

NAZWA ZADANIA

**REGULACJA RZEKI STRAWY**

TYTUŁ OPRACOWANIA

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY RZEKI STRAWY OD UL. WOJSKA  
POLSKIEGO WZDŁUŻ UL. PERECA DO ALEI KOPRENIKA**

TOM

**I**

INWESTOR



PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

**MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI**97-300 Piotrków Tryb.  
Pasaż Rudowskiego 10

GENERALNY PROJEKTANT

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

ADRES DO KORESPONDENCJI:

97-300 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:

PROJEKTANCI:

GRZEGORZ JAŚKI  
Grzegorz Rudzki  
Andrzej KacperskiLOD/1653/POWS/11  
NB.IV.7342/22/98 - 7342/23/98  
UAN.IV.10220/70/81ASYSTEN  
PROJEKTANTA

Maciej Jaśki

FAZA

**PROJEKT BUDOWLANY**

OZNACZENIE FAZY

**PB**

BRANŻA

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

OZNACZENIE BRANŻY

**ZG**

PROJEKT

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

DATA:

**08.2012r.****Opracowanie przebudowy mostu wraz z  
infrastrukturą techniczną konieczną do przebudowy**

<b>Tytuł projektu:</b>	
<b>REGULACJA RZEKI STRAWY</b>	
<b>ETAP I</b>	
Projekt budowlany przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika, dz. nr <u>88, 89/2, 90, 138, 148- Obr.21</u>	
<b>Inwestor:</b>	
Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb., Pasaż Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Tryb.	
<b>Generalny projektant:</b>	
<b>Nazwa i adres:</b>	
P.P.W."BIOPROJEKT", Grzegorz Jaśki, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica Adres do korespondencji:	
Ul. Armii Krajowej 22b/9, 97-300 Piotrków Tryb.	Podpis:

Zespół projektowy:			
BRANŻA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data, podpis:
Konstrukcja	Grzegorz Rudzki	NB.IV.7342/22/98	
Instalacje sanitarne	Grzegorz Jaśki	LOD/1653/PWOS/11	
Instalacje elektryczne	Andrzej Kacperski	UAN-IV-10220/70/81	

## **Zawartość opracowania:**

<b>A. Część opisowa</b>	<b>strony</b>
1. Opis do projektu budowlanego zagospodarowania terenu	11-19
2. Opis do projektu budowlanego przebudowy koryta rzeki	20-30
3. Opis do projektu budowlanego przebudowy mostu w ulicy Starowarszawskiej	31-44
4. Opis do projektu budowlanego instalacji sanitarnych	45-61
5. Opis do projektu budowlanego instalacji elektrycznych	62-67
6. Opis do projektu budowlanego infrastruktury telekomunikacyjnej	68-69
<b>B. Dokumenty formalno-prawne</b>	
<b>C. Część rysunkowa</b>	

### **Wykaz uzgodnień, decyzji i warunków:**

1. decyzja ZUDP
2. decyzje z Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji
3. Decyzja wydana przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim
4. warunki techniczne do przebudowy gazociągu wydane przez Mazowiecką Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. wraz z uzgodnieniem tras
5. warunki techniczne do przebudowy wodociągu wydane przez PWiK Sp. z o.o. wraz z uzgodnieniem
6. warunki techniczne do przebudowy sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź -teren
7. warunki techniczne do przebudowy sieci telekomunikacyjnej wydane przez telekomunikacja Polska S.A.
8. warunki techniczne do przebudowy koryta rzeki wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim
9. warunki techniczne do przebudowy mostów wydane przez Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Piotrkowie Trybunalski
10. Warunki techniczne do przebudowy rzeki Strawy wydane przez WZMiUW w Łodzi
11. Wypis i Wyrzys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
12. Decyzja nr 34/2011 o lokalizacji inwestycji celu publicznego

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA-OPIS TECHNICZNY**

Opis do projektu budowlanego przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika,

dz. nr 88, 89/2, 90, 138, 148-Obr.21

<b>REGULACJA RZEKI STRAWY .....</b>	<b>1</b>
<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA-OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
<b>C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>7</b>
<b>1. PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>10</b>
1.1. DANE OGÓLNE, PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	10
1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA .....	10
1.4. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA .....	11
1.5. INFORMACJA O WYMAGANIACH SZCZEGÓLNYCH: .....	12
1.6. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA:.....	12
1.7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE:.....	13
1.8. OPIS DO PROJEKTU ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY: .....	14
1.9. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ:.....	15
1.9.1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:.....	15
1.9.2. NAZWA INWESTORA, ADRES:.....	15
1.9.3. Autor oprac.:.....	15
1.10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:.....	18
<b>2. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KORYTA RZEKI STRAWY .....</b>	<b>19</b>
2.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	19
2.2. OPRACOWANIE GEODEZYJNE .....	20
2.3. OPIS TECHNICZNY.....	21
2.3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	21
2.3.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	21
2.3.3. STAN ISTNIEJĄCY .....	21
2.4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE .....	26
2.4.1. Zakres robót i kolejność realizacji.....	27
2.4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	27
2.4.3. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie .....	28

2.4.4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót .....	28
2.4.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....	29
3. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY MOSTU W ULICY STAROWARSZAWSKIEJ .....	30
3.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	30
3.2. OPRACOWANIE GEODEZYJNE .....	31
3.3. OPIS TECHNICZNY.....	32
3.3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	32
3.3.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	32
3.3.3. STAN ISTNIEJĄCY .....	32
3.3.4. STAN PROJEKTOWANY .....	33
3.4. GEOLOGIA.....	37
3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE .....	40
3.5.1. Zakres robót i kolejność realizacji.....	41
3.5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	42
3.5.3. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie .....	42
3.5.4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót .....	43
3.5.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....	43
3.5.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.....	43
4. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH .....	44
4.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	44
4.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	44
4.3. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA: .....	44
4.3.1. Wodociąg.....	44
1.2. Opis rozwiązań .....	45
1.2.1. Plan sytuacyjny i trasy sieci .....	45
1.2.2. Rozwiązanie wysokościowe.....	46
1.2.3. Skrzyżowania.....	46
1.2.4. Uzbrojenie wodociągu.....	46
4.3.3. Gazociąg .....	47
4.4. OPRACOWANIE GEODEZYJNE .....	49
4.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE .....	50
4.6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	50

4.7. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	51
4.8. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA – SIECI ZEWNĘTRZNE .....	51
4.8.1. Plan sytuacyjny i trasy sieci .....	51
4.8.2. Rozwiązanie wysokościowe.....	51
4.8.3. Skrzyżowania .....	51
4.8.4. Uzbrojenie sieci .....	52
4.8.5. Sposób posadowienia kanału .....	52
4.9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI – SIECI ZEWNĘTRZNE .....	53
4.9.1. Szerokość pasa robót.....	53
4.9.2. Roboty ziemne.....	53
4.9.3. Odwodnienie wykopów.....	54
4.9.4. Roboty montażowe .....	54
4.9.5. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów .....	55
4.9.6. Dostarczenie energii elektrycznej.....	55
4.9. 7. Dostarczenie wody .....	56
4.9.8. Ochrona antykorozyjna .....	56
4.9.9. Wskazania dotyczące wykonania i odbioru robót.....	56
4.10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	57
5. PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ENERGOGOELEKTRYCZNYCH.....	61
5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	61
5.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	61
5.3. OPIS OBIEKTU .....	61
5.4. STAN ISTNIEJĄCY .....	62
5.4.1. Obręb mostu w ulicy Starowarszawskiej.....	62
5.5. STAN PROJEKTOWANY .....	62
5.5.1. Obręb mostu w ulicy Starowarszawskiej.....	62
5.6. WYTYCZNE DLA MONTAŻU.....	62
5.7. INFORMACJA dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	63
5.9. Opracowanie geodezyjne.....	65
5.10. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego .....	66
6. PROJEKT BUDOWLANY INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ .....	67
6.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	67
6.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	67

6.3. OPIS OBIEKTU .....	67
6.4. STAN ISTNIEJĄCY .....	67
6.5. STAN PROJEKTOWANY .....	68
6.6. OPRACOWANIE GEODEZYJNE .....	68
B. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....	69

## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>Nr rys.</b>	<b>Tytuł rys.</b>	<b>skala</b>
<b><u>Branża: Zagospodarowanie terenu</u></b>		
PB-ZG-PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PB-ZG-E-02	Ewidencja gruntów w obrębie inwestycji	1:500
PB-ZG-PZT-03	Projekt zagospodarowania terenu skala x2	1:250
<b><u>Branża: Architektura- Konstrukcja</u></b>		
PB-AK-PZT-01	Trasa koryta rzeki Strawy	1:500
PB-AK-PP-02	Profil podłużny koryta	1:100/500
PB-AK-PP-03	Przekrój poprzeczny koryta	1:50

### **Branża drogowa:**

#### ***Przebudowa mostu w ul. Starowarszawskiej***

I-01	Plan sytuacyjny -inwentaryzacja	1:500
I-02	Przekrój pionowy- inwentaryzacja	1:50
P-01.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
P-01.2	Projekt zagospodarowania terenu	1:100
P-01.3	PZT- rozmieszczenia pali fundamentowych	1:500

P-02	Przekrój podłużny	1:50
P-03	Przekrój poprzeczny	1:50
P-04	Widok z góry ścianek czołowych	1:50
P-05	Balustrada czołowa	1:50
K-01	Przyczółki mostu - szalunek	1:50
K-02	Pale fundamentowe - zbrojenie	1:50
K-03	Przyczółki mostu-zbrojenie	1:50
K-04	Płyta mostu-zbrojenie	1:50

### **Branża: Instalacje sanitarne**

#### **WODOCIĄG**

PB-ZG-IS-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PB-IS-PP-02	Profil podłużny wodociągu	1:100
PB-IS-W-03	Schemat węzła wodociągowego	-
PB-IS-PP-04	Profil podłużny odwodnienia	1:100

#### **GAZOCIĄG**

PB-IS-PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PB-IS-W-03	Profil podłużny gazociągu- ul. Starowarszawska	1:100

### **Branża: Instalacje elektroenergetyczne**



PB-E-01	PZT - przebudowa infrastruktury energetycznej	1:500
PB-E-03	Przekrój trasy linii napowietrznej	1:100/500
PB-E-04	PZT - przebudowa słupa linii napowietrznej NN	1:500

**Branża: Instalacja telekomunikacyjna**

PB-T-01	PZT - przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej	1:500
PB-T-02	Schemat rozwinięty kanalizacji telekomunikacyjnej i kabli rozdzielczych ul. Starowarszawska	-
PB-T-04	Schemat przebudowy kabla TOYA	-
PB-T-04b	Schemat optyczny przebudowy kabla TOYA	-
PB-T-06	Profil podłużny przejścia pod rzeką Strawą ul. Starowarszawska	1:100

## **1. PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.1. DANE OGÓLNE, PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
2. Umowa na wykonanie pracy projektowej
3. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego
4. Wizja terenowa
5. Uzgodnienia
6. Warunki techniczne do projektowania

### **1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika od km 11+230 do km 11+620z wydzieleniem w pierwszym etapie prac przebudowy mostu na skrzyżowaniu ulicy Pereca z ul. Starowarszawską wkm 11+447 rzeki Strawy

W ramach inwestycji będą realizowane roboty rozbiórkowe, ziemne, betonowe w zakresie odbudowy koryta rzeki Strawy oraz przebudowy infrastruktury technicznej, niezbędnej w związku z ww. inwestycją.

Jako jeden z elementów przebudowy rzeki jest przebudowa mostu w ulicy Starowarszawskiej wraz z infrastruktura techniczną.

