



**„VIA” USŁUGI TECHNICZNE  
I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE  
DROGOWYM**

**mgr inż. Tadeusz Budkowski  
os. Sikorskiego 1/8  
28-100 Busko-Zdrój**

Tele/fax : 0-41-370-9240  
tel. 0-41- 370-1378

Regon : 291932175

NIP:655-000-50-81

**e-mail: viabusko@poczta.onet.pl**

## **P R O J E K T   B U D O W L A N Y**

- **Przebudowa ulicy Jerozolimskiej na odcinku od ronda Sulejowskiego do ulicy Małej,**
- **Rozbudowa ulicy Spacerowej na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ulicy Rolniczej,**
- **Rozbudowa ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP w Piotrkowie Tryb.**

**Branża sanitarna : budowa i przebudowa sieci wodociągowych  
wraz z przyłączami w granicach pasów drogowych ulic.**

Budowa na terenie działek nr ewid. gruntów :

w obrębie 10 – nr ew.239(ul.Rolnicza), 48/1(ul.Boczna), 42/6, 241(ul.Michałowska),  
117(ul.Mickiewicza), 122/1, 157, 156, 171(ul.Lelewela),

w obrębie 15 – nr ew.346/1(ul.Spacerowa), 573(ul.Mała), 578(ul.Jerozolimska),  
610(ul.Litewska)

w obrębie 16 – nr ew.453(ul.Litewska)

w obrębie 21 – nr ew.148(ul.Starowarszawska), 90, 152, 33/1(ul.Jerozolimska), 49(ul.Wojska  
Polskiego), 47/1(ul.Wojska Polskiego), 33/2(ul.Jerozolimska), 204(ul.Garncarska),  
108(ul.Zamkowa)

oraz odcinki przyłączy zlokalizowane poza pasami drogowymi ulic na działkach:

w obrębie 10 - nr ew.53, 218, 164, 160,149 oraz w obrębie 21 - nr ew. 103

**Inwestor :Gmina Piotrków Tryb.**

Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.  
ul. Pasaż Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Tryb.

**Projektant :**

mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz  
upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanit.  
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

**Projektant sprawdzający:**

mgr inż. Ewa Maczewska-Łączyńska  
upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne  
nr ewid. uprawnień 58/73ŁW

Data : luty 2008 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

### I. OPIS TECHNICZNY od str. nr 3 do str. nr 10 , razem stron 8

- 1.Cel i zakres opracowania
- 2.Podstawa opracowania
- 3.Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie
- 4.Materiały
5. Sposób wykonania

### II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – str. nr 11-13

### III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA – str. nr 14

### IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO – str. nr 15

### V. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA od nr 1 do nr 11 , razem sztuk 11

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego  
nr PP.II-73313/69/06/07 z dnia 27.07.2007 r. – stron 5
2. Warunki techniczne L.dz. 3392/06 z dnia 24.01.2006r., wydane przez  
MZGK Spółka z o.o. ul. Przemysłowa nr 4 w Piotrkowie Tryb. - stron 2
3. Warunki techniczne nr MZGK/TT/4205/2005 z dnia 25.04.2006 r.,  
wydane przez MZGK Sp. z o.o. ul.Przemysłowa 4 w Piotrkowie Tryb. -stron 2
4. Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych w układzie X-Y - stron 8
5. Opinia ZUDP w Piotrkowie Tryb. nr ZUDP-45/2008 z dn.24.06.2008r.- stron 2
6. Kserokopia klauzul uzgadniających ZUDP i MZGK Sp. z o.o. – stron 3
7. Kopia uprawnień projektowych Jolanty Jańczyk-Abratkiewicz – stron 2
8. Zaświadczenie o przynależności projektanta Jolanty  
Jańczyk-Abratkiewicz do Izby Inżynierów Budownictwa – stron 1
9. Kopia uprawnień projektowych Ewy Maczewskiej-Łączyńskiej – stron 1
10. Kopia zaświadczenia z dnia 12.12.2007r. o przynależności Ewy  
Maczewskiej-Łączyńskiej do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1
11. Kopia zaświadczenia z dnia 02.06.2008r. o przynależności Ewy  
Maczewskiej-Łączyńskiej do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1

