



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:

PRZEJŚCIE POD TORAMI PP-01

GLÓWNY
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 Poedniok

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_PP-01	Rzut
I_PP-02	Przekrój podłużny
I_PP-03	Przekrój poprzeczny
I_PP-04	Wytyczenie
I_PP-05	Geometria ramy
I_PP-06	Konstrukcja segment P1
I_PP-07	Konstrukcja segment P2,3
I_PP-08	Konstrukcja segment P4
I_PP-09	Konstrukcja ściany oporowe
I_PP-010	Geometria palisady
I_PP-011	Konstrukcja palisady
I_PP-012	Odwodnienie, dylatacje
I_PP-013	Strefy przejściowe
I_PP-014	Wypośażenie

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 przejścia dla pieszych PP-01 pod torami linii kolejowej nr 1 Warszawa Zachodnia – Katowice zlokalizowanego na szlaku pomiędzy stacjami Dąbrowa Górnicza Ząbkowice i Dąbrowa Górnicza.

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

4. STAN ISTNIEJĄCY

W miejscu projektowanego przejścia pod torami PP-01 znajduje się przejazd kolejowo-drogowy w ciągu ul. M. Konopnickiej w Dąbrowie Górniczej. Istniejący przejazd zostanie zlikwidowany.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektuje się budowę nowego przejścia dla pieszych PP-01 pod torami linii kolejowej nr 1. Obiekt ma na celu umożliwić pieszym oraz rowerzystom bezkolizyjne i bezpieczne poruszanie się pod torami linii kolejowej w ciągu ul. M. Konopnickiej w Dąbrowie Górniczej. W przekroju poprzecznym przejścia zaprojektowano chodnik oraz ścieżkę rowerową.

5.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Forma architektoniczna przejścia pod torami w postaci żelbetowej ramy zamkniętej o przekroju prostokątnym dobrze wpisuje się w przyległy teren. Dojście do przejścia od strony ul. Kolejowej poprowadzono wzdłuż ścian oporowych, natomiast po północnej stronie torów w wykopie otwartym.

Konstrukcję nośną przejścia stanowi żelbetowa rama zamknięta o grubości ścian 0,40 m i wymiarach w świetle: szerokość – 4,00 m, wysokość – 2,50 m. Łączna długość przejścia pod torami w osi wynosi 44,35 m.

5.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Dane techniczne:

Długość przejścia (w osi)	$L = 44,35 \text{ m}$
Szerokość przejścia w świetle	$b = 4,00 \text{ m}$
Wysokość przejścia w świetle	$h = 2,50 \text{ m}$
Kąt skosu	$33,6^\circ$
Spadek poprzeczny	$i = 2,0\%$
Spadek podłużny	$i = 1,2\%$
Klasa obciążeń	„k+2” wg PN-EN 1991-2:2007
Ustrój nośny	żelbetowa rama zamknięta
Posadowienie	bezpośrednie
Dylatacje	taśmy dylatacyjne w miejscach szczelin dylatacyjnych segmentów przejścia i ścian oporowych

5.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU

Schemat statyczny:

Schemat statyczny stanowi prostokątna rama zamknięta.

Założenia do obliczeń:

Obiekt zaprojektowany będzie na następujące obciążenia i oddziaływania:

- Obciążenie ciężarem własnym oraz ciężarem balastu,
- Obciążenie ruchome klasy „k+2” wg PN-EN 1991-2:2007,
- Obciążenie tłumem pieszych,
- Obciążenie temperaturą,
- 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 1991-1-5 Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne
- 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
- Id-1. Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych. Zarządzenie Zarządu PKP PLK S.A. Nr14 z dnia 18.05.2005 r. z późniejszymi zmianami,
- Id-2. Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich PKP. Zarządzenie Zarządu PKP PLK S.A. Nr29 z dnia 05.10.2005 r. z późniejszymi zmianami,
- Id-16. Instrukcja o utrzymaniu kolejowych obiektów inżynierskich. Zarządzenie Zarządu PKP PLK S.A. Nr31 z dnia 05.10.2005 r. z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10.09.1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. Dz. U. z 1998r. nr 151 poz. 987.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26.02.1996r. w sprawie warunków

- technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie. Dz. U. z 1996r. nr 33 poz. 144.,
- Standardy techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{\max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem). CNTK Warszawa, 2009 r. przyjęte uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14.06.2010 r.

