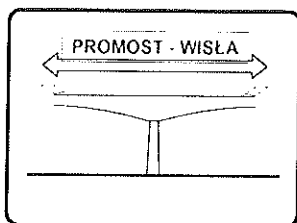


**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**  
ODWODNIENIA UL. PROSTEJ, PIĘKNEJ,  
KOLOROWEJ I POGODNEJ  
W JAWORZNIE – ETAP I:  
ODWODNIENIE ROWAMI OD POTOKU KOZI BRÓD DO PKT E  
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
*OPIS TECHNICZNY*

**PROMOST-WISŁA Sp. z o.o.**  
43-460 Wisła, ul. Radosna 8a



**PROMOST - WISŁA Sp. z o.o.**

43-460 Wisła, ul. Radosna 8a

tel./fax: +48 33 8551341

e-mail: [promost-wisla@hot.pl](mailto:promost-wisla@hot.pl)

REGON: 072909355

NIP: 5482408994

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

ODWODNIENIA UL. PROSTEJ, PIĘKNEJ,

KOLOROWEJ I POGODNEJ

W JAWORZNIE – ETAP I:

ODWODNIENIE ROWAMI OD POTOKU KOZI BRÓD DO PKT E

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

OPIS TECHNICZNY

### **INWESTOR:**

Miejski Zarząd Dróg i Mostów w Jaworznie, ul. Krakowska 9, 43-600 Jaworzno

### **JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:**

PROMOST – WISŁA Sp. z o.o., ul. Radosna 8a, 43-460 Wisła

Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Barbara Śliwka	konstrukcyjno - budowlana bez ogr.	604/01	
Asystentka	mgr inż. Anna Pezda			

Wisła, listopad 2014 r.

**SPIS TREŚCI**

<b>1. PODSTAWY, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.2. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.....	3
1.3. PODSTAWY TECHNICZNE I PRAWNE OPRACOWANIA.....	3
<b>2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>	<b>4</b>
SIEĆ UZBROJENIA TERENU.....	5
<b>4. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....</b>	<b>5</b>
<b>5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>	<b>6</b>
5.1. ROWY ODWADNIAJĄCE .....	6
5.1.1 Odcinek A-B.....	6
5.1.2 Odcinek B-C .....	6
5.1.3 Odcinek C-D.....	7
5.1.4 Odcinek D-E .....	7
5.2. DROGA EKSPLOATACYJNA .....	8
5.3. PRZEPUST Ø800 NA ISTNIEJĄCYM ROWIE (ODCINEK PKT A-B) .....	8
5.4. PRZEPUSTY 2xØ500 POD ISTNIEJĄCYMI ZJAZDAMI DO POSESJI PRYWATNYCH .....	9
5.5. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	10
5.5.1 Wygrozienia .....	10
5.5.2 Oznakowanie poziome i pionowe.....	10
5.6. ELEMENTY ULIC.....	10
5.6.1 Zjazdy.....	10
5.7. ROBOTY POZOSTAŁE.....	11
5.7.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe.....	11
5.7.2 Roboty ziemne.....	11
<b>6. ROZBIÓRKI.....</b>	<b>12</b>
<b>7. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI UZBROJENIA TERENU .....</b>	<b>12</b>
7.1. SIEĆ UZBROJENIA TERENU.....	12
7.2. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	13
7.3. PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ.....	13
7.4. SKRZYŻOWANIE Z SIECIAMI ENERGETYCZNYMI.....	13
<b>8. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WYKONYWANIA ROBÓT.....</b>	<b>15</b>

## **1. PODSTAWY, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn.: „Odwodnienie ul. Prostej, Pięknej, Kolorowej i Pogodnej w Jaworznie – Etap I: Odwodnienie rowami od potoku Kozi Bród do pkt E”.

Przedsięwzięcie obejmuje budowę rowów odwadniających zamkniętych i otwartych, umożliwiającej odprowadzenie wód deszczowych z kanalizacji deszczowej ul. Pięknej, Prostej i Kolorowej – przewidzianej do wykonania w późniejszym terminie.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa śląskiego, miasta na prawach powiatu Jaworzno, w dzielnicy Długoszyn.

#### Zamierzenie budowlane obejmuje:

1. Przebudowę istniejącego rowu odwadniającego na odcinku od wylotu do ciekłu Kozi Bród, do odcinka zlokalizowanego wzdłuż ul. Srebrnik - odcinek pkt A-B-C;
2. Budowę przepustu na rowie o średnicy Ø400 - odcinek pkt C-D;
3. Przebudowę istniejącego rowu odwadniającego - odcinek pkt D-E;
4. Przebudowę przepustu o średnicy Ø800 o dł. 7,3 m na istniejącym rowie (odcinek pkt A-B);
5. Przebudowę dwóch przepustów na przepust o średnicy 2Ø500 na istniejącym rowie, pod zjazdami do posesji prywatnych - odcinek pkt B-C;
6. Budowa drogi eksploatacyjnej z funkcją ścieżki rowerowej o dł. 525 m i szer. 3,5 m – odcinek inwestycji CD-E;
7. Remont istniejących zjazdów indywidualnych - odcinek pkt B-C;
8. Remont istniejącego pobocza gruntowego - odcinek pkt B-C;
9. Przebudowę i zabezpieczenie urządzeń obcych kolidujących z inwestycją.