### VI. RYSUNKI od nr 1 do nr 11 razem sztuk 11

1. Projekt zagospodarowania terenu - sieci  
wodociągowe wraz z przyłączami skala 1:500 rys. nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu - sieci  
wodociągowe wraz z przyłączami skala 1:500 rys. nr 2
3. Projekt zagospodarowania terenu - sieci  
wodociągowe wraz z przyłączami skala 1:500 rys. nr 3
4. Profil podłużny sieci wodociągowej od W1 do W40 skala 1:100/1:500 rys. nr 4
5. Profil podłużny sieci wodociągowej od W36 do W64 skala 1:100/1:500 rys. nr 5
6. Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/1:250 rys. nr 6
7. Profil podłużny przyłączy wodociągowych skala 1:100/1:250 rys. nr 7
8. Profil podłużny przyłączy wodociągowych skala 1:100/1:250 rys. nr 8
9. Profil podłużny przyłączy wodociągowych skala 1:100/1:250 rys. nr 9
10. Profil podłużny przyłączy wodociągowych skala 1:100/1:250 rys. nr 10
11. Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/1:100 rys. nr 11

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych opracowana w skali 1:500 przez uprawnionego geodetę Marka Połońskiego .
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr PP.II-73313/69/06/07 z dnia 27.07.2007 r.
- Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy ciągu ulic Jerozolimskiej, Spacerowej i Rolniczej w Piotrkowie Tryb. - branża drogowa
- Warunki techniczne L.dz. 3392/06 z dnia 24.01.2006r., wydane przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Przemysłowa nr 4 w Piotrkowie Tryb.
- Warunki techniczne nr MZGK/TT/4205/2005 z dnia 25.04.2006 r., wydane przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. ul. Przemysłowa nr 4 w Piotrkowie Tryb.
- Szczegółowa wizja w terenie,
- Aktualnie obowiązujące Polskie Normy, przepisy techniczno-budowlane, zarządzenia i wytyczne do projektowania w zakresie dot. projektowania sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej i sanitarnej i odwadniania terenów oraz projektowania sieci i przyłączy wodociągowych,
- Literatura techniczna z zakresu budowy i projektowania sieci i przyłączy wodociągowych,
- Materiały techniczne firm produkujących materiały i wyroby stosowane do budowy sieci i przyłączy wodociągowych.

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest, w związku z opracowywaniem „PB Przebudowy ulicy Jerozolimskiej na odcinku od ronda Sulejowskiego do ulicy Małej, Rozbudowy ulicy Spacerowej na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ulicy Rolniczej, Rozbudowy ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP”, zaprojektowanie również przebudowy lub budowy sieci i przyłączy wodociągowych w w/w ulicach ( w zależności od planowanych potrzeb i stanu technicznego istniejących sieci i przyłączy), tj.:

- przebudowy sieci wodociągowej w ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP wraz z przyłączami do posesji,
- budowy odcinka nowej sieci wodociągowej w ulicy Spacerowej - od posesji nr 38 do posesji nr 26 wraz z przyłączami do posesji,
- przebudowy sieci wodociągowej na skrzyżowaniu ulic : Krętej, Spacerowej i Rolniczej wraz z przyłączami do posesji,
- przełączenie do nowo projektowanych sieci wodociągowych – istniejących wodociągów rozdzielczych w ulicach : Lelewela, Mickiewicza, Grażyny, Bocznej i innych dochodzących do ulic Rolniczej, Spacerowej i Jerozolimskiej,
- wymiany odcinków istniejących przyłączy wodociągowych oraz istniejącej armatury na sieci wodociągowej tj. zasuw i hydrantów p.poż. w ulicach: Jerozolimskiej, Spacerowej i Wojska Polskiego (na terenie objętym zakresem projektu drogowego),
- ze względu na kolizje z proj. kanalizacją deszczową - przebudowy odcinka istn. wodociągu w ul. Starowarszawskiej, przy rzece Strawie.

## 3. Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie

Teren ulic: Rolniczej, Spacerowej i Jerozolimskiej, objęty zakresem niniejszego projektu uzbrojony jest w sieć wodociągową z rur żeliwnych i rur PVC.

Istniejące wodociągi z rur żeliwnych i PVC w ul. Rolniczej wymagają przebudowy w taki sposób, aby po wykonaniu nowych jezdni i chodników sieć wodociągowa znajdowała się pod chodnikiem, ( a nie - pod jezdnią).

Wodociąg z rur żeliwnych w ulicy Jerozolimskiej, wybudowany w latach 30-tych XX wieku jest w dobrym stanie technicznym.

Istniejące przyłącza wodociągowe, wykonywane w różnym czasie i z różnych materiałów, wymagają obecnie remontu i przebudowy.

