

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

**dla rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu
przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559
(ulica Dobrzyńska) w Płocku**

**w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
„Opracowanie dokumentacji projektowej rozbiórki istniejącego
i budowy nowego mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi
wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska) w Płocku”**

TOM A-I.I **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Nr umowy: Umowa nr 23/MZD/U/2016 z dnia 22 marca 2016r.

Inwestor: Prezydent Miasta Płock,
Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Obiekt: Most drogowy

Kategoria obiektu: XXVIII, XXVI

Lokalizacja: Województwo: mazowieckie, Powiat: płocki, Miasto: Płock,
Jednostka ewidencyjna: 146201_1-M. Płock
Obręb 0003 – Maszewo, działki ewidencyjne: 119,
Obręb 0008 – Śródmieście, działki ewidencyjne: 4/5,

Branża: Wielobranżowy (Mostowa, Sanitarna, Elektroenergetyczna,
Teletechniczna)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dla rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu przez rzekę
Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska)
w Płocku w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

Opracowanie dokumentacji projektowej rozbiórki istniejącego
i budowy nowego mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi
wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska) w Płocku”.

Nr dokument.: PBW 0092 –TOM 1.1

Nr umowy: Umowa nr 23/MZD/U/2016 z dnia 22 marca 2016r.

Inwestor: Prezydent Miasta Płock,
Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Obiekt: Most drogowy

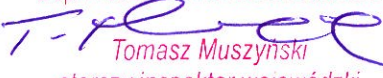
Kategoria obiektu: Kategoria XXVIII, Kategoria XXVI

Lokalizacja: Województwo: mazowieckie, Powiat: płocki, Miasto: Płock,
Jednostka ewidencyjna: 146201_1-M. Płock
Obręb 0003 – Maszewo, działki ewidencyjne: 119,
Obręb 0008 – Śródmieście, działki ewidencyjne: 4/5,

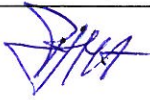

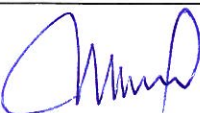










Branża: Mostowa, Sanitarna, Elektryczna, Teletechniczna,





Mazowiecki Urząd Wojewódzki
w Warszawie
Wydział Infrastruktury
Delegatura-Placówka Zamiejscowa
w Płocku
ul. Kolegialna 15, 09-400 Płock

Z A Ł A C Z N I K
do Decyzji Nr 61/P/2018
z dnia 13.01.2018 r.
o pozwolenie na budowę/roboty budowlane
Wojewody Mazowieckiego
znak RI-11.9840.2.21.2018.H.G

z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO

Tomasz Muszyński
starszy inspektor wojewódzki

ZESPÓŁ PROJEKTOWY I SPRAWDZAJĄCY

<i>Branża</i>	<i>Projektant</i>	<i>Nr i zakres uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Główny projektant (branża mostowa)	mgr inż. Roman HÖFFNER	84/83/WBPP w zakresie mostów	
Projektant (branża mostowa)	mgr inż. Stanisław BOLANOWSKI	113/DOŚ/15 w zakresie mostów	
Sprawdzający (branża mostowa)	dr inż. Józef RABIEGA	211/84/WBPP w zakresie mostów	
Projektant (branża teletechniczna)	mgr Marek FEDORCZUK	DTT-TU/2115/01/U w zakresie telekomunikacji	
Sprawdzający (branża teletechniczna)	mgr inż. Roman GADEK	DTK-WSB/02484/04/U Specjalność instalacyjna w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych telekomunikacyjnych	
Projektant (branża elektroenergetyczna)	mgr inż. Karol WUJEC	OPL/0737/POOE/11 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający (branża elektroenergetyczna)	mgr inż. Leszek TARNOGRODZKI	OPL/0310/PWOE/07 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant (branża sanitarna)	mgr inż. Mateusz BARTKOWSKI	121/DOŚ/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający (branża sanitarna)	mgr inż. Grzegorz MATEUSIAK	315/DOŚ/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Asystent (branża mostowa)	mgr inż. Wojciech GISZCZAK	-	
Asystent (branża mostowa)	mgr inż. Ruslan KOSTIUK	-	
Asystent (branża mostowa)	mgr inż. Paweł WĄTROBA	-	
Asystent	mgr inż. Rafał RYBAK	-	

Asystent (branża mostowa)	mgr inż. Paweł DORADA	-	
Asystent (branża mostowa)	mgr inż. Piotr OLCZYK	-	
Asystent (branża mostowa)	inż. Katarzyna RYCHEL	-	
Asystent	inż. Bartosz KRAJNIAK	-	

Oświadczenie

Oświadczają, że opracowanie projektowe:


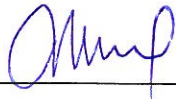







PROJEKT BUDOWLANY w ramach zadania pn.:
„Opracowanie dokumentacji projektowej rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska) w Płocku”

jest zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej z wyłączeniem zakresu objętego w:

- § 99 ust. 1 pkt 2 i pkt 4 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)

oraz jest kompletne i zostało wykonane w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć, zgodnie z umową nr Umową nr 23/MZD/U/2016 z dnia 22 marca 2016 r.

Zgodnie z art. 36a ust.6 ustawy „Prawo Budowlane” (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) dopuszcza się nieistotne odstępstwa od przedmiotowego projektu budowlanego.

Projektanci:		Sprawdzający:	
mgr inż. Roman HÖFFNER		dr inż. Józef RABIEGA	
mgr inż. Stanisław BOLANOWSKI		mgr inż. Roman GADEK	
mgr Marek FEDORCZUK		mgr inż. Leszek TARNOGRODZKI	
mgr inż. Karol WUJEC		mgr inż. Grzegorz MATEUSIAK	
mgr inż. Mateusz BARTKOWSKI			

Wrocław, 7 grudnia 2017 r.

Oświadczenie

Wszystkie załączniki stanowiące integralną część niniejszego opracowania potwierdza się za zgodność z oryginałem.

mgr inż. **ROMAN HÖFFNER**
upr. projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie mostów
... nr uprawnień 84/83/WBPP Wrocław
(podpis)

Wrocław, 7 grudnia 2017 r.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane przykładowo w niniejszym projekcie, o podobnych parametrach technicznych, spośród materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie mostowym i drogowym zgodnie z art. 10, ust. 2 ustawy „Prawo budowlane” (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) ***pod warunkiem uzgodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru.***

Zawartość Projektu Budowlanego:

NR TOMU	NAZWA OPRACOWANIA	BRANŻA/ZAWARTOŚĆ
TOM A-I.I	Projekt zagospodarowania terenu	Opracowanie wielobranżowe
TOM A-I.II	Projekt zagospodarowania terenu	Załączniki
TOM A-I.III	Projekt architektoniczno-budowlany	Opracowanie wielobranżowe

Zawartość dokumentacji:

A. Strona tytułowa	str. 1-3
B. Oświadczenie	str. 4-5
C. Zawartość dokumentacji	str. 6-8
D. Projekt Zagospodarowania terenu-część opisowa	str. 9-34
E. Projekt Zagospodarowania terenu-część rysunkowa	str. 35-38
F. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 39-47