### **1.2. Podstawa formalna opracowania**

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Miejskim Zarządem Dróg i Mostów w Jaworznie, ul. Krakowska 9, 43-600 Jaworzno, a firmą PROMOST – WISŁA Sp. z o.o., ul. Radosna 8a, 43-460 Wiśła.

### **1.3. Podstawy techniczne i prawne opracowania**

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1] Wizje lokalne i inwentaryzacja dokonana przez autorów opracowania;
- [2] Opinia geotechniczna, opr.: GEOSOND s. c., Ustroń, wrzesień 2014 r.;
- [3] Zaktualizowana mapa zasadnicza do celów projektowych;

[4] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.);

[5] 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 1999 r. Nr 43, poz.430, z późniejszymi zmianami);

[6] 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 późniejszymi zmianami);

[7] Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, GDDKiA Warszawa 2002 r.

[8] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1997 r. wraz z aktualizacją Politechnika Gdańska 11.03.2013 r.;

[9] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001 r.;

[10] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa, 1997 r.

[11] PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg

[12] Roman Edel: Odwodnienie dróg, WKŁ, Warszawa 2000 r.

[13] Zenon Wilun: Zarys geotechniki, WKŁ, Warszawa 2000 r.

[14] Jerzy Piłat, Piotr Radziszewski: Nawierzchnie asfaltowe, WKŁ, Warszawa 2004 r.

## **2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

### **1. Odwodnienie:**

- odcinek inwestycji A-B - rów odwadniający o szer. dna 40 cm i dł. 138 m
- odcinek inwestycji B-C - rów odwadniający o szer. dna 35 cm i dł. 105 m
- odcinek inwestycji C-D - przepust na rowie odwadniającym o Ø 400 i dł. 81,3 m
- odcinek inwestycji D-E - rów odwadniający o szer. dna 35 - 360 cm i dł. 656 m –.

2. Droga eksploatacyjna na odcinku inwestycji CD-E pełniącą funkcję ścieżki rowerowej o dł. ok. 700 m i szer. min. 3,5 m.

## **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedsięwzięcie obejmuje budowę rowów odwadniających zamkniętych i otwartych, umożliwiającej odprowadzenie wód deszczowych z kanalizacji deszczowej ul. Pięknej, Prostej i Kolorowej – przewidzianej do wykonania w późniejszym terminie.

Na odcinku początkowym przedmiotowej inwestycji (odcinek pkt D-E), od ul. Kolorowej do ul. Srebrnik, istniejący rów odwadniający jest prawie całkowicie zarośnięty i wymaga odtworzenia.

Rów znajduje się na dawnych terenach rolnych (pastwiskach) będącymi obecnie wieloletnimi odłogami.

Dalszy odcinek przebudowanego odwodnienia, tj. rów wzdłuż ul. Srebrnik, przepust pod ul. Dąbrowskiego oraz fragment rowu od przepustu do potoku Kozi Bród na długości 60 m, znajdują się w zakresie obowiązującego MPZP „Długoszyn-Chrobaczówka”.

Od ul. Dąbrowskiego na odcinku (pkt B-C) około 125 m na południowy zachód, wzdłuż ul. Srebrnik, istniejący odcinek rowu jest umocniony betonowymi płytami chodnikowymi o wym. 35x35cm. Wzdłuż rowu zlokalizowane są trzy istniejące zjazdy do posesji z przepustami o średnicy Ø500. Przepust pod ul. Dąbrowskiego jest wykonany jako trójwlotowy z żelbetowych rur o średnicy Ø600. W rejonie przepustu pod ul. Dąbrowskiego wprowadzone są wody opadowe z kanalizacji deszczowej znajdującej się w ul. Dąbrowskiego, natomiast do rowu wzdłuż ul. Srebrnik odprowadzane są wody opadowe z prywatnych posesji.

Od ul. Dąbrowskiego do wylotu do cieku Kozi Bród rów na odcinku (pkt A-B) około 150 m jest nieumocniony. Bezpośrednio przed potokiem Kozi Bród zlokalizowany jest drugi przepust, wykonany z rur żelbetowych Ø800. Ścianki czołowe przepustu są uszkodzone.

W miejscu, gdzie planowana jest budowa drogi eksploatacyjnej z funkcją ścieżki rowerowej, znajduje się istniejąca droga leśna o nawierzchni gruntowej z wyznaczonym szlakiem dla rowerów.

#### **Sieć uzbrojenia terenu**

Teren w granicach objętych wnioskiem jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę techniczną. W rejonie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci energetyczne,
- linia energetyczna napowietrzna,
- napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Byczyna-Jamki, Baczyna-Koksochemia,
- sieci telekomunikacyjne,
- sieci oświetlenia ulicznego,
- sieci wodociągowe,
- sieci kanalizacyjne,
- sieci gazowe.

#### **4. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Dokumentacja geotechniczna wchodzi w skład projektu budowlanego przedmiotowej dokumentacji.

