

## PROJEKT BUDOWLANY

zawieszono z dn. 10.10.2005r

A.B. - 7357-405/05

### BUDOWA: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ ZE ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ NR 170836 C WIELGIE-TEODOROWO


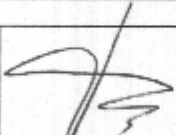
OBIEKT : DROGA GMINNA WIELGIE – TRODOROWO NR 170836 C

BRANŻA : SANITARNA – SIEĆ WODOCIĄGOWA, KANALIZACJA SANITARNA ,  
PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW, PRZEWÓD TŁOCZNY

DZIAŁKI : ETAP I NR 35;36;29;39;37;18;19;163;119;66;97;14/1;96.

ETAP II NR 2/3;2/4;5;6;8;15;17;29;39;126;127;128;129;130;131/1;158;156;  
153;151;150;305/31;305/33;306/1;134;133/2;133/1;133/3;132;177;100/20;100/19;100/18;100/17;  
100/15;100/13;100/11;288;104/1;110/1;114;113;118;112/1;117;125;124;123/2;123/1.

INWESTOR : GMINA WIELGIE  
87-603 WIELGIE  
ul. Starowiejska 8  
woj. kujawsko-pomorskie

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
SANITARNA	Witold Maciejewski Upr. budowlane w specjaln. instalacyjno-inżynieryjnej w zakr. sieci sanitarnych GP.I. 7342/184/93/94	 Data: Sierpień 2005	Jan Kretkowski Upr. budowlane w specjaln. instalacyjno-inżynieryjnej w zakr. sieci sanitarnych GP.I. 7342/140/TO/92	 Data: Sierpień 2005

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Ogólna charakterystyka terenu.
  - 2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.
  - 2.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.
3. Podstawowy zakres rzeczowy projektowanych robot.

### II. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapy syt.-wys. ,wypis uproszczony z rejestru gruntów.
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym.
4. Uzgodnienia branżowe.
5. Wizja lokalna w terenie.

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-WYKONAWCZY

### III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Koncepcja rozwiązania technicznego.
2. Konstrukcja kanału sanitarnego.
3. Konstrukcja przepompowni ścieków, przewodu tłoczego.
4. Konstrukcja sieci wodociągowej.
5. Konstrukcja studni rewizyjnych : żelbetonowych i PVC.
6. Rury ochronne.
7. Zabezpieczenia antykorozyjne.
8. Wymagania i badania przy odbiorze ; próby szczelności sieci wodociągowej , przewodu tłoczego ,kanałów sanitarnych.
9. Roboty ziemne.
10. Wykaz norm.
11. Uwagi ogólne.
12. Informacja BIOZ.

### IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Mapa syt. – wys. – rys. szt. 10                | rys. 2/1+2/11 |
| 2. Profile podłużne kanału sanitarnego            | rys. 3        |
| 3. Studnia rewizyjna                              | rys. 4        |
| 4. Przejście kanału sanitarnego w rurze ochronnej | rys. 5        |
| 5. Przejście przewodu PE-PVC w rurze ochronnej    | rys. 6        |
| 6. Schemat osypki ochronnej kanału z rur PVC      | rys. 7        |
| 7. Studzienka z PVC 200/400                       | rys. 8        |
| 8. Schemat węzłów montażowych                     | rys. 9        |
| 9. Bloki oporowe                                  | rys. 10       |
| 10. Studnia rozprężna                             | rys. 11       |
| 11. Przepompownia ścieków- schemat                | rys. 12       |



## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### I. CZĘŚĆ OPISOWA.

#### 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt na wykonanie „Drogi gminnej Wielgie -Teodorowo” wraz z infrastrukturą techniczną .

Celem opracowania jest :

- skanalizowanie terenu przyległego do budowanej drogi ,
- budowa przepompowni ścieków wraz z przewodem tłocznym,
- wykonanie sieci wodociągowej spinającej istniejące odcinki wodociągów.

#### 2. Ogólna charakterystyka terenu.

##### 2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Na terenie w pasie projektowanej drogi występuje zabudowa rolnicza, nad jeziorem Orłowskim zabudowa rolniczo- rekreacyjna.

Istniejące uzbrojenie terenu stanowi:

- sieć wodociągowa  $\varnothing 160$  PVC,  $\varnothing 110$  PVC,  $\varnothing 90$  PVC,
- w pasie drogi wojewódzkiej - kanał sanitarny  $\varnothing 200$ ,
- kable telekomunikacyjne podziemne,
- linia energetyczna napowietrzna n/n 0,4 kV,
- rowy melioracyjne.

Ukształtowanie terenu jest płaskie z nieznacznymi nachyleniami terenu. Rzędne terenu przedstawiają wartości 108,20 w miejscu włączenia kanału sanitarnego, 110,50 ÷ 113,60 na pozostałym terenie.

W pasie montażowym projektowanych sieci nie rosną drzewa i krzewy, które stanowiłyby utrudnienie w czasie wykonywania robót budowlano-montażowych.

##### 2.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu w niniejszym opracowaniu przewiduje budowę:

- kanału sanitarnego  $\varnothing 200$ mm,
- przepompownię ścieków wraz z przewodem tłocznym,
- sieci wodociągowej spinającej .

#### 3. Podstawowy zakres rzeczowy projektowanych robót :

- |  |               |
|--|---------------|
| - kanał sanitarny PVC klasy T $\varnothing 200/5,9$ z uszczelką Sewer – lock | L = 968,50 m  |
| - przepompownia ścieków wraz z technologią                                   | kpl. 1        |
| - przewód tłoczny z rury PE 80, SDR 11, PN 6, Dz. 90                         | L = 1860,00 m |
| - wodociąg z rury PE 80, SDR 11, PN 10, Dz. 110                              | L = 1828,00 m |

## II. PODATAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora-Umowa Nr 44/2004r. z 15.09.2004 r.
2. Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 – wypis uproszczony z rejestrów gruntu.
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym  
Nr GSO.7331-7/04 z dnia 18.01.2005 r.
4. Uzgodnienia branżowe;
  - Starostwo Powiatowe w Lipnie – Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
Opinia Nr 133/2126/2005 z dnia 29.06.2005 r.
  - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy , Rejon Dróg Wojewódzkich Włocławek  
ul. Chopina 1 – DECYZJA Nr ZDW- RDW-12f-5360-1/2005 z dnia 2005-02-19
5. Wizja lokalna w terenie.



**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-WYKONAWCZY****III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA****1. Koncepcja rozwiązania technicznego.**

Koncepcję rozwiązania technicznego przyjęto przy uwzględnieniu aktualnie istniejących warunków terenowych, projektowanej drogi oraz stanem i lokalizacją istniejącego uzbrojenia terenu. Przebieg tras sieci wodociągowej, przewodu tłoczego, kanałów sanitarnych oraz lokalizację przepompowni ścieków ustalono z inwestorem Gminą Wielgie, gestorem urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych. Sieć wodociągową Dz. 110 mm włączono w węzle W1 do istniejącego wodociągu Dn. 110 mm biegnącego w pasie drogi nr 36 z połączeniem z istniejącym wodociągiem Dz. 110 mm w węzle W 5 Dolny odcinek kanału sanitarnego  $\varnothing$  200 mm włączono do-S istn. studni rewizyjnej zlokalizowanej na kanale sanitarnym  $\varnothing$  200 mm, górny odcinek do projektowanej studni S 73 wg opracowania P.U.P i W. R -Włocławek.

Przepompownię ścieków zaprojektowano w miejscu zaprojektowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki wg Projektu technicznego, „Sieci wodociągowej i kanalizacji wraz z przyłączami dla ośrodka rekreacyjnego w Teodorowie” autorstwa Pracowni Usług Projektowych i Wykonawstwa Robót Włocławek ul. Pawia 3 ( lokalizacja na działce nr 96).

Rozbudowa kanalizacji sanitarnej pozwoli na podłączenie nie skanalizowanych posesji położonych w pasie projektowanej drogi i skierowanie ścieków do oczyszczalni, likwidację istniejących zbiorników bezodpływowych ( szamb) i podłączenia nowo budowanych budynków mieszkalnych i rekreacyjnych, w perspektywie podłączenie projektowanego ośrodka sportu i rekreacji.

Zrealizowana inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na środowisko.

Przebieg tras kanałów sanitarnych, przewodu tłoczego, sieci wodociągowej i lokalizację przepompowni ścieków przedstawiono w części graficznej opracowania.

**2. Konstrukcja kanału sanitarnego.**

Kanał sanitarny wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych  $\varnothing$  200 mm z PVC klasy T, z fabrycznie zamontowanymi w kielichach uszczelkami wargowymi. Układanie rur kanalizacyjnych rozpocząć od studni S istn. wykonanej z kręgów betonowych zlokalizowanej na istniejącym kanale sanitarnym. Na trasie kanału zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych  $\varnothing$  1,2 m oraz z PVC ( PE). Rury kanalizacyjne ułożyć na podsypce z zagęszczonego piasku gr. 0,2 m. Przed ułożeniem rur w miejscach połączeń (kielichach) wykonać dołki montażowe o głębokości ok. 0,1 m dla umożliwienia wpychania bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Kanał ułożyć ze zmiennym spadkiem zgodnie z załączonym profilem rys. nr 3. Roboty montażowe wykonywać odcinkami pomiędzy kolejnymi studniami rewizyjnymi. Po ułożeniu odcinka kanału między studniami zgłosić inwestorowi i inspektorowi nadzoru inwestorskiego do częściowego technicznego odbioru robót. Po akceptacji i zainwentaryzowaniu przez geodetę z wpisem do dziennika budowy przystąpić do zasypywania wykopu i realizacji następnego odcinka. Ułożone rury w wykopie z boku należy podsypać piaskiem, następnie na całej szerokości wykopu zasypać dobrze ubijając grunt warstwami 20 cm do wysokości 30 cm ponad lico rury. Roboty montażowe prowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

**3. Konstrukcja przepompowni ścieków, przewodu tłoczego.**

Pompownię dobrano kompletną z obudową, zestawem pomp, wyposażeniem i urządzeniem zasilająco-sterującym. Przyjęto: typ PS-IC 2.MC 550.2.80/80 ZP.Z

Przepompownię ścieków wykonać z prefabrykatów żelbetowych z kręgów DN 1,2 m z dnem, o grubości dna i ścianek 150mm. Komorę pompowni przykryć pokrywą żelbetową 1780x140 mm z otworem montażowym 1200x70mm., otwór montażowy przykryć blachą ryflowaną gr.5mm wzmocnioną kątownikiem, zamontować żurawik przenośny. Głębokość od rzędnej przykrycia pokrywą do dna komory wynosi 4,3 m. Miejsca połączeń kręgów betonowych wypełnić uszczelkami gumowymi i masą.