SPIS TREŚCI

1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
2 PODSTAWY OPRACOWANIA	12
2.1 PODSTAWY FORMALNE I TECHNICZNE	12
2.2 PODSTAWY PRAWNE.....	13
3 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	16
3.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.....	16
3.2 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE TERENU.....	18
3.3 SIECI UZBROJENIA TERENU WYSTĘPUJĄCE W REJONIE OBIEKTÓW.....	18
3.4 PODŁOŻE GRUNTOWE	19
4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	23
4.1 POWIERZCHNIA TERENU.....	23
4.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY	23
4.3 ODWODNIENIE I ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH.....	24
4.4 KOLIZJE I ICH ROZWIĄZANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	24
4.5 ZIELEŃ.....	27
4.6 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	28
4.7 OCHRONA KONSERWATORSKA	28
4.8 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	28
4.9 ZAGROŻENIA ODDZIAŁYWANIA I WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	28
4.9.1 Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzenia ścieków	29
4.9.2 Emisja zanieczyszczeń powietrza.....	30
4.9.3 Rodzaj i wytwarzanych odpadów - gospodarka odpadami.....	30
4.9.4 Emisja hałasu oraz drgań i innych oddziaływań.....	31
4.9.5 Wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne.....	31
4.9.6 Zabytki kultury materialnej.....	32
4.9.7 Rozwiązania chroniące środowisko	32
4.9.8 Życie i zdrowie ludzi	33
5 INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	40
5.1 ZAKRES ROBÓT	40
5.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	40
5.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	41
5.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS ROBÓT	41
5.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.....	42
5.6 PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ELEKTRYCZNYCH, NALEŻY SPORZĄDZIĆ:.....	42
5.7 TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZARADCZE	44

WYKAZ RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	proj.	1:500
PZT-02	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.1	proj.	1:500
PZT-03	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.2	proj.	1:500

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- część opisowa

1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest most nad rzeką Brzeźnicą w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 w ciągu ulicy Dobrzyńskiej w Płocku.

Usytuowanie mostu będącego przedmiotem opracowania pokazano na rysunku 1.1, widok na most od strony wody górnej pokazano na rysunku 1.2.



Rys. 1.1 Lokalizacja przedmiotowego mostu w miejscowości Płock



Rys. 1.2 Widok na obiekt od strony wody górnej

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu drogowego wraz z przebudową dojazdów i technicznej infrastruktury towarzyszącej w zakresie umożliwiającym uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień formalno-prawnych w tym pozwolenia na budowę.

Zakres niniejszego opracowania w szczególności obejmuje:

- część opisową i rysunkową projektu zagospodarowania terenu,
- część opisową i rysunkową projektu architektoniczno-budowlanego,
- założenia i wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych elementów mostu,
- informację dotyczącą planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wymagane przepisami pozwolenia, uzgodnienia i opinie.

2 PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1 Podstawy formalne i techniczne

- I. Umowa nr 23/MZD/U/2016 z dnia 22.03.2016 r. pomiędzy Gminą Miasto Płock – Miejskim Zarządem Dróg Jednostką Budżetową, a Biurem PBW INŻYNIERIA Sp. z o. o., ul. Sokolnicza 5/74-75, 53-676 Wrocław.
- II. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wraz z opisem przedmiotu zamówienia dla przetargu nieograniczonego na wykonanie dokumentacji projektowej architektoniczno-budowlanej i wykonawczej dla zadania pn.: „Rozbiórka istniejącego u budowa nowego mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska) w Płocku”
- III. Wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne, pomiary niwelacyjne oraz dokumentacja fotograficzna.
- IV. Mapa celów projektowych, mapa ewidencyjna, zbiór danych ewidencyjnych
- V. Badania podłoża gruntowego,
- VI. Dokumentacja archiwalna na temat przedmiotowego obiektu:
[1]Projekt techniczny remontu mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu ul. Dobrzyńskiej w Płocku (1990 r.)
- VII. Obowiązujące normy, przepisy oraz literatura techniczna
- VIII. Obowiązujące przepisy oraz normy i literatura techniczna:
[1] PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania.
[2] PN-83/B-02482:1983 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów na palach.
[3] PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
[4] PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
[5] PN-S-10030:1985 Obiekty mostowe. Obciążenia.
[6] PN-S-10040:1977 Żelbetowe i betonowe obiekty mostowe. Wymagania i badania.
[7] PN-S-10042:1991 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
[8] PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.
[9] PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe.

- [10] PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- [11] PN-EN 1991-2 Obciążenia ruchome mostów.
- [12] PN-EN 1992-2 Mosty betonowe. Projektowanie i szczegółowe zasady.
- [13] PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [14] PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.
- [15] PN-EN 206 „Beton, wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”.
- [16] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część I (skrzyżowania zwykłe i skanalizowane) GDDP 2001.
- [17] [18] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część I (skrzyżowania zwykłe i skanalizowane) GDDP 2001.
- [19] Katalog detali mostowych. GDDKiA 2004.
- [20] Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część II: Zagadnienia techniczne. Transprojekt – Warszawa, 2002 r
- [21] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Transprojekt – Warszawa, 1979-82 r.
- [22] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, Gdańsk 2013 r.
- [23] Odwodnienie dróg, Roman Edel, Kronshagen 2008 r.

Inne niewymienione przepisy, normy, wytyczne i literatura techniczna z zakresu budownictwa drogowego, mostowego, geotechnicznego, sanitarnego, elektroenergetycznego, telekomunikacyjnego.

2.2 Podstawy prawne

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1332 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. Nr 0 poz. 1570 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi tej ustawy.
- [3] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1257 z późn. zm.).
- [4] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, (Dz. U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1073 z późn. zm.).

-
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. Nr 0 poz. 2134 z późn. zm.).
- [6] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. Nr 0 poz. 519 z późn. zm.).
- [7] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1405 z późn. zm.).
- [8] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1121 z późn. zm.).
- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. Nr 0 poz. 124 z późn. zm.).
- [10] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. Nr 0 poz. 1440 z późn. zm.).
- [11] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. Nr 0 poz. 1129 z późn. zm.).
- [13] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
- [15] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. Nr 0 poz. 71 z późn. zm.).
- [16] Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej
-

i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. Nr 7 poz. 30 z późn. zm.).

- [17] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 1972 r. Nr 13 poz. 93 z późn. zm.).

3 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Istniejący stan zagospodarowania

Most górny zlokalizowany jest w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska), która jest drogą klasy G. Stanowi przeprawę drogową przez rzekę Brzeźnicę. Konstrukcję nośną górnego mostu stanowi dziewięcioprzęsłowa belka o schemacie statycznym ramy siedmionawowej z obustronnie wyprowadzonymi wspornikami. Ustrój nośny to konstrukcja żelbetowa, płytowo-żebrowa, czterodźwigarowa, z poprzecznicami podporowymi i przęsłowymi. Rozpiętości przęseł mostu górnego wynoszą odpowiednio 3,88 m + 2x13,40 m + 3x15,00 m + 2x13,40 m + 3,88 m. Ze względu na zły stan techniczny, na moście wprowadzone zostało ograniczenie ciężaru pojazdów, które mogą wjeżdżać na obiekt, do 15 t.

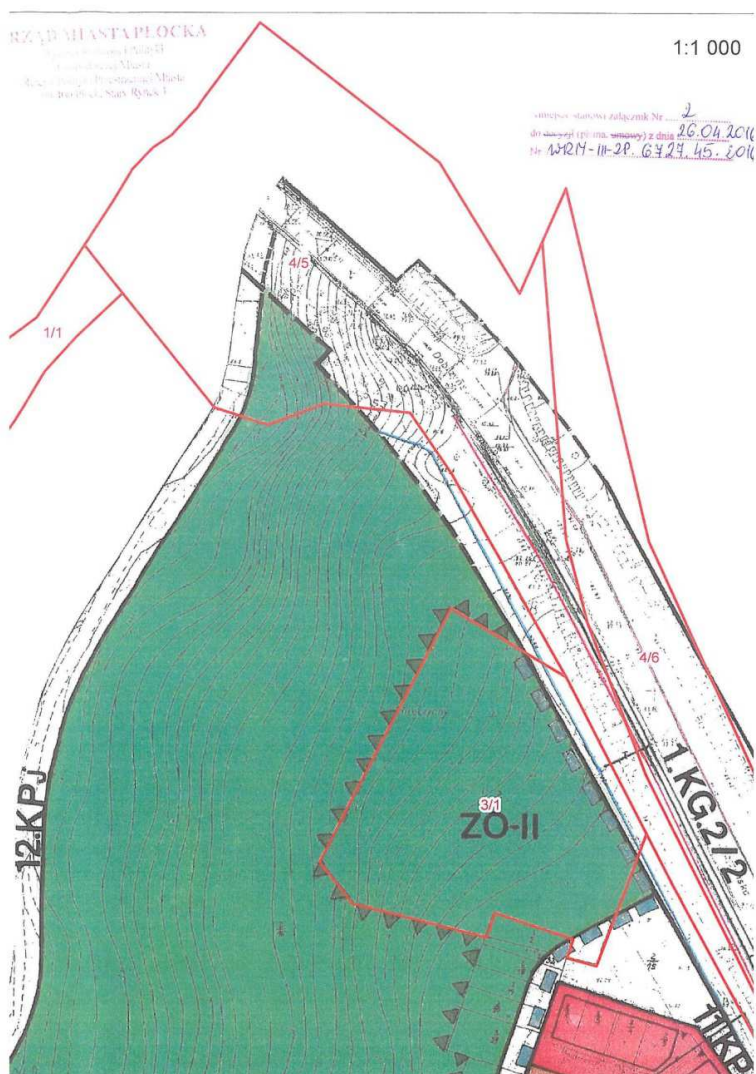
Most górny posiada jezdnię o szerokości 7,00 m o nawierzchni asfaltowej. Na moście po obu stronach jezdni znajdują się dwa chodniki o szerokości ok. 1,00 m każdy, na obiekcie nie ma ścieżki rowerowej, gdyż kończy się ona przed obiektem na obu jego końcach.

Na dojazdach do obiektu znajduje się jezdnia o nawierzchni asfaltowej o szerokości 7,0 m. Poza pasem jezdni od strony wody dolnej zlokalizowana jest ścieżka rowerowa, natomiast po stronie wody górnej chodnik dla pieszych. Nawierzchnia chodników dla pieszych na dojazdach wykonana jest z kostki brukowej natomiast ścieżki rowerowej z asfaltu.

Most dolny zlokalizowany jest bezpośrednio pod górnym. Istniejąca droga (gminna/wewnętrzna) – ul. Parowa jest drogą dojazdową klasy D. Szerokość drogi na dojazdach jest zmienna, a konstrukcja drogi zróżnicowana. Konstrukcję nośną dolnego mostu stanowi konstrukcja trójprzęsłowa o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej z obustronnie wyprowadzonymi wspornikami. Ustrój nośny tworzy konstrukcja żelbetowa płytowo-żebrowa, dwubelkowa. Przęsła skrajne zatopione są w nasypie.

Obszar inwestycji mieści się w pasie drogowym. Dla działek ewidencyjnych gruntów nr 4/5, 4/6 i 2/16 położonych w Płocku obręb nr 8 obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów zawartych pomiędzy ul. Dobrzyńską, ul. Polną, a jej projektowanym przedłużeniem w kierunku zachodnim oraz ul. Parową w Płocku” przyjęty Uchwałą Nr 798/XLV/05 Rady Miasta Płocka z dnia 27 września 2005

roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Nr 225 poz. 7363 z dnia 6 października 2005 r.). Zgodnie z planem na przedmiotowych działkach ustalone są tereny komunikacji oznaczone na rysunku planu symbolem K. Jako przeznaczenie podstawowe – ulice oraz ciągi pieszo-jezdne i ciągi piesze, jako przeznaczenie dopuszczalne – lokalizacja naziemnych i podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej stosownie do przepisów szczególnych. Dla nieruchomości o numerze ewidencyjnym gruntów nr 119 położonej w Płocku obręb nr 3 brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.



Rys. 3.1 Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
Nr 798/XLV/05 z dnia 27.09.2005 r.

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na obszarze Zespołu Przyrodniczo –

Krajobrazowego Jaru Rzeki Brzeźnicy. Teren wokół obiektu porośnięty jest drzewami.

W kapach chodnikowych mostu górnego oraz po obu bokach i po pomoście mostu dolnego poprowadzone są liczne sieci kablowe – teletechniczne, energetyczne oraz sanitarne, które poza obiektami wstępują jako doziemne sieci uzbrojenia terenu.

3.2 Ukształtowanie wysokościowe terenu

Teren w zakresie inwestycji opisany jest rzędnymi od 59,90 m n.p.m. – w korycie rzeki Brzeźnicy do 80,95 m n.p.m. w rejonie jezdni za mostem górnym od strony Rafinerii. Istniejąca niweleta mostu górnego opisana jest rzędnymi 78,74 m n.p.m. – 80,20 m n.p.m. Niweleta mostu dolnego opisana jest rzędnymi 66,06 m n.p.m. – 66,36 m n.p.m. Rzędne brzegów rzeki wahają się między 59,9 m n.p.m. – 60,6 m n.p.m. Najniższa rzędna dna rzeki wynosi około 59,90 m n.p.m.

3.3 Sieci uzbrojenia terenu występujące w rejonie obiektów

W rejonie inwestycji tj. w obrębie mostu górnego i dolnego występują sieci uzbrojenia terenu.

Zgodnie z mapą do celów projektowych, wizją w terenie oraz z uzyskanymi warunkami technicznymi na terenie inwestycji znajdują się sieci:

- Oświetleniowe – na moście górnym od strony wody dolnej znajdują się latarnie, przytwierdzone do wspornikowych konstrukcji wsporczych, które są zamocowane do filarów bezpośrednio pod pomostem ustroju nośnego. Most dolny nie ma oświetlenia, nie znajdują się a nim urządzenia oświetleniowe.
- Energetyczne – pod zarządem Energa Operator S.A. – Oddział w Płocku. W ich skład wchodzi 6 linii kablowych SN – 15kV.
- Energetyczne – pod zarządem PKN ORLEN S.A. W ich skład wchodzi 4 linie kablowe SN 30 kV, 2 kable sterownicze nN.
- Wodociągowe – w obrębie mostu dolnego na pomoście od strony wody dolnej oraz na skarpach wzdłuż obiektu przebiega wodociąg Φ 250 mm.
- Telekomunikacyjne - w obrębie mostu górnego przebiegają kable światłowodowe (rurociągi kablowe – rury HDPE fi 32 + zapasowe), kable miedziane – rozdzielcze, magistralne i abonenckie oraz kable światłowodowe innych operatorów telekomunikacyjnych (Exatel S.A., Orlen S.A. oraz Multimedia Polska S.A.). Pod

zarządem Exatel S.A. znajduje się linia światłowodowa OTK DT 0511 w relacji Płock – Włocławek, którą stanowi kabel XOTKtd 48J, zaciągnięty do kanalizacji wtórnej (rura RHDPE 32/2,9). Kanalizacja pierwotna jest własnością Orange. Pod zarządem Multimedia Polska S.A. znajduje się kabel światłowodowy w relacji studnia ST 1302.90502 ul. Dobrzyńska ST 1302.90333 – studnia ul. Medyczna 20, kabel C&C A-DQ(ZN)BZY3,5kNSM24F, ułożony w kanalizacji Orange. Kanalizacja Orange bez zapasów technologicznych. W obrębie mostu dolnego pod zarządem Orlen S.A. znajduje się wtórnik światłowodowy oraz kabel optotelekomunikacyjny 12J w kanalizacji teletechnicznej, która jest własnością Orange Polska S.A.

Nie można wykluczyć występowania innych nie zinwentaryzowanych sieci nie wskazanych na mapie.

Wyszczególnienie sieci usytuowanych w obrębie mostów i planowanych do przebudowy, znajduje się w załączonych do projektu budowlanego warunkach technicznych i uzgodnieniach od poszczególnych zarządców infrastruktury technicznej.

3.4 Podłoże gruntowe

Dla warunków gruntowych wykonano dokumentację geotechniczną: „Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego dla zadania „Opracowanie dokumentacji projektowej rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska) w Płocku.

Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych. Morfologicznie teren badań znajduje się w dolinie rzeki Brzeźnicy będącej prawym dopływem Wisły. W rejonie wykonywanych badań dolina rzeki charakteryzowała się bardzo stromymi zboczami.

Ze względu na charakter inwestycji podłoże gruntowe zostało rozpoznane do głębokości 20,0 m p.p.t. w dnie doliny oraz do głębokości 15,0 m p.p.t. na jej zboczach w rejonie przyczółków

W podłożu poniżej warstwy nasypów antropogenicznych występowały grunty wieku plejstoceńskiego o genezie:

- **wodnolodowcowej** (*glacjifluwilanej - Qpfg*) - reprezentowane przez piaski średnie z domieszkami piasków pylastych i grubych oraz piasków drobnych. Zdecydowanie dominowały w badanym podłożu, zostały nawiercone we

wszystkich wykonanych otworach, ich miąższość wahała się od 9,8 m w rejonie OW02 do ponad 13 metrów w rejonie OW03.

- **Iodowcowej (glacialnej - Qpg)** - reprezentowane przez piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste. Grunty tej genezy występują na lewym brzegu Brzeźnicy i zostały nawiercone w OW01 na głębokości 5,0-7,8 m p.p.t. oraz w OW02 na głębokości 14,6-17,4 m p.p.t. a także w OW04 na głębokości 0,7-3,8 m p.p.t. oraz w OW05 na głębokości 0,4-1,8 m p.p.t.
- **Iodowcowo-zastoiskowej (glacjilimnicznej - Qpgl)** - wykształcone w postaci pyłów, pyłów piaszczystych i glin pylastych. Grunty tej genezy występują w rejonie OW02 poniżej głębokości 17,4 m p.p.t. i w OW03 na głębokości 3,4-6,5 m p.p.t. (pyły) i 16,8-17,4 m p.p.t. oraz w OW04 na głębokości 3,8-6,5 i w OW05 na głębokości 1,8-6,9 m p.p.t i poniżej głębokości 11,6 m p.p.t. (gliny pylaste).

Warstwę przypowierzchniową stanowią nasypy antropogeniczne, podzielone ze względu na skład na nasypy niekontrolowane (warstwa XI) oraz nasypy budowlane (warstwa X). Grunty antropogeniczne miały miąższość od 0,4 m do 5,8 m. Tak duża miąższość spowodowana jest formowaniem półek drogowych na zboczu doliny.

W okresie prowadzonych badań, tj. w lipcu 2016 r. do głębokości wykonywanych wierceń, wodę gruntową stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach.

Rozpoznana warstwa wodonośna występowała w utworach wodnolodowcowych i charakteryzowała się zwierciadłem napiętym. Rzędna stabilizacji zwierciadła, koreluje z rzędną powierzchni wody w rzece.

Woda gruntowa w OW01 została nawiercona na głębokości 7,80 m p.p.t., a stabilizowała na głębokości 5,90 m p.p.t. (61,10 m n.p.m.). W OW02 wodę gruntową nawiercono na głębokości 5,80 m p.p.t. a stabilizowała na głębokości 5,10 m p.p.t. (61,00 m n.p.m.), a w otworze OW03 woda gruntowa została nawiercona na głębokości 6,5 m p.p.t., i stabilizowała na głębokości 4,30 m p.p.t. (61,70 m n.p.m.).

Należy pamiętać, że wiercenia wykonywane były w okresie suszy, w okresie wysokich stanów wód gruntowych poziom wody może być wyższy od zaobserwowanego o około 0,5-1,0 m.

W styczniu 2017 w otworach wykonanych na zboczu doliny do głębokości 15,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Współczynnika filtracji gruntów sypkich mieści się w zakresie 10-3-10-5 m/s.

W badanym podłożu gruntowym, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa Ib:** zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski średnie z domieszkami piasków grubych i pylastych. Są w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,40$.
- warstwa Ie:** zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski drobne lokalnie na pograniczu pylastych. Są w stanie zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,70$.
- warstwa Ie:** zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski średnie z domieszkami piasków grubych i pylastych. Są w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,60$
- warstwa Ie:** zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski średnie z domieszkami piasków grubych oraz żwirów i kamieni otoczków. Są w stanie zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n) = 0,80$.
- warstwa IIb1:** zaliczono do niej nieskonsolidowane piaski gliniaste, w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,10$.
- warstwa IIb2:** zaliczono do niej nieskonsolidowane piaski gliniaste, w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,20$.
- warstwa IIc:** zaliczono do niej nieskonsolidowane piaski gliniaste, w stanie plastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,30$.
- warstwa IIIb1:** zaliczono do niej gliny piaszczyste, w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,10$.
- warstwa IIIb2:** zaliczono do niej gliny piaszczyste, w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,20$.
- warstwa Vb2:** zaliczono do niej zastoiskowe pyły piaszczyste, w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,20$.
- warstwa Vc:** zaliczono do niej zastoiskowe pyły, w stanie plastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,30$.

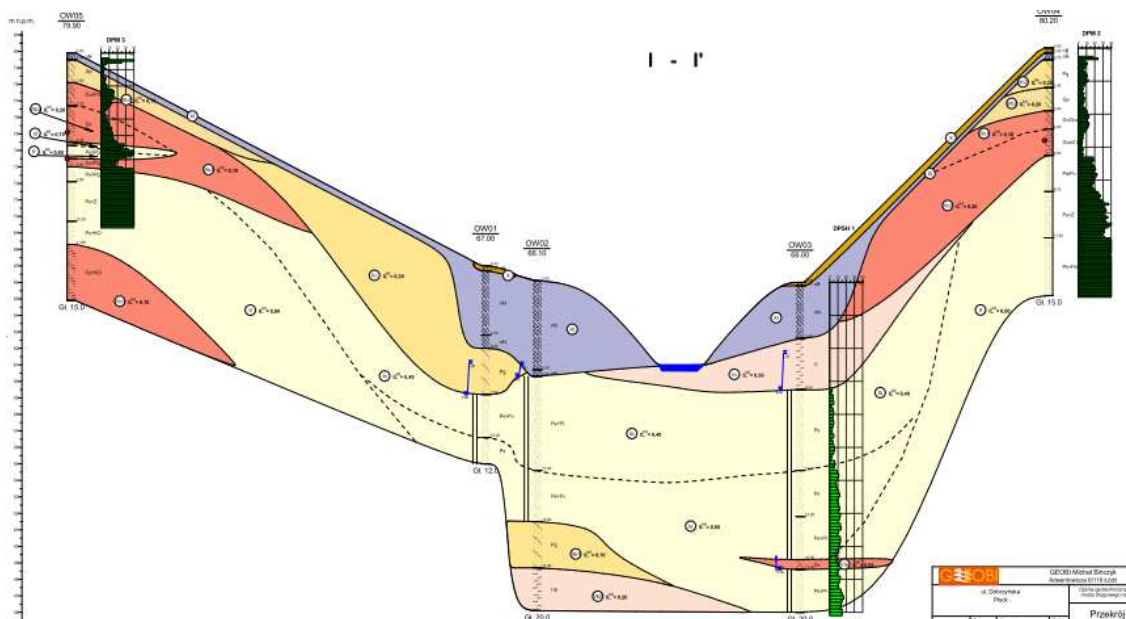
warstwa VIa: zaliczono do niej lodowcowo-zastoiskowe gliny pylaste w stanie półzwartym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,00$.

warstwa VIb1: zaliczono do niej lodowcowo-zastoiskowe gliny pylaste w stanie twardoplastycznym, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,10$.

warstwa VIb2: zaliczono do niej lodowcowo-zastoiskowe gliny pylaste w stanie twardoplastycznym, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n) = 0,20$.

warstwaX: tworzy ją warstwa nasypów antropogenicznych złożonych głównie z kamieni otoczków oraz piasku, stanowi nawierzchnie drogową w rejonie wykonywanych wierceń.

warstwaXI: tworzy ją warstwa nasypów antropogenicznych będących mieszaniną piasku, humusu, piasków gliniastych i pyłów oraz okruszków cegieł.



4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Powierzchnia terenu

W ramach inwestycji nastąpi zmiana w dotychczas istniejącym zagospodarowaniu terenu oraz sposobu użytkowania obiektu. Zmienia się forma architektoniczna obiektu oraz układ drogowy. Na projektowanym moście górnym, oprócz jezdni znajdzie się dodatkowo chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m oraz ścieżka rowerowa 4,0 m. Na moście dolnym jezdnia na obiekcie zostanie poszerzona, dodany zostanie także chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m. Nowe mosty, ze względu na projektowane gabaryty, charakteryzować się będą większą zajętością terenu w porównaniu do stanu istniejącego.

Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do działek, na których zlokalizowane są planowane prace. W związku z brakiem miejscowego planowanego zagospodarowania przestrzennego dla działek nr 119 obręb 3 i dla części działki 4/5 obręb ewidencyjny nr 8, uzyskano decyzję nr 48/PG/2017 z dnia 20 czerwca 2017 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy mostu przez rzekę Brzeźnicę.

Rozbiórka istniejącego mostu górnego i dolnego, będących w złym stanie technicznym oraz budowa nowego, górnego, trójprzęsłowego mostu ramowego i nowego mostu dolnego wraz z pracami towarzyszącymi dla wykonania mostów, poprawi walory estetyczne terenu w obrębie inwestycji.

4.2 Układ komunikacyjny

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji na moście górnym, uporządkowany zostanie układ komunikacyjny. Oprócz zwiększenia masy pojazdów, mogących poruszać się po obiekcie, parametry drogi wojewódzkiej na moście pozostaną bez zmian. Poprawione zostaną natomiast warunki dla innych użytkowników poprzez zaprojektowanie na nowym moście górnym ścieżki rowerowej oraz szerszego chodnika. Na obiekcie projektuje się jezdnie dwupasową o szerokości 6,00 m, ścieżkę rowerową o szerokości 4,00 m i chodnik dla pieszych o szerokości 2,00 m. Zarówno na obiekcie mostowym jak i na dojazdach przewidziano montaż barier ochronnych. Na skrzyżowaniu ul. Dobrzyńskiej z ul. Parową zaprojektowano przejście dla pieszych.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji na moście dolnym nastąpi poprawa

warunków dla wszystkich użytkowników. Projektuje się jezdnie o szerokości 3,5 m oraz chodnik o szerokości 2,00 m (w stanie istniejącym nie ma chodnika na moście dolnym). W ramach budowy mostu dolnego przebudowany zostanie dojazd do obiektu od strony zachodniej poprzez wykonanie drogi technologicznej o nawierzchni jezdni z płyt betonowych. Droga stanowić będzie dojazd dla pojazdów asenizacyjnych do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej od strony wody górnego projektowanych mostów na zachodnim brzegu rzeki Brzeźnicy. Po stronie wschodniej mostu dolnego, projektowane jest dowiązanie układu drogowego do zaprojektowanego w ramach oddzielnej dokumentacji ciągu pieszo-jezdnego.

4.3 Odwodnienie i odprowadzenie wód deszczowych

Uporządkowany zostanie sposób odwodnienia mostu oraz dróg na dojazdach. Przewiduje się wykonanie wspólnego systemu odwodnienia dla mostu górnego i dolnego. W obrębie mostu górnego, projektuje się wykonanie systemu odwodnienia powierzchniowego zgodnego ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi nawierzchni na jezdni, ścieżce rowerowej oraz chodniku dla pieszych ze sprowadzeniem wody w kierunku wpustów na obiekcie mostowym oraz wpustów na dojazdach. W celu zebrania wód opadowych i roztopowych z górnego obiektu oraz drogi po jego obu stronach, zaprojektowano kanalizację deszczową – system wpustów deszczowych DN500, przykanalików i kanałów o średnicy od DN160 do DN315. Ścieki będą sprowadzone w dół rurami spustowymi wzdłuż jednej z podpór mostowych, gdzie po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem zostaną zrzucone do rzeki Brzeźnica. Ze względu na lokalizację mostu dolnego (bezpośrednio pod mostem górnym), nie przewiduje się dużej ilości wód opadowych. Ich odprowadzenie projektuje się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych jezdni do wpustu mostowego oraz drogowego tuż za mostem, następnie do separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem, z którego podczyszczone wody opadowe i roztopowe zrzucone zostaną do rzeki Brzeźnicy.

4.4 Kolizje i ich rozwiązanie w zakresie infrastruktury technicznej

W zakresie inwestycji nie projektuje się nowych sieci. W związku z rozbiórką istniejących i budową nowych mostów kolidujące sieci uzbrojenia terenu, tj. sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe oraz kanalizacji deszczowej, zostaną

przebudowane.

W ramach przedmiotowego opracowania projektuje się:

- Sieci oświetleniowe:
 - Most górny:
 - Przebudowa sieci oświetlenia ulicznego YAKXS 4x35 mm² + kabel sterujący YAKXS 4x25 mm². Na terenie mostu górnego kable układać w rurze ochronnej SMR 110 podwieszanej w systemie AROT MOST, poza mostem w rurze ochronnej DVR 75,
 - Budowa słupów oświetleniowych aluminiowych h=9m typu SAL-9 z oprawą MAGNOLIA – 6 szt.
 - Budowa słupów oświetleniowych aluminiowych h=6m typu SAL-9 z oprawą TECEO-1 – 2 szt.
 - Most dolny:
 - Budowa sieci oświetlenia ulicznego YAKXS 4x35 mm² + kabel sterujący YAKXS 4x25 mm². Na terenie mostu dolnego kable układać w stalowej rurze ochronnej 110, poza mostem w rurze ochronnej DVR 75,
 - Budowa słupów oświetleniowych aluminiowych h=6m typu SAL-9 z oprawą TECEO-1 – 2 szt.
- Sieci energetyczne:
 - Most górny:
 - Przebudowa sieci 15kV na linię kablową 3xXRUHAKXS 1x240/50mm². Na terenie mostu górnego kable układać w rurze ochronnej SMR 160 podwieszane w systemie AROT MOST, poza mostem w rurze ochronnej DVR 160.
 - Most dolny:
 - Przebudowa 5szt. sieci 15kV na linie kablowe 3xXRUHAKXS 1x240/50mm². Na terenie mostu dolnego każda oddzielnie układana w rurze ochronnej stalowej 160, poza mostem każda w oddzielnej rurze ochronnej DVR 160,

- Przebudowa 4 szt. sieci 30kV na linie kablowe 3xHAKNy 1x185 mm². Na terenie mostu dolnego każda oddzielnie w rurze ochronnej stalowej 160, poza mostem każda w oddzielnej w rurze ochronnej DVR 160,
- Przebudowa 2 szt. kabli sterowniczych YKSYft o przekroju 24x2,5mm². Na terenie mostu dolnego układanych w rurze ochronnej stalowej 110, poza mostem w rurze ochronnej DVR 110,
- Przebudowa 2 szt. sieci 0,4kV na linie kablowe YHAKXS 4x120mm² każda w oddzielnej w rurze ochronnej DVR 110.
 - Sieci wodociągowe – sieć wodociągowa zostanie przebudowana w ramach odrębnego opracowania. Fragment sieci wodociągowej biegnący po skarpach wzdłuż mostu górnego i przez most dolny zostanie zdemontowany. Nowy odcinek wodociągu zostanie poprowadzony przewiertem pod korytem cieku rzeki Brzeźnicy. Do wykonania przejścia przewiduje się wykorzystanie technologii przecisku sterowanego HDD.
- Sieci telekomunikacyjne:
 - Most górny - istniejące rury HDPE fi 110 mm wraz ze studniami telekomunikacyjnymi które są własnością Orange Polska S.A zostaną przesunięte, a ich lokalizacja dopasowana do docelowej konstrukcji mostu. W moście górnym w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej docelowo planowane jest odtworzenie istniejącego stanu sieci
 - Most dolny – projektuje się zmianę przebiegu sieci telekomunikacyjnych. Sieci w obrębie mostu dolnego poprowadzone będą w rurach HDPE fi 110 mm, przez całą długość mostu dolnego, trasy sieci zostały przedstawione na planie zagospodarowania terenu.
- Odwodnienie – w celu zebrania wód opadowych i roztopowych z obiektu mostowego oraz drogi po jego obu stronach, zaprojektowano kanalizację deszczową – system wpustów deszczowych DN500, przykanalików i kanałów. Ścieki będą sprowadzone w dół rurami spustowymi wzdłuż podpór mostowych, gdzie po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem zostaną zrzucone do rzeki Brzeźnica.

Na czas budowy projektuje się poprowadzenie wszystkich sieci mostu górnego, po tymczasowej trasie po skarpach obok mostu górnego i przez most dolny w celu zapewnienia ciągłości przesyłu.

W przypadku natrafienia podczas prac ziemnych na niezidentyfikowane w dokumentacji technicznej istniejące urządzenia lub sieci (pozostałości po innych budowach, media, dreny) lub inne (pozostałości wojenne, niewybuchy, przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne, materiały nadające się do dalszego użytku) należy przerwać wykopy i zawiadomić o tym fakcie Inwestora i Projektanta. Ujawnione urządzenia i sieci należy zabezpieczyć, a ewentualne kolizje usunąć zgodnie z przepisami branżowymi i w uzgodnieniu z zarządcami tych sieci (w przypadku, jeżeli jest możliwe ustalenie właściciela sieci).

W przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia (przy użyciu dostępnych środków), niezwłocznie zawiadomić o fakcie znaleziska właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta) - ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zm.).

Na czas prowadzenia prac w obrębie dróg dojazdowych mostu dolnego, należy wykonać zabezpieczenie sieci przebiegających pod drogą i nie podlegających przebudowie, za pomocą rur dwudzielnych.

4.5 Zieleń

Ze względów inwestycyjnych, z uwagi na kolizję z nowobudowanym obiektem i skrajnią drogową oraz uporządkowanie układu zieleni, przewiduje się wycinkę 75 drzew, które rosną na skarpach wokół obiektu. Dla planowanego zakresu wycinki Inwestor wystąpił o stosowne zezwolenie właściwego organu.

W czasie prac budowlanych uszkodzeniu może ulec roślinność trawiasta porastająca część obszaru inwestycji, która zostanie odtworzona po zakończeniu robót.

W ramach przedmiotowego zadania ze względu na duży zakres wycinki, planuje się kompensacyjne nasadzenia drzew i krzewów w ilości 75 szt. Nasadzenia zlokalizowane będą na terenie, z którego zostały wycięte oraz na dodatkowych obszarach, wyznaczonych przez Inwestora. Szczegółowe zestawienia zieleni do wycinki

oraz nasadzenia znajdują się w projekcie zieleni.

4.6 Zestawienie powierzchni

Rodzaj powierzchni	Ilość	Jm.
Jezdnia na moście (nawierzchnia bitumiczna)	914	m ²
Ciąg pieszo-rowerowy na moście (nawierzchnio-izolacja)	571	m ²
Jezdnie na dojazdach (nawierzchnia bitumiczna)	478	m ²
Chodniki (nawierzchnia z kostki betonowej i epoksydowo-poliuretanowa)	677	m ²
Jezdnie na dojazdach (nawierzchnia z kostki betonowej)	242	m ²
Ciąg pieszo-rowerowy na dojazdach (nawierzchnia bitumiczna)	192	m ²
Pobocze (nawierzchnia z kruszywa)	143	m ²
Profilowanie i umocnienie skarp	860	m ²
Obsianie skarp trawą	180	m ²

4.7 Ochrona konserwatorska

Zgodnie z informacjami zawartymi w piśmie BKZ.4120.6.11.2016.ED(3) z dnia 05.05.2016 r. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej mocą obowiązującej ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014 r., poz. 1446 – ze zm.).

4.8 Wpływ eksploatacji górniczej

Teren przedmiotowej inwestycji nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej.

4.9 Zagrożenia oddziaływania i wpływ obiektu na środowisko

Przedmiotowe zamierzenie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko, gdyż analizowana konstrukcja tj. obiekt mostowy w ciągu drogi o nawierzchni twardej jest wymieniony w §3 ust. 1 pkt 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco potencjalnie oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 21 poz. 1397 z późn.zm.). W związku z powyższym dla przedmiotowej inwestycji wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach która została wydana za pismem WKŚ-I-ZŚ.6220.59.2016.KK z dnia 12.01.2017 r. Stwierdzono w niej brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi emisja substancji

pyłowych i gazowych do powietrza oraz emisja hałasu, pochodząca z eksploatacji urządzeń i maszyn budowlanych oraz środków transportu. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

W trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi emisja substancji do powietrza oraz emisja hałasu związana z ruchem pojazdów na odcinku planowanym do przebudowy.

Dodatkowo, wykonany zostanie system kolektorów i rur spustowych dla ww. wód, które odprowadzane będą do separatora, a następnie do koryta rzeki.

Na etapie realizacji, jak i eksploatacji, planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na jednolitą część wód powierzchniowych, w obrębie której będzie realizowane.

4.9.1 Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzenia ścieków

W ramach inwestycji nie będzie wykorzystywana woda „in situ” poza wodą technologiczną zawartą w dostarczonych przez Wykonawcę materiałach budowlanych. Wszystkie materiały służące do realizacji inwestycji będą dostarczane jako gotowe na miejsce realizacji przedsięwzięcia. Po zakończeniu budowy obiekt nie będzie wymagał zaopatrzenia w wodę.

Wody opadowe i roztopowe z mostu drogowego górnego oraz z fragmentów dojazdów do obiektu, za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych zbierane będą do wpustów mostowych oraz sączków zlokalizowanych przy obu krawędziach jezdni, a następnie system kolektorów i rur spustowych sprowadzone zostaną do studni zbiorczej zlokalizowanej przy dolnym moście od strony wody dolnej od strony centrum Płocka.

Do tej samej studni zbiorczej sprowadzone zostaną wody opadowe i roztopowe z mostu drogowego dolnego oraz z fragmentów dojazdów do obiektu, zebrane za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów mostowych i drogowych, a następnie doprowadzone systemem rur.

Wody opadowe z górnego i dolnego obiektu ze studni zbiorczej odprowadzone zostaną do separatora substancji ropopochodnych, a następnie po podczyszczeniu wód odprowadzone zostaną wylotem z odwodnienia zlokalizowanym na skarpie od strony wody dolnej od strony centrum Płocka do rzeki Brzeźnicy.

4.9.2 Emisja zanieczyszczeń powietrza

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi emisja substancji pyłowych i gazowych do powietrza oraz emisja hałasu, pochodząca z eksploatacji urządzeń i maszyn budowlanych, środków transportu, a także pyłu związanego z pracami ziemnymi oraz rozbiórką elementów betonowych. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

W trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi emisja substancji do powietrza oraz emisja hałasu związana z ruchem pojazdów na odcinku planowanym do przebudowy.

4.9.3 Rodzaj i wytwarzanych odpadów - gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami przedsięwzięcie na etapie realizacji będzie się cechowało całkowitym wykorzystaniem wtórnym wszystkich materiałów z rozbiórki nadających się do ponownego wykorzystania.

Za gospodarkę odpadami będzie odpowiedzialny wykonawca wyłoniony w postępowaniu przetargowym. Odpady będą gromadzone na terenie placu budowy lub zapleczu budowy z wyłączeniem odpadów niebezpiecznych. Z uwagi na nieznaną technologię robót potencjalnego wykonawcy nie można wykluczyć, że odpady w ogóle nie będą gromadzone na terenie inwestycji lecz od razu przekazywane do unieszkodliwiania lub odzysku podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia.

Kod	Rodzaj odpadu
13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowco-organicznych – do odzysku lub utylizacji
13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowco-organicznych – do odzysku lub utylizacji
15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) –do odzysku lub utylizacji
15 01 01	opakowania z papieru i tektury - do odzysku
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych – do odzysku
15 01 03	opakowania z drewna – do odzysku
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – do odzysku
17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg – do odzysku
17 03 02	asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 – do odzysku

Kod	Rodzaj odpadu
17 04 05	żelazo i stal – do odzysku
17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03 – do odzysku
17 06 04	materiały izolacyjne nie zawierające substancji niebezpiecznych – do utylizacji
20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – do utylizacji

Na etapie użytkowania most nie emituje żadnych szkodliwych substancji lub energii do środowiska. W trakcie eksploatacji negatywne oddziaływanie na środowisko będzie wynikało wyłącznie z przejazdu pojazdów. Planowana przebudowa mostu drogowego ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu użytkowników drogi.

4.9.4 Emisja hałasu oraz drgań i innych oddziaływań

Podczas prac budowlanych podstawowe źródła emisji hałasu i drgań to maszyny napędzane silnikami spalinowymi, takie jak: koparki, spycharki, ładowarki, itp. Inne źródła emisji hałasu to dźwięki od pracy drobnego sprzętu budowlanego, np. uderzenia młotków podczas robót ciesielskich, krótkotrwała praca młota pneumatycznego, itp. Hałas będzie krótkotrwały, sporadyczny, podobny do hałasu na typowej budowie.

Na etapie eksploatacji obiektu, hałas generowany będzie wyłącznie przez przejeżdżające samochody. W wyniku realizacji inwestycji nie pogorszy się klimat akustyczny w obrębie mostu.

Ruch pieszy i rowerowy na moście nie spowoduje wzrostu emisji hałasu i negatywnych zmian klimatu akustycznego.

Wpływ występującej w rejonie infrastruktury elektro – energetycznej i teletechnicznej na wystąpienie niekorzystnych oddziaływań jest marginalny.

4.9.5 Wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne

Przedmiotowa inwestycja ingeruje w istniejący świat roślinny, w szczególności koliduje z roślinnością porastającą istniejący pas drogowy oraz teren przy rzece. Realizacja zadania wymaga wycinki części zieleni znajdującej się w pasie drogowym, w rejonie istniejącego i projektowanego mostu oraz w obrębie skarp koryta rzeki, w strefie ich reprofiliacji i umocnienia. Drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki wytypowane zostały podczas szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej. Planowana

jest wycinka drzew w ilości 75 szt. Część usuwanych drzew znajduje się w chwili obecnej w złej kondycji. W związku z wycinką drzew planowane są nasadzenia kompensacyjne w ilości 75 szt. na terenie z którego drzewa zostały wycięte oraz na terenie dodatkowym wyznaczonym przez Inwestora.

Powierzchnia terenu po zakończeniu prac zostanie uporządkowana i zagospodarowana. Nie przewiduje się żadnej ingerencji w zagospodarowanie terenu poza obszarem inwestycji. Projektowany nowy most i przebudowa dojazdów nie będzie miała negatywnego wpływu na otaczające środowisko przyrodnicze i powierzchnię terenu.

W czasie prac budowlanych przewiduje się stosowanie tylko takich materiałów, które nie zanieczyszczą wód powierzchniowych i podziemnych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z odwodnienia drogi i mostu przed wprowadzeniem do wód powierzchniowych i podziemnych, odprowadzone będą do separatora w celu ich oczyszczenia.

4.9.6 Zabytki kultury materialnej

Przedmiotowy obiekt nie jest objęty ochroną konserwatorską. Z uwagi na ograniczony zakres prac ziemnych, dotyczących gruntów nasypowych, występuje znikome prawdopodobieństwo ujawnienia zabytków archeologicznych na obszarze prowadzonych robót.

4.9.7 Rozwiązania chroniące środowisko

Podczas realizacji inwestycji zakłada się ochronę środowiska w obszarze jej oddziaływania poprzez:

- przyjęcia takiego harmonogramu prac, aby nie nakładały i sumowały się uciążliwości pochodzące z kilku źródeł;
- ograniczania czasu pracy sprzętu bez użycia w celu zminimalizowania emisji niezorganizowanych;
- stosowanie nowych maszyn i pojazdów wyposażonych w nowoczesne, wysokosprawne i niewyeksplotowane silniki,
- stosowane w miarę możliwości maszyn wyposażonych w silniki elektryczne,

- uzupełnianie paliwa oraz olejów w maszynach i pojazdach wyłącznie na powierzchniach utwardzonych, izolowanych od powierzchni gruntu,
- właściwej organizacji placu budowy zapewniającej ograniczenie naruszenia powierzchni ziemi przez sprzęt i maszyny;
- W celu uniemożliwienia przedostawania się do rzeki odpadów w trakcie prac budowlanych na obiekcie mostowych, należy stosować rusztowania ze szczelnymi podestami;
- Woda odpompowana z wykopów przy wykonywaniu robót ziemnych zostanie odprowadzona do rzeki po uprzednim przepuszczeniu jej przez odstożniki;
- zaplecze budowy zostanie zlokalizowane w bezpiecznej odległości od rzeki tak, aby wyeliminować możliwość przedostawania się niepożądanych substancji do rzeki lub na teren przyległy;
- zabezpieczenie i właściwe oznakowanie placu budowy i wyjazdów z niego;
- zachowania należytego porządku na placu budowy i sukcesywnym sprzątnięciu odpadów poddawanych recyklingowi lub wtórnemu wykorzystaniu (nieliczne opakowania, palety itp.);
- maksymalnego wykorzystania odpadów sypkich powstających w trakcie realizacji inwestycji. Projekt zakłada, że grunty sypkie z prac ziemnych zostaną ponownie wbudowane. Gruz i drewno z rozbiórki zostaną dostarczone na składowisko odpadów, a skorodowane elementy stalowe, nie nadające się do ponownego użycia, będą przetransportowane do punktu zbierania odpadów;
- stosowanie do zabezpieczenia antykorozyjnego powłok malarskich nieszkodliwych dla środowiska;
- ochronę istniejącej zieleni nie planowanej do usunięcia lub karczowania, narażonej na ewentualne uszkodzenia podczas prowadzenia robót - poprzez osłonięcie drewnianymi deskami;
obsianie trawą terenu (po zakończeniu prac budowlanych) w miejscach prowadzenia robót ziemnych i w miejscach lokalizacji elementów placu budowy

4.9.8 Życie i zdrowie ludzi

Aby uniknąć zagrożeń życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio

oznakować i zabezpieczyć teren budowy. Teren powinien być oświetlony. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- część rysunkowa

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	proj.	1:500
PZT-02	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.1	proj.	1:500
PZT-03	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.2	proj.	1:500

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	proj.	1:500
PZT-02	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.1	proj.	1:500
PZT-03	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.2	proj.	1:500

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	proj.	1:500
PZT-02	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.1	proj.	1:500
PZT-03	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia kompensacyjne cz.2	proj.	1:500

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W ramach zadania pt.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej rozbiórki istniejącego i budowy nowego mostu przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559 (ulica Dobrzyńska) w Płocku”

Inwestor

**Gmina Miasto Płock – Miejski Zarząd Dróg Jednostka
Budżetowa, ul. Bielska 9/11, 09-400 Płock**

Obiekt:

Most drogowy

Imię i nazwisko oraz

Roman Höffner

adres Projektanta:

ul. Szkocka 63/4, 54-402 Wrocław

mgr inż. **ROMAN HÖFFNER**
upr. projektant, kierownik budowy i robót
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie mostów
nr uprawnień 84/83/WBPP Wrocław

.....
(podpis Projektanta)

5 INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. i 1126z późn. zm.). W związku z powyższym **przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz”.**

5.1 Zakres robót

Zakres projektowanych robót obejmuje:

- Zabezpieczenie sieci i urządzeń obcych na czas robót / ułożenie i przepięcie urządzeń obcych po tymczasowej trasie na czas robót,
- Rozbiórkę elementów wyposażenia mostów,
- Rozbiórka nawierzchni drogowej,
- Rozbiórka istniejącego mostu górnego;
- Budowa nowego mostu górnego, tj.: wykonanie posadowienia, wykonanie filarów i przyczółków, wykonanie nowego pomostu, montaż wyposażenia obiektu,
- Dowiązanie układu drogowego drogi wojewódzkiej na dojazdach do nowoprojektowanego mostu;
- Budowa systemu odprowadzenia wód deszczowych oraz oświetlenia;
- Przebudowa urządzeń energetycznych i teletechnicznych;
- Rozbiórka istniejącego mostu dolnego;
- Budowa nowego mostu dolnego, tj.: wykonanie nowego pomostu, montaż wyposażenia obiektu,
- Budowa systemu odprowadzenia wód deszczowych oraz oświetlenia;
- Przebudowa urządzeń energetycznych i teletechnicznych;
- Umocnienie brzegów rzeki Brzeźnicy;

5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Droga wojewódzka nr 559
- Droga gminna/wewnętrzna w ciągu ul. Parowej

- Dziewięcioprzęsłowy „górnym” most drogowy przez rzekę Brzeźnicę w ciągu drogi wojewódzkiej nr 559,
- Trójprzęsłowy most drogowy zlokalizowany pod mostem górnym

5.3 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Drogi kołowe
- Urządzenia elektroenergetyczne
- Urządzenia teletechniczne
- Rzeka Brzeźnica

5.4 Przewidywane zagrożenia podczas robót

Do robót wyszczególnionych w §6 ustawy, jako roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących w ramach niniejszego opracowania projektowego, zalicza się:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3.0 m (ust 1, lit. a),
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5.0 m (ust 1, lit. b),
- rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m (ust 1, lit. c),
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców (ust 1, lit. f),
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych (ust 1, lit. h),
- betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony (ust 1, lit. i),
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - – 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV (ust 1, lit. k),
- roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych tj.: budowa i remont sieci telekomunikacyjnych (ust 4, lit. c),
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników (ust 5, lit. a, b, c),

- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi (ust 6, lit. b),
- roboty budowlane prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

5.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy muszą być przeszkoleni w ogólnych zasadach BHP przy robotach mostowych przez służby BHP.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót, pracownicy powinni przejść przeszkolenie stanowiskowe BHP realizowane przez wyznaczone w tym celu osoby lub bezpośrednich przełożonych, szczególnie w zakresie:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia w/w zagrożeń,
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- zasad bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasad składowania, transportu materiałów zgodnie z instrukcją producenta,
- prowadzenie instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych,
- stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości,
- przy prowadzeniu których wstępują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

5.6 Przed przystąpieniem do robót elektrycznych, należy sporządzić:

- Spis przewidywanych zagrożeń mogących powstać podczas realizacji robót, a w szczególności:
 - prace przy urządzeniach elektrycznych będących całkowicie lub częściowo pod napięciem, szczególnie podczas rozruchu i ruchu próbnego,
 - prace wykonywane w wykopach,
 - prace wykonywane na wysokości,
 - prace wykonywane na rusztowaniach i podnośnikach samojezdnych,
 - rozruch urządzeń.

- Wykaz pracowników posiadających uprawnienia do wykonania w/w prac zawierający:
 - nazwisko i imię,
 - stanowisko,
 - rodzaj uprawnień,
 - ewentualne ograniczenia,
 - datę ich ważności,
- Wykaz prac niebezpiecznych, których wykonanie można powierzyć osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia oraz te, które wykonywać należy w zespole dwuosobowym, np.:
 - podłączanie urządzeń pod napięcie,
 - próby urządzeń,
 - pomiary parametrów urządzeń,
 - pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - badanie rezystancji uziemień urządzeń elektrycznych.
- Wykaz sprzętu stosowanego przy wykonywaniu robót pod napięciem z określeniem sposobu i miejsca jego użycia oraz przechowywania.
- Szczegółowe instrukcje wykonywania robót przy urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem.
- Rodzaj wymaganych środków technicznych i organizacyjnych wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. nr 151 z dn. 17.09.2002 oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały przewierty pod czynnymi układami komunikacyjnymi oraz prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5m, prace na wysokości.

Wykonawca robót winien spełnić wymogi art. 21a Prawa budowlanego.

5.7 Techniczne i organizacyjne środki zaradcze

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom („plan bioz”) opracuje kierownik budowy lub inny podmiot w okresie przygotowania do prac budowlanych.

Należy tam zwrócić szczególną uwagę na:

- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenia wykopów, oświetlenia terenu, wydzielenia i oznakowania stref zagrożenia itp.,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

Wszystkie roboty rozbiórkowe i budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami bhp i ppoż., a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r. z późn. zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych z dnia 14 marca 2000 r. (Dz. U. z 2000 r., Nr 26, poz. 313) z późn. zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych z dnia 27 kwietnia 2000 r. (Dz. U. z 2000 r., Nr 40, poz. 470) z późn. zmianami

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401) z późn. zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 27 lipca 2004 r. (Dz. U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860) z późn. zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz. U. z 1997 r., Nr 129, poz. 844) z późn. zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania.
- BN-88/88-3602 "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".
- BN-87/8984-18 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne.
- BN-73/8984-05 Telekomunikacyjne sieci kablowe. Budowa kanalizacji.
- ZN-93/TP S.A.-001 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A.-005-1 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A.-005-2 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2. Kable światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-006 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A.-008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A.-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-99/TP S.A.-025 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-HD 60364-4-41 Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD603 s1:2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-HD 627 S1:2002 Kable energetyczne – Kable wielożyłowe i wieloparowe przeznaczone do układania w ziemi i na powietrzu.
- PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-HD 60364-5-56 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

- PN-HD 60364-5-52 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót budowlanych istotnych rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a dokumentacją, należy o tym fakcie bezzwłocznie poinformować projektanta.