

INWEST-AB

USŁUGI INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE I NADZORY

97-300 PIOTRKÓW TRYB. ul. 9 – Maja 8/11

0-44/649-97-06 0- 603 124-016

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY SIECI WODOCIĄGOWEJ

ZAKRES OPRACOWANIA:

PROJEKT SICI WODOCIĄGOWEJ OSIEDLOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

WNIOSKODAWCA:

SPOŁECZNY KOMITET BUDOWY WODOCIĄGU

**ADRES OBIEKTU: OSIEDLE DOMÓW JEDNORODZINNYCH
PRZY UL. PAWŁOWSKIEJ**

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” / Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami / oświadczam, że projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. Bogdan Adamus
PROJEKTANT	mgr inż. Witold Wolnicki
ASYSTENT PROJEKTANTA	Wojciech Wolnicki

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. INFORMACJA BIOZ**
- III. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**
- IV. ZAŁĄCZNIKI**
- V. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ OS. PAWŁOWSKA W PIOTRKOWIE TRYB.

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- wizję lokalną,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Warunki techniczne na budowę sieci wodociągowej w ulicach przyszłego osiedla na terenie ograniczonym od strony południowej ulicą Pawłowską, od strony wschodniej ulicą Łódzką, od strony północnej i zachodniej przyszłą obwodnicą miasta w Piotrkowie Tryb. wydane przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z dnia 01.08.2007r.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek nr 161/1, 161/4, 161/5, 161/6, 161/8, 161/9, 161/10, 162/1, 162/4, 162/5, 162/7, 162/8, 166/1, 166/3, 166/4, 166/6, 166/7, 167/3, 167/5 obręb 12 w rejonie ulicy Pawłowskiej w Piotrkowie Tryb. - Pracownia Planowania Przestrzennego w Piotrkowie Tryb.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami / Dz.U. Nr 93 ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06 2002, poz.690)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,

2. Opis stanu istniejącego – uzbrojenie terenu.

Budowę sieci wodociągowej zaprojektowano w ulicach przyszłego osiedla na terenie ograniczonym od strony południowej ul. Pawłowską i południową granicą ujęcia wody „Szczekanica”, od strony wschodniej ul Łódzką, od strony północnej terenem ogródków działkowych „Oaza” i linią regulacyjną ulicy Projektowanej 1, od zachodu ulicą 25 Pułku Piechoty oraz jej przedłużeniem do ulicy Pawłowskiej oraz ulicą Pawłowską Piotrkowie Trybunalskim.

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmuje działki nr 161/1, 161/4, 161/5, 161/6, 161/8, 161/9, 161/10, 162/1, 162/4, 162/5, 162/7, 162/8, 166/1, 166/3, 166/4, 166/6, 166/7, 167/3, 167/5 obręb 12 w rejonie ulicy Pawłowskiej w Piotrkowie Tryb. Wymienione wyżej działki znajdują się w jednostkach oznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako 16 MN, 18 MN, 19 MN i zgodnie z ustaleniami planu są przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną.

Teren objęty planem zagospodarowania jest nie jest uzbrojony. W niewielkiej odległości od planowanej inwestycji w ul. Pawłowskiej znajduje się:

- 1/ sieć wodociągowa,
- 2/ sieć kanalizacji sanitarnej,
- 3/ sieć kanalizacji deszczowej,
- 4/ sieci elektroenergetyczne napowietrzne i kablowe.

Na terenie objętym planem przewidziana jest budowa indywidualnych domów jednorodzinnych.

3. Zakres opracowań projektowych.

Opracowania projektowe obejmują rozwiązanie problemu zasilania części osiedla objętej projektem zagospodarowania w wodę do celów gospodarczo – bytowych i zabezpieczenia przeciwpożarowego. W pierwszym etapie nie przewiduje się budowy kanalizacji w ulicach osiedlowych. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, dopuszcza się doprowadzenie ścieków z budynków do bezodpływowych szczelnych zbiorników feralnych.

