

Usługi Projektowo Inwestycyjne mgr inż. Krzysztof Szeligowski

18 400 Łomża ul. Kazańska 12 /27

Tel 0 86 2188714

PROJEKT BUDOWLANY

WODOCIĄGU ROZDZIELCZEGO Z PRZYŁĄCZAMI

Nr działek :

Obręb Wilczewo 293 dr, 304 dr

Obręb Hipolitowo 66 dr, 55/1

Obręb Ignacewo 90 dr, 91 dr, 99 dr, 89 dr, 93 dr, 16/1, 16/4, 16/5

Obręb Dzierzbia 554 dr, 555 dr, 551 w, 549,550, 547, 297 w, 282 dr, 546, 130, 117/2,
117/3, 117/6

TEMAT : Wodociąg rozdzielczy z przyłączami

ADRES : Ignacego, Hipolitowo, Dzierzbia

INWESTOR : Gmina Stawiski
18 520 Stawiski
Plac Wolności 13/15

Autor opracowania :

październik 2008

O Ś W I A D C Z E N I E

Praca projektowa wodociągu rozdzielczego z przyłączami została wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Umowie, warunkami technicznymi eksploatującego sieć, uzgodnieniami z PZDróg i WZMiUW ,obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi oraz podanymi normami.

Praca została wykonana w stanie kompletnym dla celu, któremu ma służyć.

Praca została przekazana Zamawiającemu.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zaopatrzenie wsi w wodę
3. Wykonawstwo sieci wodociągowej
4. Wykonawstwo przyłączy wodociagowych
5. Długość sieci wodociągowej i przyłączy
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej
7. Trasowanie sieci
8. Wykonawstwo robót ziemnych
9. Zabezpieczenie wykopów
10. Montaż przewodów i przyłączy
11. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci
12. Zabezpieczenie przeciwpożarowe
13. Oznakowanie uzbrojenia
14. Wpływ inwestycji na środowisko
15. Ochrona konserwatorska zabytków przy realizacji inwestycji

II Załączniki

1. Warunki techniczne do projektowania wydane przez KZB
2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
3. Wypisy uproszczone z rejestru gruntów
4. Decyzja PZD w Kolnie – zezwalająca na lokalizację wodociągu z przyłączami w pasie drogowym
5. Uzgodnienie z WZMiUW Oddział w Łomży

III Część graficzna.

- | | |
|--|----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000 | rys 1- 5 |
| 2. Schemat bloków oporowych | rys 2 |
| 3. Schemat przejścia pod drogą | rys 3 |
| 4. Schemat przyłącza wodociagowego | rys 4 |
| 5. Schemat montażu hydrantu | rys 5 |
| 6. Profil przejścia pod rzeką Dzierzbą i Doprowadzalnikiem A | rys 6 |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wodociągu rozdzielczego z przyłączami do budynków mieszkalnych w miejscowościach Ignacewo, Hipolitowo, Dzierzbia , gmina Stawiski

1. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania projektu stanowiły :

- umowa z Zamawiającym
- aktualny podkład geodezyjny
- wizje lokalne w terenie
- spotkania z mieszkańcami wsi dotyczące ich zgody na wykonanie przyłącza i określenie miejsca wejścia przyłącza do budynku / sporządzono szkice/
- warunki techniczne do projektowania wydane przez eksploatującego sieć

2. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę mieszkających na koloniach mieszkańców wsi Ignacego, Hipolitowo i Dzierzbia odbywać się będzie poprzez pobór i dostawę wody z istniejącej sieci wodociągowej .

Dostawca wody zapewnia zabezpieczenie w pełni potrzeb wodnych.

3 Wykonanie sieci wodociągowej

Sieć wodociągową projektuje się wciąć do istniejącej \varnothing 160 w Ignacewie wraz z odcinkiem zasuwy DN 80 mm żeliwną . Wodociąg zostanie dalej poprowadzony przez pobocza dróg gminnych.

W Wilczewie należy dokonać wcinki do istniejącego wodociągu \varnothing 80 mm i dalej prowadzić wodociąg z rur PE D 63 mm poboczem dróg gminnych aż do piwnicy budynku.

W Dzierzbi należy wykonać wcinkę do istniejącego wodociągu \varnothing 110 mm, zamontować zasuwę D 80 mm i dalej prowadzić wodociąg PVC D 90 mm do odbiorców.

Trasy wodociągu i przyłączy pokazano w części graficznej projektu. Jako materiał na rurociągi przewiduje się rury PVC kielichowe z uszczelką wargową na ciśnienie PN 10 , o średnicach 90 mm/ np. Pipe Life/. Połączenia wykonywać z rur i kształtek kielichowych PVC.

Przejścia poprzeczne rurociągów PVC i PE pod drogami o nawierzchni gruntowej zaprojektowano rozkopem, przejście pod drogą powiatową metodą przecisku .

Rury wodociągowe muszą być układane w wykopie tak, by ich podparcie było jednolite, przy czym rura nie może wspierać się na kielichu.

Na trasie sieci wodociągowej/ końcówki sieci/ zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe nadziemne typ C, DN 80, PN 10 montowane przez wstawienie trójnika kielichowo- kołnierzewego z zasuwą odcinającą i wykonane według rysunku szczegółowego.

Na wodociągu zaprojektowano zasuwy odcinające kielichowe żeliwne DN 80 mm typowe z obudowami i skrzynkami żeliwnymi.

Wokół hydrantów i skrzynek do zasuw, oraz skrzynek do zasuw i nawiertek teren należy utwardzić płytami betonowymi prefabrykowanym / dwie połówki /.

Głębokość ułożenia przewodów określają Polskie Normy PN-81/B-10725 i PN – 92/B-10735 , które określają minimalne przykrycie przewodów bez izolacji cieplnej na wartość równą głębokości przemarzania + 0,4 m dla wodociągu, co stanowi 1,6 m. Głębokość wykopu winna zatem wynosić minimum 1,70 m dla rur 90.

Miejsca ostrych załamań trasy / 90 o /, łuków oraz odgałęzień i korków przewodów wodociągowych należy zabezpieczyć przed wysunięciem rury blokami oporowymi, wykonanymi zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Aby prawidłowo wykonany blok oporowy spełnił swoje zadanie musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. W celu zabezpieczenia kształtki przed tarciem o beton należy go oddzielić od kształtki grubą folią lub papą .

Na trasie wodociągu i przyłączy około 40 cm pod powierzchnią terenu ułożyć niebieską folię z napisem „woda”.

4. Wykonanie przyłączy domowych

Przyłącza wodociągowe do domów mieszkalnych zaprojektowano przez nawiertki wodociągowe NWZ/ PE PN 10 do rur PVC.

Nawiercanie należy rozpocząć od zamontowania nawiertki wraz z uszczelką, otwarcie zasuwy przy nawiertce, zamontowanie aparatu do nawiercania, dokonanie odwiertu na rurociągu, wycofanie wiertła i zamknięcie zasuwy. Następnie należy wykręcić aparat do nawiercania i montować przyłącze z rur PE odpowiedniej średnicy.

Każde przyłącze przewiduje się wprowadzić do budynku i zakończyć zestawem wodomierzowym składającym się z zaworu przelotowego, wodomierza i ponownie zaworu przelotowego, następnie instalację połączyć z istniejącą poprzez zawór odcinający i zwrotny antyskażeniowy/ zgodnie z normą PKN PN-B/01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Załącznik AZ 1/ - typ B.

Przy przejściu przewodu przyłącza przez fundament budynku należy docieplić w celu ochrony przed zamarzaniem.

Zestawy wodomierzowe należy montować w pomieszczeniach zabezpieczonych przed przemarzaniem /piwnicach budynków/.

Ponieważ mieszkańcy posiadają obecnie zaopatrzenie w wodę z istniejącej lokalnej sieci wodociągowej, która po wykonaniu nowej sieci zostanie odcięta zaworem przelotowym i zwrotnym antyskażeniowym, prace montażowe przewodów sieci i przyłączy należy tak prowadzić, by zapewnić na czas robót zaopatrzenie w wodę ze starej sieci. Po wykonawstwie i odbiorze robót sieci i przyłączy należy dokonać przełączenia indywidualnie każdego gospodarstwa na zasilanie z nowo wybudowanej sieci.

Budynki do których zaprojektowano przyłącza mają kubaturę do 1000 m³.

Zaprojektowano wodomierze typ JS średnicach

D 20 mm - 7 sztuk

5. Długość wodociągu

5.1 Łączna długość - 1951 m

w tym:

wodociąg o średnicy D 90 mm - 1951 m

Przyłącze w Hipolitowie składać się będzie z dwóch odcinków – w drodze gminnej PE 63 mm o długości 545 m i do budynku PE 63 mm o długości 22 m

5.2 Łączna ilość przyłączy domowych zakończonych zestawem wodomierzowym 7 sztuk.

6. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa będzie uzbrojona i wykonana z następujących materiałów:

- a. rury PVC 90 mm kielichowe PN 10
- b. zasuwy klinowe kielichowe i kołnierzowe PN 10 do rur PVC żeliwne DN 80 mm
- c. hydranty nadziemne DN 80 PN 10 typ C
- d. trójniki kielichowo-kołnierzowe PVC do hydrantów
- e. kolana PVC kielichowe, łuki PVC kielichowe o różnych kątach PN 10
- f. nawiertki NWZ /PE PN 10 do rur PVC
- g. króćce dwukołnierzowe żeliwne
- h. obudowy zasuwy teleskopowe
- i. kolana dwukołnierzowe ze stopką DN 80
- j. skrzynki żeliwne do zasuw – szer 185 mm
- k. skrzynki do nawiertki uliczne
- l. tabliczki do oznakowania zasuw i uzbrojenia
- m. płyty betonowe prefabrykowane do umocnienia skrzynek, hydrantów

7. Trasowanie sieci

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać wytyczenia geodezyjnego trasy robót zgodnie z projektem. Należy zachować w trakcie robót ziemnych i montażowych minimalne odległości od :

Drzew	1,5 m
Budynków	3,0 m
Kanalizacji	2,0 m
Sieci wodociągowej lokalnej	0,5 m
Kabli elektroenergetycznych	0,8 m
Słupów energetycznych	1,0 m

8. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić terenowe jednostki, których urządzenia występują po trasie projektowanego wodociągu i przyłączy oraz spełnić ich warunki określone w wydanych postanowieniach. Po wytyczeniu geodezyjnym należy przystąpić do robót ziemnych, wykopy prowadzić mechanicznie koparką na odkład. W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem, budowlami i budynkami roboty należy wykonać ręcznie według warunków technicznych i pod nadzorem zarządzającego . Roboty ziemne w terenie zabudowanym prowadzić minikoparką w celu zminimalizowania zniszczeń i utrudnień związanych z wykonawstwem.

Głębokość przykrycia sieci	1,6 m
Głębokość przykrycia domowych przyłączy	1,6 m

Na terenie projektowanej inwestycji występują grunty kategorii II i III.

Poziom wody gruntowej występuje na głębokości poniżej poziomu posadowienia sieci .

Zasypkę wykopu prowadzić warstwami, pierwszą ręcznie o grubości około 25- 30 cm, przy czym materiał zasyпки nie może zawierać kamieni, gruzu itp. Następnie zasypkę prowadzić mechanicznie.

9. Zabezpieczenie wykopów

Miejsce wykonywanych robót oznakować i zabezpieczyć / na okres nocy oświetlić/. W trakcie robót wykonać mostki dojazdowe do poszczególnych zagród.

Wykopy wykonywać szerokoprzestrzenne ze skarpami, w miejscach zbliżeń do budynków, uzbrojenia stosować deskowanie ażurowe.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć istniejące uzbrojenie. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać i stosować się do uwarunkowań wynikających z **BN- 83/8836-02- Roboty ziemne.**

Całość robót wykonać przestrzegając obowiązujących przepisów BHP oraz opracowania „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe „.

Materiały użyte do wykonania robót muszą posiadać stosowne certyfikaty i atesty.

10. Montaż przewodów

Montaż wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbiorów zewnętrznych sieci wodociągowych z PVC, oraz PN- 81/B- 10725 – Wodociągi, Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

11. Próba ciśnieniowa i dezynfekcja sieci

Przed zasypaniem każdy odcinek przewodu powinien być poddany próbie na ciśnienie. Czynności te należy przeprowadzić zgodnie z normą PN- 70/B-107 na ciśnienie PN 10. Przyłącza domowe należy poddać próbie na ciśnienie robocze panujące w sieci.

Sieć należy wypłukać, aż będzie wypływała czysta woda, następnie poddać dezynfekcji podchlorynem sodu przez 24 godziny. Dawka podchlorynu sodu powinna wynosić 250 g/ m³. Po upływie 48 godzin należy opróżnić rurociąg z mieszanki dezynfekcyjnej i rozpocząć jego płukanie. Po ukończeniu płukania pobiera się próby do analiz bakteriologicznych i fizykochemicznych wody, które wykonuje atestowane laboratorium. Wynik analizy uważa się za pozytywny, jeżeli woda odpowiada warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia 19 listopada 2002 r / DZ U Nr 203 poz 178/ /parametry określone w załączniku do rozporządzenia/.

12. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz płukania sieci zaprojektowano hydranty nadziemne DN 80 rozmieszczone w terenie zabudowanym w odległościach mniejszych niż 150 m, odcięte zasuwą, która w warunkach eksploatacji winna być otwarta. Ciśnienie minimalne w sieci 0, 2 mpa, wydatek z hydrantu Q 5 l/ s.

13. Oznakowanie sieci

Wszystkie skrzynki zasuw domowych i liniowych oraz hydrantów należy oznakować tabliczkami z podanymi średnicami oraz pomiarami.

14. Wpływ Inwestycji na środowisko

Projektowana sieć wodociągowa nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Projektowana sieć wodociągowa nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 / DZU nr 257 poz 2573/ oraz w wyniku rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007r zmieniającego rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko / DZU nr 158 poz 1105/ - rurociągi rozdzielcze nie wymagają postępowania w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

Teren na którym realizowana będzie inwestycja nie jest objęty ochroną Natura 2000. Ponieważ planowana inwestycja/ budowa wodociągów rozdzielczych/ nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz brak jest oddziaływania przedmiotowej inwestycji na obszar Natura 2000 – to jest brak przesłanek określonych w artykule 46 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony Środowiska / DZU z 2006 nr 129 poz 902 z późniejszymi zmianami/ - dopuszczających realizację inwestycji wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia- brak podstaw do wszczęcia postępowania w sprawie ww decyzji. Dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

15 Ochrona konserwatorska zabytków przy realizacji inwestycji

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie występują obiekty będące zabytkami . Dlatego podczas realizacji sieci wodociągowej rozdzielczej i przyłączy nie będzie zagrożenia stanu obiektów zabytkowych.

Teren objęty zadaniem inwestycyjnym nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Zestawienie przyłączy

L.p.	Nazwisko i Imię	Nr domu	Długość Przyłącza Lz m	Miejsce Zainstalowania wodomierza	Długość instalacji wewnętrznej	Typ przyłącza
1.	Klimaszewski Leszek	Ignacewo 16	19	piwnica	8	A
2.	Plona Grzegorz	Ignacewo 17	41	piwnica	8	A
3.	Majkrzak Zbigniew	Hipolitowo	22 + 545	piwnica	8	B
4.	Rzadki Bogdan	Dzierzbia 106	20	piwnica	8	A
5.	Rosołowski Ireneusz	Dzierzbia 105	46	piwnica	8	A
6.	Tomczyk Andrzej	Dzierzbia 104	19	piwnica	8	B
7.	Nikonowicz Antoni	Dzierzbia 103	14	piwnica	8	B

Razem :

Przyłącza PE 40 mm

- 159 m

Przyłącze PE 63 mm

- 22 m + 545 m = 567 m

Długość instalacji wewnętrznej

- 42 m /z PP lub stalowe ocynkowane /

Przyłączy

- 7 sztuk

Zestaw wodomierzowy

- 7 sztuk

Zawór antyskażeniowy

- 7 sztuk

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego : Wodociąg Ignacego, Hipolitowo, Dzierzbia

Inwestor : Gmina Stawiski

Adres : 18 520 Stawiski powiat Kolno

Projektant : mgr inż. Krzysztof Szeligowski

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót obejmuje budowę wodociągu od istniejącej sieci w Ignacowie, Wilczewie i Dzierzbi, a następnie wykonanie przyłączy domowych. Najpierw należy wykonać prace związane z wciną do istniejących wodociągów, w dalszej kolejności wodociąg prowadzić drogami gminnymi i powiatowymi do poszczególnych gospodarstw. Po wykonaniu wodociągu i jego próbach należy dokonać montażu uzbrojenia.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- drogi gruntowe
 - linie energetyczne nn
 - kable energetyczne
 - wodociąg lokalny
 - kanalizacja sanitarna
 - garaże
 - budynki mieszkalne
 - budynki gospodarcze
2. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- droga / ruch kołowy na drodze/
 - linie energetyczne
 - kable energetyczne
 - ciek wodny / rzeka Dzierzbia/
3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
- roboty ziemne /wykopy, zasypka wykopów/
 - szalowanie wykopów
 - roboty montażowe w wykopie –szczególnie przy przejściach przez przeszkody
 - przejścia w zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia
 - prace ziemne i montażowe w zbliżeniach do istniejącej infrastruktury
- w czasie budowy zachować wymagane wg normy PN-75/E-05100 odległości od skrajnego czynnego przewodu istniejącej linii napowietrznej. W przeciwnym wypadku dokonać czasowego wyłączenia linii, w przypadku braku takiej możliwości wykopy wykonać ręcznie.
4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

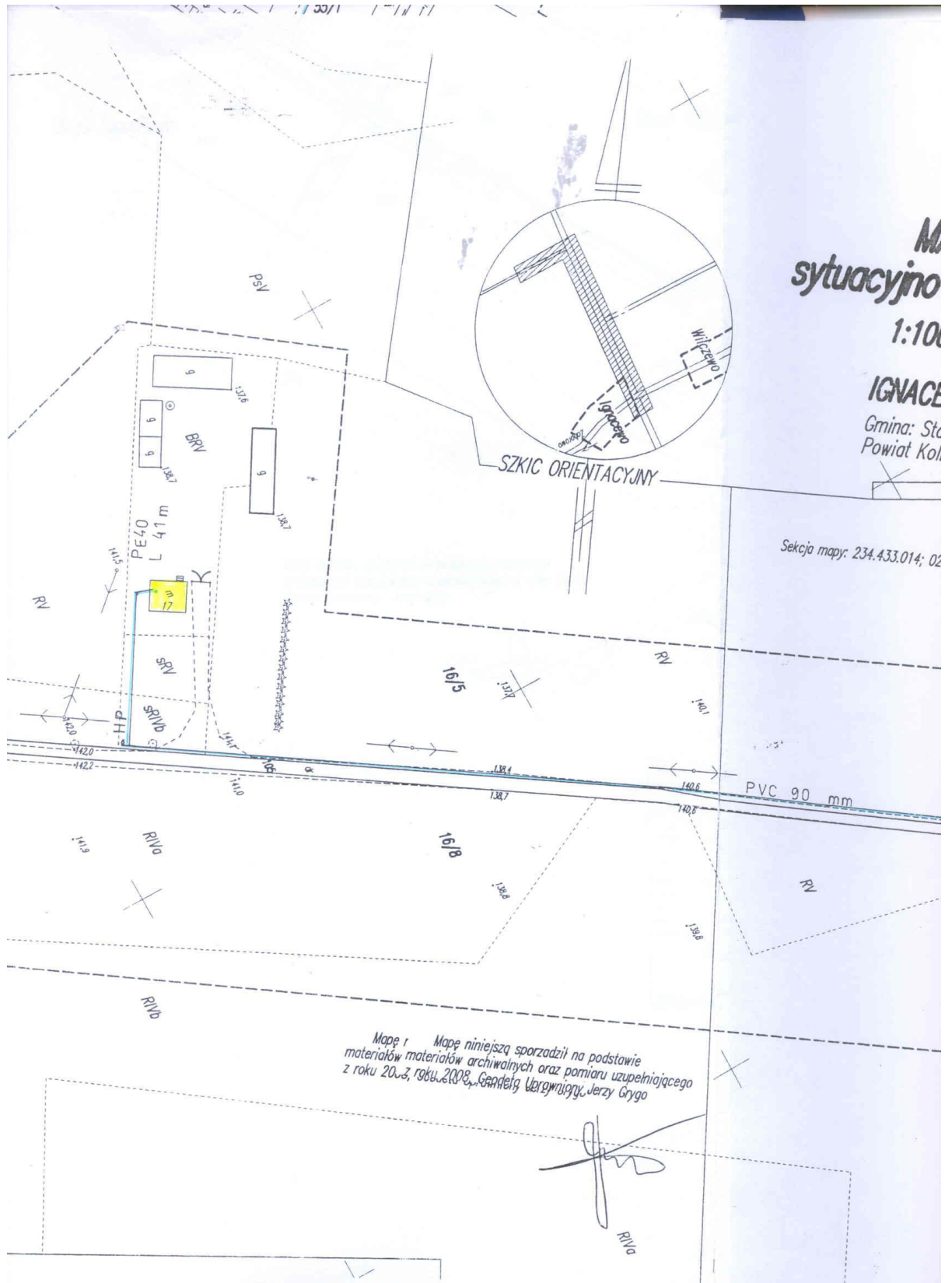
- instruktaż ustny przed robotami
- instruktaż na stanowisku pracy /pokaz z omówieniem/
Instruktaż musi przeprowadzić osoba z odpowiednimi kwalifikacjami z zakresu BHP, wynikającymi z przepisów.

Pracownicy mają obowiązek podpisami potwierdzić odbycie szkolenia.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- mostki i kładki dojazdowe w trakcie robót
- deskowanie wykopów wąskoprzestrzennych
- roboty montażowe wykonywane przez 2 robotników
- odpowiednie oznakowanie robót w pasie drogowym
- odkopanie kabli nieznanego pochodzenia zgłosić do RE i przedsiębiorstwa telekomunikacyjnego.
- wykonywanie wykopów koparką wg BN- 83/8836-02
- wykopy ręczne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym jako wykop wąskoprzestrzenny z umocnieniem ścian wypraskami stalowymi/drewnianymi/
- składowanie urobku w odpowiedniej odległości od wykopu

Opracował:





Nazwa obiektu	Wodociąg Ignacewo. Hipolitewo,Dzierżbia
Tytuł opracowania	Projekt zagospodarowania terenu
Inwestor	Gmina Stawiski 18 520 Stawiski Pl Wolności 13/15
Projektował	mgr inż. Krzysztof Szeligowski upr UAN 7342-56/92
Skala 1 :1000	Spr.
Rys 1	08.2008 r