## **5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **5.1. Rowy odwadniające**

Przedsięwzięcie obejmuje budowę rowów odwadniających i przepustów umożliwiających odprowadzenie wód deszczowych z kanalizacji deszczowej ul. Pięknej, Prostej i Kolorowej, którą przewidziano wykonać w późniejszym terminie.

#### **5.1.1 Odcinek A-B**

Rów odwadniający na odcinku od wylotu do potoku Kozi Bród do przepustu pod ul. Dąbrowskiego zaplanowano wykonać o przekroju trapezowym o szerokości dna równej 40 cm i skarpach wyprofilowanych ze spadkiem 1:1,5. Dno rowu i skarpy należy umocnić płytami ażurowymi 60x40x8 cm. Odcinek A-B stanowi odtworzenie istniejącego rowu na długości 138 m, bez istotnych zmian w niwelecie rowu w stosunku do stanu istniejącego. Początek rowu na odcinku A-B, w punkcie B został dowiązany do istniejącego przepustu pod ul. Dąbrowskiego na rzędnej równej 261,11 m n.p.m., natomiast zakończenie rowu w punkcie A dowiązane do przebudowywanego przepustu Ø800 na rzędnej równej 257,73 m n.p.m. Spadek podłużny rowu jest zmienny i kształtuje się w zakresie od 1,4% do 2,34%.

Na odcinku końcowym rowu odwadniającego A-B, zaprojektowana została przebudowa istniejącego przepustu żelbetowego Ø800 zgodnie z pkt. 5.3. Rzędne wlotu i wylotu przebudowywanego przepustu dowiązano do niwelety istniejącego rowu i przepustu.

W zakres inwestycji wchodzi przebudowa istniejącego wylotu rowu odwadniającego do potoku Kozi Bród. Wylot zaprojektowany został na rzędnej 257,55 m n.p.m. w lokalizacji bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Wylot rowu do potoku Kozi Bród umocniony został brukiem kamiennym na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 15 cm. W ramach inwestycji należy również wykonać remont – otworzenie umocnienia dna i skarpy cieku w rejonie wylotu odwodnienia. Należy wykonać umocnienie na długości 5 m powyżej i 10 m poniżej wylotu.

#### **5.1.2 Odcinek B-C**

Rów odwadniający od przepustu pod ul. Dąbrowskiego wzdłuż ul. Srebrnik, na długości 105 m, zaplanowano wykonać o przekroju trapezowym, w dnie umocnionym elementami prefabrykowanymi o szerokości 35 cm, a na skarpach umocnionym płytami chodnikowymi o wymiarach 35x35x5. Rów zaprojektowano o szerokości dna równej 35 cm i skarpach wyprofilowanych ze spadkiem 1:1,5. Odcinek B-C stanowi odtworzenie istniejącego rowu na długości 105 m, bez istotnych zmian w niwelecie rowu, w stosunku do stanu istniejącego. Początek rowu na odcinku B-C, w punkcie C został dowiązany do istniejącego wylotu odwodnienia od strony zachodniej ul. Srebrnik na rzędnej równej 261,53 m n.p.m., natomiast zakończenie rowu w punkcie B dowiązane do istniejącego przepustu pod ul. Dąbrowskiego na rzędnej równej 261,21 m n.p.m. Spadek podłużny rowu jest zmienny i

kształtuje się w zakresie od 0,97% do 1,85%. Na odcinku rowu odwadniającego B-C, w km lokalnym 0+249,40, na rzędnej 261,30 m n.p.m. znajduje się wylot przepustu Ø400 z odcinka C-D. Wzdłuż odcinka B-C zlokalizowane są również istniejące zjazdy do posesji prywatnych, które wymagają przebudowy. W stanie istniejącym przedmiotowe przepusty posiadały niewystarczającą ilość naziomu. Ze względu na brak możliwości zagłębienia projektowanych przepustów na odcinku rowu B-C, zaprojektowane zostały podwójne przepusty Ø500 zgodnie z pkt. 5.4. oraz korekta profilu podłużnego istniejących zjazdów. Przepusty zaprojektowane zostały jako żelbetowe ze ściankami czołowymi.

Wzdłuż rowu na odcinku B-C zaprojektowany został remont istniejącego pobocza gruntowego jezdni - ul. Srebrnik. Zaprojektowane zostało pobocze gruntowe ulepszone o grubości 20 cm, szerokości 0,75 m i spadku poprzecznym 8 % w kierunku rowu.

### **5.1.3 Odcinek C-D**

Na odcinku C-D, od ul. Srebrnik na długości 81,3 m, zaplanowano wykonanie przepustu o przekroju kołowym o średnicy 400 mm, do którego wprowadzone zostaną m.in. wody z rowu na odcinku od ul. Kolorowej do ul. Srebrnik. Na odcinku rowu odwadniającego B-C, w km lokalnym 0+249,40, na rzędnej 261,30 m n.p.m. znajduje się wylot przepustu Ø400, natomiast jego wlot znajduje się w punkcie D, w końcowej części rowu retencyjnego na rzędnej równej 262,93 m n.p.m. Przepust zaprojektowano o stałym spadku równym 2%. Przepust zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV łączonych na uszczelki gumowe. W miejscach koniecznych należy przewidzieć izolację termiczną.