### **1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA**

Rzeka Strawa spełnia rolę odbiornika wód opadowych. Na rozpatrywanym odcinku tj. od ulicy Wojska Polskiego do Alei Kopernika trafiają do niej wody deszczowe z ulic: Wojska Polskiego, Plac Zamkowy, Jerozolimskiej, Zamkowej, Garncarskiej, Starowarszawskiej, Pereca. Na odcinku od km 11+230 do 11+620 zlokalizowane są trzy

mosty w ulicach: Garncarskiej oraz Starowarszawskiej, przewidzianych do przebudowy oraz most w ulicy Zamkowej, który został przebudowany w 2009 r., zatem jego stan techniczny jest bardzo dobry. Na całym odcinku rzeki wzdłuż obu jej stron zlokalizowana jest ulica Pereca.

Koryto rzeki Strawy na opracowywanym odcinku obudowane jest pionowymi murami z kamienia na zaprawie cementowej, które stanowią jednocześnie konstrukcję oporową dla jezdni zlokalizowanej po obu stronach rzeki oraz wykładkę koryta samej rzeki. Kamień wbudowany w konstrukcję pochodzi z rozbiórki murów obronnych miasta. Obecnie mury nachylone są w kierunku osi rzeki. Spowodowane jest to niedostosowaniem konstrukcji do obecnych obciążeń oraz jej wiek. Dno koryta wykonane jest w postaci betonowej płyty z zagłębieniem w osi w postaci tzw. kinety umożliwiającej przepływ wód niskich w rzece przy warstwie kilkudziesięciu centymetrów. Średni spadek koryta rzeki Strawy wynosi 3‰. Koryto zabezpieczone jest barierkami, których część stanowią oryginalne barierki żeliwne. Pozostałą część stanowią barierki stalowe o bardzo małej wartości estetycznej. Duża część tych elementów jest wybrakowana i skorodowana. Rozstaw słupków wynosi 250 cm, przęsła wykonane są z rur Ø50 mm.

#### **1.4.PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA**

W ramach zadania projektuje się całkowitą przebudowę koryta rzeki Strawy w km od 11+230 do km 11+620 oraz mostów w ulicy Garncarskiej i w ulicy Starowarszawskiej. Jako pierwszy etap realizacji przebudowie ulegnie most wraz z infrastrukturą techniczną na skrzyżowaniu ulicy Pereca z ul. Starowarszawską co jest przedmiotem niniejszego opracowania.

W pobliżu koryta rzeki na całym rozpatrywanym odcinku przebiega betonowy kanał sanitarny Ø1000 mm. Stanowi on bardzo ważny element infrastruktury podziemnej, odprowadzając ścieki sanitarne z dużej części miasta. Dlatego też jego przebudowa oraz naruszenie jest niemożliwe, szczególnie iż został on poddany renowacji w 2012 r. przy użyciu wgrzewanego rękawa. Ze względu na to oś koryta rzeki na odcinkach o największych zbliżeniach do kanału zostanie przesunięta, co zmniejszy ryzyko uszkodzenia kanału podczas robót.

Dno koryta rzeki zostanie wykonane z otoczków o kolorze szarym, wyłożonych na warstwie chudego betonu. Kształt dna będzie posiadał charakter bardziej naturalny poprzez przejście półki do osi koryta krzywiznami, unikając ostrych załamania. Uformowane dno zapewni przepływ wód niskich jak w poprzednim przypadku o warstwie wody kilkudziesięciu centymetrów, jednak uniknie się bardzo mało estetycznego rozwiązania w postaci betonowej płyty z tzw. kinetą.

Wygląd ścian pozostanie w niemienionym kształcie z wbudowanych obecnie kamieni po ich wcześniejszym oczyszczeniu. Pozostałą część, na którą nie wystarczy odzyskanych kamieni, należy wykonać w analogiczny sposób. Konstrukcja murów składać się będzie z dwóch warstw: wcześniej wspomnianej wykładki z kamienia oraz żelbetowej konstrukcji nośnej w postaci ściany oporowej.

W związku z przebudową rzeki zostaną przebudowane sieci gazowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, które umieszczone zostaną pod dnem rzeki i wykonane zostaną w technologii przewietru sterowanego bądź, jak w przypadku kabli eNN oraz telekomunikacyjnych, przeciskami pneumatycznymi lub hydraulicznymi.

Istniejący wodociąg w ulicy Starowarszawskiej zostanie wbudowany w konstrukcję mostu.

Mosty w ulicy Garncarskiej i Starowarszawskiej wykonane zostaną jako żelbetowe monolityczne.

### **1.5. INFORMACJA O WYMAGANIACH SZCZEGÓLNYCH:**

Ochrona konserwatorska, rejestr zabytków itp.: teren nieruchomości objętej wnioskiem znajduje się w obszarze podlegającym ochronie konserwatorskiej. Projekt zrealizowany został zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi, na bazie opracowań wykonanych dla zabytkowej części miasta oraz uzyskał decyzję na prowadzenie prac budowlanych wydaną przez WSOZ.

Wpływ eksploatacji górniczej: nie dotyczy.

Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników : zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska, o ile spełnione zostaną wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, ochrony gleby i powierzchni ziemi, w zakresie geologii i hydrogeologii, w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu do powietrza ( szczególnie w okresie budowy) oraz w zakresie gospodarki odpadami i ochrony zieleni

### **1.6. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA:**

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej, geologii i hydrogeologii:

Zagrożenie niedrożnością układu odwodnieniowego (szczegółowe rozwiązania w branży sanitarnej).

W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza:

W okresie budowy możliwe jest wystąpienie zwiększonego pylenia. W tym celu należy organizować transport materiałów budowlanych (szczególnie sypkich) w pojazdach z plandekami i zabezpieczyć przed wtórnym pyleniem.

W zakresie emisji hałasu:

Możliwe są zakłócenia z tytułu prac budowlanych. Prace budowlano-montażowe wykonywać wyłącznie w godzinach dziennych, zaś maszyny i urządzenia nie powinny być źródłem hałasu o poziomie wyższym niż wynika to z norm.

### **1.7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE:**

Konstrukcja dna koryta rzeki: Umocnienie materiałem kamiennym na zaprawie cementowej, podbudowa z chudego betonu na podsypce z pospółki.

Ściany oporowe: Żelbetowe, z okładzinami z istniejącej oczyszczonej zabudowy staromiejskiej.

Konstrukcja mostu: Żelbetowa monolityczna, izolowana papą (od zewnątrz) i izolacją bitumiczną (wewnętrzna strona przyczółków).

Konstrukcja jezdni na mostach: Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej, beton asfaltowy w warstwie wiążącej, papa SBS kładzona na płycie żelbetowej mostu izolowanego bitumicznie. Szczegółowe rozwiązania w projekcie branży konstrukcyjnej.

Konstrukcja jezdni przed i za mostami: Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej, beton asfaltowy w warstwie wiążącej, podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, wzmocnienie podłoża – stabil. gruntu cementem, podsypka piaskowa.

Chodniki na moście: Kostka betonowa, podsypka cementowo-piaskowa 1:4, płyta betonowa zbrojona, izolacja z papy termozgrzewalnej.

Krawężniki na moście: Jezdnię obramowano krawężnikami granitowymi na podsypce z zaprawy niskokurczliwej.

Wodociąg: Żeliwo sferoidalne w kładkę cementową DN200 mm

Gazociąg: rura PE100 mm SDR17,6 współwytłaczana o średnicy 160 mm

Infrastruktura elektroenergetyczna w ulicy Starowarszawskiej: Słup P-12/ŻN szt. 2, przewody Al. 4x35mm<sup>2</sup>, Al. 2x25mm<sup>2</sup>, AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>

Infrastruktura telekomunikacyjna w ulicy Starowarszawskiej: kable doziemne typu XzTKMXpw o parametrach i przekrojach zgodnych ze stanem istniejącym w rurze osłonowej typu RHDPEp110/6,3mm

#### **1.8. OPIS DO PROJEKTU ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY:**

Wykonana zostanie barierka na kształt dawnej, z której obecnie zostało 44 szt. słupków nadających się do wtórnego wykorzystania po wcześniejszym piaskowaniu oraz malowaniu. Pozostałe słupki należy wykonać zgodnie z projektem. Słupki należy rozstawić co 250 cm i połączyć rurami  $\varnothing 50$  mm z wypełnieniem betonowym.



Obecny wygląd murów oraz barierek wzdłuż koryta rzeki Starwy

## **1.9. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ:**

### **1.9.1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Przebudowa rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika,

dz. nr 47/1, 88, 89/1, 89/2, 90, 91, 193/2, 138, 148, 204, Obr.21






### **1.9.2. NAZWA INWESTORA, ADRES:**

Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb., Pasaż Rudowskiego 10, Piotrków Tryb.

### **1.9.3. Autor oprac.:**

mgr inż. Grzegorz Jaśki, ul. Fabryczna 26, 97-310 Moszczenica

## **Spis treści:**

-  Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
-  Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
-  Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
-  Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
-  Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

## **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

### **Zakres robót:**

- a) rozbiórka istniejącej zabudowy koryta rzeki - etapowo

- b) demontaż infrastruktury
- c) wykonanie nowych elementów sieciowych i infrastrukturalnych
- d) fundamentowanie nowych elementów budowlanych
- e) wykonanie nowych obiektów budowlanych
- f) montaż elementów małej architektury
- g) uporządkowanie terenu

**Kolejność realizacji robót budowlanych:**

- a) ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- b) zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego
- c) zapewnienie łączności telefonicznej
- d) urządzenie składowisk materiałów i wyrobów
- e) przygotowanie terenu
- f) wykonanie obiektów
- g) uporządkowanie terenu

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- a) Upadek z wysokości po demontażu barier ochronnych

**Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

- a) Upadek z wysokości
- b) Przekroczenie dopuszczalnych ciężarów, które może dźwigać pracownik
- c) Niebezpieczeństwo wypadku podczas ruchu pojazdów zmechanizowanych
- d) Przypadkowy kontakt z materiałami niebezpiecznymi, składowanymi na budowie
- e) Narażenie pracowników na wypadek na skutek pracy bez odzieży ochronnej
- f) Obsługa urządzeń i maszyn wymagających specjalnych uprawnień do obsługi przez osoby nieupoważnione
- g) Używanie na terenie budowy urządzeń uszkodzonych lub niesprawnych technicznie

**Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- a) Przed pracami zagrożonymi niebezpieczeństwem upadku z wysokości przeprowadzić szkolenia pracownicze
- b) Sprawdzenie posiadanych uprawnień do obsługi maszyn i urządzeń (np. wózków widłowych, koparek, żurawi itp.)



- c) Przeprowadzenie szkolenia w zakresie pierwszej pomocy
- d) Zapoznanie pracowników z miejscami usytuowania punktów pomocy medycznej, telefonów itd.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

- a) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy
- b) Zabezpieczyć przejścia, rusztowania i strefy niebezpieczne balustradami lub zadaszeniami
- c) Oświetlić i oznakować przejścia i strefy niebezpieczne znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu
- d) Ogrodzić strefę placu budowy i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- e) Na terenie budowy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
- f) Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub upadku składowanych wyrobów i urządzeń.
- g) W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **1.10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:**

W świetle ART.20 UST.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 207, poz.2016 z 2003r. z p.zm.), składamy niniejsze oświadczenie jako Projektant i sprawdzający inwestycji pod nazwą:

„Przebudowa rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika, dz. nr, 88, , 89/2, 90, 138, 148, , Obr.21”

o sporządzeniu projektu budowlanego , zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.

mgr inż. Grzegorz Rudzki  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr NB.IV.7342/22/98

## **2. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KORYTA RZEKI STRAWY**

### **2.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

dotyczy: Projektu budowlanego przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika, dz. nr 88, 89/2, 90, 91, 138, 148, Obr.21

Oświadczam, że projekt budowlany przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Grzegorz Jaśki

uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

nr GP.IV.7342(287)94

## 2.2. OPRACOWANIE GEODEZYJNE

### OŚ PROJEKTOWANEGO KORYTA RZEKI STRAWY W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW		
PUNKT	X	Y
P1	4540943,46	5554812,79
P2	4540940,83	5554837,54
P3	4540940,13	5554844,09
P4	4540931,88	5554908,93
P5	4540928,28	5554937,21
P6	4540927,95	5554939,88
P7	4540927,00	5554947,26
<b>P8</b>	<b>4540926,49</b>	<b>5554951,21</b>
<b>P9</b>	<b>4540918,85</b>	<b>5554990,18</b>
<b>P10</b>	<b>4540913,30</b>	<b>5555018,49</b>
<b>P11</b>	<b>4540910,53</b>	<b>5555027,04</b>
<b>P12</b>	<b>4540908,13</b>	<b>5555034,43</b>
<b>P13</b>	<b>4540907,25</b>	<b>5555037,14</b>
<b>P14</b>	<b>4540896,38</b>	<b>5555070,86</b>
P15	4540885,70	5555105,02
P16	4540880,89	5555121,58
P17	4540864,00	5555156,50
P18	4540853,96	5555177,03
P19	4540842,50	5555200,76
P20	4540840,05	5555205,88

Kolorem zielonym zaznaczono punktu w obrębie mostu na skrzyżowaniu ul. Pereca z ul. Starowarszawską

## **2.3. OPIS TECHNICZNY**

Projektu budowlanego przebudowy koryta rzeki Strawy od km 11+230 do km 11+620.

### **2.3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

- I. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
- II. Wizja terenowa
- III. Warunki techniczne do przebudowy koryta rzeki

### **2.3.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania objęto przebudowę rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika w km od 11+230 do km 11+620.

W zakres inwestycji wchodzi roboty rozbiórkowe, ziemne, betonowe w zakresie odbudowy koryta rzeki Strawy oraz infrastruktury technicznej, niezbędnej do przebudowy w związku z ww. inwestycją.

Jako jeden z elementów przebudowy rzeki jest przebudowa mostu w ulicy Starowarszawskiej.

### **2.3.3. STAN ISTNIEJĄCY**

#### Charakterystyka koryta rzeki

Rzeka Strawa spełnia rolę odbiornika wód opadowych. Na rozpatrywanym odcinku tj. od ulicy Wojska Polskiego do Alei Kopernika do koryta rzeki trafiają wody z ulic: Wojska Polskiego, Jerozolimskiej, Plac Zamkowy, Zamkowej, Starowarszawskiej, Garncarskiej. Na odcinku od km 11+230 do km 11+620 zlokalizowane są trzy mosty w ulicach: Garncarskiej oraz Starowarszawskiej, przewidzianych do przebudowy oraz mostost w ulicy Zamkowej, który został przebudowany w 2009 r., zatem jego stan techniczny jest bardzo dobry. Na całym odcinku rzeki wzdłuż obu jej stron zlokalizowana jest ulica Pereca.

Koryto rzeki Strawy na opracowywanym odcinku obudowane jest pionowymi murami z kamienia na zaprawie cementowej, które stanowią jednocześnie konstrukcję oporową

dla jezdni zlokalizowanej po obu stronach rzeki oraz wykładkę koryta samej rzeki. Kamień wbudowany w konstrukcję pochodzi z rozbiórki murów obronnych miasta. Obecnie mury nachylone są w kierunku osi rzeki. Spowodowane jest to niedostosowaniem konstrukcji do obecnych obciążeń oraz jej wiek. Dno koryta wykonane jest w postaci betonowej płyty z zagłębieniem w osi w postaci tzw. kinety umożliwiającej przepływ wód niskich w rzece przy warstwie kilkudziesięciu centymetrów. Średni spadek koryta rzeki Strawy wynosi 3‰. Koryto zabezpieczone jest barierkami, których część stanowią oryginalne barierki żeliwne. Pozostałą część stanowią barierki stalowe o bardzo małej wartości estetycznej. Duża część tych elementów jest wybrakowana i skorodowana. Rozstaw słupków wynosi 250 cm, przęsła wykonane są z rur stalowych Ø50 mm.

#### Podłoże

Dla potrzeb projektu wykonano badania geotechniczne gruntu, na podstawie których stwierdzono, że w obrębie terenu opracowania pod nasypem niekontrolowanym o miąższości od 1,5 do 3,8 m, występują grunty organiczne w postaci namulów i torfów do głębokości 6 – 8,5 m p.p.t.. Poniżej znajdują się grunty mineralne akumulacji rzecznej: P $\pi$ , Pd, Ps, lokalnie z domieszkami materiału organicznego.

Wody do głębokości 3,0m nie nawiercono, natomiast zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się na śr. głębokości (w oparciu o badania w czterech otworach wiertniczych) 2,44 m.

#### Urządzenia nad i podziemne

Na terenie opracowania zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć energoelektryczna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Projekt zagospodarowania terenu” PB-ZG-PZT-01.

#### 2.3.4. STAN PROJEKTOWANY

##### **2.3.4.1. Założenia wstępne**

W ciągu rozbudowywanego koryta rzeki Strawy zakłada się rozbiórkę nawierzchni dna i ścian koryta w celu ich wymiany i odświeżenia, jak również rozbiórkę istniejących mostu w ulicy Starowarszawskiej – dno rzeki jest pogłębiane.

W związku z przebudową koryta rzeki projektuje się przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej znajdującej się w korycie rzeki.

W ramach zadania projektuje się całkowitą przebudowę koryta rzeki Strawy w km od 11+230 do km 11+620 oraz mostów w ulicy Garncarskiej i w ulicy Starowarszawskiej. Niniejsze opracowanie jako pierwszy etap realizacji obejmuje przebudowę koryta rzeki oraz mostu w ul. Starowarszawskiej

W pobliżu koryta rzeki na całym rozpatrywanym odcinku przebiega betonowy kanał sanitarny Ø1000 mm. Stanowi on bardzo ważny element infrastruktury podziemnej, odprowadzając ścieki sanitarne z dużej części miasta. Dlatego też jego przebudowa oraz naruszenie jest niemożliwe, szczególnie iż został on poddany renowacji w 2012 r. przy użyciu wgrzewanego rękawa. Ze względu na to oś koryta rzeki na odcinkach o największych zbliżeniach do kanału zostanie przesunięta, co zmniejszy ryzyko uszkodzenia kanału podczas robót.

Dno koryta rzeki zostanie wykonane z otoczków o kolorze szarym, wyłożonych na warstwie chudego betonu. Kształt dna będzie posiadał charakter bardziej naturalny poprzez przejście półki do osi koryta krzywiznami, unikając ostrych załamań. Uformowane dno zapewni przepływ wód niskich jak w poprzednim przypadku o warstwie wody kilkudziesięciu centymetrów, jednak uniknie się bardzo mało estetycznego rozwiązania w postaci betonowej płyty z tzw. kinetą. W dnie koryta zostanie zastosowany drenaż pionowy, w postaci otworów wypełnionych materiałem gruboziarnistym który znacząco wpłynie na zmniejszenie ciśnienia wody oddziałującego na dno koryta od strony gruntu i zabezpieczy nową konstrukcję przed naruszeniem. Szczegółowy opis Tom II

Wygląd ścian pozostanie w niemienionym kształcie z wbudowanych obecnie kamieni po ich wcześniejszym oczyszczeniu. Pozostałą część, na którą nie wystarczy odzyskanych kamieni, należy wykonać w analogiczny sposób. Konstrukcja murów składać się będzie z dwóch warstw: wcześniej wspomnianej wykładki z kamienia oraz żelbetowej konstrukcji nośnej w postaci ściany oporowej.

#### **2.3.4.2.Parametry projektowe**

Koryto rzeki Strawy:

- Szerokość w świetle: zmienna, śr. 4,40 m, w granicach 4,17-5,15 m.
- Średnia głębokość koryta na odcinku od km 11+230 do km 11+620: zmienna, śr. 2,23 m, w granicach 1,83-2,55 m ( do osi).
- Spadek podłużny koryta na odcinku km 11+230 do 11+520 – 2,5‰, na odcinku km 11+526 do 11+620 - 1‰,
- Kształt dna będzie posiadał charakter bardziej naturalny poprzez przejście półki do osi koryta krzywiznami, unikając ostrych załamania.

Na odcinku od km 11+234 do km 11+257 projektowany jest osadnik o głębokości 50 cm, który uniemożliwi zamulenie krytego kanału pod ul. Aleje Kopernika

#### **2.3.4.3.Konstrukcja koryta rzeki Strawy**

Dno rzeki:

- Nowa konstrukcja dna koryta od km 11+230 do km 11+620:
- Umocnienie materiałem kamiennym otoczkowym o frakcji 16-40 mm na zaprawie cementowej
- Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 10 cm
- W osi koryta podsypka z pospółki o frakcji 0-8 mm i  $d_{10} > 0,125$  mm gr. 15cm
- W dnie w odpowiedniej rozstawie zostanie wbudowany drenaż

Konstrukcja ścian koryta:

- Murowana wykładka z kamienia o takim samym kolorze oraz wielkości jak obecnie wbudowane – odzyskać obecnie wbudowane kamienie po uprzednim oczyszczeniu
- Żelbetowa konstrukcja oporowa z betonu C25/30, połączona ze ścianą za pomocą stalowej bednarki
- Oczep konstrukcji ściany z cegły klinkierowej nachylonej w kierunku koryta ze spadkiem 1%



#### **2.3.4.4. Rzeka Strawa jako odbiornik ścieków deszczowych**

Spadki podłużne i poprzeczne koryta rzeki zaprojektowano w taki sposób, aby zachować prędkość samooczyszczania oraz zapewnić odpływ wezbrania spowodowanego dopływem do koryta wód opadowych.

#### **2.3.4.5. Roboty ziemne, kolizje**

##### Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy (materiały pełnowartościowe przekazać do dyspozycji Inwestorowi, a gruz odwieźć na składowisko).

##### Zagęszczenie gruntu

Zaleca się sprawdzenie wskaźników zagęszczenia gruntu w dnie koryta i w miejscu posadowienia konstrukcji oporowej, a w przypadku braku właściwego zagęszczenia grunt dogęścić. Zagęszczanie podłoża powinno osiągać wskaźnik zagęszczenia  $I_s=0,95$ .

##### Nadzór

Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane zgodnie z wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno – wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

mgr inż. Grzegorz Jaśki

uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

GP.IV.7342(287)94

## **2.4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE**

### NAZWA OPRACOWANIA :

Projekt przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika

### INWESTOR

GMINA PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10  
97-300 PIOTRKÓW TRYB.

### PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Jaśki















### SPRAWDZAJĄCY

#### **2.4.1. Zakres robót i kolejność realizacji**

Opracowanie dotyczy odcinka rzeki Strawy od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika z wyłączeniem mostu w ulicy Zamkowej na odcinku rzeki od km 11+230 do 11+620.

W zakres inwestycji wchodzi roboty rozbiórkowe, ziemne, betonowe w zakresie odbudowy koryta rzeki Strawy oraz przebudowy infrastruktury technicznej, niezbędnej w związku z ww. inwestycją.

#### **Kolejność wykonywania prac:**

-  Wytyczenie osi projektowanego koryta
-  wykonanie robót rozbiórkowych
-  Zabezpieczenie gruntu wykonanie szalunków
-  Roboty zbrojarskie
-  Roboty betonowe
-  roboty ziemne w korycie rzeki
-  roboty betonowe w korycie
-  wykonanie robót związanych z kanalizacją deszczową, odwodnieniem i innymi instalacjami
-  profilowanie oraz zagęszczenie podłoża
-  wykonanie konstrukcji koryta rzeki
-  Wykonanie konstrukcji ściany z kamieni
-  Wykonanie oczepu
-  Montaż barierek
-  Uporządkowanie terenu

#### **2.4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie odcinka rzeki Strawy od km 11+230 do 11+620 zlokalizowane są trzy mosty w ulicach: Zamkowej (nie podlega opracowaniu), Garncarskiej oraz Starowarszawskiej. Na całym odcinku rzeki wzdłuż obu jej stron zlokalizowana jest ulica Pereca.

Koryto zabezpieczone jest barierkami, których część stanowią oryginalne barierki żeliwne. Pozostałą część stanowią barierki stalowe o bardzo małej wartości estetycznej.

Duża część tych elementów jest wybrakowana i skorodowana. Rozstaw słupków wynosi 250 cm, przęsła wykonane są z rur stalowych Ø50 mm.

Na terenie opracowania zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

sieć wodociągowa

sieć teletechniczna




sieć energoelektryczna

kanalizacja deszczowa

kanalizacja sanitarna

#### ***2.4.3. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie***

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) zagrożeniem dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

-  roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników.
-  głębokie wykopły – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
-  praca w pobliżu napowietrznej linii energetycznej

#### ***2.4.4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót***

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w głębokich wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy związanej z robotami bitumicznymi i w pobliżu napowietrznej linii energetycznej. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności.

#### ***2.4.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót***

Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych.

#### ***2.4.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom***

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp.

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Obszar robót powinien być oznakowany.

### **3. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY MOSTU W ULICY STAROWARSZAWSKIEJ**

#### **3.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

dotyczy: Projektu budowlanego przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika,

dz. nr. 88, , 89/2, 90, 138, 148, Obr.21

Oświadczam, że projekt budowlany przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Grzegorz Rudzki  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr NB.IV.7342/22/98

### 3.2. OPRACOWANIE GEODEZYJNE

#### MOSTUST W ULICY STAROWARSZAWSKIEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW			
Lp.	X	Y	OPIS PUNKTU
1	4540903,90	5555037,20	naroże zew. mostu
2	4540903,57	5555038,19	naroże ścianek bocznych
3	4540904,04	5555038,35	naroże ścianek bocznych
4	4540904,43	5555037,21	naroże ścianek bocznych
5	4540906,95	5555037,26	oś mostu na czołach
6	4540909,19	5555038,15	naroże ścianek bocznych
7	4540909,67	5555038,31	naroże ścianek bocznych
8	4540909,48	5555037,31	naroże ścianek bocznych
9	4540910,00	5555037,32	naroże zew. mostu
10	4540914,68	5555023,45	naroże zew. mostu
11	4540915,01	5555022,47	naroże ścianek bocznych
12	4540914,54	5555022,31	naroże ścianek bocznych
13	4540914,16	5555023,44	naroże ścianek bocznych
14	4540911,64	5555023,36	oś mostu na czołach
15	4540909,12	5555023,29	naroże ścianek bocznych
16	4540909,41	5555022,44	naroże ścianek bocznych
17	4540908,93	5555022,28	naroże ścianek bocznych
18	4540908,60	5555023,27	naroże zew. mostu
19	4540909,21	5555030,57	oś mostu i oś jezdni

### **3.3. OPIS TECHNICZNY**

Projektu budowlanego przebudowy mostów w ulicy Starowarszawskiej

#### **3.3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

- I. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
- II. Wizja terenowa
- III. Warunki techniczne do przebudowy mostów w ulicy Garncarskiej i w ulicy Starowarszawskiej

#### **3.3.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

W zakresie opracowania objętego przebudową rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika od km 11+230 do km 11+620 jest przebudowa mostu znajdującego się w ciągu rzeki na rozpatrywanym odcinku. Jest to most w ulicy Starowarszawskiej.

#### **3.3.3. STAN ISTNIEJĄCY**

##### **3.3.3.1. Charakterystyka konstrukcji**

Na rozpatrywanym odcinku rzeki Strawy zlokalizowane są trzy mosty w ulicach: Zamkowej, Garncarskiej oraz Starowarszawskiej. Most w ulicy Zamkowej nie podlega opracowaniu ze względu na przeprowadzenie jego modernizacji w 2009 r. Charakterystyce w niniejszym opracowaniu podlega most w ul. Starowarszawskiej.

Most zbudowano w końcu XIX wieku. Konstrukcja ta obecnie stanowi komunikację dla ruchu kołowego i pieszego przez koryto rzeki.

Nawierzchnia chodnika wykonana jest z płyt betonowych o wys. 7 cm, zaś jednia z betonu asfaltowego. Jezdnia wykonana jest z jednostronnym spadkiem poprzecznym 0,5%. Na konstrukcję mostu składają się kolejno (pod nawierzchnią): warstwa piasku o zmiennej grubości ułożona na warstwie betonu wylanego na sklepienie odcinkowe z klinkieru na sztorc 12 cm oddzielonych od siebie izolacją z papy bitumicznej. Łuki sklepienia oparte są na wbudowanych w konstrukcję kształtownikach IPN140. Na belkach gzymsowych, wykonanych z piaskowca i opartych na kształtownikach IPN220 i IPN 140, zamocowana jest żeliwna balustrada.








### **3.3.3.2. Podłoże**

Dla potrzeb projektu wykonano badania geotechniczne gruntu, na podstawie których stwierdzono, że w obrębie terenu opracowania pod nasypem niekontrolowanym o miąższości od 1,5 do 3,8 m, występują grunty organiczne w postaci namulów i torfów do głębokości 6 – 8,5 m p.p.t.. Poniżej znajdują się grunty mineralne akumulacji rzecznej: P $\pi$ , P $d$ , P $s$ , lokalnie z domieszkami materiału organicznego.

Wody do głębokości 3,0m nie nawiercono, natomiast zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się na śr. głębokości (w oparciu o badania w czterech otworach wiertniczych) 2,44 m.

### **3.3.3.3. Urządzenia nad i podziemne**

Na terenie opracowania zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

-  sieć wodociągowa
-  sieć teletechniczna
-  sieć energoelektryczna
-  kanalizacja deszczowa
-  kanalizacja sanitarna

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Projekt zagospodarowania terenu” PB-ZG-PZT-01.

## **3.3.4. STAN PROJEKTOWANY**

### **3.3.4.1. Założenia wstępne**

W związku z przebudową koryta rzeki Strawy na odcinku od km 11+230 do km 11+620, jak również złym stanem technicznym konstrukcji, zakłada się rozbiórkę istniejącego mostu w ulicy Starowarszawskiej.

W związku z przebudową koryta rzeki i przebudową mostu projektuje się przebudowę istniejących sieci nadziemnych i podziemnych.

### **3.3.4.2. Parametry projektowe**

#### **Most w ulicy Starowarszawskiej**

- ✚ Posadowienie pośrednie – żelbetowe pale wiercone o średnicy 40 cm.
- ✚ Światło mostu – 4,82 m.
- ✚ Wysokość przyczółków – zmienna: od 1,41 do 1,45 m.
- ✚ Parametry stopy żelbetowej ławy fundamentowej: wysokość 50 cm, szerokość 110 cm.
- ✚ Żelbetowa płyta o grubości 40-49 cm.
- ✚ Spadek podłużny płyty – 0,01%.

#### **Projektowane powierzchnie**

Powierzchnia płyty żelbetowej:


- ✚ Most w ulicy Starowarszawskiej – 77,83 m<sup>2</sup>

#### **Konstrukcja mostu w ulicy Starowarszawskiej**


- ✚ Posadowienie pośrednie w postaci żelbetowych pali wierconych o średnicy 40 cm i długości 12,0 m w rozstawie co 4,50 m
- ✚ Oparte na palach dwie żelbetowe ławy fundamentowe (beton C25/30, stal BSt500S) spełniające rolę przyczółków o długościach: 16,72 m i 16,79 m
- ✚ Żelbetowa płyta (beton C25/30, stal BSt500S) o grubości 40-49 cm
- ✚ Konstrukcja zabezpieczona izolacjami:
  - wewnętrzna strona przyczółków – izolacja bitumiczna, zewnętrzna strona przyczółków papa SBS
- ✚ Jezdnia na moście (układana na płycie nośnej):
  - Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5 cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4 cm
  - Papa SBS
  - Jezdnia na odcinku doprowadzającym do mostu:

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej gr. 5cm wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej gr. 6cm wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm wg PN-EN 131081:2006 (U)
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm frakcji 0-31,5 mm
- Stabilizacja gruntu cementem  $R_m=25\text{MPa}$  gr. 15 cm
- Nasyp Ps     $I_s = 1,00-0,98$             30 cm
- Nasyp Ps     $I_s = 0,98-0,95$             30 cm
- Chodniki dla pieszych (mosty):

Nawierzchnia chodnika gr.8cm z kostki betonowej na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm

 Płyta betonowa zbrojona gr.10 cm

-Izolacja z papy termozgrzewalnej gr. 1 cm

 Krawężniki (mosty):

- Jezdnię obramowano krawężnikami granitowymi 20x18cm
- Podsypka z zaprawy niskokurczliwej gr. 4 cm

### **3.3.4.3. Roboty ziemne, kolizje**

#### **Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy (materiały pełnowartościowe przekazać do dyspozycji Inwestorowi, a gruz odwieźć na składowisko).

#### **Zagęszczenie gruntu**

Zaleca się sprawdzenie wskaźników zagęszczenia gruntu w pasie jezdni przy przyczółkach mostów. W przypadku braku właściwego zagęszczenia grunt dogęścić. Zagęszczanie podłoża powinno osiągać wskaźnik zagęszczenia  $I_s=0,95$ .

## **Nadzór**

Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno – wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

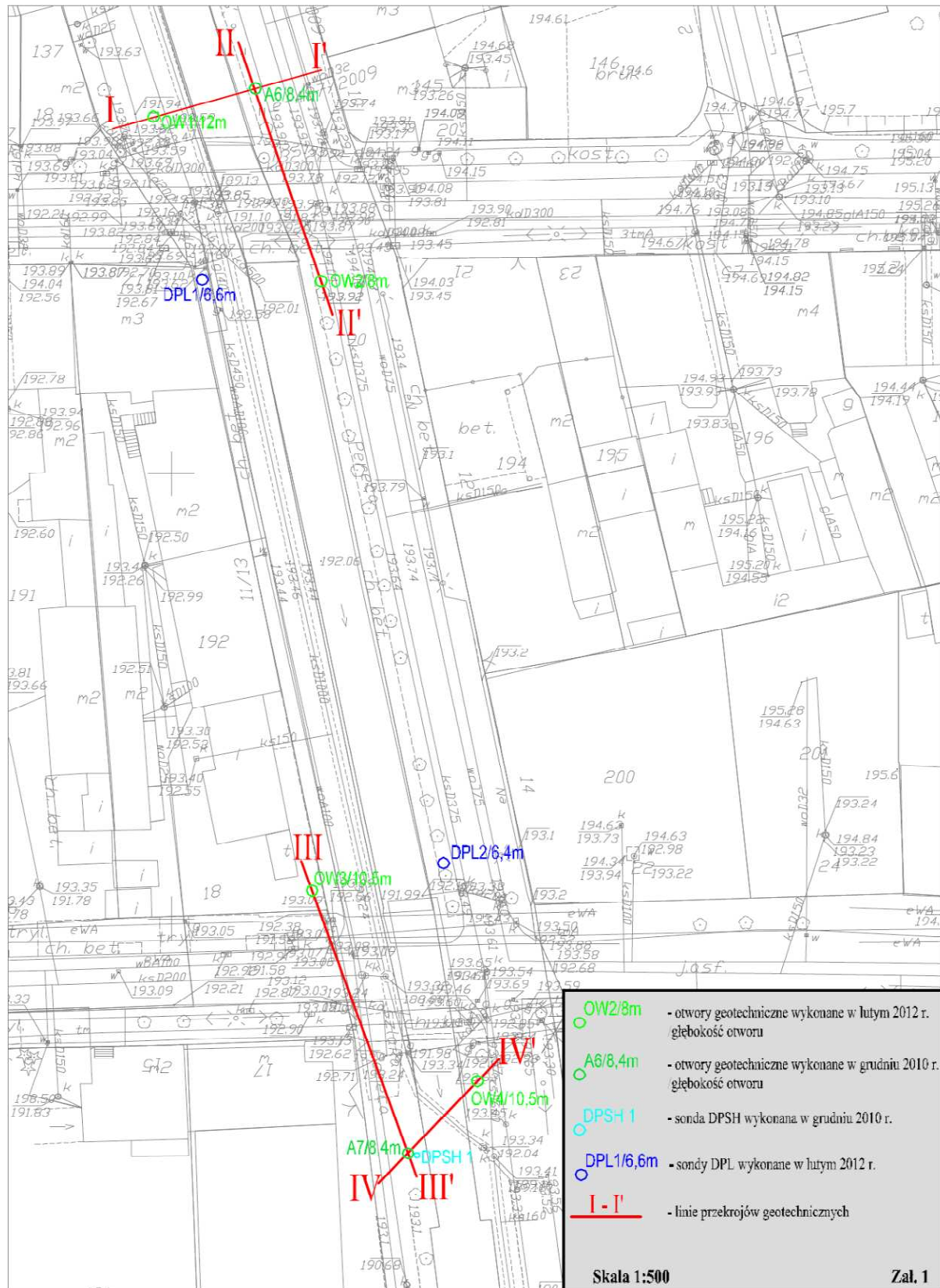
mgr inż. Grzegorz Rudzki

uprawnienia budowlane do projektowania

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

nr GP.IV.7342/22/98

### 3.4. GEOLOGIA



Otworki I, II, I', II' - otworki w rejonie mostu w ul. Starowarszawskiej

Podłoże gruntowe pod projektowane inwestycje podzielono na warstwy geotechniczne. Podział przyjęto, zgodnie z wytycznymi PN-81/B-03020, uwzględniając genezę i stratyografię utworów, następnie wydzielając w obrębie danej grupy gruntów warstwy różniące się litologią i wartościami wiodących cech geotechnicznych.

Normowe wartości wiodących parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw określono na podstawie badań polowych (DPL, CPT, DPSH) i analizy makroskopowej gruntów.

Dla gruntów niespoistych jako cechę wiodącą przyjęto normowy stopień zagęszczenia  $I_D^{(n)}$ .

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw przedstawia się następująco:

Warstwa Ia: wliczono w nią rzeczne piaski pylaste i drobnoziarniste, występujące jedynie w rejonie otworu OW1 poniżej głębokości 8,5 m p.p.t. Grunty te są nawodnione, średnio zagęszczone, o normowym stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)}=0,40$ . Jest to warstwa nośna.

Warstwa Ib: obejmuje rzeczne piaski średnie zawierające miejscami domieszki piasków pylastych. Piaski tej warstwy są nawodnione, średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_D^{(n)}=0,40$ . Utwory te zlokalizowane są w rejonie otworu nr OW2 poniżej 6,2 m p.p.t. Jest to warstwa nośna.

warstwa Ic: tworzą ją rzeczne piaski średnioziarniste. Występują na głębokości poniżej 7,6 m p.p.t. w otworze OW3 oraz w OW4 poniżej 7,9 m p.p.t. Grunty te są nawodnione, średnio zagęszczone, o normowym stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)}=0,55$ . Jest to warstwa nośna.

warstwa X: zaliczono do niej organiczne osady rzeczno-zastoiskowe wykształcone w postaci torfu występujące jedynie w rejonie otworu nr OW1 w przedziale głębokości od 5,0 do 6,5 m p.p.t. Jest to warstwa nienośna.

warstwa IX: obejmuje organiczne osady rzeczne wykształcone w postaci namułów, namułów piaszczystych, pylastych i gliniastych, które lokalnie są przewarstwione piaskami. Jest to warstwa nienośna.

warstwa XI: tworzy ją nasyp niekontrolowany, składający się z mieszaniny głównie piasku, gliny, namułu i okruchów cegły. Na obszarze badań tworzy warstwę o miąższości od 1,5 m (rejon otworu archiwalnego A7 – ul. Garncarska) do 3,8 m (rejon otworu OW2 – ul. Starowarszawska). Z uwagi na różnorodność składu, a tym samym zmienność parametrów wytrzymałościowych oraz dużą zawartość gruntów organicznych grunty te należy klasyfikować jako nienośne.

W podłożu gruntowym planowanej budowy mostów na rzece Strawie w Piotrkowie Trybunalskim, do głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, pod przypowierzchniową warstwą nasypów (warstwa XI), dominują grunty organiczne –

namuły, namuły piaszczyste, pylaste, gliniaste (warstwa IX), lokalnie torfy (warstwa X) oraz zalegające poniżej warstw organicznych grunty rodzime, niespoiste - mineralne piaski rzeczne (seria warstwy I).

Do gruntów nienośnych zaliczono wszystkie rodzime grunty organiczne (namuły i torfy) oraz nasypy niekontrolowane. Zalegające pod warstwami organicznymi grunty sypkie znajdują się w stanie średnio zagęszczonym. Są one nośne i nadają się one jako podłoże budowlane dla posadowienia projektowanych obiektów.

W istniejących warunkach gruntowych projektowane obiekty należy posadowić na palach zagłębionych w nośne warstwy piaszczyste .

We wszystkich nawierconych otworach badawczych stwierdzono występowanie wody gruntowej. Nawiercona została ona także w otworach A6 i A7, wykonanych w grudniu 2010 r. Średnia głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej ustala się na głębokości 2,44 m p.p.t., jednak ze względu na okres przeprowadzania badań, w okresie wysokich stanów wód, należy uwzględnić możliwość podwyższenia zwierciadła wody gruntowej o ok. 0,5 – 1,0 m.

Pobrane i przebadane wody gruntowe z otworów wiertniczych wykazują średnią (XA2) oraz silną (XA3) agresywność względem betonu, co związane jest z zastosowaniem odpowiednich klas betonu (odpowiednio C30/37 oraz C35/45).

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN-81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego zawilgocenia lub przemarznięcia.

### **3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE**

NAZWA OPRACOWANIA :

**Projekt przebudowy mostu w ul. Starowarszawskiej.**

INWESTOR

GMINA PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10  
97-300 PIOTRKÓW TRYB.

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Rudzki

SPRAWDZAJĄCY
















### **3.5.1. Zakres robót i kolejność realizacji**

Opracowanie dotyczy przebudowy mostu znajdującego się w ciągu rzeki Strawy na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika na skrzyżowaniu ul. Pereca z ul. Starowarszawską.

W zakres inwestycji wchodzi roboty rozbiórkowe, ziemne, betonowe w zakresie przebudowy mostu w ulicy: Starowarszawskiej oraz infrastruktury technicznej, niezbędnej do przebudowy w związku z ww. inwestycją.

#### **Kolejność wykonywania prac:**






-  wykonanie robót rozbiórkowych
-  wykonanie tymczasowego rurociągu z PE przeprowadzającego wody w okresie budowy
-  wykonanie szalunków (ścianek szczelnych) lub innej konstrukcji obudowy wykopu
-  roboty ziemne
-  roboty fundamentowe (betonowe)
-  roboty betonowe (przyczółki)
-  profilowanie oraz zagęszczenie podłoża przy przyczółkach
-  Szalunek płyty mostu
-  Zbrojenie płyty
-  Roboty betonowe w ramach wykonania płyty
-  roboty związane z wykonaniem nawierzchni jezdni i chodników na mostach
-  montaż barierek
-  uporządkowanie terenu

### **3.5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie odcinka rzeki Strawy od km 11+230 do 11+620 zlokalizowane są trzy mosty w ulicach: Zamkowej (nie podlega opracowaniu), Garncarskiej oraz Starowarszawskiej. Na całym odcinku rzeki wzdłuż obu jej stron zlokalizowana jest ulica Pereca.





Koryto zabezpieczone jest barierkami, których część stanowią oryginalne barierki żeliwne. Pozostałą część stanowią barierki stalowe o bardzo małej wartości estetycznej

Na terenie opracowania zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

-  sieć wodociągowa wzdłuż koryta rzeki oraz wodociąg DN200 biegnący wzdłuż ulicy Starowarszawskiej , kolidujący z projektowaną przebudową koryta rzeki Strawy a tym samym mostu w tej ulicy
-  sieć teletechniczna
-  sieć energoelektryczna
-  kanalizacja deszczowa
-  kanalizacja sanitarna

### **3.5.3. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) zagrożeniem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

-  roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników.
-  roboty bitumiczne wykonywane z mas, których opary mogą źle oddziaływać na organizm ludzki, temperatura mas może powodować oparzenia i inne zagrożenia – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
-  głębokie wykopy – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
-  praca w pobliżu napowietrznej linii energetycznej

#### ***3.5.4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót***

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w głębokich wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy związanej z robotami bitumicznymi i w pobliżu napowietrznej linii energetycznej. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności.

#### ***3.5.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót***

Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych.

#### ***3.5.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom***

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp.

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Obszar robót powinien być oznakowany.

## **4. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

### **4.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa infrastruktury sanitarnej koniecznej do przebudowy w związku z realizacją zadania pn: "Przebudowa rzeki Strawy na odcinku od ul. Wojska Polskiego wzdłuż ul. Pereca do Alei Kopernika".

### **4.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Teren opracowania jest zagospodarowany – zabudowa staromiejska.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie terenu: wodociąg, sieci kanalizacji deszczowej, sieci kanalizacji sanitarnej, gazociągi, kable telekomunikacyjne i energetyczne.

Wzdłuż koryta rzeki po obu jego stronach znajdują się dwa wodociągi. Wzdłuż prawego brzegu koryta na całej długości odcinka rzeki podlegającego opracowaniu występuje wodociąg żeliwny DN100 mm, natomiast wzdłuż lewego brzegu na odcinku poniżej mostu w ulicy Zamkowej - wodociąg żeliwny DN75 mm. W ulicy Starowarszawskiej biegnie wodociąg żeliwny DN 200 mm.

Istniejąca kanalizacja deszczowa odprowadza wody do koryta rzeki Strawy z ulic: Wojska Polskiego, Jerozolimskiej, Plac Zamkowy, Zamkowej, Starowarszawskiej, Garncarskiej. Na całym rozpatrywanym odcinku wody deszczowe docierają do koryta rzeki poprzez wyloty kanalizacji deszczowej.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się kanalizacja sanitarna biegnąca po prawej stronie rzeki na odcinku od ulicy Wojska Polskiego poniżej mostu w ulicy Garncarskiej, gdzie przechodzi pod dnem istniejącego koryta, a następnie biegnie wzdłuż lewego brzegu rzeki do Alei Kopernika. Jest to kanał betonowy DN1000 mm, posadowiony na głębokości średnio 3,5 m.

Wzdłuż rzeki znajdują się również kanały sanitarne DN200 mm, DN250 mm, DN300 mm, DN450 mm.

Na rozpatrywanym obszarze w rejonach mostu znajdują się gazociągi, w części nieczynne.. W moście w ulicy Starowarszawskiej znajduje się gazociąg stalowy GL160 niskoprężny. Ponadto na obszarze znajdują się przyłącza gazowe Ø63, Ø90 mm.

### **4.3. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA:**

#### ***4.3.1. Wodociąg***

W rejonie mostu w ulicy Starowarszawskiej projektuje się rurociąg – żeliwo sferoidalne z wkładką cementową kołnierzowe Ø200 mm o łącznej długości ,5 m. Zastąpi on istniejący na tym odcinku wodociąg, biegnący nad korytem rzeki. 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). 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 klapy zwrotne uniemożliwiające cofkę wody z rzeki Strawy do studni odwadniających.

#### **4.3.1.1. Przeznaczenie obiektu i jego parametry techniczne**

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

#### **4.3.1.2. 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. 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 projektowanej 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 PW-IS-W-03

### **4.3.3. Gazociąg**

#### **4.3.3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy sieci gazowej niskoprężnej koniecznej do przebudowy w związku z inwestycją polegającą na przebudowie koryta rzeki Strawy na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika. Projekt ten jest częścią składową Projektu Budowlanego dla przebudowy rzeki Strawy na ww. odcinku.

#### **4.3.3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa zawarta pomiędzy P.P.W "Bioprojekt" Grzegorz Jaśki a Urzędem Miasta w Piotrkowie Trybunalskim Biurem Inwestycji i Remontów.

#### **4.3.3.3. STAN WYJŚCIOWY**

Aktualnie sieć gazowa konieczna do przebudowy w związku z realizacją zadania pn: "Przebudowa rzeki strawy na odcinku od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika" znajduje się w na licu mostu w ulicy Starowarszawskiej. Jest to rurociąg stalowy o średnicy:

Most ul. Starowarszawska - gazociąg dn150 nieocieplony podwieszony do konstrukcji mostu od strony ul. Zamkowej

#### **4.3.3.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

W celu usunięcia kolizji z istniejącego gazociągu z projektowanym korytem rzeki Strawy oraz mostem w ul. Starowarszawskiej oraz polepszenie aspektu wizualnego nowo wybudowanego obiektu zaprojektowano przebudowę sieci gazowej przecinającej trasę rzeki. Projekt zagospodarowania terenu obejmuje lokalizację gazociągu pod dnem rzeki Strawy w ul. Starowarszawskiej km 11+455- Gazociąg PE100 SDR17,6 Ø160 współwytlaczana od długości 41,90m

#### **4.3.3.5 WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.**

Planowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Projektowana sieć zewnętrzna podczas właściwej eksploatacji, nie będzie powodowała niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, a także nie będzie emitowała hałasu powyżej dopuszczalnej normy.



#### 4.4. OPRACOWANIE GEODEZYJNE

##### WSPÓŁRZĘDNE PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA WODOCIĄGU W ULICY STAROWARSZAWSKIEJ (MOST)

PUNKT	X	Y
WP1	4540896,00	5555032,14
WP2'	4540897,77	5555032,14
WP3'	4540900,26	5555032,20
WP4'	4540901,26	5555032,18
WP5'	4540902,26	5555032,20
WP6'	4540903,26	5555032,20
WP7'	4540903,93	5555031,09
WP8'	4540905,40	5555030,78
WP9'	4540905,80	5555030,89
WP9.1'	4540908,93	5555031,92
WP10'	4540911,76	5555032,84
WP11'	4540911,95	5555032,91
WP12'	4540913,60	5555032,56
WP13'	4540917,69	5555032,70
WP14'	4540919,47	5555032,72
WP15'	4540921,86	5555032,75
WP16'	4540928,90	5555032,88
WP2.1'	4540897,70	5555032,50
WP2.2'	4540896,89	5555036,55
WP2.3'	4540896,18	5555040,18
WP2.2.1'	4540895,96	5555036,37
WP2.2.2'	4540894,41	5555036,09
WP5.1'	4540902,29	5555032,00
WP5.2'	4540903,83	5555023,07
WP5.3'	4540904,29	5555020,36
WP5.2.1'	4540903,62	5555023,04
WP5.2.2'	4540901,86	5555022,87
WP5.2.3'	4540901,36	5555022,83
WP5.2.4'	4540900,86	5555022,80
WP13.1'	4540917,82	5555032,32
WP13.2'	4540919,09	5555028,15
WP13.3'	4540919,13	5555028,06
WP13.4'	4540919,55	5555026,72
WP13.5'	4540919,80	555025,86
WP13.6'	4540919,89	5555025,47
WP13.7'	4540920,80	5555021,62
WP13,8'	4540917,60	5555033,08
WP13,9'	4540916,54	5555037,20

## WSPÓŁRZĘDNE PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA KOLIZJI GAZOCIĄGU W REJONIE MOSTU W ULICY STAROWARSZAWSKIEJ

Punkt	X	Y
GS1	4540888,73	5555035,30
GS2	4540888,73	5555034,20
GS3	4540889,20	5555033,95
GS22	4540909,17	5555034,46
GS41	4540927,67	5555034,94
GS42	4540928,20	5555035,50
GS43	4540928,20	5555036,50

### 4.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Po trasie projektowanych sieci zlokalizowano następujące uzbrojenie :

- ✚ Wodociąg d=200 mm
- ✚ Kanalizacja sanitarna d= 1000 mm
- ✚ Kanalizacja deszczowa d= 300 mm, 250 mm
- ✚ Gazociąg gl=150 mm z przyłączem d=90 mm
- ✚ Kanalizacja teletechniczna
- ✚ Sieci energetyczne, oświetlenie terenu

### 4.6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

- ✚ Wodociąg Ø200 mm wzdłuż mostu w ulicy Starowarszawskiej
- ✚ Gazociąg w ulicy Starowarszawskiej, Ø160  
zostanie zdemonstrowane pod nadzorem Gazowni lub zamulone piaskiem. W  
światle mostu rozbiórka jest konieczna.

## **4.7. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Planowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

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





## **4.8. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA – SIECI ZEWNĘTRZNE**

### ***4.8.1. Plan sytuacyjny i trasy sieci***

Plan sytuacyjny projektowanych sieci opracowano na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500. Trasy sieci wynikają z naturalnego spadku terenu oraz możliwości przejścia pomiędzy projektowanymi i istniejącymi urządzeniami.

### ***4.8.2. Rozwiązanie wysokościowe***

Profile podłużne sieci opracowano w nawiązaniu do:

-  istniejącego poziomego terenu
-  projektowanego poziomego terenu
-  rzędnych projektowanego uzbrojenia
-  rzędnych istniejącego uzbrojenia

Układ wysokościowy sieci podano na profilach podłużnych.

### ***4.8.3. Skrzyżowania***

Projektowane sieci krzyżują się między sobą oraz z istniejącym uzbrojeniem, lecz są bezkolizyjne.



Skrzyżowania pokazano na profilach podłużnych.

Przy skrzyżowaniach projektowanych sieci poniżej 10 cm roboty wykonywać ręcznie pod szczególnym nadzorem i powiadomieniem gestorów sieci.

#### **4.8.4. Uzbrojenie sieci**

##### **4.8.4.1. Wodociąg**

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 PW-IS-W-03

##### **4.8.4.2. Gazociąg**

Przebudowywany gazociąg w rejonie mostu w ulicy Starowarszawskiej podłączony będzie do istniejącego odcinka gazociągu przy użyciu zasuw zlokalizowanych po obu stronach mostu.

#### **4.8.5. Sposób posadowienia kanału**

W miejscach otwartego wykopu przewody układać bezpośrednio na podsypce piaskowej o gr. 15 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$  uzyskanego z normalnej próby Proctora. Zagęszczoną zagęszczarką mechaniczną uformowaną na kąt 120 stopni. Wykonać obsypkę z materiału sypkiego gr.20cm. Grunt zagęszczać wokół rury po ułożeniu oraz nad rurą do wskaźnika  $I_s=0,95$  uzyskanego z normalnej próby Proctora. Roboty związane z realizacją przewiertów będą obejmować wykonanie:

-  wytyczenia geodezyjnego kierunku przewiertu oraz komór roboczych,
-  przekopów kontrolnych celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego urządzeń podziemnych

- ✚ wykonanie przewiertu
- ✚ rozbiórkę umocnień wykopów wraz z zasypką z zagęszczeniem,
- ✚ - uporządkowanie terenu wraz z zahumusowaniem i przekazaniem pasa robót

#### 4.9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI – SIECI ZEWNĘTRZNE

W miejscach otwartego wykopu przewody układać bezpośrednio na podsypce piaskowej o gr. 15 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$  uzyskanego z normalnej próby Proctora. Zagęszczoną zagęszczarką mechaniczną uformowaną na kąt 120 stopni. Wykonać obsypkę z materiału sypanego gr.20cm. Grunt zagęszczać wokół rury po ułożeniu oraz nad rurą do wskaźnika  $I_s=0,95$  uzyskanego z normalnej próby Proctora. Roboty związane z realizacją przewiertów będą obejmować wykonanie:

- ✚ wytyczenia geodezyjnego kierunku przewiertu oraz komór roboczych,
- ✚ przekopów kontrolnych celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego urządzeń podziemnych
- ✚ wykonanie przewiertu
- ✚ rozbiórkę umocnień wykopów wraz z zasypką z zagęszczeniem,
- ✚ rozbiórkę dotychczasowych sieci lub ich zamulenie
- ✚ - uporządkowanie terenu wraz z i przekazaniem pasa robót po odtworzeniu do stanu pierwotnego

##### 4.9.1. Szerokość pasa robót

Szerokość pasa robót uzależniona jest od warunków terenowych, po których przebiega trasa projektowanych kanałów i zajmować będzie 1/3 szerokości drogi,

##### 4.9.2. Roboty ziemne

Kanały wykonywane będą w wykopach szalowanych o szerokości w dnie i nachyleniu skarp wg poniższej tabeli

L.p.	Średnica rurociągu	Szerokość wykopu
1	50-150	0,9
2	200	1,0
3	250	1,05
4	300	1,10

oraz jako wykopy skarpowe przy nachyleniu skarp 1:0,6 o parametrach jak w poniższej tabeli:

L.p.	Średnica rurociągu	Szerokość dna wykopu
1	50-150	0,55
2	200	0,60

Na odcinkach, gdzie sieci prowadzone są po terenach utwardzonych należy stosować wykopy z pełną (100%) wymianą gruntu.

Urobek z wykopów stanowiący nadmiar jest wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.. Projektowany kanał należy ułożyć na 15 cm warstwie piasku a w wypadku gruntów nawodnionych na warstwie pospółki grubości 20 cm.

Po uprzednim zagęszczeniu wyprofilowaniu dna należy przystąpić do układania rur. Roboty należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP.

Rury należy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury zagęszczając.

#### **4.9.3. Odwodnienie wykopów**

W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy prowadzić je przy pomocy pomp, które należy umieścić w studziencie wykonanej obok rurociągu. Dopływ do studni należy wykonać poprzez dren PVC d = 100 mm ułożony obok układanego kanału i zagłębionego około 10 cm poniżej dna kanału. Drenaż należy obsypać żwirem. Odprowadzenie wody z odwodnienia przewiduje się za pomocą tymczasowego rurociągu do pobliskiej rzeki lub wykonanej już kan. deszczowej posiadającej odpływ.

#### **4.9.4. Roboty montażowe**

Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych.

Wszystkie materiały muszą posiadać atest oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie i odpowiadać polskim normom w tym zakresie.

Montaż projektowanych rurociągów należy wykonać z godnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki ( Dz.U.nr97 z dn.11.10.2001 poz.1055 )  
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe,

- Wytyczne III 2002 Sieci gazowe polietylenowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

### **Gazociąg**

Zmiany kierunków trasy wykonać z wykorzystaniem elastycznych własności polietylenu. Połączenia istniejącego rurociągu stalowego z projektowanym gazociągiem z polietylenu wykonać za pomocą połączeń nierozłącznych PE160/STAL150;

Wszystkie prace związane z montażem i układaniem gazociągu w wykopie powinny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza oraz występowania nadmiernych napięć na odcinkach przewodów rurowych. Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób prowadzących prace oraz dla ochrony istniejącego gazociągu zabrania się użytkowania powierzchni nad czynnym gazociągiem dla prac ciężkiego sprzętu maszyn budowlanych. Po ułożeniu gazociągu w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

### **Wodociąg**

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.

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 WP14"

#### **4.9.5. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów**

Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów wraz z ich oświetleniem jest

szczególnie ważne, wzdłuż linii wykopów należy ustawić bariery liniowe lub z desek na stojakach oraz czytelnie je oznakować i oświetlić.

#### **4.9.6. Dostarczenie energii elektrycznej**

Energia elektryczna do odwodnienia oraz oświetlenia placu budowy pobierana będzie bezpośrednio z sieci w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym.

#### **4.9. 7. Dostarczenie wody**

Woda do celów budowy czerpana będzie z istniejącej sieci wodociągowej.

#### **4.9.8. Ochrona antykorozyjna**

Z uwagi na możliwości korozyjnego działania wody gruntowej należy wszystkie elementy betonowe zabezpieczyć 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 połączeniem typu Awadock.

#### **4.9.9. 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;

- + "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych"
- + Przedmiotem odbioru przejściowego i końcowego jest;
- + prawidłowość przygotowania podłoża pod budowlę ,
- + - zasypka wykopów
- + - jakość zagęszczenia
- + - sprawdzenie zgodności parametrów budowli z projektem
- + kontrole połączeń skręcanych
- + kontrole połączeń zgrzewanych doczołowe oraz elektrooporowo w przypadku technologii PE
- + 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/PWOS/11



#### **4.10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

##### **Nazwa i adres inwestycji:**

Projekt budowlany przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika,

dz. nr, 88, 89/2, 90, 138, 148, , Obr.21

##### **INWESTOR:**

Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.

Pasaż Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

##### **PROJEKTANT**

mgr inż. Grzegorz Jaśki

## WSTĘP

W związku z :art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane”

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 1126) do projektu dotyczącego przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim woj. łódzkie wykonano informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa rzeki Strawy w Piotrkowie Tryb. na odcinku od km 11+230 do km 11+620 w związku z którą ustalona jest przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej z wydzieleniem etapu pierwszego realizacji zamierzonego przedsięwzięcia obejmującego przebudowę mostu na skrzyżowaniu ul. Pereca z ul. Starowarszawską.

### **Elementami składowymi zagospodarowania terenu są:**

#### **Wodociąg**

W rejonie mostu w ulicy Starowarszawskiej projektuje się rurociąg – 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

Odejsia 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 odejsia)

Wodociąg w punktach WP3 i WP14 będzie posiadać odwodnienie umożliwiające spuszczenie wody do kanalizacji deszczowej w postaci dwóch studni odwadniających betonowych D=2000 mm. Odwodnienie doprowadzone będzie do istniejących studni kanalizacji deszczowej poprzez kanały grawitacyjne PVC Ø200mm

#### **Gazociąg**

W ramach przebudowy rzeki Strawy na odcinku od km 11+230 do km 11+620, z wydzieleniem etapu pierwszego realizacji zamierzonego przedsięwzięcia obejmującego przebudowę mostu na skrzyżowaniu ul. Pereca z ul. Starowarszawską. projektowana jest przebudowa gazociągu o następujących parametrach.

✚ w rejonie mostu w ulicy Starowarszawskiej (km 11+455) gazociąg PE100 SDR17,6Ø160 warstwowa współwytłaczana o długości 41,9 m

### **Rozbiórka:**

Wodociąg Ø200 mm wzdłuż mostu w ulicy Starowarszawskiej między punktami WP1 i WP16 zostanie całkowicie rozebrany,

Gazociągi

✚ Ø150 stalowy w ulicy Starowarszawskiej,

Gazociąg ten zostanie zdemontowany pod nadzorem Gazowni. w miejscach możliwych do demontażu i zamulony w pozostałych przypadkach piaskiem.

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich):

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy skarpowe o nachyleniu skarp 1:0,6 i o szerokości w dnie w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez Inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano– montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r. ) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

OPRACOWAŁ:

.....





MGR INŻ. GRZEGORZ JAŚKI

upr. nr LOD/1653/PWOS/11

## **5. PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ENERGOELEKTRYCZNYCH**

### **5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę do wykonania projektu przebudowy słupa przelotowego typu P-13/ŻN w bliskiej odległości mostu w ulicy Starowarszawskiej na rzece Strawie stanowi:

-  umowa z inwestorem;
-  plansza zbiorcza zagospodarowania terenu;
-  warunki techniczne PGE Dystrybucja S.A.;
-  uzgodnienia międzybranżowe.

### **5.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest przebudowa istniejącego słupa przelotowego P-13/ŻN w związku z przebudową koryta rzeki Strawy od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika oraz przebudową mostu w ulicy Starowarszawskiej.

Projekt obejmuje:

przebudowę istniejącego słupa przelotowego typu P-13/ŻN zlokalizowanego w bliskiej odległości mostu przy ul. Starowarszawskiej




budowę nowego słupa przelotowego typu P-12/ŻN

odtworzenie odcinka linii kablowej nr obwodu 1-0045-02 i przyłącza kablowego do posesji nr 17 przy ul. Starowarszawskiej

### **5.3. OPIS OBIEKTU**

Obiekty i instalacje będące przedmiotem opracowania stanowią układ zasilania elektrycznego zarówno dla potrzeb odbiorców indywidualnych, jak również i

oświetlenia terenu (oświetlenia ulicznego), na który składają się:

-  słup przelotowy typu P-13/ŻN
-  projektowany słup przelotowy P-12/ŻN
-  przyłącze napowietrzne do posesji nr 17 przy ul. Starowarszawskiej

## **5.4. STAN ISTNIEJĄCY**

### **5.4.1. Obręb mostu w ulicy Starowarszawskiej**

W bliskiej odległości od modernizowanego mostu w ulicy Starowarszawskiej na rzece Strawie w Piotrkowie Trybunalskim zlokalizowany jest słup przelotowy typu P-13/ŻN. Wykonana jest na nim linia napowietrzna przewodami nie izolowanymi typu AL 4x35+2x25 mm.

Urządzenia energetyczne są własnością PGE Dystrybucja S.A.

## **5.5. STAN PROJEKTOWANY**

### **5.5.1. Obręb mostu w ulicy Starowarszawskiej**

Słup przelotowy typu P-13/ŻN, zlokalizowany jest w bliskiej odległości od mostu w ulicy Starowarszawskiej, podlega przebudowie i posadowieniu w taki sposób, aby nie powodować zahamowań w przepływie prądu.

Projektuje się wymianę istniejącego słupa przelotowego, wskazanego na mapie, przy ul. Starowarszawskiej oraz zlokalizowanie nowego projektowanego słupa przelotowego. Oba słupy projektuje się jako P-12ŻN o podstawie wirowanej wraz z odtworzeniem odcinka linii kablowej AL 4x35+2x25mm zasilanej ze stacji nr 1-0045 "Garncarska" nr obwodu 1-0045-02, a także przyłącza napowietrznego do posesji nr 17 przy ul. Starowarszawskiej.

Całkowita długość projektowanej linii napowietrznej wyniesie 47 m.

Materiał z demontażu do zdania na magazyn PGE RE Piotrków Tryb.:

Słup P-13ŻN 2 szt.

Przewód Al. 4x35mm<sup>2</sup> 62 m.

Przewód Al. 2x25mm<sup>2</sup> 62 m.

Przewód AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> 15m

## **5.6. WYTYCZNE DLA MONTAŻU**

Wykonawca robót branży elektrycznej jest zobowiązany opracować szczegółowy harmonogram organizacji robót z uwzględnieniem zastępczego zasilania istniejących i czynnych obiektów w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż.

Projekt organizacji robót powinien określać warunki, które muszą być spełnione przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach pod napięciem lub w ich pobliżu wyłączonych spod napięcia.

Wszystkie prace związane z przebudową linii napowietrznych na kablowe należy z wyprzedzeniem minimum 2-ch tygodni uzgodnić z operatorem sieci PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. i wykonywać pod ich nadzorem.

Prowadzone i wykonane roboty kablowe wymagają bieżącej i stałej obsługi geodezyjnej w zakresie ewidencjonowania geodezyjnego robót zanikających.

Materiały i urządzenia z demontażu linii zasilających i rozdzielczych należy zdać do operatora sieci PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.

Wykonanie robót montażowych i instalacyjnych winno być zgodne z „Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE”.

## **5.7. INFORMACJA dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

przy realizacji zadania inwestycyjnego:

Projekt budowlany przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika

W projektowanym obiekcie charakter, organizacja i miejsce prowadzenia robót niosą ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w szczególności przy pracach na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych oraz podczas prac w pasie drogowym. Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, po wyłączeniu napięcia lub techniką PPN.

Prace mogą wykonywać osoby posiadające kwalifikacje potwierdzone zaświadczeniem stwierdzającym prawo do wykonywania robót elektroenergetycznych na urządzeniach o napięciu do 1kV oraz do prac pod napięciem do 1kV.

🚧 Przy prowadzeniu robót występują prace na wysokości z wykorzystaniem podnośników hydraulicznych na samochodach lub drabin – występuje zagrożenie upadku z wysokości.

🚧 Przy prowadzeniu robót występują prace związane z wykopami miejscowymi oraz liniowymi przy montażu linii kablowych lub rur osłonowych oraz w rejonie

przecisków lub pod stanowiska słupów – występuje zagrożenie przysypania gruntem. Należy również zwrócić szczególną uwagę na istniejące czynne urządzenia liniowe (kanalizacja teletechniczna, linie kablowe NN, linie kablowe SN) – występuje zagrożenie ich uszkodzenia oraz porażenia prądem.

- ✚ Na terenie budowy występują przede wszystkim linie napowietrzne NN oraz linie kablowe NN, na które należy zwrócić szczególną. W trakcie prac sieci energetyczne mogą być pod napięciem. Podczas prac w pobliżu linii napowietrznych (przewody pod napięciem, słupy i konstrukcje) należy zachować właściwe odległości od przewodów i konstrukcji – występuje zagrożenie porażeniem prądem.
- ✚ Na terenie budowy przy wykonywaniu wielu czynności używane będą maszyny i urządzenia elektryczne, elektronarzędzia oraz urządzenia do wytwarzania energii elektrycznej – występuje zagrożenie porażenia prądem.
- ✚ Roboty montażowe związane z budową nowych linii kablowych elektroenergetycznych zasilających NN, SN, należy wykonywać w stanie beznapięciowym z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszelkich zasad i warunków bhp – występuje zagrożenie porażenia prądem.
- ✚ Przy prowadzeniu robót montażowych i demontażowych oraz przy załadunku i rozładunku materiałów i urządzeń będą występować ciężkie elementy prefabrykowane i prace będą prowadzone przy użyciu sprzętu dźwigowego – występuje zagrożenie uderzenia lub przygniecenia.
- ✚ Przy wykonywaniu powłok malarskich zabezpieczających anykorozyjnych i wodoodpornych występuje kontakt z czynnikami chemicznymi – występuje zagrożenie zatrucia.
- ✚ Nie ma zagrożenia promieniowaniem jonizującym.
- ✚ Nie występuje ryzyko utonięcia pracowników.
- ✚ Prace nie będą wykonywane w kesonach.
- ✚ Prace nie będą wykonywane przy użyciu materiałów wybuchowych.



### **5.9. Opracowanie geodezyjne**

punkt charakterystyczny proj. słupa nn :

1. 5555026,32                      4540926,27

#### **Podsumowanie:**

Przy realizacji projektu należy zachować szczególnie uwagę na warunki BHP przy pracy w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych oraz przy pracach na wysokości i w wykopach.

Miejsca prowadzenia robót należy zabezpieczyć i oznaczyć zgodnie z przepisami, przy pracach z użyciem sprzętu dźwigowego należy wyznaczyć strefy zagrożenia, w uzgodnieniu z nadzorem technicznym inwestora oraz służb energetycznych dostawcy energii.

## 5.10. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego

Piotrków Tryb., 09..2012

*(miejscowość, data)*

Andrzej Kacperski

*(imię i nazwisko)*

97-300 Piotrków Tryb.

*(kod pocztowy) (miejscowość)*

ul. Kwiatowa 52

*(ulica)*

*(0-602) 48-10-85*

*(telefon kontaktowy)*

### O Ś W I A D C Z E N I E

W świetle ART.20 UST.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 207, poz.2016 z 2003r. z póź. zm.), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu pod nazwą:

Projekt budowlany przebudowy rzeki Strawy w Piotrkowie Trybunalskim od ulicy Wojska Polskiego wzdłuż ulicy Pereca do Alei Kopernika

#### **PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY ELEKTROENERGETYCZNEJ**

zlokalizowaną: wzdłuż koryta rzeki Strawy w Piotrkowie Tryb. na działce (działkach)\* o nr ewidencyjnych gruntu: 88, 89/2, 90, 138, 148, obręb 21 w m. Piotrków Tryb.

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno –budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został opracowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: sieci i instalacje urządzeń elektrycznych i urządzeń elektroenergetycznych





( podpis i pieczęć )

\* niepotrzebna skreślić

## **6. PROJEKT BUDOWLANY INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ**

### **6.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę do wykonania projektu przebudowy kanalizacji telekomunikacyjnej przechodzącej pod mostem w ulicy Starowarszawskiej na rzece Strawie w Piotrkowie Tryb. stanowią:

-  umowa z inwestorem
-  plansza zbiorcza zagospodarowania terenu
-  warunki techniczne TP S.A.
-  uzgodnienia międzybranżowe


### **6.2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest przebudowa kanalizacji telekomunikacyjnej usytuowanej wzdłuż ulicy Starowarszawskiej w związku z przebudową koryta rzeki Strawy od ulicy Wojska Polskiego do Alei Kopernika i przebudową mostu w ulicy: Starowarszawskiej.

Projekt obejmuje przełożenie przewodów telekomunikacyjnych podwieszonych pod mostem w ulicy Starowarszawskiej.

### **6.3. OPIS OBIEKTU**

Przewody będące przedmiotem opracowania stanowią element infrastruktury telekomunikacyjnej, na który składają się:

-  kable doziemne XzTKMXpw
-  rura osłonowa RHDPEp110/6,3 mm

### **6.4. STAN ISTNIEJĄCY**

Wzdłuż ulicy Starowarszawskiej pod mostem podwieszony jest przewód telekomunikacyjny.

## 6.5. STAN PROJEKTOWANY

Do przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej należy zastosować kable doziemne typu XzTKMXpw o parametrach i przekrojach zgodnych ze stanem istniejącym.

Do osłony kabli ziemnych na skrzyżowaniu z rzeką zastosować rurę typu RHDPEp110/6,3mm. Należy ją umieścić na głębokości minimalnej 0,8 m od górnej krawędzi rury osłonowej do dna rzeki metodą bezwykopową (przewiert sterowany).

Końce rur należy uszczelnić. Kable po obu stronach mostu wprowadzić do projektowanych studni kablowych.

Złącza na kablach wykonać w osłonach złączowych termokurczliwych wzmocnionych.

## 6.6. OPRACOWANIE GEODEZYJNE

punkty charakterystyczne projektowanych telekomunikacyjnych studni kablowych :

S3.-SKR-2 5555018,73      4540924,72

S4.-SKR-2 5555013,11      4540906,83

S5.-SKR-2 5555025,18      4540902,73

punkty charakterystyczne trasy kanalizacji telekomunikacyjnej C :

C1. 5555025,23      4540923,68

S3. 5555018,73      4540924,72

S4. 5555013,11      4540906,83

S5. 5555025,18      4540902,73

C2. 5555025.26      4540899.21

## **B. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

### **1. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE ZESPOŁU AUTORSKIEGO**

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
OKK/3202/1031/11  
wyg. skł. KK/D/131-2/1653/11

Łódź, dnia 10 czerwca 2011 r.

#### **D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 29 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

#### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e**

**Panu Grzegorzowi Dariuszowi Jaśki**  
magistrowi inżynierowi melioracji wodnych  
urodzonemu dnia 23 października 1964 r. w Piotrkowie Trybunalskim

#### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1653/PWOS/11**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczególne zakresy uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

#### **UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 28 stycznia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Grzegorz Jaśki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

#### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Grzegorz Jaśki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałęka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Grzegorz Jaśki  
ul. Fabryczna 26  
97-310 Moszczenica;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. n/a.

URZĄD WOJEWODZKI  
w Piotrkowie Tryb.

Piotrków Tryb. dnia 30 grud. 94 r.

Nr GP.IV.7342 (237)94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, 6 ust.2, 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 29 lutego 1975 r.  
zm. 1991 r. Nr. 69 poz. 299  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 3, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Grzegorz Dariusz Jascki  
(osoba i nazwisko)

magister inżynier melioracji wodnych  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 październ. 1964 r. w Piotrkowie Tryb.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
kierownika budowy i robót

(nazwa funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
(nazwa specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie \_\_\_\_\_

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUANA  
CWD MA-BUANA-34 pom. 10007-Kv-W-28 WDA pom. 212-101 00000 pism. 70g

bywalec (k) Grzegorz Dariusz Jaśki jest upoważniony (u) do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.



Upoważnienie Wojewody  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej

Opis:  
skasować

102 91

m. p.

(podpis)

(podpis i pieczęć)



NB.IV.7342/22/98

### Decyzja nr 22/98

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1, ust.2, 4 i art.14 ust.1 pkt 2, ust.3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami), oraz par.9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 8 z 1995r., poz.38), po ustaleniu, na podstawie złożonych przez Pana Grzegorza Tadeusza Rudzkiego dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po otrzymaniu przez wnioskodawcę pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane

#### n a d a j e

Panu Grzegorzowi Tadeuszowi Rudzkiemu - mgr inż.budownictwa  
ur. dnia 25 maja 1967r. w Piotrkowie Trybunańskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
BEZ OGRANICZEŃ

#### U z a s a d n i e n i e

W związku ze stwierdzeniem przez Komisję Egzaminacyjną do spraw postępowania kwalifikacyjnego i przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane, powołaną Zarządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 47/95 z dnia 14 lipca 1995r., na podstawie złożonych dokumentów, że wnioskodawca Pan Grzegorz Rudzki spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do ubiegania się o uprawnienia budowlane w w/w specjalności i uzyskał pozytywną ocenę z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego w dniu 20 czerwca 1998r., orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Piotrkowskiego.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Tadeusz Rudzki  
ul.Góra Strzelecka 18  
97-330 Sulejów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zatwierdzone

mgr inż. Piotr Zaborowski  
Dyrektor Wydziału Nadzoru Budowlanego  
i Architektury

Z upoważnieniem Wojewody

mgr inż. Piotr Zaborowski  
Dyrektor Wydziału Nadzoru Budowlanego  
i Architektury



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Piotrkowie Trybunalskim

Piotrków Tryb. 1997.07.07

NO.IV.7342/5/97

### Decyzja nr 6/97

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 3, ust. 2, 3, 4 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz. 414), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. nr 9 z 1980r., poz. 26, z późniejszymi zmianami), po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Tadeusza Rudzkiego z dnia 04.04. 1997r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, po uzyskaniu przez wnioskodawcę pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane

#### n a d a j ę

Panu Grzegorzowi Tadeuszowi Rudzkiemu - mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 25 maja 1967r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
BEZ OGRANICZEŃ

#### U z a s a d n i e n i e

W związku ze stwierdzeniem przez Komisję Egzaminacyjną do spraw postępowania kwalifikacyjnego i przeprowadzania egzaminów na uprawnienia budowlane, powołaną Zarządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 47/95 z dnia 14 lipca 1995r., na podstawie złożonych dokumentów, że wnioskodawca Pan Grzegorz Tadeusz Rudzki spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do ubiegania się o uprawnienia budowlane w w/w specjalności i uzyskał pozytywną ocenę z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego w dniu 28 czerwca 1997r., orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, w terminie 14 dni od dnia jej strzymania, za pośrednictwem Wojewody Piotrkowskiego.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Tadeusz Rudzki  
97-310 Sulisław  
ul. Góra Strzelecka 1B
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/s



Zaproszenia Wojewody  
mgr inż. Grzegorz Tadeusz Rudzki  
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
1. Artykuł 104

W PIOTRKOWIE TRYB. (pieczęć)

Piotrków Tryb. dnia 21 maja 1981 r.

Nr UAM-IV-10220/70/81

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Andrzej Kazimierz K A C P E R S K I  
(imię i nazwisko)

mgr inż. elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 6 lutego 19 51 r. w Piotrkowie Tryb.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych  
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14  
CWD MA-BUA-14 zam. 10887-KW-W-76 WDA zam. 236-KI 88.800 pisma, Tlg

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Andrzej Kacperski

Wniosek  
Data: 20.05.81  
Lp.: 10220/70/81

bywateł (za) mgr inż. Andrzej Kazimierz KACPERSKI jest upoważniony (a) do:

sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Z urzędu: Wojewody  
Główny Architekt Województwa  
mgr inż. arch. Bohdan Gracjanowski  
Dyrektor



(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Andrzej Kacperski

Upoważnienie Projektowe  
LAA/10220/7001  
z 88 ust. 1 pkt 13 ust. 1 pkt 4 §1.d

## 2. WPISY DO IZB BRANŻOWYCH ZESPOŁU AUTORSKIEGO

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
*utworzona 23 marca 2002 roku*  
*jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 14 grudnia 2011 r.

**ZASWIADCZENIE nr 3473**

**Pan Grzegorz Dariusz JAŚKI**  
zamieszkały: 97-310 Moszczenica  
ul. Fabryczna 26

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **LOD/IS/3473/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2012 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

91-425 Łódź, ul. Północna 39  
e-mail: lod@piib.org.pl  
www.lod.piib.org.pl

tel: (042) 632 97 39, faks: (042) 630 56 39  
NIP: 725-18-49-050  
Regon: 473043690

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku  
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

Łódź, 22 grudnia 2011 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 3369**

**Pan Grzegorz Tadeusz RUDZKI**

zamieszkały: 97-330 Sulejów

ul. Góra Strzelecka 18

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **LOD/BO/3369/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wyniknąć w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2012 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Podpis: Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*Grzegorz Cieślinski*  
mgr inż. Grzegorz Cieślinski

91-425 Łódź, ul. Północna 39  
e-mail: lod@piib.org.pl  
www.lod.piib.org.pl

tel: (042) 632 97 39, fax: (042) 630 56 39  
NIP: 725-18-49-050  
Regon: 473043690

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku  
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 16 listopada 2011 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 2552**

**Pan Andrzej Kazimierz KACPERSKI**

zamieszkały: 97-300 Piotrków Tryb.

ul. Wyspiańskiego 1 m. 8

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/2552/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wyniknąć w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2012 r.

PRZEWODNICZĄCY  
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Grzegorz Cieślowski

91-425 Łódź, ul. Północna 39  
e-mail: lod@piib.org.pl  
www.lod.piib.org.pl

tel (042) 632 97 39, fax: (042) 630 56 39  
NIP: 725-18-49-050  
Regon: 473043690