4. Projektowane uzbrojenie terenu w sieć wodociągową

4.1. Sieć wodociągowa.

1./	Sieć wodociągowa PE 100 Ø 110 PN 12,5.....L = 588,0 m	
2./	Hydranty HP 80.....	kpl 6
3./	Przyłącze do budynku PE 40 TS, zasuwa, studnia z zestawem wodomierzowym	kpl 13

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ

1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami/ tekst jednolity z dnia 27.03 2003 Dz. U. nr 80 poz. 718/ uzyskać pozwolenie na budowę lub równoznaczną decyzji, oraz zgodnie z WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane przejęciem placu budowy. Wytyczenie trasy projektowanych sieci zlecić odpowiednim służbom geodezyjnym, ustalić z Inwestorem miejsce do odwozu ziemi, składowania materiałów, zapewnić dojazdy niezbędne do prowadzenie robót związanych z budową obiektu.

2. Warunki BHP przy wykonywaniu robót.

Przy robotach budowlano-montażowych uzbrojenia terenu należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP (Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U.Nr 47, poz 401) i PN-B-10736. i roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru" zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, wyd. przez COBRI INSTAL, wrzesień 2001 r

3. Odbiory i przekazanie inwestycji do użytkowania

Do odbioru końcowego należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, prób szczelności, wyniki badań bakteriologicznych wody. Wszystkie instalacje podziemne podlegają inwentaryzacji geodezyjnej.

- Odbiór końcowy oraz przekazanie instalacji użytkownikowi może nastąpić po:
- sprawdzeniu kompletności dokumentacji powykonawczej,
 - stwierdzeniu, że zostały zachowane warunki BHP, sanepid, ppoż. ,
 - komisijnym stwierdzeniu, że obiekt spełnia warunki określone w dokumentacji projektowej i może być przekazany do eksploatacji.
- Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić pisemny protokół .

- **Protokół odbioru jest podstawą do przejęcia sieci wodociągowej na majątek Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.**

4. Roboty ziemne związane z uzbrojeniem terenu.

Wykopy liniowe należy wykonywać mechanicznie, tylko w obrębie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy prowadzić jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian. W wypadku braku możliwości prowadzenia wykopów na odkład, należy uzgodnić z inwestorem miejsce składowania gruntu.

Humus z górnej warstwy gruntu należy składować osobno i wykorzystać do rekultywacji terenu.

Ziemię wydobytą z wykopy należy składować w odległości 0,5 do 0,7 m od krawędzi wykopu. Drugą stron wykopu należy pozostawić wolną dla dowozu materiałów. Wykonany wykop powinien być zabezpieczony i oznakowany. Wokół wykopów należy ustawić bariery ochronne o wysokości 1,1m w odległości 1m od krawędzi wykopu. (dopuszcza się oznakowanie kolorowymi taśmami). Przejścia zapewnić poprzez ułożenie kładek z barierkami ochronnymi. W miejscach montażu armatury i połączeniach odcinków należy wykonać gniazda montażowe o wymiarach 2 x 2m. Szerokość pozostałych wykopów należy przyjąć jako równą średnicy przewodu + 60 cm.

Głębokość wykopu winna być większa o 15 cm od zagłębienia rurociągu ze względu na wykonanie podsypki z piasku lub rozdrobnionej ziemi pod instalację rurową. Spód wykopu należy wypoziomować , a podsypka na dnie wykopu ma zapewnić oparcie wzdłuż całej długości przewodu na co najmniej 1/4 obwodu przewodu. W wypadku podłoża kamienistego należy wykonać podsypkę piaskową grubości 15 cm.

Obsypkę należy wykonać sypką rozdrobnioną ziemią / piaskiem /. Obsypkę należy wykonywać warstwami, równoległe po obu stronach rury, grubości 1/3 średnicy rury, lecz nie grubszymi niż 15-20 cm, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania warstwy ochronnej grubości 30 cm nad wierzchem rurociągu. Zagęszczanie obsypki należy wykonywać ręcznie, ze szczególną starannością, dla uniknięcia wyniesienia rurociągu.

