

- Obciążenie ciężarem własnym oraz ciężarem elementów wyposażenia,
- Obciążenie ruchome klasy „A”,
- Obciążenie parciem gruntu,

Obiekt zaprojektowano w oparciu o następujące normy oraz przepisy:

- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji,
- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-2 Oddziaływania na konstrukcje - Część 2: Obciążenia ruchome mostów
- PN-EN 1992-2 Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 2: Mosty betonowe: Projektowanie i szczegółowe zasady
- PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

Parametry materiałowe:

Beton ścian oporowych	– C30/37
Stal zbrojeniowa	– A-IIIIN

Obciążenia:

Obciążenia stałe

nr	Obciążenie	Wartość
1	ciężar własny betonu ustroju nośnego	27,0 kN/m ³
2	ciężar gruntu	20,0 kN/m ³
3	wyposażenie – balustrady i inne	1,0 kN/m

Obciążenia zmienne

nr	Obciążenie	Wartość
1a	tabor samochodowy – pojazd K	800,0 kN x ϕ (wsp. dynam)
1b	obciążenie potokiem pojazdów - q	4,0 kN/m ²
2	tłum pieszych	2,5 kN/m ²

5.5. WARUNKI GEOLOGICZNO - GÓRNICZE.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz. U. z 2012, poz. 463 stwierdza się, że obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe należy określić jako złożone.

5.6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE.

Ustrój nośny

Ściana oporowa została zaprojektowana jako monolityczna o długości 148,03 m i zmiennej wysokości od 3,9 do 6,73m. Ścianę zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN, posadowiona bezpośrednio.

Ścianę podzielono na trzynaście segmentów o długości 2x9m, 1x10,57m, 9x12m, 1x11,460m oddzielone dylatacjami pionowymi.

Izolacje i nawierzchnie

Izolacja ścian pionowych zostanie zabezpieczona przed uszkodzeniem przez ułożenie warstwy folii kubelkowej i geowłókniną. Dla stykających się z gruntem elementów konstrukcji przewidziano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego.

Odwodnienie

Za ścianami oporowymi należy wykonać odwodnienie gruntu zasypowego za pomocą drenu PCV Ø160 mm obsypanego materiałem filtracyjnym i owiniętego geowłókniną, ułożonego na gruncie nieprzepuszczalnym w spadku nie mniejszym niż 3,0%.

Elementy bezpieczeństwa ruchu

Przewiduje się zamontowanie na gzymsie ściany oporowej balustrad aluminiowych o wysokości 1,10 m. Elementy balustrad zostaną wykonane z profili aluminiowych i przymocowane do konstrukcji za pomocą kotew wklejanych.

Zasyпки konstrukcyjne

Zasyпки konstrukcyjne należy wykonać gruntem przepuszczalnym (mieszanka 0÷16 mm) o co najmniej następujących parametrach:

- gęstość objętościowa $\gamma \leq 19,0 \text{ kN/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi \geq 32^\circ$
- wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$

Dylatacje

Szczeliny pionowych dylatacji pełnych elementów żelbetowych należy zabezpieczyć wewnętrznymi taśmami dylatacyjnymi z PCV. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępowej należy zabezpieczyć wałkiem podpierającym z polipropylenu, a pozostałe szczeliny wypełnić poliuretanowym kitem uszczelniającym.

Skarpy

Zaprojektowane skarpy będą miały pochylenie 1:1,5 i będą zabezpieczone przez umocnienie betonowymi płytami ażurowymi.

W celu umożliwienia dojścia do obiektu zaprojektowano prefabrykowane schody skarpowe dla obsługi, wyposażone w jednostronną balustradę aluminiową umieszczoną po prawej stronie schodzącego.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie powierzchnie zewnętrzne narażone na warunki atmosferyczne należy malować powłoką z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań. Pozostałe powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć elastycznymi powłokami malarskimi dopuszczonymi przez IBDiM.