Parametry materiałowe:

Beton ustroju nośnego – C30/37
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	nawierzchnia z tłucznia	20,0 kN/m ³
3	izolacja ustroju nośnego	14,0 kN/m ³
4	wyposażenie – balustrady i inne	1,0 kN/m
5	podkłady z betonu + szyny	6,3 kN/m

Obciążenia zmienne

nr	Obciążenie	Wartość
1a	tabor kolejowy – model LM/71	250,0 kN x α_k (współ.) + 80 kN/m x α_k (współ.)
1b	tabor kolejowy – przyspieszenie i hamowanie	$Q_{lak} = 33,0 \text{ kN/m}$ $Q_{lbk} = 20,0 \text{ kN/m}$
2	tłum pieszych	5,0 kN/m ²
3	liniowa zmiana temperatury na wysokości	$\Delta T_{M,heat} = 9^\circ\text{C}$ $\Delta T_{M,cool} = 8^\circ\text{C}$
4	równomierna zmian temperatury	$\Delta T_{N,con} = 32^\circ\text{C}$ $\Delta T_{N,exp} = 28^\circ\text{C}$
5	parcie gruntu	

5.5. WARUNKI GEOLOGICZNO - GÓRNICZE.

W obrębie projektowanego przejścia pieszo-rowerowego pod torami kolejowymi na przedłużeniu ul. Konopnickiej warunki geotechniczne wykazują zmienność w części przypowierzchniowej, gdzie poza nasypami niebudowlanymi stwierdzono grunty nośne: średniozagęszczone piaski w-wy IIa1 i twardoplastyczne gliny w-wy IIb1 oraz plastyczne i średnio-nośne gliny w-wy IIb2. Stabilne podłoże nośne stanowią zwietrzliny ilaste w-wy IIIc i grunty skaliste w-wy IIle (końcowy odcinek profilu). Dla istniejących warunków konieczne może się okazać zatem wzmocnienie podłoża. Zwraca się uwagę na trudno urabialny charakter gruntów w-wy IIIc oraz przeszkody betonowe w nasypach, które uniemożliwiły wykonanie otw. A62 pomimo kilku zmian jego lokalizacji. Warunki wodne określa się jako korzystne, bowiem stwierdzono jedynie sączenia wód w obrębie zwietrzelin w-wy IIIc.

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

Konstrukcję nośną przejścia pod torami stanowi żelbetowa rama zamknięta o grubości ścian wynoszącej 0,40 m. Rygla przejścia ma grubość 0,45 m oraz wykształcony daszkowy spadek konstrukcyjny wynoszący 2,0%. Płyty dennej ma grubość 0,44 m oraz jednostronny spadek konstrukcyjny wynoszący 2,0%. Wymiary przejścia w świetle wynoszą: szerokość – 4,00 m, wysokość – 2,50 m. Ramę przejścia zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Spadek podłużny przejścia wynosi 1,2%.

Obiekt posadowiono bezpośrednio na gruncie na warstwie betonu niekonstrukcyjnego C12/15 o grubości 0,20 m.

Ściany oporowe

Wzdłuż dojścia do przejścia od strony ul. Kolejowej zaprojektowano ściany oporowe zabezpieczające nasyp kolejowy. Konstrukcję ścian oporowych należy wykonać z betonu C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Ściany oporowe należy wykonać jako monolityczne, posadowione bezpośrednio na gruncie na warstwie betonu niekonstrukcyjnego C12/15 o grubości 0,20 m.