Zasypanie rurociągu rozdrobnioną ziemią wykonujemy poza strefą ochronną, warstwami 10-20 cm zagęszczanymi mechanicznie do uzyskania stopnia zagęszczenia 90-98%.

Rozbiórkę deskowania wykopu należy prowadzić równoległe z zasypką.

Po wykonaniu podsypki, ułożeniu rurociągu, wypoziomowaniu, obsypaniu piaskiem i ułożeniu siatki oznaczeniowej o szerokości 40 cm, zasypanie wykopów należy wykonać rozdrobnioną ziemią z wykopu zagęszczając warstwami o grub. 20 cm.

Wykop pod zbiorniki należy wykonać jako szerokoprzestrzenne z nachyleniem skarp 1:1z zachowaniem podanych wyżej warunków

5. Odwodnienie wykopów.

Ze względu na brak badań gruntu w wykopach o głębokości powyżej 2,5 m należy przewidzieć konieczność odprowadzenia wód gruntowych i opadowych z wykopów w postaci studzienek zbiorczych i miejscowego odpompowywania wody. Nie przewiduje się stosowania igłofiltrów ani obniżania poziomu wód gruntowych.

6. Sieć wodociągowa.

Warunki wykonania sieci wodociągowej i przyłączy zostały określone w piśmie Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej załączonym do dokumentacji.

Sieć należy wykonać z rur niebieskich PE 100 SDR 11 DN 110. Zakończenia poszczególnych odcinków należy wykonać w sposób umożliwiający dalszą rozbudowę / zasuwę i zaślepione połączenie kołnierzowe /. Na końcu każdego odcinka sieci należy zamontować hydrant przeciwpożarowy umożliwiający odpowietrzenie i płukanie sieci.

Spadek przewodów winien być równomierny zgodny z ukształtowaniem terenu, nie może być mniejszy niż 1‰, z zachowaniem tego samego kierunku między hydrantami, odwodnieniami i odpowietrznikami. Zmiany kierunku, połączenia i odgałęzienia dla wykonania przyłączy wykonać przy pomocy kształtek zgrzewanych doczołowo. W węzłach należy stosować zasuwę o połączeniach kołnierzowych.

Przewód może być montowany na poboczu wykopu, lub nad wykopem na podkładach drewnianych. Maksymalna długość montowanych rurociągów jest ograniczona rozstawem węzłów jednak zaleca się aby długość montowanego odcinka nie przekraczała 100 m. Przy opuszczaniu przewodu na dno wykopu należy zwrócić uwagę na to aby:

- nie zostały przekroczone dopuszczalne ugięcia przewodu.

Węzły, na które składają się takie elementy, jak np. armatura żeliwna, kształtki połączeniowe z elementami z innych materiałów itp., powinna być przygotowywane w wykopie, a następnie wbudowywane w przewód.

Rury należy układać na podsypce z piasku o gr. 10 cm na głębokości 1,7 - 1,8 m, zgodnie z BN-78/9192-02 i BN-78/5152-03.

Oznakowanie trasy wodociągu wykonać według obowiązujących norm. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę oznaczeniową niebieską z wkładką metalizowaną i napisem woda. Miejsca usytuowania zasuw oznaczyć tabliczkami wg PN-62/B-09700. Wykonany odcinek wodociągu należy zgłosić do inwentaryzacji służbom geodezyjnym.

Roboty montażowe poszczególnych odcinków wodociągu należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych" zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, wyd. przez COBRI INSTAL, wrzesień 2001 r.

6.1. Armatura

W węzłach należy stosować zasuwę żeliwne kołnierzowe, z miękkim uszczelnieniem klina, emaliowane z podwójnym uszczelnieniem wrzeciona.

W połączeniach kołnierzowych należy stosować śruby OC lub nierdzewne z dodatkowym bitumicznym zabezpieczeniem antykorozyjnym połączeń kołnierzowych.

