

**KOMABUD****KOMABUD Marcin Śledź**

Projektowanie i Realizacja Inwestycji

ul. Północna 27/29, pok. 403

91 - 420 Łódź

tel. / fax 042 - 6340251, 0512083888

e-mail: [sledz.m@interia.pl](mailto:sledz.m@interia.pl)

Konto: mBank 46 1140 2004 0000 3602 5294 2067

NIP: 9680613188, REGON: 100515497

**OPRACOWANIE: Projekt budowlano - wykonawczy**  
**sieci wodociągowej w miejscowościach: Zofiówka i Bądryń**  
**(spinka ul. Kwiatowej i Nowej)**  
**gmina Tuszyn**

(działki Nr 116/9, 114/5, 126, 111/26 – obręb Zofiówka; 2/1 – obręb Bądryń)

<b>MIEJSCOWOŚĆ:</b>	<b>GMINA:</b>	<b>WOJEWÓDZTWO :</b>
Zofiówka, Bądryń	Tuszyn	łódzkie

**INWESTOR:**

Gmina Tuszyn  
 ul. Piotrkowska 2/4  
 95 – 080 Tuszyn

<b>NUMER UMOWY:</b>	<b>BRANŻA:</b>
187/2008	Sanitarna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	Włodzisław Marciszewski Nr upr. 178/74/Łm	01.2009r.	
Opracował	mgr inż. Marcin Śledź	01.2009r.	
Sprawdzający	mgr inż. Anna Nowakowska Nr upr. 192/01/WŁ	01.2009r.	

**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<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 .....	5
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu .....	5
3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
4. Warunki gruntowe .....	6
5. Budowa sieci wodociągowej .....	6
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej.....	7
7. Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji.....	7
8. Realizacja inwestycji – prace przygotowawcze.....	7
9. Roboty ziemne .....	8
10. Roboty montażowe .....	8
11. Przejścia przewodów wodociągowych pod drogami .....	9
12. Zasyпка wykopów .....	9
13. Zabezpieczenie antykorozyjne sieci wodociągowej .....	9
14. BHP przy robotach ziemnych i budowie sieci .....	10
15. Próba szczelności wodociągu .....	10
16. Płukanie i dezynfekcja.....	10
17. Oznakowanie i uzbrojenie sieci .....	10
18. 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;
4. Informacja z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Tuszyn z dnia 07.01.2009r. (pismo znak: UBiA 7361/8/2009);
5. Opinia ZUDP Nr 104/2009 z dnia 06.03.2009r. wraz z załącznikiem graficznym;
6. Warunki techniczne Nr 6/2009 z dnia 26.01.2009r. wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Tuszynie;
7. Decyzja Burmistrza Miasta Tuszyn z dnia 23.02.2009r. zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym drogi gminnej projektowanej inwestycji (pismo znak: ZDiZ-7041/22/2009);
8. Uzgodnienie z Referatem Zarządu Dróg i Zieleni Urzędu Miasta w Tuszynie z dnia 20.02.2009r. oraz Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Tuszynie z dnia 17.02.2009r. (załącznik graficzny);
9. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.

### III. RYSUNKI

- Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu, 1:500
- Rys. 2 – Profil sieci wodociągowej, 1:100/500
- Rys. 3 – Schemat węzła Nr 1 – 2
- Rys. 4 – Schemat węzła Nr 4
- Rys. 5 – Schemat węzła Nr 8
- Rys. 6 – Schemat węzła Nr 20
- Rys. 7 – Schemat węzła Nr 25
- Rys. 8 – Schemat węzłów Nr 5 – HP1, 9 – HP2, 16 – HP3
- Rys. 9 – Schemat węzłów Nr 23 – HP4

### 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 sieci wodociągowej w miejscowościach: Zofiówka i Bądryń (spinka ul. Kwiatowej i Nowej) gmina Tuszyn**

(działki Nr 116/9, 114/5, 126, 111/26 – obręb Zofiówka; 2/1 – obręb Bądryń)

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

- Umowa Nr 187/2008 z dnia 08.10.2008r. pomiędzy Gminą Tuszyn a firmą KOMABUD Marcin Śledź, Projektowanie i Realizacja Inwestycji, 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403;
- Informacja z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Tuszyn zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Tuszynie Nr XVIII/115/2004 i Nr XVIII/116/2004 z dnia 18 sierpnia 2004r. (pismo znak: UBiA 7361/8/2009 z dnia 07.01.2009r.);
- Warunki techniczne Nr 6/2009 z dnia 26.01.2009r. wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Tuszynie;
- 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.**

Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach: Zofiówka i Bądryń umożliwi zaopatrzenie w wodę oraz ochronę ppoż. posesji przyległych do trasy wodociągu.

Projektowana sieć wodociągowa stanowi spinkę dwóch istniejących wodociągów:

- od strony zachodniej – wodociągu w ul. Kwiatowej (dz. Nr 111/26 – obręb Zofiówka)
- od strony wschodniej – wodociągu w ul. Nowej (dz. Nr 116/9 – obręb Zofiówka).

W związku z powyższym budowa przedmiotowego wodociągu stworzy układ pierścieniowy sieci co wpłynie na poprawę pracy istniejącej sieci wodociągowej pod względem hydraulicznym oraz podniesie niezawodność zaopatrzenia w wodę (możliwość dostarczenia wody do odbiorców z różnych kierunków).

Zakres projektu obejmuje budowę sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami do przyległych posesji w granicach pasa drogowego. Odgałęzienia zakończone będą na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi.

Budowa przyłączy wodociągowych na terenie poszczególnych posesji realizowana będzie przez właścicieli tych posesji wg odrębnych opracowań.

### 3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren objęty projektowaną inwestycją jest w chwili obecnej, w przeważającej części, obszarem niezabudowanym przeznaczonym w planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i zabudowę letniskową wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Drogi objęte projektem sieci wodociągowej posiadają nawierzchnię ziemną.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa (częściowo);
- kable energetyczne (częściowo).

Teren objęty inwestycją nie podlega ochronie konserwatorskiej i 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 miejscowościach: Zofiówka i Bądryń.

Projektowany wodociąg stanowi spinkę dwóch istniejących wodociągów:

- od strony zachodniej (istniejący wodociąg  $\varnothing 110$  PVC w ul. Kwiatowej – działka Nr 111/26 – obręb Zofiówka),
- od strony wschodniej (istniejący wodociąg  $\varnothing 110$  PVC w ul. Nowej – działka Nr 116/9 – obręb Zofiówka).

Sieć wodociągową wraz z odgałęzieniami do przyległych posesji zlokalizowano w granicach pasów drogowych istniejących ulic.

Sieć wodociągową wykonać z rur  $\varnothing 110$  PVC PN10.

Odgałęzienia sieci wodociągowej do poszczególnych posesji zaprojektowano z rur  $\varnothing 40$  PE100 SDR17 PN10. Odgałęzienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi  $\varnothing 40$  PE100 SDR17.

Na odgałęzieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasuwę DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur  $\varnothing 40$  PE.

Trasy odgałęzień sieci wodociągowej do poszczególnych posesji zostały uzgodnione z właścicielami posesji.

Do obrony ppoż. przewidziano 4 hydranty nadziemne HP80.

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu przedstawia się następująco:

- łączna długość zaprojektowanej sieci wodociągowej wynosi – 393,67m, w tym:

- $\phi$ 110 PVC PN10 - 389,59 m
  - $\phi$ 80 żeliwo kołnierzowe (odgałęzienia do hydrantów) - 4,08 m
- hydranty ppoż. nadziemne HP80 – 4 szt.
  - liczba zaprojektowanych odgałęzień sieci wodociągowej do przyległych posesji wynosi – 13szt.
  - łączna długość zaprojektowanych odgałęzień sieci wodociągowej wynosi – 34,53m, w tym:
    - $\phi$ 40 PE100 SDR17 PN10 - 34,53 m

Szczegóły lokalizacyjne w części graficznej opracowania. Projekt zagospodarowania terenu został opracowany na mapie 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 naruszenia nawierzchni jezdni, chodników, terenów zielonych itp. należy je odtworzyć.

#### 4. WARUNKI GRUNTOWE.

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

Należy przypuszczać, że teren inwestycji charakteryzuje się typową budową geologiczną. Podłoże zbudowane jest w przeważającej części z piasków drobnych i średnich oraz utworów gliniastych. 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  $\phi$ 110 PVC PN10 łączonych kielichowo na uszczelki gumowe.

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

Łuki powyżej 15° 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.

Połączenia projektowanego wodociągu z istniejącą siecią wodociągową wykonać wg schematów węzłów wodociągowych.

## 6. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Zasuwy węzłowe, sekcyjne 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 hydranty nadziemne HP80 o przepustowości obliczeniowej 10,0 l/s. Hydrant ppoż. należy odciąć od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kołnierzową DN80. Węzły hydrantowe wykonać wg załączonych schematów.

Ciśnienie 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).

Szczegółowa lokalizacja oraz sposób montażu uzbrojenia w części rysunkowej projektu.

## 7. ODGAŁĘZIENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ DO PRZYLEGLYCH POSESJI

Lokalizację tras odgałęzień sieci wodociągowej do przyległych posesji ustalono indywidualnie z poszczególnymi użytkownikami – właścicielami działek.

Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji zaprojektowano z rur  $\phi 40$  PE100 SDR17 PN10.

Włączenia odgałęzień do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawierteł ciśnieniowych samonawiercających AKWA typ NCS PN10  $\phi 110 / 1 1/4''$ . Nawiertki należy wyposażyć w obudowy teleskopowe zakończone skrzynkami ulicznymi do zasuw.

Odgałęzienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi  $\phi 40$  PE100 SDR17 PN10.

Na odgałęzieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasuwy DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur  $\phi 40$  PE.

Pozostałe szczegóły w części rysunkowej opracowania.

## 8. 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.

## 9. 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.

W miejscu skrzyżowań projektowanego wodociągu z kablami elektrycznymi, telefonicznymi – na kablach zamontować rury osłonowe dwudzielne typu AROT  $\phi 110$ , L=3,0m.

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.

## 10. 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 oraz PEHD należy układać na podsypce z piasku o minimalnej wysokości 10,0 cm.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości ca 10 cm dla umożliwienia wpełnienia 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 wodociągową układać na głębokości wynikającej z profilu. Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji – na głębokości min. 1,60m. W przypadku gdy zagłębienie przewodu wodociągowego jest mniejsze od 1,40 m (np. w okolicach rowów przydrożnych) przewód należy izolować warstwą żużla o grubości 25 cm, przykrytego papą. Łuki powyżej 15° należy zabezpieczyć blokami oporowymi betonowymi. Bloki oporowe należy także stosować na skrzyżowaniach przewodów (trójniki). Pod armaturą odcinającą (zasuwy i hydranty) należy wykonać bloki podporowe.

Wszystkie zasuwę i nawiertki należy wyposażyć w obudowy teleskopowe zakończone skrzynkami ulicznymi do zasuw. Skrzynki zabezpieczyć na powierzchni terenu poprzez obetonowanie z wykorzystaniem betonowych elementów prefabrykowanych lub obmurowanie kostką brukową na szerokości 30cm wokół skrzynki.

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



## **11. PRZEJŚCIA PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH POD DROGAMI**

Przejścia przewodów wodociągowych pod jezdniami ziemnymi należy wykonać w rurach ochronnych stalowych o średnicach:

- Dz. 133,0/8,0mm dla przewodu wodociągowego  $\varnothing 40$  PE100 SDR17 PN10,
- Dz. 193,7/10,0mm dla przewodu wodociągowego  $\varnothing 110$  PVC PN10.

Do rury ochronnej należy wprowadzić rurę przewodową mocując uprzednio płyty centujące, w rozstawie co 1,5 m.

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

Na końce rury ochronnej należy założyć pierścienie samouszczelniające.

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

## **12. 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.

## **13. 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.

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

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

Szczególną 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 deskowań.

#### **15. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU.**

Ułożone przewody wodociągowe, przed uzbrojeniem i zasypaniem ziemią, zostaną poddane próbie szczelności pod ciśnieniem 1,0 MPa na odcinkach co 300 -500m. 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.

#### **16. 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.

#### **17. OZNAKOWANIE I UZBROJENIE SIECI.**

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

#### **18. 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, źródł 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:** Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach: Zofiówka i Bądryń (spinka ul. Kwiatowej i Nowej), gmina Tuszyn

**LOKALIZACJA:** miejscowości: Zofiówka, Bądryń, gmina Tuszyn

**INWESTOR:** Gmina Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4, 95 – 080 Tuszyn

### **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

1. Projekt budowlano – wykonawczy sieci wodociągowej w miejscowościach: Zofiówka i Bądryń (spinka ul. Kwiatowej i Nowej), gmina Tuszyn
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 wodociągu;
  - roboty ziemne (częściowa wymiana gruntu, wykonanie obsypki, zasypianie 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

Teren objęty projektowaną inwestycją jest w chwili obecnej, w przeważającej części, obszarem niezabudowanym przeznaczonym w planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i zabudowę letniskową wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Drogi objęte projektem sieci wodociągowej posiadają nawierzchnię ziemną.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa (częściowo);
- kable energetyczne (częściowo).

Teren objęty inwestycją nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie leży w obszarze objętym szkodami górnictwami.

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 wodociągowej

Czas wystąpienia: wykopy oraz prace montażowe

Podczas prac ziemnych oraz montażowych występuje niebezpieczeństwo upadku pracownika do:

- otwartego wykopu po wykonaniu wykopów pod przewody wodociągowe;

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

#### 5.2 Przysypanie ziemią

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

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 palcu 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. Przewidziany 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)

Szczególne 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 ZAPEWNIĄCYCH 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 -

# KOMABUD

STR. 114.

**KOMABUD Marcin Śledź**  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
ul. Północna 27/29, pok. 403  
91 - 420 Łódź  
tel. / fax 042 - 6340251, 0512083888  
e-mail: [sledz.m@interia.pl](mailto:sledz.m@interia.pl)  
Konto: mBank 46 1140 2004 0000 3602 5294 2067  
NIP: 9680613188, REGON: 100515497

Łódź, 29.01.2009r.

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że *Projekt budowlano – wykonawczy sieci wodociągowej w miejscowościach: Zofiówka i Bądryń (spinka ul. Kwiatowej i Nowej), gmina Tuszyń* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### 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 |



**URZĄD MIASTA ŁODZI**

**Wydział Gospodarki Przestrzennej**

ul. Piotrkowska nr 104 tel. 601-88  
90-926 Łódź

~~PREZYDIUM~~

~~RADY PARODOWEJ m. ŁODZI~~

~~WYDZIAŁ~~

~~URBANISTYKI I ARCHITEKTURY~~

~~w Łodzi~~

Łódź, dnia 7 maja 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 178/74/Lm

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 13.1 pkt 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

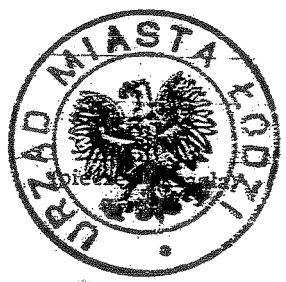
ob. Włodzisław Kazimierz M A R C I S Z E W S K I  
technik budowlany specj. instal. sanit. i c.o.  
urodzony dnia 30 lipca 1943 r w Łodzi

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych  
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi  
w zakresie budowy instalacji i urządzeń sanitarnych  
w obiektach budowlanych z wyjątkiem budowy skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych oraz sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych w obiektach budowlanych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.

Z-ca Dyrektora Wydziału

Int. arch. Bohdan Ptewiarowski  
Z-ca Głównego Architekta



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

---

Łódź, 5 stycznia 2008 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 3917**

**Pan Włodzisław Kazimierz MARCISZEWSKI**

zamieszkały: 91-849 Łódź

ul. Zagajnikowa 22 m. 1

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/3917/03**  
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 lutego 2008 r. do 31 stycznia 2009 r.

**Za zgodność  
z oryginałem**

„KOMABUD” Marcin Śledź  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok. 403  
tel./fax (0-42) 634 02 51  
REGON 100515437, NIP 9680613168

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI



Łódź, dnia 15.11.2001r.

Łódzki Urząd Wojewódzki  
w Łodzi

GP.U.7131.I.192/01  
GP.U.7132.I.192/01

**DECYZJA**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**nadaje**

**Pani Annie Krystynie Nowakowskiej**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. 24 lutego 1965r. w Dzięrzynkach

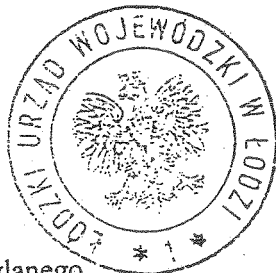
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. 192/01/WŁ

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :  
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

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

Otrzymują:

- 1) Anna Nowakowska  
Oś. Stare Sady 46/18  
98-300 Wieluń
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY  
mgr inż. *Wojciech Kus*  
Dyrektor  
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,  
Budownictwa i Komunikacji

CHP. WŁD  
STR 4/4

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

---

Łódź, 16 grudnia 2008 r.

**ZASWIADCZENIE nr 1523**

**Pani Anna NOWAKOWSKA**

zamieszkała: 98-300 Wieluń

os. Stare Sady 46 m. 18

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/1523/02**  
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 2009 r. do 31 grudnia 2009 r.

**PRZEWODNICZACY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

URZĄD MIASTA  
W TUSZYNI  
5-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/  
Kregon 000526475 tel. 6143-426 (w.24)

Tuszyn , dnia 07.01.2009 r.

UBiA 7361 / 8 / 2009

**KOMABUD Marcin Śledź**  
**Projektowanie i Realizacja Inwestycji**  
**ul. Północna 27/29**  
**91-420 Łódź**

W odpowiedzi w sprawie wydania informacji o przeznaczeniu terenu działki nr ewid. 116/9 , 126 , 114/5 , 111/26 w Zofiówce , 2/1 w Bądzyniu, gm. Tuszyn, w planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Tuszyn wyjaśniam, co następuje:

- Na podst. Uchwały Rady Miejskiej w Tuszynie Nr XVIII/115/2004 i Nr XVIII/116/2004 z dnia 18 czerwca 2004r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Tuszyn /opublikowanego w Dz.Urz.Woj. Łódz. Nr 235, poz. 2096 i 2097 z dnia 18 sierpnia 2004 r./, w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego teren działki nr ewid. 116/9 , 126 , 114/5 , 111/26 w Zofiówce , 2/1 w Bądzyniu przeznaczony jest pod drogi wewnętrzne dojazdowe KD / prywatne – w liniach rozgraniczających min 6 m / - dla obsługi terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i zabudowę letniskową / MN, ML / .
  
- W przypadku zmiany przeznaczenia funkcji terenu działki w planie miejscowym uchwalonym 18 czerwca 2004 r. i sprzedaży w/w nieruchomości oznaczonej jako przedmiotowa działka będzie naliczona opłata z tytułu wzrostu nieruchomości ( renta planistyczna ).

INSPEKTOR  
*mgr inż. arch. Wojciech Palczyński*

Za zgodność  
z oryginałem

- Otrzymują :
1. Adresat .
  2. a/a .

ŁÓDŹ 06-03-2009

STAROSTA POWIATU  
ŁÓDZKIEGO WSCHODNIEGO

ZESPÓŁ UZGADNIANIA  
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
90-002 Łódź, ul. Tuwima 28  
tel. 042 632-9828

**OPINIA NR 104/2009**

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej uzgadnia lokalizację obiektu:**

Przedmiot opinii :

**SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI - w granicach pasa drogowego**

Lokalizacja obiektu : Zofiówka dz. 116/9 , 114/5 , 126 , 111/26 Bądryń dz. 2/1 gm. Tuszyń

Autor opracowania: **Włodzisław Marciszewski , mgr inż. Marcin Śledź , mgr inż. Anna Nowakowska**

Inwestor :

GMINA TUSZYN

95-080 TUSZYN  
PIOTRKOWSKA 2/4

Data wpływu do zespołu: **16-02-2009**

**I. Podstawa prawna opinii :**

Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art.27 ust.2 pkt. 1, art.28 ust. 1 (Dz.U. z 2005r. nr 240 poz.2027 z późniejszymi zmianami), Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38 poz.455), Zarządzenie nr 27/2001 z dnia 14 listopada 2001 roku Starosty Powiatu Łódzkiego Wschodniego.

2. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - w przypadku przewodów podziemnych - przed ich zasypaniem.

Uwagi i zalecenia:

bez uwag

Z up. Starosty  
DYREKTOR PODGiK

*Bartosz*  
Anarzej Bartos

**Za zgodność  
z oryginałem**

„KOMABUD” Marcin Śledź  
Projektowanie / Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Pomocna 27/29 pok. 403  
tel./fax 042 632 02 51  
REGON 10015497, NIP 9530813188

**STAROSTA POWIATU ŁÓDZKIEGO WSCHODNIEGO**  
**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**  
 90-002 ŁÓDŹ, ul. Tuwima 28, tel. 632-98-28

Uchwała nr 1/11 z dnia 11 stycznia 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne  
 (Dz.U. z 2000 r. nr 100, poz. 1105 i nr 120, poz. 1268) Ujednolicono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

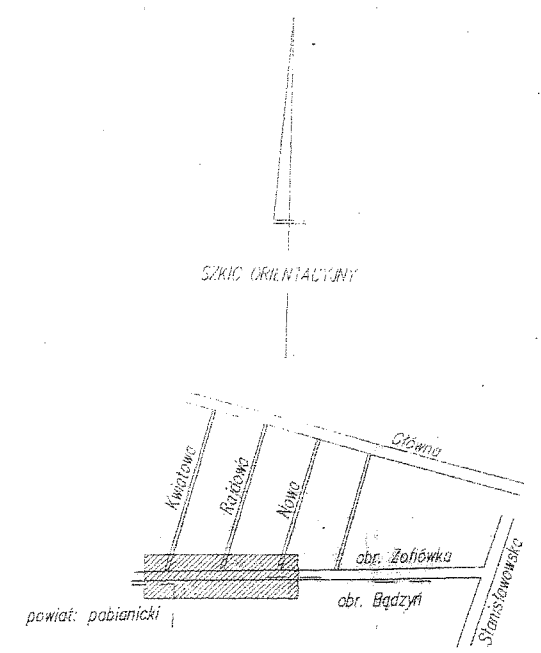
*sieć wodociągowa z przyłączami w granicach pasa drogowego*  
 - Zofiowska dz. 116/3, 114/5, 126, 111/26 - Będziń dz. 2/1 gm. Tuszyń

Uzgodnienie projektu uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Urzędu Geodezyjno-Kartograficznego w Łodzi. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnieniem, zaistniałym jest obowiązek naprawy z wynikami odbioru w opublikowanej inwentaryzacji.

Uzgodnienie projektu uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wytyczenia i inwentaryzacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie ma być ważne w przypadku uchylenia ustawy w 1989 r. przez Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. nr 38, poz. 455).

104/2009  
 sygn. opinii  
 Łódź 06.03.2009  
 miejscowość i data

Z up. starosty  
 DYREKTOR  
*Bartos*  
 Andrzej Bartos



Mapa sytuacyjna dla celów p... w skali

Mapę wykonano na podstawie za... sekcja nr 122.412.143, mapy jed... oraz wywiadu w terenie z miesi...

obręb: Zofiówka, rejon ulic: Nowa-Kwiatowa  
 obręb: Będziń - działki nr 2/2-2/10  
 gmina: Tuszyń  
 powiat: łódzki-wschodni; woj. łódzkie

**Za zgodność z oryginałem**

„KOMAZUD” Marcin Słodź  
 Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Polna 27/22 pok. 403  
 tel./fax 10-41-24-02 51  
 REGON 102345497, MP 9680613188

Proj. połączenie z istn. wodociągami #110 PVC  
 - istniejąca rura #110 PVC zastąpiona korkiem

obręb: Zofiówka  
 gmina: Tuszyń  
 powiat: łódzki-wschodni

Rura ochronna stalowa  
 Dz. 193,7/10,0mm, L=10,4m

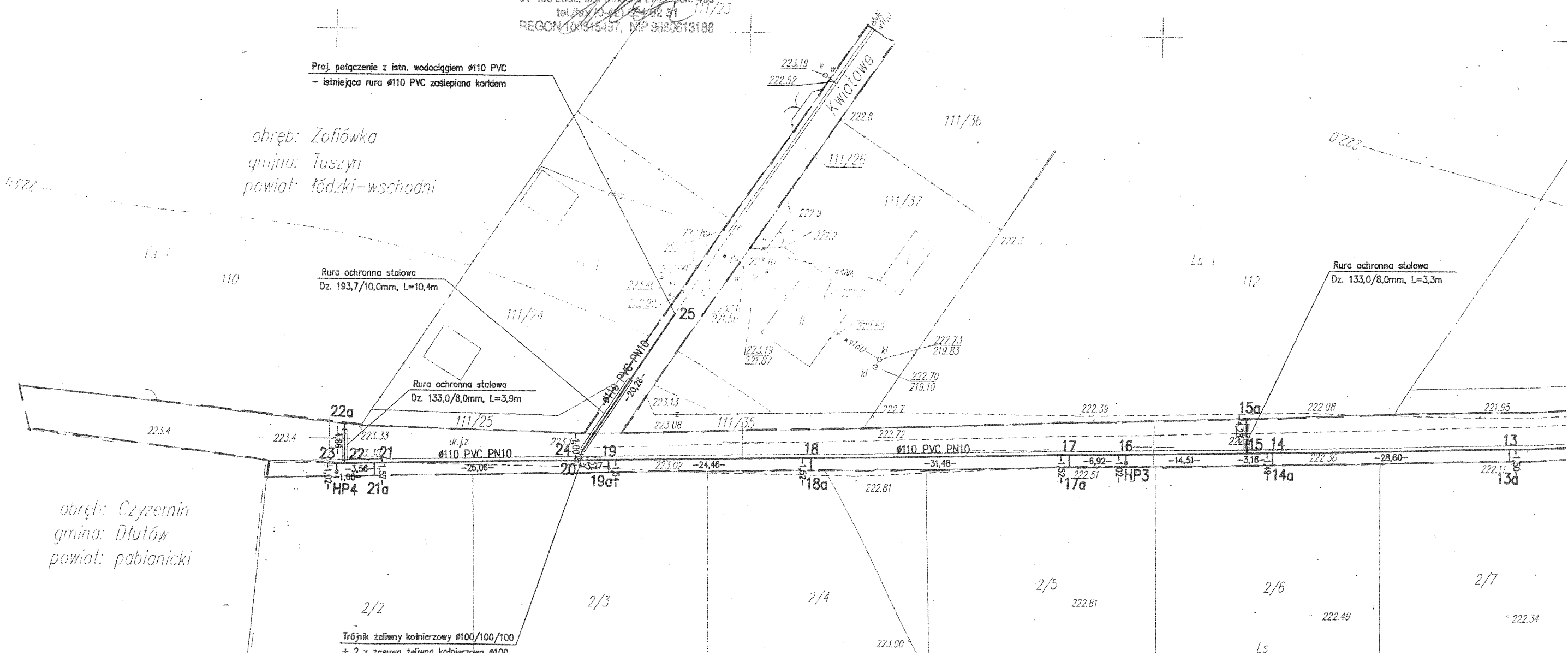
Rura ochronna stalowa  
 Dz. 133,0/8,0mm, L=3,9m

Rura ochronna stalowa  
 Dz. 133,0/8,0mm, L=3,3m

obręb: Czyste  
 gmina: Dłutów  
 powiat: pabianicki

Trójnik żeliwny kotłierzowy #100/100/100  
 + 2 x rura stalowa kotłierzowa #100

5577100  
 4525100



**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI w Tuszynie**

95-080 TUSZYN, ul. Brzezińska 86 a

Wnioskodawca:  
KOMABUD Marcin Śledź  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
ul. Północna 27/29  
91-420 Łódź

**WARUNKI TECHNICZNE NR 6/2009  
z dnia 26 stycznia 2009 r.**

do celów projektowych i wykonania sieci wodociągowej  
oraz podłączeń do w/w sieci

dla spinki sieci wodociągowej w ul. Kwiatowej i ul. Nowej w miejscowości Zofiówka, gm. Tuszyn.

1. Spinkę sieć wodociągowej należy zaprojektować od istniejącego przewodu  $\varnothing$  100 PCV zlokalizowanego przy ul. Kwiatowej do istniejącego przewodu  $\varnothing$  100 PCV zlokalizowanego przy ul. Nowej.
2. Przed rozpoczęciem projektowania należy namierzyć rzędną posadowienia istniejących sieci wodociągowych.
3. Sieć wodociągową wykonać na działkach nr ewid: 111/26 (ul. Kwiatowa), 116/9 (ul. Nowa), 126, 2/1 (droga), zastosować rury PCV  $\varnothing$  100.
4. Na nowoprojektowanej sieci wodociągowej w ul. Kwiatowej i Nowej (na końcach ulic) zastosować zasuwę odcinającą typu miękkiego. Na wysokości ulicy Rajdowej zaprojektować należy trójnik zakończony zasuwą odcinającą typu miękkiego.
5. Na nowo projektowanej sieci wodociągowej rozmieścić należy hydranty przeciwpożarowe, zachować należy odległość między hydrantami zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. Zastosować należy hydranty nadziemne na odcieczach bocznych + zasuwę odcinającą  $\varnothing$  80 (do hydrantu).
6. Skrzynki do zasuw odcinających (sieciowych i hydrantu) obetonować i oznakować.
7. Ze względu na lokalizację sieci wodociągowej na działce nr ewid. 111/26 (ul. Kwiatowa), stanowiącej własność prywatną, należy dokonać wpisu o służebności gruntowej, polegającej na prawie prowadzenia instalacji wodociągowej i na prawie dostępu do tej instalacji w celach konserwacyjno – naprawczych, w Księdze Wieczystej.
8. Na lokalizację sieci wodociągowej oraz przyłączy wodociągowych w pasie drogowym uzyskać należy zgodę zarządcy drogi.
9. Przejście w pasie drogowym wykonać w rurze ochronnej.
10. Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego winno być potwierdzone przez zarządzającego ulicą.



11. Przyłącza wodociągowe zaprojektować do nowo projektowanej sieci wodociągowej Ø 100.
12. Włączenie do wodociągu miejskiego wykonać nawiertem NCS + zasuwa odcinająca przy granicy działki. Skrzynki do zasuw należy obetonować.
13. Przyłącze wykonać z rur PE-HD Ø 40/32.
14. Sieć wodociągowa oraz przyłącza wodociągowe należy ułożyć, poniżej głębokości przemarzania gruntu, a na odcinkach ewentualnego przemarzania wymaga się dodatkowego ocieplenia przewodu.
15. Projekt techniczny przedłożyć do uzgodnienia branżowego.
16. Roboty instalacyjne związane z budową sieci i przyłącza mogą być wykonane przez osoby prawne i fizyczne do tego uprawnione z mocy obowiązujących przepisów.
17. Na 3 dni przed przystąpieniem do prac w obrębie sieci wodociągowej powiadomić Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Tuszynie o rozpoczęciu robót.
18. Włączenie do miejskiej sieci wodociągowo-kanalizacyjnej dokonuje zarządzający siecią Zakład Wodociągów i Kanalizacji.
19. Oznakować należy punktu połączenia sieci wodociągowych oraz włączenia przyłączy do sieci wodociągowej.
20. Wykonana sieć wodociągowa oraz przyłącza wodociągowe przed zasypaniem podlegają inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.
21. W pozostałych kwestiach, nieuregulowanych wydanymi warunkami zastosowanie mają przepisy prawa obecnie obowiązujące.
22. Zabrania się zmieniania, bez wcześniejszego uzgodnienia z Zakładem, uzyskanych warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

**Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.**

**DYREKTOR**  
Zakładu Wod. i Kan.  
Zatwierdził : ..... *Konrad Chwałowski*  
mgr inż. Konrad Chwałowski

**Za zgodność  
z oryginałem**

Do wiadomości:

1. Referat Techniczno - Inwestycyjny Urzędu Miasta w Tuszynie

Centrala: tel. (042) 614 - 30 - 18, 232 - 13 - 93  
e-mail: [p2321393@pilicka.net.pl](mailto:p2321393@pilicka.net.pl)  
NIP 771-000-69-84  
REGON 590314655

fax: wew. 24  
Dyrektor: [zwik@tuszyn.info.pl](mailto:zwik@tuszyn.info.pl)

Tuszyn, dnia 23.02.2009r.

ZDiZ - 7041/22/2009

### DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami), oraz art.104 K.p.a. (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późniejszymi zmianami).

po rozpatrzeniu wniosku: „KOMABUD” Marcin Śledź Projektowanie i Realizacja Inwestycji Łódź ul. Północna 27/29, z dnia 17.02.2009r. o umieszczenie w pasie drogowym drogi gminnej ul. Cisowej i Nowej w Zofiówce sieci wodociągowej wraz z przyłączami.

#### Z e z w a l a m

Na umieszczenie w pasie drogowym drogi gminnej ul. Nowej (działka 116/9) i ul. Cisowej (działka nr 114/5, 126) w Zofiówce i ul. Cisowej w Bądzyniu (działka nr 2/1) sieci wodociągowej wraz z przyłączami, przy zachowaniu następujących warunków:

1. Usytuowanie sieci i przyłączy zgodnie z załączoną mapą sytuacyjną,
2. Przejścia poprzeczne przez jezdnie zaprojektować w rurze osłonowej
3. Projekt techniczny należy uzgodnić w Referacie Dróg i Zieleni tut. Urzędu pod względem zgodności z powyższymi warunkami,
4. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.

#### UZASADNIENIE

Decyzję wydano na podstawie wniosku z dnia 17.02.2009r. złożonego przez „KOMABUD” Marcin Śledź Projektowanie i Realizacja Inwestycji Łódź ul. Północna 27/29. Wydane przez zarząd drogi uzgodnienie na lokalizację w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej jest dokumentem potwierdzającym uprawnienia inwestora, zgodnie z art.32 ust.4, pkt 2 ustawy z dn. 4.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. Ustaw z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.) do dysponowania częścią pasa drogowego w zakresie i na warunkach określonych w niniejszym uzgodnieniu, które wywołuje skutki prawne pod warunkiem uzyskania pozwolenia na budowę od właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego, o które wykonawca lub inwestor powinien wystąpić do tut. Urzędu na warunkach określonych w odrębnych przepisach. Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łodzi za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zezwolenie nie podlega opłacie skarbowej zgodnie z cz. III p.44 kolumna IV załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006r. nr 225 poz 1635)

#### Otrzymują:

1. „KOMABUD” Marcin Śledź  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
ul. Północna 27/29  
91-420 Łódź

2 aa

ZASTĘPCA BURMISTRZA

  
inż. Jan Bielicki

WYKAZ WSPÓŁRZEDNYCHSIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BADZYN  
(SPINKA UL. KWIATOWEJ I NOWEJ)  
GMINA TUSZYN

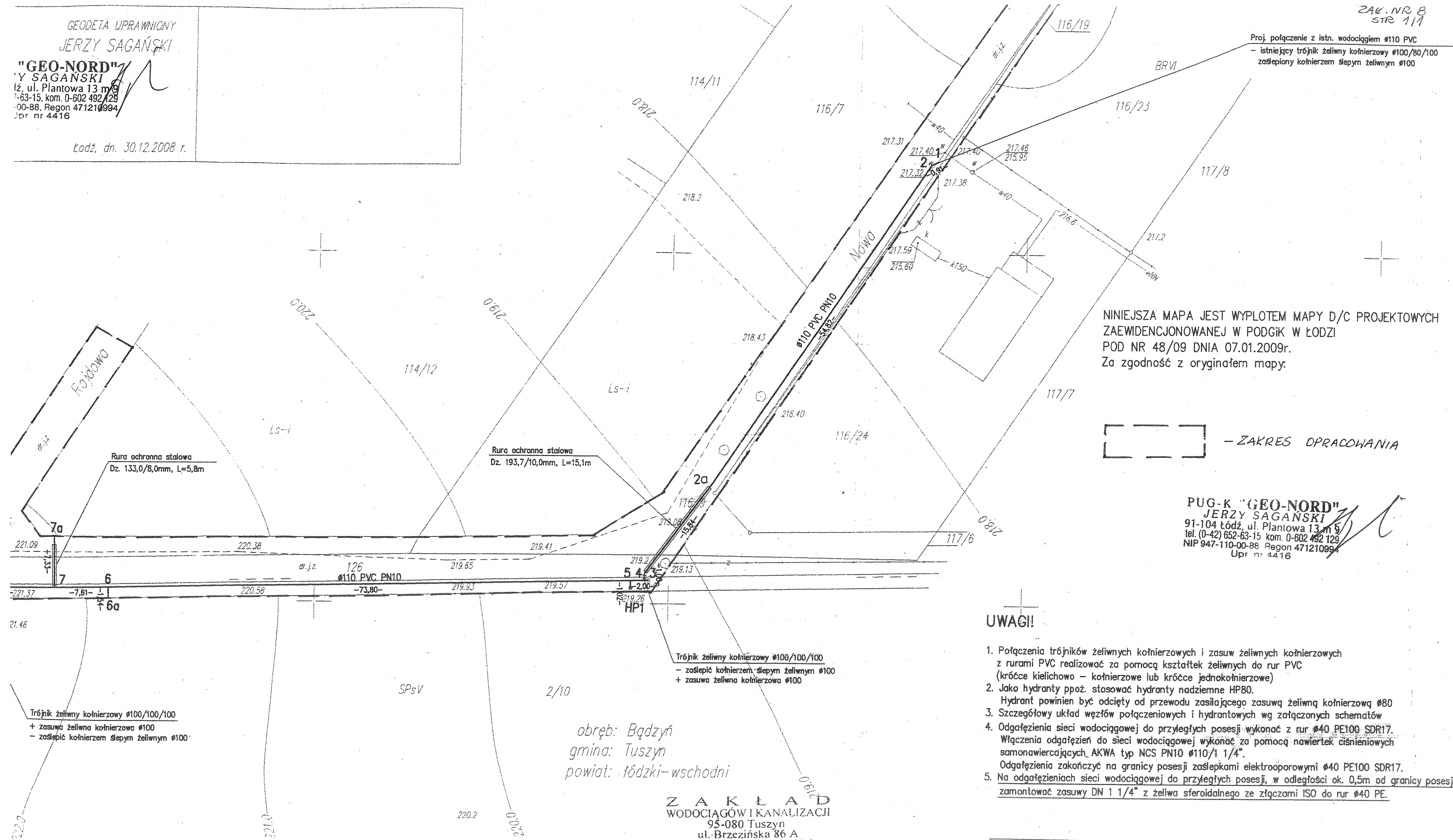
1	X=5577113.12	Y=4525487.11
2	X=5577112.73	Y=4525486.29
2a	X=5577067.03	Y=4525456.01
3	X=5577054.31	Y=4525446.58
4	X=5577053.31	Y=4525446.60
5	X=5577053.27	Y=4525444.60
6	X=5577051.73	Y=4525370.81
7	X=5577051.57	Y=4525363.21
8	X=5577051.29	Y=4525349.78
9	X=5577051.24	Y=4525347.28
10	X=5577051.16	Y=4525343.82
11	X=5577051.12	Y=4525341.82
12	X=5577050.49	Y=4525313.25
13	X=5577050.04	Y=4525292.89
14	X=5577049.41	Y=4525264.30
15	X=5577049.34	Y=4525261.14
16	X=5577049.02	Y=4525246.63
17	X=5577048.87	Y=4525239.71
18	X=5577048.18	Y=4525208.24
19	X=5577047.64	Y=4525183.79
20	X=5577047.57	Y=4525180.52
21	X=5577047.01	Y=4525155.46
22	X=5577046.94	Y=4525151.90
23	X=5577046.91	Y=4525150.90
24	X=5577048.57	Y=4525180.50
25	X=5577065.56	Y=4525191.54
HP1	X=5577052.25	Y=4525444.62
HP2	X=5577050.22	Y=4525347.30
HP3	X=5577048.00	Y=4525246.65
HP4	X=5577045.89	Y=4525150.95
6a	X=5577050.19	Y=4525370.85
7a	X=5577058.90	Y=4525363.05
10a	X=5577049.63	Y=4525343.85
11a	X=5577055.46	Y=4525341.73
12a	X=5577048.98	Y=4525313.29
13a	X=5577048.54	Y=4525292.93
14a	X=5577047.90	Y=4525264.33
15a	X=5577053.62	Y=4525261.04
17a	X=5577047.34	Y=4525239.75
18a	X=5577046.65	Y=4525208.27
19a	X=5577046.10	Y=4525183.82
21a	X=5577045.45	Y=4525155.49
22a	X=5577051.79	Y=4525151.80

GEODETA UPRAWNIONY  
JERZY SAGAŃSKI

"GEO-NORD"  
JERZY SAGAŃSKI  
ul. Plantowa 13 m/9  
tel. 63-15, kom. 0-602 492 129  
00-88, Regon 471210994  
ipr nr 4416

Łódź, dn. 30.12.2008 r.

Proj. połączenie z istn. wodocigiem #110 PVC  
- istniejący trójnik żeliwny kołnierzowy #100/80/100  
zasłepiony kołnierzem ślepy żeliwny #100



NINIEJSZA MAPA JEST WYPLOTEM MAPY D/C PROJEKTOWYCH  
ZAEWIDENCJONOWANEJ W PODGİK W ŁODZI  
POD NR 48/09 DNIA 07.01.2009r.  
Za zgodność z oryginałem mapy.

**ZAKRES OPRACOWANIA**

PUG-K "GEO-NORD"  
JERZY SAGAŃSKI  
91-104 Łódź, ul. Plantowa 13 m/9  
tel. (0-42) 652-63-15 kom. 0-602 492 129  
NIP 947-110-00-88 Regon 471210994  
Upr nr 4416

**UWAGI!**

- Połączenia trójników żeliwnych kołnierzowych i zasuw żeliwnych kołnierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowo - kołnierzowe lub króćce jednokołnierzowe)
- Jako hydranty poż. stosować hydranty nadziemne HP80.
- Szczegółowy układ węzłów połączeniowych i hydrantowych wg załączonych schematów
- Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji wykonać z rur Ø40 PE100 SDR17. Włączenia odgałęzień do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertek ciśnieniowych samonawiercających AKWA typ NCS PN10 Ø110/1 1/4".
- Odgałęzienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi Ø40 PE100 SDR17. Na odgałęzieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasuw DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączkami ISO do rur Ø40 PE.

obręb: Bądryń  
gmina: Tuszyn  
powiat: łódzki-wschodni

**ZAKŁAD**  
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
95-080 Tuszyn  
ul. Brzezińska 86 A  
tel. (042) 614-30-18; 232-13-93  
NIP 771 - 000 - 69 - 84

Uzgodniono dnia 17 02 2009

DYREKTOR  
Zakładu Wod. / Kan.  
mgr inż. Konrad Chwałowski

"KOMABUD" Marcin Śledź  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403  
tel./fax (0-42) 634 02 51  
REGON 100515497, NIP 9680813188

Za zgodność  
z oryginałem

"KOMABUD" Marcin Śledź  
Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403  
tel./fax (0-42) 634 02 51  
REGON 100515497, NIP 9680813188

**UZGODNIONO**  
w URZĘDZIE MIASTA w TUSZYŃ  
Referat Zarządu Dróg i Zieleni  
dnia: 30.02.2009  
Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy z Urzędu Miasta, Referat Zarządu Dróg i Zieleni w Tuszynie uzyskać zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego oraz przedłożyć Projekt Organizacji Ruchu na czas trwania robót w pasie drogowym.

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWIATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYŃ	Treść rys. Projekt zagospodarowania terenu	Rodzaj proj. PBW
Projektant: Włodzisław Marciszewski	Upr. bud. 178/74/Lm	Podpis <i>[Signature]</i>
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź	Sprawił: mar inż. Anna Nowakowska	Data: 01.2009r. Skała: 1:500 Nr rys. 1

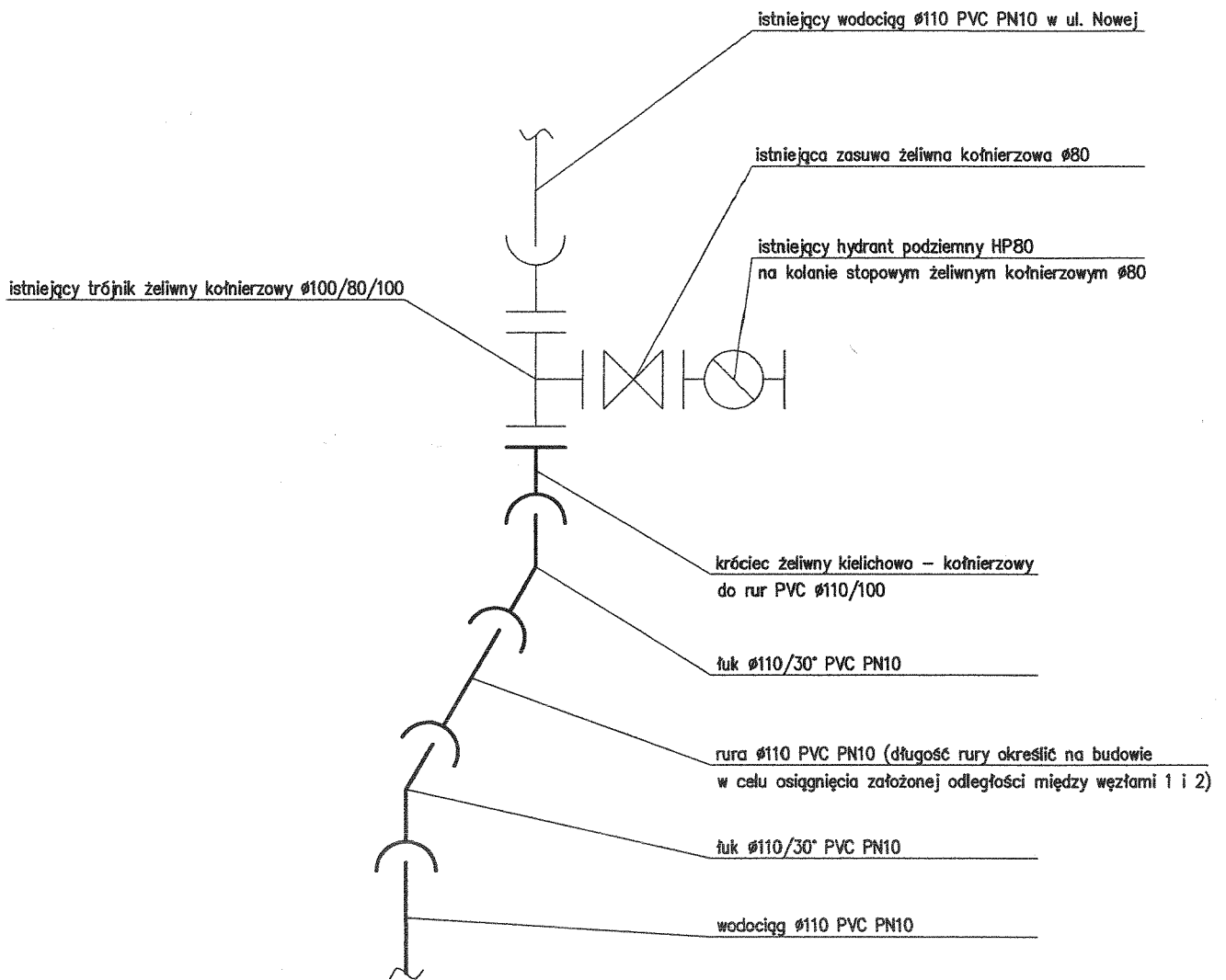








# SCHEMAT WĘZŁA NR 1-2



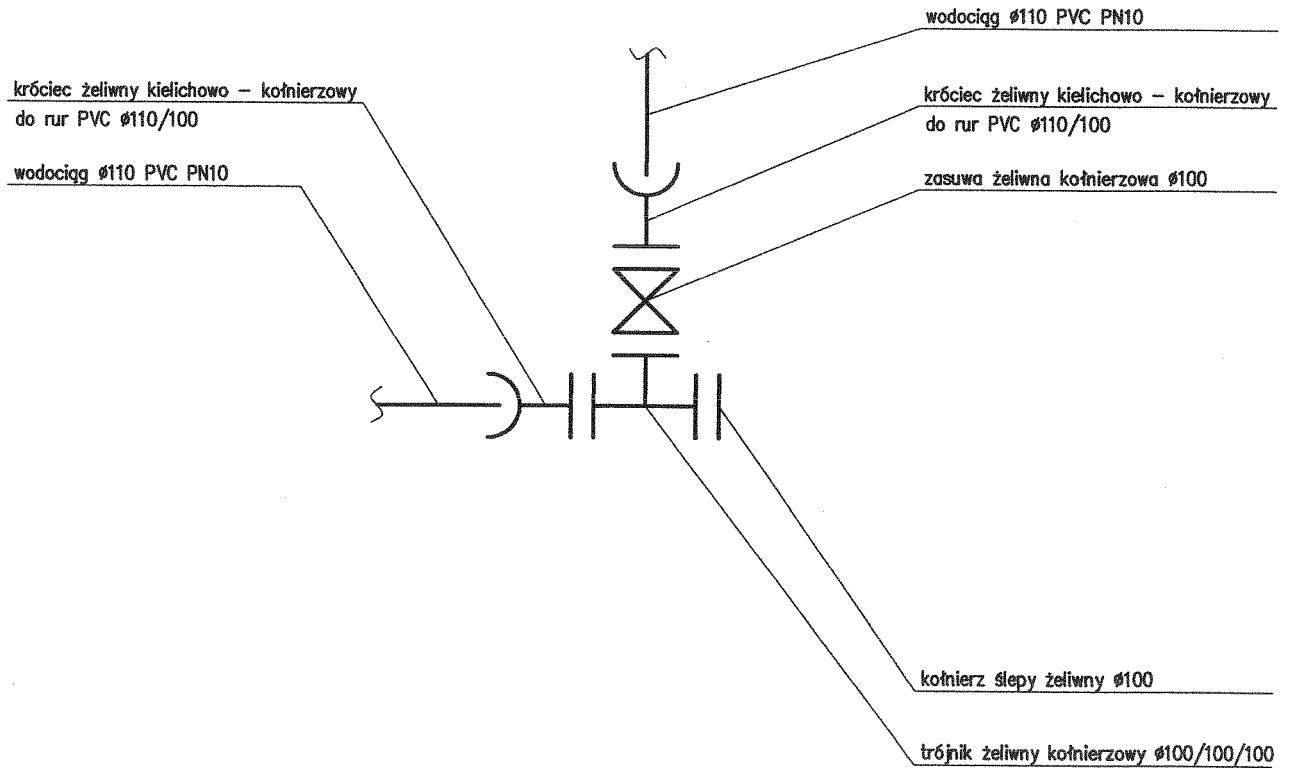
### UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi
3. Założony układ węzła istniejącego może różnić się od stanu rzeczywistego.  
W przypadku różnic należy skonsultować zmiany w układzie węzła z projektantem.

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzła Nr 1-2		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 01.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: -
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź			
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ		Nr rys. 3

# SCHEMAT WĘZŁA NR 4



## UWAGI!

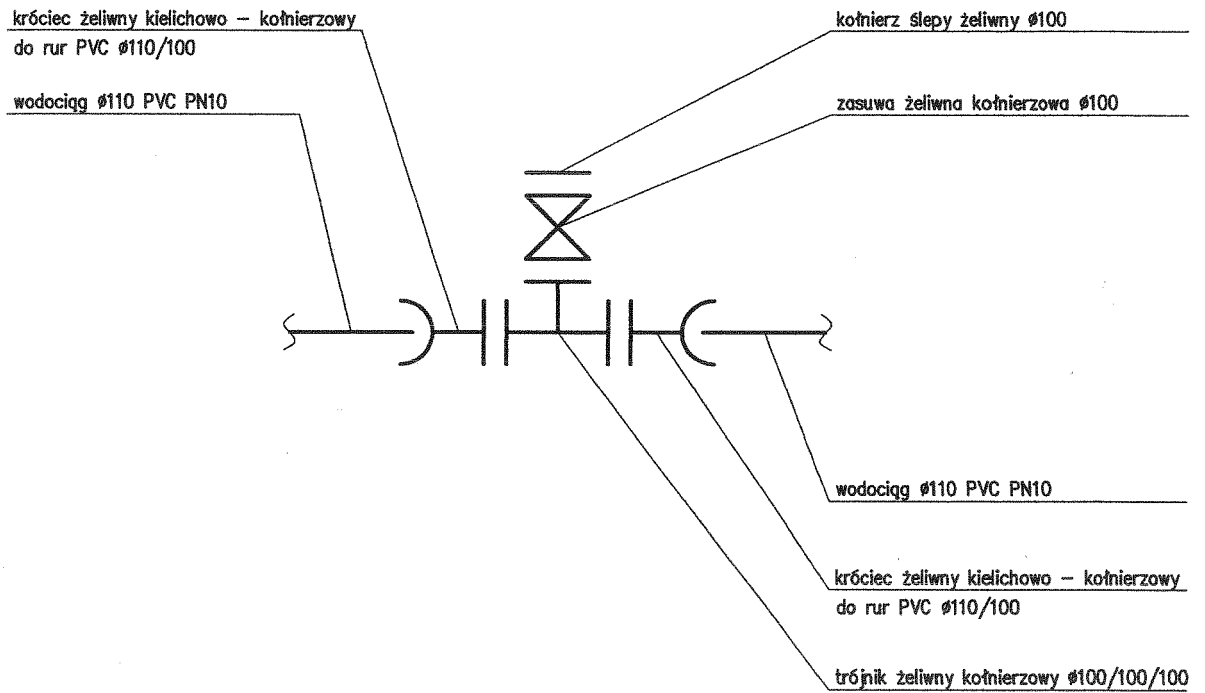
1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzła Nr 4		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 01.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: –
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź			
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ		Nr rys. 4



# SCHEMAT WĘZŁA NR 8



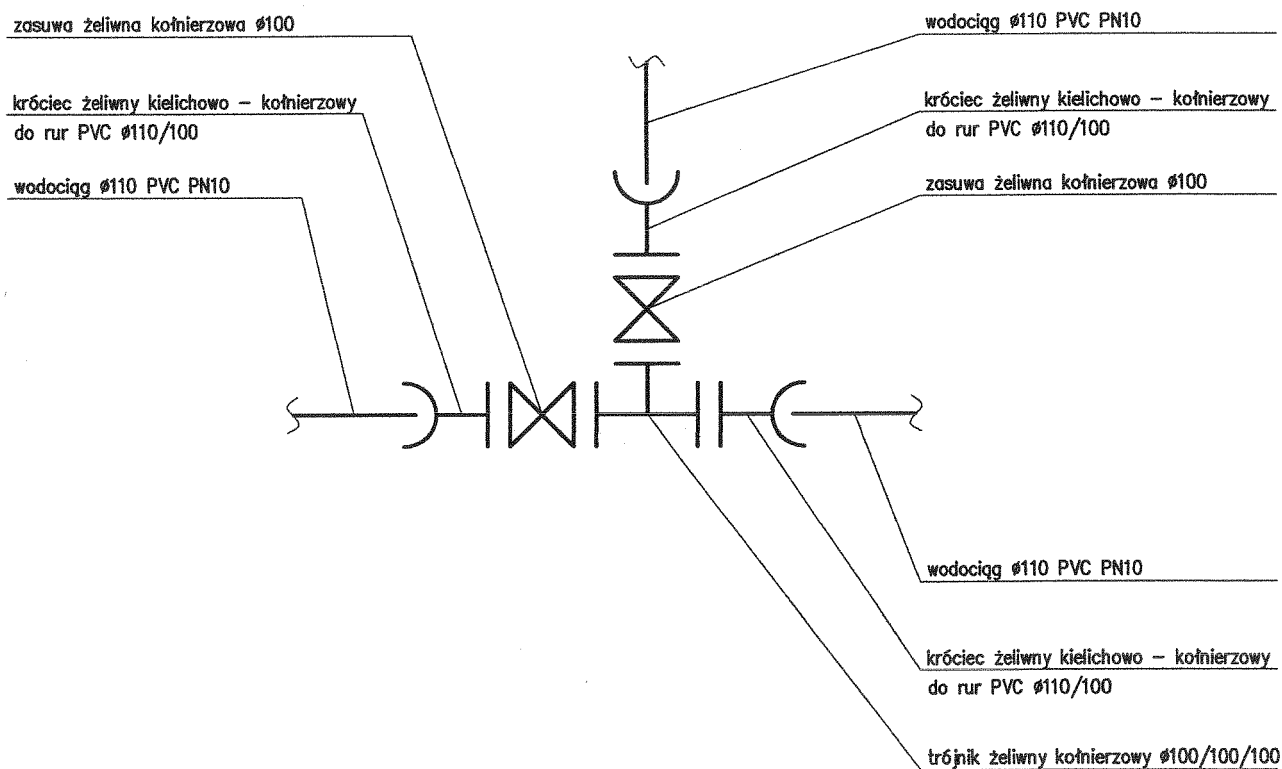
## UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIAŁOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWIATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzła Nr 8		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 01.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: –
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź			
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ		Nr rys. 5

# SCHEMAT WĘZŁA NR 20



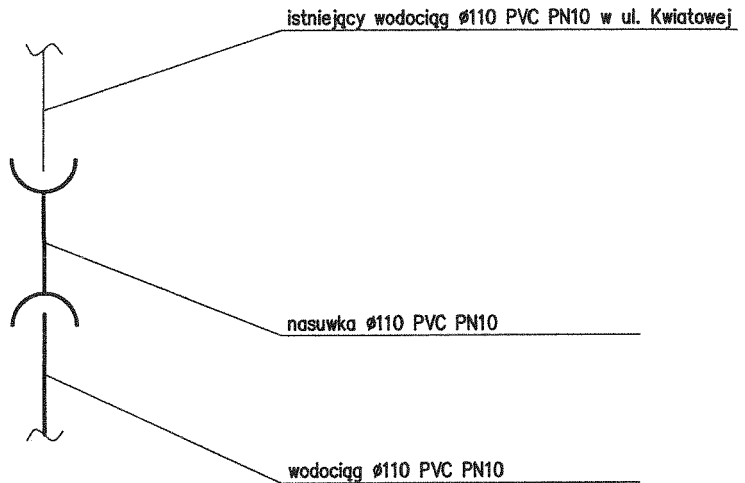
### UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOŁÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWIATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzła Nr 20		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 01.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: –
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź			
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ		Nr rys. 6

# SCHEMAT WĘZŁA NR 25



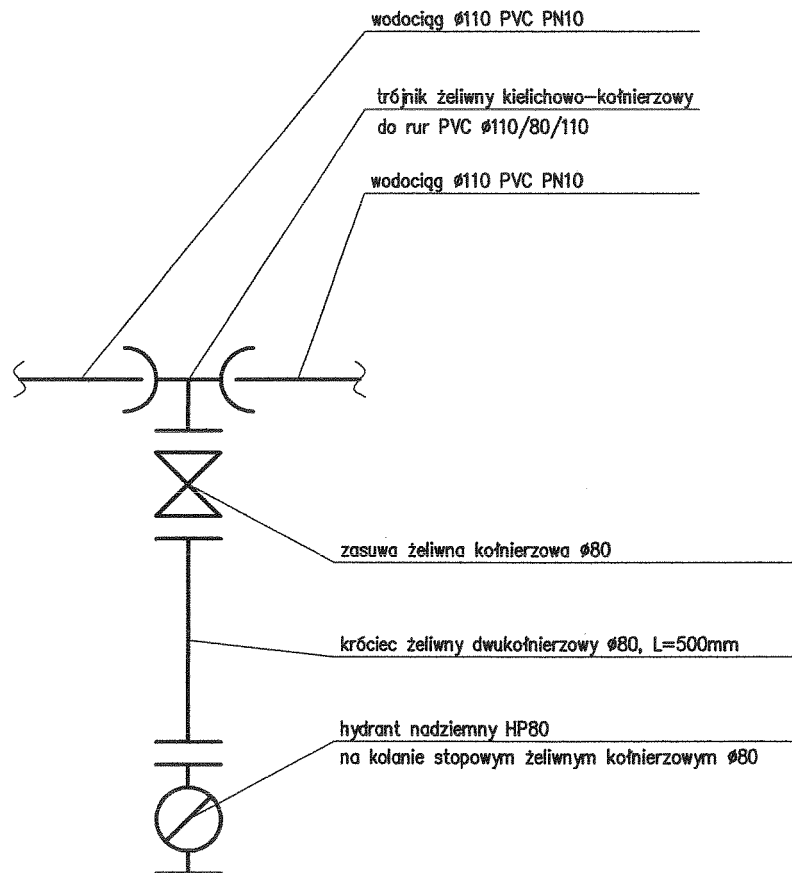
### UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi
3. Założony układ węzła istniejącego może różnić się od stanu rzeczywistego.  
W przypadku różnic należy skonsultować zmiany w układzie węzła z projektantem.

**KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji**  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzła Nr 25		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 01.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: –
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź			
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ		Nr rys. 7

# SCHEMAT WĘZŁÓW NR 5-HP1, 9-HP2, 16-HP3



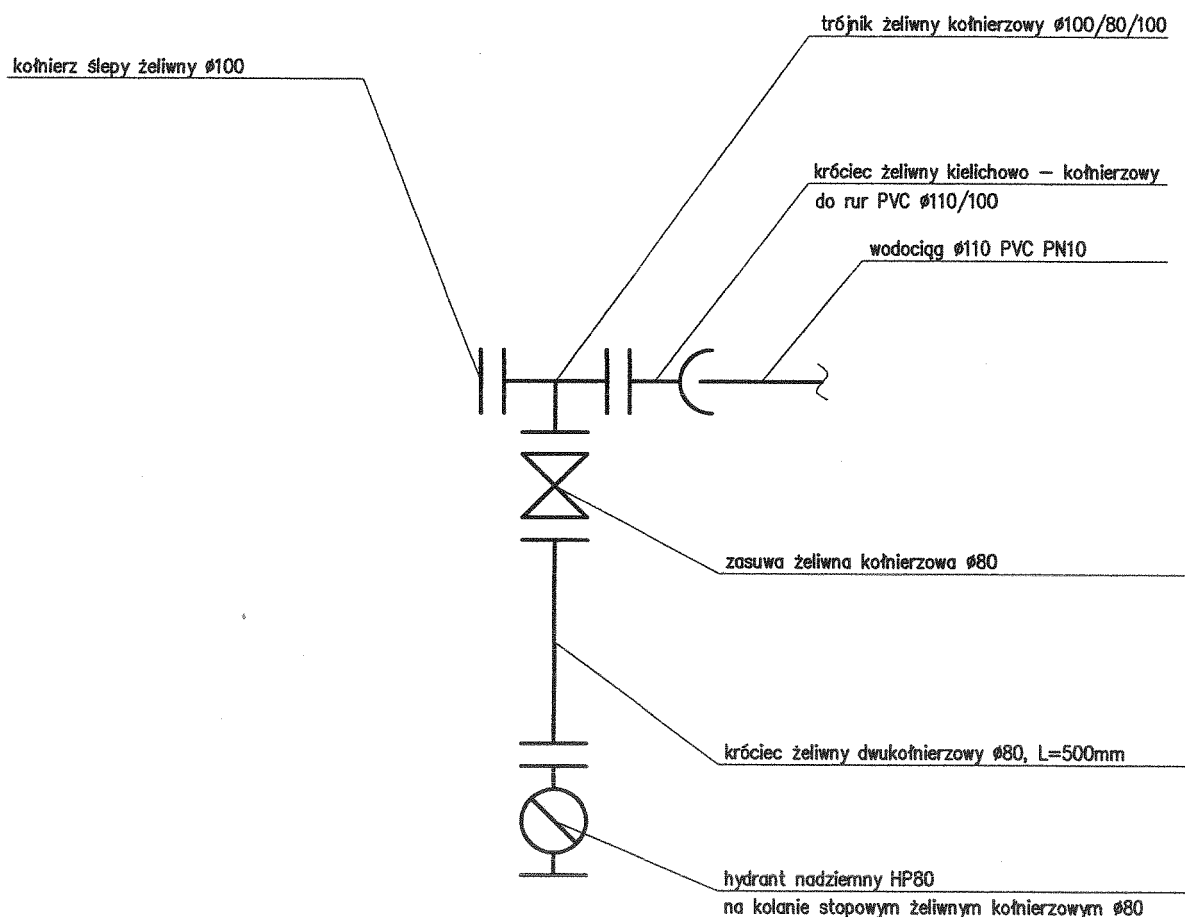
### UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWIATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzłów Nr 5-HP1, 9-HP2, 16-HP3	Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Lm	Skala: -
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź		
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/WŁ	Nr rys. 8

# SCHEMAT WĘZŁA NR 23-HP4



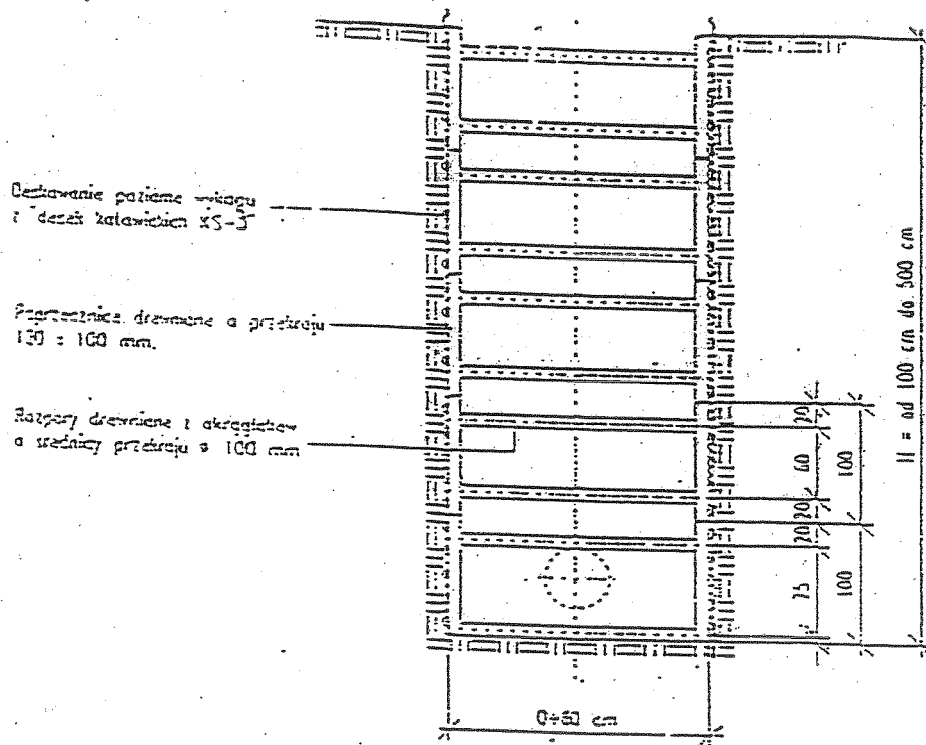
## UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

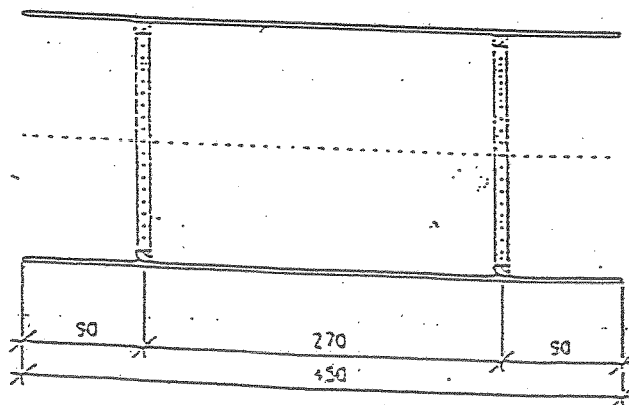
Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCIACH: ZOFIÓWKA I BĄDZYŃ (SPINKA UL. KWIATOWEJ I NOWEJ), GMINA TUSZYN	Treść rys. Schemat węzła Nr 23-HP4		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 01.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: -
Opracował: mgr inż. Marcin Śledź			
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/Wł		Nr rys. 9

# OBUDOWA WYKOPU dla rurociągów o średnicy do 500 mm



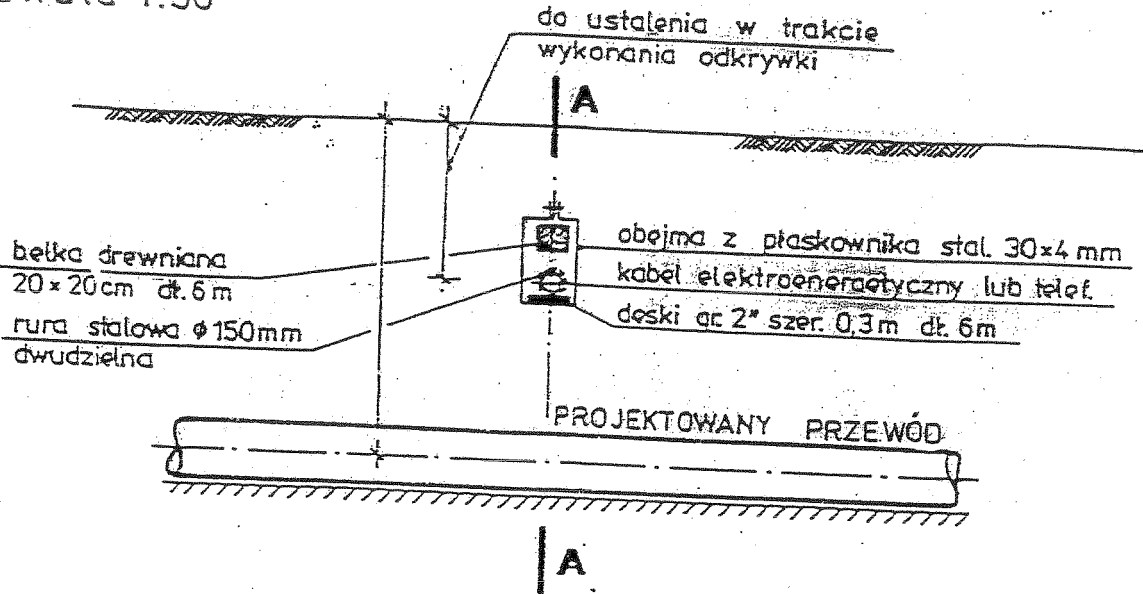
UWAGA: Przyjęto maksymalną szerokość wykopu  $B = 2.00$  m.

Rozmieszczenie elementów obudowy  
w płaszczyźnie poziomej.



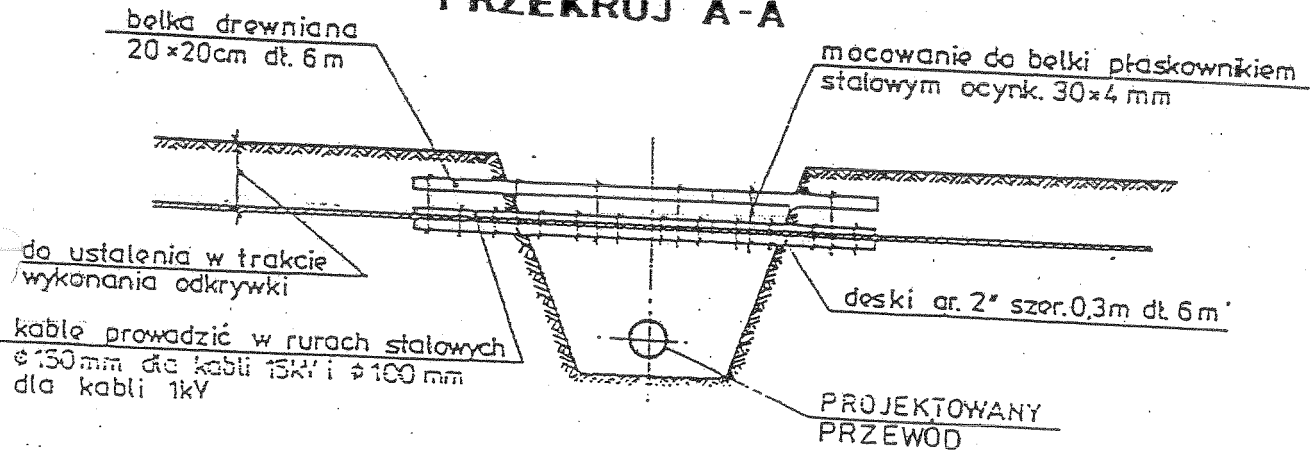
Alternatywnie zaleca się stosowanie  
ścianek stalowych np. typu KRINGS

skala 1:50



**UWAGA:** Pokazane na rysunku rozmieszczenie stosować należy dla 1 lub 2 kabli. Do większej ilości kabli elektroenergetycznych lub telekomunikacyjnych zastosować podwójne deski i belki. Zamiennie stosować belkę żelazną.

### PRZEKRÓJ A-A



skala 1:100

**ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH  
I TELETECHNICZNYCH NA SKRZYŻOWANIACH  
Z PROJEKTOWANYM PRZEWODEM**



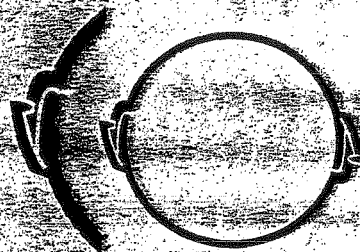
# Arzet

## Ostony rurowe dzielone – PS. Ostony rurowe do kabli – KR.

### Ostony rurowe dzielone do kabli – PS

Ostony dzielone wzdłużnie stosuje się do ostony istniejących kabli.  
Produkowane są z polietylenu wysokiej gęstości (PEH).

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor	Zestaw
A 58 PS	06 603 18	58 x 50 mm	5 m	do wyboru	550 m
A110 PS	06 603 40	110 x 100 mm	3 m	patrz	162 m
A120 PS	06 603 46	120 x 110 mm	3 m	zestawienie	144 m
A160 PS	06 603 44	160 x 141 mm	3 m	str. 2	72 m



Do montażu nie potrzeba żadnych narzędzi

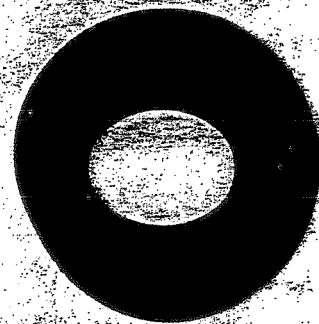


Połączenie uzyskuje się przez przesunięcie połówek osłon o ok. 0,5 m

### Ostony rurowe do kabli – KR

Giętkie rury osłonowe produkowane z polietylenu wysokiej gęstości (PEH).  
Mogą być stosowane wraz z innymi typami rur lub stosowane np. jako kolanko. Karbowane wewnątrz i na zewnątrz. Dostarczane z linką do wciągania przewodu.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor
KR 50/50	06 601 04	50 x 42 mm	50 m	do wyboru patrz zestawienie str. 2
KR 50	06 601 05	50 x 42 mm	100 m	
KR 75	06 601 08	75 x 65 mm	100 m	
KR 110/50	06 601 09	110 x 98 mm	50 m	
KR 110	06 601 10	110 x 98 mm	100 m	
KR 125/50	06 601 15	125 x 110 mm	50 m	



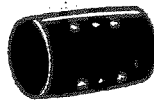
Linka do wciągania kabla

### Złączki – w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
M 50	06 604 72	100 szt.
M 75	06 604 73	50 szt.
M 110	06 604 75	50 szt.
M 125	06 604 76	50 szt.

### Pokrywy – w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
E 50	06 604 62	100 szt.
E 75	06 604 63	50 szt.
E 110	06 604 65	100 szt.
E 125	06 604 66	50 szt.



Złączka typu M

Pokrywa