W miejscu zamknięcia wlotu/wylotu ul. Konopnickiej do ronda projektuje się ścianę oporową w formie palisady wykonanej z pali typu CFA o średnicy $\varnothing 0,60$ m. Pale należy zbroić profilami IPE400. Pale należy połączyć monolitycznym gzymsem. Na odkrytych powierzchniach ścian należy wykonać warstwę elewacyjną o grubości min. 0,10 m. Gzyms oraz warstwę elewacyjną należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

Izolacje i nawierzchnie

Zaprojektowano izolację ustroju nośnego z papy termozgrzewalnej. Na izolacji rygla zaprojektowano warstwę ochronną z betonu niekonstrukcyjnego C12/15 o grubości 5 cm. Izolacja ścian pionowych zostanie zabezpieczona przed uszkodzeniem przez ułożenie warstwy folii kubełkowej i geowłókniną. Dla stykających się z gruntem elementów konstrukcji przewidziano izolacje powłokowe z roztworu asfaltowego.

Nawierzchnię przejścia zaprojektowano z żywicy epoksydowej i poliuretanu – typ podatny o grubości 5 mm. Ściany przejścia należy pokryć powłoką antygraffiti.

Nawierzchnię chodnika oraz ścieżki rowerowej na dojściach do przejścia pod torami należy wykonać zgodnie z projektem branży drogowej.

Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni obiektu będzie odbywać się poprzez spadek poprzeczny, daszkowy na ryglu ramy wynoszący 2,0% oraz spadek podłużny obiektu, który wynosi 0,5%. W płycie dennej przejścia przewiduje się wykonanie odwodnienia liniowego z prefabrykowanych elementów betonowych. Woda z przejścia zostanie odprowadzona do studni wg opracowania branżowego.

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dojść odbywać się będzie poprzez spadki poprzeczne i podłużne oraz system korytek odwadniających i wpustów wg opracowania branżowego.

Za ścianami ramy oraz ścianami oporowymi należy wykonać odwodnienie gruntu zasypowego oraz stref przejściowych za pomocą drenu PCV $\varnothing 160$ mm obsypanego materiałem filtracyjnym i owiniętego geowłókniną.

Elementy bezpieczeństwa ruchu

Przewiduje się zamontowanie na gzymsach przejścia oraz ścianach oporowych balustrad aluminiowych o wysokości 1,10 m. Elementy balustrad zostaną wykonane z profili aluminiowych i przymocowane do konstrukcji za pomocą kotew wklejanych.

Na gzymsie ściany oporowej wzdłuż krawędzi ronda należy wykonać barierę ochronną skrajną H2 W3 D<0,80 m o wysokości 1,10 m.

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 | $I_s \geq 1,00$ |

Strefy przejściowe

Na dojazdach po obu stronach obiektu zaprojektowano strefy przejściowe na długości 20 m. Konstrukcja stref przejściowych składa się z gruntu stabilizowanego cementem o zmiennej grubości (warstwa wyrównawcza) oraz warstw geokrat o grubości 0,10 m, 0,20 m i 0,30 m wypełnionych pospółką ułożonych bezpośrednio pod nawierzchnią torów. Rozwiązanie to zapewnia płynną zmianę sprężystości toru kolejowego przed i za obiektem.

Dylatacje

Zaprojektowano dylatację pomiędzy poszczególnymi segmentami wykonaną z taśm dylatacyjnych z PCV.

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.

Urządzenia zabezpieczające tabor w przypadku wykolejenia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 grudnia 1998 r.) nad obiektem nie jest wymagane ułożenie odbojnic.

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 czole wejścia/wyjścia przejścia – nie mniej niż 3 sztuki.

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

Kolorystyka obiektu

Ustrój nośny	– RAL 7035
Gzymsy	– RAL 7035
Balustrady	– RAL 5005

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, barier ochronnych itp.,
- 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 przystankowych 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 „Raportcie oddziaływania na środowisko”.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

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 r.

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA