

WINBUDSERVICE
USŁUGI PROJEKTOWE I KOSZTORYSOWE

ZBIGNIEW WINIARSKI

94-043 ŁÓDŹ UL.OLIMPIJSKA 4

tel / fax (0....42) 6864826

NIP 727-153-63-25

KONTO 40 1020 3437 0000 1002 0046 0956

TEMAT: P.B. przebudowy i rozbudowy
przyłączy wodociągowych
w ul. Praga w Ozorkowie od posesji
Praga 2 do posesji Praga 14

OBIEKT: Przyłącza wodociągowe.

ADRES: m. OZORKÓW ul. PRAGA

INWESTOR: Ozorkowskie Przedsiębiorstwo
Komunalne Spółka z o.o. z siedzibą
w Ozorkowie ul. Żwirki 30.

PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew Winiarski

ŁÓDŹ, luty 2008 r.

mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-426 Łódź, ul. Olimpijska 4/26
specjalność instalacje inżynierska
Nr uprawnień 415/88/001 - projektowo
i wykonawcze w zakresie sieci sanitarnych

SPIS TREŚCI

do projektu przebudowy przyłączy wodociągowych w Ozorkowie ul. Praga od posesji Praga 2 do posesji Praga 14.

II. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Inwestor i użytkownik
4. Charakterystyka terenu i warunki gruntowo – wodne
5. Własności gruntu

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Trasa przyłączy wodociągowych i układ wysokościowy
2. Rodzaj zastosowanych materiałów
3. Uzbrojenie przyłączy wodociągowych

III. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

1. Prace przygotowawcze
2. Roboty ziemne
 - 2.1. Wykopy
 - 2.2. Zasyпка wykopów
3. Roboty montażowe
4. Odwodnienie wykopów
5. Kolizje na trasie wykopów
6. Zabezpieczenie antykorozyjne
7. Oznakowanie, zabezpieczenie wykopów i „bioz”

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

- | | |
|---|---------------|
| 1. Sytuacja | 1 : 500 |
| 2. Rozwinięcie przyłączy wodociągowych | 1 : 500 / 100 |
| 3. Zabezpieczenie ist. kabli elektrycznych i telefonicznych | |
| 4. Zabezpieczenie ist. przewodów wod. - kan. | |

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy przyłączy wodociągowych w ulicy Praga od posesji nr 2 do posesji nr 14.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1 : 500
- warunki techniczne podłączenia wydane przez OPK w Ozorkowie
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego o znaczeniu lokalnym gminy
- przepisy i normy techniczne
- wizja w terenie i pomiary uzupełniające

2. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęto przebudowę istniejących przyłączy wodociągowych i budowę nowych przyłączy wodociągowych w ulicy Praga od istniejącej sieci wodociągowej dn. 160 PCW przy posesji nr 14 / p-kt 1 / do posesji nr 2. p-kt /5 /
Ogólna długość przyłączy wodociągowej dn. 40 / 32 PE - HD wynosi 126,50 m.

W tym :

-	przyłączy dn. 40/32 PE-HD do sklepu	dz. nr. ewid. 294/6	dł. 6,00 m	
-	„ „ do targowiska	dz. nr. ewid. 292/7	dł. 11,00 m	Zd.-dn. 25
-	„ „ do posesji	dz. nr. ewid. 294/4	dł. 6,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 296	dł. 6,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 308	dł. 7,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 298/299	dł. 20,00 m	2 ST. W.
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 300/3	dł. 6,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 300/2	dł. 6,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 309	dł. 12,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 305	dł. 8,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 311	dł. 8,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 312	dł. 6,00 m	
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 306/13	dł. 8,50 m	bez S T. W.
-	„ „ „	dz. nr. ewid. 313	dł. 16,00 m	

3. Inwestor i użytkownik.

Zleceniodawca: Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne, 95-035 Ozorków, ul. Żwirki 30.

Użytkownik: Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne, 95-035 Ozorków, ul. Żwirki 30.

4. Charakterystyka terenu i warunki gruntowo- wodne.

Ulica Praga posiada nawierzchnię asfaltową. Po obu stronach jezdni istnieją ciągi chodnikowe o szerokości 1,5 m.

W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie terenu :

- kable energetyczne wysokiego i niskiego napięcia

- kanalizacja telefoniczna i linia energetyczna napowietrzna
- wodociąg dn. 80 żeliwny

Warunki gruntowo-wodne dla budowanej sieci wodociągowej określono na podstawie badań podłoża gruntowego.

W ulicy Praga do głębokości wykonanych wierceń występują grunty piaszczyste.

Woda gruntowa zalega na głębokości 1,5 m i jest uzależniona od pory roku.

5. Własności gruntów.

Trasa przebudowywanych przyłączy wodociągowych prowadzi po gruntach Skarbu Państwa i prywatnych.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Trasa przyłączy wodociągowych i układ wysokościowy.

Lokalizacja przebudowywanych przyłączy wodociągowych przebiega częściowo w jezdni asfaltowej ulicy, a częściowo w gruntach prywatnych.

Przyłącza projektowane w znacznej części pokrywają się z istniejącą trasą.

Głębokości rurociągu wynoszą około 1.5 m.

2. Rodzaj zastosowanych materiałów.

Przyłącza wodociągowe wykonane będą z rur PE – HD o dn. 40 / 32.

3. Uzbrojenie Przyłączy wodociągowych.

Na trasie przyłączy wodociągowych zainstalowano studnie wodomierzowe dn. 1000 mm typu EKOL - UNIKON.

Płukanie i dezynfekcja.

Przyłącza wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy poddać próbie szczelności i dezynfekcji zgodnie z Rozporządzeniem MZ i OS z dnia 31.05.70. Dz.Ust.Nr 16.

Przygotowane do prób przyłącza należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze lecz nie mniejsze niż 1,0 M Pa.

Dezynfekcję przewodów przeprowadza się podchlorynem wapnia lub sodu zawierającego co najmniej 50 mg Cl₂/dm³ w czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Materiały PE – HD nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych, a uzbrojenie przyłączy wodociągowych jest prawidłowo zabezpieczone fabrycznie. Studnie wodomierzowe należy uszczelnić i zabezpieczyć przed napływem wody.

7. Oznakowanie, zabezpieczenie wykopów.

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku wykonywanych robót.

Sposób oznakowania, zabezpieczenia robót przedstawi i uzgodni z odpowiednimi Instytucjami wykonawca robót w dostosowaniu do terminu realizacji.

Uwagi końcowe.

Prace prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych część II. Materiały wbudowane powinny posiadać atesty i być zgodnie z nimi wykorzystane.

Realizację robót zlecić zakładom lub osobom fizycznym posiadającym odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

Wykonanie i odbiór robót budowlano instalacyjnych, należy dokonać zgodnie z W.T.W. i O.R.B.-M. cz. II.

Podczas prac należy zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego i przestrzegać warunków BHP..

OPRACOWAŁ

mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-426 Łódź, ul. Olimpijska 26
specjalność instalacyjno-inżynierska
licencja nr 415/85/000 - projekt
Wykonawca w zakresie sieci szkieletowych

Decyzja
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
o znaczeniu lokalnym gminnym

Na podstawie art.50 ust.1, art.51 ust.1 pkt2, art.53 ust.4 pkt2, art.54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.), art.6 ust.3 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 46, poz. 543 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: z 2000r. Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania, wszczętego wnioskiem z dnia 17.10.2007 r., złożonym przez

Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul.Żwirki 30, 95-035 Ozorków

w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie wodociągu \varnothing 100mm w ul. Praga w Ozorkowie na odcinku od posesji przy ul. Praga 2 do posesji przy ul. Praga 14 na nieruchomościach określonych wg ewidencji gruntów jako działki nr ew. 307, 292/5, 294/6 w obr. 0-5;

ustalam

lokalizację inwestycji celu publicznego
o znaczeniu lokalnym gminnym,

polegającą na budowie wodociągu \varnothing 100mm w ul.Praga w Ozorkowie na odcinku od posesji przy ul.Praga 2 do posesji przy ul.Praga 14 na nieruchomościach określonych wg ewidencji gruntów jako działki nr nr ew. 307, 292/5, 294/6 w obr. 0-5;

1. Ustalenia dotyczące rodzaju zabudowy. Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu.

- a. Zgodnie z art.6 ust.3 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity: Dz. U. z 2000r., Nr 46, poz. 543 z późn. zm.) budowa planowanego wodociągu jest celem publicznym i zaliczana jest do budowy i utrzymywania publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę.
- b. Na załączniku graficznym do niniejszej decyzji, sporządzonym na mapie w skali 1:500 określono przebieg linii rozgraniczających pasy drogowe oraz linie rozgraniczające teren inwestycji.
- c. Ulica Praga jest drogą publiczną o kategorii drogi lokalnej.
- d. Należy przyjąć, że istniejąca szerokość jezdni ul. Praga jest szerokością docelową, o której mowa w §140 ust. 8 w.w. rozporządzenia ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).

za zgodność
mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-426 Łódź, ul. *[podpis]* 26
specjalność: *[podpis]*
Nr uprawnień: 416/33/WŁ - projektowanie
i wykonawstwo w zakresie sieci sanitarnych

Realizacja zamierzenia wymaga spełnienia następujących warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie:

1. Warunków i wymagań ochrony i kształtowania ład przestrzennego:

Teren po zrealizowaniu inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego lub zagospodarować w nowy sposób z uwzględnieniem dbałości o estetykę nawierzchni. Warunek ten dotyczy zarówno powierzchni utwardzonych jak i powierzchni biologicznie czynnych.

2. Ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a. Odpady powstające w fazie budowy i rozbiórki ciągów komunikacyjnych należy gromadzić oraz przekazywać odpowiednim podmiotom zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) lub zagospodarować do odtworzenia nawierzchni w celu przywrócenia do stanu pierwotnego.
- b. Z powodu realizacji zamierzeń inwestycyjnych określonych we wniosku inwestora nie występuje zanieczyszczenie wód, gleb, pogorszenie warunków krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych.
- c. Teren nie jest objęty strefą ochrony przyrody i krajobrazu.
- d. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcenie elementów przyrodniczych wyłącznie w zakresie koniecznym do realizacji inwestycji. Zmiany w ukształtowaniu terenu wychodzące ponad konieczny program związany z realizacją inwestycji należy uzgodnić ze służbami Ochrony Środowiska.
- e. Nieruchomość nie wchodzi w skład ustanowionych terenów parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i innych form ochrony przyrody – nie podlega więc przepisom o ochronie przyrody.

3. Dziedzictwa kulturowego i zabytków dóbr kultury współczesnej:

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych znalezisk, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkiem, na inwestorze ciąży obowiązek niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4. Obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- a. Realizacja planowanej sieci wodociągowej - na warunkach gestora tej sieci.
- b. Występujące kolizje w zakresie infrastruktury technicznej należy zaznaczyć i opracować ich usunięcie w projekcie budowlanym.
- c. Umieszczenie planowanego wodociągu w pasie drogowym ul. Praga na warunkach zarządcy tej drogi przy spełnieniu warunków wynikających między innymi z:
 - ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 71, poz. 838 z późn. zm.),
 - rozporządzenia ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.) a w szczególności §140 ust. 1 i 8 tego rozporządzenia, od którego służy odstępstwo zgodnie z art. 9 ust. 1 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) w przypadkach szczególnie uzasadnionych.

5. Wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

Należy zapewnić dostęp do drogi publicznej, tak w zakresie obsługi nieruchomości jak

i zabezpieczeń p.poż.

6. Ochrony terenów/ obiektów budowlanych na terenach górniczych:

Odstępuje się od ustalenia warunków z tego tytułu z uwagi na brak w.w. terenów i obiektów podlegających ochronie.

Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Decyzja wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

Decyzja niniejsza jest ważna do jej wygaszenia odrębną decyzją z powodów określonych w art.65 ust.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

UZASADNIENIE

W dniu 17.10.2007 r., zostało wszczęte postępowanie w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego na wniosek :

Ozorkowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o., ul. Żwirki 30, 95-035 Ozorków

Planowana lokalizacja inwestycji celu publicznego polegającej na budowie wodociągu ø 100mm w ul. Praga w Ozorkowie, dla inwestycji w Ozorkowie na nieruchomości określonej wg ewidencji gruntów jako działki nr ew. :

- na odcinku od posesji przy ul. Praga 2 do posesji przy ul. Praga 14 na nieruchomościach określonych wg ewidencji gruntów jako działki nr ew. 307, 292/5, 294/6 w obr. 0-5;

Przeprowadzona w niniejszej sprawie - stosownie do wymogu art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz analizy stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji - wykazała możliwość jej realizacji i zgodność z przepisami prawa.

W wyniku analiz ustalono, że:


1. inwestycja lokalizowana jest na działkach nr :

- nr ew. 307, 292/5, 294/6 w obr. 0-5; na odcinku od posesji przy ul. Praga 2 do posesji przy ul. Praga 14 na nieruchomościach określonych wg ewidencji gruntów jako działki
2. w granicach terenu objętego inwestycją oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych,
 3. obszar objęty inwestycją położony jest poza granicami terenów górniczych, obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz na osuwanie się mas ziemnych,
 4. teren nie wymaga uzyskania zgody na przeznaczenie nierolnicze.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łodzi, ul. Piotrkowska 86, za pośrednictwem Burmistrza Miasta Ozorkowa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające żądanie.

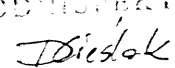
RZĄD MIEJSKI W OZORKOWIE
Wydział Polityki Przestrzennej
Decyzja niniejsza stała się ostateczna
data 3.04.2003 r. p.o. NACZELNIK WYDZIAŁU
Ozorków, dn. 17.04.2003 r. podpis 
mgr inż. Michał Miłoś
miejsce na adnotację ostateczności decyzji

(podpis z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego osoby pełniącej funkcję organu lub osoby upoważnionej)



Otrzymują:

1. Strony postępowania.
2. A.a.

Sporzędkit;
PODINSPEKTOR

mgr Dominik Cieślak

za zgodność
mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-426 Łódź, ul. Chrapkowska 4/26
specjalność: inżynieria sanitarna
Nr uprawnień 416/88 AWZ - projektowe
i wykonawcze w zakresie sieci sanitarnych

Urząd Gminy Łódź
Wydział Budownictwa i Inżynierii
55-125 Łódź, ul. Włocławek 1
tel. 42 255 51 25

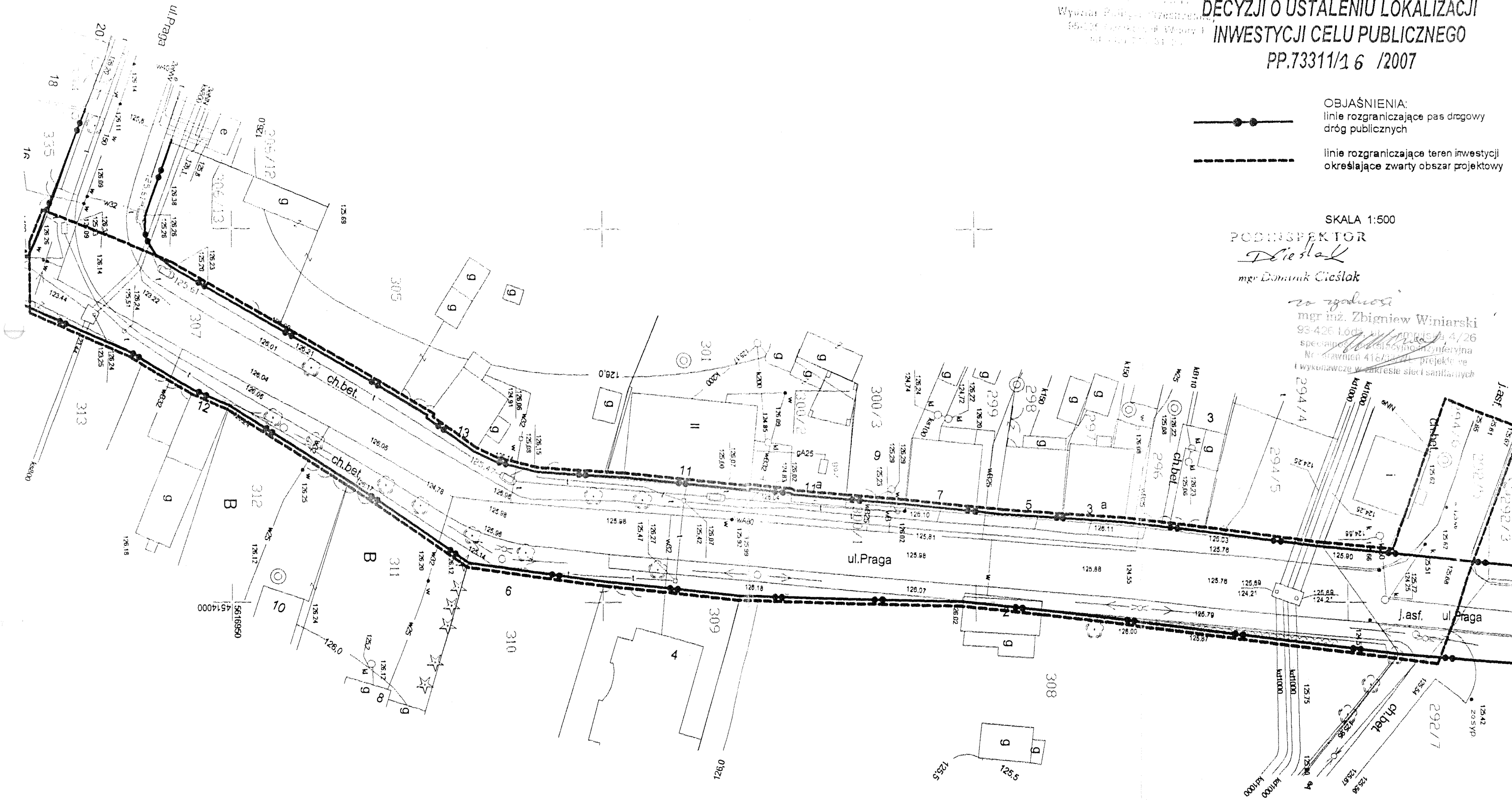
**ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY DO
DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI
INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
PP.73311/1 6 /2007**

OBJAŚNIENIA:
—•—•— linie rozgraniczające pas drogowy
dróg publicznych
- - - - - linie rozgraniczające teren inwestycji
określające zwarty obszar projektowy

SKALA 1:500

PODINSPEKTOR
Dzieślak
mgr Dominik Cieślak

zgodnie z
mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-426 Łódź, ul. Włocławek 4/26
specjalność: inżynieria sanitarna
Nr uprawnień 416/33/2007 - projektowanie
i wykonawstwo w zakresie sieci sanitarnych





OSZKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE

Sp. z o.o.

95-035 OSZKÓW

ul. Żwirki 30

TELEFONY :

FAX : 277-14-01

Centrala: 277-14-00

Ozorków , dn. 30.01. 2008 r.

Nasz znak ZWK / 100 / 2008

Pan Zbigniew Winiarski
ul. Olimpijska 4 m 26
93-043 Łódź

Poniżej podajemy warunki techniczne w celu zaprojektowania wodociągu konsumpcyjnego w ul. Praga w Ozorkowie wraz z nowymi przyłączami do posesji i przebudową istniejących.

W zakresie wodociągu

1. Miejscem włączenia projektowanego wodociągu będzie istniejący wodociąg Ø 150 w ul. Praga .
2. Wodociąg projektować na odcinku od wskazanego miejsca włączenia do terenów targowiska miejskiego i zakończyć podziemnym hydrantem ppoż. z podwójnym zamknięciem na wysokości budynku administracji targowiska.
3. Do budowy wodociągu należy stosować rury SDR 17 PE 100 PN 10 . Armatura i kształtki z żeliwa sferoidalnego.

W zakresie przyłączy

1. Włączenie do wodociągu przez obejmę ciśnieniową typu NWZ z obudową do zasuw i skrzynką uliczną do zasuw.
2. Do budowy przyłączy należy stosować rury PE .
3. Zestaw wodomierzowy na konsoli w budynku lub w wodoszczelnej studzience Ø 1000mm z PP lub z prefabrykatów betonowych w jakości produktów np. firmy Ekol Unicol. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-B-01706/Az1.
4. Lokalizację wodomierza i sposób przełączenia istniejących przyłączy, uzgodnić na etapie projektowania z OPK sp. z o.o. w Ozorkowie.

Na przedmiotowe podłączenia należy opracować projekt budowlano-wykonawczy. Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z aktualnymi normami oraz przepisami prawa budowlanego.

Projekt podlega uzgodnieniu z OPK Sp z o.o. przed uzgodnieniem w ZUDP.

Wykonania robót mogą podjąć się osoby fizyczne bądź prawne, posiadające stosowne uprawnienia i prowadzące zarejestrowaną działalność gospodarczą.

O zamiarze rozpoczęcia robót należy powiadomić OPK Sp. z o. o. na 7 dni przed planowaną datą rozpoczęcia robót.

Wykonany wodociąg i przyłącza przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego w OPK Sp. z o.o. oraz w uprawnionej jednostce geodezyjnej celem inwentaryzacji powykonawczej.

Niniejsze warunki są ważne przez okres dwóch lat i należy je załączyć do projektu budowlanego przedkładanego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

Za zgodność
mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-426 Łódź, ul. Olimpijska 4/26
specjalność: inżynieria sanitarna
Nr uprawnień: 41474/2007 - projektowanie
i wykonawstwo w zakresie sieci sanitarnych

CZŁONEK ZARZĄDU

Zbigniew Garczyński

DECYZJA NR 11/2008

Na podstawie art. 39 ust. 3, 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115, Nr 23, poz. 136, Nr 192, poz. 1381) w związku z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), oraz art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm),
po rozpatrzeniu wniosku przez:

Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp z o. o, ul. Żwirki 30, 95-035 Ozorków

wyrażam zgodę:

Na dysponowanie gruntem działek numer 307 i 292/5 obr. ew. O-5 ulicy Praga w Ozorkowie. Prace będą polegały na przebudowie sieci wodociągowej wraz z przyłączami.