Obudowy zasuw należy wyprowadzić na głębokość 20-25 cm poniżej poziomu terenu i zabezpieczyć skrzynką z napisem woda ustawioną na betonowej płycie. Miejsca usytuowania zasuw oznaczyć tabliczkami wg PN-62/B-09700. Tabliczkę informacyjną lokalizacji zasuw hydrantowej należy umieścić na trwałym elemencie budowlanym lub na specjalnym słupku.

6.2. Hydranty.

Na sieci należy stosować hydranty wykonane zgodnie z PN-89/M-74092 mrozo odporne z podwójnym zamknięciem posiadające świadectwo dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CENTRUM NAUKOWO BADZWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ w Ożarowie. W projekcie zastosowano hydranty nadziemne zlokalizowane poza osią wodociągu i poza pasem jezdni. Miejsca usytuowania zasuw oznaczyć tabliczkami wg PN-62/B-09700. Tabliczkę informacyjną lokalizacji zasuw hydrantowej należy umieścić na trwałym elemencie budowlanym lub na specjalnym słupku.

Hydranty nadziemne należy zlokalizować w odległości 0,5 m od krawężnika jezdni. Przed montażem hydrantów należy wyznaczyć krawędzie projektowanej jezdni i uzgodnić z właścicielem i użytkownikiem sieci wodociągowej szczegóły dotyczące montażu hydrantów.

6.3. Przyłącza.

Przyłącza do poszczególnych budynków należy wykonać z trójwarstwowych rur polietylenowych niebieskich PE 40 - WAVIN TS / Atofina XSC 50; PE 100; Atofina XSC/ o podwyższonych własnościach wytrzymałościowych.

Odgałęzienie od projektowanej sieci należy wykonać w formie zgrzewanych elektrooporowo kształtek siodłowych. Przyłącze należy uzbroić w zasuwę odcinającą z końcówkami do zgrzewania z obudową umieszczoną w odległości nie większej niż 1,0 m od wodociągu, przed ogrodzeniem posesji. Zakończenie przyłącza w prefabrykowanej szczelnej studziencie wodomierzowej z zestawem wodomierzowym, zaworami grzybkowymi, wodomierzem Ø15 klasy C w wykonaniu antymagnetycznym i zaworem antyskażeniowym. Instalacje wodomierzową wykonać zgodnie z normą BN-88/192-07 i późniejszymi zmianami oraz warunkami wynikającymi z normy PN-92/B-01706/Az1:1999.

Przyłącza należy układać w wykopie na podsypce z piasku o gr. 10 cm na głębokości 1,4 - 1,8 m, zgodnie z BN-78/9192-02 i BN-78/5152-03.

Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę oznaczeniową niebieska z wkładką metalizowaną i napisem woda

Miejsca usytuowania zasuw na przyłączy należy oznaczyć tabliczkami wg PN-62/B-09700.

Wykonane przyłącze należy zgłosić do inwentaryzacji służbom geodezyjnym.

UWAGA: Zasuw w węzłach, na przyłączach i hydranty należy ustawiać na betonowych płytach oporowych. Skrzynki do zasuw i hydranty w terenie nieutwardzonym zabezpieczyć płytami chodnikowymi.

6.4. Rury osłonowe.

Przejścia wodociągu i przyłączy pod drogami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi:

dla wodociągu o średnicy PE Ø 110 rura ochronna PE Ø 225 SDR 17 płozy 100-B-24

dla przyłącza o średnicy PE Ø 40 rura ochronna PE Ø 110 SDR 17 płozy 40-B-24

końce rur należy zabezpieczyć manszetami elastomerowymi typu N, z opaskami ze stali nierdzewnej / np. firmy INTEGRA /.

Przejście pod ul. Pawłowską należy wykonać metodą bezwykopową. Przepięk rura stalowa Ø315, rura osłonowa PE Ø 225 SDR 17, płozy 100-B-24

7. Próby i odbiór sieci i przyłączy wodociągowych

W procesie realizacji budowy przewodu mają miejsce odbiory częściowe i odbiór końcowy. Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót, a w szczególności robót podlegających zakryciu. Odbiór częściowy obejmuje badanie:

- zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną,
- zastosowanych materiałów,
- szczelności.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przed zakryciem sieci przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu.

Warunki techniczne wykonania prób odbiorowych wodociągów zostały określone w PN-81/B 10 725 i PN-74/B 10 733.

Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną. Przygotowany do próby odcinek wodociągu należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1 MPa. Tak przygotowany odcinek należy pozostawić na 12 godzin w celu ustabilizowania. Po ustabilizowaniu ciśnienia próbnego należy sprawdzić jego poziom w ciągu 30 minut. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać próbę.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, przewody należy przepłukać, używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Woda po zakończeniu płukania powinna zostać poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. W przypadku negatywnego wyniku badań przewody poddać dezynfekcji i ponownie wypłukać.

Odbiory, częściowe i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli, wykonawcy, inspektora nadzoru inwestycyjnego oraz użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

8. Instalacja hydrantowa. Próby i badania.

Po przeprowadzeniu prób sieci wodociągowej, należy przeprowadzić próby eksploatacyjne kontrolując wydajność i ciśnienie wypływu wody z pracujących hydrantów. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U Nr 80 poz. 563 z roku 2006) instalacja pożarowa hydrantowa powinna zapewnić dostawę wody 10,0 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa z pracującego hydrantu.

UWAGI KOŃCOWE.

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. nrn207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE Dz. U. z 2002 r. nr 209, poz.1776./

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W TRAKCIE BUDOWY INSTALACJI SANITARNYCH

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY SIECI
WODOCIĄGOWEJ

ZAKRES OPRACOWANIA:

PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ OSIEDLOWEJ
Z PRZYŁĄCZAMI

WNIOSKODAWCA:

SPOŁECZNY KOMITET BUDOWY WODOCIĄGU

ADRES OBIEKTU:

OSIEDLE DOMÓW JEDNORODZINNYCH
PRZY UL. PAWŁOWSKIEJ

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Budowę sieci wodociągowej zaprojektowano w ulicach przyszłego osiedla na terenie ograniczonym od strony południowej ul. Pawłowską i południową granicą ujęcia wody „Szczekanica”, od strony wschodniej ul Łódzką, od strony północnej terenem ogródków działkowych „Oaza” i linią regulacyjną ulicy Projektowanej 1, od zachodu ulicą 25 Pułku Piechoty oraz jej przedłużeniem do ulicy Pawłowskiej oraz ulicą Pawłowską Piotrkowie Trybunalskim.

1.1. Sieć wodociągowa - projektowana.

1/	Sieć wodociągowa PE 110	L = 580,0 m
1.2./	Hydranty HP 80.....	kpl 6
1.3/	Przyłącze do budynku PE 40.....	kpl 13

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty planem zagospodarowania jest nie jest uzbrojony. W niewielkiej odległości od planowanej inwestycji w ul. Pawłowskiej znajduje się:

- 1/ sieć wodociągowa,
- 2/ sieć kanalizacji sanitarnej,
- 3/ sieć kanalizacji deszczowej,
- 4/ sieci elektroenergetyczne napowietrzne i kablowe.

Na terenie objętym planem przewidziana jest budowa indywidualnych domów jednorodzinnych.

3. Potencjalne zagrożenia w trakcie robót budowlanych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji prace, przy których występuje ryzyko przysypania ziemią przy wykonywaniu wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia), a także wykonywania montażu przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia) elementów, których masa przekracza 1,0 t (§6 ust.10.) .

W wypadku robót związanych z wykonywaniem uzbrojenia terenu, dotyczy wykopów pod instalacje rurowe sieci i przyłączy wodociągowych

4. Sposoby prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych przy których występuje ryzyko przysypania ziemią przy wykonywaniu wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia), konieczne jest przeprowadzenie instruktazu pracowników określającego :

- o rodzaje robót , których wykonywanie stwarzających niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia.
- o zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- o sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia
- o zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót
- o konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- o zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlano-montażowych

Przed przystąpieniem do robót należy, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami/ tekst jednolity z dnia 27.03 2003 Dz. U. nr 80 poz. 718/ uzyskać pozwolenie na budowę lub równoznaczną decyzji, oraz zgodnie z WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane przejściem placu budowy. Wytyczenie trasy projektowanych sieci zlecić odpowiednim służbom geodezyjnym, ustalić z Inwestorem miejsce do odwozu ziemi, składowania materiałów, zapewnić dojazdy niezbędne do prowadzenie robót związanych z budową obiektu.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone w głębokich wykopach i podczas ruchu pojazdów, równoległe z z robotami budowlano-montażowymi obiektów na terenie osiedla.

