

# PROJEKT BUDOWLANY

z up. STAROSTY PIASECZYŃSKIEGO

inż. Henryka Siehierska  
Główny Specjalista  
Wydziału Architektoniczno-Budowlanego

**TEMAT:** SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI  
SIEĆ KANAL.-GRAWITAC. Z PRZYŁĄCZAMI

KATEGORIA XXVI

Załącznik do decyzji nr... 1083/2018

z dnia 08.06.2018

ARB.6740. 557 2018 KM.

**ADRES:** OBRĘB : MROKÓW ul. LOKAL. od ul. GÓRSKIEGO

JEDNOSTKA: gm. LESZNOWOLA

DZ. EW - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21

DROGI, ULICE - 67/6, 68/15, 68/22, 68/23

**INWESTOR:**



PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekański  
upr. bud. 95/83

akceptuję

KIEROWNIK  
Referat Inwestycji  
Instalacyjno-Inżynierski  
mgr inż. arch. Andrzej Obrysz

## PODSTAWA OPRACOWANIA:

- ZLECENIE INWESTORA
- WARUNKI TECHNICZNE
- OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
SANIBUD - BIS			
05-515 Nowa Iwiczna, ul. Zimowa 15/33			
LESZNOWOLA	DATA <u>08.06.18</u>	Imię i nazwisko - uprawnienia	
PROJEKTANT:		inż. Andrzej Czekański - upr.bud. 95/83	
SPRAWDZIŁ: SPECJALNOŚĆ:		inż. Wiesław Lewandowski upr.bud. 809/66/Wn INŻYNIERIA SANITARNA	

PROJEKTANT  
Podpis  
inż. Andrzej Czekański  
upr. bud. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERSKA  
Projektant  
inż. Wiesław Lewandowski  
upr. bud. nr 809/66/Wn

# ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

## SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny	<u>SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI</u> str. 1-4
	<u>SIEĆ KANAŁ - GRAWIT. Z PRZYŁĄCZAMI</u> str. 5-8
	<u>TECHNOLOGIE MONTAŻU RUROCIĄG. PVC-U, PE</u> str. 9-13
2. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego wraz z oświadczeniami	str. 14-19
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 20-23
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	str. —
5. Uzgodnienie z WZMiUW w Piasecznym lokalizacji przewodów	
z uzbrojeniem melioracyjnym w terenie inwestycyjnym	str. —
6. Uzgodnienie lokalizacji przewodów	str. —
7. Warunki techniczne do projektowania i wykonania	str. 25-28
8. Opinia ZUD z załącznikiem graficznym	str. 29 <sup>A-C</sup>
<u>9. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</u>	<u>str. 30</u>
<u>10. OPINIA GEOTECHNICZNA</u>	<u>str. 31</u>

## RYSUNKI

1. Projekt zagospodarowania terenu	<u>Z ZESTAWIENIEM ELEMENTÓW</u>	
		32, 33, 33 <sup>A, B, D, F</sup> 34 str.
2. Zbiorczy rysunek koordynacyjny uzbrojenia terenu	—	str.
3. Profile przewodów	<u>WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNYCH</u>	str. 35-40
4. Szczegóły rozwiązań technologicznych	—	str. —
<u>5. ELEMENTY SIECI I PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH + ZASUWY, SKEMATY</u>	<u>STUŻ. WODOM. JTD.</u>	<u>str. 41-50</u>
<u>6. URZĄDZENIA SIECI I PRZYŁĄCZY</u>	—	<u>str. 51-60</u>
<u>7. UWARUNKOWANIA GEOLOGICZNE</u>	—	<u>str. 61-63</u>

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU

### SIEĆ WODOCIĄGOWA / PRZYŁĄCZA

Φ 110, Φ 90 (HYDRANT) Φ 40 PE 80 (SDR 11)

- Adres MROKÓW ul. LOKALNA od ul. GÓRSKIEGO
- Dz. Ew. - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21 • ULICE DROGI, 67/8, 68/15, 68/22, 68/23

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie właściciela działki położonej

MROKÓW gm. LESZNOWOLA • ULICE, DZIAŁKI EWID. 7.W

na podstawie:

- warunków technicznych, określonych decyzją REFERAT PRZYGOŁOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI gm. LESZNOWOLA
- mapy sytuacyjno-wysokościowej terenu w skali 1:500
- wizji lokalnej w terenie
- trasy wodociągu z przyłączami, zatwierdzonej w GEK. 6530. 178. 2018

## 2. OPIS OGÓLNY. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

### SIECI WODOCIĄGOWEJ / PRZYŁĄCZY

Projektowany wodociąg ma za zadanie zaopatrzenie budynku w wodę na potrzeby bytowo-gospodarcze.

Wodociągiem źródłowym, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez R.P.J.R. JMK. PRI - 7012.30.2017. AO dla zaopatrzenia w wodę budynku mieszkalnego, jest wodociąg wiejski o średnicy Φ 160 PE,

przebiegający w ulicy GÓRSKIEGO

w MROKOWIE

Przyłącze wody do budynku należy wykonać z rur polietylenowych, przeznaczonych do wody pitnej, ułożonych na podsypce z piasku. Połączenie z wodociągiem  $\phi 110$  PE należy wykonać za pomocą OPASKA  $\phi 110$  NWZ - ZASUWA  $\phi 32$  GWINTOWA. Ewentualne połączenie rur PE wykonać stosując złączki zaciskowe, np. polyrac lub złączki do zgrzewania. Połączenie rur PE z elementami metalowymi przy zastosowaniu złączek j.w. z odpowiednim gwintem. Do antykorozyjnej izolacji elementów metalowych, stykających się z rurami PE, stosować taśmę PE, np. termokurczliwą. Przyłącze będzie wprowadzone do budynku i zakończone wodomierzem, usytuowanym bezpośrednio na zewnętrznej ścianie budynku, lub studziencie wodomierzowej wg załącznika.

### 3. UZBROJENIE WODOCIĄGU / PRZYŁĄCZA

- ① ZASUWA KOEN. ZEL.  $\phi 100$  typ "E" ② HYDRANTY P. POZ  $\phi 80$   
- PODZIEMNE ③ OPASKI  $\phi 110$  NWZ Z ZASUWA  $\phi 32$  GWINTOWA  
④ ZESTAWY WODOMIERSKIE W STUDZIENKACH "ELPLAST +"

Przyłącze wykonane RURY  $\phi 40$  PE, wyposażone w zasuwę domową  $\phi 32$  GWINTOWA. Zasuwę należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę żeliwną do zasuw. Skrzynkę należy obrukować i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy trójnikach i pod zasuwę wykonać bloki oporowe. Całość robót prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

### 4. WYKOPY I ZASYPKA

Przed przystąpieniem do wykopów, należy zlecić firmie geodezyjnej wytyczenie trasy wodociągu z przyłączem. Termin rozpoczęcia robót uzgodnić z zarządzającym ulicą i uzyskać pozwolenie na wejście na teren.

Tam, gdzie pozwalają na to warunki, wykopy wykonać mechanicznie, ze skarpmi na odkład.

Przyjęto następującą głębokość przykrycia przewodów wodociągowych:

➤ dla wodociągu 1,80 m

➤ dla przyłącza 1,65 m

Przewody wodociągowe zasypać piaskiem bez kamieni, warstwą grubości 10 cm ubijając ją, a następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 20 cm, pozostawiając odsłonięte uzbrojenie i miejsca połączeń do próby ciśnieniowej. Po próbie ciśnieniowej i inwentaryzacji geodezyjnej przewodów wykonać zasypkę przy użyciu sprzętu mechanicznego. W czasie trwania robót ziemnych i montażowych należy ustawić odpowiednie oznakowanie dla ruchu kołowego i pieszego.

## 5. PRÓBA CIŚNIENIOWA I DEZYNFEKCJA ODCINKA WODOCIĄGOWEGO / PRZYŁĄCZA

Zmontowany wodociąg, przysypany 30 cm warstwą piasku i ziemi z odsłoniętymi miejscami połączeń i uzbrojeniem należy poddać próbie na ciśnienie 10 atm.

Próbie szczelności uważa się za pozytywną, jeżeli w ciągu 30 minut spadek ciśnienia nie przekracza 0,1 atm. na każde 100 metrów przewodu.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić jego dezynfekcję. Rury należy najpierw przepłukać pod dużym ciśnieniem. Po płukaniu wykonać dezynfekcję chlorkiem wapnia o stężeniu 100 mg/dm<sup>3</sup> lub chloraminą w proporcji 20-30 mg/m<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach pozostawienia w przewodach należy je przepłukać wodą z wodociągu do stanu obowiązującego stężenia wg aktualnych norm „SANEPID”.

## 6. OZNAKOWANIE

W celu ułatwienia eksploatacji wodociągu należy go oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zasowy i hydranty oznakować tabliczkami, umieszczonymi na ogrodzeniach, budynkach lub słupach. Do pomiaru zużytej przez odbiorcę wody zainstalowano wodomierz skrzydełkowy o średnicy

Φ20 o przepustowości max. 2,5 m<sup>3</sup>/h

## 7. INWESTOR ZOBOWIĄDUJE SIĘ:

- na podstawie odpowiednich przepisów zapewnić obsługę geodezyjną w zakresie tyczenia i wykonania inwentaryzacji powykonawczej wykonanych urządzeń i wniesienie na mapy w składnicy geodezyjnej celem ich zaewidencjonowania.
- przestrzegać zaleceń zawartych w opinii Z.U.D. nr GEK. 6630.178.2013
- nad przewodem wodociągowym ułożyć w odległości 0,4 m. niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

PROJEKTANT  
*Andrzej Czekalski*  
Inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 35/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

## SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i cel inwestycji.
2. Podstawa opracowania.
3. Część technologiczna opracowania.
  - 3.1. SIEĆ KANALIZ. GRAWIT. Z PRZYŁĄCZ.
    - 3.1.1. Charakterystyka trasy.
    - 3.1.2. Zagłębienie przewodu.
    - 3.1.3. Materiał przewodu i uzbrojenie sieci.
    - 3.1.4. Włączenie DO KANAŁ. GRAWITAC. Ø 200 W. GÓRSKIEGO
4. Wytyczne realizacji inwestycji.
  - 4.1. Roboty ziemne.
  - 4.2. Roboty montażowe.
  - 4.3. Zasypywanie wykopów.
5. Zabezpieczenie ruchu.
6. UWAGI

## SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500
2. Profil sieci kanalizacji SANITARNEJ - GRAWITACYJNEJ
3. Schemat studzienki kanalizacyjnej przelotowej.

PROJEKTANT  
*Tracum*  
Inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

# OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNY

Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno

tel. 22 756 61 63

## 1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa SIEĆ KANALIZACJI

SANITARNEJ  $\phi$  200 PVC-U Z PRZYŁĄCZAMI  $\phi$  160 PVC

## 2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu w skali 1:500
- Protokół ZUD nr GEK. 6030. 178. 2018
- Pomiary własne w terenie

## 3. Część technologiczna opracowania

### 3.1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ - GRAWITACYJNEJ

#### 3.1.1. Charakterystyka trasy

Teren, po którym przebiega trasa kanału. - GRUNT RODZIMY

- UTWARDZONY

#### 3.1.2. Zagłębienia przewodu

Średnie zagłębienie kanału kanalizacyjnego  $\sim 2,9 \div 3,8$  m

#### 3.1.3. Materiał przewodu i uzbrojenie

- PRZEWODY KANALIZACJI SANITARNEJ

WYKONANE Z RUR  $\phi$  200,  $\phi$  160 PVC-U S(SDR 34)

- UZBROJENIE W STUDZIENKI  $\phi$  425 ... „WAWIN” - INSPEKC.

$\phi$  1000 „TEGRA” - WŁAZOWE

#### 3.1.4. Włączenie - ZOSTANIE DOKONANE DO ISTNIEJĄCEJ

KANALIZ. GRAWITAC. - STUDZIENKA  $\phi$  1000  $\gg$  UL. GÓRSKIEGO - MROKÓW  
„TEGRA”



## 4. Wytyczne realizacji inwestycji

### 4.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, trasa kanału powinna być wytyczona przez uprawnionych geodetów. W projekcie przewidziano mechaniczne wykonanie robót ziemnych koparkami. Jedynie w miejscach skrzyżowań wykopu liniowego z istniejącym uzbrojeniem i w pobliżu pni drzew roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Odkryte uzbrojenie należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy należy wykonywać jako ciągłe o ścianach pionowych z pełnym szalowaniem ścian wypryskami stalowymi lub stalowymi szalunkami płytowymi ze stalowymi rozporami. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane z projektowanym spadkiem. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, niezależnie od rodzaju gruntu, następnie pogłębić ręcznie do właściwej głębokości. Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości.

W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości co najmniej 1,6 m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

### 4.2. Roboty montażowe

Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową o grubości 15 cm. Materiał podłoża powinien spełniać wymagania:

- Nie powinien zawierać cząstek większych niż 20 mm
- Nie może być zmrożony
- Nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Miejsce przypadkowego przegłębienia wykopu należy zasypać piaskiem użytym do podsypki, a piasek ten zagęścić mechanicznie. Montaż kanałów należy rozpocząć od ISTNIEJĄCEJ STUJ. Ø 1000 ul. GÓRSKIEGO • MROKÓW Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 40% obwodu. Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć folią polietylenową w celu zabezpieczenia przed dostępem piasku do uszczelki. Montaż przewodów z PVC można prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0 do 30 °C. Zaleca się prowadzenie robót montażowych w temperaturze nie niższej niż 5°C.

### 4.3. Zасыpywanie wykopów

Do zasypywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru. Zасыпка wykopu składa się z dwóch warstw:

- Warstwy ochronnej rury — obsypki
- Warstwy wypełniającej - zасыпки.

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Uzupełnianie obsypki wzdłuż rury należy wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rurę. Zagęszczanie każdej warstwy obsypki należy tak wykonać aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach. Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury. Po wypełnieniu wykopu do 1/2 wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury. Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki o grubości co najmniej 30 cm. Zagęszczenie zasypki piaskowej powinno być wykonane do min 98% ZPPr (zmodyfikowana próba Proctora). Dalsze zasypywanie wykopu może być wykonywane gruntem rodzimym /jeśli nadaje się do zagęszczania/ lub piaskiem dowiezionym, bez ograniczeń uziemienia.

## 5. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami /Dz.U. Nr 55 z dnia 02-12-1961 i Dz.U. Nr 55 z 19727 poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

## UWAGI

I. Całość robót należy wykonać zgodnie z : „Warunkami Technicznymi Wykonania Robót i Odbioru Robót Budowiano-Montażowych” cz. II oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”

II. Kanał GRAK  $\phi$  200 PVC-U przed zasypką należy zainwentaryzować na zlecenie Inwestora.

PROJEKTANT  
*Arceum*  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

## Z PVC-U i PE

### Warunki ogólne

Ze względu na różnice występujące we właściwościach stosowanych do produkcji rur tworzyw sztucznych to jest nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC-U czy polietylenu PE oraz zastosowaniu ich do budowy różnego rodzaju sieci i instalacji, mamy do czynienia z różnymi technologiami połączeń rurociągów jak i ich montażem czy posadowieniem ich w wykopach.

W zależności od przeznaczenia rury z PVC-U i PE możemy przeznaczyć do budowy następujących sieci i instalacji

- rury z PVC - U

w zakresie średnic  $\Phi$  16 - 50 mm budowę instalacji ciśnieniowych wody zimnej oraz instalacji do przesyłania różnych mediów na które PVC-U jest odporny.

Technologia połączeń - złącze klejone i złącze na gwint rurowy w zakresie średnic  $\Phi$  63 - 630 mm budowę sieci ciśnieniowych wody pitnej oraz sieci kanalizacyjnych.

Rury z kielichami wydłużonymi (rodzaj „GW”) budowa sieci ciśnieniowych i kanalizacyjnych na terenach szkód górniczych.

stosowane technologie połączeń:

- złącze kielichowe na wcisk
- złącze kielichowe na wcisk dla rur rodzaju „GW”
- złącze kielichowe na wcisk dla rur strukturalnych
- złącze tulejowo-kołnierzowe
- króćce przejściowe
- rury z PE

w zakresie średnic  $\Phi$  20 - 63 (110) mm budowę instalacji ciśnieniowych wody zimnej oraz instalacji przemysłowych, systemów do nawadniania oraz przyłączy stosowane technologie połączeń: połączenia mechaniczne skręcane

- zgrzewanie polifuzyjne

w zakresie średnic  $\Phi$  20 - 500 mm budowę sieci i instalacji ciśnieniowych do przesyłania wody, paliw gazowych oraz innych mediów stosowane technologie połączeń:

- zgrzewanie doczołowe
- zgrzewanie elektrooporowe
- połączenie PE/stal

Budowa wszelkiego rodzaju instalacji oraz sieci sanitarnych takich jak wodociągi, kanalizacja zewnętrzna, instalacje przemysłowe czy sieci gazowe wymagają bezpiecznego systemu połączeń. Dlatego dla spełnienia tego warunku koniecznym jest zapoznanie się jak również

### Przygotowanie podłoża

Układkę sieci poprzedzają czynności związane z wykonaniem odpowiedniego rodzaju wykopu dostosowanego do warunków wymaganych dla rur i rodzaju sieci. Układka sieci sanitarnych wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rur.

Podłoże stanowi w zasadzie dolną część obsypki strefy ochronnej rury. W zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadawiania mają zastosowanie trzy rodzaje podłoża:

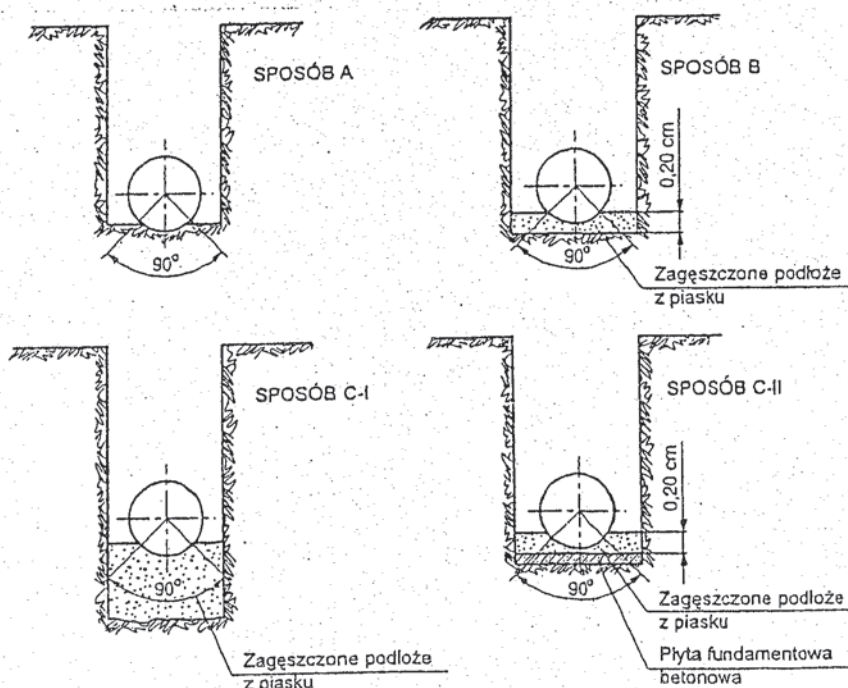
rodzaj A - podłoże naturalne o ile stanowią go grunty suche piaszczyste - piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej ziarna  $2 > d > 0,05$  mm nie zawierające kamieni. W tych warunkach rury mogą być posadawiane bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury.

rodzaj B - dno wykopu stanowią skały, rumosze, wietrzeliny, piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny lub ropy. Warunki obsypki rury wymagają podłoża z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20 cm.

rodzaj C - dno wykopu stanowią grunty o niskiej nośności jak muły, torfy i inne, o niezbyt głębokim zaleganiu. Warunki stabilności obsypki ochronnej rury wymagają usunięcia ww. gruntu i wymienia go na zagęszczony piasek do poziomu posadawiania rury.

rodzaj D - dno wykopu jak dla rodzaju C, jednak o głębokim zaleganiu gruntu o niskiej nośności.

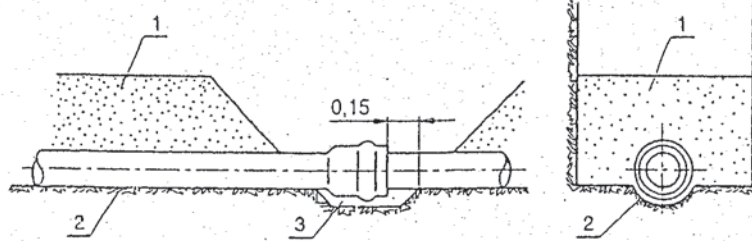
Warunki stabilności obsypki ochronnej rury wymagają wykonania wzmocnionego podłoża - płyty betonowej lub żelbetonowej, z ułożeniem na niej zagęszczonego podłoża z piasku o grubości co najmniej 20 cm. Dno wykopu pod podłoże w normalnych warunkach gruntowych (suchy i luźny lub średnio zwarty; powinien być wykonany z dokładnością  $+ 2$  cm -  $+ 5$  cm w zależności od sposobów głębienia - w stosunku do projektowanych rzędnych.



Rys. 92 Rodzaje podłoża dla rur sieci sanitarnych

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63



Rys. 93. Układanie przewodu na podłożu naturalnym - sposób A

1. Warstwa ochronna piasku 2. Podłoże naturalne 3. Dolek montażowy

### Zасыpywanie ruropiągu i zagęszczenie gruntu

Zасыp ruropiągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury - obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zасыp kanału przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,

etap II - po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

etap III - zасыp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórkę odeskowań i rozpór ścian wykopu.

- wykonanie zасыпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia ruropiągu.

- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,30 m nad rurą

- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę

- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą.

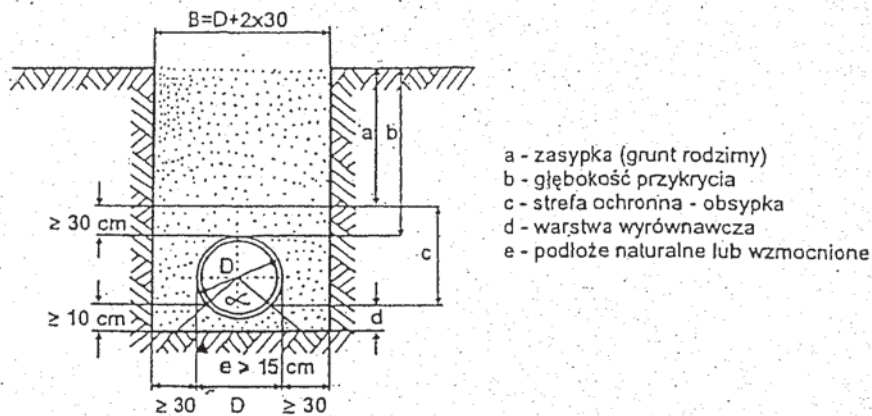
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach.

- stopień zagęszczenia obsypki powinien określać projekt

- bardzo ważne - jest zagęszczenie-podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do

czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte



Rys. 96. Wypełnienie wykopu stanowiącego wsparcie rury

- Zaleca się stosowanie sprzętu który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu.
- Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rury.
- Ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzone sprzętem przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.
- Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury.
- Rur z PVC-U i PE nie wolno układać bezpośrednio na ławach betonowych jak również nie wolno ich zabetonowywać.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia pozostałej części wykopu czyli wykonania zasypki. Zasypka powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (tereny zielone, place drogi i ulice). Można do tego celu użyć materiału rodzimego. W trakcie wykonywania obsypki zaleca się umieszczać nad wykonywaną siecią sanitarną specjalną taśmę sygnalizacyjną stosowną dla odpowiedniej sieci gazowej, wodociągowej czy kanalizacyjnej.

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie (od wierzchu rury do powierzchni terenu) powinna zabezpieczać przed zamarzaniem wody czy też ścieków w rurach.

Jest ona uzależniona od głębokości przemarzania gruntu  $h_z$  dla danej części kraju.

Dla przewodów wodociągowych z PVC-U i PE wynosi  $h_n = h_z + 0,4$  m, natomiast dla przewodów kanalizacyjnych PVC-U  $h_n = h_z + 0,2$  m.

Tabela 65

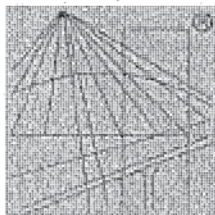
Strefa	Wielkość przemarzania w strefie [m]	Głębokość przykrycia $h_n$ dla rur	
		wodociągowych	kanalizacyjnych
		[m]	
I	$h_z = 0,8$	1,2	1,0
II	$h_z = 1,0$	1,4	1,2
III	$h_z = 1,2$	1,6	1,4
IV	$h_z = 1,4$	1,8	1,6

W przypadku konieczności posadowienia przewodu na mniejszych głębokościach, przewód powinien być ocieplony warstwą izolacyjną z żużla, względnie innym sposobem dającym podobne wyniki izolacji cieplnej. Praktycznie można przyjąć następujące grubości warstwy ocieplającej z żużla, z nakryciem go warstwą papy:

- w I strefie klimatycznej            20 cm
- w II strefie klimatycznej        18 - 25 cm
- w III strefie klimatycznej       20 - 30 cm
- w IV strefie klimatycznej        25 - 40 cm

w zależności od stopnia wilgotności gruntu i grubości warstwy ziemi (przykrycia) nie mniej jednak niż 0,5 m od powierzchni terenu.

**PROJEKTANT**  
*Proszewski*  
**inż. Andrzej Czekalski**  
IF upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XI2-PUY-412 \*

Pan ANDRZEJ JAN CZEKALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0590/05  
adres zamieszkania ul. ZIMOWA 15/33, NOWA IWICZNA, 05-500 PIASECZNO  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-24 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/163  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERSKA

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



WOJEWODA PŁOCKI

Nr ewid. 95/83

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a) b) rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel ANDRZEJ CZĘKAŁSKI

inżynier budownictwa

urodzony dnia 6 sierpnia 1946 r. w Łęczycy

otrzymuje

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji  
kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynie-  
ryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upoważniające  
do:

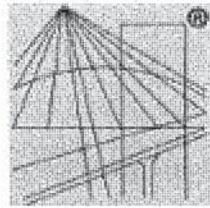
- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania  
stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kana-  
lizacyjnych, ciepłych i chłodnych oraz instalacji sa-  
nitarnej,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów  
sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz  
instalacji sanitarnych.



Z ur. Wojewody  
Z-ca Dyrektora  
d/s Nadzoru Budowlanego

inż. arch. Andrzej Czekałski  
Z-ca Gł. Arch. Województwa

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekałski  
M. ul. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACyjNO-INŻYNIERYJNA



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XCM-BT8-P34 \*

Pan WIESŁAW STANISŁAW LEWANDOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0340/08  
adres zamieszkania ul. GANDHIEGO 14 m. 16, 02-645 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-04-01 do 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-05 roku przez:

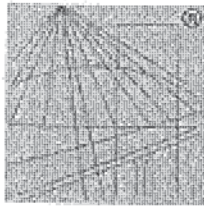
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT  
*Andrzej Czekalski*  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACJE

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KTC-JJ1-ICH \*

Pan WIESŁAW STANISŁAW LEWANDOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0340/08  
adres zamieszkania ul. GANDHIEGO 14 m. 16, 02-645 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-28 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5-ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

**PROJEKTANT**  
*inż. Andrzej Czekański*  
INŻYNIER  
W ZD. 95/03  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA  
Zg. zgodność z oryginałem

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

PREZYDIUM  
WOJEWODZKIEJ RADY NARODOWEJ  
Warszawie

o d p i s

S. BOSTWO POWIATOWE W PIASECZNYE  
Data: 9 grudnia 1966 r.  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno

tel. 22 756 61 63

Wydział Gospodarki Wodnej  
nr ewid. uprawnień 809/66/WW

## UPRAWNIENIE BUDOWLANE

Na podstawie § 26 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej i Ministrów Żeglugi oraz Rolnictwa, z dnia 1 września 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym z zakresu gospodarki wodnej, żeglugi i rolnictwa (Dziennik Budownictwa nr 17, poz. 55)

Ob. inż. Wiesław Lewandowski

urodzony dnia 11 kwietnia roku 1934

w Pruszkowie

o t r z y m u j e

uprawnienia budowlane w specjalności inżyniera sanitarna określonej w § 5

do sporządzania projektów budowlanych i kierowania robotami budowl.



(podpis Kierownika Wydziału)  
inż. Andrzej Czekalski

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekalski  
UDP 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Za zgodność z oryginałem

Book 402 71 0200 10.12.64

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy: Prawo Budowlane – Dz.U. Nr 93, poz.888)

Oświadczam, że projekt **BUDOWLANY**  
SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE Z PRZYŁĄCZAMI  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OBREB : MROKÓW ul. LOKAL od GÓRSKIEGO

JEDNOSTKA : qm. LESZNOWOLA

DZ.E.W - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21

DRUGI, ULICE : 68/6, 68/15, 68/22, 68/23

98  
**PROJEKTANT**  
*Andrzej Czekalski*  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

**PROJEKTANT**  
*Andrzej Czekalski*  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA  
podpis i pieczęć projektanta

Oświadczam, że projekt **BUDOWLANY**

SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNE Z PRZYŁĄCZAMI

sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Ze względu na specyfikę robót nie ma obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa.

**PROJEKTANT**  
*Andrzej Czekalski*  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA  
podpis i pieczęć projektanta

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy Prawo Budowlane – Dz.U. Nr 93, poz.883)

Oświadczam, że projekt **BUDOWLANY**  
SIECI WODOCIAGOWO - KANALIZACYJNE Z PRZYŁĄCZAMI  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OBREB: MROKÓW ul. LOKALNA od ul. GÓRSKIEGO

JEDNOSTKA: AM. LESZNOŃSKA

DZ. EW. - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21

DRUGI, ULICE - 68/6, 68/15, 68/22, 68/23

PROJEKT  
98  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 92/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Projektant  
*del*  
inż. Wiesław Lewandowski  
upr. bud. nr 809/86/Ww  
podpis i pieczęć projektanta

Oświadczam, że projekt **BUDOWLANY**  
SIECI WODOCIAGOWO - KANALIZACYJNE Z PRZYŁĄCZAMI  
sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126).  
Ze względu na specyfikę robót nie ma obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa.

Projektant  
*del*  
inż. Wiesław Lewandowski  
upr. bud. nr 809/86/Ww

podpis i pieczęć projektanta

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120, póź. 1126)

TEMAT: SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA  
Z PRZYŁĄCZAMI

Inwestor: \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_  
- - - - -  
- - - - - Z \_\_\_\_\_

Adres inwestycji: OBREB: MROKÓW W. LOKAL. OD GÓRSKIEGO

JEDNOSTKA: gm. LESZNOWOLA

DZ. EW. - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21

**SANIBUD-BUD** BUDOWNICTWO - BARAN... SANITARYJNA  
WYKONAWSTWO - PROJEKTOWANIE - NADZÓR  
ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIAMI  
ul. Żimowa 15/33, 05-509 Nowa Iwiczna  
NIP 951-125-72-94, tel. (22) 703-31-58, kom. 0-697... 530

**PROJEKTANT**  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

**PROJEKTANT**  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

PROJEKTANT: CZEKAŁSKI ANDRZEJ

Projektant  
inż. Wiesław Lewandowski  
upr. bud. nr 309/65/WW

SPRAWDZIŁ: LEWANDOWSKI WIESŁAW  
SPECJ. - INŻYNIERIA SANITARNA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

W ramach projektowanej inwestycji będą prowadzone roboty związane z budową: ~~SIECI~~ wodociągowej, ~~KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ~~

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Nie występują

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

Nie występują

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

ZESTAWIENIE POWSZECHNYCH LUB POWTARZALNYCH ZAGROŻEŃ PRZY PRACACH BUDOWLANYCH	RODZAJE ZAGROŻEŃ		
	Zagrożenia maszynami roboczymi	Zagrożenia środkami transportu	Porażenie prądem elektrycznym
Roboty ziemne			



RODZAJ ZAGROŻENIA		Zagrożenie operatora maszyny	Zagrożenie monterów sieci sanitarnych	Zagrożenie innych osób
1	Porażenie prądem elektrycznym w przypadku kolizji linią elektryczną			
2	Upadek wraz z przewracającą się maszyną			
3	Zasypanie się ziemi przez nawisającą skarpe			
4	Ugrzęźnięcie lub zatopienie koparki w grząskim gruncie			
5	Uszkodzenie ciała ludzkiego przez ruchome części maszyny			
6	Przejechanie przez maszynę lub urządzenie			
7	Wypadnięcie z maszyny			
8	Uszkodzenie lub osłabienie wzroku lub słuchu wskutek zapylenia powietrza, wadliwego oświetlenia kabiny lub terenu albo nadmiernego hałasu			
9	Uszkodzenie organizmu wskutek drgań maszyny o szkodliwej częstotliwości i amplitudzie			
10	Wybuch niewypałów lub niewybuchów pozostałych po wojnie			
11	Wpadnięcie do wykopu			

**Właściwy stan przy robotach ziemnych zapewni się, gdy :**

- Roboty prowadzone będą na podstawie projektu, określającego położenie instalacji urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonywane roboty w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne będą poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne zostaną ogrodzone.
- Prowadzone roboty w pobliżu instalacji podziemnych będą odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób POWIATOWE w PIASECZNYM  
niezatrudnionych przy tych robotach wokół wykopów zostaną ustawione i  
pozostawione na czas zmroku i w nocy balustrady zaopatrzone w światła ostrzegawcze  
ostrzegawcze koloru czerwonego.

Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-810 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63

- Nie dopuści się w czasie wykonywania robót do tworzenia się nawisów gruntu
- Koparka w czasie pracy ustawiona zostanie w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicę klina naturalnego odłamu gruntu.
- Przy wykonywaniu robót sprzętem zmechanizowanym zostaną wyznaczone w terenie strefy niebezpieczne odpowiednio oznakowane.
- Monterzy sieci sanitarnych oraz operatorzy maszyn budowlanych są właściwie przeszkoleni, posiadają uprawnienia, odzież ochronną, są zdrowi i nie znajdują się pod wpływem alkoholu
- Maszyny znajdują się w stanie sprawności technicznej
- Podczas trwania robót pełniony jest nadzór zarówno technologiczny, jak też stanu technicznego maszyn, a zauważone nieprawidłowości są doraźnie likwidowane.

V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

1. jednostkowy lub zespołowy podział planowanych robót,
2. określenie kolejności wykonywanych zadań,
3. omówienie wymagań BHP przy wykonywaniu poszczególnych czynności,
4. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
5. poinformowanie pracowników o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej.

VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ EWAKUACJĘ:

1. zorganizowanie bezkolizyjnego placu budowy,
2. ogrodzenie strefy wykopów i umieszczenie tablic ostrzegawczych,
3. składowanie urobku, materiałów i wyrobów poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu – min. 60cm.,
4. montaż balustrad i zasieków zabezpieczających,
5. wyznaczenie stref niebezpiecznych ich zabezpieczenie i oznakowanie,
6. zapewnienie stabilności drabin rozstawnych i rusztowań,
7. organizowanie stanowisk pracy w sposób umożliwiający swobodę ruchu niezbędną do wykonania powierzonych robót,
8. zapewnienie odpowiedniej ilości środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożenia, takich jak: kaski ochronne, gogle, rękawice i obuwie wzmocnione, nauszniki, nakolanniki, szelki z linką bezpieczeństwa i inne,
9. stosowanie materiałów budowlanych posiadających aprobaty techniczne i dopuszczonych do obrotu w budownictwie,
10. zapewnienie stałego nadzoru technicznego.

PROJEKTANT  
mgr inż. Andrzej Czekański  
11 Lipca 2015  
SPECJALNOŚĆ  
ZAMIAJĄCYMIERY



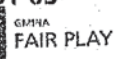
## Urząd Gminy Lesznowola

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 60

05-506 Lesznowola

Tel. 757-93-40 ( 42 ), fax: 757-92-70

E-mail: [gmina@lesznowola.pl](mailto:gmina@lesznowola.pl) , [wojt@lesznowola.pl](mailto:wojt@lesznowola.pl)



Lesznowola dnia 04.09.2017r

PRI- 7012.30.2017.AO

wska

łowy  
zacji

0

<b>WYŚLANO</b>	
Kancelaria Urzędu Gminy w Lesznowoli	
2017 -09- 04	
Ilość załączników	.....
Podpis	.....

a

W odpowiedzi na Państwa we..... h  
przyłączenia do gminnej sieci wodociągowo-kanalizacyjnej działek położonych w  
miejscowości Mroków przy ul. Górskiego o nr ew: od 68/17 do 68/20, uprzejmie informuję  
że wyżej wymienione działki będzie można przyłączyć do gminnych sieci wodociągowo-  
kanalizacyjnych uwzględniając następujące uwarunkowania techniczne i formalne:

### A. Uwarunkowania techniczne

#### 1. Przyłączenie do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej

1.1 W ciągu ulicy dojazdowej do przedmiotowych działek (dz. nr ew. 68/22) projektować odcinek kanału sieciowego grawitacyjnego z rur PVC-U DN 200 mm litych (stosowanie rur ze spienionym rdzeniem ścianki jest zabronione). Przedmiotowy odcinek przewodu sieciowego włączyć do studni na kanale w ulicy Górskiego o rzędnej dna kinety 120,57 m npm. Kolektor w ulicy dojazdowej projektować ze spadkiem 5%.

1.2 W ciągu ulicy dojazdowej projektować studnie rewizyjne systemowe szczelne typu Wawin DN 425 mm. Ostatnią studnię na przedmiotowym kanale zaprojektować jako betonową, szczelną, systemową, DN 1000 mm typu „Sienkiewicz” lub „Budokrusz”.

1.3 Przyłącza do poszczególnych działek projektować w systemie grawitacyjnym z rur PVC-U litych DN 160 mm, zakończone również studnią rewizyjną systemową typu Wawin DN 450 mm.

1.4 Minimalne przekrycie przyłącza kanalizacyjnego nie może być mniejsze niż 90 cm.

1.5 Ułożenie rurociągu w gruncie wymaga bezwzględnego zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch kanału. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min  $\lambda=0,98$  w skali Prok. na całej wysokości przekroju wykopu.

1.6 Włazy kanałów projektować o nośności 40 T (typ ciężki).

1.7 Zabrania się odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

2. W zakresie przyłączenia przedmiotowych działek do gminnej sieci wodociągowej, opracowując projekt należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

2.1 W ciągu ulicy dojazdowej zaprojektować przewód przyłączeniowy wodociągowy z rur PE 100 SDR 17 (ew. PE 80 SDR 11) średnicy DN 110 mm zakończony w rejonie działki 68/23 (działka przyszelej drogi, oznaczonej w mpzp symbolem 36 KDD) podziemnym hydrantem p-poż DN 80 mm, z podwójnym zamknięciem. Przewód ten podzielić na dwie sekcje zasuwą żeliwną DN 100. Przedmiotową zasuwę zlokalizować za ostatnim przyłączem do działki 68/20.

2.2 Miejszem włączenia w/w przewodu jest przewód sieciowy PE DN 160 mm w ulicy Górskiego. Połączenie wykonać za pośrednictwem trójnika z zestawem zasuw klinowych z uszczelnieniem miękkim.

2.3 Od przewodu przyłączeniowego DN 110 mm, za pośrednictwem opasek samonawiercających wyprowadzić przewody przyłączeniowe DN 40 mm z rur z polietylenu klasy PE80 SDR 11 zakończone zestawami wodomierzowymi dostosowanymi do montażu wodomierzy typu JS-2,5 o średnicy Dn 20 mm. Zestaw wodomierzowy składa się w kolejności z:

- zaworu odcinającego,
- konsoli do zamontowania wodomierza,
- zaworu odcinającego,
- zaworu antyskażeniowego (zgodnie z PN 92/B-01706).

Miejszem lokalizacji wodomierz winno być pomieszczenie, gdzie temperatura minimalna wynosi  $4^{\circ}\text{C}$  lub w studni wodomierzowej polietylenowej systemowej typu WAWIN 1000 mm.

2.4 Przyłącza zaopatrzyć w zasuwę odcinającą żeliwną gwintowaną z uszczelnieniem miękkim i klinem. Skrzynki od zasuwy zabezpieczyć przed przemieszczaniem, a w przypadku ich zaprojektowania we wjazdach należy je obrukować.

2.5 Występujące połączenia śrubowe na armaturze sieci i przyłącza – ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej z atestem.

2.6 Minimalne przekrycie sieci wodociągowej – 1,60 m. Ułożenie rurociągu w gruncie wymaga bezwzględnego zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch przewodu. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min  $\lambda=1,0$  w skali Prok. na całej wysokości przekroju.

## B. Uwarunkowania formalne

3. Przed rozpoczęciem budowy, projekt wymaga:

- a/ zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji urzędu gminy Lesznowola.
- b/ uzyskania opinii ZUD,
- c/ uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

4. Warunkiem wykonania przedmiotowych instalacji przez Gminę Lesznowola jest:

- a/ przyznanie środków finansowych na realizację przedmiotowych instalacji przez Radę Gminy Lesznowola,

- b/ partycypacja w kosztach budowy przyłączy przez członków Komitetu Społecznego, na podstawie odrębnie zawartej w tym zakresie umowy między Komitetem Społecznym a Gminą Lesznówola,  
c/ opracowaniem przez Komitet Społeczny projektu budowlanego wraz z kosztorysem inwestorskim, oraz uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.

5. Projekt instalacji winna opracować osoba posiadająca właściwe uprawnienia zawodowe do projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznych oraz posiadające aktualny wpis do właściwej izby zawodowej. Projekt należy sporządzić na aktualnej mapie do celów projektowych.
6. Uruchomienie wykonanych instalacji wraz z przyłączami wymaga uprzedniego pozytywnego odbioru technicznego ze strony LPK.
7. W celu realizacji przedmiotowych instalacji w ramach gminnej inwestycji, kompletny projekt wraz z decyzją pozwolenia na budowę, należy dostarczyć do Referatu Przygotowania i Realizacji Inwestycji UG Lesznówola.
8. Wykonawcą przedmiotowej instalacji będzie Gmina Lesznówola. Realizacja w całości lub w części sieci wodociągowo-kanalizacyjnej we własnym zakresie przez członków komitetu jest dopuszczalna wyłącznie po zawarciu z Gminą Lesznówola umowy infrastrukturalnej w tym zakresie.

Z wyrazami szacunku,

K I E R O W N I K  
Referatu Przygotowania  
i Realizacji Inwestycji

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Andrzej Olbrysz

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT  
*[Signature]*  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



# Urząd Gminy Lesznowola

ul. Gminna 60

05-506 Lesznowola

Tel. 757-93-40 ( 42 ), fax: 757-92-70

E-mail: [gmina@lesznowola.pl](mailto:gmina@lesznowola.pl) , [wojt@lesznowola.pl](mailto:wojt@lesznowola.pl)

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIIE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chylczkowska 14



Lesznowola dnia 19.02.2018r

PRI- 7012.30.1.2017.AO

Uprzejmie informuję, że w związku z rozszerzeniem zakresu opracowania dokumentacji projektowej przez Państwa Komitet o przyłącza wod-kan do działki 68/21, w treści warunków technicznych określonych w piśmie PRI- 7012.30.2017.AO z dnia 04.09.2017 roku dotychczasowe sformułowanie „o nr ew: od 68/17 do 68/20” otrzymuje nowe brzmienie: „o nr ew: od 68/17 do 68/21”. Pozostała treść warunków technicznych pozostaje bez zmian.

Z wyrazami szacunku,

KIEROWNIK  
Referatu Przygotowania  
i Realizacji Inwestycji

mgr inż. Andrzej Olbrysz

URZĄD GMINY LESZNOWOLA  
Referat Przygotowania  
i Realizacji Inwestycji  
05-506 Lesznowola, ul. Gminna 60

PROJEKT  
mgr inż. Andrzej Czekalski  
ul. upr. 95/103  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Za zgodność z oryginałem



**PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**nr GEK.6630.178.2018**  
**uzgodnienia dokumentacji projektowej**

Przedmiot narady koordynacyjnej: sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Lokalizacja:

gmina: LESZNOWOLA gm.

obręb: MROKÓW

ulica :

nr ew. działki: wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu

Wnioskodawca: MP TRUST Mirosław Pleskot, ul. Podole 25 , 05-600 GRÓJEC , upoważniony przez

**Społeczny Komitet Budowy Kanalizacji i Wodociągu**

W dniu 2018-04-06 w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: GEK.6630.178.2018

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.

Z up. Starosty Piaseczyńskiego Przewodniczący Zarządu Koordynacyjnego  
**CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ**

Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	Małgorzata Andrasik Przewodnicząca Zarządu Koordynacyjnego PRZEWODNICZĄCA NARADY KOORDYNACYJNEJ	Pozytywnie, z uwzględnieniem stanowiska PGE Dystrybucja S.A.	
2.	Bogdan Kolasa PGE DYSTRYBUCJA S.A.	<del>NIE UZGODNIONO</del> /UZGODNIONO z uwagami w protokole/bez uwag	06 KWI 2018 
3.	Pawel Rutkowski NETIA S.A.	bez uwagi	
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawil się	
5.	Jerzy Kłosek POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	UZGODNIONO 06.04.2018	
6.	GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

gmina: LESZNOWOLA gm.  
 05-500 Piaseczno  
 ulica : tel. 22 756 61 63

obręb: MROKÓW

7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Nie dotyczy	
9.	<i>Audrea Obryja</i> GMINA - LESZNOWOLA gm.	<i>Uzgodniono</i>	<i>[Signature]</i>
10.	KRAJOWY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE	Nie dotyczy	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A.	Nie dotyczy	
13.	<i>Michał Herman</i> REGIONALNE CENTRUM INFORMATYKI	UZGODNIONO z Regionalnym Centrum Informatyki Warszawa z uwagami / bez uwag dnia .....	<i>[Signature]</i>
14.	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W PIASECZNYM SP. Z O. O.	Nie dotyczy	
15.	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

**UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ**

Rejon Energetyczny Jeziorna

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami elektroenergetycznymi prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wiedzy technicznej zawartej w PN/E-05125.  
 Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia.  
 O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie RE Jeziorna tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22.  
 Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna.

06 KWI 2019 *[Signature]*

Za zgodność  
z oryginałem  
PROJEKTANT  
*[Signature]*  
inż. Andrzej Czekała  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNE



ARKA  
**Uzgodnienie nr /2018**  
 Sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  
 proj. wodociągu na odc. 1-14,  
 proj. kanalizacji na odc. 15-27  
 Skala 1:500  
 Piaseczno 20-03-2018 Wykonawca:

**MP TRUST**  
 Podole 25, 05-600 Groje  
 tel. 502-289-440, www.mptrust.pl  
 e-mail: biuro@mptrust.pl  
 NIP: 123095737, REGON: 141101111

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 - jed. ew.: 141803\_2, Lesznowola  
 - obręb: 0018- Miroków  
 - dz. 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/22  
 Skala 1:500  
 Mapa na obszarze oznaczonym kolorem zielonym została aktualizowana pomiarem sytuacyjno-wysokościowym z inwentaryzacji urządzeń podziemnych dnia 02-10-2017.  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazane na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
 Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

Wykonawca:  
**DRZEJ PLESKOT** Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna ANDAL  
 ODETA UPRAWNIONY 05-555 Tarczyn, ul. Stępkowskiego 10  
 Upr. GUGIK NR 1065 NIP 123-005-70-79 REGON 679861536  
 Tarczyn, ul. Stępkowskiego 10 tel. (022)77-94-99, 501-789-874  
 biuro@andal.pl  
 Piaseczno dn. 03-10-2017 GEK-6640.5906.2017

Przebieg linii, do niniejszego dokumentu został opracowany w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne, których rezultatem jest sytuacja terenowa wykonana do spełnienia potrzeb Zarządu Gminnego Miejski Ośrodek Kultury i Sportu w Piasecznie, ul. Stępkowskiego 10.	
Opis: linia wodociągowa i kanalizacyjna	STAROSTA PIASECZYŃSKI
Wzrost: 1,70 m	P. 1418_2017_0001_6000
Masa ciała: 70 kg	22 LIS. 2017
Temperatura ciała: 36,6°C	22 LIS. 2017
ciężar serca: 1,2 kg	
ciężar płuc: 1,2 kg	
ciężar wątroby: 1,5 kg	
ciężar nerek: 0,2 kg	
ciężar pęcherzyka żółciowego: 0,1 kg	
ciężar trzustki: 0,1 kg	
ciężar śledziony: 0,1 kg	
ciężar wątroby: 1,5 kg	
ciężar nerek: 0,2 kg	
ciężar pęcherzyka żółciowego: 0,1 kg	
ciężar trzustki: 0,1 kg	
ciężar śledziony: 0,1 kg	

z up. starosty piaseczyńskiego  
 Elżbieta Grabowska  
 Podinspektor Wydziału Geodezji i Kartografii



**STAROSTA PIASECZYŃSKI**  
 05-500 Piaseczno, ul. Chylickowska 14  
 14 maja 1988 r.  
 Projektant: inż. Andrzej Czekański  
 Projekt: Sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na odc. 1-14, 15-27  
 Skala: 1:500  
 Data: 03-10-2017

Za zgodność z oryginałem  
**PROJEKTANT**  
 inż. Andrzej Czekański  
 nr upraw. 95183  
 SPECJALNIEC  
 ACYJNIAZYNH/SIA/...

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI  
 Wydział Architektoniczno-Budowlany  
 ul. Chylickowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 tel. 22 756 61 63

Układ wsp. 2000 sita 721, układ wys. Koszalin 86.  
 Uwagi:  
 Punkty zamiana gratis wypełnione lubołem szarym pochodzą z wykorzystania mapy ewidencyjnej w skali 1:5000.  
 Północne i sąsiednie punkty graniczne mogą nie spełniać wymagań obowiązujących przepisów w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 38 poz. 464 z dnia 2001. 28 cm).

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 - jed. ew.: 141803\_2, Lesznowola  
 - obręb: 0018- Mroków  
 - dz. 68/19, 68/22, 68/23

Skala 1:500

Mapa na obszarze oznaczonym kolorem zielonym została aktualizowana pomiarem sytuacyjno-wysokościowym z inwentaryzacją urządzeń podziemnych dnia 27-12-2017.

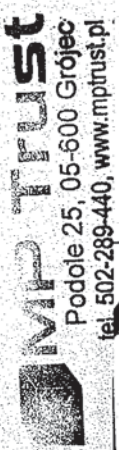
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazane na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
 Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

Wykonawca:  
 Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne ANDAL  
 05-555 Tarczyn ul. Stępkowskiego 10  
 NIP 123-005-70-79 REGON 670861536  
 tel. (022)727-94-99, 501-789-874  
 biuro@andal.pl

Piaseczno dn. 27-12-2017 GEK.6640.8134.2017

**ANDRZEJ PLESKOT**  
 GEODETA UPRAWNIENY  
 Inr. GUGIK N/1965

ul. Stępkowskiego 10

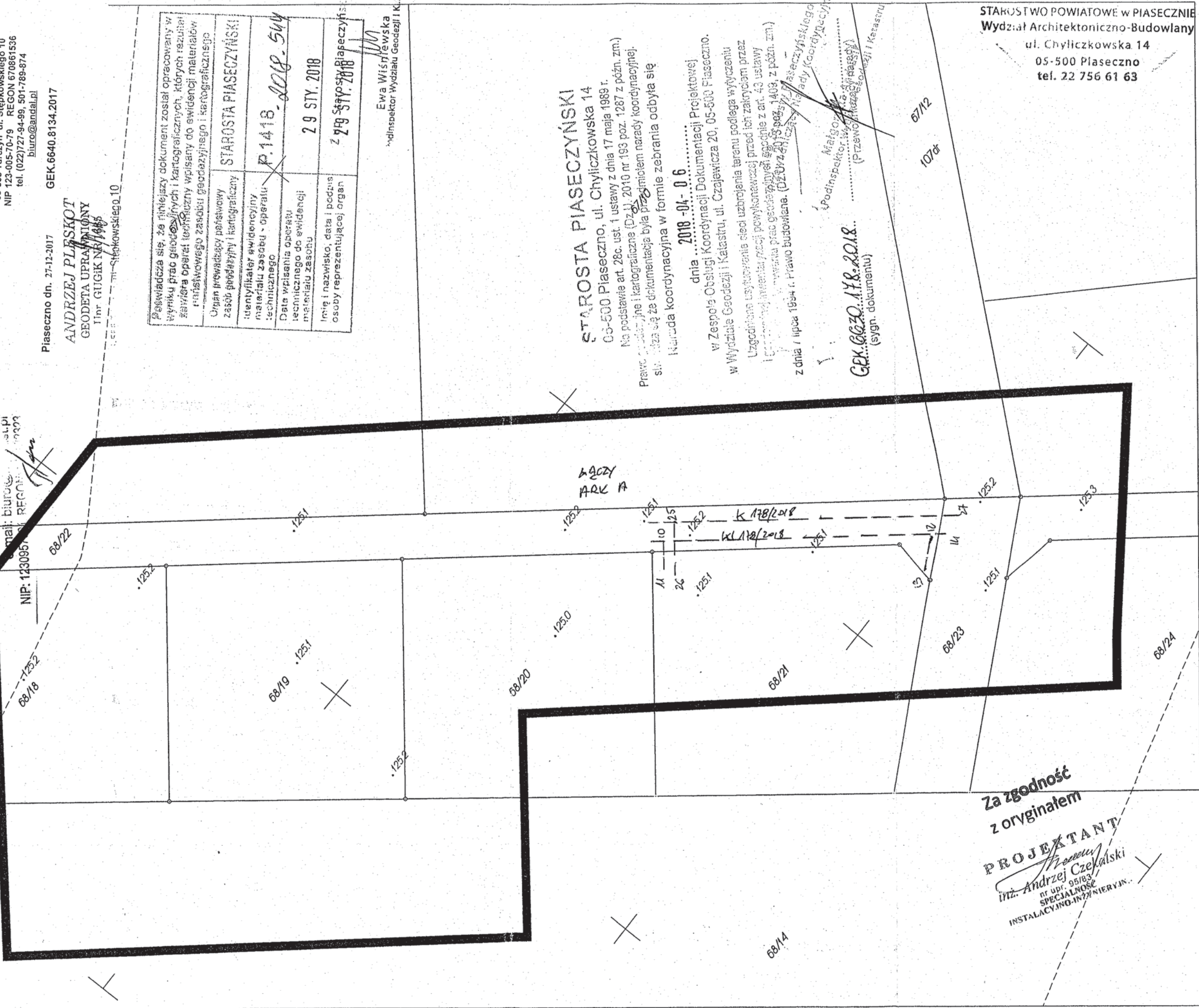


**MPTrust**  
 Podole 25, 05-600 Grójec  
 tel. 502-289-440, www.mptrust.pl  
 e-mail: biuro@mptrust.pl  
 NIP: 1230957000 REGON: 142329

Piaseczno 20-03-2018 Wykonawca:

Skala 1:500

**Uzgodnienie nr /2018**  
 Sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  
 proj. wodociągu na odc. 1-14,  
 proj. kanalizacji na odc. 15-27



Poważacza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem sąwarstwa opierał się na danych wpisanych do ewidencji materiałów kartograficznych i geodezyjnych i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PIASECZYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1418.2018.544
Data wcięcia operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu	29 STY. 2018
Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ	Z 29 STY. 2018

Ewa Wisniewska  
 Podinspektor Wydziału Geodezji i Katastru

**STAROSTA PIASECZYŃSKI**  
 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14  
 Na podstawie art. 28c. ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. o geodezji i kartograficzne (Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1267 z późn. zm.)

Prace geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1267 z późn. zm.) służy do dokumentacji w formie zebrania odbyła się

Kartada koordynacyjna w formie zebrania odbyła się dnia 2018-04-06 w Zespole Usługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej w Wydziale Geodezji i Katastru, ul. Czajewicza 20, 05-500 Piaseczno. Uzgodnienie usytuowania sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i wytyczeniu punktów sieci wykonawczej przed ich zakończeniem przez wykonawcę w oparciu o dane z art. 43 ustawy o geodezji i kartograficzne (Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1267 z późn. zm.) z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. z 2015 r. Nr 100, poz. 1409, z późn. zm.)

GEK.6640.178.2018.  
 (sygn. dokumentu)

**Za zgodność z oryginałem**  
**PROJEKTANT**  
 inż. Andrzej Czekalski  
 nr upr. 95/83  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
 Wydział Architektoniczno-Budowlany  
 ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 tel. 22 756 61 63

Opracowano: systemem GEO-MAP. Wydrukował: Andrzej Pleskot. dn. 2017.12.27 r.

Uwaga!  
 Punkty załamania granic wypełnione kolorem szarym pochodzą z wektoryzacji mapy ewidencyjnej w skali 1:5000.  
 Położenie i trybuty punktów granicznych mogą nie spełniać wymagań dokładnościowych przewidzianych Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. u. Nr 38 poz. 454 z dnia 2001 r. ze zm.).

# OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

► MROKÓW gm. LESZNOWOLA • DZ. EW. - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21  
DRÓGI, ULICE • 67/6, 68/15, 68/22, 68/23

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa SIECI WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI  
• DZIAŁKI EWIDENCYJNE 7-W  
w celu dostarczenia WODY oraz odbioru ŚCIEKÓW  
na potrzeby socjalno - bytowe.

2. STAN ISTNIEJĄCY ► NA DZIAŁKACH 7-W NIE ISTNIEJE KOMPLEKSOWE UZBROJENIE  
TECHNICZNE W SIECI WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE. NINIEJSZY PROJEKT SPONOSI  
MOŻLIWOŚĆ DOPROWADZENIA POWYŻSZYCH MEDIÓW DO OBECNYCH  
I NASTĘPNYCH DZIAŁEK

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

NA DZIAŁKACH 7-W projektuje się SIEĆ  
WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI  
z uzbrojeniem eksploatacyjnym, określonym na rysunkach.

## 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NIE DOTYCZY urządzenie podziemne.  
F= — m<sup>2</sup>. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania  
działek w projekcie budowlanym budynku.

## 5. INNE.

- ✓ Działki numer 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21 DRÓGI ULICE ► 67/6, 68/15, 68/22, 68/23  
na których projektowana jest SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI  
nie są wpisane do Rejestru Zabytków.
- ✓ Na działkach planowanej inwestycji nie występuje eksploatacja górnicza ani  
archeologiczna.
- ✓ Planowana budowa SIECI WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI  
nie jest przedsięwzięciem, które, zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji,  
powodowałaby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko oraz miała  
niekorzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi.

6. Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 Ust. 2 Ustawy z dn. 7 lipca  
1994 r. Prawo Budowlane obejmuje nieruchomości:

Działki Nr Ewid. -68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21 • DROGI ULICE ► 67/6, 68/15, 68/22, 68/23

- ✓ Obręb MROKÓW W. LOKAL. OD UL. GÓRSKIEGO
- ✓ Jednostka gm. LESZNOWOLA

USTAWA: Z DNIA 27 KWIECIA  
O ZMIANIE USTAWY O ZBIOROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ  
I ZBIOROWYM ODPROWADZENIU ŚCIEKÓW ORAZ  
NIKTÓRYCH INNYCH USTAW

Projektant  
inż. Wiesław Lewandowski  
tel. bud. m. 809/65/1111

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

## Opinia geotechniczna

Na podstawie analizy makroskopowej stwierdzono, iż pod warstwą ziemi roślinnej występuje grunt piaszczysto – żwirowy. Nie stwierdzono występowania gruntów organicznych i nasypanych.

Na rozpatrywanym obszarze nie występują żadne ograniczenia ani zakazy odnośnie lokalizacji inwestycji.

Badania potwierdziły korzystne warunki dla projektowanej inwestycji pod względem wytrzymałościowym jak i poziomu wód gruntowych. Poziom wód gruntowych poniżej zagłębienia SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Projektowana SIEĆ WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNO Z PRZYŁĄCZAMI

naależy do obiektów budowlanych o statystycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w warunkach gruntowych prostych.

Na podstawie badań gruntu oraz na niski stopień skomplikowania zamierzenia budowlanego, przyjęto II kategorię geotechniczną.

Zgodnie z Dz. U. 2012.463. z dnia 25.04.2012 r. projektowane zamierzenie inwestycyjne zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekański  
nr JDT. 05/183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

ŁĄCZNE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

► PRZEWODY WOD.-KAN. Z PRZYŁĄCZ. ◀

L/P	ELEMENT	JEDN	ILOŚĆ PO WYKON.
I	<u>PRZEWODY WODOCIĄGOWE Z PRZYŁĄCZAMI</u>		
	<u>PRZEWODY WODOCIĄGOWE Z RUR</u> $\Phi 110$	mb.	224,50
	<u>PE 80 (SDR 11)</u>		
	<u>HYDRANTY</u> $\Phi 90$	mb.	6,5
	$\Phi 40$	mb.	15,0
	<u>HYDRANT P.POZ <math>\Phi 80</math> PODZIEMNY Z ZASUWA <math>\Phi 80</math>, OBUDOWA, I SKRZYŃKA, ZELIWNIA, typ "E"</u>	szt	2
	<u>ZASUWA WĘZŁOWA ZELIWNIA, KOŁNIERZOWA Z OBUDOWA, ZELIWNIA, typ "E"</u> $\Phi 100$	szt	1
	<u>ZESTAW PRZYŁĄCZ. DO SIECI WODOCIĄGOWEJ ► OPASKA NWZ Z ZASUWA, GWINTOW. <math>\Phi 32</math></u>	szt	5
	<u>STUZIENKA WODOMIERSZOWA <math>\Phi 1000</math> ELDLAST Wg. ZAŁĄCZ.</u>	szt.	5
	<u>ZESTAW WODOMIERSZOWY W BUDYNKU</u>	—	—
II	<u>PRZEWODY KANALIZ. Z PRZYŁĄCZAMI</u>		
	<u>PRZEWODY KANALIZAC. - RURA LITA</u> $\Phi 200$	mb.	227,0
	<u>DVC-U 5 (SDR 34)</u> $\Phi 160$	mb.	35,0
	<u>STUZIENKI KANALIZAC.</u> $\Phi 1000$ "TEGRA" - WŁAZOWA	szt	1.
	$\Phi 425$ "WAWIN - INSPEK."	szt.	10,0
	$\Phi 1000$ BETON "typu SIENKIEWICZ"	szt.	1

**PROJEKTANT**  
*Andrzej Czekalski*  
 inż. Andrzej Czekalski  
 nr upr. 95183  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Wójt Gminy Lesznowola  
ul. Gminna 60  
05-506 Lesznowola

RDM.7230.1.40.2018.AH

Lesznowola, 15.03.2018r.  
Stwierdza się, że decyzja Nr 111/2018  
z dnia 15.03.2018r.  
stała się ostateczna i prawomocna  
z dniem 20.03.2018r.  
Lesznowola, dn. 20.03.2018r.

### DECYZJA Nr 111/2018

INSPEKTOR  
Referatu Dróg i Mostów

Na podstawie art. 39 ust. 1a, 3 i 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 2222) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1257)

Włodzisław Hodyra  
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyllczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63

po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez

Pana Andrzeja Czekałskiego, SANIBUD –BIS, ul. Zimowa 15/33, 05-500 Nowa Iwiczna

o wyrażenie zgody na lokalizację urządzenia w pasie drogi gminnej

#### zezwalam:

na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej – ul. Górskiego (280775W), dz. nr ew. 68/15 i 98 w miejscowości Mroków urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi – sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszej decyzji, przy zachowaniu następujących warunków:

1. W/w projekt wymaga uzyskania opinii Zespołu Uzgadniania przy Staroście Piaseczyńskim.
2. Gmina Lesznowola nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia przy robotach utrzymaniowych na drodze.
3. Naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz.124).
4. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia urządzenia, koszt tego przełożenia poniesie jego Właściciel.

Jednocześnie informuję, iż udostępniam teren pasa drogowego drogi gminnej – ul. Górskiego w miejscowości Mroków dla potrzeb oświadczenia o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie wynikającym z niniejszej decyzji.

#### UZASADNIENIE

W dniu 27.02.2018r. do Wójta Gminy Lesznowola wpłynął wniosek Pana Andrzeja Czekałskiego z prośbą o wydanie decyzji na lokalizację sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ul. Górskiego dz. nr ew. 68/15 i 98 oraz ulicy bez nazwy dz. nr ew. 68/23 w miejscowości Mroków. Po analizie wniosku organ uznał, iż w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki art. 39 ust. 1a ustawy o drogach publicznych uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji w ul. Górskiego, dz. nr ew. 68/15 i 98 w miejscowości Mroków. Działka nr ew. 68/23 będąca również przedmiotem wniosku nie posiada nadanej kategorii drogi publicznej zgodnie z art. 7 ustawy o drogach publicznych, zatem wyrażenie zgody na umieszczenie urządzenia – sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej nastąpi w innym trybie.

#### POUCZENIE

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

- 1) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,

Zgodnie z zarządzą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia, o którym mowa w ust. 3, Pyskonia zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Od decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z art. 127a § 1 kodeksu postępowania administracyjnego w trakcie biegu 14 - dniowego terminu do wniesienia odwołania Strona może zrzec się wobec Wójta Gminy Lesznowola prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia Wójtowi Gminy Lesznowola oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania decyzja nr 111 /2018 staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują :

1. Wnioskodawca
2. a/a



Z up. WÓJTA  
Iwona Dajowska Iszczyńska  
Zastępca Wójta

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA







# Urząd Gminy Lesznowola

ul. Gminna 60

05-506 Lesznowola

Tel. 22 70 89 207 fax: 22 757 92 70

e-mail: [gmina@lesznowola.pl](mailto:gmina@lesznowola.pl), [wojt@lesznowola.pl](mailto:wojt@lesznowola.pl)

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNI  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chylczkowska 14



Lesznowola, dn. 15.03.2018r.

RDM.7230.140.2018.AH

W związku z Pana wnioskiem, który wpłynął do Kancelarii Urzędu w dn. 27.02.2018r. w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na działce o nr ew. 68/23 położonej w miejscowości Mroków uprzejmie informuję, iż wyrażam zgodę na usytuowanie w/w urządzenia na przedmiotowej działce, zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego pisma, przy zachowaniu następujących warunków:

1. W/w Projekt wymaga uzyskania opinii Zespołu Uzgadniania przy Staroście Piaseczyńskim.
2. Gmina Lesznowola nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia przy robotach utrzymaniowych na drodze.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:
  - a. uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
  - b. uzyskania zgody od właściciela działki na wejście w teren a po zakończonych robotach przywrócenia go do stanu pierwotnego.

Jednocześnie informuję, iż udostępniam teren pasa drogowego – dz. nr ew. 68/23 w miejscowości Mroków dla potrzeb oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie wynikającym z niniejszego pisma.

INSPEKTOR  
Referatu Dróg i Mostów  
*Adrianna Hodyra*

PROJEKTANT  
*Andrzej Czekalski*  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95/83  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Z poważaniem

Z up. WÓJTA  
*Iwona Rajewska-Iszczyńska*  
Zastępca Wójta

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

- jed. ew.: 141803\_2, Lesznowola  
 - obręb: 0018- Mroków  
 - dz. 68/19, 68/22, 68/23

Skala 1:500

Mapa na obszarze oznaczonym kolorem zielonym została aktualizowana pomiarem sytuacyjno-wysokościowym z inwentaryzacją urządzeń podziemnych dnia 27-12-2017.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazane na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
 Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

**Wykonawca:**

Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne ANDAL  
 05-555 Tarczyn ul. Sępkowskię 10  
 NIP 123-005-70-79 REGON 670861536  
 tel. (022)727-94-99, 501-789-874  
 biuro@andal.pl

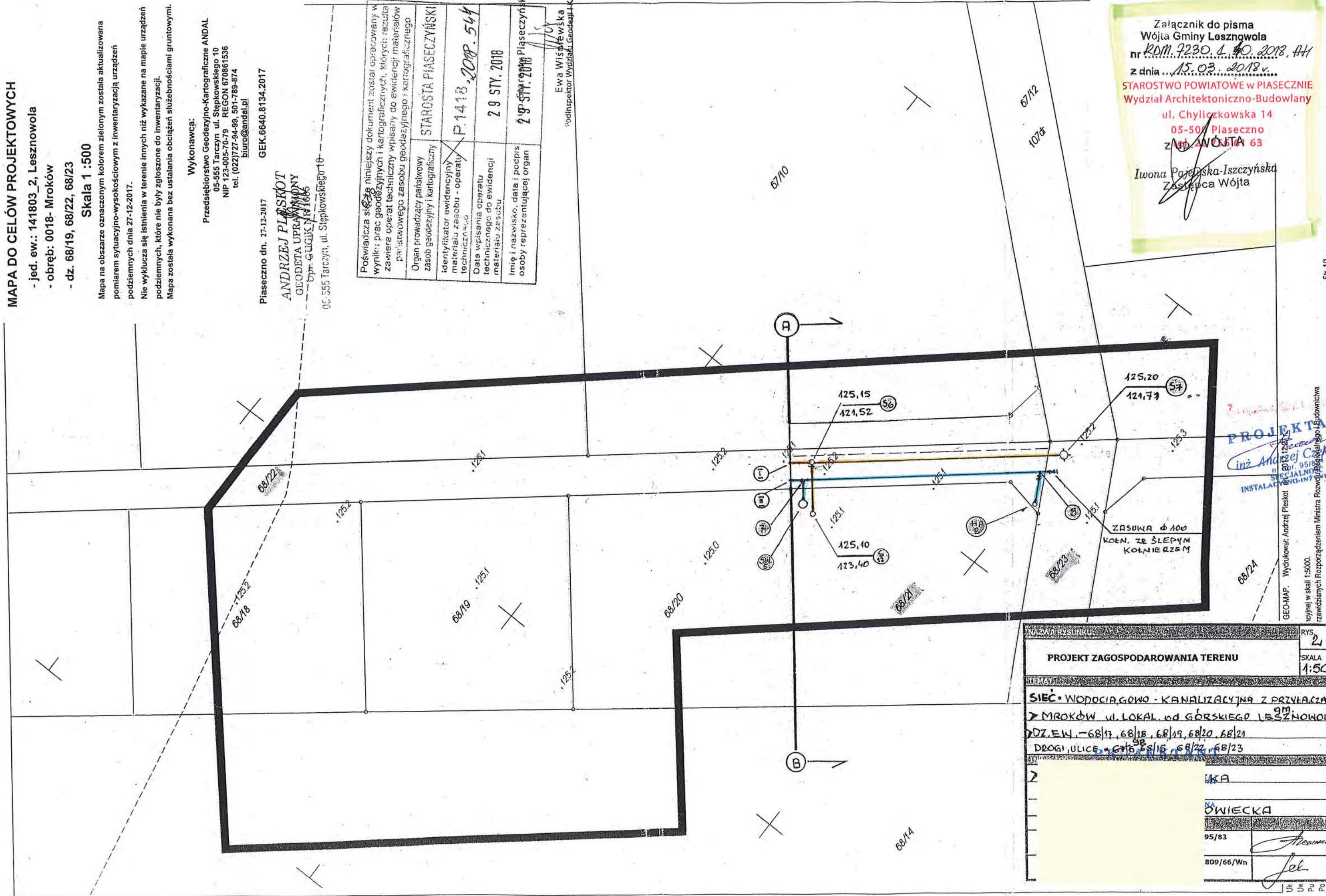
Piaseczno dn. 27-12-2017  
 GEK.6640.8134.2017

**ANDRZEJ PŁASKOT**  
 GEODETA UPRAWNIENY  
 Dyr. GUGiK nr 1666

05-555 Tarczyn, ul. Sępkowskię 10

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku: prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest: plan sytuacyjny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA PIASECZYŃSKI P.1418.2018.544 29 STY. 2018
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PIASECZYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1418.2018.544
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu	29 STY. 2018
Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ	Ewa Wisniewska 29 STY. 2018

Ewa Wisniewska  
 Podinspektor Wydziału Geodezji i Kartografii



Załącznik do pisma  
 Wójta Gminy Lesznowola  
 nr KDM.7230.1.40.2018.AH  
 z dnia 15.03.2018 r.  
**STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI**  
 Wydział Architektoniczno-Budowlany  
 ul. Chyliżkowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 Zm. WOJTA 63  
 Iwona Pojeńska-Iszczyńska  
 Zastępca Wójta

**PROJEKTANT**  
 Inż. Andrzej Cieliecki  
 SPECJALNOŚĆ: PROJEKTOWANIE I BUDOWNICTWA  
 INSTALACJI WODNOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

GEO-MAP. Wydrukował: Andrzej Pleskot  
 05-555 Tarczyn, ul. Sępkowskię 10  
 12-2017  
 95/83  
 Rozwiniętych Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa  
 w sprawie w skali 1:5000  
 rzędzianych

NAZWA RYSUNKU:	RYS.
<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	2
SKALA:	1:500
TEMAT: <b>SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI</b> <b>MROKÓW UL. LOKAL. OD GÓRSKIEGO LESZNOWOLA</b> DZ. EW. - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21 DROGI, ULICE - 68/15, 68/16, 68/22, 68/23	
1.1 2.1 3.1 4.1 5.1 6.1 7.1 8.1 9.1 10.1 11.1 12.1 13.1 14.1 15.1 16.1 17.1 18.1 19.1 20.1 21.1 22.1 23.1 24.1 25.1 26.1 27.1 28.1 29.1 30.1 31.1 32.1 33.1 34.1 35.1 36.1 37.1 38.1 39.1 40.1 41.1 42.1 43.1 44.1 45.1 46.1 47.1 48.1 49.1 50.1 51.1 52.1 53.1 54.1 55.1 56.1 57.1 58.1 59.1 60.1 61.1 62.1 63.1 64.1 65.1 66.1 67.1 68.1 69.1 70.1 71.1 72.1 73.1 74.1 75.1 76.1 77.1 78.1 79.1 80.1 81.1 82.1 83.1 84.1 85.1 86.1 87.1 88.1 89.1 90.1 91.1 92.1 93.1 94.1 95.1 96.1 97.1 98.1 99.1 100.1	
95/83	
809/66/Wn	

MAPA

- jednoczęściowa  
- obrotowa

- dz. 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/22  
Skala 1:500

Mapa na obszarze oznaczonym kolorem zielonym została aktualizowana  
pomiarom sytuacyjno-wysokościowym z inwentaryzacją urządzeń  
podziemnych dnia 02-10-2017.