Jednocześnie wyrażam zgodę na dysponowanie gruntem tej ulicy dla celów budowlanych.

Powyższe urządzenia infrastruktury technicznej mogą być wbudowane pod następującymi warunkami.


1. Inwestor przed przystąpieniem do robót powinien uzyskać zezwolenie Burmistrza Miasta Ozorkowa na zajęcie pasa drogowego
2. Ewentualne kolizje z istniejącymi i umieszczonymi w drodze urządzeniami i sieciami inwestor zabezpiecza i usuwa na własny koszt powiadamiając o prowadzonych robotach i sposobie zabezpieczenia właściwego gestora sieci lub urządzenia,
3. Teren po wykonanych pracach należy przywrócić do stanu pierwotnego i zgłosić do odbioru Urzędowi Miejskiemu w Ozorkowie.
4. Niniejsza decyzja nie narusza praw osób trzecich oraz jest ważna jedynie w odniesieniu do planu sytuacyjnego stanowiącego załącznik do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie:

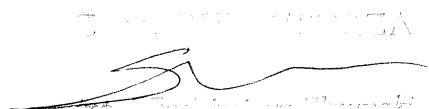
Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp z o. o, ul. Żwirki 30, 95-035 Ozorków, zwrócił się z wnioskiem o wyrażenie zgody na dysponowanie gruntem działek numer 307 i 292/5 obr. ew. O-5 ulicy Praga w Ozorkowie. Prace będą polegały na przebudowie sieci wodociągowej wraz z przyłączami.

Inwestor obecnie jest na etapie wykonania czynności związanych z pracami projektowymi, dotyczącymi budowy przyłączy na przedmiotową inwestycję przy ul. Praga w Ozorkowie.

Ulica Praga jest asfaltową drogą miejską. Umieszczenie urządzeń lub sieci nie służących drodze wymaga uzyskania zgody zarządcy drogi, w tym przypadku Burmistrza Miasta Ozorkowa.

za zgodności
mgr inż. Zbigniew Winiarski
starosta Ozorkowski

Lp. 11/2008

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łodzi,
ul. Piotrkowska 86, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji za pośrednictwem
Burmistrza Miasta Ozorkowa.

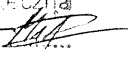

Burmistrz Miasta Ozorkowa

.....
(podpis i pieczęć osoby podpisującej decyzję)

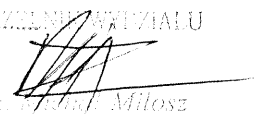
URZĄD MIEJSKI W OZORKOWIE

Wydział Polityki Przestrzennej

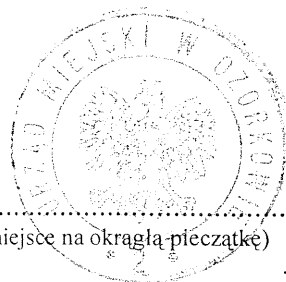
Decyzja niniejsza stała się ostateczna

dnia ~~25. MAR. 2008~~ ~~24. MAR. 2008~~ 

Ozorków, dn. 25. MAR. 2008 podpisano: NACZELNIK WYDZIAŁU


mgr inż. Miłosz


.....
(miejsce na pieczęć o ostateczności decyzji)



.....
(miejsce na okrągłą pieczęć)

Otrzymują:

1. Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp z o. o, ul. Żwirki 30, 95-035 Ozorków
2. a/a

za zgodności
mgr inż. Zdzisław Winiarski

.....
.....

H.P.poż. Ø80 pod.
z. Ø80
Ø40 PE
L=6.00 m

5617100
4513950

S.T.W.
Ø1.00 m
h=2.00 m
Ø40 PE; L=6.00 m;

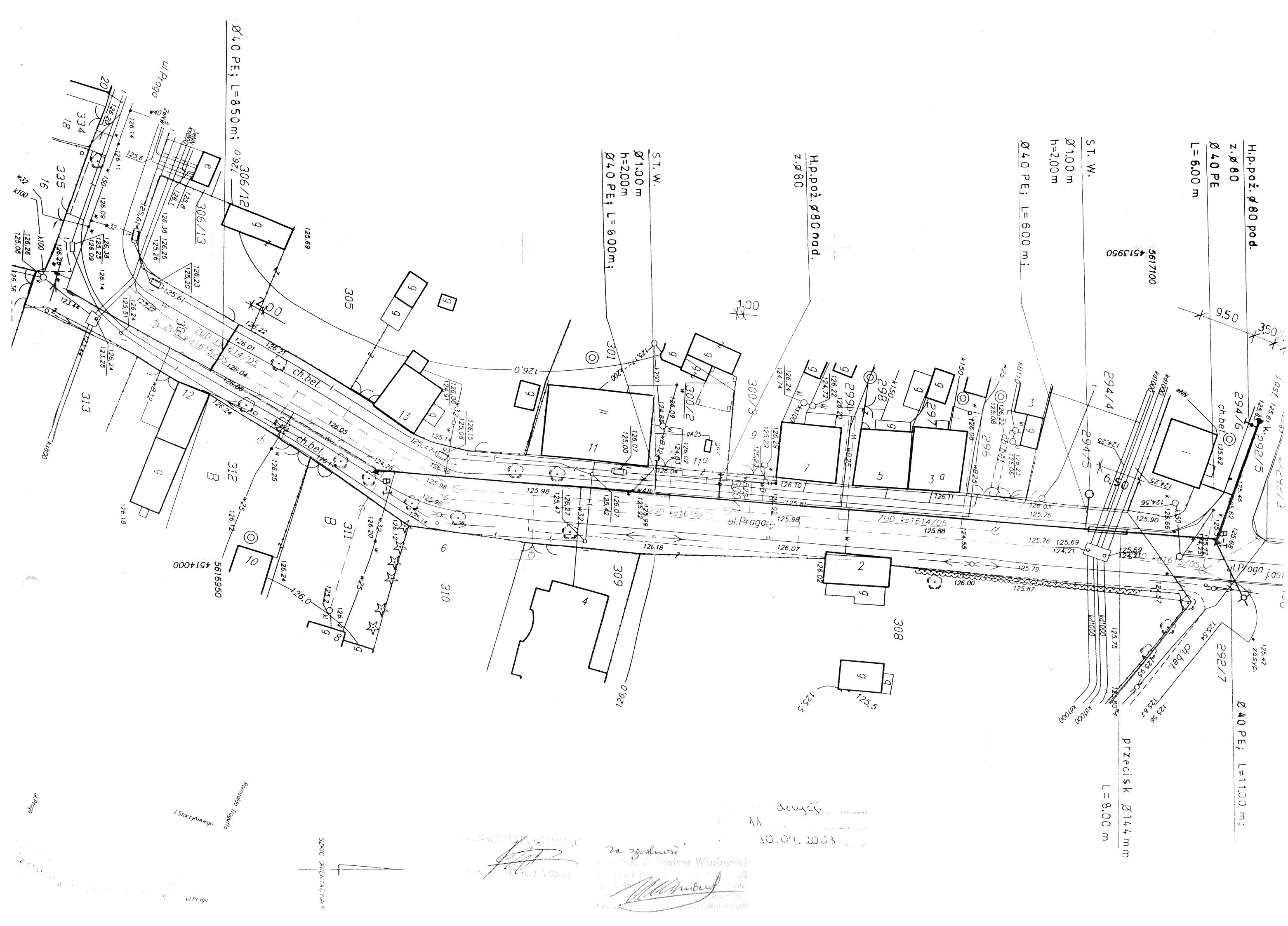
Ø40 PE; L=11.00 m;

przecisk Ø144 mm
L=8.00 m

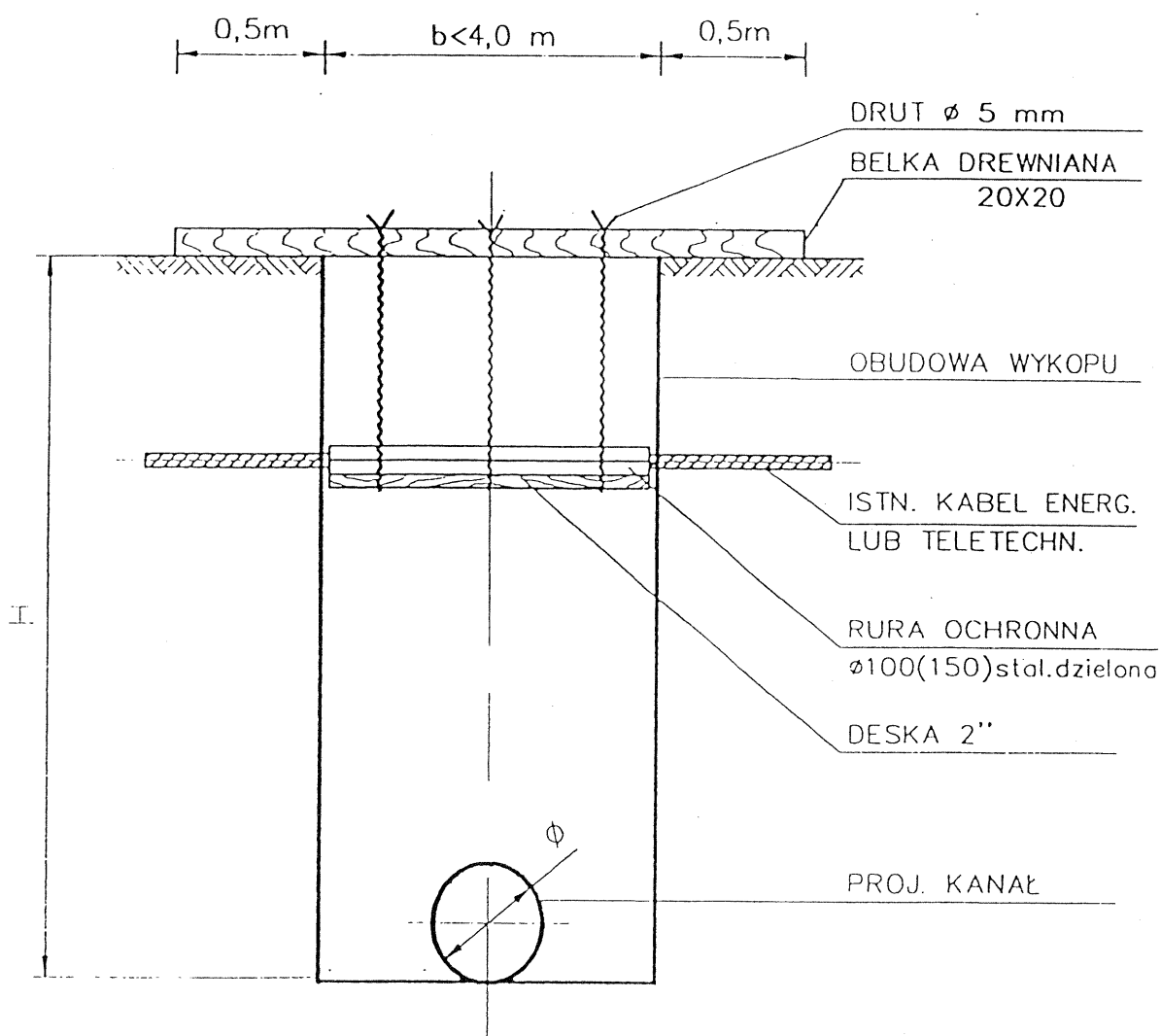
H.P.poż. Ø80 nad.
z. Ø80

S.T.W.
Ø1.00 m
h=2.00 m
Ø40 PE; L=6.00 m;

Ø40 PE; L=8.50 m; 0'921



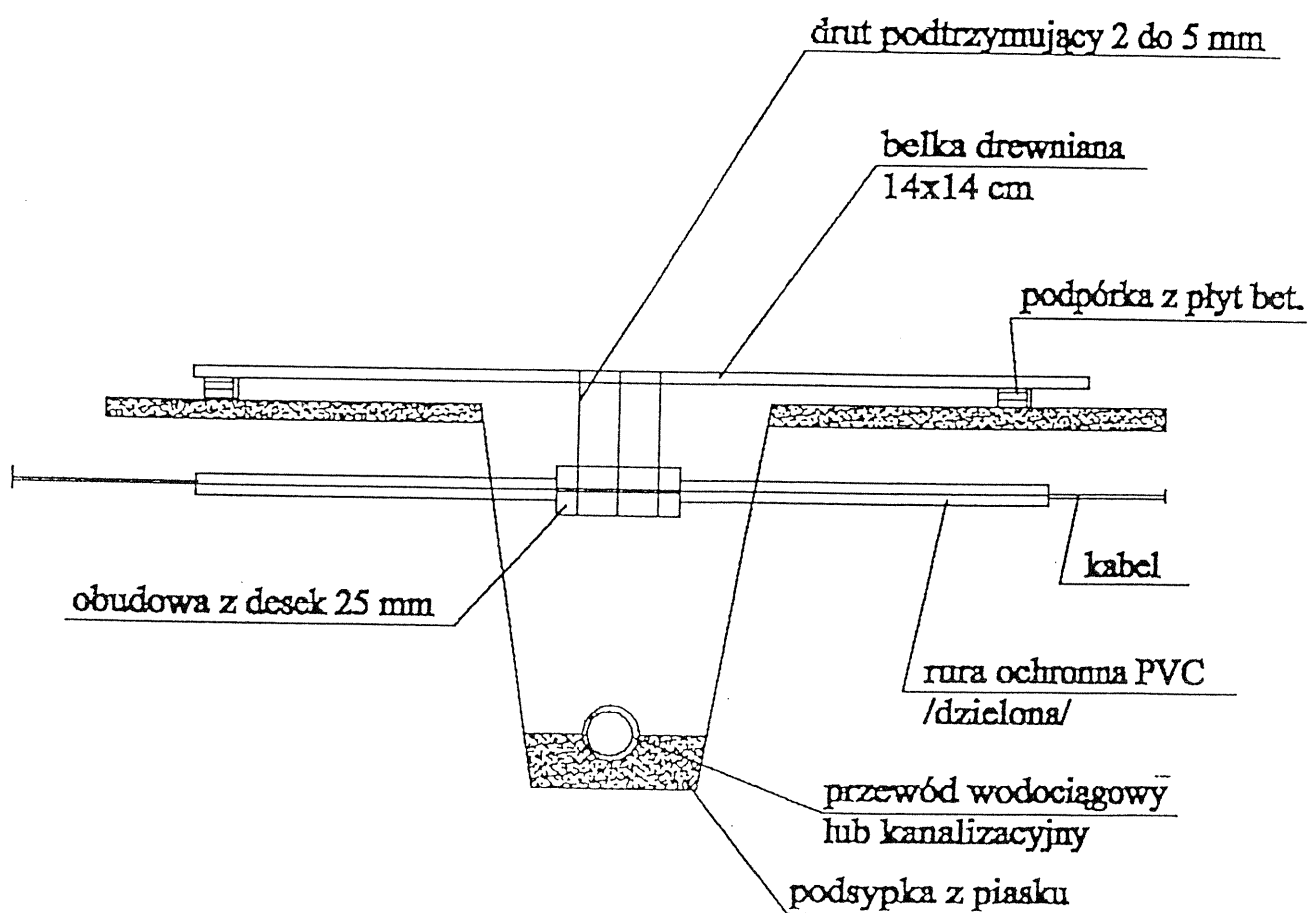
ZABEZPIECZENIE ISTN. KABLI ENERGETYCZNYCH LUB TELETECHNICZNYCH NA CZAS BUDOWY PROJ. KANAŁU



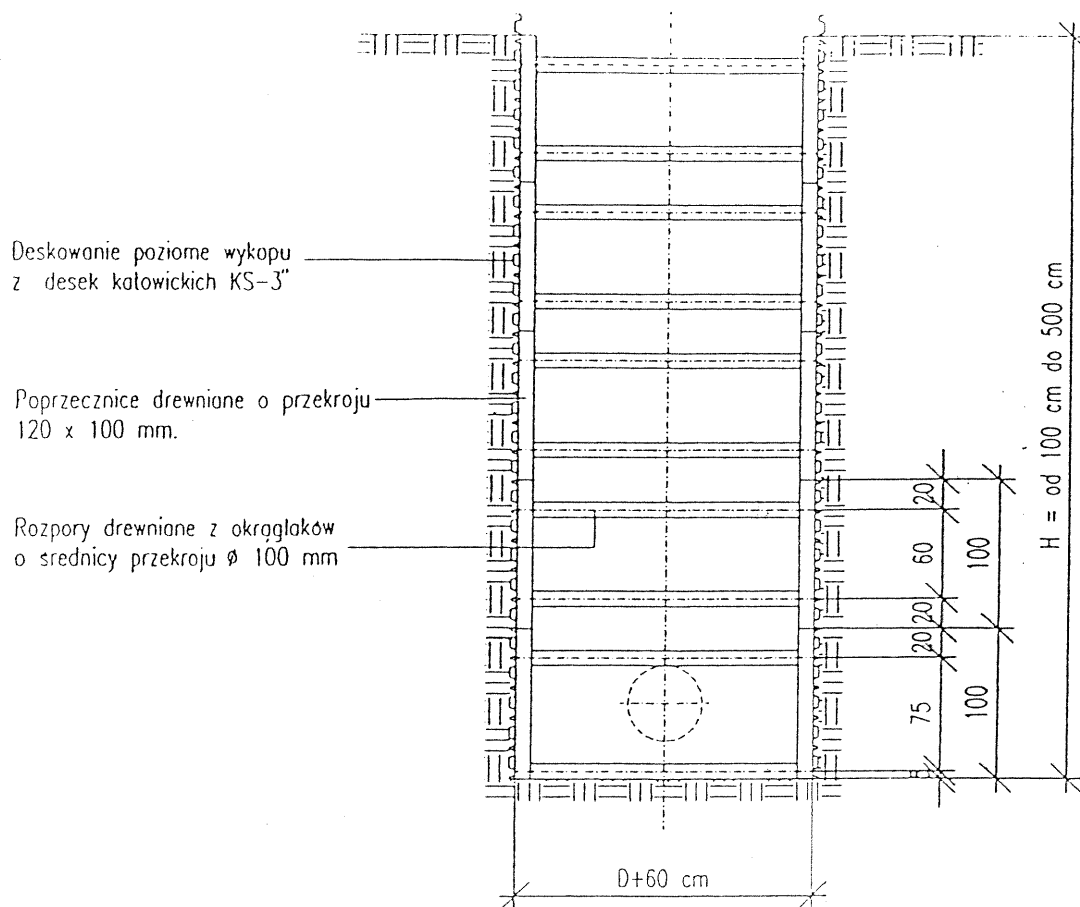
UWAGA: Krawędzie deski unieruchomić w szalunku

mgr inż. Zbigniew Winiarski
93-470 Łódź, ul. ... 26
sp. z o.o. ...
Kontakt: 415/43... projekt...
i wykonawstwo w zakresie sieci sanitarnych

ZABEZPIECZENIE KABLA

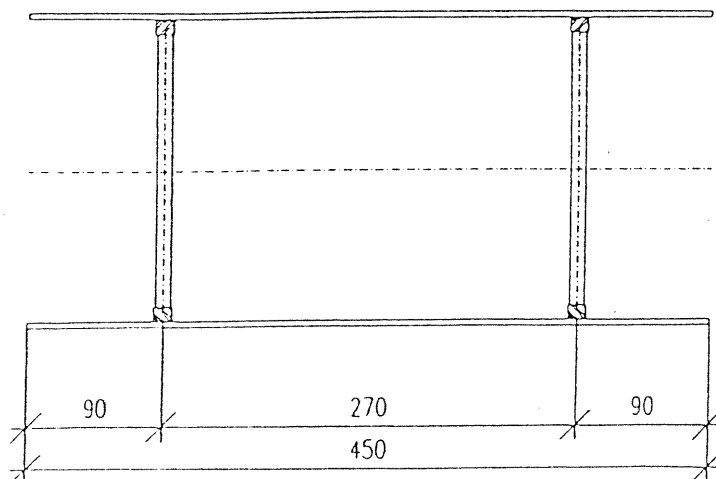


OBUDOWA WYKOPU dla rurociągów o średnicy do 500 mm



UWAGA: Przyjęto maksymalną szerokość wykopu $B = 2.00 \text{ m}$.

Rozmieszczenie elementów obudowy
w płaszczyźnie poziomej.



mgr inż. Zbigniew Winarski
93-426 Łódź, ul. Piotrkowska 4/25
specjalność: Mezury i pomiary
Nierówności 4150, 30, 10, 10, 10
i wykonawcze w zakresie sterowania, in

INWESTOR : URZĄD MIEJSKI W OZORKOWIE

WARUNKI GRUNTOWO - WODNE
dla projektu budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej
w Ozorkowie w ciągu ulicy Praga

Lokalizacja: Ozorków

Gmina : Ozorków

Powiat: zgierski

Województwo: łódzkie

Opracował :

mgr Cz. Frankiewicz

nr upr. MOSZNIL 070967

- grudzień 2005 -

Spis rzeczy :

Tekst:

I.	Wstęp.....	3
II.	Zakres wykonanych prac.....	3
III.	Położenie i rzeźba terenu.....	4
IV.	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	4
V.	Charakterystyka geotechniczna podłoża. Warunki wodne.....	5
VI.	Wnioski.....	6

Załączniki:

1. Mapa topograficzna w skali 1:25000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
3. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych w skali 1:50.
4. Przekroje geotechniczne w skali 1:1000/50.
5. Wykresy uziarnienia gruntu.
6. Objasnienia znaków i symboli.

I. Wstęp

Niniejszą opinię geotechniczną wykonano w związku z projektowaną budową kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ciągu ulicy Praga w Ozorkowie.

Podstawę prawną dokumentacji stanowi Rozporządzenie MSWiA z 24 września 1998 roku - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839).

Celem opracowania jest przedstawienie w sposób opisowy i graficzny warunków gruntowo – wodnych w rejonie projektowanej inwestycji.

W trakcie badań posłużono się normami.

- PN – 86/B – 02480 Grunty budowlane. Określenia i symbole.
- PN – B – 02479 :1998 Dokumentowanie geotechniczne.
- PN – B – 04452 : 2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN – 81/B – 03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN – B – 06050.1999 Oznaczenie powierzchni właściwej gleby.
- PN – 88/B – 04481 Badania próbek gruntów.

II. Zakres wykonanych prac

W ramach prac terenowych wykonanych w listopadzie 2005 roku w miejscach wskazanych przez projektanta odwiercono cztery otwory geotechniczne penetrometrem o \varnothing 3” do głębokości od 3,1 do 4,6 m ppt.

Otwory zlokalizowano w poboczu ulicy Praga po jej wschodniej stronie. Usytuowanie otworów na mapie zlokalizowano w terenie metodą domiarów prostokątnych opierając się na istniejącej sytuacji.

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe gruntów oraz obserwacje hydrogeologiczne.

W ocenie warunków posłużono się ponadto wizją lokalną terenów przyległych, mapami oraz przedmiotowymi normami i rozporządzeniami. Pobrano próbki gruntów o naturalnym uziarnieniu dla wykonania badań składu granulometrycznego i określenia przepuszczalności podłoża.

Na podstawie wyników badań i obserwacji terenowych określano parametry gruntów oraz właściwości hydrogeologiczne podłoża i wydzielono warstwy geotechniczne. Opracowano część opisową i graficzną dokumentacji, którą sporządzono w 4 egzemplarzach.

III. Położenie i rzeźba terenu

Badania prowadzono w obszarze zurbanizowanym przy ulicy Praga w południowej części Ozorkowa na odcinku około 200 m.

W otoczeniu występuje zabudowa jedno- i wielorodzinna. Teren badań leży w dolinie Bzury. Deniwelacje w obrębie terenu badań są nieznaczne. Opada on z zachodu w kierunku wschodnim z odchyleniem na północ ku Bzurze – od otw.1 (rzędna 126,2 m npm) do otw.4 (rzędna 125,6 m npm).

Strop przedmiotowego terenu został przekształcony antropogenicznie co przejawia się występowaniem nasypów. Na rzeźbę i budowę geologiczną terenu znaczny wpływ miała erozyjna i akumulacyjna działalność rzeki Bzury.

IV. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Strop przebadanego terenu do głębokości od 0,5 m ppt (rejon otw. 3 i 4) do 1,1 – 1,2 m ppt (rejon otw. 1 i 2) został antropogenicznie przekształcony. Nawiercono warstwę nasypów piaszczysto – glebowych niekiedy z udziałem kamieni i gruzu. Poniżej do głębokości maksymalnej 3,0 m ppt (rejon otw. 1) stwierdzono utwory pochodzenia rzecznego, lokalnie bagiennego. Bezpośrednio od nasypami w rejonie otw. 2 i 4 nawiercono namuły piaszczyste miejscami z przerostami piasków (otw.2 – przelot 1,2 – 1,5 m ppt, rejon otw. 4 – 0,5 – 2,0 m ppt).

W rejonie otw. 1 i 3 pod nasypami zalegają piaski różnej granulacji drobne i średnie miejscami z domieszką żwiru oraz drobne pospółki.

W spagu całego terenu badań nawiercono utwory glacialne reprezentowane przez średnio spoiste gliny piaszczyste oraz mało spoiste piaski gliniaste.

Poziom wody gruntowej o swobodnym zwierciadle stwierdzono na całym badanym terenie poza rejonem otw. 3, gdzie wypiętrza się glina piaszczysta i jej strop stwierdzono na głębokości 1,3 m ppt. Na pozostałej części obszaru badań lustro wody gruntowej stwierdzono na głębokości – 1,35 m ppt – otw.4 (rzędna 124,25 m npm) oraz 1,68 – 1,62 m ppt (rejon otw. 2 i 1 na rzędnej ok. 124,5 m npm). Stwierdzono lustro wody gruntowej jest we więzi z rzeką Bzurą.

Poziom wód gruntowych w innych okresach roku hydrologicznego będzie o kilkanaście (kilkadziesiąt) cm wyżej od stwierdzonego, gdyż badania prowadzono po bardzo suchym lecie.

V. Charakterystyka geotechniczna podłoża. Warunki wodne

W obrębie terenu badań występują grunty zróżnicowane pod względem genezy, litologii i cech fizykomechanicznych. Podłoże jest uwarstwione. Stwierdzono grunty nasypowe i rodzime.

Wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

Warstwa I – stanowią ją nasypy budujące strop badanych gruntów. W przewadze są to grunty piaszczysto – glebowe, miejscami z kamieniami lub gruzem. Występują w stanie średniozagęszczonym. Maksymalna stwierdzona głębokość ich zalegania – 1,2 m ppt. W okresie badań grunty były mało wilgotne i niekiedy suche w stropie.

Warstwa II – to grunty niespoiste – namuły piaszczyste, w rejonie otw. 4 przewarstwione piaskami. Grunty warstwy stwierdzono w rejonie otw. 2 i 4. Ich miąższość w rejonie otw. 2 nieznaczna (0,3 m), w rejonie otw. 4 dochodzi do 1,5 m. Grunty warstwy – od mało wilgotnych poprzez wilgotne do mokrych w spagu warstwy w rejonie otw. 4. Charakteryzują się z reguły słabą przepuszczalnością $k_{10} \sim 10^{-6}$ m/s.

Warstwa III – reprezentują ją grunty niespoiste – rzeczne piaski różnej granulacji miejscami z domieszką żwirów oraz pospółki. Największą miąższość osiągają w rejonie otw. 1 – ich spąg zalega tam na głębokości 3,0 m ppt (rzędna ok. 123,2 m npm). Grunty warstwy poniżej rzędnej 124,5 m npm są nawodnione, powyżej wilgotne i mało wilgotne – w stropie rejonu otw. 1 i 3. W rejonie otw. 3 grunty warstwy w całości znajdują się w strefie aeracji. Grunty warstwy ze względu na zróżnicowane uziarnienie charakteryzują się zmienną przepuszczalnością. Ustalone wzorem amerykańskim współczynniki filtracji w obrębie strefy saturacji kształtują się w przedziale $k = 10 - 30$ m/d. Miąższość warstwy nawodnionej wynosi od 0,0 m w rejonie otw. 3 do 1,3 m w rejonie otw. 1.

Warstwa IV – to średnio i mało spoiste gliny piaszczyste i piaski gliniaste stwierdzone w spagu wszystkich wykonanych otworów. Grunty te miejscami (jak w rejonie otw. 3) są silnie przesuszone. W obrębie gruntów warstwy IV wyodrębniono dwie podwarstwy:

IVa – gliny piaszczyste stwierdzone w spagu całego przebadanego terenu

IVb – piaski gliniaste stwierdzone na glinach piaszczystych w rejonie otw. 1.

Mięszczość podwarstwy dochodzi do 1,2 m.

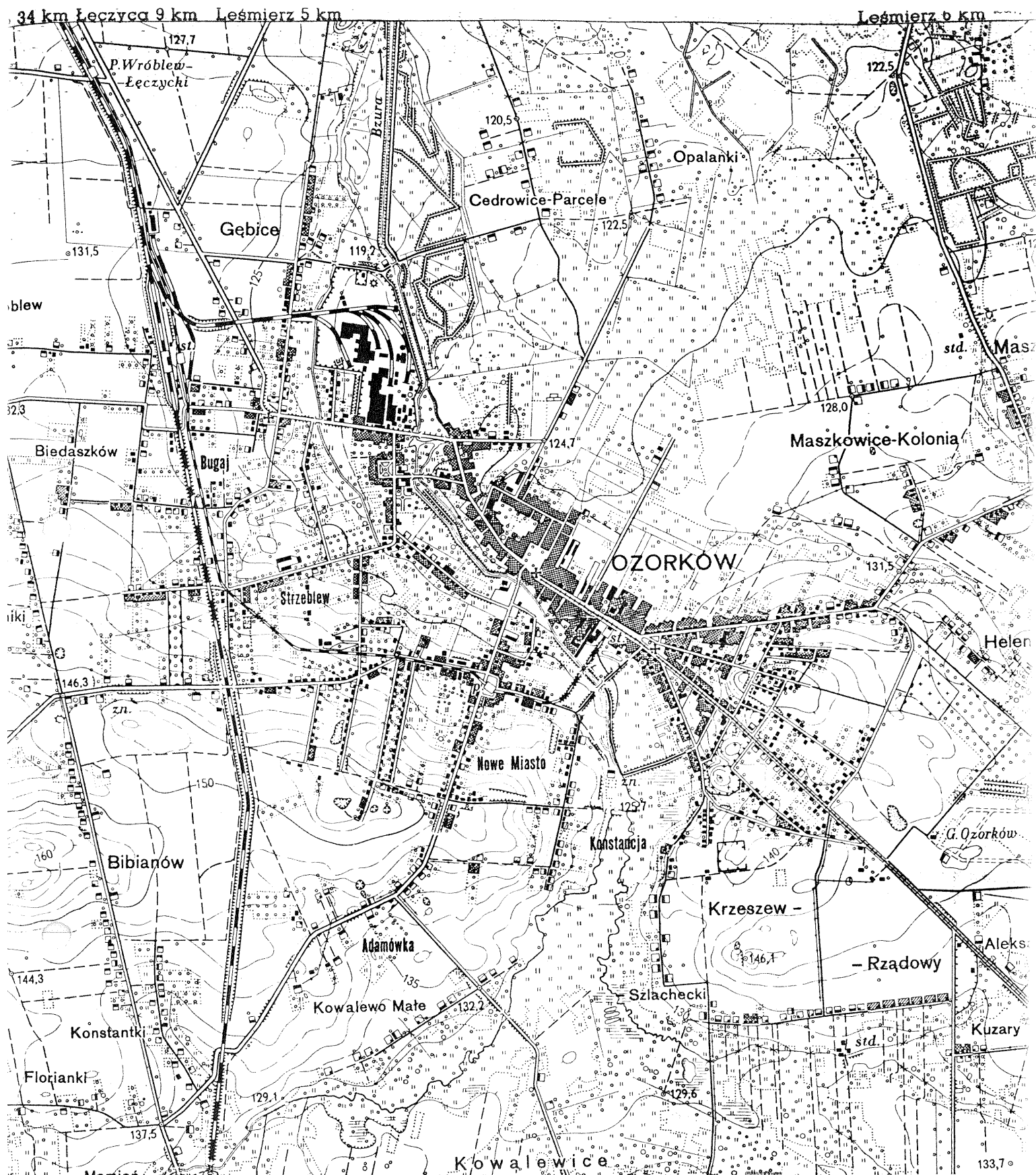
VI. Wnioski

1. W przebadanym podłożu stwierdzono grunty zróżnicowane pod względem genezy, litologii i cech fizykomechanicznych.
2. Pod nasypami zalegają grunty niespoiste o zróżnicowanym uziarnieniu i utwory organiczne. Przebadany spąg budują utwory glacialne – gliny zwałowe.
3. Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle stwierdzono na rzędnej 124,25 – 124,50 m npm. Poziom lustra wody w okresie badań był niski. Bliskie sąsiedztwo rzeki Bzury wpływa stymulująco na poziom wody gruntowej badanego terenu.
4. Mięszczość wodonośca podścielonego gruntami półprzepuszczalnymi (glinami zwałowymi) jest stosunkowo mała – maksymalnie stwierdzona 1,3 m.
5. Na czas wykonywania robót ziemnych należy czasowo odwodnić teren z zastosowaniem odwodnienia wgłębnego (np. igłofiltry). Przepuszczalność w obrębie strefy saturacji jest zmienna, od słabej w przypadku namulów piaszczystych z wkładkami piasków do dobrej dla gruntów mineralnych niespoistych. Określone empirycznym wzorem amerykańskim współczynniki filtracji dla gruntów piaszczystych w strefie saturacji wahają się od $k = 10$ m/d do $k = 30$ m/d.

Opracował :

G E O L O G

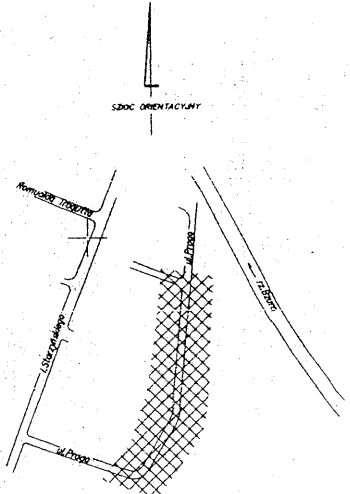
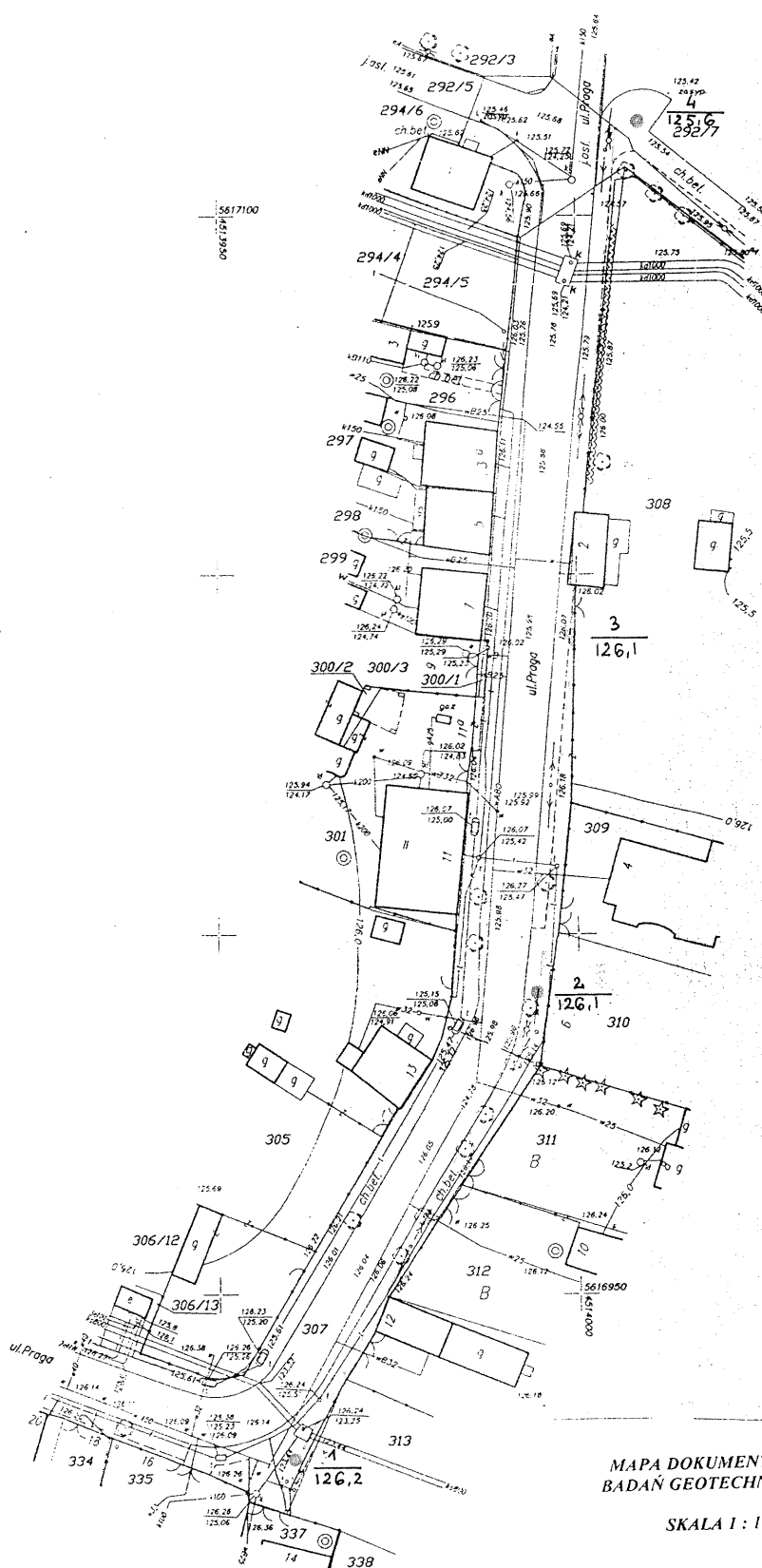
mgr Czesław Frankiewicz
nr upr. MOSZ NIL 070967



MAPA TOPOGRAFICZNA

1 : 25 000

----- rejon przeprowadzonych badań



GEOLOG

mgr Czesław Frankiewicz
nr upr. MOSZNIK 070967

**MAPA DOKUMENTACYJNA
BADAŃ GEOTECHNICZNYCH**

SKALA 1 : 1000

otwory geotechniczne
linie przekrojów geotechnicznych

STANOWISKO PODPISOWE W ZAKRESIE
GEOLOGII I ASOSU KARTY, NOWA HANÓWKA 12
W obszarze oznaczonym linią...
Dokumenty z opisami badań i zdjęciami...
do zasobu w dniu 13.10.2005r.
i zasobu w dniu 13.10.2005r.
Niniejsza mapa jest częścią celów projektowych...
później...
Działalność uprawiana do wykonania...
płac geodetycznych.

m. Ozorków
woj. łódzkie
pow. zgierski
obręb: 5/oz
ul. Praga w/g zakresu

**Mapa sytuacyjno-wysokościowa
do celów projektowych**

z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych
Mapę niniejszą wykonano na podstawie mapy
podziałowej m. Ozorków, sekcje 112.411.1233, 1234,
112.411.1711, 1712, ewidencji gruntów i budynków
oraz pomiaru uzupełniającego w terenie z września 2005r.

Wykonawca:
Przedsiębiorstwo
Usług Geodezyjno-Kartograficznych
"PRO-SUM"
95-035 Ozorków
ul. Wyszynskiego 4

Uprawniony geodeta
Janusz A. Sidański
upr. nr 1234

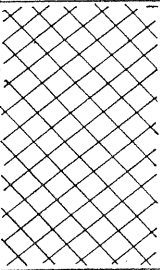

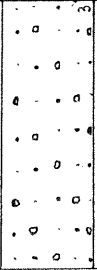



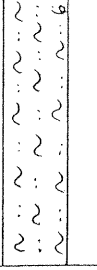


L.k.s. 66/2/2005

data: 30.09.2005r.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Obiekt: Ozorków ul. Praga - kanalizacja sanitarna.

Otwór 1 rzędna terenu 126,2 m npm


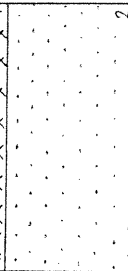
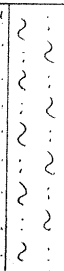
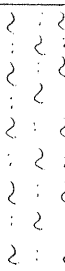
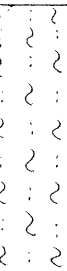
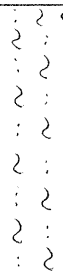
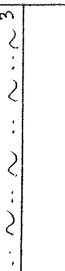





skala 1:50	obserwacje wody m	profil litologiczny	Przełot warstwy	rodzaj gruntu opis	oznaczenia	genetyka	wilgotność	stan gruntu	przepuszczalność podłoża, współczynnik filtracji m/s
0,5			0,0 - 1,1	1. Nasyp piaszczysto-glebowy.	nN	Ch	s	—	—
1			1,1 - 1,7	2. Piasek średni, jasnoszary.	Ps		mW		
1,5			1,7 - 2,3	3. Pospółka drobna, jasnoszara.	Ps		mW		Dobra $K_{10} = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s
2	$\frac{\nabla \cdot \nabla}{1,68}$		2,3 - 3,0	4. Piasek drobny z domieszką średniego, przorsty pospółki, jasnoszary.	Po	fCh	nW	szg	Bardzo dobra $K_{10} > 10^{-3}$ m/s
2,5				5. Piasek gliniasty, szary.	Pd+Ps//Po				Dobra $K_{10} = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s
3				6. Gлина piaszczysta na granicy piasku gliniastego, szara.					
3,5			3,0 - 4,2		Pg		W		Staba $K_{10} = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s
4						gOp	mW	o/o	
4,5			4,2 - 4,6		Gp/Pg		mW	pzw o/o	Grunt półprzepuszcz. $K_{10} = 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s
5									
5,5									
6									
G E O L O G									mgr Czesław Frankiewicz nr upr. MGSZ/NIL 070367

Obiekt: Ozorków ul. Praga - kanalizacja sanitarna.
Otwór 2 rzędna terenu 126,1 m npm

~~GEOLOG~~


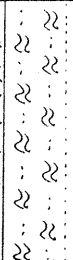
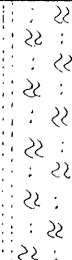
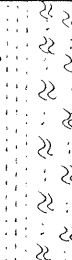
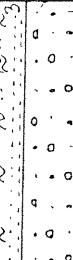
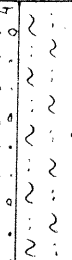
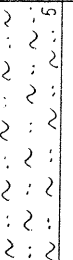
KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór 3 rzędna terenu 126,1 m npm Obiekt: Ozorków ul. Praga - kanalizacja sanitarna.

skala 1:50	obserwacje wody m	profil litologiczny	przebieg warstwy m	rodzaj gruntu opis	oznaczenia	genetyka	wilgotność	stan gruntu	przepuszczalność podłoża, współczynnik filtracji m/s	
0,5	nie nawiercono		0,0 - 0,5	1. Nasyp glebowo-piaszczysty. (gruz). 2. Piasek drobny, pojedyncze ziarna średniego, żółto-brązowy. 3. Głina piaszczysta, szara, kamienie.	nn	Q_h	mw	—	—	
1			0,5 - 1,3		$P_d + P_s$	fQ_h	mw	szg	średnia / dobra $k_{10} \sim 10^{-4}$ m/s	
1,5			1,3 - 3,1		Gp	gQ_p	mH/s	o/c pzw	Grunt nieprzepuszcz.	$k_{10} < 10^{-8}$ m/s
2										
2,5										
3										
3,5										
4										
4,5										
5										
5,5										
6										
<div><div>GEOLOG</div><div>mgr Czesław Frankiewicz</div><div>nr upr. MOSZNIK 070967</div></div>										

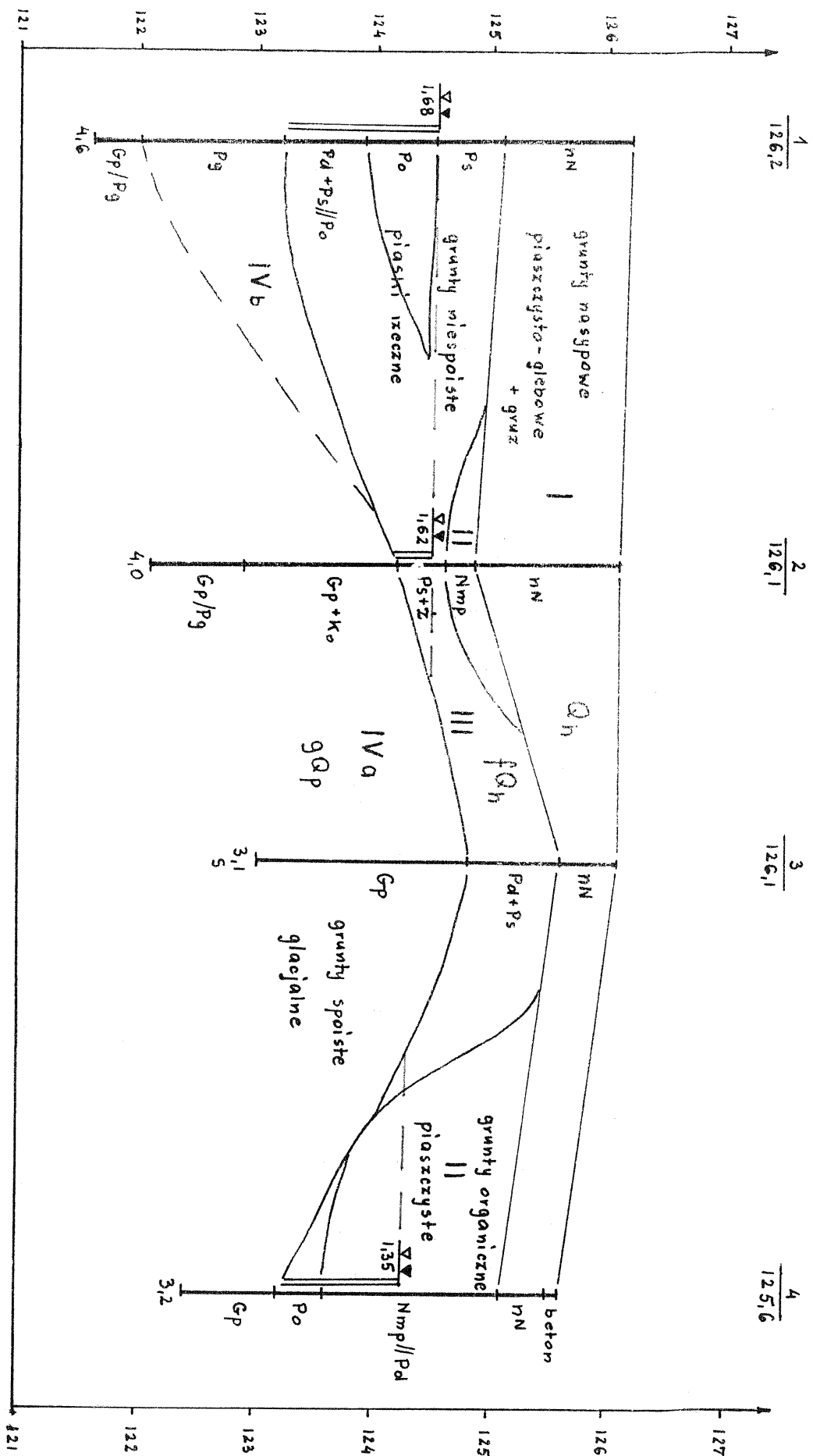
KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór 4 rzędna terenu 125,6 m npm Obiekt: Ozorków ul. Praga - kanalizacja sanitarna.

skala 1:50	obserwacje wody m	profil litologiczny	przebieg warstwy	rodzaj gruntu opis	oznaczenia	geneza stratygrafia	wilgotność	stan gruntu	przepuszczalność podłoża, współczynnik filtracji m/s
0,5			0,0 - 0,1	1. Płyta betonowa.	PLITA BETON				
1			0,1 - 0,5	2. Nasyp piaszczysto-glebowy.	nN	Qh	mW	—	—
1,5				3. Namul piaszczysty, czarny, przerosty piasku drobnego, szarego.	Nmp // Pol	fQh	mW	ln/szg	staba $k_{10} = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s
2	$\frac{7 \nabla}{1,35}$		0,5 - 2,0	4. Pospółka brązowa.			W		
2,5				5. Gлина piaszczysta, szara.	Po		nW	szg	bardzo dobra $k_{10} > 10^{-3}$ m/s
3			2,0 - 2,4		Gp	gQp	W	o/i tpl	Grunt półprzepuszcz. $k_{10} = 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s
3,5			2,4 - 3,2				mW		
4									
4,5									
5									
5,5									
6									

GEOLÓG

mgr Czesław Frankiewicz
nr upr. MOSZNIŁ 070967



PRZEMÓJ GEOTECHNICZNY

Skala 1: 50

GEOLÓG

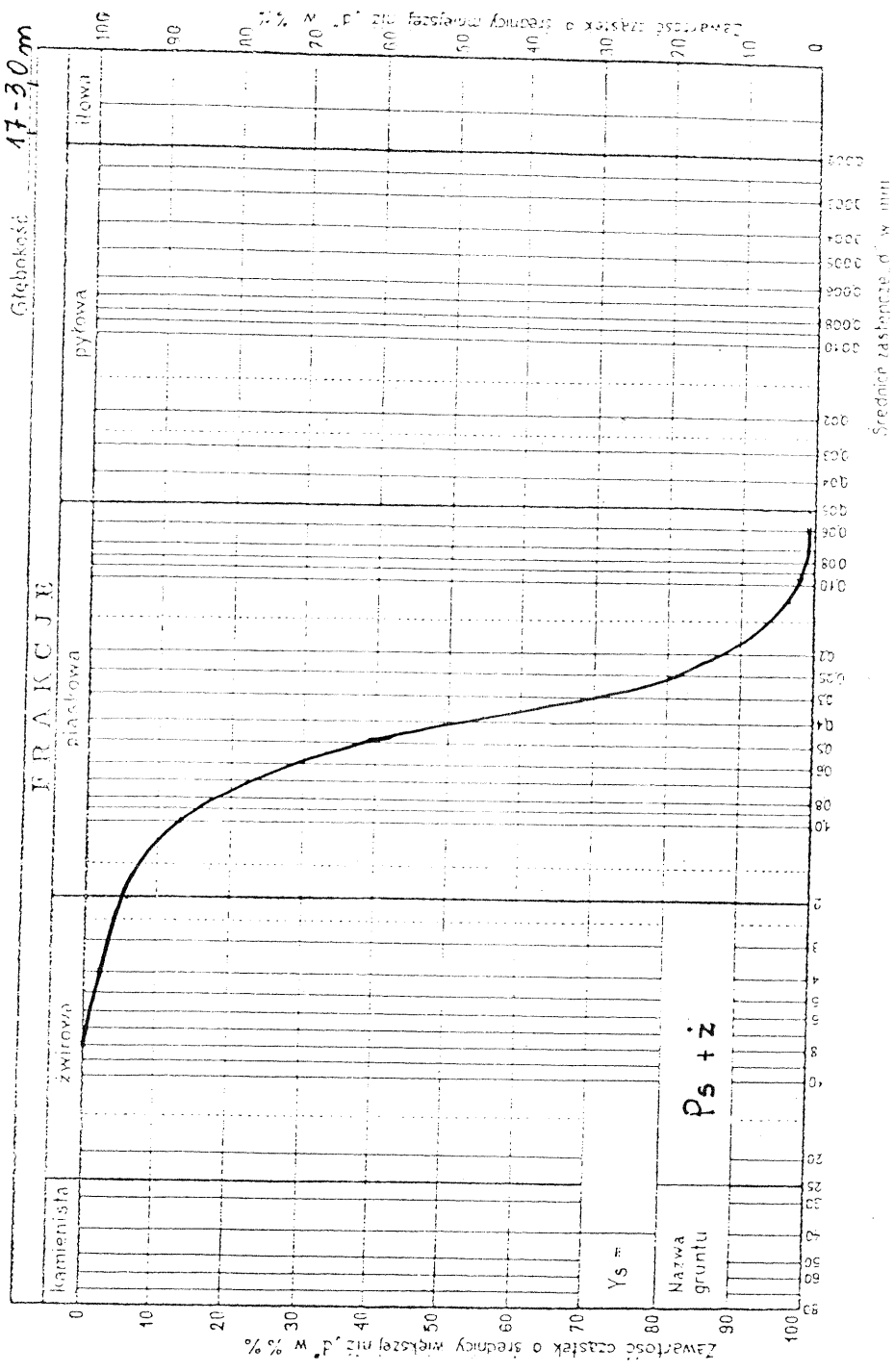
mgr Czesław Frankiewicz

nr upr. MOŚZNIŁ 070967

Miejsce bud. Ozorków

Wykres uziarnienia gruntu

Badania Nr
Otwór Nr 1
Głębokość 17-30m

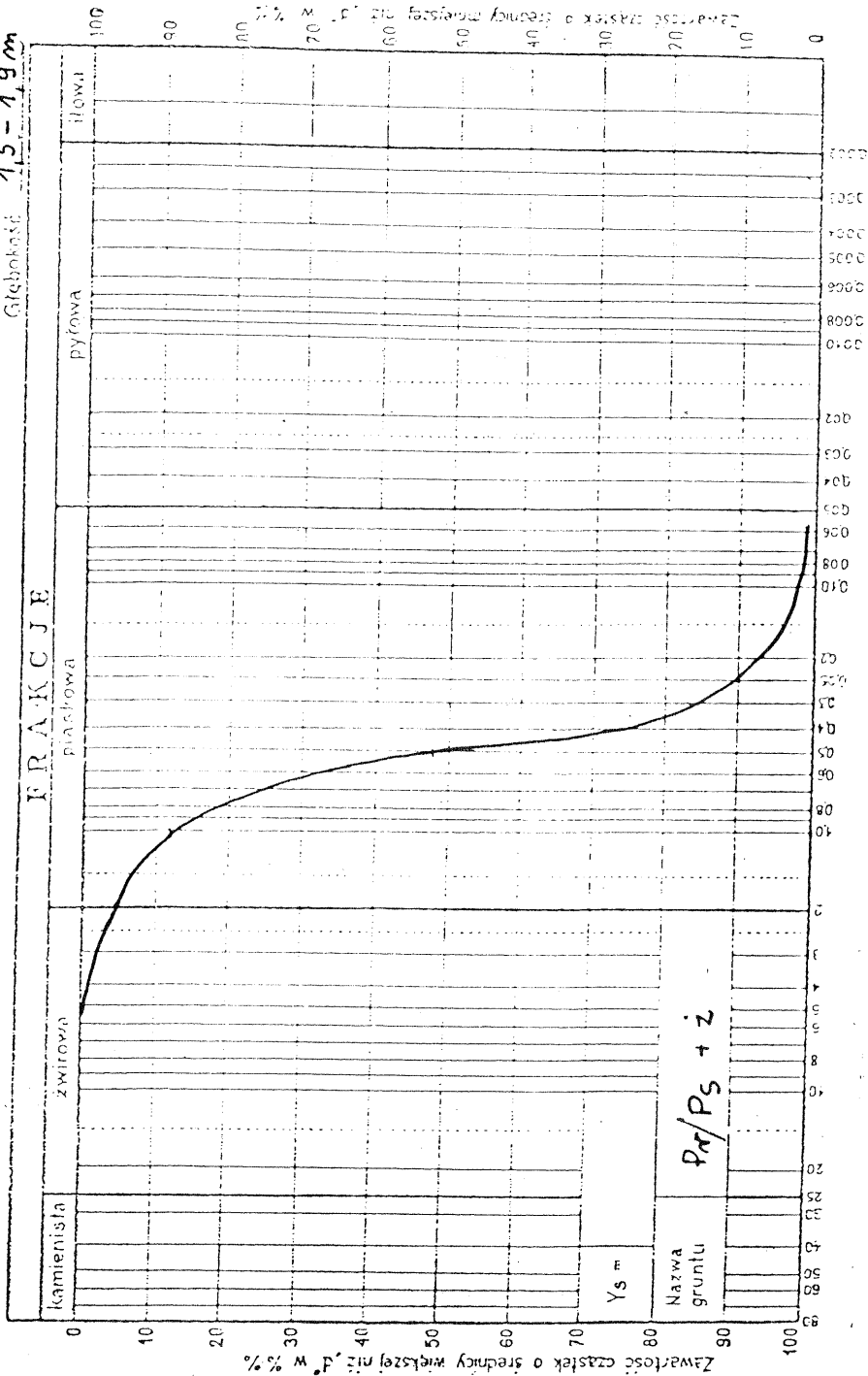


średnica miarodajna
 $d_{20}(mm) = 0,26$

wzór amerykański
 $k = 0,0036 d_{20}^{2,3}$
 $k = 1,62^{-4}$ m/s $k = 140$ m/d

$u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$
 $u = 2,7$

Miejscowość Ozorków Wykres uziarnienia gruntu Otwór Nr 2
 Głębokość 15-19 m



Średnica miarodajna $d_{20} = 0,36$

$d_{20}(mm) = 0,36$

Wzór amerykański

$k = 0,0036 \cdot d_{20}^{2,3} \text{ m/s}$

$k = 3,43 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$

$k = 29,7 \text{ m/d}$

$u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$

$u = 2,2$

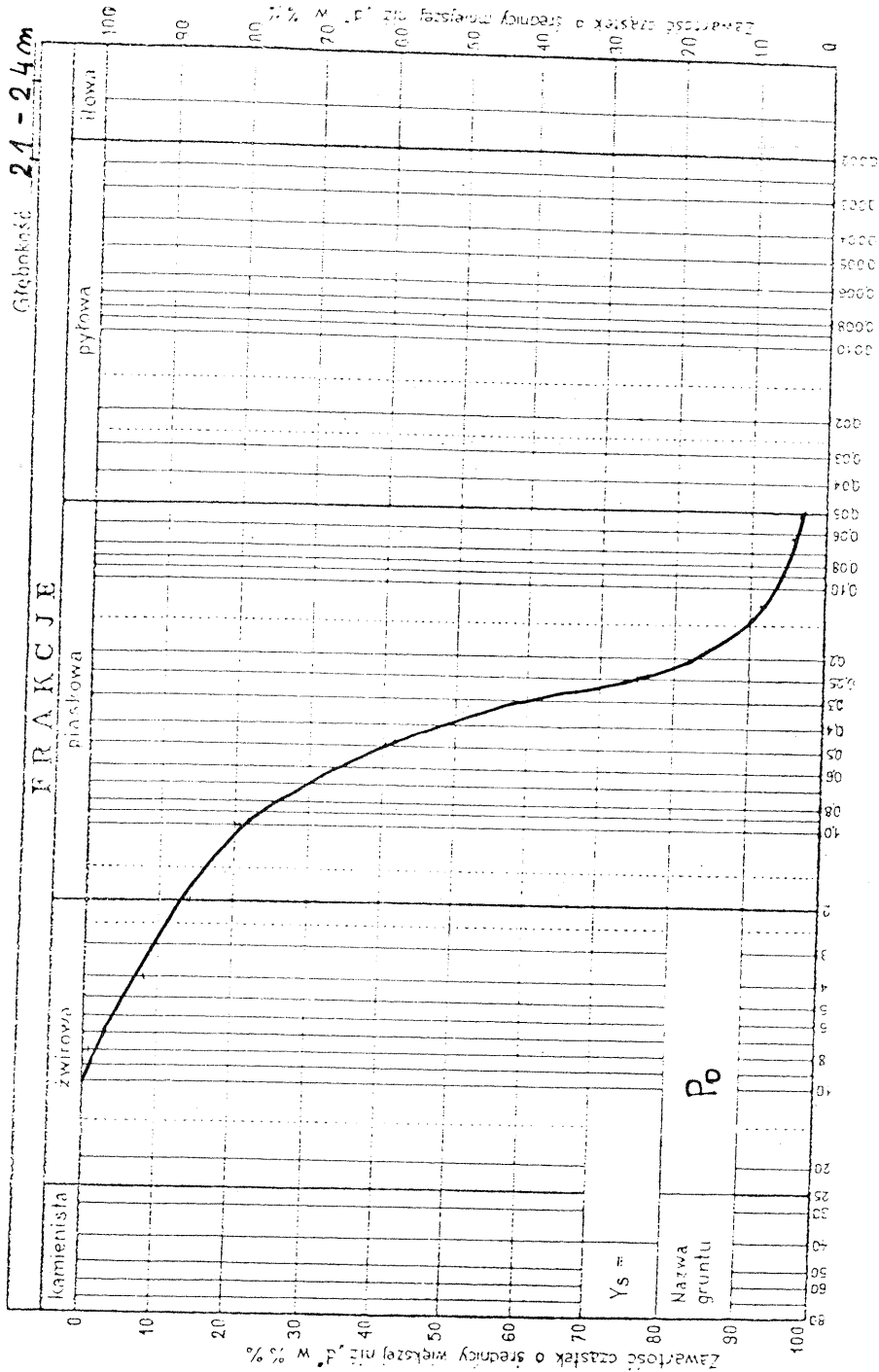
G E O L O G

mgr Czesław Frankiewicz
 nr upr. MOSZNIL 070967

Miejsce bud. Ozorków Wykres uziarnienia gruntu

Badanie Nr. 4
Otwór Nr. 4

Głębokość 2,1 - 2,4 m



Średnica miarodajna $d_{20}(\text{mm})$

$d_{20} = 0,225$

Wzór amerykański

$k = 0,0036 d_{20}^{2,3} \text{ m/s}$

$k = 4,165^{-4} \text{ m/s}$

$k = 10,1 \text{ m/d}$

$u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$

$u = 3,6$

GEOLOG

mgr Czesław Frankiewicz
nr upr. MOSZNIŁ 070967

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

Symbolle geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nN nasyp niebudowlany
nB nasyp budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny
Nm_g namuł o właściwościach gruntu spoistego
Nmp namuł o właściwościach gruntu sypkiego
T torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW zwięzłina
KW_g zwięzłina gliniasta
KR rumosż
KR_g rumosż gliniasty
Ko otoczaki
Z żwir
Z_g żwir gliniasty
Po pospółka
Po_g pospółka gliniasta
Pr piasek grubý
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
P_π piasek pylasty
Pg piasek gliniasty
Π_p pył piaszczysty
Π pył
Gp glina piaszczysta
G glina
G_π glina pylasta
Gp_z glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
G_{πz} glina pylasta zwięzła
I_p il piaszczysty
I il
I_π il pylasty

SKŁAD NASYPÓW

ŻI żużel
K kamienie
C cegła, ceramika
B beton

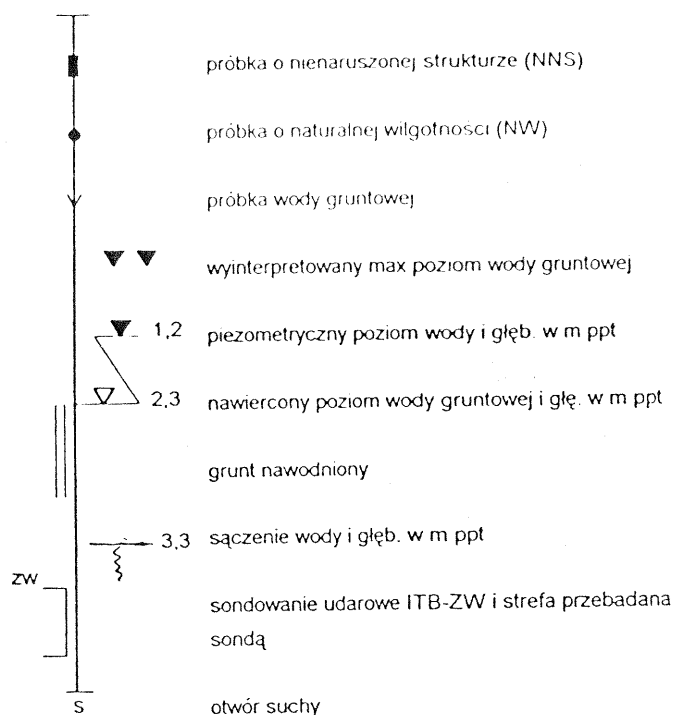
GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

ZNAKI DODATKOWE DO OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
() w nawiasach określenia uzupełniające

4 numer wiercenia
123,1 rzędna wiercenia



OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_L stopień plastyczności
I_D stopień zagęszczenia

INNE OZNACZENIA

IV numer warstwy geotechnicznej

granicz litologiczno-stratygraficzne