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

III. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

OSIEDLE DOMÓW JEDNORODZINNYCH
PRZY UL. PAWŁOWSKIEJ
PROJEKT SICI WODOCIĄGOWEJ OSIEDLOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

LP	NAZWA URZĄDZENIA	PRODUCENT-DOSTAWCA	JM	ILOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4	5	6
	WŁĄCZENIE W RUROCIĄG UL. PAWŁOWSKA				
1.	ZASUWA KOŁNIERZOWA BEZGNIĄZDOWA Z MIEKKIM USZCZELNIENIEM WRZECIONA Z OBUDOWĄ I SKRZYNKĄ Ø 100		KPL	1	
2.	KOŁNIERZ DOCISKOWY XW		KPL	1	
3.	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY		SZT	1	
4.	SZTUCER KOŁNIERZOWY BOSY		SZT	1	
5.	SZTUCER KOŁNIERZOWY KIELICHOWY		SZT	1	
6.	NASUWKA DWUKIELICHOWA		SZT	1	
7.	KOŁNIERZ – TULEJA KOŁNIERZOWA PE Ø 110		KPL	1	
	SIEĆ WODOCIĄGOWA				
8.	RURA PEHD PE 100 SDR 11 DN 110 PN 12,5		M	580	
	RURY USŁONOWE				RO
9.	RURA PRZECISKOWA STAL Ø 315 L=6,0 M		SZT	1	
10.	RURA OSŁONOWA PE Ø 225 L = 7,0 M		SZT	2	2X7,0M
11.	RURA OSŁONOWA PE Ø 225 L =13,0 M		SZT	1	1X13,0M
12.	PŁOZY 100-B-35		KPL	24	
13.	MANSZETY 225X110 TYP „N”		KPL	6	
14.	OPASKI NIERDZEWNE		KPL	6	
	WĘZŁ ODGAŁZIENIE Z2, Z3, Z5				
15.	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY		SZT	3	
16.	ZASUWA KOŁNIERZOWA BEZGNIĄZDOWA Z MIEKKIM USZCZELNIENIEM WRZECIONA Z OBUDOWĄ I SKRZYNKĄ Ø 100		SZT	3	
17.	KOŁNIERZ – TULEJA KOŁNIERZOWA PE Ø 110		KPL	6	
18.	BŁOK BET PODSTAWA POD ZASUWĘ		SZT	3	
	WĘZŁ ZAKOŃCZENIE Z4, Z7, Z6, W2'				
19.	KOŁNIERZ – TULEJA KOŁNIERZOWA PE Ø 110		SZT	8	
20.	ZASUWA KOŁNIERZOWA BEZGNIĄZDOWA Z MIEKKIM USZCZELNIENIEM WRZECIONA Z OBUDOWĄ I SKRZYNKĄ Ø 100		SZT	3	
21.	ZASŁEPKA PE Ø 100		SZT	4	
	BŁOK BET PODSTAWA POD ZASUWĘ		SZT	4	
	HYDRANTY				
22.	HYDRANT NADZIEMNY Z PODWÓJNYM ZAMKNIĘCIEM HP 80		KPL	6	
23.	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY RED 100/80		SZT	6	
24.	PROSTKA DWUKOŁNIERZOWA FF Ø 80		SZT	6	
25.	ZASUWA Ø 80 BEZGNIĄZDOWA Z MIEKKIM USZCZELNIENIEM KLINA Z OBUDOWĄ I SKRZYNKĄ		KPL	6	
26.	KOLANO STOPOWE Ø 80		SZT	6	
27.	BŁOK PODSTAWA POD ZASUWĘ I HYDRANT		SZT	12	
28.	TAŚMA OZNACZENIOWA NIEBIESKA Z NAPISEM WODA NA SIEĆ		M	580	
29.	TABLICZKI Z OZNACZENIAMI ZASUW, HYDRANTÓW, ODGAŁĘZIEN		SZT	21	
30.	PŁYTY CHODNIKOWE DO OBUDOWY SKRZYNEK, HYDRANTÓW W GRUNTACH NIEUTWARDZONYCH.		M ²	18	
31.					