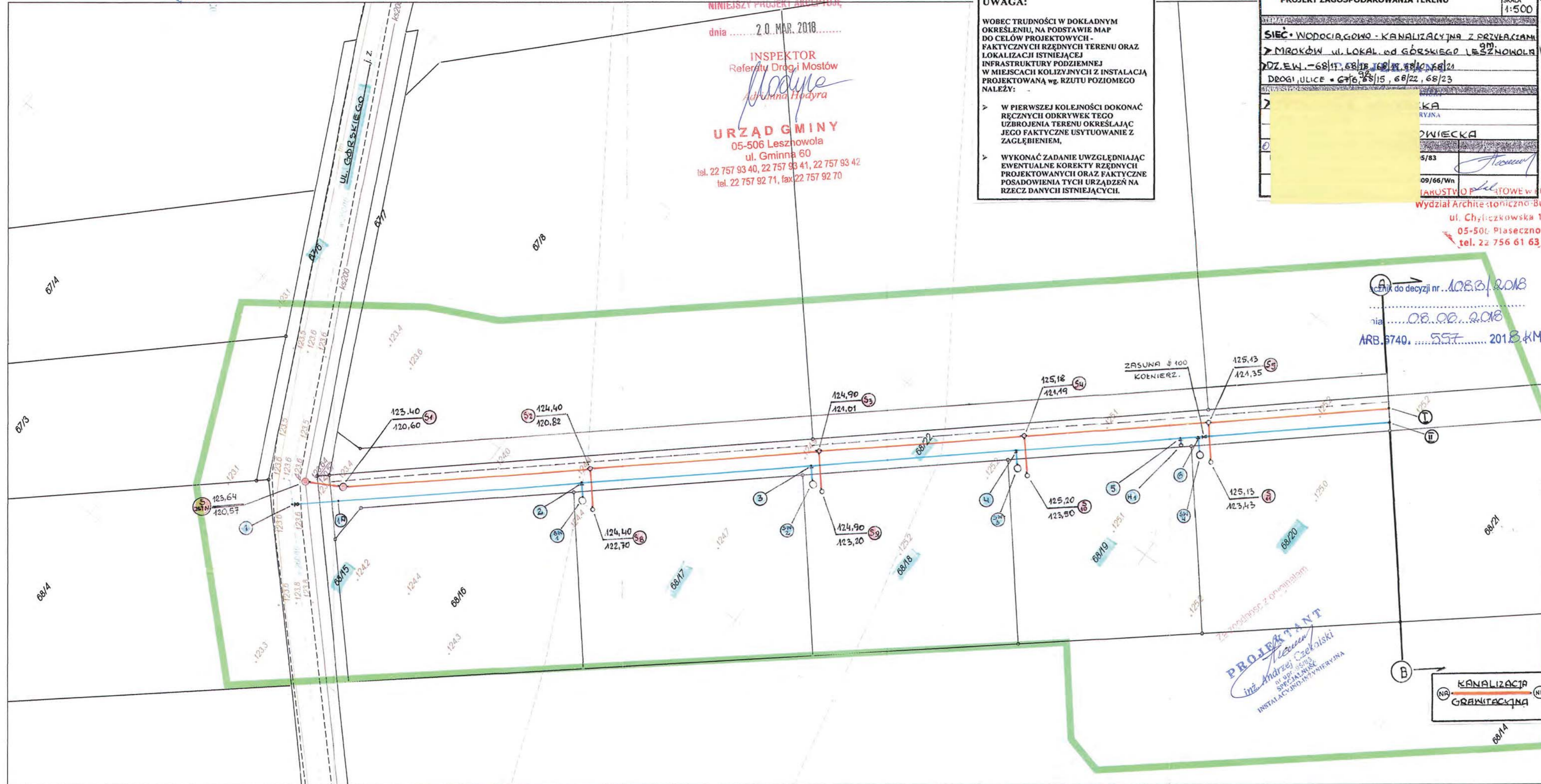
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazane na mapie urządzeń  
podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
Mapa została wykonana bez ustalania obciążenia służebnościami gruntowymi.

Wykonawca:

ANDRZEJ PLESKO  
Biuro Inżynierskie Geodezyjno-Kartograficzne ANDAL  
GEODETA UPRAWNIENY  
05-555 Tarczyn, ul. Stępkowskiego 10  
NIP 123-005-70-79 REGON 670861536  
Upr. GŁUGIK Nr 11965  
tel. (022) 727-94-99, 501-789-974  
biuro@andal.pl

PIASECZNO DZI. 68/17-2017  
GEK. 6640.5906.2017

Przebieg linii, na których wykonano pomiary, został opracowany w oparciu o plan sytuacyjny i kartograficzny. Młodych pomiarów z datą wykonania 02-10-2017. Wyniki pomiarów zostały uwzględnione w projekcie.	
Geodezyjno-kartograficzny	STAROSTA PIASECZYŃSKI
Geodezyjno-wysokościowy	P.1418 2017. 6.000
Geodezyjno-situacyjny	22 LIS. 2017
Geodezyjno-techniczny	22 LIS. 2017
Geodezyjno-urbanistyczny	Z upr. Starosty Piaseczyńskiego
Geodezyjno-transportowy	Elzbieta Grabowska
Geodezyjno-energetyczny	Podinspektor Wzrostek (całkowicie) / Kanastru



NINIEJSZY PROJEKT AKCEPTUJE  
dnia 20. MAR. 2018

INSPEKTOR  
Referatu Drog i Mostów  
*Magdalena Hodyra*

URZĄD GMINY  
05-506 Lesznowola  
ul. Gminna 60  
tel. 22 757 93 40, 22 757 93 41, 22 757 93 42  
tel. 22 757 92 71, fax 22 757 92 70

**UWAGA:**

WOBEC TRUDNOŚCI W DOKŁADNYM OKREŚLENIU, NA PODSTAWIE MAP DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH - FAKTYCZNYCH RZĘDNYCH TERENU ORAZ LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ W MIEJSCACH KOLIZYJNYCH Z INSTALACJĄ PROJEKTOWANĄ wg. RZUTU POZIOMEGO NALEŻY:

- > W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI DOKONAĆ RĘCZNYCH ODKRYWEK TEGO UZBROJENIA TERENU OKREŚLAJĄC JEGO FAKTYCZNE USYTUOWANIE Z ZAGŁĘBIENIEM.
- > WYKONAĆ ZADANIE UWZGLĘDNIĄC EWENTUALNE KOREKTY RZĘDNYCH PROJEKTOWANYCH ORAZ FAKTYCZNE POSADOWIENIA TYCH URZĄDZEŃ NA RZECZ DANYCH ISTNIEJĄCYCH.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		RYS. 1
SKALA 1:500		
SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI		
MROKÓW UL. LOKAL. od GÓRSKIEGO LESZNOWOLA		
DZ. EW. - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/22		
DROGI, ULICE - 67/6, 68/15, 68/22, 68/23		
WYKONAWCA: ANDAL		
MIASTO PIASECZNO		
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
ul. Chylickowska 14		
05-506 Piaseczno		
tel. 22 756 61 63		

PRZEKODY WODOCIĄGOWE	
PRZEWODY WODOCIĄGOWE	
PE 80 (SDR 11)	
ODCINEK DŁUG. (m)	
Φ 110 PE	
1-1A	8,0
1A-2	41,5
2-3	39,0
3-4	35,0
4-5	28,0
5-6	3,0
6-7	34,0
7-8	36,0
Σ 224,50	
Φ 90 PE (HYDRANTY)	
8-HP2	5,0
5-HP1	1,5
Σ 6,5	
Φ 40 PE (PRZYŁĄCZA)	
2-SW1	3,0
3-SW2	3,0
4-SW3	3,0
6-SW4	3,0
7-SW5	3,0
Σ 15,0	
KANALIZACJA GRAWITACYJNA	
PVC-U (SDR 34)	
ODCINEK DŁUG. (m)	
Φ 200 PVC-U	
S357-S1	6,5
S1-S2	43,0
S2-S3	39,0
S3-S4	35,0
S4-S5	34,5
S5-S6	34,0
S6-S7	38,0
Σ 224,0	
Φ 160 PVC (PRZYŁĄCZA)	
S2-S8	7,0
S3-S9	7,0
S4-S10	7,0
S5-S11	7,0
S6-S12	7,0
Σ 35,0	

PROJEKTANT  
*inż. Andrzej Czokalski*  
ul. Główna 10  
05-506 Piaseczno  
INSTALACJA WODOCIECZNOENERGETYCZNA



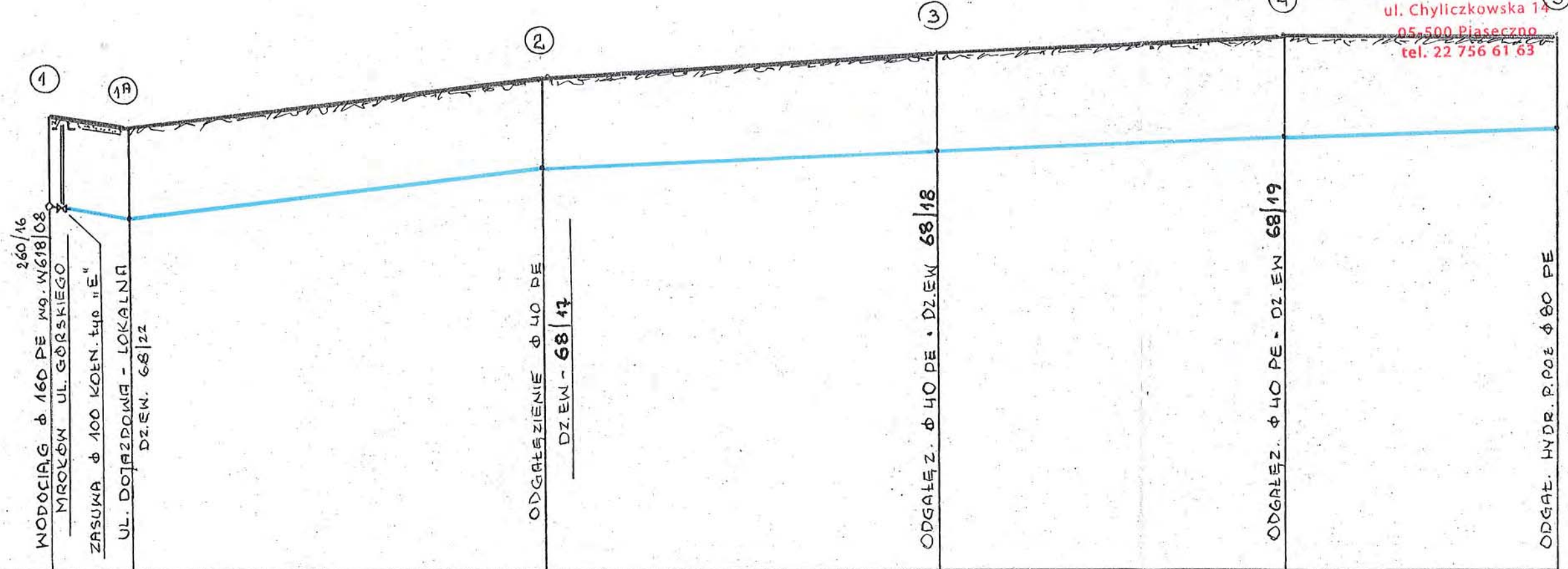
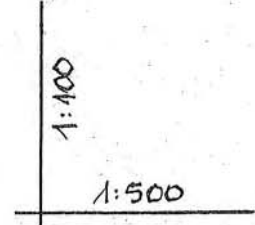
RYS.	3
SKALA	1:500
PROFIL	SIEĆ WODOCIĄGOWA
SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI	
7 MROKÓW UL. LOKAL. OD GÓRSKIEGO 90, LESZNOKOLA	
DZ.EK - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21	
DROGI, ULICE - 68/6, 68/15, 68/22, 68/23	
Inżynier: Andrzej Czekański	
1	
ERYJNA	
SIEĆKA	
95/83	<i>[Signature]</i>
809/66/Wn	<i>[Signature]</i>
WIATOWI W PIASECZNYE	

**UWAGA:**

Rzędne terenu określono na podstawie map do celów projektowych. W przypadku ich rozbieżności ze stanem faktycznym należy:

- ▶ Wykonać zadanie dokonując korekty rzędnych o wynikające różnice
- ▶ Utrzymać zagłębienie przewodów zgodnie z projektem

• PROFIL •  
**SIEĆ WODOCIĄGOWA**  
 φ 110 PE 80 (SDR 11)



RZĘDNA TERENU	123,60	123,40	124,40	124,90	125,13	125,13
RZĘDNA OSI PRZEWODU	121,80	121,60	122,60	122,80	123,13	123,33
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ 110 PE					
ODLEGŁOŚCI	8,0	8,0	41,5	49,5	39,0	35,0
RODZAJ NAWIERZCHNI	ULICA	UTWARDZ.	GRUNT RODZIMY			

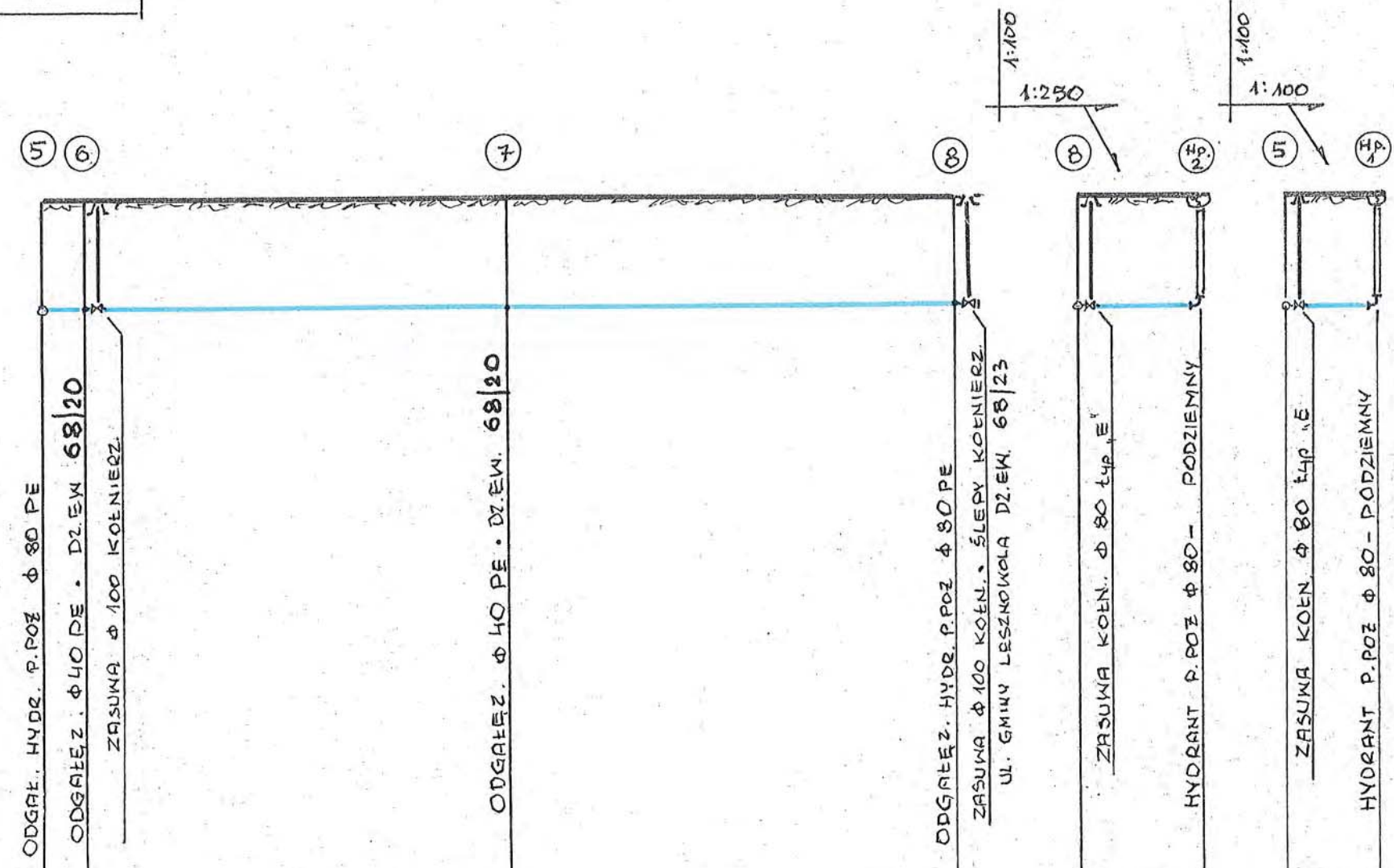
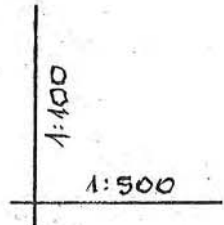
ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 tel. 22 756 61 63

W-1

**UWAGA:**  
Rzędne terenu określono na podstawie map do celów projektowych. W przypadku ich rozbieżności ze stanem faktycznym należy:  
▶ Wykonać zadanie dokonując korekty rzędnych o wynikające różnice  
▶ Utrzymać zagłębienie przewodów zgodnie z projektem

**PROFIL**  
**SIEĆ WODOCIĄGOWA - HYDRANTY P.POŻ.**

φ 110, φ 90 PE 80 (SDR 11)



RZĘDNA TERENU	123,33	125,13	123,33	125,13	123,35	125,15	123,35	125,15
RZĘDNA OSI PRZEWODU	123,33	125,13	123,33	125,13	123,35	125,15	123,35	125,15
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ 110 PE							
ODLEGŁOŚCI	151,50	154,50	34,0	188,50	36,0	224,50		
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY							

	123,35	125,15	φ 90 PE	5,0	GRUNT RODZIMY
ZASUWA KOŁN. φ 80 typ. 1E					
HYDRANT P.POŻ φ 80 - PODZIEMNY	123,33	125,13	φ 90 PE	1,5	GRUNT RODZIMY

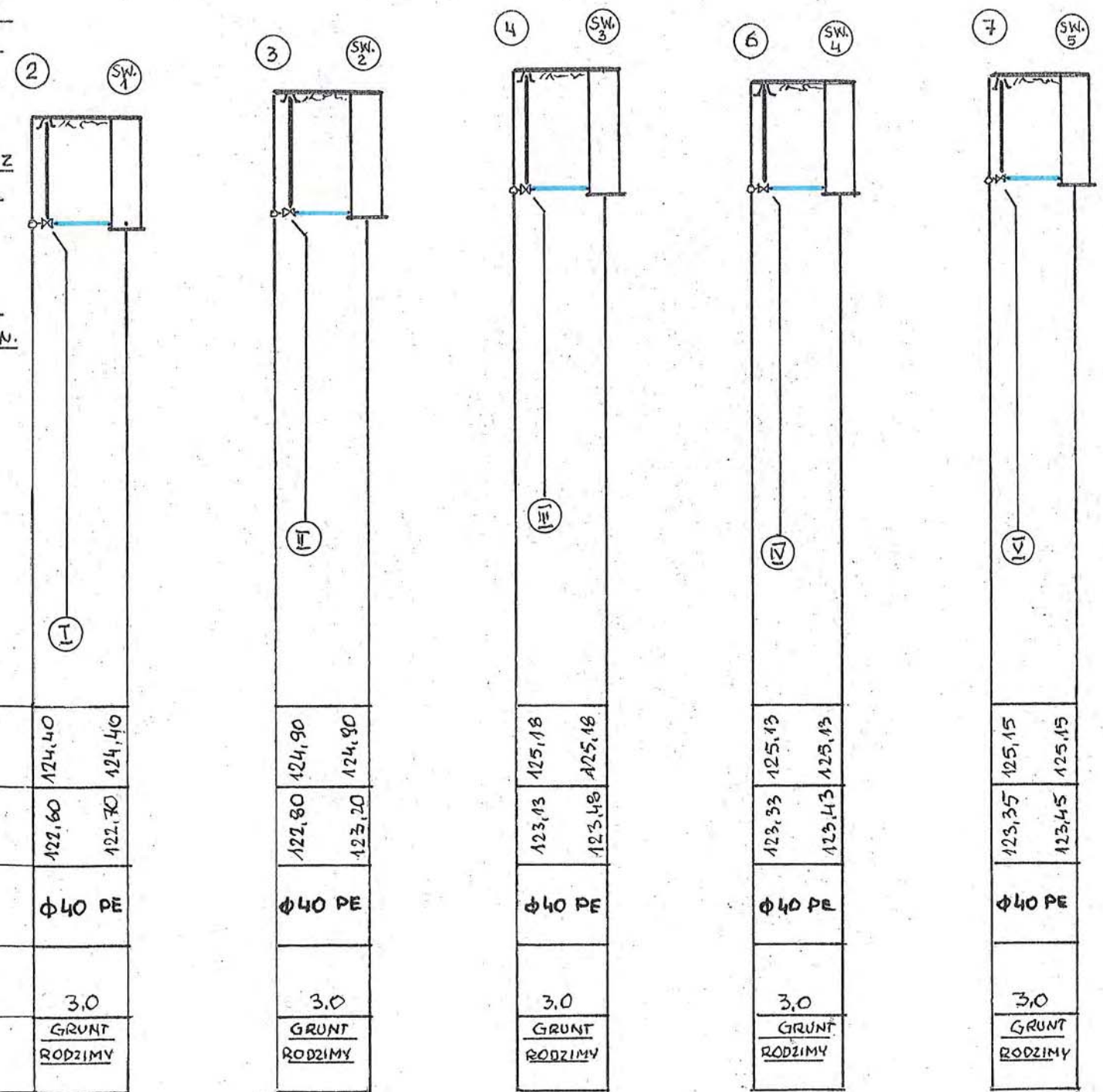
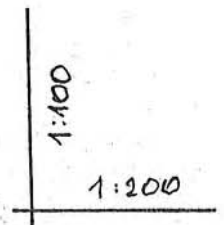
	123,35	125,13	φ 90 PE	1,5	GRUNT RODZIMY
ZASUWA KOŁN. φ 80 typ. 1E					
HYDRANT P.POŻ φ 80 - PODZIEMNY	123,33	125,13	φ 90 PE	1,5	GRUNT RODZIMY

PROFIL SIEĆ WODOCIĄGOWA		RYS. 4
HYDRANTY		SKALA 1:500
SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI		
7 MROKÓW UL. LOKAL. OD GÓRSKIEGO 91A LESZKOWOLA		
DZ. EK - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21		
DROGI ULICE - 68/16, 68/15, 68/22, 68/23		
PROJEKTANT		
IECKA		
1/83	<i>[Signature]</i>	
3/66/Wn	<i>[Signature]</i>	

**PROFIL**  
**PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE**  
**φ40 PE 80 (SDR 11)**

**OZNACZENIA :**

- PKT. ② ③ ④ ⑥ ⑦
- PROJEKTOWANY WODOCIĄG  
φ 110 PE 80 (SDR 11)
- PKT. ① ② ③ ④ ⑤
- OPASKI PRZYŁĄCZ φ 110 NWZ  
Z ZASUWA GWINTOW. φ 32  
WG. ZAŁĄCZNIKA
- PKT. SW. 1 - SW. 5
- STUJZIENKI WODOM. φ 1000
- POLIETYLENOWE wg. ZAŁĄCZNIKA  
"ELPLAST" +



RZĘDNA TERENU	124,40	124,40
RZĘDNA OSI PRZEWODU	122,60	122,70
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ40 PE	
ODLEGŁOŚCI	3,0	
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY	

RZĘDNA TERENU	124,90	124,80
RZĘDNA OSI PRZEWODU	122,80	123,20
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ40 PE	
ODLEGŁOŚCI	3,0	
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY	

RZĘDNA TERENU	125,18	125,18
RZĘDNA OSI PRZEWODU	123,13	123,48
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ40 PE	
ODLEGŁOŚCI	3,0	
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY	

RZĘDNA TERENU	125,13	125,13
RZĘDNA OSI PRZEWODU	123,33	123,43
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ40 PE	
ODLEGŁOŚCI	3,0	
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY	

RZĘDNA TERENU	125,15	125,15
RZĘDNA OSI PRZEWODU	123,35	123,45
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ40 PE	
ODLEGŁOŚCI	3,0	
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY	

PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE		RYS. 5
		SKALA 1:200
SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI		
7 MROKÓW W. LOKAL. OD GÓRSKIEGO qm. LESZNOKOLA		
DZ. EK - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21		
DROGI, ULICE - 68/15, 68/14, 68/13, 68/12, 68/11		
MECKA		
5/83	<i>[Signature]</i>	
39/66/Wn	<i>[Signature]</i>	

• PROFIL •

KANALIZACJA GRAWITACYJNA

Ø 200 PVC-U S(SDR 34)

PROFIL • SIEĆ KANALIZACJI - GRAWITACYJNA

ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno

tel. 22 756 61 63

SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI

7 MROKÓW ul. LOKAL. od GÓRSKIEGO qm. LESZNOKOLA

DZ. EK - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21

DROGI, ULICE, UL. GÓRSKIEGO, 68/23

Aski

WYKONANIE

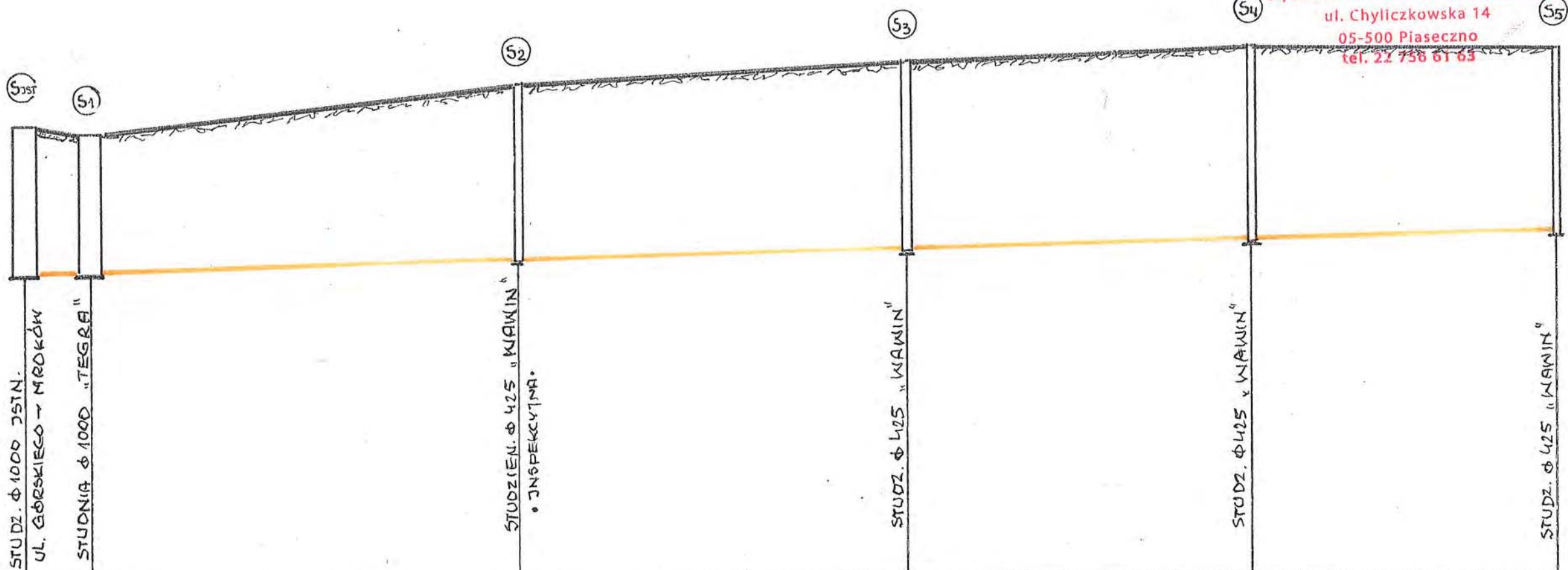
NIECKA

95/83

803/66/Wn

PROJEKT WYKONANIE

Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63



1:100  
1:500

RZĘDNA TERENU	123.64	123.40	124.40	124.90	125.18	125.13
RZĘDNA DNA KANAŁU	120.57	120.60	120.82	121.01	121.19	121.35
ZAGŁĘBIENIE	3.07	2.80	3.58	3.89	3.99	3.78
SPADEK	0.5%					
MATERIAŁ	Ø 200 PVC-U S(SDR 34)					
ODLEGŁOŚCI	6.5	6.5	43.0	49.5	88.5	35.0
					123.5	31.5
						156.0

K.GRAW - 1

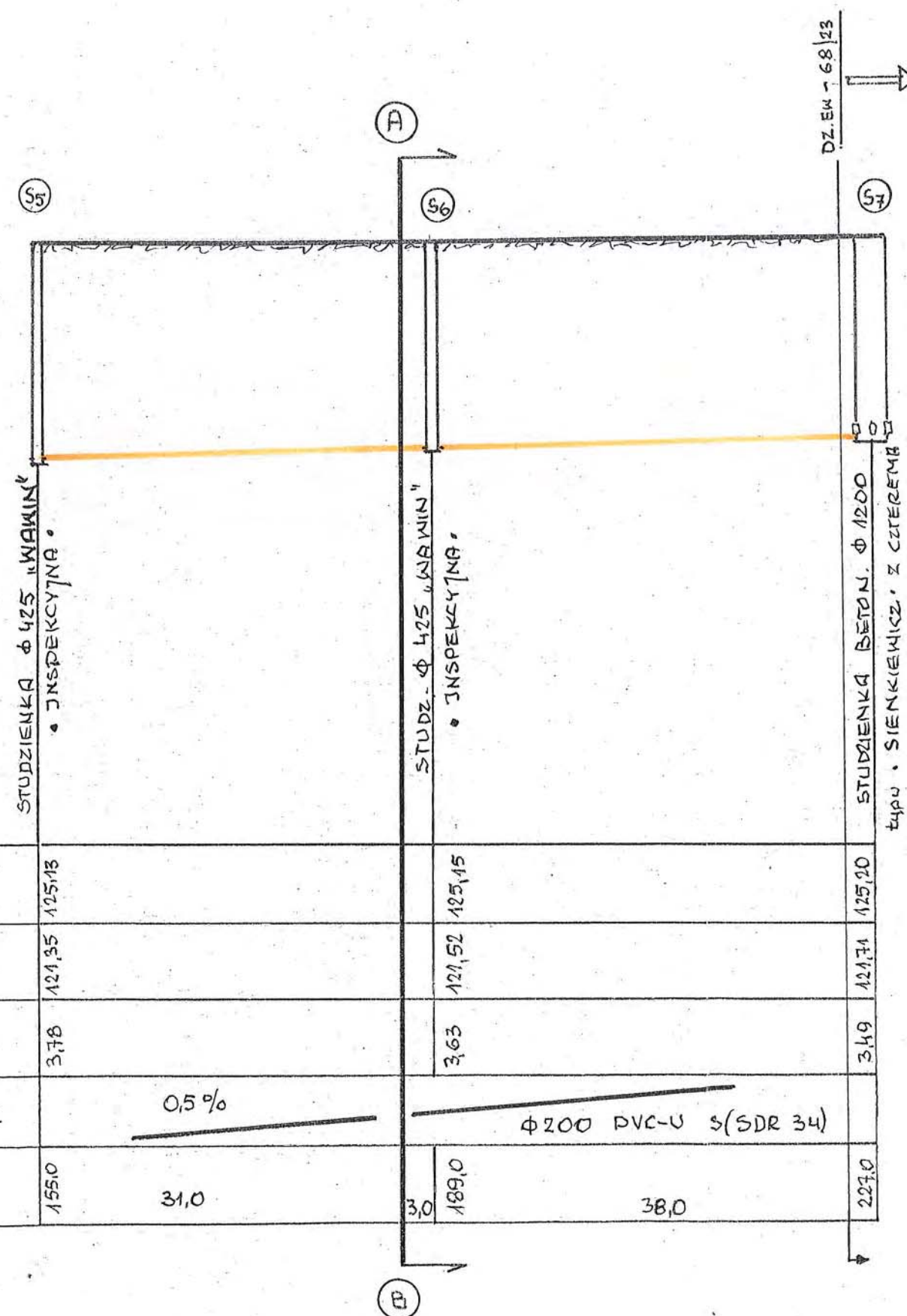


PROFIL

KANALIZACJA GRAWITACYJNA

Φ 200 PVC-U S(SDR 34)

1:100  
1:500



typu SIEMKIEWICZ z CZTEREMA OTWORAMI NA PRZEWODY KANAŁ. Φ 200 PVC. LUB WYKONANIA PREFABR. BETONOWYCH RIT BET TEL. (85) 718 88 90 ZMIERKI 1/5 16-060 ZABUDÓWK

RZĘDNA TERENU	125,13	125,15	125,20
RZĘDNA DNA KANAŁU	121,35	121,52	121,71
ZAGŁĘBIENIE	3,78	3,63	3,49
SPADEK	0,5%		
MATERIAŁ	Φ 200 PVC-U S(SDR 34)		
ODLEGŁOŚCI	155,0	31,0	227,0
	3,0	189,0	38,0

PROFIL: SIEĆ KANALIZACJI - - GRAWITACYJNEJ		RYS. 7
SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI		SKALA 1:500
7 MROKÓW W. LOKAL. od GÓRSKIEGO qm. LESZNOKOLA		
DZ. EK - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21		
DROGI, ULICE - 68/16, 68/15, 68/22, 68/23		
PROJEKTANT		
Z/SKI		
IV JNA		
NIECKA		
95/83		
309/66/Wn		
		Del.

• PROFIL •  
PRZYŁĄCZA KANAL - GRAWITACYJNEJ  
φ 160 PVC-U S(SDR 34)

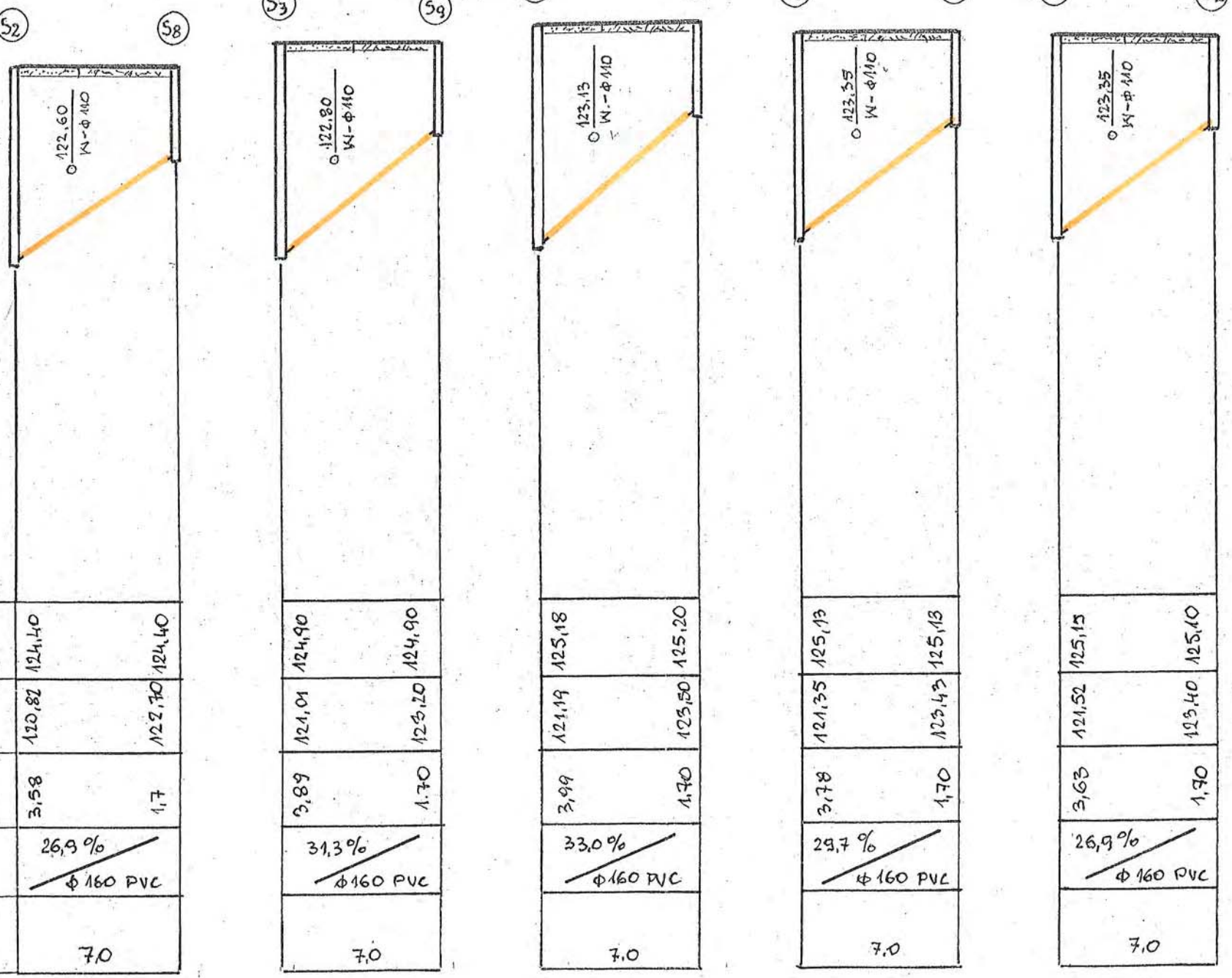
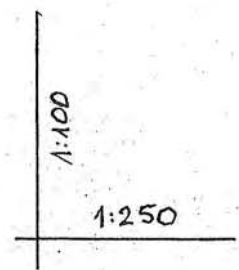
**OZNACZENIA :**

PKT - (S8) (S9) (S10) (S11) (S12)

• STUDZIENKI KANAL. φ 425  
„WAWIN” - INSPEKCYJNE,  
USYTUOWANE NA DZIAŁKACH  
BUDOWLANYCH

PKT - (S2) (S3) (S4) (S5) (S6)

• STUDZIENKI T.W. - UMIESZCZONE  
NA DRODZE LOKALNEJ  
Z WĘZAMI ŻELIWNymi  
D 400 (40 T)



RZĘDNA TERENU	124,40	124,40
RZĘDNA DNA KANAŁU	122,82	122,70
ZAGŁĘBIENIE	3,58	1,7
SPADEK	26,9 %	
MATERIAŁ	φ 160 PVC	
ODLEGŁOŚCI	7,0	

RZĘDNA TERENU	124,90	124,90
RZĘDNA DNA KANAŁU	124,01	123,20
ZAGŁĘBIENIE	3,89	1,70
SPADEK	31,3 %	
MATERIAŁ	φ 160 PVC	
ODLEGŁOŚCI	7,0	

RZĘDNA TERENU	125,18	125,20
RZĘDNA DNA KANAŁU	121,19	123,50
ZAGŁĘBIENIE	3,99	1,70
SPADEK	33,0 %	
MATERIAŁ	φ 160 PVC	
ODLEGŁOŚCI	7,0	

RZĘDNA TERENU	125,13	125,13
RZĘDNA DNA KANAŁU	121,35	123,43
ZAGŁĘBIENIE	3,78	1,70
SPADEK	29,7 %	
MATERIAŁ	φ 160 PVC	
ODLEGŁOŚCI	7,0	

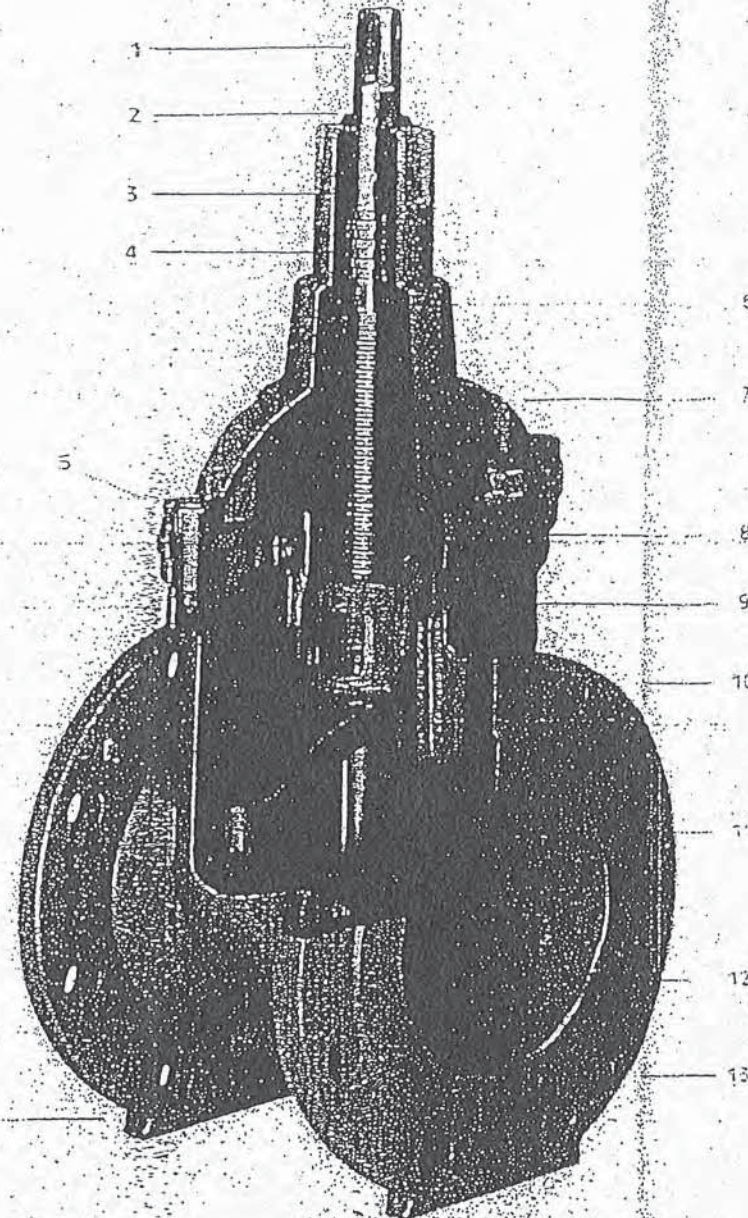
RZĘDNA TERENU	125,15	125,40
RZĘDNA DNA KANAŁU	121,52	123,40
ZAGŁĘBIENIE	3,63	1,90
SPADEK	26,9 %	
MATERIAŁ	φ 160 PVC	
ODLEGŁOŚCI	7,0	

RYS.	8
SKALA	1:250
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ	
SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI	
PROJEKT W LOKAL. od GÓRSKIEGO 91A, LESZNOKOLA	
DZ. EK - 68/17, 68/18, 68/19, 68/20, 68/21	
DROGI, ULICE - 68/16, 68/15, 68/22, 68/23	
INWESTOR: 38	
mgr Andrzej Czekalski	
BIURECZKA	
WIECKA	
l. 95/83	<i>[Signature]</i>
r. 509/66/Wn	<i>[Signature]</i>

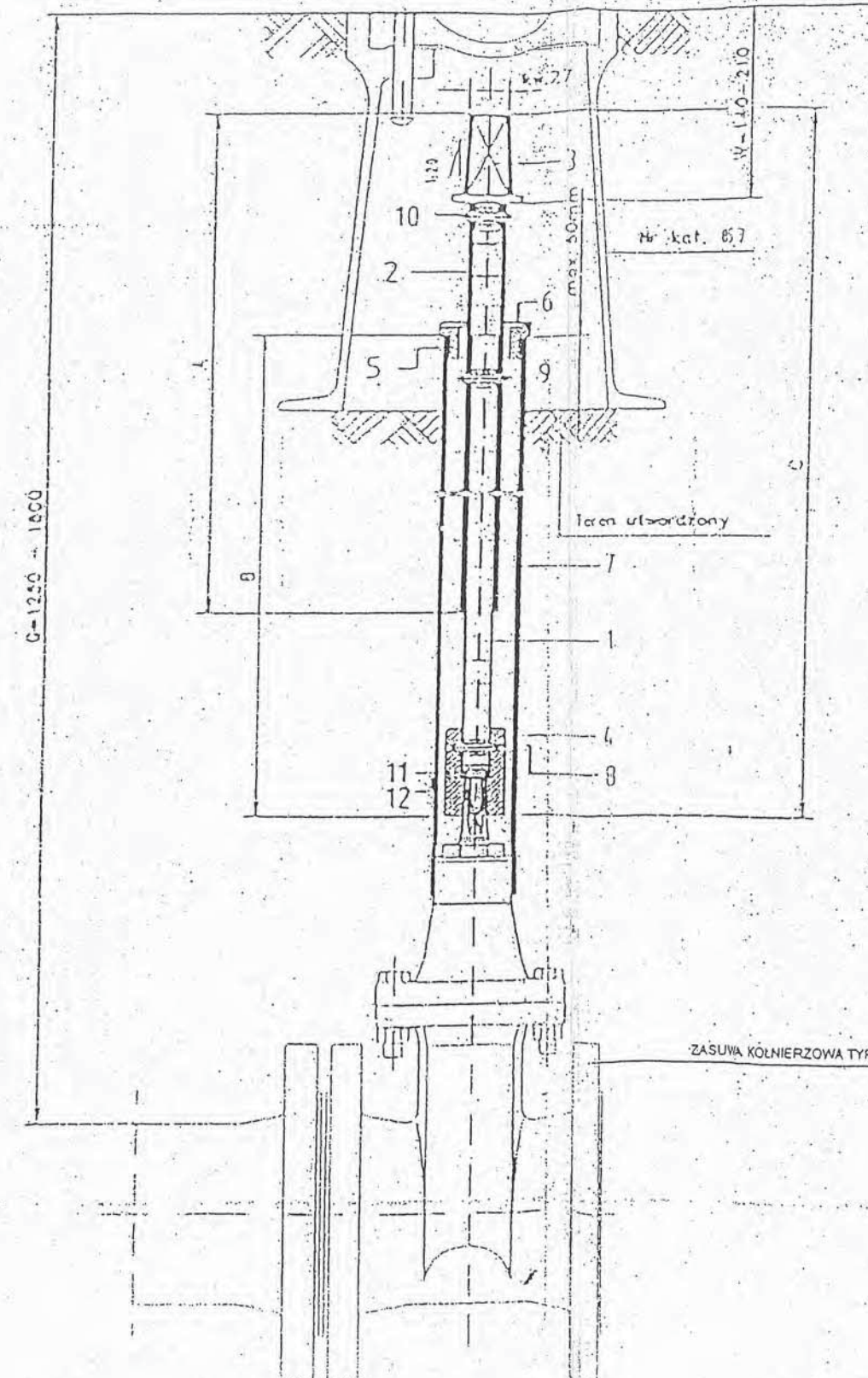
ZASUWA KOŁNIERZOWA TYP E

Miękkouszczelniający klin  
z gładkim swobodnym przelotem

- 1 Wrzeciono ze stali nierdzewnej St 1.4021, z walcowym gwintem, długie solidne prowadzenie wrzeciona dla największych obciążeń
- 2 Piersień dławicowy z EPDM
- 3 O-ring z NSR, perfekcyjne uszczelnienie wrzeciona
- 4 Piersień grzebieniowy Ms 58 - DIN 17660, solidne trzymanie wrzeciona przez pierścień grzebieniowy z ciągnięgo mosiądzu
- 5 Śruby z łbem, walcowym o-gnieździe sześciokątym ze stali St. 8.8 DIN 912 wypuszczone i dzięki masie żalowej i uszczelnieniu płaskiej pokrywy absolutnie chronione przed korozją
- 6 Uszczelka wargowa z EPDM
- 7 Pokrywa wewnątrz i zewnątrz epoksydowana
- 8 Uszczelka pokrywy - płaska z EPDM
- 9 Prowadzenie klina opatentowane, sztywne, trójpunktowe uniemożliwia przchylenie się klina, odciąża wrzeciono i wymaga niewielkiej siły zamykania
- 10 Korpus wewnątrz i zewnątrz epoksydowany
- 11 Klin z nanukalizowaną powłoką z EPDM - z odrobieniem:  
DN 20 - 25 z Ms 58      DIN 17660  
DN 32 - 40 z Rg 7      DIN 1705  
DN 50 - 400 z GGG 40G      DIN 1693  
Nakrętka klinowa: DN 50-125      CuZn35Pb3As  
DN 150-400      Rg 7
- 12 Przelot, prosty przelot bez gniazda
- 13 Kolnierze wymiarowe wg DIN 25605  
otwiercone wg DIN 2501-PN10, DIN 2501-PN16  
inne normy na zapytanie!
- 14 Stopka



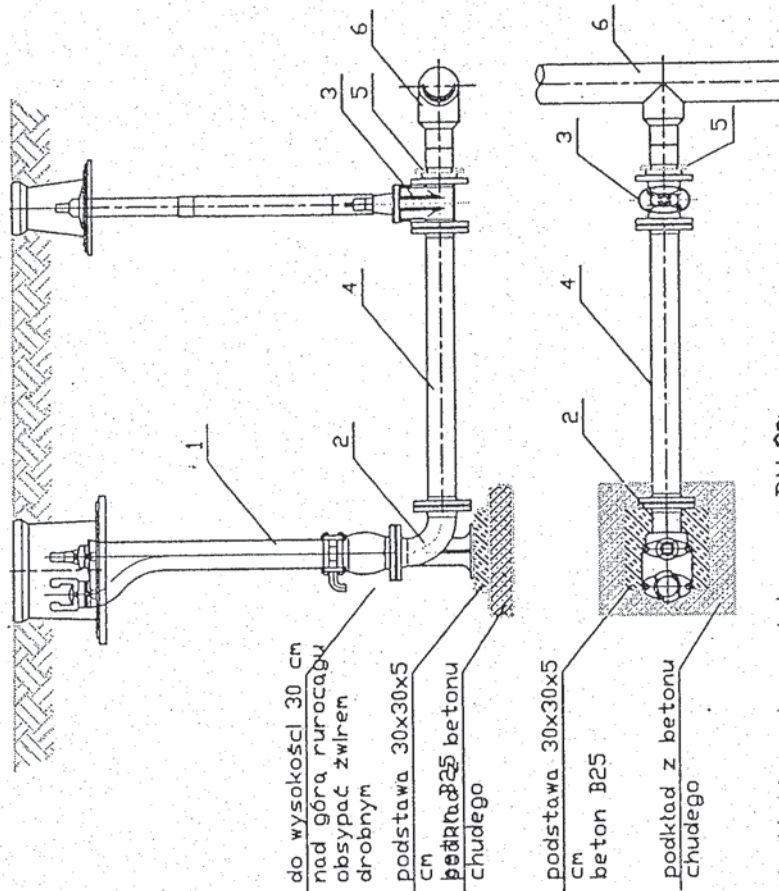
OBUDOWA REGULOWANA DO ZASUW  
ZABUDOWANYCH W ZIEMI



\* Korpus: DN 400 - przyłącze kolnierzowe: DN 450 wgłz 500

DN	PN	Kolnierz				Śruby		Wrzeciono			Zasuwa				Masa w kg						
		D	b-Nr	k	d 4	f	Ilość	Cwint	d 2	a	c	d 1	H	H 1	L-Nr	B	Nr. 4000	Nr. 4008	Nr. 4700		
20		115	16	16	75	58	2	4	M 12	14	10,3	20	14	164	223	130	80	4,5	4,5		
25		115	16	16	85	68	2	4	M 12	14	10,3	20	14	164	223	130	80	4,5	4,5		
32		150	18	16	100	78	2	4	M 16	18	10,3	20	16	200	275	140	240	103	7,0	7,0	8,5
40		150	18	16	110	88	2	4	M 16	18	10,3	20	16	200	275	140	240	103	7,0	7,0	8,5
50		165	19	19	125	98	3	4	M 16	19	14,8	30	22	237	320	150	250	118	10,5	10,0	11,5
65		185	19	19	145	118	3	4	M 16	19	16,3	31	22	255	347	170	270	144	13,5	13,5	14,5
80		200	19	19	160	133	3	8	M 16	19	17,3	35	25	288	388	180	280	160	16,5	16,5	18,0
100		220	19	19	180	153	3	8	M 16	19	19,3	38	25	334	444	190	300	188	21,0	21,0	24,0
125		250	19	19	210	183	3	8	M 16	19	19,3	38	28	403	528	200	325	240	28,5	28,0	32,5
150		285	19	19	240	209	3	8	M 20	23	19,5	38	28	465	608	210	350	280	37,0	38,0	41,0
200		340	20	20	295	264	3	12	M 20	23	24,5	48	32	551	721	230	400	348	61,0	63,0	75,0
250		400	22	22	319	319	3	12	M 20	23	27,5	48	36	662	862	250	450	434	96,0	98,0	108,0

Schemat podłączenia hydrantu  
podziemnego DN 80



do wysokości 30 cm  
nad górą rurociągu  
obsypać żwirem  
drobnym

podstawa 30x30x5  
cm  
betonu  
chudego

podstawa 30x30x5  
cm  
beton B25

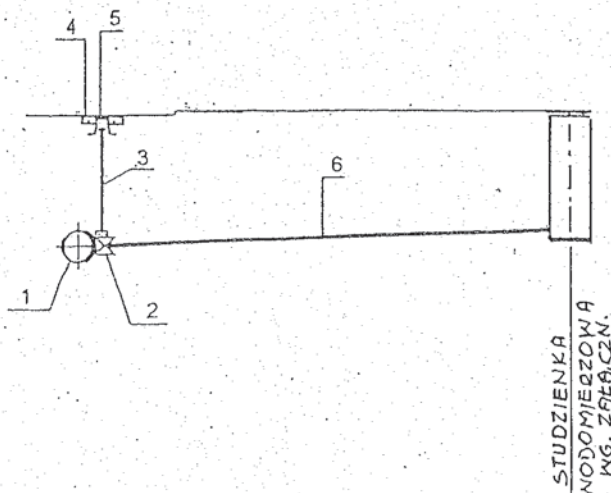
podkład z betonu  
chudego

1. Hydrant podziemny DN 80 mm
2. Kolano dwukotnierzowe ze stopką
3. Zasuwa odciążająca Dn80mm
4. Rura przewodowa DN 90 PE100 SDR11M
5. Tuleja kotnierzowa wraz z kotnierzem stalowym DN 90
6. Trójnik redukcyjny żeliwny 100/80

# SCHEMAT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

## OZNACZENIA

1. RUROCIĄG  $\phi 110$  PE 30(SDR 11)
2. OPASKA Z ZASUWĄ GWINTOWANĄ TYP NWZ  $\phi 110$  PE Z -  $\phi 32$
3. OBUDOWA - KLUCZ NAIERTKI
4. PŁYTA BETONOWA - OBRUK 50,0 x 50,0 cm Z OTWOREM NA SKRZYNKĘ
5. SKRZYNIKA ŻELIWNNA NAWIERTKI - ŚREDNIA
6. RURA WODOCIĄGOWA PE  $\phi 40$



PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekański  
nr. upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

### UWAGA :

WYKOPY W MIEJSCACH EWENTUALNYCH KOLIZJI Z RZUTU POZIOMEGO Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZABEZPIECZENIEM PRZEWODÓW WG. ZAŁĄCZNIKA

SCHEMAT

ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 tel. 22 756 61 63

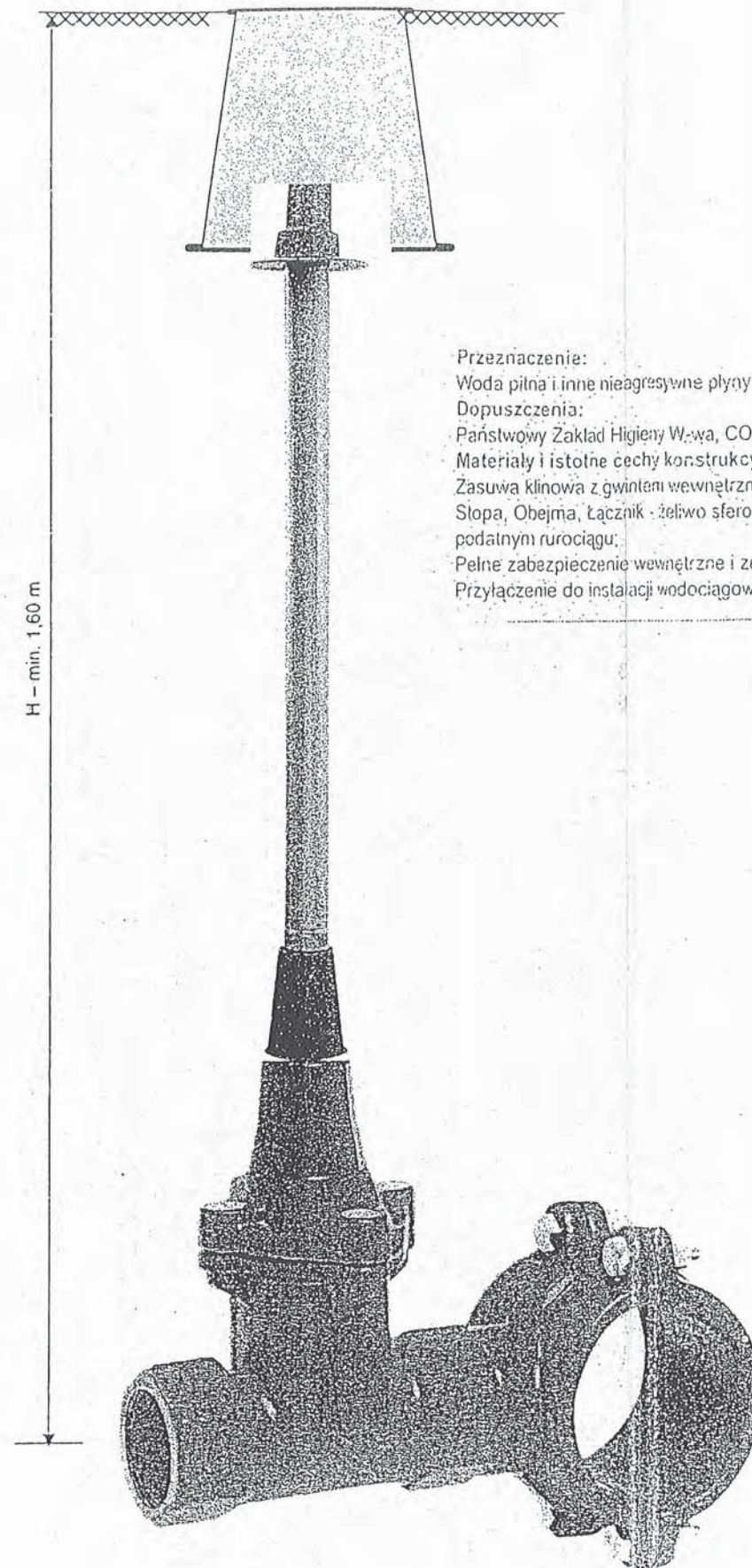
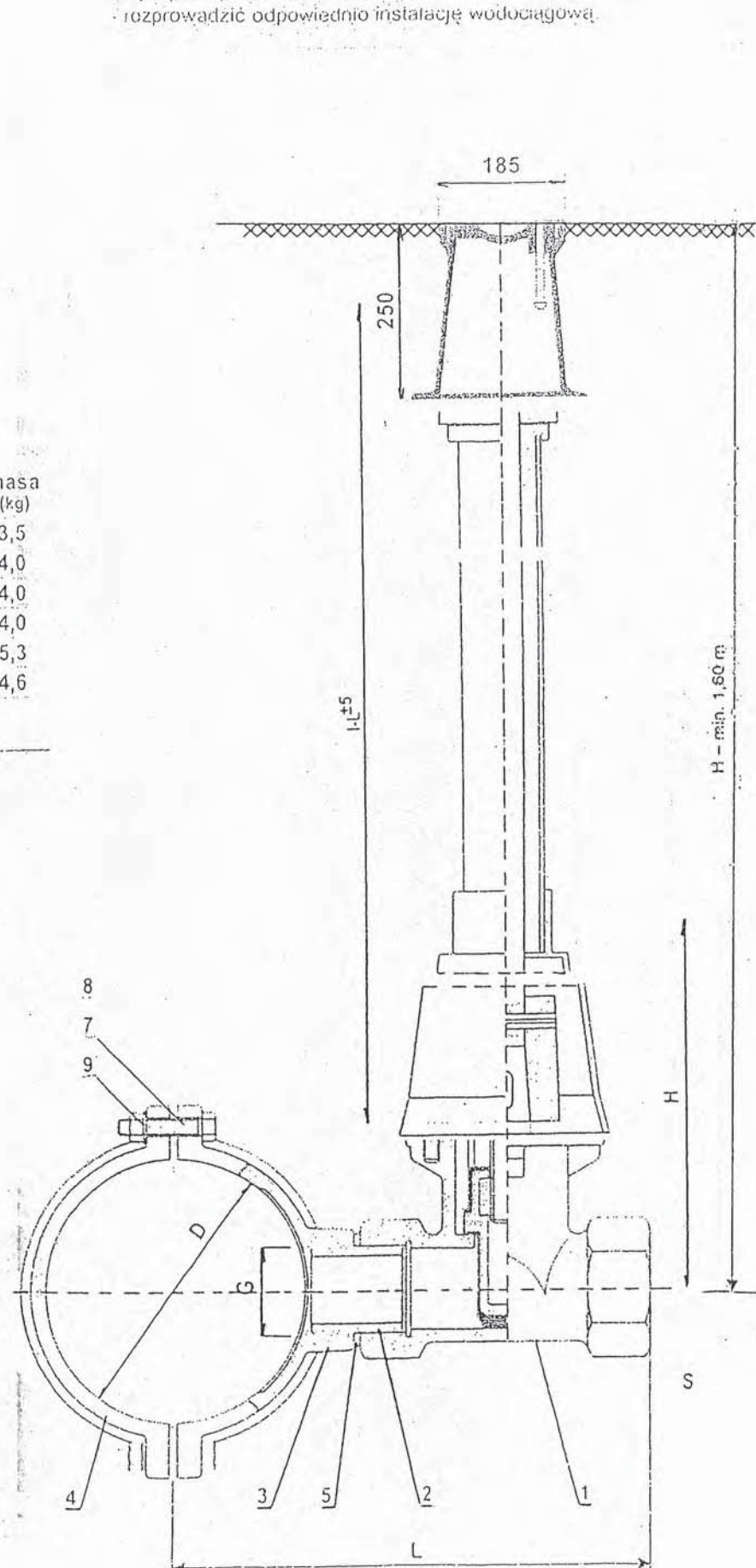
- zamontować nawiercania,
- zamontować nawiertkę wraz z uszczelką,
- otworzyć zasuwę do uzyskania wolnego przełotu na średnicy DN,
- zamontować na zasuwie aparat do nawiercania,
- zakończyć odwiertu na rurociągu,
- wyciągnąć wiertło poza strefę klina zamykającego zasuwę,
- zamknąć zasuwę,
- wykręcić aparat do nawiercania,
- rozprowadzić odpowiednio instalację wodociągową.

1	Kaptur 1	1	250
	Kaptur 2		
2	Preł	1	St3S
3	Kółek sprężysty	1	65G
4	Talerzyk oporowy	1	Poliamid
5	Rura	1	PVC
6	Rura	1	PVC
7	Rura kw	1	St3S
8	Sprężynka	2	45
9	Preł kw.	1	St3S
10	Preł kw.	1	St3S
11	Rura kw.	1	St3S
12	Kubek	1	Poliamid
13	Kółek sprężysty	1	65G
14	Orzech	1	250

DN	L	1	masa (kg)	1	2	L	K	masa (kg)
32				1050	1580		12	3,5
40/50	1060	14	2,9	1020	1550		14	4,0
80	1060	17	2,9	1020	1550		17	4,0
100/150	1060	19	2,9	1020	1550		19	4,0
200	960	24	3,6	900	1390		24	5,3
300				800	1090		27	4,6

Opis:

- Zasuwa klinowa z gwintem wewnętrznym
- Łącznik
- Stopa
- Obejma
- Oring z NBR
- Uszczelka z NBR
- Śruba M12
- Nakrętka M12
- Podkładka



Przeznaczenie:

Woda pitna i inne nieagresywne płyny max 60°C

Dopuszczenia:

Państwowy Zakład Higieny W-wa, COBRTI INSTAL W-wa

Materiały i istotne cechy konstrukcyjne:

Zasuwa klinowa z gwintem wewnętrznym - informacja na stronach katalogu;

Stopa, Obejma, Łącznik - żeliwo sferoidalne 500-7 - konstrukcja stopy i obejmy daje pewne zamocowanie podatnym rurociągu;

Pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją farbą proszkowo-epoksydową.

Przyłączenie do instalacji wodociągowej odbywa się pod ciśnieniem przy użyciu aparatu nawiercania.

ISO 9001  
ISO 14001

ELPLAST Sp. z o.o.



Instrukcja montażu i zabudowy polietylenowej studzienki wodomierzowej DN 1000 mm  
-wersja STANDARD

EL-59-2/VI-2011

PRACOWNIK  
inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Zalecana kolejność montażu:

1. Wykop powinien być ok. 15cm głębszy oraz ok. 30 cm szerszy niż wymiary zewnętrzne studzienki. Dno wykopu należy wyrównać, usunąć kamienie, grudy, następnie wypełnić piaskiem na wysokość ok. 15 cm (Rys. nr 3).

W terenach silnie nawodnionych należy na bieżąco prowadzić odwodnienie wykopu oraz ustabilizować podłoże (np. płytą betonową).

2. Umieścić studzienkę w wykopie na podsypce i wypoziomować.

3. Jeżeli studzienka posiada zabudowaną armaturę i rury przyłącza to ustawić studzienkę do podłączenia do sieci uwzględniając wymagany kierunek przepływu, który wskazuje strzałka na armaturze (Zdj. nr 3,4)

4. Jeżeli studzienka nie posiada zabudowanej wewnątrz armatury to zabudować ją i podłączyć z rurami przyłącza i przejściami szczelnymi studzienki

5. Rury do sieci zasilającej połączyć za pomocą standardowych metod łączenia rur PE np. zgrzewanie elektrooporowe, doczołowe lub za pomocą złączek skręcanych (Zdj. nr 5)

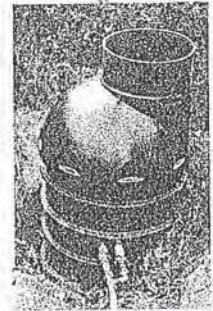
6. Przepłukać przewody wodociągowe przed zabudowaniem wodomierza. Na czas płukania zaleca się zamontować w miejsce wodomierza rurkę montażową.

7. Zabudować wodomierz (Zdj. nr 6), zapewniając wymagany kierunek przepływu (zgodnie ze strzałkami na korpusie wodomierza).

8. Po podłączeniu rur i wodomierza układ odpowietrzyć i przeprowadzić próbę szczelności, powoli otwierając zawór ze spustem.

9. Nałożyć i zamknąć dodatkowe zamknięcie studzienki (opcja PS rys. nr 2, Zdj. nr 7)

10. Na górną część korpusu założyć uszczelkę DN 624 (Zdj. nr 8), a następnie pokrywę Z600/DN 624-PE wypełnioną izolacją (Zdj. nr 9). Na życzenie klienta pokrywa PE może posiadać zamek.



Zdj. nr 3.



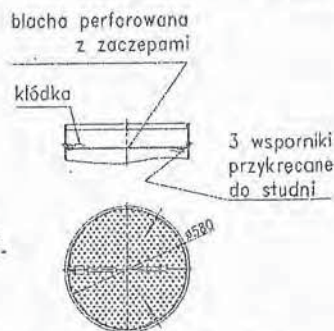
Zdj. nr 4.



Zdj. nr 5.



Zdj. nr 6.



Rys. nr 2.



Zdj. nr 7. Opcja PS



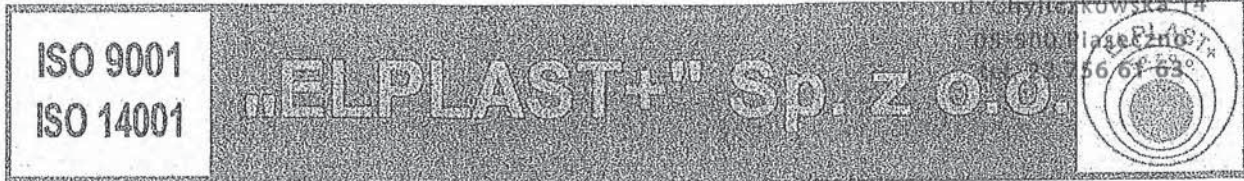
Zdj. nr 8.



Zdj. nr 9.

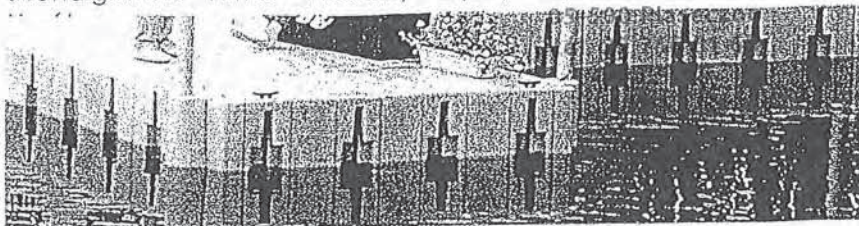






### Uwagi końcowe

Zawarte uwagi należy traktować jako ogólne, nie zwalniające wykonawcę montażu od stosowania wszelkich przepisów, norm i instrukcji obowiązujących w tym zakresie. Przestrzeganie powyższego będzie warunkiem rozstrzygnięcia wszelkich roszczeń. Elementy studzienki z polietyleny mogą być wykorzystane do recyklingu (po oczyszczeniu). Elementy te przyjmuje nieodpłatnie firma „ELPLAST+”.



Ponad 25 lat produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych

[Pobierz kartę katalogową](#)

## Menu

## Podział asortymentowy

Rury z polietylenu  
Rury preizolowane  
Rury z polipropylenu  
Rury z polibutylenu  
Cienkościenne rury stalowe szybkiego montażu typu STO-SM  
Rynny okapowe PE-NP-AS  
Kształtki do systemów rurowych  
Złączki do rur  
Słupki drogowe  
Studnie kanalizacyjne  
Studnie wodomierzowe  
Studnie wodomierzowe DN 400  
Studnie wodomierzowe DN 500  
Studnie wodomierzowe DN 600  
Studnie wodomierzowe DN 800  
Studnie wodomierzowe DN 1000  
Studnie telekomunikacyjne  
Zasobniki kabli  
Pomosły pływające  
Płytki pod konstrukcję pomostu  
Platformy do hydrotransportu  
Mebłe ogrodowe  
Donice dekoracyjne  
Zwieńczenie tworzywowe klasy B125

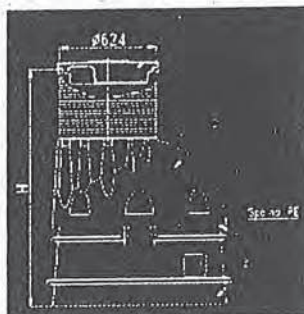
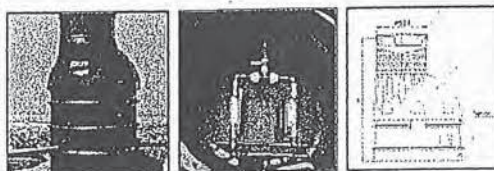
## Podział branżowy

Pliki do pobrania

## STUDNIE WODOMIERSZOWE DN 1000

## KARTA KATALOGOWA ELPLAST+ nr 083/010711/01

normatyw: AT/2007-02-2237/2



1	Pokrywa z polietylenu z izolacją
2	Korpus studni (Stożek Sms 1000/950)
3	Korpus studni (Podstawa Pps 1000/550)

## Wyszukaj na stronie

Szukaj...

Szukaj

## Strefa chroniona

Użytkownik

Hasło

Zaloguj

## Opis techniczny:

„ELPLAST+” Sp. z o.o. produkuje studnie wodomierzowe DN 1000 przeznaczone do zabudowy wodomierza (wodomierzy) i armatury wodnej na przyłączach odbiorców korzystających z sieci wodociągowych.

Studnia wodomierzowa DN 1000 w wersji STANDARD składa się z polietylenowego korpusu o wysokości H=1500 mm i średnicy 1000 mm, posiadającego płaskie dno i zamykanego od góry szczelną pokrywą wypełnioną materiałem izolacyjnym. Pokrywa przenosi obciążenie pionowe do 15kN, dzięki czemu umożliwia zabudowanie studni w terenach zielonych i pasach drogowych o dopuszczalnym obciążeniu dla klasy A wg PN-EN 124. Przy występowaniu wyższych obciążeń wymagane jest stosowanie pierścienia odciążającego i wlotu dostosowanego do tych obciążeń. Decyzję odnośnie zabudowy w pasie drogowym podejmuje projektant, właściciel drogi lub przyszły użytkownik.

Studnia w wersji STANDARD nie zawiera armatury do zainstalowania wodomierza (wodomierzy) jak również wejść i wyjść dla rur. Korpus studni DN 1000 umożliwia wprowadzenie polietylenowych rur przyłącza o średnicy od Ø32mm do Ø110mm poprzez przejścia szczelne, których ilość i średnicę określa przyszły użytkownik. Elementy te mogą być dodatkowo wykonane jako opcja zgodna z wymaganiami klienta. Studnia wewnętrzna posiada stopnie zjazdowe umożliwiające dostęp do montażu armatury i odczytu wodomierza usytuowanego na głębokości ok. 1,4m poniżej rzędnej terenu, dzięki czemu może być stosowana przy temperaturze powietrza nad powierzchnią gruntu do minus 30°C.

Na życzenie klienta, jako opcja niestandardowa, studnia może posiadać korpus o wysokości: H=1300mm, 1800 mm i 2000 mm.

W trakcie zabudowy i użytkowania wyrobu należy ściśle stosować się do instrukcji montażu i eksploatacji studni.

## Zalecy:

- ochrona armatury i wodomierza (wodomierzy) przed zamrażaniem przy temperaturach

- korpusowi i pokrywie
- dobry dostęp do elementów armatury – studnia wiozowa
- możliwość montażu kilku wodomierzy

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNI  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63

Załączniki:

- Instrukcja EI-59 -2/VI-2011 Instrukcja montażu i zabudowy polietylenowej studzienki wodomierzowej DN1000 – wersja standard
- Aprobata Techniczna IBDiM.A1/2007-02-2237/2
- Deklaracja zgodności nr 14
- Cennik CSW

Ostatnia aktualizacja: środa, 20 listopada 2013 09:17  
Liczba odsłon: 7895

PROJEKTANT  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95/83  
SPECJALISTA  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

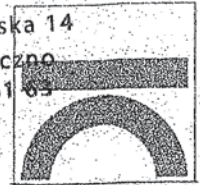
tel. sekretariat: 22 814 50 25, fax: 22 814 50 28

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

05-500 Piaseczno

tel. 22 756 61 63



Warszawa, 24 lipca 2013 r.

**APROBATA TECHNICZNA IBDiM  
Nr AT/2007-02-2237/2**

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania aprobowanego, którego wnioskodawcą jest producent o nazwie:

**ELPLAST+ Sp. z o. o.**

z siedzibą: ul. Świerczewskiego 8, 44-336 Jastrzębie Zdrój

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

**Studzienki włączowe i niewłączowe z polietylenu (PE)  
do kanalizacji i drenażu**

o nazwie handlowej: **Studzienki kanalizacyjne, studzienki i komory wodomierzowe z polietylenu (PE)**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej - w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący system 4 oceny zgodności.



DYREKTOR

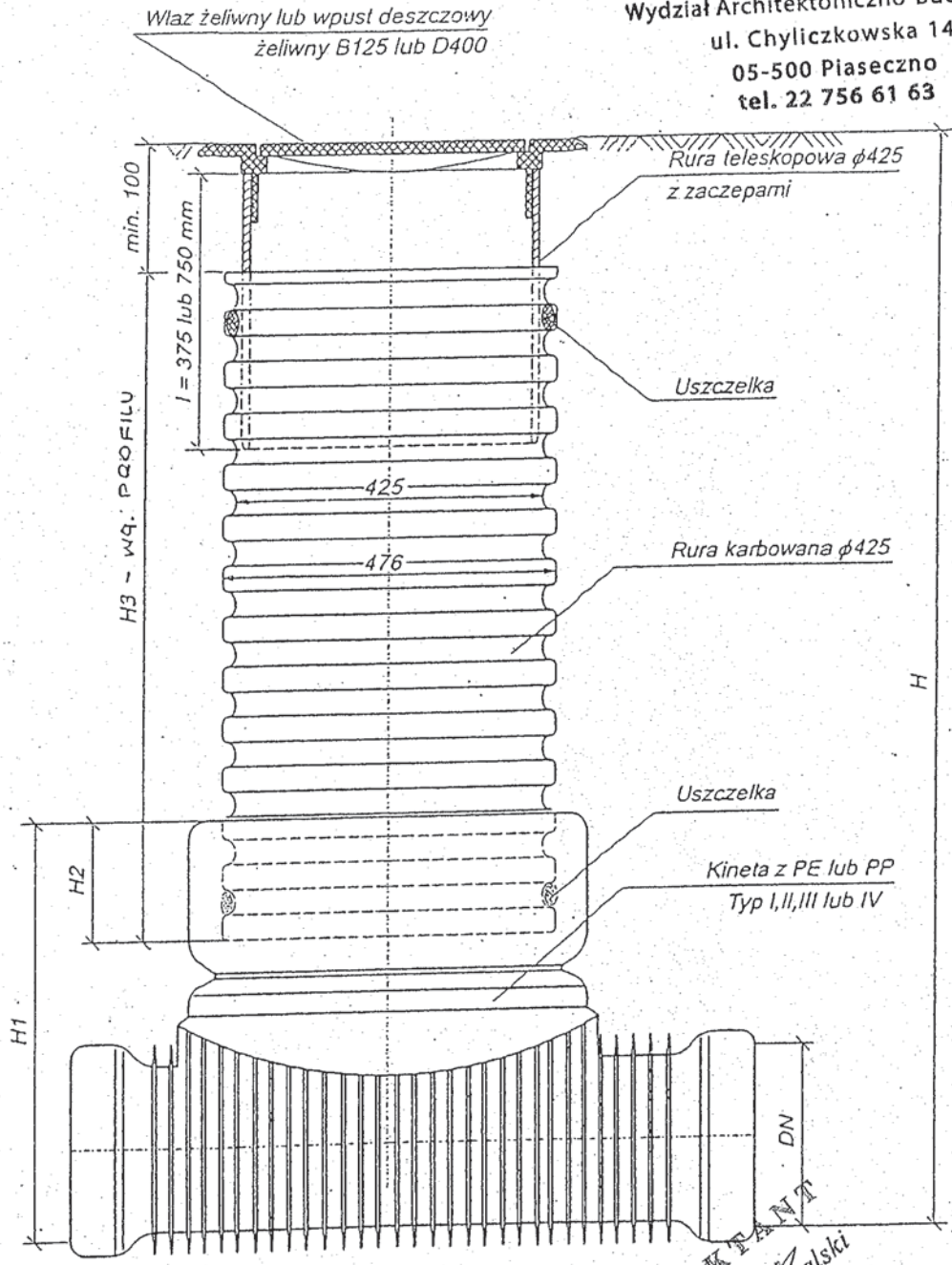
prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej: 25 lipiec 2007 r.

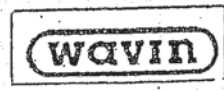
Data utraty ważności Aprobaty Technicznej: 25 lipiec 2017 r.

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-02-2237/2 zawiera stron 16, w tym załączniki. Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-02-2237/2 zmienia Aprobate Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-2237/1.

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI  
 Wydział Architektoniczno-Budowlany  
 ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 tel. 22 756 61 63



PROJEKTANT  
 inż. Andrzej Czekański  
 nr upraw. 95/83  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACJO-INGINIERING



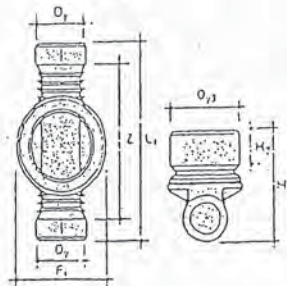
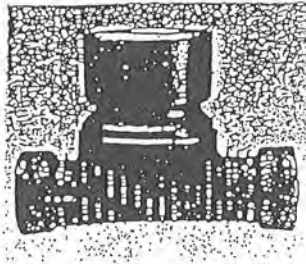
Tytuł rys.: Studzienka inspekcyjna φ425 z rurą teleskopową z włazem żeliwnym lub wpustem klasy B lub D

DN (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
110	400	200
160	450	200
200	500	200
250	665	220
315	720	220
400	807	220

# Studzienki kanalizacyjne niewłazowe $\varnothing 315$ i $\varnothing 425$

## Zestawienie elementów

### Linie studzienek inspekcyjnych

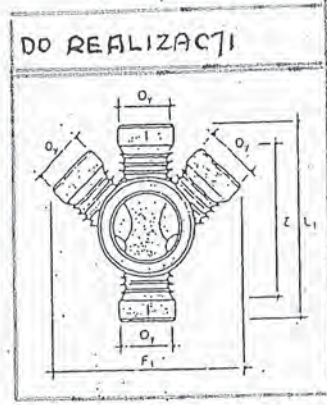


STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63

### Typ I - przepływowa

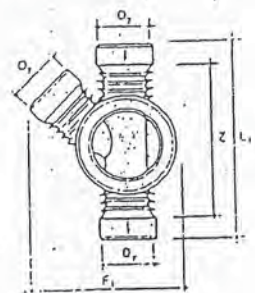
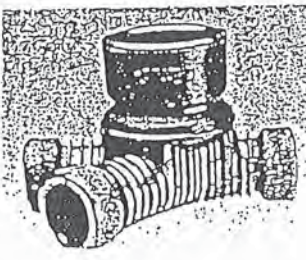
Wymiar	Indeks	$D_1$	$D_2$	$L_1$	$F_1$	$H_1$	$H_2$
$D_2$ (mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>dla 315</b>							
250	3264583050	356	674	958	676	465	220
315	3264583060	356	707	1070	760	465	220
<b>dla 425</b>							
250	3264585050	480	665	958	676	550	220
315	3264585060	480	720	1070	760	550	220
400	3264585070	480	807	1188	822	550	220

Wymiary  $H_1$ ,  $H_2$ ,  $L_1$ ,  $Z$ ,  $D_2$  dotyczą typów I, II, III, IV.



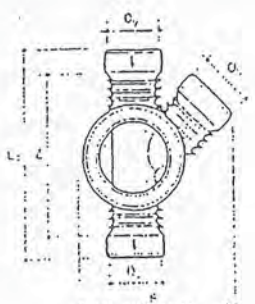
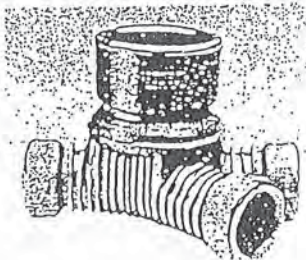
### Typ II - połączeniowa (dopływ lewy i prawy)

Wymiar	Indeks	$D_2$	$F_1$
$D_2/D_3/D_3$ (mm)		(mm)	(mm)
<b>dla 315</b>			
250/250/250	3264583150	250	1010
315/315/315	3264583160	315	1195
<b>dla 425</b>			
250/250/250	3264585150	250	1010
315/315/315	3264585160	315	1195
400/400/400	3264585170	400	1460



### Typ III - połączeniowa (dopływ lewy)

Wymiar	Indeks	$D_2$	$F_1$
$D_2/D_3$ (mm)		(mm)	(mm)
<b>dla 315</b>			
250/250	3264583250	250	740
315/315	3264583260	315	830
<b>dla 425</b>			
250/250	3264585250	250	740
315/315	3264585260	315	830
400/400	3264585270	400	1000



### Typ IV - połączeniowa (dopływ prawy)

Wymiar	Indeks	$D_2$	$F_1$
$D_2/D_3$ (mm)		(mm)	(mm)
<b>dla 315</b>			
250/250	3264583350	250	740
315/315	3264583360	315	830
<b>dla 425</b>			
250/250	3264585350	250	740
315/315	3264585360	315	830
400/400	3264585370	400	1000

# Studzienki kanalizacyjne niewłazowe Ø315 i Ø425

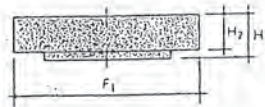
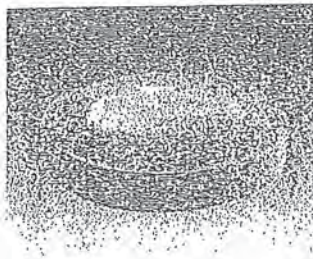
Zestawienie elementów

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

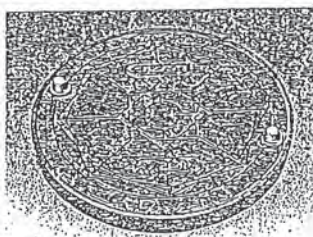
05-508, Piaseczno  
(tel.) (22) 756-61 63

## Pokrywa betonowa



Wymiar	Indeks	05-508, Piaseczno (tel.) (22) 756-61 63		
315	3164931840	510	85	80
425	3164931850	680	105	90

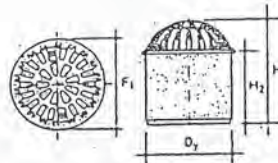
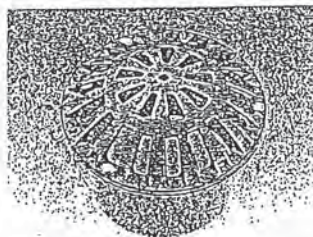
## Pokrywa żeliwna A15 (15 T)



do rury karbowanej

Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)
315	3164141501	373	38
425	3164141302	493	48

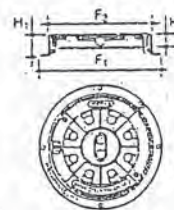
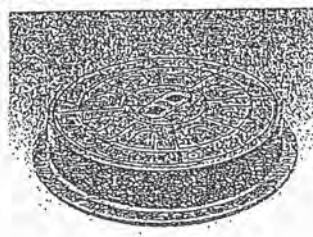
## Wpust deszczowy żeliwny A15 (15 T)



z kołnierzem PVC

Wymiar D <sub>2</sub> (mm)	Indeks	D <sub>2</sub> (mm)	F <sub>1</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
315	3264940100	315	370	335	240
425	3264940150	425	470	530	375

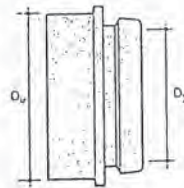
## Właz żeliwny B125 (12.5 T)



na stropie betonowy

Wymiar	Indeks	F <sub>1</sub> (mm)	F <sub>2</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
315	3164142669	450	388	80	50

**Wkładka in-situ**

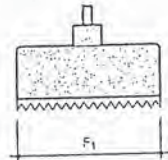
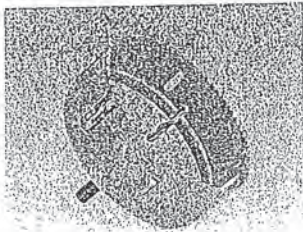


Wymiar $D_y$ (mm)	Indeks	$D_v$ (mm)
110	3064822401	127
160	3064823401	177

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63

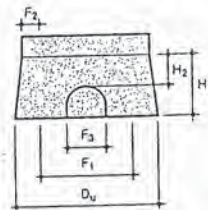
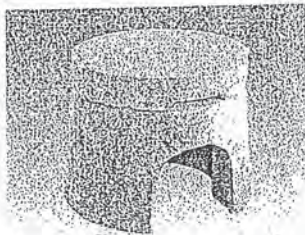
**Piła wyrzynanka**



do wycinania otworów dla wkładki in-situ

Wymiar $D_v$ (mm)	Indeks	$F_1$ (mm)
110	3264945050	127
160	3264945080	177

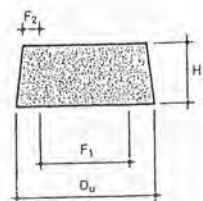
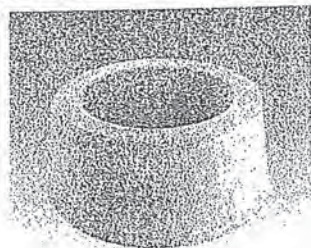
**Słozek betonowy z pokrywą**



do studzienek deszczowych

Wymiar	Indeks	$D_v$ (mm)	$F_1$ (mm)	$F_2$ (mm)	$F_3$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)
200	3264930000	380	245	45	155	235	80
315	3264931900	560	360	70	155	240	120

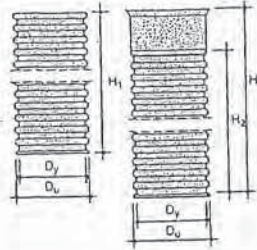
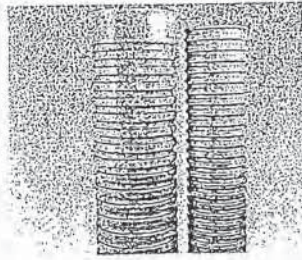
**Słozek betonowy**



Wymiar	Indeks	$D_v$ (mm)	$F_1$ (mm)	$F_2$ (mm)	$H_1$ (mm)
315	3164931820	565	365	70	240
425	3164931830	730	490	80	240



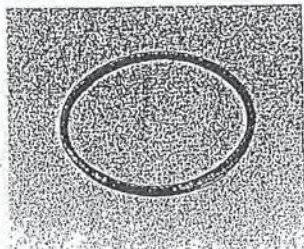
**Rura karbowana**



\* z kielichem

Wymiar $D_v/H_1$ (mm)	Indeks	$D_v$ (mm)	$D_0$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)
315x1250	3064114610	315	353	1250	-
315x2000	3064114620	315	353	2000	-
315x3000	3064114630	315	353	3000	-
315x6000	3064114660	315	353	6000	-
*315x6166	3264132620	315	353	6166	6016
425x2000	3264135200	425	476	2000	-
425x6000	3264135600	425	476	6000	-
*425x3000	3264134320	425	476	3000	2850
*425x6166	3264134620	425	476	6166	6016

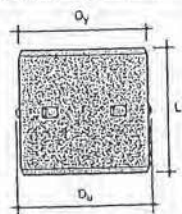
**Uszczelka do rury**



karbowanej i teleskopowej

Wymiar $D_v$ (mm)	Indeks
315	3090083806
425	3290954600

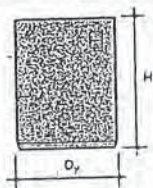
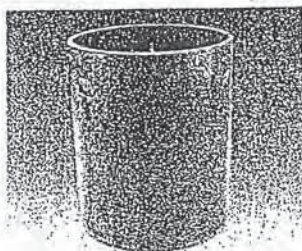
**Dwuzłączka do rur karbowanych**



z dwiema uszczelkami do rury karbowanej

Wymiar $D_v$ (mm)	Indeks	$D_v$ (mm)	$D_0$ (mm)	$L_1$ (mm)
315	3264652650	315	325	305
425	3264652700	425	488	410

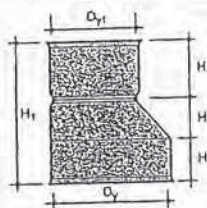
**Rura teleskopowa**



z uszczelką do rury karbowanej

Wymiar $D_v/H_1$ (mm)	Indeks	$D_v$ (mm)	$H_1$ (mm)
315/375	3064474604	315	375
315/750	3064474605	315	750
425/375	3064475104	425	375
425/750	3064475105	425	750

**Redukcja do rury**



karbowanej 425 i teleskopowej 315

Wymiar $D_v/D_{v1}$ (mm)	Indeks	$D_v$ (mm)	$D_{v1}$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)	$H_3$ (mm)	$H_4$ (mm)
425/315	3264485760	425	315	555	175	225	155

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYE

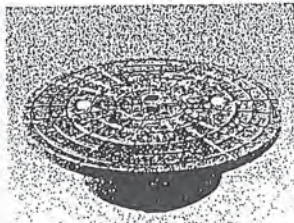
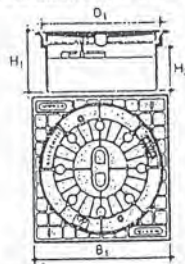
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

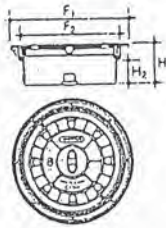
06-500, Piaseczno

tel. (022) 756 61 63

Wymiar	Indeks	B <sub>1</sub> (mm)	D <sub>1</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
315	3164142667	355	314	147	102
425		540	448	180	107



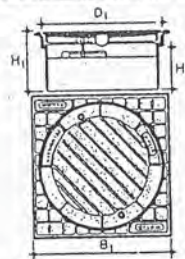
ø425 mm



**Wpust deszczowy żelwny B 125 (12.5 T)**

do rury teleskopowej

Wymiar	Indeks	B <sub>1</sub> (mm)	D <sub>1</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
315	3164142670	355	314	147	102
425		540	448	175	102



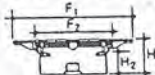
**Właz żelwny D400 (40 T)**

do rury teleskopowej

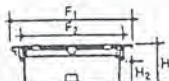
Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	F <sub>1</sub> (mm)	F <sub>2</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
315	3164144651	315	520	334	147	110
425	3164144656	425	540	448	175	102



ø315 mm



ø425 mm



**PROJEKTANT**  
*Andrzej Czekalski*  
 nr dop. 95/83  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Charakterystyka rozwiązania

Studzienka rewizyjna Tegra 1000, zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000, jest studzienką kanalizacyjną włazową o średnicy wewnętrznej komina 1,0 m.