Wymiany wymagają także hydranty i zasuwy na istniejących sieciach.

### 3.1. Sieci wodociągowe

Zaprojektowano:

- nową sieć wodociągową z rur żeliwnych o średnicy dnem 250mm w ul. Rolniczej na odcinku od torów PKP ( od działki nr ew. 46/1) do skrzyżowania z ul.Michałowską,
- odejście wodociągu w ul.Michałowską z rur żeliwnych o średnicy dnem 200mm,
- sieć wodociągową z rur żeliwnych o średnicy dnem 200mm w ul.Rolniczej na odcinku od ul.Michałowskiej do skrzyżowania z ulicą Lelewela,
- sieć wodociągową z rur PE o średnicy dnem 160mm w ul.Rolniczej na odcinku od ul.Lelewela do skrzyżowania z ul. Spacerową,
- sieć wodociągową z rur PE o średnicy dnem 160mm w ul.Spacerowej na odcinku od ul.Rolniczej do ulicy Krętej,
- sieć wodociągową z rur PE o średnicy dnem 110mm w ul.Spacerowej na odcinku od ul.Rolniczej do cmentarza,
- przełączenie do nowych sieci istniejących wodociągów rozdzielczych w ulicach dochodzących do ulic Rolniczej , Spacerowej i Jerozolimskiej, tj. ulic: Lelewela, Krętej, Mickiewicza, Grażyny, Bocznej.
- wymianę hydrantów i zasuw na istniejących, pozostawianych do dalszej eksploatacji, sieciach wodociągowych,
- przebudowę odcinka istn. wodociągu w ul.Starowarszawskiej, przy rzece Strawie.

#### Zakres rzeczowy projektu :

- |  |         |
|--|---------|
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych sferoidalnych dnem 250mm o długości   | 177 m   |
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych sferoidalnych dnem 200mm o długości   | 181,5 m |
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych sferoidalnych dnem 150mm o długości   | 55 m    |
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych sferoidalnych dnem 100mm o długości   | 9m      |
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych sferoidalnych dnem 80mm o długości  | 4 m     |
| - sieć wodociągowa z rur PE HD 100 SDR 11 $\phi$ 160mm o łącznej długości  | 549 m   |
| - sieć wodociągowa z rur PE HD 100 SDR 11 $\phi$ 110mm o łącznej długości  | 156 m   |
| - sieć wodociągowa z rur PVC $\phi$ 110mm  | 3,5m    |
| - montaż hydrantów p.poż. na nowych sieciach wodociągowych:  |         |
| hydranty nadziemne żeliwne HP100 zabezpieczone na wypadek złamania   | kpl.8   |
| - wymiana armatury tj. zasuw i hydrantów p.poż. na istniejących sieciach, w tym:   |         |
| - hydranty nadziemne żeliwne HP100 zabezpieczone na wypadek złamania   | kpl 4   |
| - hydranty nadziemne żeliwne HP100 staromiejskie typ EURO 2000-RW 0 firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych i wykonane w kolorze czarnym /zgodnie z życzeniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków/ | kpl. 3  |
| - hydranty podziemne żeliwne HP 80   | kpl 4   |

Zaprojektowano przebudowę węzłów (zasuwy i hydranty p.poż.) na istniejących sieciach wodociągowych z rur żeliwnych – miejsca usytuowania przebudowywanych węzłów wskazano na projektach zagospodarowania.

**W rejonie Starego Miasta zaprojektowano zamontowanie hydrantów p.poż. nadziemnych – zgodnie z życzeniem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – w kolorze czarnym – tj. hydrantów staromiejskich typ EURO 2000-RW 0 firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych i wykonane w kolorze czarnym.**

Montaż wszystkich hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła min. 100cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolaniem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 800mm.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, powinna wynosić:

- dla hydrantu nadziemnego DN 100 – 15 dm<sup>3</sup>/s,
- dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm<sup>3</sup>/s,
- dla hydrantu podziemnego DN 80 – 10 dm<sup>3</sup>/s.

Zasuwy na sieci, zasuwę hydrantowe - żeliwne, kołnierzowe, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, z obudową w wersji teleskopowej.

Na niektórych odcinkach zaprojektowano wykonanie przejść pod istniejącymi jezdniami metodą bezrozkopową – przewiertem w rurach ochronnych stalowych.

Rury przewodowe wprowadzać do rur przewiertowych – ochronnych za pomocą ślizgów.

Rury ochronne należy uszczelniać na końcach za pomocą specjalnych manszet.

Pozostałe odcinki sieci – wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

Projektuje się dokonanie pełnej wymiany gruntu ( tj. zasypka wykopów piaskiem z zagęszczeniem) pod istniejącymi i projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi tj. w jezdniach, chodnikach, parkingach i wjazdach.

#### **UWAGA!**

Istniejące sieci wodociągowe przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji należy zamulić i pozostawić w ziemi. Na geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej musi być bezwzględnie opisane, że sieci te są nieczynne.

### **3.2. Przyłącza wodociągowe**

Zaprojektowano:

- przebudowę istn. przyłączy wodociągowych z rur stalowych na rury PE w ulicy Jerozolimskiej oraz w ul. Wojska Polskiego ( w granicach opracowania projektu drogowego)
- przełączenie istniejących przyłączy do nowych (zaprojektowanych w niniejszym projekcie) sieci wodociągowych w ul. Rolniczej i Spacerowej,
- budowę nowego przyłącza wodociągowego do posesji przy ul. Spacerowej 40
- przełączenie istniejących przyłączy do nowych (zaprojektowanych w niniejszym projekcie) sieci wodociągowych w ul. Rolniczej i Spacerowej,

#### Zakres rzeczowy projektu :

- |  |         |
|--|---------|
| - przyłącza wodociągowe do posesji z rur PE $\phi$ 40mm                                |         |
| - łącznie długość zaprojektowanych przyłączy   | 635 m   |
| - długość odcinków zaprojektowanych przyłączy, zlokalizowanych w pasach drogowych ulic | 612,5 m |
| - przyłącza wodociągowe do posesji z rur PE $\phi$ 63mm                                |         |
| - łącznie długość zaprojektowanych przyłączy   | 126 m   |
| - długość odcinków zaprojektowanych przyłączy, zlokalizowanych w pasach drogowych ulic | 126 m   |

Włączenie przebudowywanych przyłączy do sieci wykonać następująco:

- do istniejących sieci z rur żeliwnych – za pomocą opasek żeliwnych z gwintem wewnętrznym ( stare istn. opaski należy zdemontować ),
- do nowych obecnie projektowanych sieci wodociągowych z rur żeliwnych – za pomocą nawiertek typu NWZ,
- do wodociągów z rur PE - za pomocą trójników siodłowych.

Zaprojektowano wykonanie przyłączy wodociągowych do budynków z rur z PE HD SDR11 koloru niebieskiego. Zasuwy na przyłączach – żeliwne, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, z końcówkami do zgrzewania, z obudową w wersji teleskopowej. Lokalizacja zasuw przyłączowych – w chodnikach.

#### **UWAGA!**

**Do zakresu robót, na który uzyskiwane będzie pozwolenie na budowę i który będzie potem realizowany przez Gminę Miasto Piotrków wchodzi odcinki przyłączy wodociągowych w granicach pasów drogowych ulic.**

#### **4. Materiały**

Sieć wodociagową zaprojektowano :

- z rur PE HD 100, SDR 11, PN 16 koloru niebieskiego,
- z rur żeliwnych – sferoidalnych, wewnątrz cementowanych, a zewnętrznie cynkowanych i bitumizowanych – PN 10. Kształtki wodociagowe żeliwne z żeliwa sferoidalnego PN 10, cementowane wewnątrz i bitumizowane zewnętrznie.

Projektowane odcinki przyłączy wodociągowych - z rur PE HD 80, SDR 11, PN12,5 koloru niebieskiego.

Rury PE powinny być wyprodukowane przez uznanego na rynku producenta /np. PipeLive , Wavin Metalplast Buk /.

Zasuwy odcinające na sieci - kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego PN 16, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławnicowym, wielokrotnym uszczelnieniem uszczelkami typu O-ring wrzeczona ( np. produkcji firmy HAWLE, AVK lub równoważne innego producenta ) .

Zasuwy na przyłączach – o średnicy d nom 50mm, żeliwne, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, z końcówkami do zgrzewania ( np. produkcji firmy HAWLE, AVK lub równoważne innego producenta ) .

Korpusy zasuw – z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowane .

Wszystkie zasusy wyposażać w obudowy teleskopowe.

Hydranty przeciwpożarowe żeliwne –naziemne z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem przed wypływem w przypadku złamania( np. produkcji firm: HAVLE MITTELMANN, AVK), wykonane z materiałów odpornych na korozję.

**Zaprojektowane hydranty naziemne rejonie Starego Miasta -3 kpl- hydranty staromiejskie, zabezpieczone w przypadku złamania, wykonane w kolorze czarnym - typ EURO 2000-RW 0 firmy HAWLE lub innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych .**

Hydranty podziemne – o konstrukcji umożliwiającej wymianę elementów wewnętrznych bez wykopywania (np. produkcji firmy : JAFAR, Mittelmann AVK lub równoważne innego producenta).

Zasuwy i hydranty p.poż. mają być wykonane z materiałów odpornych na korozję, charakteryzować wysokimi parametrami technicznymi i być wyprodukowane przez uznanych na rynku producentów.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej. Kołnierze celem dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego owijać specjalną taśmą.

#### **UWAGA !**

**Wszystkie wyroby stosowane do budowy muszą mieć właściwości użytkowe, umożliwiające obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i można je stosować wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.**

#### **5. Sposób wykonania**

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z PN –B-10725 „Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”, PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania oraz

zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3 Warszawa wrzesień 2001 Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” - w zakresie, którego dotyczą.

**Wszystkie roboty ziemne na terenie objętym ochroną konserwatorską wykonywać pod ścisłym nadzorem archeologicznym.**

**Inwestor ma obowiązek zapewnienia stałych nadzorów archeologicznych nad pracami ziemnymi związanymi z realizacją inwestycji, wykonywania prac ziemnych zgodnie z zaleceniami prowadzącego nadzór, w tym, w razie potrzeby, wykonywania tych prac metodami archeologicznymi.**

**Inwestor ma również obowiązek uzyskać zezwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac na podstawie art.21 i art.27 ust.1 ustawy z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury i muzeach / tekst jednolity Dz.U. Nr 98/99 , poz.1150 z późniejszymi zmianami / .**

Projektowane do przebudowy węzły na sieci wodociągowej – wykonać wg rysunków .

**Montaż hydrantów należy wykonać w taki sposób, aby odległość między zasuwą hydrantową a hydrantem wynosiła 100cm, tzn. między zasuwą hydrantową a kolaniem stopowym należy zamontować króciec żeliwny FF o długości 800mm.**

Miejsce usytuowania zasuw i hydrantów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na ścianach budynków, na ogrodzeniach a tam gdzie nie byłoby to możliwe na słupkach betonowych – zgodnie z PN-86/B—09700

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej. Kołnierze celem dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego owijać specjalną taśmą.

**Przełączanie przyłączy do nowego wodociągu będzie odbywać się sukcesywnie w miarę ich realizacji przy jednoczesnej pracy starego i nowego wodociągu. Wyłączanie starej sieci odbywać się będzie odcinkami.**

### **Roboty ziemne**

Wykopy - ciągle, wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, pełne umocnienie ścian.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – wykopy wykonywać ręcznie.

Przy układaniu rur ściśle przestrzegać technologii układania i montażu rur, określonych przez producenta.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie.

Wykop powinien być zabezpieczony i odpowiednio oznakowany – w nocy – światłami ostrzegawczymi.

Rury należy układać w wykopie na podsypce z piasku o grubości po zagęszczeniu 10 cm.

W przypadku ewentualnego wystąpienia torfów lub gruntów luźnych należy dokonać wymiany gruntu, tj. wypełnić pospółką o wielkości ziaren max. 31,5mm i zagęścić.

Taki sposób postępowania obowiązuje również w sytuacji, gdy wykop został przegłębiony lub gdy grunt rodzimy został naruszony.

Do wysokości 30cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie obsypkę rury celem uzyskania dobrego wsparcia dla rury:

### **Sposób zagęszczania**

Obsypkę przewodu wodociągowego prowadzić ręcznie ubijakami, z zagęszczaniem po obydwu stronach rury, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm ponad wierzch rury.

Materiał do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinien zawierać cząstek o wymiarach większych niż 20mm,
- nie może być zmrożony,

- nie może zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału,
- powinien to być grunt mineralny, sytki – piasek.

Na obsypce nad rurociągami – należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-lokalizacyjną (z wkładką metalową) w kolorze niebieskim lub biało-niebieskim.

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wykonania zasypki /wypełnienia pozostałego wykopu/.

Zasypka powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem / odpowiednio dla ulic i chodników.

Zasypkę wykopów wykonać warstwami z zagęszczaniem tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia właściwy dla danej kategorii drogi, parkingu, chodnika - zgodnie z PN-S-02205:1998. Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania .

#### Odbiory, próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych oraz próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia PN-B-10725 grudzień 1997 r., Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania .”.

Niezależnie od wymagań określonych w w/w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności, należy zachować następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu poddawany próbie szczelności na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami, dokładnie wykonana obsypka i zamocowanie złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka,
- próba może się odbyć najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom stawianym wodzie do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

#### **USTALENIA OGÓLNE :**

- W rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie.
- Wykopy w pobliżu drzew – wykonać ręcznie., przeciskami bez rur ochronnych lub tunelowo. Bezwzględnie zabrania się wycinania grubych korzeni drzew.
- Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych w miejscach, w których nie jest zaprojektowane nowe zagospodarowanie terenu w projekcie drogowym, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Zasypkę wykopów wykonać :
  - pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi , tj.w jezdniach, chodnikach, wjazdach na posesje i parkingach - piaskiem z zagęszczaniem do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia ,



- w terenach zielonych - gruntem rodzimym z zagęszczeniem .

Zasypkę wykopów piaskiem wykonywać z zagęszczeniem warstwami grubości 25 cm. Zasypkę należy wykonać tak, aby uzyskać wymagany dla danej kategorii drogi wskaźnik zagęszczenia. Roboty ziemne w pasie drogowym wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania.

- **Zasypkę wykopów oraz odtworzenie i odbudowę nawierzchni wykonać do uzyskania pierwotnych rzędnych terenu :**
  - **w przypadku, gdy projekt drogowy nie przewiduje innego niż dotychczasowe zagospodarowania terenu – odtworzyć stan pierwotny,**
  - **w pasach jezdnych projektowanych obecnie ulic – wykonać warstwę podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg BN-64/8933-02 grubości 20cm oraz warstwę podbudowy z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/31,5 wg BN-71/8933-11 grubości 8 cm jako warstwę wiążącą.**

### **UWAGA !**

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy uzyskać w Miejskim Zarządzie Dróg i Komunikacji w Piotrkowie Tryb. zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego u właściwego zarządcy drogi, przedkładając pozwolenie na budowę oraz zatwierdzony projekt organizacji ruchu w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.
2. Robotami powinien kierować uprawniony kierownik budowy.
3. W rejonie skrzyżowań i zblżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w pobliżu drzew wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie. W bezpośredniej bliskości drzew – przejścia tunelowe. Roboty prowadzić tak, aby nie naruszyć systemów korzeniowych drzew. Zakazuje się usuwania korzeni szkieletowych o średnicy większej niż 2,5 cm. Wszystkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni należy zabezpieczyć w sposób analogiczny jak gałęzie. System korzeniowy zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarzaniem.
4. Prace ziemne w miejscach zblżeń i skrzyżowań z przyłączami i siecią gazową należy prowadzić sposobem ręcznym i pod nadzorem pracownika Rozdzielni Gazu w Piotrkowie Tryb. ul. Krakowskie Przedmieście 112 tel.732-00-46 lub 649-54-52 w.107.
5. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania /zblżenia/ z kablem energetycznym wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu skrzyżowania z projektowanym obiektem zachować odległość pionową minimum 0,5 m od kabla energetycznego. W miejscu zblżenia projektowanego obiektu do kabla energetycznego zachować odległość poziomą minimum 0,8 m. W miejscach skrzyżowania z projektowanym obiektem kabel energetyczny osłonić rurą dwudzielną  $\phi 160\text{mm}$  koloru czerwonego dla kabli 15 kV oraz rurą dwudzielną  $\phi 110\text{mm}$  koloru niebieskiego dla kabli 0,4 kV. Rozpoczęcie prac należy zgłosić w Rejonie Energetycznym Piotrków Tryb. do Rejonowej Dyspozycji Ruchu na dwa tygodnie przed planowanym rozpoczęciem robót w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami. Zachować należy odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu minimum 1,0 m. Prace należy prowadzić pod nadzorem pracownika ZEŁ-T S.A. Rejon Piotrków Tryb.
6. W miejscu skrzyżowań z kablami telefonicznymi roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu zblżenia z kablem telefonicznym należy zachować odległość min. 0,25 m od krawędzi wykopu. W miejscu skrzyżowania z kablem telefonicznym należy zastosować rurę osłonową. Roboty prowadzić pod nadzorem pracownika TP SA.
7. Prace ziemne w rejonie sieci ciepłowniczych wykonywać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela ZC-C2 ul. Rolnicza 75 (tel. 44 645-16-08). Kolizję z ciepłociągiem przed zasypaniem należy zgłosić do ZC-C2 ul. Rolnicza 75 celem odbioru. Wykonawca ma

obowiązek powiadomić ZC-C2 o terminie rozpoczęcia prac ziemnych w rejonie sieci ciepłowniczej.

8. Punkty osnowy geodezyjnej położone w rejonie planowanej inwestycji należy zabezpieczyć przed naruszeniem lub zniszczeniem. Zobowiązuje się wykonawcę do powiadomienia referatu Geodezji, Kartografii i Katastru UM w Piotrkowie Tryb. przy ul. Szkolnej 28 o terminie prac ziemnych w rejonie w/w punktów celem nadzorowania. W przypadku zniszczenia w/w punktów zobowiązuje się wykonawcę do ich wznowienia.
9. **Podczas wykonawstwa robót należy bezwzględnie zastosować się do uwag i zaleceń, wpisanych przez gestorów sieci oraz Referat Geodezji, Kartografii i Katastru, zawartych w opinii nr ZUDP-45/2008 z dn.24.06.2008r.**

## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### Obiekt:

- **Przebudowa ulicy Jerozolimskiej na odcinku od ronda Sulejowskiego do ulicy Małej,**
  - **Rozbudowa ulicy Spacerowej na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ulicy Rolniczej,**
  - **Rozbudowa ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP**
- w Piotrkowie Tryb.**

**Branża sanitarna: budowa i przebudowa sieci wodociągowych wraz z przyłączami w granicach pasów drogowych ulic**

Budowa na terenie działek nr ewid. gruntów :

w obrębie 10 – nr ew.239(ul.Rolnicza), 48/1(ul.Boczna), 42/6, 241(ul.Michałowska), 117(ul.Mickiewicza), 122/1, 157, 156, 171(ul.Lelewela),

w obrębie 15 – nr ew.346/1(ul.Spacerowa), 573(ul.Mała), 578(ul.Jerozolimska), 610(ul.Litewska)

w obrębie 16 – nr ew.453(ul.Litewska)

w obrębie 21 – nr ew.148(ul.Starowarszawska), 90, 152, 33/1(ul.Jerozolimska), 49(ul.Wojska Polskiego), 47/1(ul.Wojska Polskiego), 33/2(ul.Jerozolimska), 204(ul.Garncarska), 108(ul.Zamkowa)

oraz odcinki przyłączy poza pasami drogowymi ulic na działkach: w obrębie 10 nr ew.53, 218, 164, 160,149 oraz w obrębie 21 nr ew. 103

**Inwestor: Gmina Piotrków Tryb.**

Urząd Miasta

Pasaż Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

### **Projektant sporządzający informację:**

mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz

upr. proj. bez ograniczeń

w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej

w zakresie sieci i instalacji sanit.

nr ewid.GP.IV-7342/59/93

### **Projektant sprawdzający:**

mgr inż. Ewa Maczewska-Łączyńska

upr. proj. bez ograniczeń

w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne

nr ewid. uprawnień 58/73ŁW

## CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BIOZ

### 1. Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:

- przebudowy sieci wodociągowej w ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP wraz z przyłączami do posesji,
- odcinka nowej sieci wodociągowej w ulicy Spacerowej - od posesji nr 38 do posesji nr 26 wraz z przyłączami do posesji,
- przebudowy sieci wodociągowej na skrzyżowaniu ulic : Krętej, Spacerowej i Rolniczej wraz z przyłączami do posesji,
- przełączenie do nowo projektowanych sieci wodociągowych – istniejących wodociągów rozdzielczych w ulicach : Lelewela, Mickiewicza, Grażyny, Bocznej i innych dochodzących do ulic Rolniczej, Spacerowej i Jerozolimskiej,
- wymiany odcinków istniejących przyłączy wodociągowych oraz istniejącej armatury na sieci wodociągowej tj. zasuw i hydrantów p.poż. w ulicach: Jerozolimskiej, Spacerowej i Wojska Polskiego (na terenie objętym zakresem projektu drogowego)

Projektowany zakres robót należy wykonać – na wskazanych odcinkach – metodą bezrozkopową, a pozostały zakres - w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