Na obiekcie przewiduje się następujące zabezpieczenia antykorozyjne:

- odkryte powierzchnie betonowe ustroju niosącego – powłoki hydrofobowe,
- pozostałe odkryte powierzchnie betonowe (narażone na czynniki atmosferyczne) - powłoki hydrofobowe.

Znaki pomiarowe

Zgodnie z §298 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735) na obiekcie należy wykonać i osadzić następujące ilości reperów geodezyjnych:

- na gzymsach ściany oporowej – nie mniej niż 3 sztuki.

Należy umieścić w pobliżu obiektu jeden stały znak wysokościowy dowiązany do niwelacji państwowej.

Kolorystyka obiektu

Ściana oporowa	– RAL kolor naturalnego betonu
Gzymsy	– RAL 3020
Balustrady	– RAL 7035

5.7. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Wykonawca musi opracować Projekty Technologiczne dla każdego z asortymentów robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowość Projektów Technologicznych i wykonanie robót zgodnie z opracowaną przez siebie technologią robót.

Wykonawca opracuje następujące opracowania technologiczne:

- Projekt zabezpieczenia skarp wykopów,
- Projekt odwodnienia wykopów na czas prowadzenia robót,
- Projekt obniżenia zwierciadła wody,
- Projekt rusztowań i deskowań elementów betonowych,
- Projekt warsztatowy elementów wyposażenia: taśm dylatacyjnych, balustrad, odwodnienia, schodów skarpowych,
- Projekt technologii betonowania,
- Dokumentacja fotograficzna i archiwalna dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających.

Wykonawca w opracowywanych przez siebie Projektach Technologicznych uwzględni następujące założenia:

Dla wszystkich faz budowy należy prowadzić pomiary geodezyjne osiadań podpór.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót jest zobowiązany do zinventaryzowania przebudowywanej sieci oraz do sprawdzenia zgodności z mapą do celów projektowych i uzgodnieniem ZUD.

Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować uzbrojenie terenu wg mapy poprzez ręczne wykonanie przekopów kontrolnych i zabezpieczyć uzbrojenie w terenie w uzgodnieniu z gestorami urządzeń.

Roboty ziemne, fundamentowe i izolacyjne fundamentów należy prowadzić przy utrzymaniu wykopów w stanie suchym. Należy to uzyskać przez obniżenie poziomu wody gruntowej, zabezpieczeniu wykopów przed napływem wody gruntowej, powierzchniowej i opadowej. Należy zastosować system pompowania wody z wykopów w całym czasie trwania robót fundamentowych i izolacji fundamentów.

Rusztowania powinny spełniać wymagania podane w PN-99/S-10040. Rusztowania muszą uwzględniać ugięcia elementów rusztowania oraz wpływ osiadania samych podpór tymczasowych przyjętych

przez Wykonawcę. Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w Dokumentacji Projektowej.

Za prawidłowe wykonanie robót (brak powstania rys i pęknięć skurczowych) odpowiada Wykonawca.

W projekcie technologii betonowania należy zwrócić szczególną uwagę na wzmocnienie stref przy stykowych betonu poprzez ich odpowiednie wzmocnienie tj. uniemożliwienie powstania rys i pęknięć np. poprzez ich dozbrojenie.

6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Wpływ inwestycji na środowisko opisano w „Raporcie oddziaływania na środowisko”.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Nie dotyczy.

10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

Projekt Budowlany jest ściśle związany z Projektem Wykonawczym i STWiORB, które stanowią uszczegółowienie PB. W zakresie materiałów oraz wykonania robót STWiORB (pkt 2 i 5) stanowią część Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego.

Podpis projektanta

.....
mgr inż. Andrzej Jania

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/4451/POOM/13
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI MOSTOWEJ

Podpis projektanta

.....
mgr inż. Jacek Głodek

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 425/01
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Katowice, sierpień 2019

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA