

**OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
**rozbudowy sieci wodociągowej w m. Jacków, gm. Daszyna**  
(działki Nr 57; 48; 82; 72; 53; 56 – obręb Jacków)

**MIEJSCOWOŚĆ:**

Jacków

**GMINA:**

Daszyna

**WOJEWÓDZTWO :**

łódzkie

**INWESTOR:**

Gmina Daszyna  
Daszyna 34  
99-107 Daszyna

**NUMER UMOWY:**

46/2008

**BRANŻA:**

Sanitarna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	Włodzisław Marciszewski Nr upr. 178/74/Łm	12.2008r.	Włodzisław Marciszewski 91-849 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22 Tel. 66 44 82 upr. bud. 178/74/Ł upr. do nadzorowania i kier. robotami sporządz. proj. w zakresie instal. sanit.
Sprawdził	Anna Nowakowska Nr upr. 192/01/WŁ	12.2008r.	mgr inż. ANNA NOWAKOWSKA 98-300 Wieluń - Os. Stare Sady 46/18 Tel. (043) 843-25-94 Nr. ew. 192/01/WŁ upr. do proj. kierowania rob. bud. bez ograniczeń w specj. inst. w zakt. sieci instalacji i urządzeń wod-kan ciepłych, wentyl. i gazowych.

**WYKONYWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:**

- |   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> OCZYSZCZALNIE<br>ŚCIEKÓW | <input type="checkbox"/> INSTALACJE<br>SANITARNE | <input type="checkbox"/> SIECI<br>ZEWNĘTRZNE | <input type="checkbox"/> KANALIZACJA<br>CIŚNIEŃOWA | <input type="checkbox"/> KOTŁOWNIE<br>OGRZEWANIE<br>KOMINKOWE |
| <input type="checkbox"/> STACJE<br>WODOCIĄGOWE    | <input type="checkbox"/> WOD.-KAN. I C.O.        | <input type="checkbox"/> WOD.-KAN. I C.O.    |  |   |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania.....	4
2. Cel oraz zakres opracowania.....	4
3. Projekt zagospodarowania terenu.....	4
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	4
3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
4. Warunki gruntowe .....	5
5. Budowa sieci wodociągowej .....	6
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej .....	6
7. Realizacja inwestycji – prace przygotowawcze.....	6
8. Roboty ziemne .....	7
9. Roboty montażowe.....	7
10. Przejścia sieci wodociągowej pod drogami.....	8
11. Zasyпка wykopów .....	8
12. Zabezpieczenie antykorozyjne sieci wodociągowej .....	9
13. BHP przy robotach ziemnych i budowie sieci .....	9
14. Próba szczelności wodociągu .....	9
15. Płukanie i dezynfekcja .....	9
16. Oznakowanie i uzbrojenie sieci.....	10
17. Eksploatacja i konserwacja.....	10

## **II. ZAŁĄCZNIKI**

1. Informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu;
3. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego oraz wpisy do OIIB;

### III. RYSUNKI

Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu,	1:500
Rys. 2 – Profil wodociągu (odcinek 1 –5),	1:100/250
Rys. 3 – Profil wodociągu (odcinek: 4 –4b)	1:100/250
Rys. 3 – Profil wodociągu (odcinek: 6 –6B)	1:100/250

### RYSUNKI ADAPTOWANE

- Rys. 1 – Obudowa wykopu  
Rys. 2 – Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych na skrzyżowaniach  
z projektowanym przewodem  
Rys. 3 – Osłonowe rury dzielone AROT

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Jacków, gmina Daszyna

(działki Nr: 57; 48; 82; 72; 53; 56 – obręb Jacków )

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa Nr 46/2008 z dnia 12.06.2008r. pomiędzy Gminą Daszyna a Zakładem Projektowania „KOMA” Włodzisław Marciszewski, 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wizje lokalne w terenie;
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem;
- Ustalenia z właścicielami działek objętych zakresem przedmiotowej inwestycji;
- Polskie Normy i literatura fachowa.

#### **2. CEL ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem rozbudowę sieci wodociągowej w miejscowości Jacków. Stanowi to rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej na terenie gminy Daszyna.

Na terenie objętym opracowaniem w miejscowości Jacków na działkach Nr 57 i 72 istnieje sieć wodociągowa wykonana z rur PVC o średnicy  $\phi$  110.

Budowa sieci wodociągowej objętej niniejszym projektem poprawi zaopatrzenie w wodę oraz ochronę ppoż. posesji przyległych do trasy wodociągu oraz umożliwi dalszą rozbudowę sieci wodociągowej do sąsiednich miejscowości.

#### **3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### 3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na przedmiotowym terenie występuje rozproszona zabudowa zagrodowa z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.

Działka Nr 57 jest działką polną w której ułożono sieć wodociągową z rur PVC  $\phi$  110 – włączenie w punkcie 1 .

Działka Nr 48 jest działką drogową – droga gminna z jezdnią asfaltową – przejście pod drogą.

Działka Nr 82 jest działką polną w której projektuje się ułożenie wodociągu PVC  $\phi$  110

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa  $\phi 110$  zlokalizowana na działce 57; 53 oraz 72
- kable telefoniczne
- linia energetyczna napowietrzna.

W chwili obecnej woda do poszczególnych posesji w m. Jacków w rejonie objętym opracowaniem doprowadzona jest z istniejącego wodociągu lub pobierana jest ze studni kopanych zlokalizowanych na terenie poszczególnych obejść gospodarczych.

Teren objęty inwestycją nie leży w obszarze objętym szkodami górnictwami.

Warunki gruntowe proste. Kategoria geotechniczna obiektu – I.

### 3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana sieć wodociągowa stanowi rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej w miejscowości Jacków (połączenie z istniejącym wodociągiem  $\phi 110$ ).

Sieć wodociągową zlokalizowano na działkach prywatnych, a częściowo w pasach drogowych:

Sieć wodociągową wykonać z rur  $\phi 90$  PVC PN10, oraz  $\phi 40$  i  $\phi 50$  PE100 SDR17 PE10.

Do obrony ppoż. przewidziano hydrant podziemny HP80 (z podwójnym zamknięciem).

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu przedstawia się następująco:

- łączna długość zaprojektowanej sieci wodociągowej wynosi – 176,70m, w tym:

- $\phi 90$ PVC PN10	- 120,68 m
- $\phi 50$ PE100 SDR17 PN10	- 20,11 m
- $\phi 40$ PE100 SDR17 PN10	- 32,90 m
- $\phi 80$ żeliwo kołnierzone (odgałęzienia do hydrantów)	- 3,01 m

- hydranty ppoż. podziemne HP80 (z podwójnym zamknięciem) – 1 szt.

Szczegóły lokalizacyjne w części graficznej opracowania. Projekt zagospodarowania terenu został opracowany na mapach w skali 1:500.

Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych, po wcześniejszej konsultacji z Projektantem.

Po zakończeniu robót budowlanych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. W przypadku naruszania nawierzchni jezdni, chodników, terenów zielonych itp. należy je odtworzyć.

## **4. WARUNKI GRUNTOWE**

Na chwilę obecną Inwestor nie posiada badań geotechnicznych obejmujących trasę projektowanego wodociągu.

Można założyć, że teren inwestycji charakteryzuje się typową budową geologiczną. Podłoże zbudowane jest w przeważającej części z utworów gliniastych oraz częściowo z piasków drobnych i średnich. Występują one pod warstwą humusu lub nasypów.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy liczyć się z możliwością występowania wody gruntowej.

## 5. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur  $\phi 90$  PVC PN10 łączonych kielichowo na uszczelki gumowe oraz z rur  $\phi 50$  i  $\phi 40$  PE100 SDR17 PN10.

Łuki kielichowe z PCV. Trójniki żeliwne kołnierzowe lub żeliwne kielichowo – kołnierzowe (z kielichami do rur PVC).

Do połączeń rur  $\phi 40$  PE100 SDR17 PN10 z rurami  $\phi 110$  PVC PN10 stosować opaski do nawiercania do rur PVC  $\phi 110/1 \frac{1}{4}$ ".

Do połączeń rur  $\phi 50$  PE100 SDR17 PN10 z rurami  $\phi 90$  PVC PN10 stosować opaski do nawiercania do rur PVC  $\phi 90/1 \frac{1}{2}$ ".

Łuki powyżej  $15^\circ$  należy zabezpieczyć blokami oporowymi betonowymi. Bloki oporowe należy także stosować na skrzyżowaniach przewodów (trójniki). Pod armaturą odcinającą (zasuwy i hydranty) należy wykonać bloki podporowe.

Wzdłuż przewodu wodociągowego należy ułożyć folię z taśmą metalową.

## 6. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Zasuwy węzłowe i hydrantowe – kołnierzowe, z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane), miękkouszczelniające, klin z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową – HAWLE typ E, Nr kat. 4000 (lub równoważne).

Do celów przeciwpożarowych zaprojektowano hydrant podziemny HP80 (z podwójnym zamknięciem) o przepustowości obliczeniowej 10,0 l/s – HAWLE typ DUO, Nr kat. 240 (lub równoważne). Hydrant ppoż. należy odciąć od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kołnierzową DN80. Węzły hydrantowe wykonać wg załączonego opisu.

Cisnienie wody na wypływie z hydrantów wynosić będzie ponad 0,2 MPa.

Połączenie trójników żeliwnych kołnierzowych i zasuw żeliwnych kołnierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowo – kołnierzowe lub króćce jednokołnierzowe).

Na odgałęzieniu  $\phi 40$  PE stosować zasuwę z żeliwa sferoidalnego gwintowane, DN 1  $\frac{1}{4}$ " + złączkę z żeliwa szarego  $\phi 40/1 \frac{1}{4}$ " do połączeń ISO dla rur PE.

Na odgałęzieniu  $\phi 50$  PE stosować zasuwę z żeliwa sferoidalnego gwintowane, DN 1  $\frac{1}{2}$ " + złączkę z żeliwa szarego  $\phi 40/1/1/2$ " do połączeń ISO dla rur PE.

Szczegółowa lokalizacja oraz sposób montażu uzbrojenia w części rysunkowej projektu.

## 7. REALIZACJA INWESTYCJI – PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- dokonać czynności związanych z zajęciem terenu;
- przekazać wykonawcy plac budowy;

- zabezpieczyć organizację ruchu kołowego na czas budowy przewodów, z uwzględnieniem dojazdu pojazdów uprzywilejowanych;
- wytyczyć oś projektowanych przewodów.

**UWAGA:** Na trzy dni przed planowanym rozpoczęciem robót ziemnych należy sprawdzić aktualność wymienionego uzbrojenia w pasie robót u gestorów infrastruktury technicznej.

## 8. ROBOTY ZIEMNE

Projektowane przewody wodociągowe na całej długości wykonane będą w wykopie wąskoprzestrzennym o umocnionych ścianach, wykonanym mechanicznie. Szerokość wykopu – 0,90m.

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop prowadzić ręcznie z odeskowaniem ścian wykopu.

Na czas budowy musi być zachowany dojazd pojazdów uprzywilejowanych.

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, także przepisami BHP. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z PN-83/8836-02.

## 9. ROBOTY MONTAŻOWE

Roboty montażowe wykonywane muszą być w warunkach gruntu suchego.

Przed przystąpieniem do ułożenia rur i ich montażu dno wykopu należy dokładnie wyprofilować zgodnie z projektem. Rury PVC i PE należy układać na podsypce z piasku o minimalnej wysokości 10,0 cm.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dolki montażowe o głębokości ca 10 cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury w kielich rury. Kielich układanej rury należy zabezpieczyć przed dostaniem się piasku do wnętrza kielicha. Ułożony odcinek kanału wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać ręcznie, przestrzegać zasad podanych w *Instrukcji projektowania i odbioru instalacji i rurociągów polichlorku winylu - PVC „S” produkcji ZTS „Gamrat” Jasło* celem osiągnięcia stopnia zagęszczenia obsypki minimum 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Sieć wodociagową układać na głębokości wynikającej z profilu. W przypadku gdy zagłębienie przewodu wodociagowego jest mniejsze od 1,40 m (w okolicach rowów przydrożnych) przewód należy izolować łupkami z pianki poliuretanowej, w rurach stalowych  $\phi 193,7/10,0$ . Łuki powyżej  $15^\circ$  należy zabezpieczyć blokami oporowymi betonowymi. Bloki oporowe należy także stosować na skrzyżowaniach przewodów (trójniki). Pod armaturą odcinającą (zasuwy i hydranty) należy wykonać bloki podporowe.

Wzdłuż przewodu wodociagowego należy ułożyć folię koloru niebieskiego z taśmą metalową.

Podczas prac montażowych i ziemnych (szczególnie w fazie zasypywania wykopu) należy zwrócić szczególną uwagę aby końcówki rur PVC były zabezpieczone korkami ochronnymi w celu zabezpieczenia rur przed dostaniem się do ich wnętrza piasku

i zanieczyszczeń. Korki ochronne należy usunąć bezpośrednio przed wsunięciem bosego końca rury do kielicha.

## **10. PRZEJŚCIA SIECI WODOCIĄGOWEJ POD DROGAMI**

Przejście projektowanej sieci wodociągowej z rur  $\phi 90$  PVC PN10 pod jezdnią asfaltową na działce Nr 48 wykonać bezwykopowo, metodą przewiertu, rurą stalową Dz. 193,7/10,0.

Bezwykopowo - metodą przewiertu wykonać również przejście projektowanego wodociągu pod jezdnią asfaltową na działce nr 53. Przewiert wykonać rurą stalową Dz. 133,0/8,0

Takie rozwiązanie nie narusza nawierzchni drogi oraz eliminuje całkowicie wystąpienie jakichkolwiek utrudnień podczas prowadzonych robót budowlanych.

Do rury przewiertowej stanowiącej rurę ochronną należy wprowadzić rurę przewodową mocując uprzednio płozy centrujące, w rozstawie co 1,5 m.

W odległości 0,5 – 0,8 m od obu końców rury ochronnej należy założyć podwójne płozy.

Na końcu rury ochronnej należy założyć pierścienie samouszczelniające.

Przy przejściu projektowanego wodociągu pod drogami gruntowymi projektuje się umieścić przewód wodociągowy w rurach ochronnych stalowych Dz. 193,7/10,0.

W przypadku montażu rur ochronnych pod jezdniami ziemnymi stosować analogiczną technologię wprowadzenia przewodu wodociągowego do rury ochronnej jak w przypadku przewiertu.

Długości, średnice oraz miejsca przewiertów i rur ochronnych w części graficznej opracowania.

## **11. ZASYPKA WYKOPÓW**

Po wykonaniu obsypki ochronnej z pisaku należy przystąpić do zasypywania wykopów.

Do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem że jest to piasek bez kamieni, gruzów i zanieczyszczeń. W przeciwnym wypadku grunt należy wymienić na piasek.

Zasypkę należy wykonywać mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem poszczególnych warstw zgodnie z BN-83/8836-02 pkt. 2.12.2.

Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż:

- 1,00 – dla jezdni asfaltowych
- 0,97 – dla chodników i jezdni gruntowych
- 0,95 – dla pasów zieleni

Po zakończeniu robót montażowych nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego. W przypadku naruszenia nawierzchni jezdni, chodników, terenów zielonych itp. należy je odtworzyć.

Roboty ziemne należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz normy BN-83/8836-02.



## **12. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

Wszystkie części metalowe uzbrojenia sieci wodociągowej należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie ich farbą antykorozyjną.

Przed rozpoczęciem malowania wszystkie powierzchnie metalowe należy oczyścić do II-go stopnia czystości.

Zabezpieczeniu antykorozyjnemu podlegają części podziemne hydrantów, zasuw, kształtki i rury osłonowe. Do zabezpieczenia części podziemnych należy stosować lakier bitumiczny, a kołnierze izolować asfaltem bitumicznym na gorąco. Przy czyszczeniu, malowaniu i zabezpieczaniu antykorozyjnym, należy postępować zgodnie z normą PN-62/B/-09700 oraz instrukcją antykorozyjną.

## **13. BHP PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH I BUDOWIE SIECI.**

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami, a w miejscach przejść oświetlić.

Szczególne uwagę należy zwrócić na BHP przy robotach ziemnych, zwłaszcza przy umocowaniu i zabezpieczaniu ścian wykopów, na ich zabezpieczenie, oznakowanie i oświetlenie w nocy, wykonanie przejazdów i przejść dla pieszych oraz przy rozbiórce szalunków i desekowań.

## **14. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU.**

Ułożone przewody wodociągowe, przed uzbrojeniem i zasypaniem ziemią, zostaną poddane próbie szczelności pod ciśnieniem 1,0 MPa. Badany odcinek powinien być zabezpieczony na końcówkach blokami oporowymi.

Próbie szczelności należy wykonać wg wytycznych obowiązującej normy PN-81/B-10725 *Wodociągi - Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze*. Próbę przeprowadzić pod kontrolą zakładu eksploatującego wodociąg.

Pobór wody do prób szczelności przewidziano z istniejącego wodociągu poprzez nadstawki na hydranty.

## **15. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA.**

Po wykonaniu próby wodnej na szczelność, przed oddaniem rurociągu do eksploatacji, należy wodociąg przepłukać a następnie poddać dezynfekcji.

W celu dezynfekcji przewody wodociągowe napełnić roztworem wodnym podchlorynu sodu w ilości 100g NaOCl na 1m<sup>3</sup> wody na okres 24 godzin.

Po tym czasie należy wykonać płukanie sieci z pełną wydajnością stacji wodociągowej.

Płukanie należy przeprowadzać kolejno przez hydranty na sieci, rozpoczynając od źródła zasilania w wodę, kończąc na ostatnim hydrancie. Wodę z hydrantów należy odprowadzić na drogę lub do rowów przydrożnych, uważając aby silny strumień nie spowodował szkód i zniszczeń.

Po wykonaniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej, w celu sprawdzenia przydatności wody do picia.

## 16. OZNAKOWANIE I UZBROJENIE SIECI.

Oznakowaniu podlegają zasuwy na sieci oraz hydranty ppoż. Tablice informacyjne do oznakowania oraz słupki należy ustawić i oznakować zgodnie z Normą.

## 17. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA

Celem właściwej eksploatacji sieci wodociągowej należy okresowo odpowietrzać ją przez odłączenie i wypuszczenie wody przez hydranty w miejscach najwyżej położonych na sieci.

Płukanie sieci z mułu i osadów, należy wykonać w sposób podobny do odpowietrzania, z tym, że wypuszczać trzeba silny strumień wody przez hydranty położone w najniższych punktach sieci.

Dla utrzymania w stałej sprawności uzbrojenia sieci, należy co pewien czas, np. raz na kwartał, uruchomić każdy hydrant, źródło lub zasuwę, podłączając kilkakrotnie i pozostawiając w położeniu jak w stanie poprzednim.

Całość prac wykonywać zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PVC – U i PE – GAMRAT.

Opracował:

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

**INWESTYCJA:** Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Jacków; gmina Daszyna

**LOKALIZACJA:** miejscowość Jacków, gmina Daszyna

**INWESTOR:** Gmina Daszyna, 99 – 107 Daszyna 34a

## **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

1. Projekt budowlano – wykonawczy rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Jacków; gmina Daszyna
2. Art. 20 ust.1 pkt 1b Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2003 r. Nr 207, poz. 2016 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej – tekst jednolity)

Zakres niniejszego opracowania wyczerpuje treść §2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **2 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Na całość zamierzenia budowlanego składają się prace, które opisane zostały w poszczególnych częściach projektu budowlano – wykonawczego.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów i związanych z nimi prac:

### **1. Przygotowawcze:**

- dokonanie czynności związanych z zajęciem terenu;
- organizacja i zagospodarowanie placu budowy;
- zapewnienie organizacji ruchu na czas budowy;
- odwodnienie wykopów (pompowanie wstępne);
- rozbiórka nawierzchni (zdjęcie humusu);
- wytyczenie osi przewodów.

### **2. Budowlano – montażowe:**

- wykonanie wykopu;
- prace montażowe (wykonanie podsypki, montaż przewodów oraz armatury);
- próba szczelności, dezynfekcja i płukanie przyłączy;
- roboty ziemne (częściowa wymiana gruntu, wykonanie obsypki, zasypanie wykopu, mikroniwelacja terenu), przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

### **3. Rozruchowo – odbiorcze – polegające na sprawdzeniu poprawności wykonania poszczególnych robót oraz ich końcowym odbiorze.**

### 3 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na przedmiotowym terenie występuje rozproszona zabudowa zagrodowa z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.

Działka Nr 57 jest działką polną w której ułożono sieć wodociagową z rur PVC  $\phi 110$  – włączenie w punkcie 1.

Działka Nr 48 jest działką drogową – droga gminna z jezdnią asfaltową – przejście pod drogą.

Działka Nr 82 jest działką polną w której projektuje się ułożenie wodociagu PVC  $\phi 110$

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociagowa  $\phi 110$  zlokalizowana na działce 57; 53 oraz 72
- kable telefoniczne
- linia energetyczna napowietrzna.

W chwili obecnej woda do poszczególnych posesji w m. Jacków w rejonie objętym opracowaniem doprowadzona jest z istniejącego wodociagu lub pobierana jest ze studni kopanych zlokalizowanych na terenie poszczególnych obejść gospodarczych.

Teren objęty inwestycją nie leży w obszarze objętym szkodami górniczymi.

Warunki gruntowe proste. Kategoria geotechniczna obiektu – I.

### 4 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przewidziane w projekcie zagospodarowanie terenu oraz jego elementy wykluczają ewentualne zagrożenia wynikające z charakteru inwestycji.

Podczas czynności związanych z obsługą oraz kontrolą przewodów i armatury muszą być zachowane odpowiednie w tym zakresie przepisy BHP.

### 5 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄC ICH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA

Identyfikuje się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

#### 5.1 Upadek do wykopu

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociagowej

Czas wystąpienia: wykopy oraz prace montażowe

Podczas prac ziemnych oraz montażowych występuje niebezpieczeństwo upadku pracownika do:

- otwartego wykopu po wykonaniu wykopów pod przewody wodociagowe;

Upadek taki może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a nawet śmierć.

#### 5.2 Przysypanie ziemią

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociagowej

Czas wystąpienia: prace budowlane – montażowe – faza posadawiania i obsypywania urządzeń

W celu posadowienia urządzeń i ich obsypki, konieczne jest zgromadzenie pewnej ilości materiału ziemnego w pobliżu wykopu. Nieprawidłowe zgromadzenie tego materiału może spowodować zasypanie pracownika, mogą powodować trwałe uszkodzenie ciała lub śmierć.

### **5.3 Zagrożenie związane z pracą koparki i spychacza**

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace ziemne

W czasie prac ziemnych tj. prowadzenia wykopów pod przewody wodociągowe a następnie zasypania wykopów występuje konieczność zastosowania koparki (spychacza). Praca koparki i spychacza generuje zagrożenia związane z ich poruszaniem się po placu budowy: możliwością potrącenia, uderzenia łyżką na wysięgniku, co może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a w przypadku poważniejszych obrażeń śmierć.

### **5.4 Zagrożenie związane z przemieszczeniem się po placu budowy**

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace montażowe

Zagrożenie to występuje do zakończenia prac budowlano-montażowych i związane jest z typowymi czynnościami wykonywanych przez pracowników, które należą do ich zakresu obowiązków. Zagrożenia, jakie identyfikuje się podczas takich prac to: skaleczenia, urazy, stłuczenia.

### **5.5 Zagrożenie porażenia prądem**

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace budowlano-montażowe – obsługa urządzeń elektrycznych

Zagrożenie to występuje w całym okresie prac do zakończenia prac budowlano-montażowych. Przewidywany zakres prac wymaga użycia urządzeń elektrycznych, których niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie prądem o napięciu 230 – 380 V.

#### **Wnioski:**

Wymienione powyżej roboty budowlane nie zostały wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”- jeśli nie będą prowadzone w temp. -10 °C.

Jeżeli zaistnieje taka sytuacja wszystkie prace z godnie z § 6 pkt.2.a w/w Rozporządzenia należy uwzględnić w planie bioz.

## **6 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Każdy z pracowników przystępujących do wykonywania prac powinien przejść przeszkolenie przeprowadzone przez Kierownika Budowy w oparciu o następujące akty:

- Warunki Techniczne Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych MBiPMB wyd. 1977 r.

- BN-83/8836-02 „Roboty ziemne, wykopy otwarte”- warunki techniczne wykonania. Przy wykonywaniu wykopów oraz prowadzeniu robót montażowych i rozbiórkowych zachować ostrożność.

- Normy PN i branżowe odpowiednie

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28 Marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. 1972 r. Nr 13, Poz. 93.

-Rozbiórki oraz zmiana sposobu użytkowania obiektów budowlanych (Dz.U.95.10.47)

Szczególną uwagę winno się zwrócić na instrukcje stanowiskowe bhp i stosowanie się do nich pracowników.

**7 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄDZIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

1. Plac budowy zostanie wydzielony taśmą ostrzegawczą i oznakowany za pomocą tablic ostrzegawczych oraz informacyjnych oraz szczegółowymi tablicami o zagrożeniach w trakcie realizacji budowy.
2. Wyznaczona zostanie strefa niebezpieczna podczas pracy koparki i spychaczy.
3. Zostanie wyznaczona droga technologiczna oraz prace składowanie oraz plac postoju maszyn.
4. Każdy z pracowników winien posiadać środki ochrony osobistej – kaski przeciwuderzeniowe, rękawice oraz odzież ochronną zimową.
5. W przypadku pracy w niskich temp. należy przewidzieć częstsze przerwy w pracy np.: 15 min co 2 godz. w ogrzewanym zapleczu socjalnym (barak).

- KONIEC -

Łódź, 12.2008r.

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że *Projekt budowlano – wykonawczy*  
*rozbudowy sieci wodociągowej w m. Jacków gm. Daszyna* został sporządzony zgodnie  
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Włodzisław Marciszewski  
91-849 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22  
tel. 56 44 82  
upr. bud. 178/74/t  
upr. do nadzoru rob. i kier. robotami  
sporządz. proj. w zakresie instal. sanit.

mgr inż. ANNA NOWAKOWSKA  
98-300 Wieluń, Os. Stare Sady 46/18  
Tel. (03) 843-25-94  
Nr ew. 192/01/MW  
upr. do proj. i kierowania rob. bud.  
bez ograniczeń w spec. inst. w zakr. sieci  
instalacji i urządzeń wod-kan,  
ciepłowniczych, wentyl. i gazowych.

## WYKONYWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:

- |   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> OCZYSZCZALNIE<br>ŚCIEKÓW | <input type="checkbox"/> INSTALACJE<br>SANITARNE | <input type="checkbox"/> SIECI<br>ZEWNĘTRZNE | <input type="checkbox"/> KANALIZACJA<br>CIŚNIENIOWA | <input type="checkbox"/> KOTŁOWNIE               |
| <input type="checkbox"/> STACJE<br>WODOCIĄGOWE    | <input type="checkbox"/> WOD.-KAN. I C.O.        | <input type="checkbox"/> WOD.-KAN. I C.O.    |   | <input type="checkbox"/> OGRZEWANIE<br>KOMINKOWE |