



ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH „PROBUDIN”  
SPÓŁKA Z O.O.

85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 28

Konto: PKO I/O w Bydgoszczy Nr 82 1020 1462 0000 7002 0125 8904

Tel./fax : (052) 3227311

Telefon: (052) 3767350

REGON 001334708 NIP 554-023-57-03

Numer KRS 0000199117

5

Obiekt: ..BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI.....

Adres: ..POŁAJEWO - PRZEWÓZ gm. PIOTRKÓW KUJAWSKI.....

Inwestor: ..URZĄD MIASTA I GMINY w PIOTRKOWIE KUJAWSKIM.....

Zlecenie z dnia: ..... Znak: .....

Umowa z dnia: ..... 2007r.08.16 ..... Nr rej.: 32/07-P-25/07.....

Stadium: ..PROJEKT BUDOWLANY..... Branża: ..S A N I T A R N A.....

Temat: ..Projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami.....  
.....wieś Połajewo - Przewóz gm. Piotrków Kujawski.....

Projektował: ..tech. Gabriela Życzyńska.....

tech. Gabriela Życzyńska

spec. inst.-inż. w zakr. siec i inst. sanit.  
nr upr. SAN-NB-7210/180/84

Opracował: .....

SPRAWDZAJĄCY

Sprawdził: ..mgr inż. Karol Ferenc.....

mgr inż. Karol Ferenc  
upr. nr. 18766/Bg | 7210/58/86

(tytuł, imię, nazwisko, nr upr., podpis)

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH

„PROBUDIN” Spółka z o.o.

85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 28

tel./fax 322-73-11, tel. 37-67-350

NIP 554-023-57-03

(pieczęć zakładu)

DYREKTOR

mgr inż. Janina Buszkowska

(podpis Dyrektora)

Bydgoszcz, ..... Październik 2007 rok

(data)

## KLAUZULA Nr ..P...25/07..

Projekt ..budowlany sieci wodociągowej z przyłączami wieś ..

Połajewo - Przewóz gmina Piotrków Kujawski.....

składający się z następujących części:

1. Projekt budowlany - branża sanitarna ..
2. Kosztorys inwestorski ..
3. Kosztorys ślepy ..
4. - ..
5. ..
6. ..

został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo, zgodnie z przepisami i może być skierowany do realizacji.

Sprawdzający:

mgr inż. KAROL FERENC  
.....  
SPRAWDZAJĄCY  
.....  
mgr inż. Karol Ferenc  
Upł. nr 167/06/Bg i 7210/58/03

## SPIS TREŚCI

### I. OPIS TECHNICZNY:

1. Podstawa opracowania.
2. Materiały wyjściowe.
3. Charakterystyka terenu inwestycji.
  - 3.1. Dane lokalizacyjne
4. Cel przedmiot i zakres opracowania
5. Zapotrzebowanie na wodę
  - 5.1. Zapotrzebowanie na wodę bytowo – gospodarczą
  - 5.2. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe.
6. Sieć wodociągowa
  - 6.1. Przewody wodociągowe
  - 6.2. Trasowanie sieci wodociągowej
  - 6.3. Lokalizacja sieci wodociągowej
  - 6.4. Uzbrojenie sieci wodociągowej
  - 6.5. Oznakowanie sieci wodociągowej
  - 6.6. Przejście z siecią pod przeszkodami
  - 6.7. Przyłącza wodociągowe
  - 6.8. Wytyczne wykonania przyłączy
7. Odprowadzenie ścieków sanitarnych.
8. Warunki gruntowe podłoża
9. Zabezpieczenie p. pożarowe i warunki obrony cywilnej
10. Ogólne uwagi dla wykonawcy
11. Informacja o „ Planie BIOZ ”

### II. RYSUNKI

0.0. Orientacja w skali 1 : 25 000

1- 7 Projekt zagospodarowania terenu

Plan sieci wodociągowej w skali 1: 1000 Ark 1 – 7

8. Schemat montażowy sieci wodociągowej

9. Zestaw wodomierzowy
10. Bloki oporowe
11. Zestawienie materiałów instalacji wewnętrznej

### III. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne wydane przez Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim na wykonanie sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Połajewo - Przewóz
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Piotrków Kujawski - patrz załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę.
3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Piotrków Kujawski - patrz załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę.
4. Opinia dotycząca uzgodnień dokumentacji projektowej wydana przez PZUD w Radziejowie
5. Odpisy uzgodnień
6. Wykaz właścicieli działek pod projektowaną sieć wodociagową - odrębna teczka
7. Oświadczenia właścicieli działek -
8. Wypisy z rejestru gruntów -
9. Kserokopie uprawnień projektowych i zaświadczenie P.I.I.B
10. Oświadczenie projektanta

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego sieci wodociągowej z przyłączami

Wieś Połajewo - Przewóz gmina Piotrków Kujawski

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miasta i Gminy w Piotrkowie Kujawskim a Zakładem Usług Technicznych „PROBUDIN” Spółka z o.o. w Bydgoszczy Nr 32 /07-P- 25/07 z dnia 16.08.2007r

### 2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

- Program ogólny zaopatrzenia w wodę gminy Piotrków Kujawski
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 1000 z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego zaktualizowane na dzień 13.07. 2007r
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Komunalny w Piotrkowie Kujawskim
- Wizja lokalna w terenie połączona z inwentaryzacją

### 3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.

#### 3.1 Dane lokalizacyjne

Wieś Połajewo-Przewóz położona jest w kierunku południowo – zachodnim od miejscowości gminnej Piotrków Kujawski.

Teren miejscowości średnio zróżnicowany. Miejscowość stanowią budynki jedno i dwukondygnacyjne o zabudowie rozproszonej.

### 4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Mieszkańcy wsi zaopatrują się w wodę z własnych studni kopanych poprzez urządzenia hydroforowe lub bezpośrednio z tychże studni, w których odczuwa się stały lub okresowy deficyt wody. Pobierana woda budzi poważne zastrzeżenia pod względem bakteriologicznym i chemicznym. Budowa wodociągu wiejskiego jest więc jak najbardziej uzasadniona.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje sieć wodociagową wraz z przyłączami i instalacją wodomierzową. Dostawę wody dla wsi Rzeczyca zapewni istniejące ujęcie i stacja uzdatniania wody w miejscowości Piotrków Kujawski – Zborowiec.

Ujęcie to pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody z wydajnością  $Q = 257,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## **5. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODE.**

### **5.1. Zapotrzebowanie na cele bytowo – gospodarcze.**

Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla wsi Połajewo -Przewóz dokonano na etapie opracowania Programu ogólnego zaopatrzenia w wodę gminy Piotrków Kujawski i przedstawiają się następująco :

#### **Wieś Połajewo**

$$Q \text{ \u015bred.dob.} = 133,8 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q \text{ max dob.} = 178,4 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q \text{ max godz.} = 16,4 \text{ m}^3 / \text{h}$$

#### **Wieś Przewóz**

$$Q \text{ \u015bred.dob.} = 48,7 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q \text{ max dob.} = 63,8 \text{ m}^3 / \text{d}$$

$$Q \text{ max godz.} = 5,3 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Na terenie wsi Połajewo - Przewóz istnieje sieć wodociagowa, w niniejszym opracowaniu ujęte zostały jedynie gospodarstwa o zabudowie rozproszonej , które nie zostały wcześniej podłączone do wodociagu.

### **5.2 Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.03r Dziennik Ustaw Nr 121 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do celów gaśniczych, dla zabudowy wiejskiej wynosi  $10,0 \text{ l}/\text{sek}$ . Woda dla celów gaśniczych będzie dostarczana z hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych rozmieszczonych na sieci wodociagowej.

## 6. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Włączenie projektowanej sieci przewidziano do istniejącej sieci  $\phi 160$  w miejscowości Połajewo węzeł nr1 jak pokazano na planach.

### 6.1. Przewody wodociągowe.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami wynosi  $L = 2922.0$  mb

<u>ŚREDNICA</u>	<u>DLUGOŚĆ</u>
PVC $\Phi$ 110	2278,0m
PVC $\Phi$ 90	284,0m
-----	
<b>RAZEM</b>	<b>2562,0 m</b>
PE $\Phi$ 40	336,0 m
st. oc. $\Phi$ 25	24,0 m
-----	
<b>RAZEM</b>	<b>360,0m</b>
-----	
<b><u>ŁACZNIE</u></b>	<b><u>2922,0 m</u></b>

Przewody wodociągowe z rur PVC należy układać w gotowym wykopie na głębokości 1,8 m p. p. t. licząc od wierzchu rury do terenu. Na ułożonym przewodzie nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnieniu 10 atm. wg PN-B – 97/10725. W projekcie zastosowano kształtki i zasuwę żeliwne z końcówkami bosymi.

Połączenia rur PVC wykonać poprzez zastosowanie uszczelek gumowych, zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi bosymi za pomocą kształtek przejściowych i również uszczelek gumowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN – B / 10 736/99 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

W celu zabezpieczenia przed wysuwaniem się bosego końca rur z kielicha przy kolanach łukach, trójknikach oraz korkach należy stosować prefabrykowane lub wykonać na miejscu budowy bloki oporowe wg PN-81/ 9192-04 ; PN-81/ B-03020

## 6.2. Trasowanie sieci.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć na gruncie oś przewodów zgodnie z niniejszą dokumentacją.

## 6.3. Lokalizacja sieci wodociągowej.

Projektowaną sieć wodociągową usytuowano wzdłuż drogi gminnej oraz częściowo w poboczu drogi. Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1 :1000.

## 6.4 Uzbrojenie sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwy żeliwne borse  $\phi$  100 mm      4 szt.
- zasuwy żeliwne borse  $\phi$  80 mm      1 szt.
- wodomierz  $\phi$  20 mm      8 szt.
- hydrant żeliwny nadziemny  $\phi$  80 mm      6 kpl.  
łącznie z zasuwą odcinającą

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić w promieniu 1,0 m prefabrykowanymi płytami betonowymi ze spadkiem na zewnątrz.

## 6.5 Oznakowanie sieci wodociągowej .

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych na specjalnych słupkach stalowych.

## 6.6 Przejście z siecią wodociągową pod przeszkodami

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni ziemnej. Przejścia pod drogą o nawierzchni ziemnej wykonać w rurze ochronnej przekopem. Przekroczenie rurociągów melioracyjnych wykonać rozkopem otwartym. Uszkodzony drenaż w czasie wykonywania sieci wodociągowej należy doprowadzić do stanu pierwotnego – przez założenie nowych rur na ubitym podłożu. Przekroczenie rowów melioracyjnych



szczegółowych wykonać przekopem w rurze ochronnej stalowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki podane w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego.

#### **6.7. Przyłącza wodociągowe.**

Zaprojektowano 8 szt. przyłączy na teren działek z rur PE  $\Phi$  40 mm o łącznej długości  $L=336,0\text{m}$  zakończone zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w budynku mieszkalnym bądź gospodarczym. Na przejście przez ścianę fundamentową budynków przyjęto 3,0m odcinek z rur stalowych ocynkowanych izolowanych 2 x taśmą Denso o łącznej długości  $L=24,0\text{m}$ , zatem ogólna długość przyłączy wynosi  $L=360,0\text{m}$ .

#### **6.8. Wytyczne wykonania przyłączy.**

Połączenie rur PE z projektowanym przewodem głównym z rur PVC  $\Phi$  110  $\Phi$  90 mm należy wykonać za pomocą obejmy z zaworem. Trzpień zaworu winien być przedłużony do powierzchni terenu za pomocą pręta i obudowy do zasuwy.

Zawór należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na słupku betonowym lub stalowym bądź na innym stałym obiekcie. Przewiduje się zainstalowanie wodomierza JS  $2,5\text{ m}^3/\text{h}$  DN20 w budynku mieszkalnym, gospodarczym. Przed wodomierzem należy zainstalować zawór przelotowy a za wodomierzem zawór przelotowy, zawór antyskażeniowy typu EA291NF i zawór z kurkiem spustowym.

Zestaw wodomierzowy zamontować zgodnie z normą PN – 98 / B – 100720 i PN – ISO – 4064 – 2.

Przy przejściu przewodu przez ścianę budynku należy je prowadzić w rurze osłonowej.

Uszczelnienie miejsc przejść między rurami należy wykonać z dwóch stron rury osłonowej Polkitem lub Silikonem.

Po wykonaniu przyłącza, a przed oddaniem do eksploatacji, należy poddać je próbie szczelności na ciśnienie 8 atm.

**Przed włączeniem wody z wodociągu publicznego należy bezwzględnie odłączyć hydrofory tj. własne źródło zasilania w wodę.**

## **7. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH**

Ścieki sanitarne z nieruchomości odprowadzane są do osadników gnilnych zlokalizowanych w rejonie zabudowy poszczególnych posesji. Rolnicy, którzy obecnie nie posiadają wewnętrznej kanalizacji ścieków sanitarnych oraz osadników ścieków, przed wykonaniem sieci wodociągowej winni ją wykonać.

### **8.0 WARUNKI GRUNTOWE PODŁOŻA.**

Dokumentowany teren wg Normy PN – 81 / B – 03020 położony jest w rejonie gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1.0 m a zatem w myśl normy PN – 78 / 91192 –02 faktyczna głębokość ułożenia przewodów wodociagowych winna wynosić 1.8 p t licząc od ich wierzchu do terenu . W rejonie cieków wodnych należy przyjąć odwodnienie wykopów.

### **9.0. ZABEZPIECZENIE P.POŻAROWE I WARUNKI OBRONY CYWILNEJ.**

Odpowiednia ilość wody , tj.10,0 l /sek. dostarczy istniejące ujęcie wody , a pobór jej przewidziano za pomocą hydrantów nadziemnych  $\phi$  80 . Hydranty również będą służyć **DO POBORU WODY DLA CELÓW OBRONY CYWILNEJ.**

### **10.0 Ogólne uwagi dla wykonawcy**

- Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz warunkami BHP.
- Roboty ziemne –pod przewody wodociagowe wykonać wykopy wąskoprzestrzenne umocnione, wykopy po wykonaniu oznakować i zabezpieczyć na okres dzienny i nocny.
- Przed oddaniem sieci wodociagowej do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcje za pomocą podchlorynu sodu (dawka  $30\text{g/m}^3 \text{Cl}_2$  )
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonawstwa robót, celem wskazania tych urządzeń w terenie.
- Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać badania wody przez Państwowy Inspektorat Sanitarny.
- Wszystkie przewody po wykonaniu i przed zasypaniem podlegają geodezyjnym pomiarom sytuacyjno- wysokościowym.

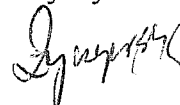
## 11. Informacja o „Planie BIOZ”

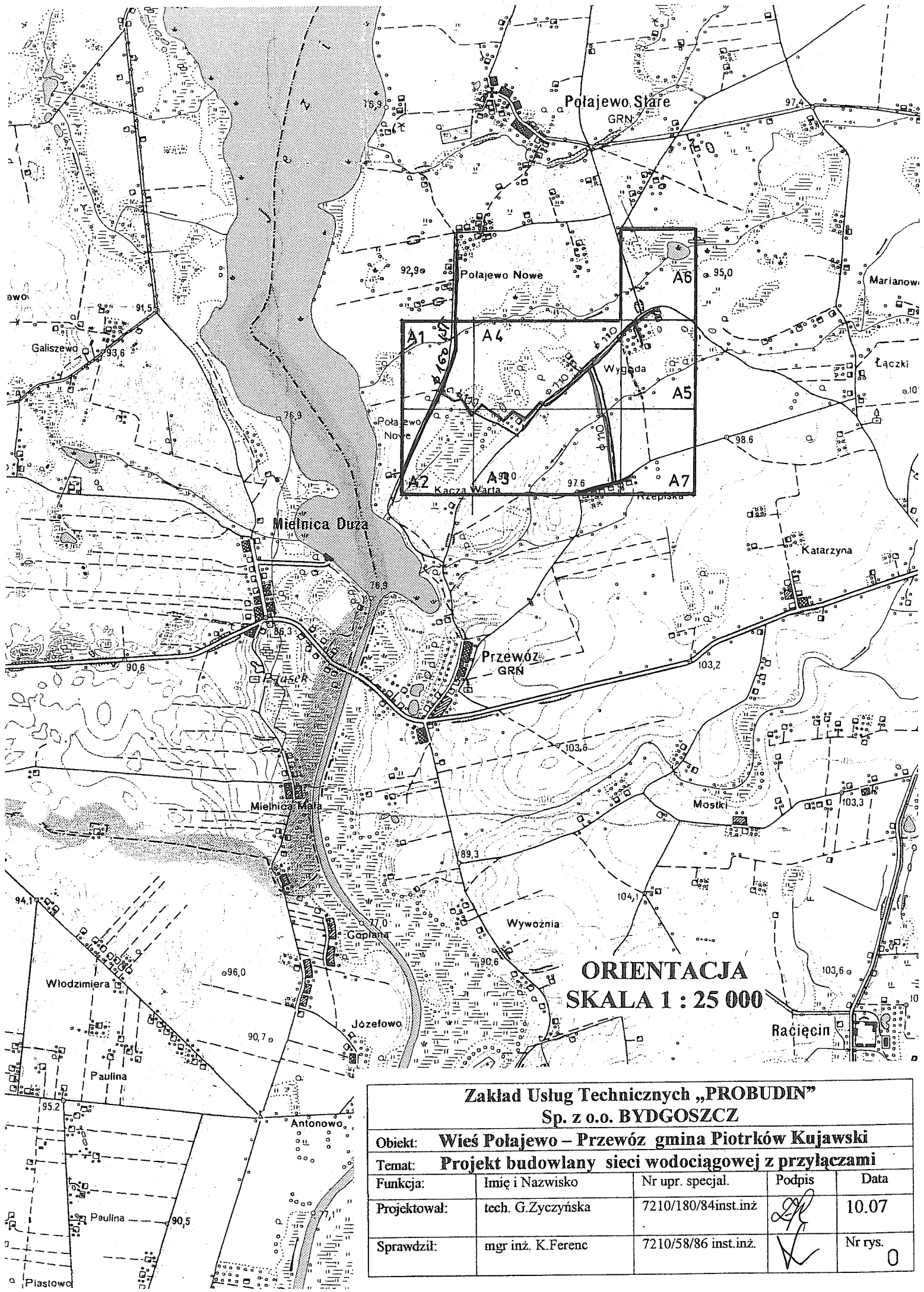
Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 47 , poz. 401 ).

- \* Głębokości wykopów powinny ściśle odpowiadać głębokościom przyjętym w projekcie budowlano wykonawczym technologicznym i konstrukcyjnym.
- Wszystkie stosowane rozpory w wykopie winny być silne i równomiernie naprężone.
- Wykopy winny być zaopatrzone w pomosty robocze i dostateczną ilość drabin, które pozwalałyby robotnikom w razie potrzeby szybko opuścić wykop.
- Nie wolno wchodzić ani wychodzić z wykopów po rozporach.
- Przejścia w wykopie i drabiny powinny być zawsze w stanie nadającym się do użytkowania.
- Wieczorem należy je oświetlić, w zimie oczyścić ze śniegu i lodu.
- Pomosty robocze winny mieć szerokość min. 0,75 m.
- Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych zaleca się pozostawić nienaruszoną warstwę o grubości 0,20 – 0,30m i usunąć ją możliwie na krótko przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych lub fundamentów.
- Jeżeli wykop ma pozostać przez dłuższy czas niezabezpieczony, należy grubość warstwy ochronnej zwiększyć.
- W przypadku gdy wykop trzeba będzie pozostawić na zimę, to przy gruntach wysadzinowych należy dno zabezpieczyć przed przemarzaniem. Jeżeli z jakichś względów nie zastosowano potrzebnej ochrony, należy przy wznowieniu robót usunąć przemarznąjącą warstwę gruntu.
- W przypadku prowadzenia robót ziemnych w miejscach występowania kabli elektrycznych, rur wodociagowych, gazowych lub innych podobnych urządzeń, wykonawca robót zobowiązany jest zawiadomić o tym instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami i zastosować się do wskazówek tych instytucji.
- Wykonawca robót fundamentowych i montażowych jest również zobowiązany zawiadomić zleceniodawcę o napotkaniu w wykopie nieprzewidzianych starych murów, wody gruntowej, itp. W przypadku odkrycia wykopalisk o charakterze przedhistorycznym, archeologicznym, należy wstrzymać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie.
- Po całkowitym lub częściowym wykonaniu wykopów, lecz przed wykonaniem robót montażowych lub fundamentów kierownik robót winien dokonać oględzin wykopu, sprawdzić zgodność rodzaju gruntu z dokumentacją geologiczno-inżynierską, potwierdzić wpisem do dziennika budowy dopuszczalność posadowienia budowli.
- Roboty montażowe powinny być wykonane natychmiast po odebraniu wykopu. Jest to szczególnie ważne w gruntach spoistych, wrażliwych na opady atmosferyczne.
- Do zasypywania nie należy używać gruntów zmarzniętych, torfu, darniny itp.
- Obudowę zabezpieczającą wykop należy usuwać stopniowo w miarę zasypywania.

Opracowała

G. Życzyńska





**ORIENTACJA**  
**SKALA 1 : 25 000**

Zakład Usług Technicznych „PROBUDIN” Sp. z o.o. BYDGOSZCZ				
<b>Objekt:</b> Wieś Połajewo – Przewóz gmina Piotrków Kujawski				
<b>Temat:</b> Projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami				
<b>Funkcja:</b>	Imię i Nazwisko	Nr upr. specjal.	Podpis	Data
<b>Projektował:</b>	tech. G.Zyczyńska	7210/180/84inst.inż		10.07
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. K.Ferenc	7210/58/86 inst.inż.		Nr rys. 0