Rzeczywista wydajność pompowni  $Q_p = 14,4 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $H_p = 4,38 \text{ m}$ . Dobrano pompy: 2 szt; typ MS3-72 Z;  $Q_r = 14,78 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_r = 26,38 \text{ m}$ , znamionowa moc silnika 7,5 kW. Przepompownię wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

### Typoszeregi rozdzielnic RZS

1. Ilość sterowanych pomp w przepompowni;

- układ z jedną pompą.
- układ z dwoma pompami.
- układ z trzema pompami.
- przepompownia ścieków komunalnych.
- przepompownia wód opadowych.

2. Rodzaj rozruchu elektrycznego pomp;

- rozruch bezpośredni dla mocy silników od 1,1kW do 4kW.
- rozruch pośredni ( gwiazda-trójkąt ) dla mocy silników od 4kW do 11,5kW.
- rozruch pośredni ( gwiazda-trójkąt ) dla mocy silników od 12,5kW do 22kW.
- rozruch pośredni oparty na układach tzw. "Soft-Start".

### Standardowe wyposażenie rozdzielnic:

- zasilanie energetyczne rozdzielnic 5 przewodową instalacją ( L1;L2;L3;N;PE ),
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe ( różnicowo-prądowe ) ogólne dla mocy do 11,5kW, dla mocy ( 12,5kW ÷ 22kW ) osobne zabezpieczenie dla każdej z pomp,
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp,
- zabezpieczenie przeciw zanikowi faz zasilających,
- zabezpieczenie przeciw zamianie kolejności faz zasilających,
- kontrola wielkości napięć międzyfazowych,
- blokada załączenia pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę przewody 1-2
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp,
- załączanie pomp ( ręczne lub automatyczne ),
- sterowanie automatyką za pomocą sygnalizatorów pływakowych
- poziom "suchobieg" ( blokada pracy pompy ) - standard dla mocy 4,0kW (pompy z rozruchem pośrednim ÷ 22kW, jako opcja na życzenie dla mocy 1,1÷11,5kW.
- poziom "min."- poziom "max."- poziom "alarmowy",
- naprzemienne załączanie pomp,
- algorytm pracy pomp dla ( przepompowni ścieków komunalnych lub wód opadowych ),
- w przypadku awarii jednej z pomp, całkowitą pracę przejmuje druga pompa,
- przy osiągnięciu poziomu alarmowego przez ścieki, automatyczne załączenie drugiej pompy, lub dwie pompy jednocześnie z przesunięciem czasowym. Na życzenie ( opcja ) blokada równoległej pracy dwóch pomp.
- w przypadku załączania pomp w systemie ręcznym, możliwość spompowania ścieków poniżej poziomu □min".
- wizualne wskaźniki stanów; awaria pompy P1, P2,
- osiągnięcie poziomu alarmowego pracy w układzie ręcznym lub automatycznym
- wyprowadzenie na listwę zaciskową zbiorczego sygnału (beznapięciowego) informującego o zaistniałej awarii



- w przypadku rozdzielnic z systemem mikroprocesorowym wszystkie niezbędne informacje przekazywane są na wyświetlacz w postaci kodów cyfrowych lub w postaci alfanumerycznej.
  - układ akustyczno-optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic.
- Dopuszczamy wykonanie układów sterowania wg indywidualnych wymagań i potrzeb zamawiającego. W układach rozdzielnic zasilająco-sterujących istnieje możliwość zastosowania powiadomienia radiowego o stanach awaryjnych, w następujących opcjach:
- powiadomienie radiowe typ MRT-GSM oparte na transmisji komunikatów tekstowych SMS za pomocą modemu GSM - system telefonii komórkowej.
  - w przypadku rozbudowanych systemów (wiele przepompowni) możliwość zastosowania monitoringu komputerowego typ MRM-GSM wraz z oprogramowaniem.
- Obudowa rozdzielnic wykonana jest z niepalnego tworzywa poliestrowego firmy General Electric Power Controls.

Rozdzielnicę może być montowana bezpośrednio na płycie górnej zbiornika przepompowni lub w dowolnym miejscu obok przepompowni na cokole betonowym. W przypadku znacznej odległości od zbiornika przepompowni należy zastosować skrzynkę przyłączeniową pośrednią.

**Uwaga:**

Rozdzielnicę zasilająco-sterującą produkcji posiadają układy zabezpieczające ochrony przepięciowej do wartości przepięć max. 2,5kV. Taka dopuszczalna wartość przepięć do 2,5kV odpowiada tzw. II kategorii przy napięciu nominalnym sieci trójfazowej 230/400V, według PN-93/E-05009/443 tabela 44C.

Koszty wykonania ochrony redukującej przepięcia do wartości 2,5kV ponosi inwestor.

Rozdzielnicę zasilająco-sterującą muszą posiadać obowiązującą "Deklarację Zgodności nr. 11/2001" oraz CERTYFIKAT Nr. B/12/813/01 uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa. Certyfikat został wydany przez STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH BIURO BADAWCZE DS. JAKOŚCI.

Moc silnika [KW]	Zabezp. Różnicowo-prądowe [A/mA]	Zabezp. Przeciążeniowe [A]	In Zabezpiecz. [A]	Rozruch	Uwagi
1,1	25/30	3,0	4,0	Δ	
1,5	25/30	4,0	6,3	Δ	
2,2	25/30	5,9	10,0	Δ	
3,0	25/30	7,9	10,0	Δ	
4,0	25/30	9,5 10,0	16,0	Δ	MS1
4,0	25/30	9,5 10,0	16,0	Y/Δ	MS5
5,5	40/30	12,4 13,8	16,0	Y/Δ	
7,5	40/30	16,2 17,6	20,0	Y/Δ	
9,5	63/30	20,6 22,8	25,0	Y/Δ	
11,5	63/30	26,2	32,0	Y/Δ	
12,5	100/30	30,6	32,0	Y/Δ	
15,0	100/30	30,6	40,0	Y/Δ	
18,5	100/30	37,4	40,0	Y/Δ	
22,0	100/30	44,0	63,0	Y/Δ	

KOD OZNACZENIA TYPU ROZDZIELNICY ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ

<b>RZSS-2x9,5P-K/O</b>
1    2            3    4    5    6
<p>S - sterownik procesowy  P - przekaźnikowo-stycznikowy  Ilość pomp (1, 2, 3)  Moc pomp (1,1 ÷ 22 kW)  <b>B</b> - rozruch bezpośredni  <b>P</b> - rozruch pośredni  <b>M</b> - miękki rozruch zw. "Soft-Start"  <b>K</b> - ścieki komunalne  <b>D</b> - ścieki deszczowe  <b>BRAK OZNACZENIA</b> - bez dodatkowych opcji  <b>O</b> - dodatkowe opcje (słownie określić żądane opcje -gniazdo agregatu z przełącznikiem sieć-agregat  - gniazdo prądowe 24V - 10A  - gniazdo prądowe 220V - 10A  - suchobieg (dla pomp o mocy &lt; 12,5 kW- grzałka z termostatem- blokada pracy równoległej pomp</p>
<p>PRZYKŁAD OZNACZENIA:  <b>RZS S-2 x 9,5 P-K/O</b>  + gniazdo agregatu z przełącznikiem sieć-agregat  + grzałka z termostatem</p> <p>Rozdzielnica zasilająco-sterująca ze sterownikiem procesorowym, sterujący dwoma pompami o mocy 9,5kW każda, z rozruchem pośrednim, do ścieków komunalnych z opcjami dodatkowymi:  - gniazdo agregatu z przełącznikiem sieć-agregat,  - grzałka z termostatem.</p>

Na terenie przepompowni zamontować oświetlenie na słupie linii niskiego napięcia- wysięgnik jednoramienny z lampą rtęciową. Wykonać chodniki z kostki brukowej 8 cm na podbudowie z betonu gr.15 cm , zabezpieczyć krawężnikiem betonowym bez ław , wtopionym o wym. 12x25 cm , na podsypce cementowo-piaskowej. Całość terenu przepompowni ogrodzić siatką na słupkach stalowych o rozstawie 3 m, wykonać cokoły betonowe o wym. 0,20x0,30 m na fundamencie betonowym o wym. 0,20x 0,80 m. Zamontować wrota typowe o szer.3,0 m. Wykonać trawniki dywanowe siewem bez nawożenia, posadzić drzewa liściaste.

Trasa przewodu tłoczego przebiega od przepompowni ścieków P 1 do projektowanej studni kanalizacyjnej( rozprężnej) S19. Przewód tłoczny ułożyć z rur PE 80, PN 10, SDR 11; Dz.90 mm łączonych przez zgrzewanie techniką doczołową. Rury ułożyć na podsypce z ubitego piasku gr.0,20m , po wykonaniu wykonać obsypkę przewodu do wysokości 0,30 m nad wierzch rury zgodnie instrukcją montażu rur PE.

Po wykonaniu montażu przewodu go poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,6 MPa.



#### 4. Konstrukcja sieci wodociągowej.

Włączenia do istniejącego czynnego wodociągu z PVC Dz.110 mm wykonać przez wbudowanie trójnika kołnierzego Dn.100/100 mm, króćców żeliwnych kołnierzowych F - Dn. 100 mm i złączy UW Dn. 100 mm .Wodociąg ułożyć z rur PE , SDR 11, PN 10, Dn.100 mm, połączenia rur wykonać metodą zgrzewania czołowego. Rury ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej gr. 0,2 m bez kamieni. Ułożone rury w wykopie z boku należy podsypać piaskiem, następnie zasypać dobrze ubijając grunt warstwami 20 cm do wysokości 30 cm ponad lico rury. Zmiany kierunków trasy wodociągu wykonać przez zastosowanie luków z PE. Dla mniejszych załamań trasy ok. kilku stopni (o ile zajdzie taka potrzeba) należy wykorzystać elastyczność rur. W węzłach zastosować kształtki i armaturę żeliwną o połączeniach kołnierzowych, zasuwę z klinami wygumowanymi i obudowami. Na trójnikach i kołnierzach zmieniających kierunek trasy zastosować bloki oporowe betonowe. W węzle W2, W3, W4, wybudować hydranty pożarowe podziemne HP-80 PN 10. z zasuwą odcinającą DN 80 mm. Skrzynki do zasuw i hydrantów na powierzchni w terenie nieurządzonym, w promieniu 1,0 m należy umocnić brukiem lub obetonować. Lokalizację zasuw, hydrantu pożarowego należy oznakować za pomocą znormalizowanych tablic informacyjnych i zamocować w miarę możliwości na trwałych elementach architektonicznych budynki, słupy, ogrodzenia. Po ułożeniu i sieci wodociągowej należy zgłosić inwestorowi do częściowego technicznego odbioru robót. Do zasypiania rurociągu zastosować grunt nadający się do zagęszczania, a gdyby okazał się nieodpowiedni dokonać wymiany na grunt nadający się do wbudowania i zagęszczenia.

Po wykonaniu montażu sieć wodociągową poddać próbie szczelności na ciśnieniu 1,0 MPa.

#### 5. Konstrukcja studni rewizyjnej.

Na trasie kolektorów w miejscach włączeń przyłączy kanalizacyjnych, załamań trasy zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów żelbet.  $\phi$ 1,20 .

Studnie ustawić na betonie wyrównawczym gr. 0,10 m z betonu B 10 , ławie betonowej gr. 0,20 m z betonu B 20 , wykonać wymurówkę z cegły kanalizacyjnej Kl.150 lub bloczków betonowych z betonu B 30 , wymurówkę wykonać do wysokości 3 warstwy nad wierzch rury. Ustawić kręgi żelbetonowe . Studnie przykryć płytą nastudzienną żelbetową : dla Dn.1,2m PP1960/600 z pierścieniem odciążającym 1960/1461/250 , włazem typ ciężki Kl. D 400. Właz studni osadzić na rzędnej projektowanej. W ścianie studni osadzić stopnie złazowe, w dnie studni wykonać kinety wielkości odpowiadającej średnicy włączonych kanałów.

Właz studni należy zabezpieczyć kitem dyspersyjnym kauczukowo-asfaltowym „ Laterbit ” Bg gr.1x4 cm , po wykonaniu montażu kit należy podgrzać do uzyskania warstwy jednorodnej.

W celu wykonania regulacji wysokościowej studni zezwala się na wykonanie podmurówki z cegły kanalizacyjnej kl.150 lub kostki brukowej B-20 - 2 warstwy.

Włączenie wykonanego kanału sanitarnego do istniejącej studni należy wykonać zgodnie z zaleceniami inspektora nadzoru .

Kaskadowe włączenie kanału do studni.

Kaskady włączeniowe do studni rewizyjnych wykonać z materiału jak kanał doprowadzający .

Wykonaną kaskadę zabetonować betonem B 20.

Na trasie kanału sanitarnego studnie rewizyjne S 29,S 30, S31 wybudować jako „kompletną studzienkę” rewizyjną z PVC składającą się z: rury trzonowej karbowanej  $\phi$  425 mm , kinety z PVC lub polipropylenu (PP).rury teleskopowej z PVC, pierścienia uszczelniającego i włazu żeliwnego 12,5 lub 40,0 t w zależności od. usytuowania w trawniku lub we wjeździe do posesji.

Studnie rozprężną wykonać jak studnie rewizyjną , na końcu przewodu tłoczego zamontować trójnik PE z zaślepką (zgodnie z rys. nr 11).



## 6. Rury ochronne.

Przejścia rur przewodowych pod drogą i rowami wykonać w rurach ochronnych stalowych (RO):

PE 90 ÷ 110 mm „ Ø 219,1 x 8,00

PE 200 mm „ Ø 406,4 x 10,00

Długości rur ochronnych podano na planie zagospodarowania.

## 7. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Elementy betonowe i żelbetowe rur izolować na powierzchniach zewnętrznych Bitizolem R + P, na powierzchniach wewnętrznych 2 x Bitizolem P. Zewnętrzne elementy kręgów, ław fundamentowych zaizolować Bitizolem R + P lub lepikiem asfaltowym. Dopuszcza się zastosowanie innego środka izolującego o podobnych właściwościach.

## 8. Wymagania i badania przy odbiorze; próby szczelności sieci wodociągowej, przewodu tłoczego, kanałów sanitarnych.

Wybudowane kanały sanitarne, przewód tłoczny, sieć wodociągowa zgłoszona do odbioru powinny spełniać wymagania Polskich Norm:

- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

Po zamontowaniu przewodu:

- wodociągowego należy poddać go próbie szczelności na ciśnieniu 1.0 MPa.
- przewodu tłoczego na ciśnieniu 0,6 MPa.

Przed włączeniem sieci wodociągowej do eksploatacji przewody należy przepłukać i zachlorować, oraz uzyskać pozytywny wynik badań bakteriologicznych odpowiadające warunkom wody do picia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 04.05.1990 r.

## 9. Roboty ziemne

Na trasie projektowanych przewodów występują grunty I – IV kat.

Wykonanie wykopów w ulicach na odcinkach prowadzonych robot wykonać w systemie: mechaniczno - ręcznie ze składowaniem urobku wzdłuż krawędzi wykopu.

Z uwagi na wykonanie części wykopów o ścianach pionowych i głębokości wykopu przekraczające 1,0 m należy wykonać pełne szalowanie ścian wykopu. Szalowanie ścian wykopu wykonać palami szalunkowymi - wypraskami długości 4-6 m, belki podrozporowe o wym. 20 x 7 cm z drewna sosnowego, rozpory min. 12 cm dla wykopów liniowych i 16 cm dla obiektowych.

Szalowanie ścian wykopu pod studnie rewizyjne wykonać jako szalowanie pełne wypraskami stalowymi, belki podrozporowe o wym. 20 x 10 cm z drewna sosnowego, rozpory min. 20 cm.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu warstwami gr. do 0,20 m, zagęszczenie wykonać wibratorem płaszczowym 50-100 kg.

Stopień zagęszczenia gruntu nie może być mniejszy 0,98 w skali Proctora.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów w terenach rolniczych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej, po wykonaniu zasypu wykopów ponownie ułożyć.



## 10. Wykaz norm i przepisów:

- Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów określonych w normach i przepisach BHP.
- \* PN – 92 / B – 10735 - Kanalizacja . Przewody kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze
  - \* PN – 72 / B – 06050 - Roboty ziemne budowlane . Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze .
  - \* Rozporządzenie MBiPMB z dnia 0.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych
  - \* Ustawa z dnia 07. lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” tekst jednolity Dz.U. Nr 8 poz.718 z 2003 r.
  - \* PN-B-10729 Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne . marzec 1999 r.
  - \* PN-EN 752- 2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania . styczeń 2000r.
  - \* PN-EN 295-1 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenarskiej i kanalizacyjnej – Wymagania 1999 r.
  - \* Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003
  - \* Ustawa z dnia 27.marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz.717 z 2003 r ) .
  - \* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27. kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz. 470 z 2000 r.). Normach : EN 12732; PN-EN 29692; PN-EN 729-1 +4; PN-EN 719
  - \* PN-B-06050: 1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”
  - \* BN-83/8836-02 „ Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
  - \* Roboty ziemne- warunki techniczne wykonania i odbioru-Warszawa 1994 r.
  - \* Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z 17 maja 1989 r. (Dz. U. Nr 30) z późniejszymi mianami.
  - \* Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie i trybu ochrony znaków geodezyjnych z dnia 21 grudnia 1996 r. (Dz.U. Nr 158, poz. 814).
  - \* Rozporządzenie M.G.P.i B. w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnych ewidencji sieci i uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie.
  - \* Rozporządzenie M.G.P.iB. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
  - \* PN-B-10736- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. Marzec 1999 r.
  - \* PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
  - \* PN-EN 545: 2002 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenia do rurociągów wodnych-Wymagania i metody badań.
  - \* PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych.

## 11. Uwagi ogólne.

- Teren budowy w czasie prowadzenia robót ziemnych właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, z chwilą zapadnięcia zmroku wykopy oświetlić.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego .
- O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić wszystkich właścicieli urządzeń

- podziemnych oraz jednostki uzgadniające .
- Wytyczenie trasy sieci wodociągowej , kanałów sanitarnych , przewodu tłocznego oraz inwentaryzację powykonawczą dokona uprawniona jednostka geodezyjna .
  - Z uwagi na prowadzenie robót w terenie zamieszkałym należy wykonać przejścia dla ruchu pieszego zgodnie z obowiązującymi przepisami .
  - Wykonane odcinki przewodu wodociągowego , kanałów sanitarnych i przewodu tłocznego należy zgłosić do odbioru technicznego przez inspektora nadzoru inwestycyjnego oraz przedstawiciela przyszłego eksploatatora .
  - Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego .
  - Zmiany w stosunku do dokumentacji wynikające z technologii robót lub nieznanne w czasie projektowania , będą uzgadniane bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z projektantem i inspektorem nadzoru.
- Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia .
- W związku z licznymi kolizjami projektowanej sieci kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zachodzi konieczność jego zabezpieczenia .
- Zabezpieczenia należy wykonać według wskazań i pod nadzorem ich właścicieli .
- W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek uzbrojenia wykonawca jest zobowiązany do naprawy zniszczonego obiektu na warunkach i pod nadzorem właściciela urządzenia na własny koszt . Stan techniczny urządzeń nie może być gorszy od pierwotnego .

Projektant

Witold Maciejewski



do projektu budowlanego

**INFORMACJA**  
**BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ ZE ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ  
NR 170836 C WIELGIE - TEODOROWO**

**GMINA WIELGIE**  
**ul. Starowiejska 8 87- 603 Wielgie**

Projektant:

**Witold Maciejewski zam. 87- 400 Golub- Dobrzyń**

**ul. Mjr. Sucharskiego 3**

**Upr. Proj. GP.I.7342/184/93/94**

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.  
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

### I. STRONA TYTUŁOWA

#### 1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ ZE ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ  
NR 170836 C WIELGIE - TEODOROWO**

#### 2. Nazwa inwestora oraz jego adres

**GMINA WIELGIE**  
**ul. Starowiejska 8 87- 603 Wielgie**

#### 3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Projektowanie i nadzory wod-kan Witold Maciejewski  
ul. Mjr. Sucharskiego 3 , 87-400 Golub- Dobrzyń

### II. CZĘŚĆ OPISOWA

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

Projektuje się budowę kanału sanitarnego, przepompowni ścieków, przewodu tłocznego oraz sieci wodociągowej.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- wytyczenie geodezyjne trasy przewodów i przepompowni ,
- roboty ziemne prowadzone mechanicznie , urobek na odkład;
- montaż przepompowni ścieków , przewodów : zasilającego i tłocznego ;
- montaż przewodu energetycznego , szafki sterującej pracą przepompowni;
- montaż oświetlenia , ogrodzenie terenu przepompowni;
- roboty ziemne prowadzone: mechanicznie i ręcznie, urobek na odkład z ;
- szalowanie ścian wykopów;
- montaż przewodów z rur PVC; rur ochronnych,



- montaż bloków oporowych w węzłach i załamaniach trasy przewodu (17)
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny;
- zasyp ręczny kanałów;
- wywóz nadmiaru gruntu;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego .

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występuje kabel telekomunikacyjny, sieć wodociągowa.

## 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m;
- montaż rur PVC, studzienek rewizyjnych, przepompowni ścieków,
- montaż armatury,
- montaż uzbrojenia,
- rozładunek , składowanie materiałów, transport na miejsce wbudowania.

## 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Roboty ziemne i montażowe:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu.

## 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy

przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie ;
- wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego;
- ustawienie tablic ostrzegawczych;
- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych;
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p. poż;
- dbałość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.







# OJ. WŁOCTAWSKIE

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obręb: WIELGIE  
gm. Wielgie

pow. lipnowski  
woj. kujawsko-pomorskie  
godło ark. mapy : 366.131.0932

skala 1:500

Mapa aktualna w zakresie oznaczonym kolorem żółtym na dzień 15.04.2004r.

nr ka. rob. 49/2004  
karg 2849-16/2004  
ukł. wsp. 1965 str. 3  
poz. adm. Kronsztadt  
Lipno dn. 27.04.2004r.



NE WYKAZUJE SIĘ STANEM W TERENIE  
KOMÓREK URZĄDZENIOWYCH I WYKONCZY  
A NIE ZOBACZYLIŚMY DO INSTALACJI GEODEZYJNEJ

**Pomiary Geodezyjne**  
Jacek Siodłowski, Krzysztof Strycharński  
ul. Kosciuszki 12/18, 87-600 LIPNO  
tel. (051) 287 28 37  
NIP 466-901-98-119, Regon 946328903  
PRAO S.A. Lipno  
tel. +738-240-00104PS

wykonawca:

**GEODEZJA**  
Krzysztof Strycharński  
ul. 23 XI 1967

### LEGENDA :

-  - nawierzchnia asfaltowa
-  - nawierzchnia z kostki brukowej
- Ks - projektowana kanalizacja sanitarna
- TS - projektowany przewód tłoczny
- W - projektowana sieć wodociągowa
- - - - - projektowany kabel telekomunikacyjny ziemny

STARCIE  
15  
1704  
10.10.2005  
w załączonej kopii  
30.04.2004

gm. Wielgie woj. włocławskie  
wsia: Wielgie

Temat: BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO	
Inwestor: GMINA WIELGIE	
Tytuł: PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	
Projektant: Witold Maciejewski	uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej GP.L7342/184/93/94
Sprawdzający: Jan Kretkowski	uprawnienia sprawdzającego prawidłowość rozwiązań projektowych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej GP.L.7342/140/TO/92
Data listopad 2004 r.	Branża instalacyjno-inżynierska Skala 1:500 Nr rys. 2/2

09.31

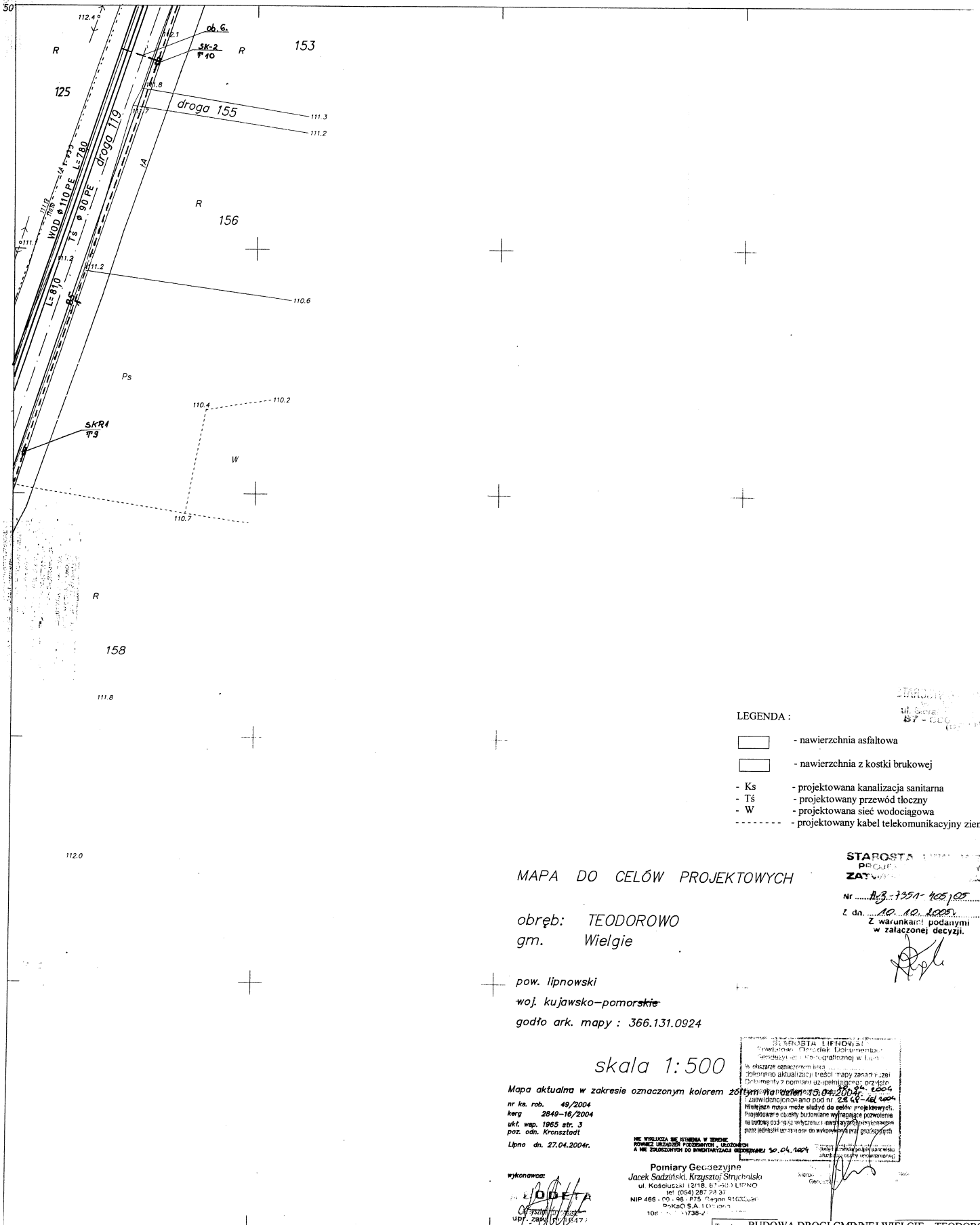
09.34











LEGENDA :

- nawierzchnia asfaltowa
- nawierzchnia z kostki brukowej
- Ks - projektowana kanalizacja sanitarna
- T5 - projektowany przewód tłoczny
- W - projektowana sieć wodociągowa
- - - - - projektowany kabel telekomunikacyjny ziemny

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obręb: TEODOROWO  
gm. Wielgie

pow. lipnowski  
woj. kujawsko-pomorskie  
godło ark. mapy : 366.131.0924

skala 1:500

Mapa aktualna w zakresie oznaczonym kolorem żółtym  
nr ka. rob. 49/2004  
kerg 2849-16/2004  
ukt. wap. 1985 str. 3  
poz. odn. Kronstadt  
Lipno dn. 27.04.2004r.

wykonawca:  
Jacek Sadziński, Krzysztof Struchalski  
ul. Kosciuszki 12/18, 87-100 LIPNO  
tel. (054) 287 79 27  
NIP 486-00-98-875 Region 81635461  
PakAO S.A. 1 000 000 000  
100-1738-7

STAROSTA LIPNOWSKI  
PRZEDSIĘBIORSTWO  
ZATWIERDZIŁAM

Nr ..... 163-1351-105105 .....  
z dn. 10.10.2004 .....  
Z warunkami podanymi  
w załączonej decyzji.

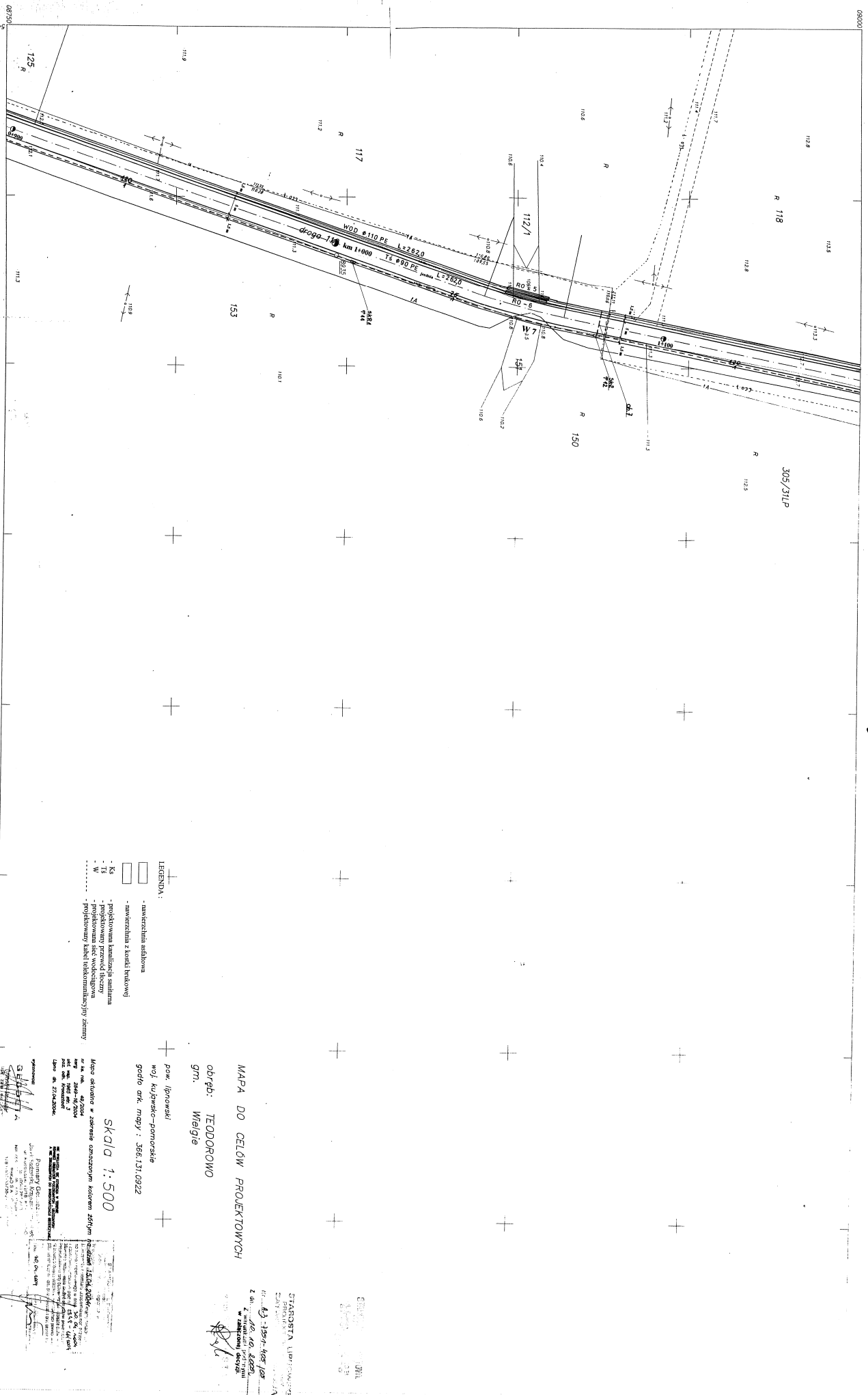
WYKAZ URZĄDZEŃ PODLEGAJĄCYCH USTANOWIENIOM  
A NIE Dopuszczalnym DO INWESTYCYJNEJ REALIZACJI Sp. z o.o. 424  
Wskazanie miejsc, gdzie należy wykonać prace geodezyjne  
w zakresie oznaczonym kolorem żółtym  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej  
dokumentu z pomiarami uzupełniającymi, zgodnie  
z art. 10 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 15.04.2004  
zawieszono pod nr 28.08-46.004  
Ministerstwo Geodezji i Kartografii  
Projektowana sytuacja budowlana wyrażona powołaniem  
na bieżący stan wyliczenia i pomiarów geodezyjnych  
pobudowanych w tym celu do wykonania przez geodezyjnych

366.131.092.4  
1:500

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
złożona w roku 1998 przez  
PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
„GEOBIT” s.c. w RYPINIE

Temat: BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE – TEODOROWO	
Inwestor: GMINA WIELGIE	
Treść: PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	
Projektant: Witold Maciejewski	uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej GP.1.7342/184/93/94
Sprawdzający: Jan Kretkowski	uprawnienia sprawdzającego prawidłowość rozwiązań projektowych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej GP.1.7342/140/TO/92
Data listopad 2004 r. Branża instalacyjno-inżynierska Skala 1:500 Nr rys. 2/5	

Gm. WIELGIE woj. wrocławskie



366.131.092.2  
1:500

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
G E O D E T Y S. C. W R P W I N E

- LEGENDA:
- nawierzchnia asfaltowa
  - nawierzchnia z kostki brukowej
  - Ks - projektowana kanalizacja sanitarna
  - W - projektowany przewód deszczowy
  - W - projektowany kabel telekomunikacyjny ziemny

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH  
obrgb: TEODOROWO  
gm. Wielgie  
poc. lipnowski  
woj. kujawsko-pomorskie  
gdzie ark. mapy: 366.131.092.2

Skala 1:500

Mapa wykonana w zespole oznaczonym kolorem szarym  
Projektant: *[Signature]*  
Wzrost: 1,78 m  
Data: 2007-06-20  
Lp. 001/001  
Lp. 001/001  
Lp. 001/001

Imię i nazwisko	Wzrost	Podpis
Jan Kukulski	1,78 m	<i>[Signature]</i>
Jan Kukulski	1,78 m	<i>[Signature]</i>

044.4	092.1	092.4
044.4	092.1	092.4

08300

08000

54400

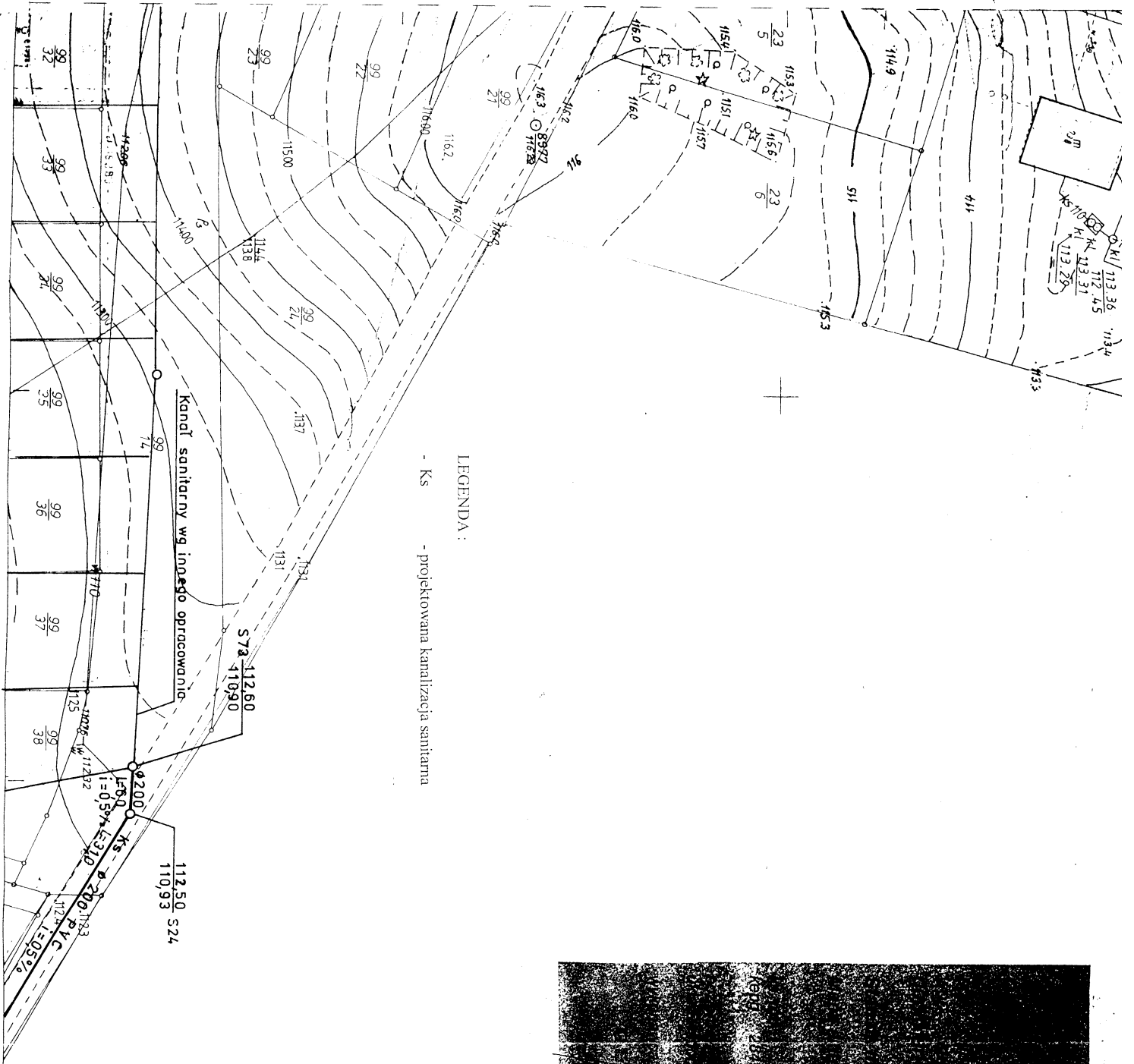




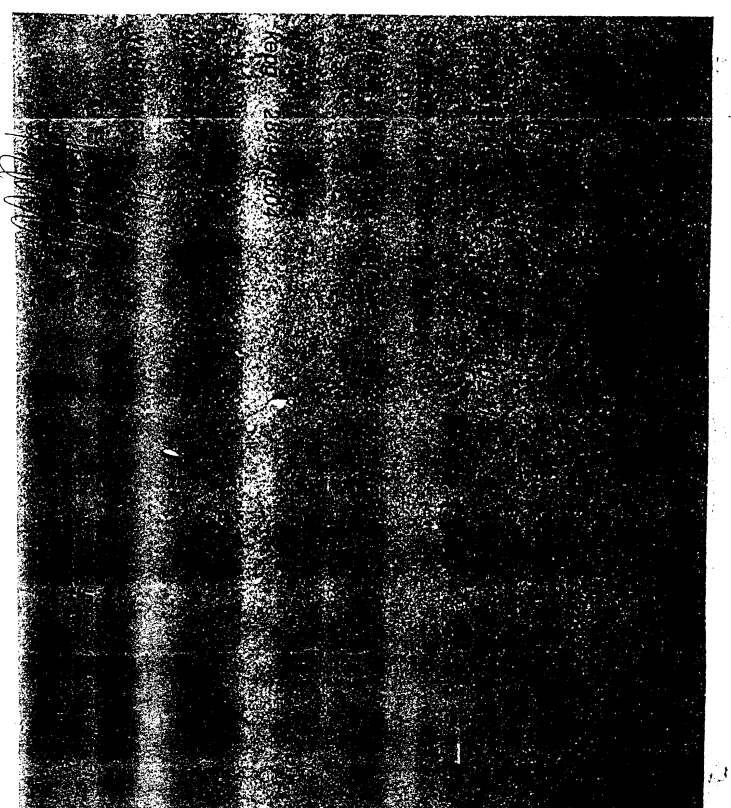








LEGENDA:  
 - Ks - projektowana kanalizacja sanitarna



**STACJA LIPNO**  
 Powiat Ostrołęcki, Dział 100/1  
 Górczka 45, 24-110 Lipno  
 W obszarze: studium, projekt, dokumentacja, plany  
 dokonywane archiwizacji i kopii  
 z dnia 06.10.2004  
 Dokumenty z numeracją: 201/04  
 do zjazdu po wiatrowego w dniu 06.10.2004  
 12.10.2004  
 28.11.2004  
 26.12.2004  
 Wykaza nabra może służyć do celów projektowych  
 Wykazuje obiekty budowane w tymże powiecie  
 do celów poligrafię wyznaczu i inwentaryzacji powiatu  
 06.10.2004 (nie należy używać do celów  
 służbowych)

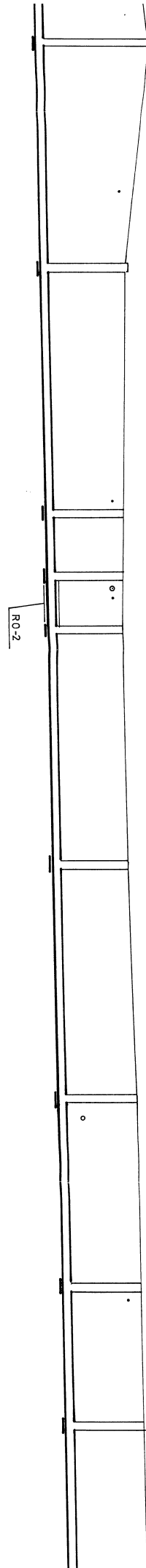
Temat: <b>BUDOWA DRUGI GMINNEJ WIELGIE - TEDOROWO</b>	
Inwestor: <b>GMINA WIELGIE</b>	
Tytuł: <b>PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY</b>	
Projektant: <b>Witold Maciejewski</b>	uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno-inżynierskiej GPI.7342/18/93/94
Sprowadzający: <b>Jan Kretkowski</b>	uprawnienia sprawozdawczego prywatności rozwiązań projektowych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej GPI.7342/14/10/92
Data listopad 2004 r.	Brzozna instalacyjno-inżynierska   Skala 1:500   Nr G.S. 2/10





S4	1060	3,86	10744	11130	"	
	1310				istn. kabel tA	
S5	1440	2,97	10763	11060	proj. st. rew. z kręgow żelbet. $\phi$ 120m	
S6	1842 1850	2,66	10784	11050	istn. kabel tA proj. st. rew. z kręgow żelbet. $\phi$ 120m	
S7	196,5 198,3 190,0	2,61	10789	11050	" proj. kabel telefon. istn. kabel tA	
S8	2055	2,56	10794	11050	11050	proj. st. rew. z kręgow żelbet. $\phi$ 120m
S9	245,5	2,56	10814	11070	11070	"
S10	285,5 2893	2,46	10834	11080	11105	" istn. wodociąg $\phi$ 90
S11	317,5 319,5	2,30	10850	11080	11115	proj. st. rew. z kręgow żelbet. $\phi$ 120 m istn. kabel tA
S12	3410	2,28	10862	11090	11135	proj. st. rew. z kręgow żelbet. $\phi$ 120 m

RUBA PVC, kl. T. Dn. 200 / 5,9 z uszczelnką Sewer-lock



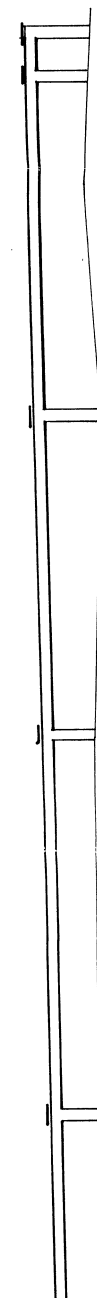
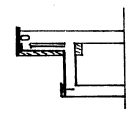
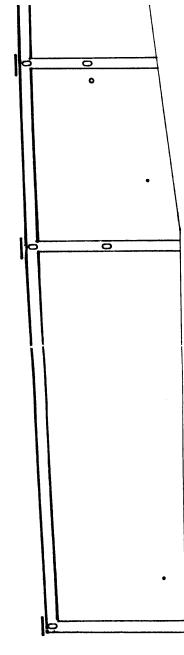
18  
29  
33  
droga gminna nawierzchnia gruntowa

35

60,0	3,66	10874	11180	"
62,2				istn. przyłącze wodociągowe
75,5				istn. kabel tA
84,0	3,92	10828	11220	proj.st.rew.z kęrgów żelbet.Ø1,20 m
127,5				istn. kabel tA
134,0	3,62	10878	11240	proj.st.rew.z kęrgów żelbet.Ø1,20 m

0,00	2,57	10893	11150	111,65	"
7,00	1,49	11100			włączenie kaskadowe
	1,55	11105	11160	111,70	proj.studnia rozprężna z kęrgów żelbet. Ø1,20 m

0,00	1,70	11090	112,60		proj.st.rewizyjna
6,00	1,57	11093	112,50		proj.st.rew.z kęrgów żelbet.Ø1,20 m
50,0	1,75	11115	112,90		"
91,5	1,36	11136	112,70		"
141,5	1,19	11161	112,80		"



39

35

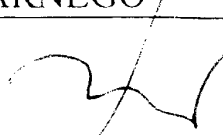

119

droga gminna noworzeczna grunl



# PROFILE PODŁUŻNE KANALU SANITARNEGO

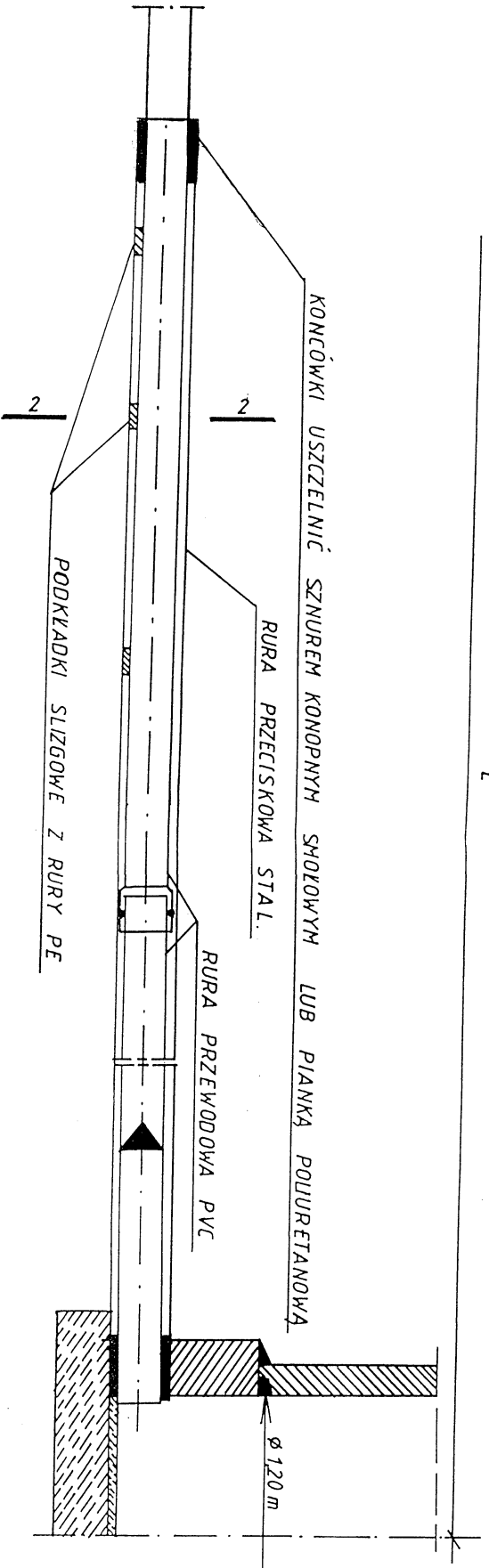
Skala 1 : 500

Temat: BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE – TEODOROWO		
Inwestor: GMINA WIELGIE		
Treść: PROFILE PODŁUŻNE KANAŁU SANITARNEGO		
Projektant Witold Maciejewski	uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno – inżynierskiej GP.I.7342/184/93/94	
Sprawdzający	uprawnienia sprawdzającego prawidłowość rozwiązań projektowych w specjalności	

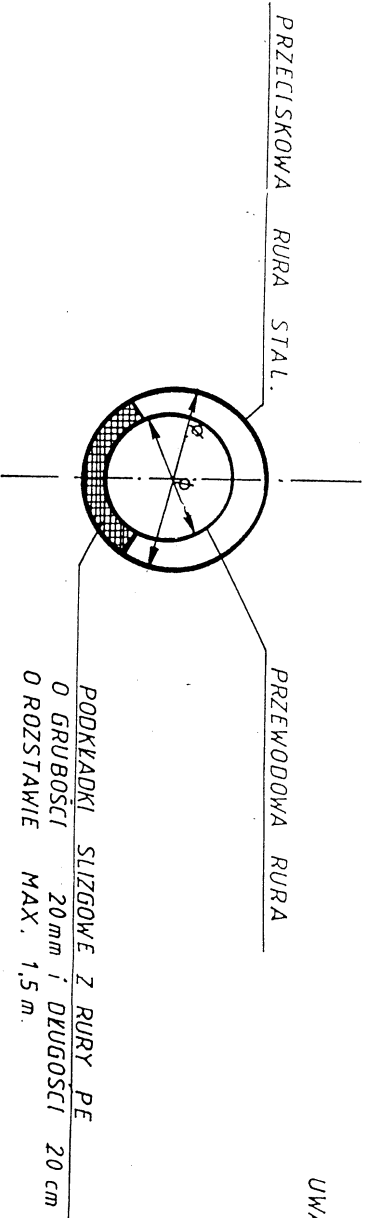


# PRZEJŚCIE KANAŁU SANITARNEGO W RURZE OCHRONNEJ

1



PRZEKROJ 2-2



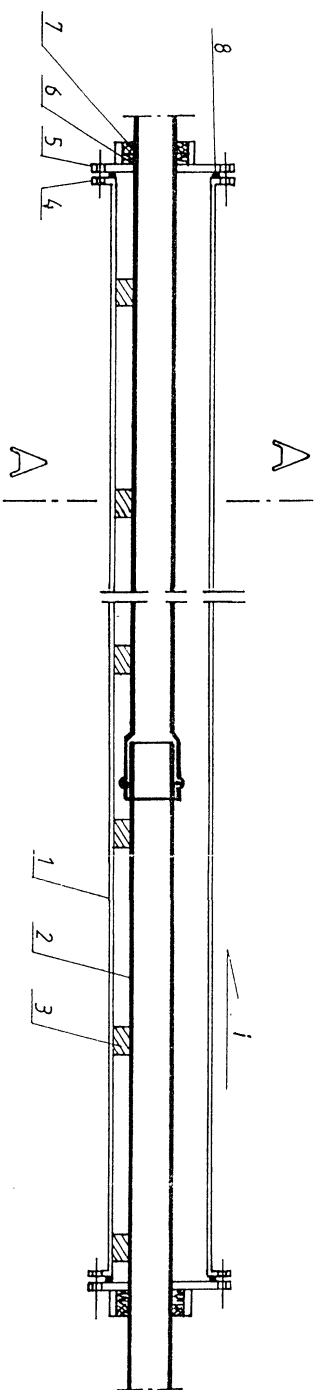
UWAGA:

SREDNICE RURY PRZECIJSKOWEJ I PRZEWODOWEJ  
DOBRAC WG. PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa i adres obiektu budowlanego		Skala rysunku		Numer rysunku
BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO				5
Tytuł opracowania		Data		
Przejsście kanału sanitarnego w rurze ochronnej		12.2004		
Imię i nazwisko projektanta		Specjalność i numer uprawnień budowlanych		
Witold Maciejewski		Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wod-kan GP.1.7342/184/93/94		
		Podpis /		

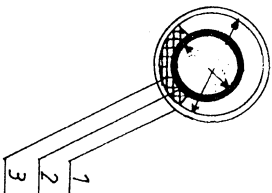


# PRZEJŚCIE PRZEWODU PE - PVC W RURZE OCHRONNEJ



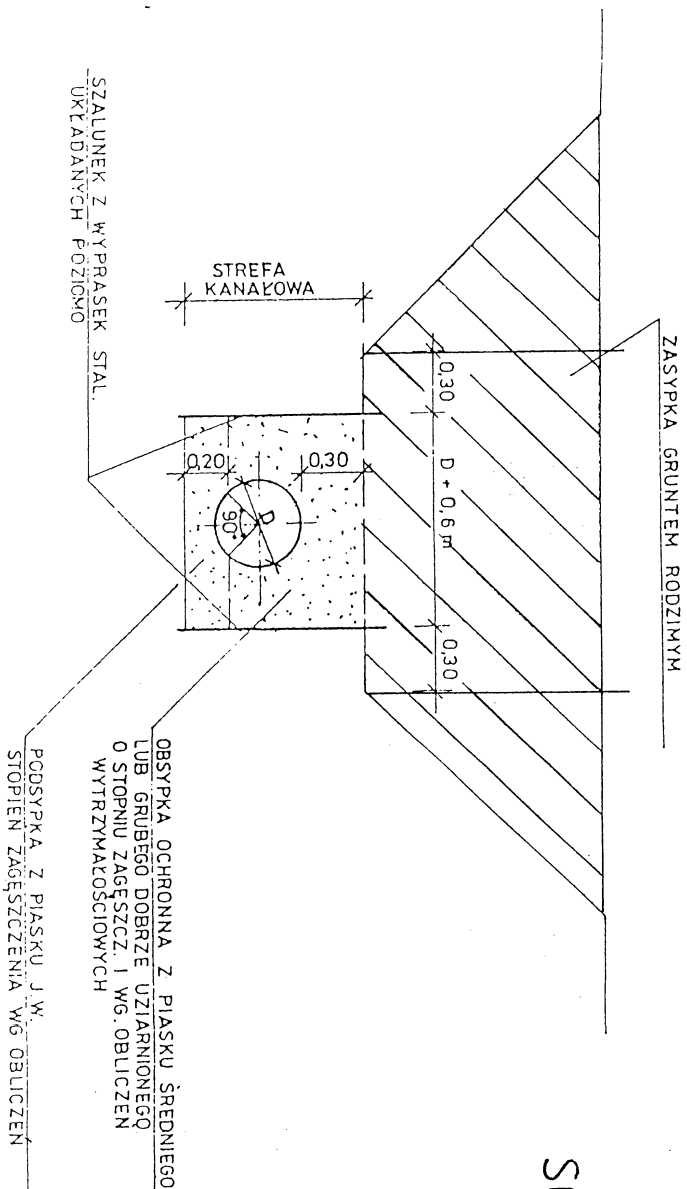
Średnice rury przekręskowej i rury przewodowej dobrać wg. P.B.

- 1 - rura ochronna stalowa
- 2 - rura przewodowa PVC-U PROCOR
- 3 - płoza szlągowa gr. 2-3 cm.
- 4 - kołnierz płaski wg. PN-70/H-74731
- 5 - kołnierz zaślepiający wg. PN-67/H-74728
- 6 - sznur smołowany
- 7 - kit bitumiczny „Polkit”
- 8 - uszczelka gumowa



Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO</b>			
Typu opracowania <b>Przejście przewodu PE-PVC w rurze ochronnej</b>			
Imię i nazwisko projektanta <b>Witold Maciejewski</b>	Specjalność i numer uprawnień budowlanych Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wod-kan CP.1.7342/184/93/94	Skala rysunku	Numer rysunku <b>6</b>
Data <b>12.2004</b>		Podpis 	

**SCHEMAT WYKONANIA OBSYPKI  
DLA POJEDYŃCZEGO KANAŁU  
Z RUR PVC**

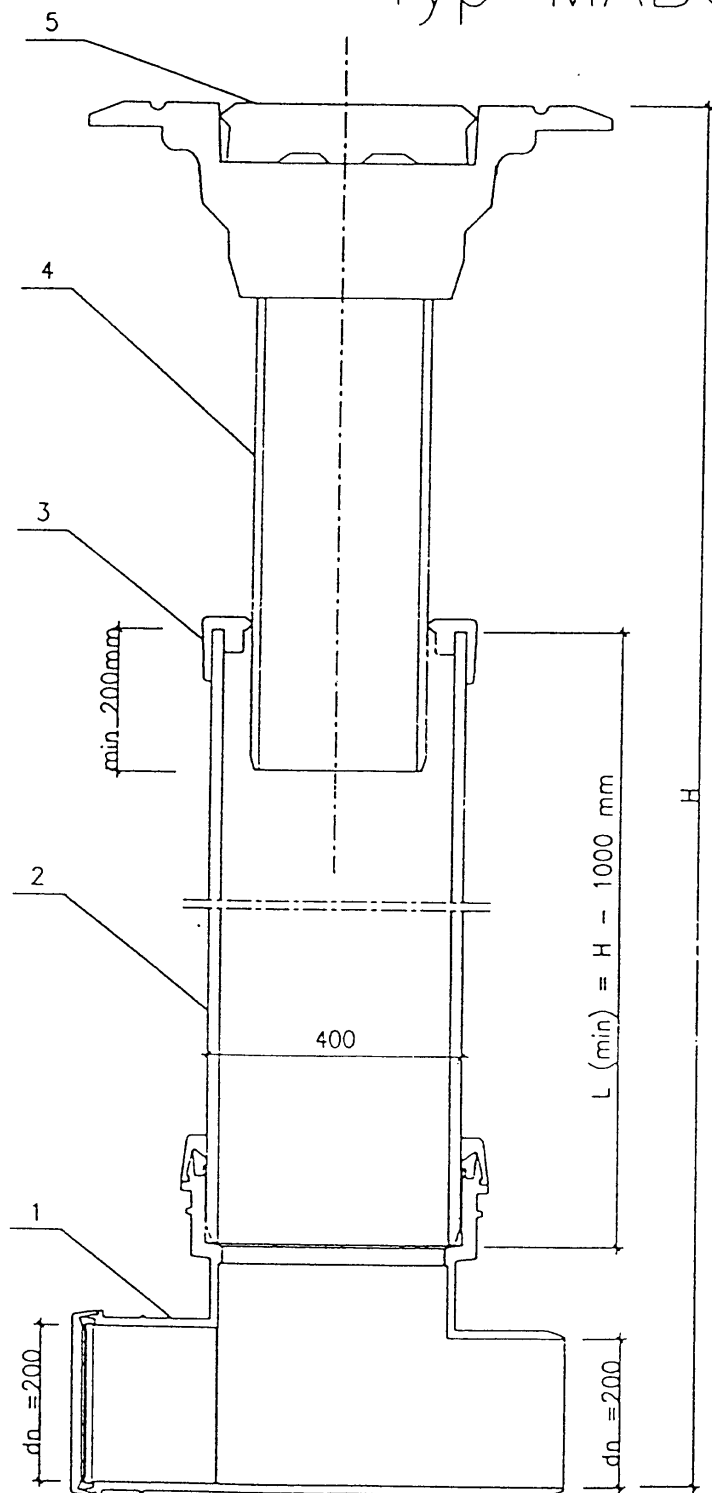


**SCHEMAT OBSYPKI OCHRONNEJ  
KANAŁÓW Z RUR PVC**

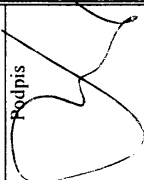
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO</b>			
Typu opracowania <b>Schemat obsypki ochronnej kanału z rur PVC</b>			
Imię i nazwisko projektanta <b>Witold Maciejewski</b>	Specjalność i numer uprawnień budowlanych w zakresie sieci wod-kan <b>GP.1.7342/184/93/94</b>	Data <b>12.2004</b>	Numer rysunku <b>7</b>
Podpis 			

# Studzienka kanalizacyjna zbiorcza lub przelotowa dla kanału dn 200 mm

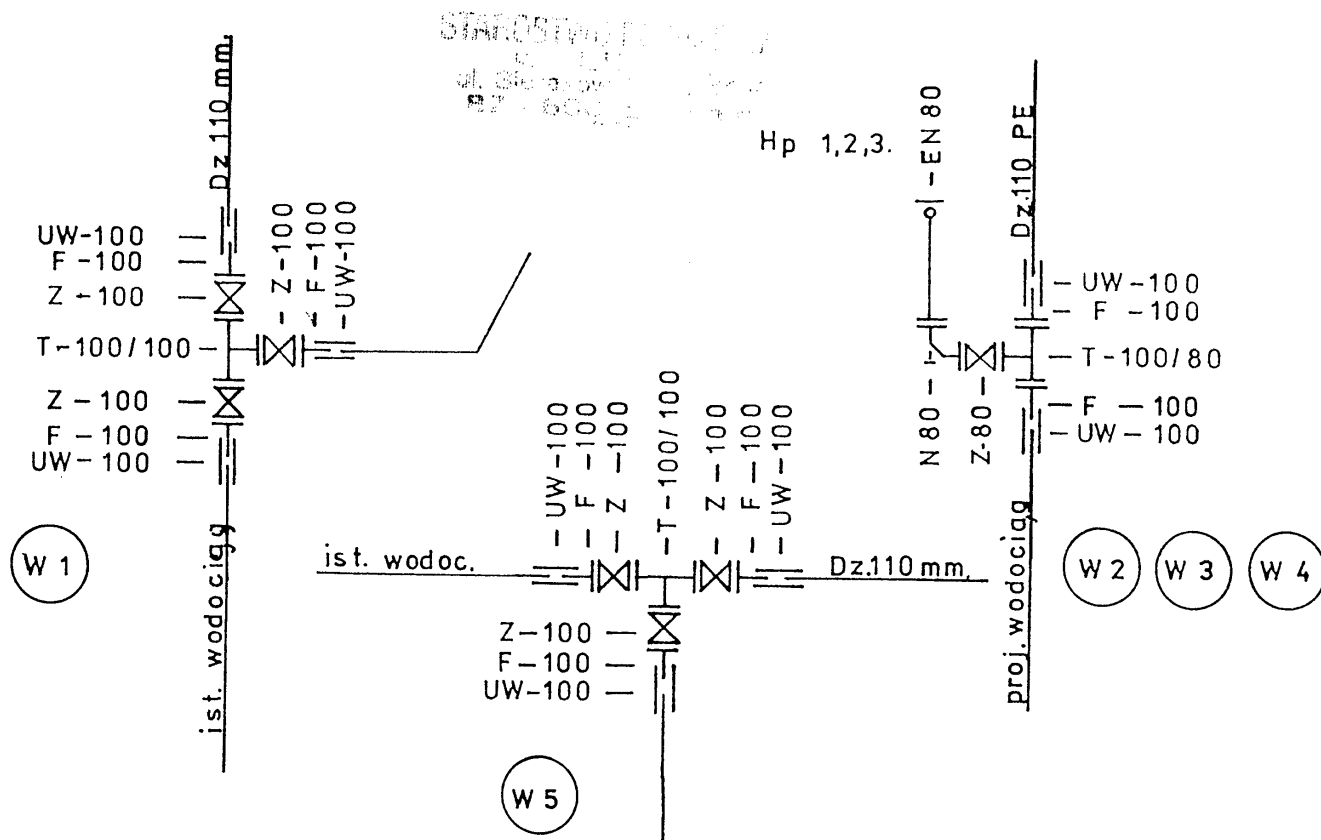
## Typ MABO



- 1 - Kineta z polipropylenu typu MABO
- 2 - Rura trzonowa dn 400 mm  
 $L \text{ (min)} = H - 1000 \text{ mm}$
- 3 - Profilowany pierścień uszczelniający MABO
- 4 - Teleskop
- 5 - Pokrywa żeliwna z zamkiem

Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>BUDOWA DRUGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO</b>	Numer rysunku	8	Podpis 
	Skala rysunku	Data	
Tytuł opracowania <b>Studzienka z PVC 200/400</b>	Specjalność i numer uprawnień budowlanych Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wod-kan <b>GP.I.7342/184/93/94</b>		
Imię i nazwisko projektanta <b>Witold Maciejewski</b>			

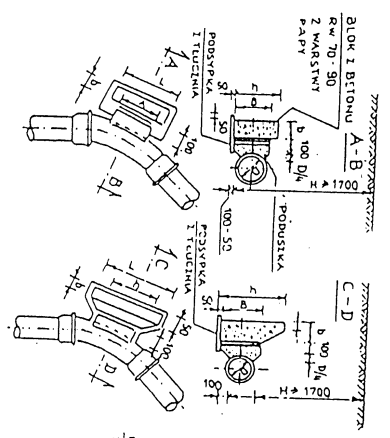




Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO</b>			
Tytuł opracowania <b>Schemat węzłów montażowych</b>		Skala rysunku	Numer rysunku <b>9</b>
Imię i nazwisko projektanta <b>Witold Maciejewski</b>	Specjalność i numer uprawnień budowlanych Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wod-kan <b>GP.I.7342/184/93/94</b>	Data <b>12.2004</b>	Podpis 

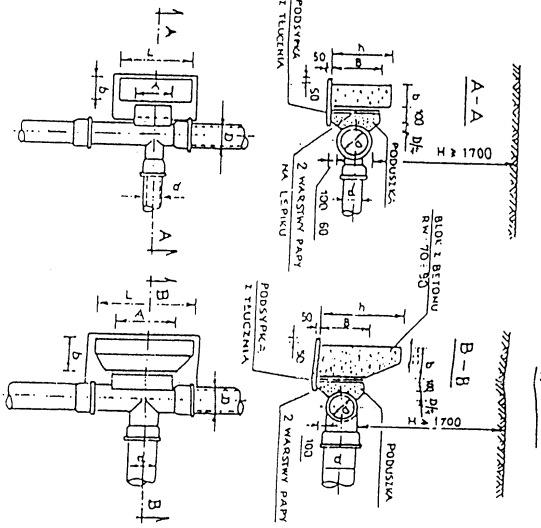
BLOK OPOROWY BET.

φ 100 200 φ 250 200

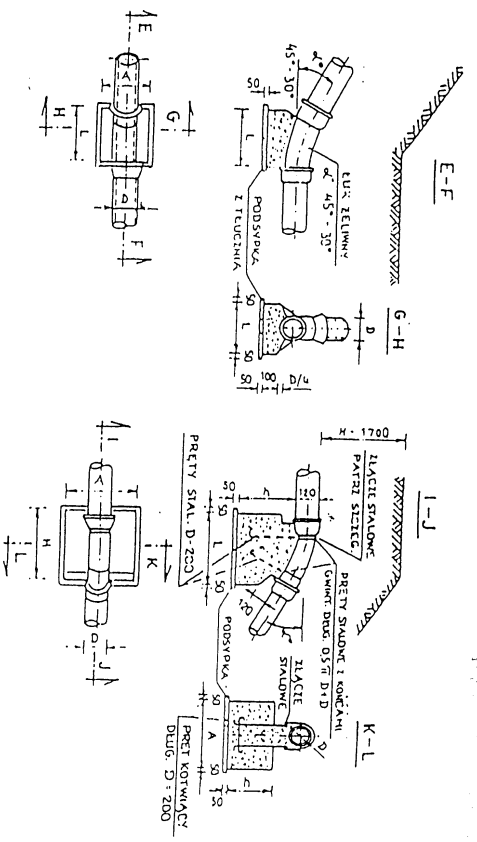


BLOK OPOROWY PZT.

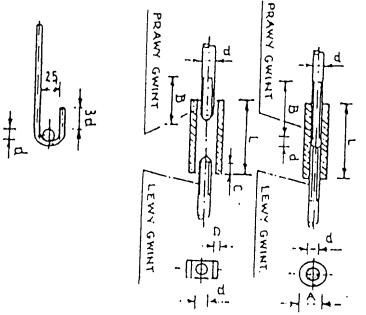
h ≤ 0,35 h ≤ 0,35



BLOK PRZY ZAKŁAMANIU TRASY WODOCIĄGOWEJ



SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PRĘTÓW



WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH GRUNTY MOKRE

WYMIAR ŚREDN. -mm	KAT 2x	A mm	B mm	CISN. PROB. 75	CISN. PROB. 15
100	45	300	200	300	400
150	45	400	200	450	550
200	45	500	250	600	700
250	45	600	300	750	850
300	45	700	350	900	1000

GRUNTY SUCHY I WILGOTNE

WYMIAR ŚREDN. -mm	KAT 2x	A mm	B mm	CISN. PROB. 75	CISN. PROB. 15
100	45	300	200	300	400
150	45	400	200	450	550
200	45	500	250	600	700
250	45	600	300	750	850
300	45	700	350	900	1000

WYMIARY BLOKÓW I UCHWYTÓW

WYMIAR ŚREDN. -mm	h mm	A mm	B mm	CISN. PROB. 75	CISN. PROB. 15
100	45	300	200	300	400
150	45	400	200	450	550
200	45	500	250	600	700
250	45	600	300	750	850
300	45	700	350	900	1000

BLOKI OPOROWE

GRUNTY MOKRE

ŚREDN. -mm	A mm	B mm	CISN. PROB. 75	CISN. PROB. 15
100	300	200	300	400
150	400	200	450	550
200	500	250	600	700
250	600	300	750	850
300	700	350	900	1000

GRUNTY SUCHY I WILGOTNE

ŚREDN. -mm	A mm	B mm	CISN. PROB. 75	CISN. PROB. 15
100	300	200	300	400
150	400	200	450	550
200	500	250	600	700
250	600	300	750	850
300	700	350	900	1000

BUDOWA DRÓGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO

Nazwa i adres obiektu budowlanego

**BUDOWA DRÓGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO**

Typu opracowania

**Bloki oporowe**

Imię i nazwisko projektanta

**Witold Maciejewski**

Specjalność: Imię i nazwisko budowlanych

Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wod-kan

CP.L/7342/184/93/94

Data

12.2004

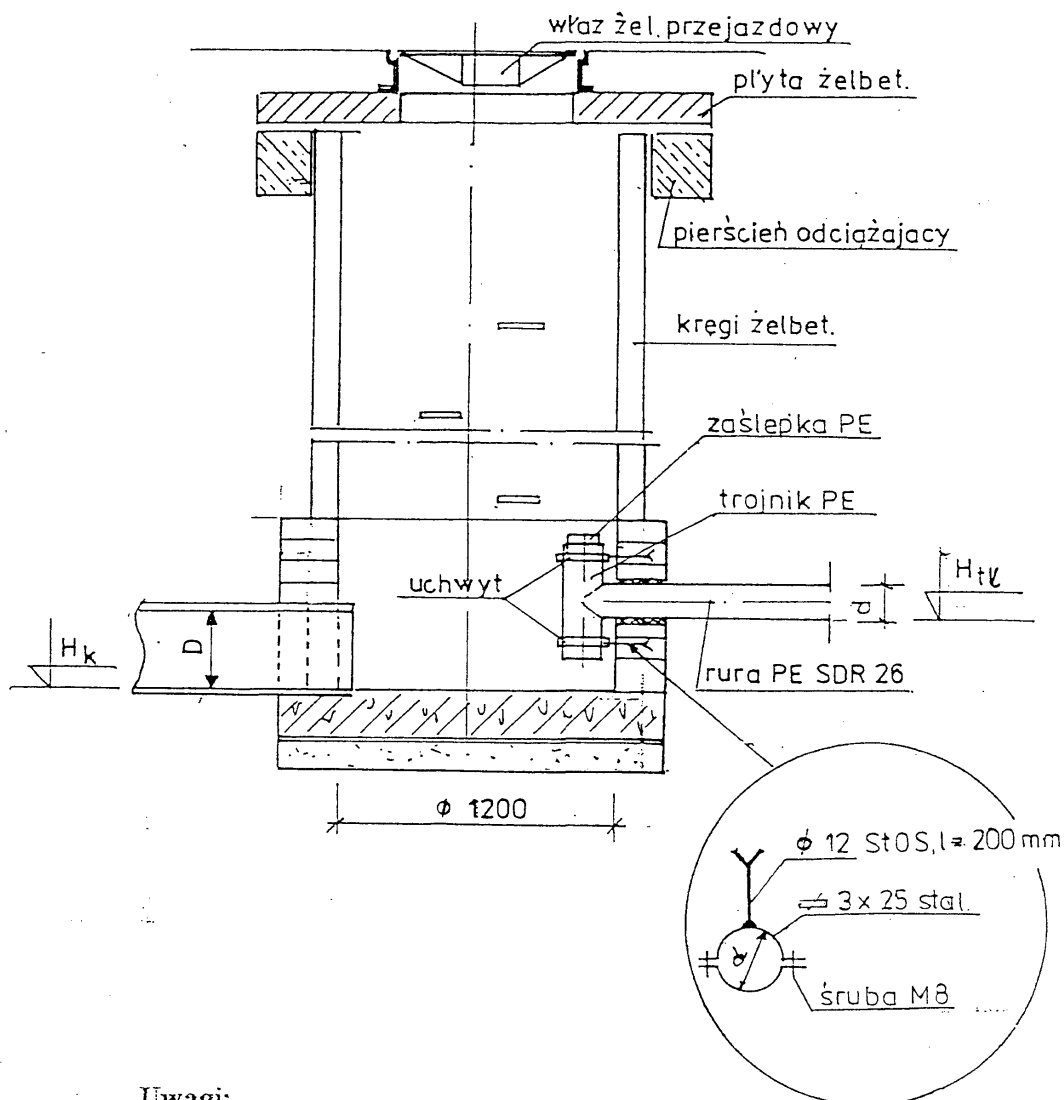
Skala rysunku

10

Numer rysunku

Podpis

# SCHEMAT STUDNI ROZPRĘŻNEJ



## Uwagi:

1. Konstrukcję studni wykonać wg rys. studzienki kanalizacyjnej
2. Rzędne  $H_k$  i  $H_{tl}$  wg profilu kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej
3.  $D$  kanału odpływowego i  $d$  kanału tłoczego wg planu zagospodarowania i profili
4. Kanał tłoczny z rur ciśnieniowych kanalizacyjnych PE SDR 26
5. Zaleca się wyłożenie dna studni rozprężnej kostką granitową

Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>BUDOWA DROGI GMINNEJ WIELGIE - TEODOROWO</b>			
Tytuł opracowania <b>Studnia rozprężna</b>		Skala rysunku	Numer rysunku <b>11</b>
Imię i nazwisko projektanta <b>Witold Maciejewski</b>	Specjalność i numer uprawnień budowlanych Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wod-kan <b>GP.I.7342/184/93/94</b>	Data <b>12.2004</b>	Podpis 



STAROSTWO POWIATOWE  
 W LIPNIE  
 ul. Sierakowskiego 10 B  
 87-800 LIPNO  
 (17)  
 v. 4.4.17.0

Tłoczenie		Element	Ilość [m - szt.]	Oporo [m]	Predkość [m/s]
Pion	Element	Element		0,13	0,80
Rurociąg	Rura PE 90x5,4		1860	2,89	0,81

Dopływ	Kąt	Srednica	Rzędna
<input type="checkbox"/> Górny 3	270	110	0,00
<input type="checkbox"/> Górny 2	90	110	0,00
<input checked="" type="checkbox"/> Dolny 1	270	200	108,52