Zakres rzeczowy projektu :

- |  |         |
|--|---------|
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych dnóm250mm o łącznej długości                        | 177 m   |
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych dnóm200mm o łącznej długości                        | 194 m   |
| - sieć wodociągowa z rur żeliwnych dnóm150mm o łącznej długości                        | 42 m    |
| - sieć wodociągowa z rur PE $\phi$ 160mm o łącznej długości                            | 657 m   |
| - sieć wodociągowa z rur PE $\phi$ 110mm o łącznej długości                            | 48 m    |
| - wymiana armatury tj. zasuw i hydrantów p.poż. w ulicy Jerozolimskiej.                |         |
| - przyłącza wodociągowe do posesji z rur PE $\phi$ 40mm                                |         |
| - łącznie długość zaprojektowanych przyłączy   | 747 m   |
| - długość odcinków zaprojektowanych przyłączy, zlokalizowanych w pasach drogowych ulic | 724,5 m |
| - przyłącza wodociągowe do posesji z rur PE $\phi$ 63mm                                |         |
| - łącznie długość zaprojektowanych przyłączy   | 14 m    |
| - długość odcinków zaprojektowanych przyłączy, zlokalizowanych w pasach drogowych ulic | 14 m    |

**Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie przewiduje wykonywania żadnych robót, o których mowa w art. 21 a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane i które są szczegółowo określone w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **Dla inwestycji konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych** na terenie projektowanej inwestycji: uzbrojenie podziemne : sieci i przyłącza gazowe, wodociągowe , kanalizacji sanitarnej, kable energetyczne, kable telefoniczne. Zabudowa - mieszkaniowa i usługowa.
3. **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi** - na terenie, na którym będzie wykonywany zaprojektowany zakres robót
4. **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych** projekt nie przewiduje prowadzenia robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia życia i zdrowia ludzi.

**5. Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.**

**Kierownik Budowy zobowiązany jest do codziennego instruowania pracowników o mogących wystąpić podczas realizacji zaplanowanych na dany dzień zagrożeniach.**

Należy zwrócić szczególną uwagę na :

- opracowanie i uzgodnienie niezbędnych dla realizacji zaprojektowanego zakresu robót projektów organizacji ruchu , uzyskanie koniecznych zezwoleń u zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego ,
- na czas prowadzenia robót właściwe oznakowanie ulic, zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich, wykonanie przejść dla pieszych , zabezpieczenie dojazdów i dojazdów do budynków,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały, ogrodzenia, poręcze itp. niezbędne do ochrony robót, zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych
- po wykonaniu robót odtworzenie nawierzchni dróg i wjazdów do stanu pierwotnego .

Nie przewiduje się dodatkowych szczególnych środków zapobiegawczych technicznych i organizacyjnych - nie będą wykonywane roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia ani w ich sąsiedztwie.

### III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Piotrków Tryb., dnia 15.02.2008 r.

**Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz**  
**zam. w Piotrkowie Tryb.**  
**ul. Mechaniczna nr 6**

upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanit.  
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

#### **Oświadczenie projektanta**

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

- **Przebudowa ulicy Jerozolimskiej na odcinku od ronda Sulejowskiego do ulicy Małej,**
  - **Rozbudowa ulicy Spacerowej na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ulicy Rolniczej,**
  - **Rozbudowa ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP**
- w Piotrkowie Tryb.**

Branża sanitarna: **budowa i przebudowa sieci wodociągowych wraz z przyłączami w granicach pasów drogowych ulic**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Piotrków Tryb., dnia 15.02.2008 r.

**Ewa Maczewska - Łączyńska**  
**zam. w Piotrkowie Tryb.**  
**ul. Wojska Polskiego 148**

upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne  
nr ewid. uprawnień 58/73 ŁW

#### **Oświadczenie projektanta**

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany :

- **Przebudowa ulicy Jerozolimskiej na odcinku od ronda Sulejowskiego do ulicy Małej,**
  - **Rozbudowa ulicy Spacerowej na odcinku od ul. Jerozolimskiej do ulicy Rolniczej,**
  - **Rozbudowa ulicy Rolniczej na odcinku od ulicy Spacerowej do torów PKP**
- w Piotrkowie Tryb.**

Branża sanitarna: **budowa i przebudowa sieci wodociągowych wraz z przyłączami w granicach pasów drogowych ulic**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.