### **5.1.4 Odcinek D-E**

Odcinek D-E rowu odwadniającego wykonany zostanie o przekroju trapezowym, umocniony na skarpach płytami otworowymi o wymiarach 90x60x10 oraz na dnie prefabrykowanymi elementami wg KPED 01.03. Na końcowym odcinku rowu, na odcinku D-D', zaplanowano poszerzenie rowu, który będzie pełnił rolę zbiornika retencyjnego. Poszerzanie rowu przewidziano na odcinku 91 m o dnie 3,6 m i skarpach wyprofilowanych ze spadkiem 1:1,5. Na skarpach rowu wyprofilowane zostaną dwustronne półki o szerokości 1,5 m. Poszerzony rów zaprojektowano o stałym spadku podłużnym równym 0,1 % oraz dno rowu i półki o spadkach poprzecznych równych 0,5%. Początek poszerzonego rowu znajduje się w punkcie D' na rzędnej równej 263,12 m n.p.m., natomiast jego koniec w punkcie D na rzędnej 263,03 m n.p.m.

Odcinek D'-E zaprojektowano o szerokości dna rowu równej 40 cm. Dno rowu umocniono prefabrykowanymi elementami wg KPED 01.03., o spadku podłużnym od 0,74% do 1,97%. W miejscach, gdzie rów okazał się niewystarczająco głęboki, zaprojektowano wzdłuż niego nasypy. Początek rowu odwadniającego na odcinku D'-E znajduje się w punkcie E na rzędnej równej 268,70 m n.p.m., natomiast jego koniec w punkcie D' na rzędnej 263,12 m n.p.m.

W punkcie E zaprojektowano wylot kanalizacji deszczowej Wy.1, przez który to wylot odprowadzana będzie woda opadowa z kanalizacji deszczowej przewidzianej do wykonania w ramach



drugiego etapu inwestycji. Wylot Wy.1 zaprojektowany został na rzędnej 269,0 m n.p.m. Kanalizacja deszczowa zaprojektowana zostanie na ul. Prostej, Pięknej, Kolorowej, Pogodnej w Jaworznie. W ramach tego etapu inwestycji zaprojektowana została ścianka czołowa wylotu oraz fragment przewodu Ø800, który umożliwi włączenie projektowanej w drugim etapie kanalizacji deszczowej. Przewód ten należy zaślepić. Zaprojektowano ściankę czołową wylotu jako ściankę żelbetową o całkowitej wysokości 3,30 m, długości 8,50 m i grubości 0,40 m zgodnie z rys. OD.1.2. W części fundamentowej, na wysokości 0,70 m ścianka została pogrubiona do 0,50 m. Na górze ścianki czołowej wykształcono gzyms o wysokości 0,40 m i grubości 0,15 m. Ściankę czołową wylotu należy zazbroić dwustronną siatką z prętów Ø12 o oczkach 10x10 cm ze stali A-III. Prefabrykaty żelbetowe rurowe przewodu powinny odpowiadać obciążeniom taborem samochodowym klasy A zgodnie z normą PN-85/S-10030. Elementy prefabrykowane żelbetowe przepustu powinny być wykonane z betonu min. C30/37 a grubość ścianki powinna wynosić min. 12 cm. Należy zastosować elementy prefabrykowane z wykształconymi zamkami połączeniowymi. Posadowienie ścianki czołowej i przewodu rurowego zaprojektowano, jako bezpośrednie. Istniejące podłoże, które stanowią piaski drobne należy pod posadowienie dogłębić. Rysunki techniczne zbrojenia ścianki czołowej są po stronie Wykonawcy Robót.

## **5.2. Droga eksploatacyjna**

Na odcinku CD wzdłuż rowu odwadniającego od punktu D do punktu E zaplanowano drogę eksploatacyjną z funkcją ścieżki rowerowej o szerokości 3,5 m. Drogę eksploatacyjną z funkcją ścieżki rowerowej zaplanowano wykonać o nawierzchni bitumicznej w miejsce istniejącej drogi leśnej, gruntowej z wyznaczonym szlakiem dla rowerów. Wzdłuż drogi eksploatacyjnej zaprojektowane zostały obustronne pobocza o szerokości 0,75 m, o nawierzchni gruntowej, ulepszonej, pochyleniu 8% i grubości 10 cm. Droga na całej długości posiada jednostronne spadki o pochyleniu 2%, a w miejscach łuków poziomych o pochyleniu do 6%. Zaprojektowana została następująca konstrukcja drogi eksploatacyjnej:

- 4 cm – warstwa ścieralna AC11S
- 4 cm – warstwa wiążąca AC11W
- 20 cm – podbudowa zasadnicza – kruszywo porfirowe
- 35 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR>20%.

Profil podłużny ścieżki rowerowej poprowadzony jest zasadniczo bez zmian w stosunku do stanu istniejącego z różnicą rzędnych wysokościowych od -0,68 m do 0,27 m. Spadek podłużny projektowanej drogi eksploatacyjnej zmienny jest w granicach od 0,19% do 2,40 %.

## **5.3. Przepust Ø800 na istniejącym rowie (odcinek pkt A-B)**

Na odcinku końcowym rowu odwadniającego A-B, zaprojektowana została przebudowa istniejącego przepustu żelbetowego Ø800 zgodnie z rysunkiem OD.2.1 i OD.2.2. Rzędne wlotu i wylotu przebudowywanego przepustu dowiązano do niwelety istniejącego rowu i przepustu, tj. rzędna wlotu

257,73 m n.p.m., natomiast rzędna wylotu 257,58 m n.p.m. Przepust Ø800 zaprojektowano jako prefabrykowany, żelbetowy o długości 7,30 m i spadku podłużnym równym 2%. Zakończenia przepustu stanowią żelbetowe ścianki czołowe. Wylot przepustu umocniony został brukiem kamiennym na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 15 cm. Przepust przeprowadza nad istniejącym rowem drogę gruntową o szerokości 4,0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości 0,75 m i nawierzchni gruntowej, ulepszonej gr. 20 cm. Zaprojektowano następującą konstrukcję drogi gruntowej:

- 20 cm – nawierzchnia z tłucznią kamiennego
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5 mm

Prefabrykaty żelbetowe rurowe przepustu powinny odpowiadać obciążeniom taborem samochodowym klasy A zgodnie z normą PN-85/S-10030. Elementy prefabrykowane żelbetowe przepustu powinny być wykonane z betonu min. C30/37 a grubość ścianki powinna wynosić min. 12 cm. Należy zastosować elementy prefabrykowane z wykształconymi zamkami połączeniowymi. Ścianki czołowe przepustu zaprojektowano jako żelbetowe o całkowitej wysokości 2,50 m, długości 8,00 m i grubości 0,40 m. W części fundamentowej, na wysokości 0,70 m ścianka została pogrubiona do 0,50 m. Na górze ścianki czołowej wykształcono gzyms o wysokości 0,40 m i grubości 0,15 m. Ściankę czołową przepustu należy zazbroić dwustronną siatką z prętów Ø12 o oczkach 10x10 cm ze stali A-III. Posadowienie przepustu zaprojektowano, jako bezpośrednie na ławach fundamentowych na warstwie mieszanki naturalnej o CBR>25%. Istniejące podłoże należy pod posadowienie dogłęścić. Pomiędzy warstwą mieszanki naturalnej a podłożem należy zastosować geowłókninę separacyjną. Umocnienie wylotu zabezpieczone jest gurtem żelbetowym o wysokości 1,20 m, grubości 0,2 m i długości 1,25 m zbrojny siatką z prętów Ø12 o oczkach 10x10 cm ze stali A-III. Rysunki techniczne zbrojenia ścianki czołowej i gurtu są po stronie Wykonawcy Robót.

#### **5.4. Przepusty 2xØ500 pod istniejącymi zjazdami do posesji prywatnych**

Wzdłuż odcinka B-C zlokalizowane są również istniejące zjazdy do posesji prywatnych, które wymagają przebudowy. W stanie istniejącym przedmiotowe przepusty posiadały niewystarczającą ilość naziomu. Ze względu na brak możliwości zagłębienia projektowanych przepustów na odcinku rowu B-C, zaprojektowane zostały podwójne przepusty Ø500 oraz korekta profilu podłużnego istniejących zjazdów. Przepusty zaprojektowane zostały jako żelbetowe ze ściankami czołowymi.

Przepust pod zjazdem indywidualnym Z1 zaprojektowano o długości 7,50 m i spadku podłużnym 1,3%, oraz rzędnej wlotu równej 261,03 m n.p.m. i rzędnej wylotu równej 260,93 m n.p.m. Wspólny przepust pod zjazdami indywidualnymi Z2 i Z3 zaprojektowano o długości 15,50 m i spadku podłużnym 0,5%, oraz rzędnej wlotu równej 260,68 m n.p.m. i rzędnej wylotu równej 260,59 m n.p.m.

Prefabrykaty żelbetowe rurowe przepustu powinny odpowiadać obciążeniom taborem samochodowym klasy A zgodnie z normą PN-85/S-10030. Elementy prefabrykowane żelbetowe przepustu powinny być wykonane z betonu min. C30/37 a grubość ścianki powinna wynosić min. 12 cm. Należy zastosować elementy prefabrykowane z wykształconymi zamkami połączeniowymi.

Ścianki czołowe przepustu zaprojektowano jako żelbetowe o całkowitej wysokości 1,40 m, długości 2,75 m i grubości 0,30 m. W części fundamentowej, na wysokości 0,40 m ścianka została pogrubiona do 0,40 m i wydłużona do 3,15 m. Ściankę czołową przepustów należy zazbroić dwustronną siatką z prętów  $\varnothing 12$  o oczkach 10x10 cm ze stali A-III. Posadowienie przepustu zaprojektowano, jako bezpośrednie na ławach fundamentowych. Istniejące podłoże należy pod posadowienie dogęścić.

Na krawędzi zjazdów, od strony drogi – ul. Srebrnik zaprojektowane zostały krawężniki najazdowe wyniesione na 4 cm, następnie zaprojektowano 5% spadek podłużny zjazdu w kierunku jezdni, na szerokości od jezdni do osi drugiego przepustu pod zjazdem. Za osią drugiego przepustu zaprojektowany został spadek podłużny zjazdu w kierunku posesji z dowiązaniem do istniejącego stanu terenu.

## **5.5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

### **5.5.1 Wygradzenia**

Zaprojektowane zostały fragmenty balustrad U-11a o wysokości 1,10 m chroniące przed upadkiem z wysokości w miejscach:

- prawostronna balustrada wzdłuż drogi eksploatacyjnej na odcinku od km lok. 0+490 do km lok. 0+570,
- balustrada o dł. 10,0 m na ścianie czołowej wykotu kanalizacji deszczowej – pkt E,
- dwustronna balustrada o dł. 10 m wzdłuż drogi gruntowej, na przepuscie  $\varnothing 800$  – pkt A

Zaprojektowane zostało ogrodzenie projektowanego zbiornika retencyjnego z siatki ogrodzeniowej, uniemożliwiające wtargnięcie w obszar zbiornika.

### **5.5.2 Oznakowanie poziome i pionowe**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga projektu docelowej organizacji ruchu. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w zależności od przyjętej organizacji i technologii robót i zabezpieczenia prac wraz z zatwierdzeniem jest po stronie Wykonawcy Robót. Projekt wykonawczy zawiera projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót wzdłuż ul. Srebrnik.

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Instrukcjami o znakach drogowych oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 r. nr 220 poz. 2181).

## **5.6. Elementy ulic**

### **5.6.1 Zjazdy**

Zaprojektowano remont trzech zjazdów do posesji prywatnych na odcinku B-C. Lokalizacja zjazdów i ich szerokość pozostanie niezmienną w stosunku do stanu istniejącego. Nawierzchnię

poszczególnych zjazdów należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym jako asfaltową lub gruntową z tłucznia kamiennego. Zjazdy w ciągu pobocza wykonywane są przez wyokrąglenie łukiem kołowym krawędzi nawierzchni i zjazdu promieniem min.  $R=3,0$  m. Zjazdy te ograniczono od strony jezdni na całej szerokości krawężnikiem betonowym najazdowym  $20 \times 25 \times 100$  cm wyniesionym do wysokości 4 cm ponad krawędź jezdni. Następnie zaprojektowano 5% spadek podłużny zjazdu w kierunku jezdni, na szerokości od jezdni do osi drugiego przepustu pod zjazdem. Za osią drugiego przepustu zaprojektowany został spadek podłużny zjazdu w kierunku posesji z dowiązaniem do istniejącego stanu terenu.

Nawierzchni zjazdów asfaltowych zaprojektowana została:

- 4 cm – warstwa ścieralna AC11S
- 4 cm – warstwa wiążąca AC11W

Zaprojektowano ułożenie krawężników betonowych, wibroprasowanych najazdowych o wym.  $20 \times 25 \times 100$  bezpośrednio na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15. Połączenie krawężnika z konstrukcją nawierzchni jezdni zostało uszczelnione elastyczną masą zalewową.

## **5.7. Roboty pozostałe**

### **5.7.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe**

Z terenu robót należy zdjąć warstwę humusu, który należy rozplantować w estetyczny sposób na projektowanych skarpach oraz poboczach i miejscach robót ziemnych. Skarpy oraz niwelowany teren w zakresie inwestycji należy pokryć warstwą humusu o grubości 15 cm i obsiać mieszanką traw.

Przewiduje się wycinkę drzew i krzewów w koniecznym zakresie. Drzewa i krzewy przewidziane do wycinki w stanie istniejącym niszczą istniejący system odwodnienia oraz kolidują z przedmiotową inwestycją.

### **5.7.2 Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane są z:

- korytowaniem terenu pod konstrukcję nawierzchni drogi eksploatacyjnej,
- z wykonaniem nasypów oraz wykopów pod projektowany system odwodnienia,
- z wykopami pod przepusty, zjazdy, pobocza,
- z przebudową urządzeń obcych.

W związku z potrzebą wykonania robót ziemnych należy szczególnie rozpoznać i zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia w tym miejscu sieci uzbrojenia podziemnego. Należy wykonać przekopy kontrolne! W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem lub je przebudować. Również w pobliżu robót ziemnych znajdują się słupy energetyczne i telekomunikacyjne, w związku z tym należy przewidzieć ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub utratą stateczności. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem ich Właścicieli.

## 6. ROZBIÓRKI

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejących elementów odwodnienia powierzchniowego i elementów drogi oraz jej otoczenia:

- rozbiórka elementów umocnienia rowów;
- rozbiórka zjazdów;
- rozbiórka przebudowywanych sieci: sieć wodociągowa i gazowa;
- rozbiórka przepustów.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone sposobem mechanicznym lub ręcznie. Roboty ziemne w obrębie rozbiórek w miejscu, gdzie przebiegają urządzenia obce należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. Należy wykonać wcześniej przekopy kontrolne. Zagospodarowanie materiału z rozbiórki nienadającego się do ponownego użytku należy wykonać zgodnie z *ustawą o odpadach*.

## 7. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI UZBROJENIA TERENU

### 7.1. Sieć uzbrojenia terenu

Teren w granicach objętych wnioskiem jest terenem uzbrojonym w infrastrukturę techniczną. W rejonie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci energetyczne,
- linia energetyczna napowietrzna,
- napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Byczyna-Jamki, Baczyna-Koksochemia,
- sieci telekomunikacyjne,
- sieci oświetlenia ulicznego,
- sieci wodociągowe,
- sieci kanalizacyjne,
- sieci gazowe.

Z projektowaną inwestycją kolidują sieci gazowa i wodociągowa, które wymagają przebudowy. Pozostałe urządzenia obce nie wymagają przebudowy.

Po stronie Wykonawcy, w zależności od przyjętej technologii wykonania robót, w razie konieczności jest wykonanie zabezpieczenia istniejących sieci. Zabezpieczenie sieci, należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych i w uzgodnieniu z właścicielem sieci. Projekt techniczny zabezpieczenia sieci uzbrojenia terenu na czas wykonywania prac jest po stronie Wykonawcy i podlega uzgodnieniu przez Właściciela sieci.

Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie zasadniczej do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z niezinventaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz

właścicielem sieci.

Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić według warunków podanych w uzgodnieniach branżowych oraz pod nadzorem ich Właścicieli.

## **7.2. Przebudowa sieci wodociągowej**

Zaprojektowana została sieć wodociągowa z rur ochronnych Dz110 PE100 SDR11. Projektowana trasa wodociągu na planie sytuacyjnym jest niezmienna w stosunku do stanu istniejącego, a jego przebudowa polega jedynie na jego zagłębieniu ze względu na kolizję z projektowanym rowem odwadniającym. „Projekt przebudowy sieci wodociągowej w Jaworznie dz. nr 4/17” stanowi integralną część dokumentacji projektowej.

## **7.3. Przebudowa sieci gazowej**

Przebudowa obejmuje gazociąg średnioprężny Dn 63 PE zlokalizowany wzdłuż ul. Srebrnik. Przewidziano wykonanie gazociągu z rur Ø63 PE 100RC szeregu SDR-11 zgodnie z normą ZN-G-3150/96. „Przebudowa – przekładka gazociągu średnioprężnego” stanowi integralną część dokumentacji projektowej.

## **7.4. Skrzyżowanie z sieciami energetycznymi**

Inwestycja przecina lub biegnie w pobliżu istniejącej sieci energetycznej w następujących miejscach:

1. podziemną linię energetyczną na odcinku B-C, wzdłuż ul. Srebrnik - w ramach inwestycji przewidziano przebudowę rowu polegającą na jego wyprofilowaniu (korekcie jego niwelety w zakresie +/- 30 cm i nieznacznym poszerzeniu rowu) i odtworzeniu istniejącego umocnienia rowu. Niweletę rowu dostosowano do istniejącego przepustu pod ul. Dąbrowskiego, który pozostanie bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Przebudowa rowu na w/w odcinku nie koliduje z podziemną linią energetyczną. Pod zjazdami indywidualnymi oraz pod przebudowywanym rowem przewidziano wykonanie zabezpieczenia sieci energetycznej rurami ochronnymi DVK 100.

2. na odcinku D-E inwestycja przecina się z dwoma liniami napowietrznymi tj. linią średniego i wysokiego napięcia - linią elektroenergetyczną 220 kV relacji Byczyna-Jamki, Baczyna-Koksochemia, Rów odwadniający na odcinku D-E wg zakresu opisanego w pkt.5.1.4 przewidziano wykonać o przekroju trapezowym i szerokości dna 40 cm umocniony elementami betonowymi, natomiast drogę eksploatacyjną po śladzie istniejącej leśnej drogi gruntowej, gdzie w stanie istniejącym jest wyznaczony szlak rowerowy o nawierzchni bitumicznej. Budowa rowu w miejscu przecięcia wiąże się z wykopem i obniżeniem terenu. Niweleta drogi eksploatacyjnej w miejscu przecięcia z linią energetyczną 220 kV została zaprojektowana na rzędnej  $0,00 \div - 0,05$  m w stosunku do istniejącego terenu. W związku z tym, iż niwelety drogi eksploatacyjnej i rowu odwadniającego zostały obniżone w stosunku do stanu istniejącego, sieci energetyczne napowietrzne nie kolidują z przedmiotową inwestycją.

Prowadzenie robót pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy zachowaniu wymogów przepisów w tym zakresie, przepisami BHP i pod nadzorem Właściciela sieci.

Wykonawca Robót wyznaczy w terenie strefę niebezpieczną i ją oznakuje.

Pod napowietrznymi liniami i w strefie określonej powyżej nie należy składować wyrobów i materiałów lub maszyn.

W strefie tej należy ograniczyć możliwość pracy z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowując podane odległości mierzone od najbardziej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

W razie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub innych maszyn i urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linia wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa powyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Warunki prowadzenia robót pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznej 220 kV relacji Byczyna-Jamki, Baczyna-Koksochemia należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem branżowym - pismo znak 2021-OKPSWE-7070-110-DC/14 z dnia 31.10.2014r:

- zabronione jest używanie sprzętu mechanicznego w odległości bliższej niż 30 metrów (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów,
- sposób zagospodarowania terenów pod linią elektroenergetyczną 220 kV relacji Byczyna-Jamki, Baczyna-Koksochemia i w jej pobliżu oraz sposób prowadzenia prac powinien uwzględniać wymogi określone w następujących przepisach:

- PN-E-05100 1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492);

- w miejscach skrzyżowania inwestycji z linią elektroenergetycznej 220 kV zabrania się zwiększania rzędnych terenu o nie więcej niż 0,5 m,
- prowadząc prace budowlano-montażowe zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowanie materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych oraz używanie sprzętu mechanicznego bezpośrednio pod linią napowietrzną lub w odległości bliższej niż 30 metrów (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów,
- w razie braku możliwości spełnienia powyższych wymogów, prace należy wykonywać w oparciu o zaakceptowaną przez PSE S.A. Oddział w Katowicach Instrukcję Stanowiskową bezpiecznego Wykonania Pracy oraz pod nadzorem osoby uprawnionej i wyznaczonej przez Wykonawcę prac.

Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić według warunków podanych w uzgodnieniach branżowych oraz pod nadzorem ich Właścicieli.

## **8. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WYKONYWANIA ROBÓT**

- Pomiar istniejącego terenu oraz aktualizacja map zasadniczych jest z sierpnia 2014 r. Należy uwzględnić ewentualne zmiany, jakie zajdą do czasu przystąpienia do realizacji.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do dokonania odpowiednich czynności geodezyjnych związanych ze zgłoszeniem robót oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu realizacji budowy. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę drogi i projektowanego systemu odwodnienia.
- Również przed przystąpieniem do prac należy zinwentaryzować stan techniczny sąsiadujących z inwestycją budynków oraz posesji, w celu rozpatrzenia ewentualnych późniejszych roszczeń ich właścicieli na skutek uszkodzeń powstałych w trakcie budowy. Przy organizacji robót prowadzonych w pobliżu ogrodzeń posesji należy uwzględnić zabezpieczenie ogrodzenia, a w przypadku jego uszkodzenia należy przywrócić ogrodzenie do stanu początkowego.
- Harmonogram, kolejność realizacji poszczególnych robót i szczegółowa technologia wykonywania wszystkich robót w ramach inwestycji zostanie opracowana przez Wykonawcę.
- Przy opracowywaniu projektu Technologii i Organizacji Robót należy uwzględnić trudności związane z tym, że w trakcie realizacji inwestycji będzie odbywał się ruch samochodowy na sąsiedniej jezdni oraz trudności z prowadzeniem prac w pobliżu czynnych urządzeń obcych.
- Podczas wykonywania robót związanych z inwestycją należy mieć na uwadze ochronę środowiska i zapewnić w Projekcie Technologii i Organizacji Robót jak najmniejszy wpływ inwestycji na środowisko.
- Roboty powinny zostać wykonane przy zabezpieczeniu terenu wokół obiektu, zwłaszcza jezdni, po której odbywał się będzie ruch, przed zanieczyszczeniem w trakcie prowadzonych robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Jakiegokolwiek zanieczyszczenia powinny być



natychmiast usuwane. Prace związane z czyszczeniem terenu przyległego do obiektu należy prowadzić na bieżąco. Po zakończeniu robót należy przyległy teren oczyścić z pozostałych zanieczyszczeń powstałych w czasie prowadzonych robót oraz uporządkować.

- Teren budowy zostanie zabezpieczony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych. Wykonawca w projekcie zagospodarowania placu budowy uwzględni możliwość poruszania się i dojazdu dla osób zamieszkujących w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

- Przed przystąpieniem do prac związanych z rozbiórką oraz wykonywaniem zjazdów do posesji należy powiadomić właścicieli tych posesji z wyprzedzeniem co najmniej 14 – dniowym.

- Roboty ziemne w miejscach, gdzie przebiegają urządzenia obce, należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. O terminie rozpoczęcia prac należy ich powiadomić z wyprzedzeniem co najmniej 14 – dniowym. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania rzeczywistego przebiegu urządzeń obcych i głębokości ich zakopania. W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem, zlecić zagłębienie danej sieci firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub je przebudować. Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie zasadniczej do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz właścicielem. W razie konieczności na czas prowadzenia robót należy wykonać zabezpieczenia sieci lub ich tymczasowe przełożenie według ustaleń z Właścicielem sieci.

- Prowadzenie robót pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych i linii elektroenergetycznej 220 kV relacji Byczyna-Jamki, Baczyna-Koksochemia należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w punkcie 7.4.

- Wykonawca robót zobowiązany jest do:
  - umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
  - opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

- Wszystkie niezbędne dane wyjściowe do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla poszczególnych asortymentów robót zawarte będą w Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia wchodzącej w skład Projektu Budowlanego.

- Wszystkie uzgodnienia, opinie, pozwolenia znajdują się w Projekcie Budowlanym.

- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP oraz z przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Prace należy prowadzić między innymi zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401);

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz.1263);
- 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. 1977 nr 7 poz.30).

Wisła, listopad 2014 r.