	PRZYŁĄCZA				
1.	ZGRZEWANA ELEKTROPOROWO KSZTAŁTKA SIODŁOWA 110/40		SZT	14	
2.	KOŁNIERZ – TULEJA KOŁNIERZOWA PE Ø 40		SZT	28	
3.	ZASUWA KOŁNIERZOWA BEZGNIAZDOWA Z MIEKKIM USZCZELNIENIEM WRZECIONA Z OBUDOWĄ I SKRZYŃKĄ Ø 40		SZT	14	
4.	BLOK PODSTAWA POD ZASUWĘ		SZT	14	
5.	RURA PRZEWODOWA PE 40 - WAVIN TS / Atofina XSC 50; PE 100; Atofina XSC/		M	126	
6.	RURA OSŁONOWA PE Ø 110 L = 7,0 M		SZT	7	7X7,0M
7.	PŁOZY 40-B-24		KPL	47	
8.	MANSZETY 200X110 TYP „N”		KPL	14	
9.	OPASKI NIERDZEWNE		KPL	14	
10.	STUDNIE WODOMIERZOWE PREFABRYKOWANE Ø 1000		KPL	13	
11.	ZESTAW WODOMIERZOWY WODOMIERZ Ø 15KL. C ANTYMAGNET. ZAWORY GRZYBKOWE Ø 15, ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY EA251		KPL	13	
12.	KSZTAŁTKA PRZEJŚCIOWA PE/STAL Ø40/15		KPL	26	
13.	KSZTAŁTKA PRZEJŚCIOWA PE/STAL Ø40/25		KPL	1	
14.	TAŚMA OZNACZENIOWA NIEBIESKA Z NAPISEM WODA NA PRZYŁĄCZA		M	126	
15.	TABLICZKI Z OZNACZENIAMI ZASUW, ODGAŁĘZIEŃ		KPL	28	
16.	PŁYTY CHODNIKOWE DO OBUDOWY SKRZYŃEK, HYDRANTÓW W GRUNTACH NIE UTWARDZONYCH.		M ²	14	
17.					
18.					

IV. ZAŁĄCZNIKI

- 1/ Warunki techniczne na budowę sieci wodociągowej w ulicach przyszłego osiedla na terenie ograniczonym od strony południowej ulicą Pawłowską, od strony wschodniej ulicą Łódzką, od strony północnej i zachodniej przyszłą obwodnicą miasta w Piotrkowie Tryb. wydane przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z dnia 01.08.2007r.
- 2/ Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek nr 161/1, 161/4, 161/5, 161/6, 161/8, 161/9, 161/10, 162/1, 162/4, 162/5, 162/7, 162/8, 166/1, 166/3, 166/4, 166/6, 166/7, 167/3, 167/5 obręb 12 w rejonie ulicy Pawłowskiej w Piotrkowie Tryb. - Pracownia Planowania Przestrzennego w Piotrkowie Tryb.
- 3/ Lista członków Społecznego Komitetu Budowy Wodociągu Os. Pawłowska.
- 4/ Oświadczenia członków SKB dotyczące lokalizacji przyłączy wodociągowych.

V. OPRACOWANIE GRAFICZNE

- | | | |
|----|---|----------------|
| 1/ | PLAN SYTUACYJNY SKALA 1: 500 | RYS NR 1 |
| 2/ | PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/200 | RYS NR 2,3,4,5 |
| 3/ | PPOFILE PRZYŁĄCZY SKALA 1:100/200 | RYS NR 6 |