

NAZWA ZADANIA

REGULACJA RZEKI STRAWY

TYTUŁ OPRACOWANIA

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY RZEKI STRAWY OD UL. AL.
KOPERNIKA DO UL. WOJSKA POLSKIEGO WZDŁUŻ UL. PERECA**

TOM

Vb

INWESTOR



PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI97-300 Piotrków Tryb.
Pasaż Rudowskiego 10

GENERALNY PROJEKTANT

ADRES DO KORESPONDENCJI:

P.P.W. „BIOPROJEKT”Grzegorz Jaśki
ul. Fabryczna 26
97-310 Moszczenica97-300 Piotrków Tryb.
Ul. Armii Krajowej 22b/9
(0-44) 737-09-10
bioprojekt@interia.pl
bioprojekt@bioprojekt.com.pl

NR KONTRAKTU:	-
NR UMOWY:	-
DATA UMOWY:	-

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**P.P.W. „BIOPROJEKT”**Grzegorz Jaśki
Ul. Fabryczna 26
97-310 Moszczenica

NR KONTRAKTU:	-
DATA:	-

IMIĘ I NAZWISKO:

NR UPRAWNIEŃ

PODPIS:

PROJEKTANT:

mgr inż. GRZEGORZ JAŚKI

LOD/1653/POWS/11

Asystent
projektanta:

mgr inż. Maciej Jaśki

-

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

OZNACZENIE FAZY

PB

BRANŻA

SANITARNA

OZNACZENIE BRANŻY

IS

PROJEKT

PROJEKT ROZWIĄZANIA KOLIZJI WODOCIĄGU

DATA:

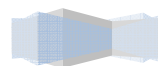
08.2012r.

SPIS TREŚCI

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
1.2. Stan istniejący	3
1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	3
1.4. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	4
1.5. Podstawa opracowania.....	4
PROJEKT BUDOWLANY	5
1. Część opisowa	5
1.1. Przeznaczenie obiektu i jego parametry techniczne	5
1.2. Opis rozwiązań	5
1.2.1. Plan sytuacyjny i trasy sieci	5
1.2.2. Rozwiązanie wysokościowe	6
1.2.3. Skrzyżowania	6
1.2.4. Uzbrojenie wodociągu	6
1.3. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	7
1.3.1. Roboty przygotowawcze.....	7
1.3.2. Konstrukcja przewodu w wykopie	7
1.3.3. Rozwiązania węzłów	7
1.3.4. Wykopy	7
1.3.5. Montaż do konstrukcji mostu	7
1.3.6. Próba ciśnieniowa	8
1.3.7. Inwentaryzacja geodezyjna.....	8
1.3.8. Dojazd do placu budowy	8
1.3.9. Prace ziemne i odwodnienie.....	8
1.3.10. Ochrona antykorozyjna elementów betonowych	8
1.3.11. Wskazania dotyczące wykonania i odbioru robót	9

SPIS RYSUNKÓW

PB-IS-PZT-01-Projekt zagospodarowania terenu	SKALA:1:250
PB-IS-PP-02 - Profil podłużny wodociągu	SKALA:1:100
PB-IS-W-03 - Schemat węzła wodociągowego	SKALA:-
PB-IS-PP-04 - Profile podłużne odwodnienia	SKALA:1:100



A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

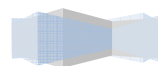
Przedmiotem inwestycji jest przebudowa wodociągu żeliwnego DN200 znajdującego się w świetle mostu w ulicy Starowarszawskiej wraz z remontem odjeść wodociągów w ul. Pereca koniecznych do przebudowy w związku z realizacją inwestycji pn: "Przebudowa rzeki strawy na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ul. Pereca do Alei Kopernika"

1.2. Stan istniejący

Aktualnie wodociąg biegnie wzdłuż ulicy Starowarszawskiej przecinając istniejący most w przybliżeniu w jego osi. Znajduje się on w świetle konstrukcji w połowie wysokości. Istniejący wodociąg utrudnia przepływ przedmiotów, które rzeka prowadzi w okresie wód wielkich. Jest to wodociąg żeliwny nieocieplony DN 200 wybudowany w latach 20-tych ubiegłego wieku wraz z armaturą wodociągową. Jest to rurociąg magistralny i stanowi tym samym ważny element infrastruktury wodociągowej miasta.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Docelowo wodociąg pozostanie podwieszony lecz umieszczony w zagłębieniu konstrukcji mostu w ulicy Starowarszawskiej. Zostanie wykonany z rury z żeliwa sferoidalnego z wkładką cementową preizolowany fabrycznie. Konstrukcja podwieszenia wodociągu posiadać będzie możliwość demontażu co ułatwi dostęp i konserwację wodociągu znajdującego się w ul. Starowarszawskiej (rys. PW-IS-S-07-załączony do projektu wykonawczego). Poza obrysem mostu umieszczone zostaną studnie odwadniające, w których zamontowane zostaną zasuwy przy pomocy których można będzie opróżnić wodociąg i poddać go konserwacji bądź generalnemu remontowi. Woda ze studni odpływać będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Starowarszawskiej poprzez kanały grawitacyjne wykonane z rur PVC 200. Na wlocie do kanału zamontowane zostaną kłapy zwrotne uniemożliwiające cofkę wody z rzeki Strawy do studni odwadniających.



1.4 WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

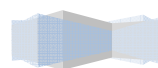
Planowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Projektowane sieć podczas właściwej eksploatacji, nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, a także nie będą emitowały hałasu powyżej dopuszczalnej normy.

1.5.Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- ✚ Warunków technicznych podanych przez Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizację Sp .z.o.o
- ✚ Wizji lokalnej w terenie
- ✚ Projektu przebudowy mostu w ul. Starowarszawskiej
- ✚ Projektu przebudowy rzeki Strawy na odcinku od km11+230 do km11+620
- ✚ Obowiązujących norm, wytycznych projektowania, ustaw i rozporządzeń



PROJEKT BUDOWLANY

1.Część opisowa

1.1. Przeznaczenie obiektu i jego parametry techniczne

Przeznaczeniem obiektu jest doprowadzenie wody pitnej dla mieszkańców miasta Piotrkowa Trybunalskiego.

Elementy składowe projektowanego wodociągu

Wodociąg DN=200mm z żeliwa sferoidalnego PN16 klasy C 40 z wkładką cementową zgodną z PN-EN 545, zewnętrznie zabezpieczone poprzez powłokę z mieszaniny cynk-aluminium w łuku elektrycznym oraz powłoką zabezpieczającą z żywicy epoksydowej ;
L=33,9m

Odejścia DN100 wykonać z żeliwa sferoidalnego PN16 klasy C 40 z wkładką cementową zgodną z PN-EN 545, zewnętrznie zabezpieczone poprzez powłokę z mieszaniny cynk-aluminium w łuku elektrycznym oraz powłoką zabezpieczającą z żywicy epoksydowej

L=41,09m (łącznie wszystkie odejścia)

Studnie odwadniające	d=2000mm betonowe	szt. 2
----------------------	-------------------	--------

Włazy D400 z żeliwa szarego i betonu	szt.2
--------------------------------------	-------

Kanały odwadniające	PVC d=200/5,9mm	L=7,1m
---------------------	-----------------	--------

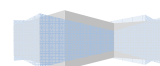
Klapy burzowe	szt.2
---------------	-------

Armatura wodociągowa

1.2. Opis rozwiązań

1.2.1.Plan sytuacyjny i trasy sieci

Plan sytuacyjny projektowanych sieci opracowano na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 przeskalowanej do skali 1:250. Trasa projektowanej sieci wynika z rozwiązania konstrukcyjnego mostu oraz warunków terenowych istniejącego uzbrojenia podziemnego.



1.2.2. Rozwiązanie wysokościowe

Profil podłużny sieci wodociągowej opracowano w nawiązaniu do:

- ✚ istniejącego oraz projektowanego poziomu drogi na moście w ul. Starowarszawskiej
- ✚ rzędnych projektowanego oraz istniejącego uzbrojenia
- ✚ rzędnych istniejącego uzbrojenia

Układ wysokościowy sieci wodociągowej podano na profilu podłużnym. Rys.

PW-IS-PP-02. załączony do projektu wykonawczego. Uwzględniono planowaną przebudowę wodociągu w całej ulicy Starowarszawskiej poprzez wprowadzenie zakresu opracowania z podaniem osi projektowanego wodociągu

1.2.3. Skrzyżowania

- ✚ Projektowany wodociąg krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym lecz jest z nim bezkolizyjny
- ✚ Skrzyżowania pokazano na profilu podłużnym.
- ✚ Przy skrzyżowaniach projektowanej sieci w miejscu wykopu poniżej 10 cm roboty wykonywać ręcznie pod szczególnym nadzorem i powiadomieniem gestorów sieci.

1.2.4. Uzbrojenie wodociągu

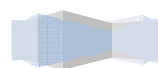
Zasuwy wodociągowe zaprojektowano w:

- ✚ studniach odwadniających na projektowane sieci wodociągowej
- ✚ na odgałęzieniach wodociągu oraz na włączeniach przewodów w ul. Pereca przed przejściem na stary odcinek wodociągu.

Zasuwy zaprojektowano w węzłach na wodociągu DN200 :WP3(2x), WP14(2x) zgodnie ze schematem węzła wodociągowego

Zasuwy na odejściach: WP2.1, WP2.2, WP2.3, WP5.1, WP5.2, WP13.1, WP13.7, WP13.8, WP13.10

ZESTAWIENIE ARMATURY : Zgodnie z rysunkiem PB-IS-W-03



1.3. WYTTCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

1.3.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych projektowaną trasę wodociągu wytyczyć geodezyjnie w terenie. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem zlokalizować wykopami kontrolnymi wykonanymi ręcznie.

1.3.2. Konstrukcja przewodu w wykopie

Konstrukcję przewodu w wykopie wykonać w oparciu o wytyczne producenta rur. Bloki oporowe i podporowe zastosować pod armaturą. Przy łukach należy bardzo starannie zagęścić obsypkę z piasku do wskaźnika $I_s=0,95$ normalnej próby Proctora opierając ją o nienaruszony grunt rodzimy.

Skrzynki zastosowanych zasuw powinny być ustawione na płytach betonowych układanych na solidnej podbudowie z piasku bądź w obudowie teleskopowej.

1.3.3. Rozwiązania węzłów

Poszczególne węzły zaznaczono na profilach podłużnych sieci wodociągowej a rozwiązanie szczegółowe każdego węzła pokazano na rysunku szczegółowych "Schemat węzła wodociągowego, Szczegół studni odwadniającej WP3 oraz WP13",

Rozwiązanie obejścia tymczasowego wodociągu przedstawiono na rysunkach PW-IS-S-08 do PW-IS-S-10 załączony do projektu wykonawczego.

1.3.4. Wykopy

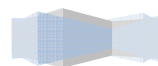
Projektowany wodociąg wykonany będzie w części w wykopie realizowanym podczas przebudowy mostu w ulicy Starowarszawskiej w miejscach gdzie niemożliwe będzie wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego wykop wykonać w ubezpieczonych ścianach pionowych. Wykopy realizowane będą mechanicznie a przy zbliżeniach do istniejących obiektów ręcznie miejscami przy zbliżeniach projektowanego wodociągu do istniejących sieci uzbrojenia podziemnego należy je odkryć i zabezpieczyć. Odkryte i zabezpieczone instalacje należy zgłosić do odbioru właściwym gestorom. Wykopy, roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami normami, zarządzeniami i przepisami BHP.

1.3.5. Montaż do konstrukcji mostu

Projektowany wodociąg należy zamontować do wcześniej przygotowanej konstrukcji żelbetowej. Podwieszenia wodociągu należy dokonać w miejscu zagłębienia w płycie mostu w ulicy Starowarszawskiej.

Podwieszony wodociąg w świetle mostu wykonać przy użyciu odcinka bez połączeń z rury obustronnie bosej.

Wodociąg przeprowadzić przez otwory pozostawione w przyczółkach mostu jako przejście szczelne łańcuchowe



Wodociąg podwiesić do płyty mostu przy użyciu trzech zawiesi wykonanych ze stali kwasoodpornej wg rysunku PW-IS-S-07 załączony do projektu wykonawczego.

1.3.6. Próba ciśnieniowa

Po zamontowaniu przewodów a przed ich zasypaniem jak i zakryciem ocieplenie w świetle mostu, wodociąg poddać próbie ciśnienia 1,0MPa. Na zamontowanym wodociągu poza mostem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną szerokości 20cm z wkładką metalową na głębokości 40,cm po powierzchnia terenu (podbudowy drogi)

1.3.7. Inwentaryzacja geodezyjna

Ułożony wodociąg należy zainwentaryzować geodezyjnie a po zakończeniu prac budowlanych i zasypaniu wykopów należy dany odcinek przywrócić do stanu pierwotnego

1.3.8. Dojazd do placu budowy

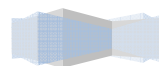
Dojazd do placu budowy przewiduje się z istniejących dróg. Z uwagi na jednoczesną przebudowę mostu w ulicy Starowarszawskiej oraz koryto rzeki Strawy część ulic przyległych może zostać wyłączona z użytku. Należy wówczas wyznaczyć objazdu umożliwiające dotarcie do posesji. Należy przewidzieć ogrodzenia placu budowy zgodnie z Rys. PW-IS-S-09 załączony do projektu wykonawczego. Wodociąg ułożyć po wewnętrznej stronie ogrodzenia (od strony budowy).

1.3.9. Prace ziemne i odwodnienie

Prace ziemne wykonać możliwie w okresach suchych , bezopadowych. Na odcinkach występowania wody gruntowej powyżej dna wykopów przewiduje się odcinkowe odwodnienie w postaci igłofiltrów umieszczonych na krawędziach wykopu . W przypadku gdy odwodnienie wykopu fundamentowego pod most obniży zwierciadło wód gruntowych do poziomu wystarczającego do realizacji prac montażowych odwodnienie wykopu pod projektowany wodociąg jest zbędne. W każdym przypadku montaż rur musi odbywać się w odwodnionym wykopie. Wyłączenie odwodnienia może nastąpić tylko po ustabilizowaniu rur, zasypaniu i zagęszczeniu gruntem do wysokości gwarantującej zrównoważenie sił wyporu wód gruntowych. Minimalna zalecana temperatura do prowadzenia robót montażowych nie powinna być niższa niż 0 C

1.3.10. Ochrona antykorozyjna elementów betonowych



Z uwagi na możliwości korozyjnego działania wody gruntowej na studnie odwadniające należy zabezpieczyć je powłoką bitumiczną nakładaną na gorąco. Powierzchnie zewnętrzne należy zagruntować dwukrotnie „ Bitizolem R” oraz powlec „ Superizolem” dwa razy po uprzednim spoinowaniu kręgów. Uszczelnienie przejść przewodów przez ścianę wykonać jako przejścia szczelne łańcuchowe



1.3.11. Wskazania dotyczące wykonania i odbioru robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów, a po ich wykonaniu geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Odbiór robót należy przeprowadzić w oparciu o;

-  - dokumentację techniczną
-  - "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych"

Przedmiotem odbioru przejściowego i końcowego jest;

- prawidłowość przygotowania podłoża pod budowle ,
- zasyпка wykopów
- jakość zagęszczenia
- sprawdzenie zgodności parametrów budowli z projektem
- Sprawdzenie połączeń
- Próby ciśnieniowe

W przypadku stwierdzenia w czasie badań niezgodności z wymaganiami, konstrukcja lub jej część zagrażająca bezpieczeństwu budowlę należy rozebrać i wykonać ponownie.

OPRACOWAŁ:

.....
MGR INŻ. GRZEGORZ JAŚKI

upr. nr LOD/1653/POWS/11