Dane techniczne:

- studzienka włazowa
- średnica wejścia: 600 mm
- średnica wewnętrzna komina: 1000 mm
- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: 160 – 400 mm + kineta ślepa
- możliwość wykonywania dodatkowych podłączeń powyżej kinety: wkładki in situ  $\varnothing 110$ ,  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$
- kinety przepływowe o kącie przepływu ścieków (odpowiednio: 0°, 15°, 30°, 45°, 90°)
- kinety połączeniowe z jednoczesnym dopływem prawym i lewym pod kątem 45°\*
- fabrycznie zamontowana tworzywowa drabinka żłazowa

- minimalna wysokość studzienki: patrz zestawienie poniżej
- maksymalna wysokość studzienki: 5,0 m
- płynna regulacja wysokości studzienki na pierścieniu odciążającym: +/- 0,07 m
- regulacja wysokości na pierścieniach dystansowych: docinanie co 0,125 m
- maksymalny poziom wody gruntowej: 0,5 m ppt
- rodzaj zasypki, stopień zagęszczenia gruntu: patrz „Instrukcja montażu – Tegra 1000”
- gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar
- odporność chemiczna PE zgodna z ISO/TR 10358
- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chyliczkowska 14

\* W przygotowaniu kinety z nastawnymi kielichami dla średnic 200 i 315 mm:

05-500 Piaseczno

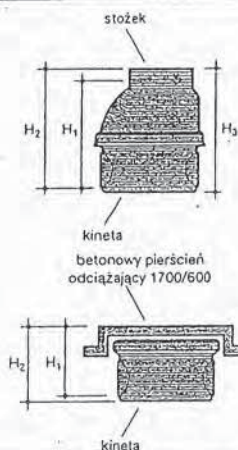
tel: 22 756 81 49

- połączeniowe 0°, 30°, 60° i 90°
- z dopływem lewym lub dopływem prawym pod kątem 90°
- zbiorcze z jednoczesnym dopływem prawym i lewym pod kątem 90°

PROJEKTANT  
Inż. Andrzej Czekalski  
nr upr. 95183  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Aprobaty:

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI „Instal” – Warszawa nr AT/98-01-0405-01
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM – Warszawa nr AT/2004-04-0565
- dopuszczenie GIG do stosowania na terenach III kategorii szkód górniczych
- klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): A15 – D400



Minimalne wysokości studzienki Tegra 1000 ze stożkiem

Kineta $\varnothing 160$	Kineta $\varnothing 200$	Kineta $\varnothing 250$	Kineta $\varnothing 315$	Kineta $\varnothing 400$
$H_1 = 972$	$H_1 = 1010$	$H_1 = 1060$	$H_1 = 1112$	$H_1 = 1112$
$H_2 = 1049$	$H_2 = 1087$	$H_2 = 1137$	$H_2 = 1189$	$H_2 = 1189$
$H_3 = 1102$	$H_3 = 1158$	$H_3 = 1215$	$H_3 = 1269$	$H_3 = 1269$

Minimalne wysokości studzienki Tegra 1000 bez stożka

Kineta $\varnothing 160$	Kineta $\varnothing 200$	Kineta $\varnothing 250$	Kineta $\varnothing 315$	Kineta $\varnothing 400$
$H_1 = 562$	$H_1 = 600$	$H_1 = 650$	$H_1 = 702$	$H_1 = 754$
$H_2 = 615$	$H_2 = 671$	$H_2 = 728$	$H_2 = 782$	$H_2 = 851$

Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów wykonanych z polietylen (PE), tj. kinety (podstawa studzienki), pierścieni dystansowych (tworzących komin studzienki) oraz stożka, który zmniejsza średnicę studzienki z 1,0 m do 0,638 m, tak aby można było zastosować zwieńczenie. W skład zwieńczenia wchodzi

pokrywa żeliwna układana bezpośrednio na stożku lub betonowy pierścień odciążający i właz lub wpust deszczowy żeliwny.

Elementami dodatkowymi są 3 typy betonowych pierścieni odciążających oraz włazy i wpusty żeliwne klasy A15 – D400 (patrz rozdział „Zwiewczenie studzienek Tegra 1000”).

# Studzienki kanalizacyjne wstawowe TEGRA 1000

## Charakterystyka rozwiązania

### Konfiguracja kinet standardowych

RODZAJ KINETY (mm)	PRZEPLYWOWA $Z_1$	15° $Z_1-Z_2$	30° $Z_1-Z_2$	45° $Z_1-Z_2$	90° $Z_1-Z_2$	POŁĄCZENIOWA	ŚLEPA
ø160	840						
ø200	840	556 - 297	438 - 438		321 - 490	490 - 490	840 - 483
ø250	820						
ø315	804	599 - 219	423 - 423		480 - 490		804 - 480
ø400	650						

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNI  
Wydział Architektoniczno-Budowlany

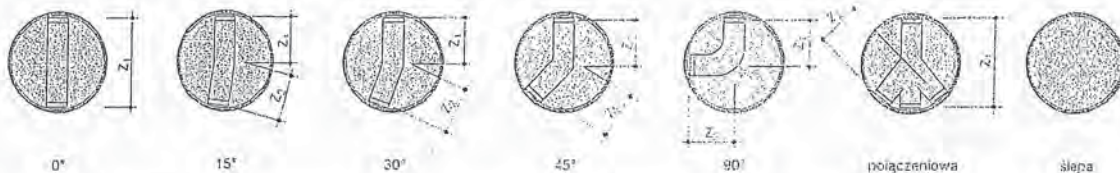
ul. Chylińszkowska 14

05-500 Piaseczno

840-483 756 61 63

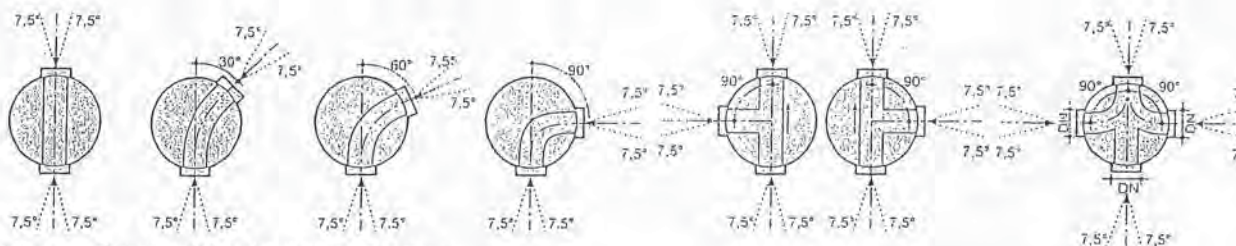
840 - 483

804 - 480



### Konfiguracja kinet z kielichami nastawnymi

RODZAJ KINETY (mm)	PRZEPLYWOWA 0°	PRZEPLYWOWA 30°	PRZEPLYWOWA 60°	PRZEPLYWOWA 90°	POŁĄCZENIOWA 90° DOPLYW PRAWY	POŁĄCZENIOWA 30° DOPLYW LEWY	ZBIORCZA
ø200							
ø250							
ø315							



Przed zastosowaniem należy sprawdzić dostępność tych kinet w aktualnym cenniku.

### Dobór wysokościowy elementów studzienki Tegra 1000:

$H_1$  – wysokość użyteczna kinety zależna od jej typu i średnicy:

dla kinety ø160 –  $H_1 = 412$  mm

dla kinety ø200 –  $H_1 = 450$  mm

dla kinety ø250 –  $H_1 = 500$  mm

dla kinety ø315 –  $H_1 = 552$  mm

dla kinety ø400 –  $H_1 = 604$  mm

dla kinety ślepej –  $H_1 = 604$  mm

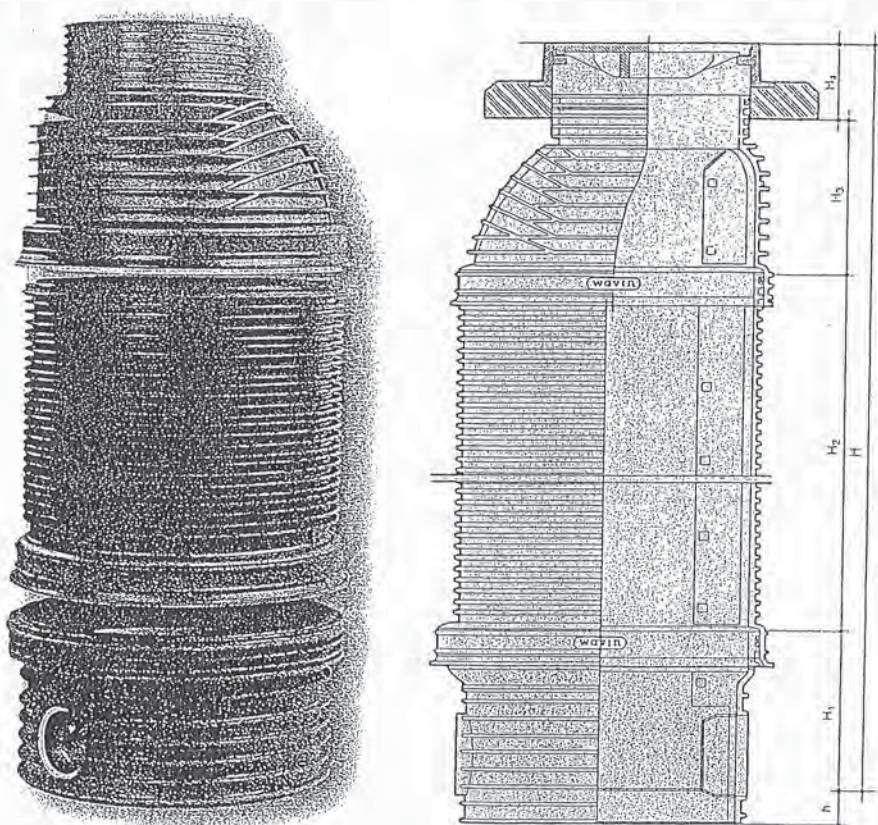
dla kinet z nastawnymi kielichami –  $H_1 = 604$  mm

$H_2$  – wysokość użyteczna pierścienia dystansowego,  $H_2 = 250, 500, 750$  lub  $1000$  mm lub ich suma

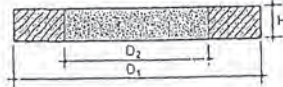
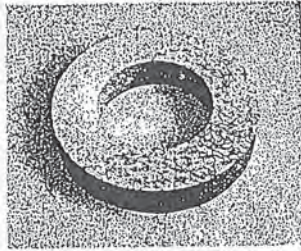
$H_3$  – wysokość użyteczna stożka,  $H_3 = 560$  mm

$H_4$  – sumaryczna wysokość użyteczna betonowego pierścienia odciążającego wraz z wstawem; wartość zależna od typu pierścienia i włazu

$h$  – wartość zależna od typu kinety



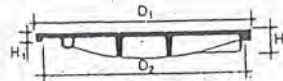
**Betonowy pierścień odciążający**



STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14

Wymiar (mm)	Indeks	05-500 Piaseczno (mm)	H (mm)
1100/700	3164931860	1100 700	150

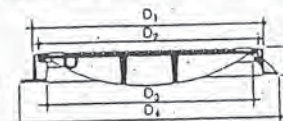
**Pokrywa żeliwna A15 (1,5 T)**



do stosowania bez pierścienia odciążającego:

Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
EN124 A15 - DN700	3164941950	690	635	26	56

**Właz żeliwny lub BEGU\***

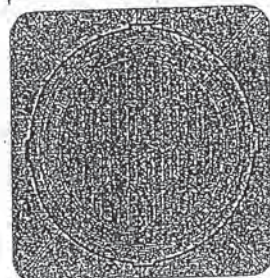
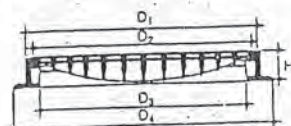


do stosowania z pierścieniem odciążającym

Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H (mm)
EN124 A15	3164941960	670	648	605	760x760	80
EN124 B125	3164941980	670	648	605	760x760	80
EN124 C250	3164942010	670	648	605	760x760	80
EN124 D400	3164942040	707	680	610	800x800	140
B125		670	648	605	760x760	80
C250		670	648	605	760x760	80
D400		707	680	610	800x800	140

\* z wypełnieniem betonowym  
Uwaga! Możliwość zamówienia w wersji z dwoma ryglami.

**Wpust deszczowy żeliwny**



do stosowania z pierścieniem odciążającym

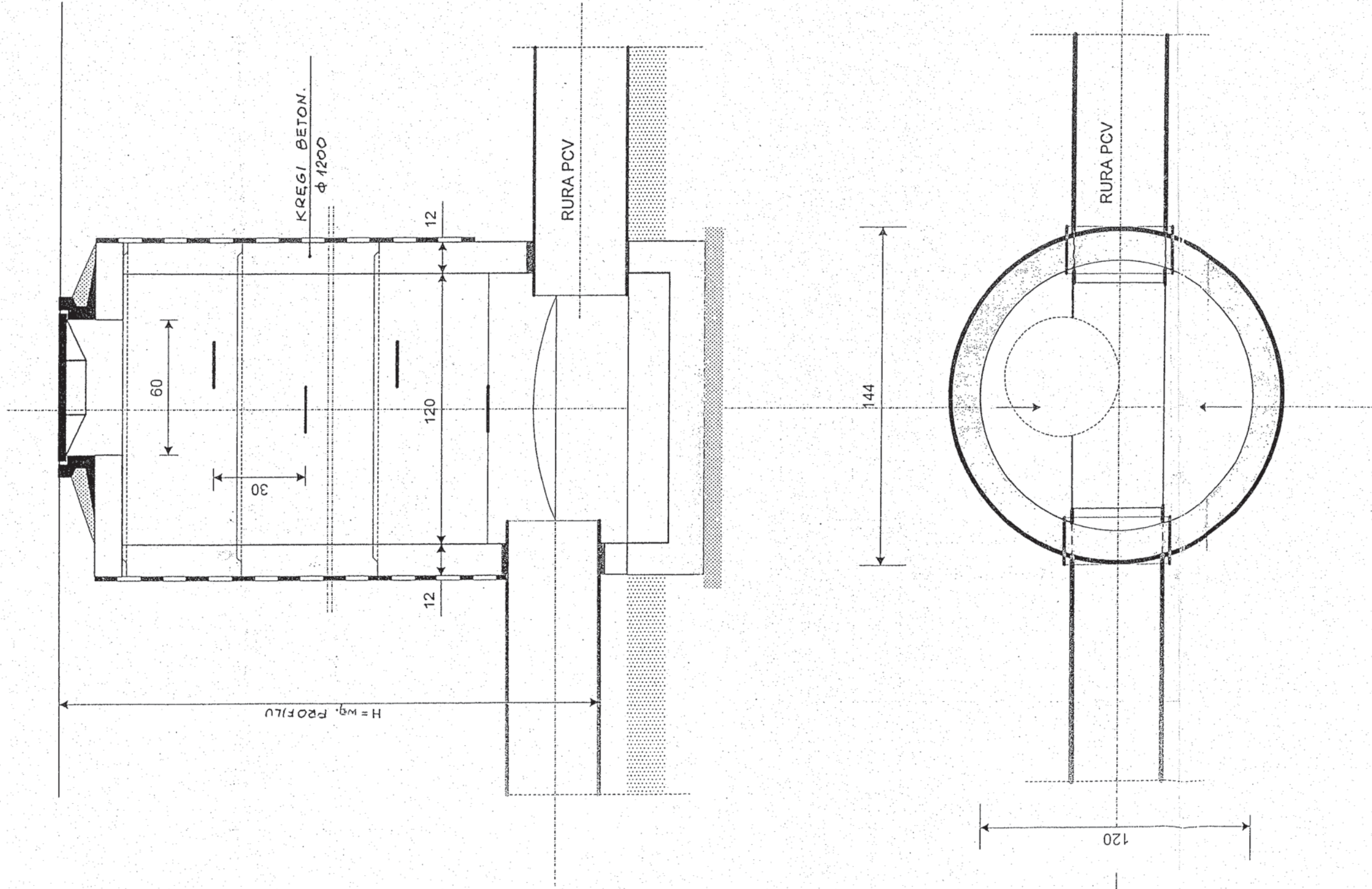
Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H (mm)
EN124 B125	3164942000	670	648	605	760x760	80
EN124 C250	3164942030	670	648	605	760x760	80
EN124 D400	3164942070	707	680	610	800x800	140

Możliwość podpięcia pod wpust waderka na zanieczyszczenia.

STUDZIENKA REWIZYJNA  
 PRZEPIYOWA – DO WBUDOWANIA W SIEĆ KANALIZACYJNA

SCHEMAT - Np. Typu - SIENKIEWICZ

A - A

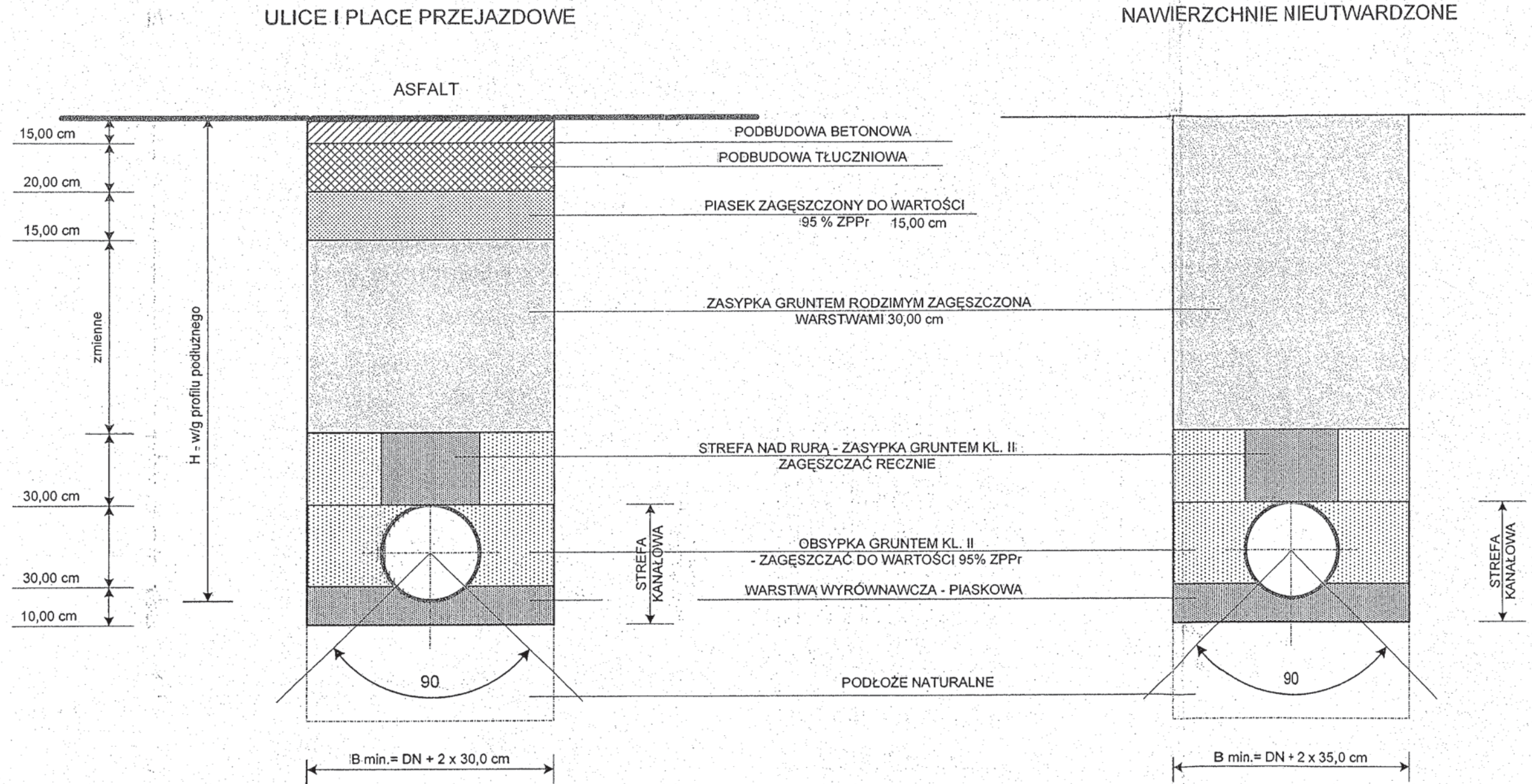


STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIKACH  
 Wydział Architektoniczno-Budowlany  
 ul. Chyliczkowska 14  
 05-500 Piaseczno  
 tel. 22 756 61 63

PROJEKTANT  
 inż. Andrzej Czekański  
 Nr. dop. 95/83  
 SPECJALNOŚĆ  
 INSTALACJOWO-MONTAŻOWA

# WYPEŁNIENIE I STABILIZACJA GRUNTU W WYKOPIE STANOWIĄCE WSPARCIE RUR KANALIZACYJNYCH PVC 250/7,3 200/5,9 160/4,7 kl. T

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNI  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756 61 63



WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH  
GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW  
BUDOWLANYCH ORAZ PROJEKT GEOTECHNICZNY

### 1. Wstęp

Na potrzeby projektowanej inwestycji wykonano opinię geotechniczną i dokumentację badań podłoża gruntowego w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia SIĘCI  
WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI  
KANAŁ. GRAWITAC. Z PRZYŁĄCZAMI Dokumentację opracowano na podstawie otworów badawczych o głębokościach 4,0 m p.p.t., które zostały wykonane w celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu. Wykonane małosrednicowe odwierty oraz analizy makroskopowe przeprowadzone podczas wierceń pozwoliły na rozpoznanie rodzajów zalegających gruntów i określenie ich przybliżonych parametrów geotechnicznych.

### 2. Opis terenu badań

Badania zostały wykonane na terenie miejscowości MROKÓW ul. LOKALNA  
od ul. GÓRSKIEGO gm. LESZNOWOLA - W PAZDZIERNIKU 2017 R.

### 3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych, stwierdzono, że podłoże w strefie do głębokości 4,0 m p.p.t. buduje seria glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego, przykryta warstwą piasków wodnolodowcowych o niewielkiej miąższości. W górnej warstwie zalega humus.

W wykonanych odwiertach, do rozpoznanej głębokości, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych. Należy zaznaczyć, że ze względu na zaleganie bezpośrednio pod warstwą gleby gruntów słabo przepuszczalnych istnieje prawdopodobieństwo okresowego występowania wód pochodzących z infiltracji wód opadowych i roztopowych, stagnujących na stropie tych utworów.

### 4. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Grunty scharakteryzowano w oparciu o wyniki przeprowadzonych wierceń geotechnicznych z wykorzystaniem normy: PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*. Jako parametr wiodący dla występujących w podłożu gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności  $I_L$ . Pozostałe parametry geotechniczne wyznaczono z wykresów i tabel z normy PN-81/B-03020.



Wydzielono następujące warstwy geotechniczne występujące w badanych podłożach:

*Warstwa nr I Humus* – warstwa humusu została nawiercona we wszystkich wykonanych otworach. Zalega ona bezpośrednio poniżej powierzchni terenu do głębokości 0,3 m p.p.t.

*Warstwa nr II Piaski Wodnolodowcowe* – Grunty budujące tę warstwę zostały rozpoznane we wszystkich wykonanych otworach. Zalegają one bezpośrednio poniżej humusu (warstwa geotechniczna I) do głębokości 0,6 – 1,6 m p.p.t. Wykształcone są jako piaski drobnoziarniste z domieszką substancji ilastej. Wszystkie grunty tej warstwy cechują się stanem średnio zagęszczonym. Przyjęto stopień plastyczności  $IL=0,48$ .

*Warstwa nr III – Gliny zwałowe* – osady glin zwałowych występują poniżej piasków wodnolodowcowych (warstwa geotechniczna II). Ich występowanie stwierdzono we wszystkich otworach. Wykształcone są jako gliny piaszczyste. Gliny zwałowe występują w stanie twardo-plastycznym. Wraz ze wzrostem głębokości zalegania glin stopniowo wzrasta stopień plastyczności omawianych gruntów. Dla obliczenia wartości parametrów geotechnicznych przyjęto stopień plastyczności  $IL=0,07$ .

#### 5. Ocena warunków geotechnicznych.

Z przeprowadzonych prac terenowych wynika, że warunki gruntowe w analizowanym podłożu są proste, ze względu na zaleganie gruntów nośnych oraz ze względu na brak występowania zwierciadła wód gruntowych do rozpoznanej głębokości.

W związku z powyższym, występujące warunki geotechniczne nie stwarzają znacznych utrudnień związanych z projektem oraz wykonaniem posadowienia \_\_\_\_\_

#### SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNEJ

Po wykonaniu odwiertów stwierdzono, że w badanym podłożu, co najmniej do rozpoznanej głębokości, zalegają wyłącznie pakiety utworów spoistych – piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste w stanie plastycznym lub twaroplastycznym.

Projektując posadowienie SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNEJ należy brać m.in. pod uwagę słabsze parametry geotechniczne warstwy geotechnicznej nr I, a także możliwość występowania na różnych głębokościach wód gruntowych w postaci sączek, mogących powodować uplastycznianie się zalegających gruntów spoistych i osłabienie ich parametrów geotechnicznych.

Ze względu na prawdopodobieństwo okresowego zalegania wód pochodzących z infiltracji wód opadowych i roztopowych zawieszonych na stropie słabo przepuszczalnych utworów spoistych oraz sączenia wód gruntowych mogące występować na różnych głębokościach, należy wykonać odpowiednią ochronę wykopu przed tymi wodami oraz licząc się z koniecznością zastosowania odwadniania wykopu w czasie realizacji prac ziemnych zaplanować odpowiedni sposób odwadniania.

Podsumowanie i wnioski.

1. Przeprowadzono rozpoznanie warunków geotechnicznych dla potrzeb projektowanej SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNEJ w MROKOWIE gm. LESZNOWOLA MAZOWIECKIE <sup>WOJEW.</sup>
2. Wykonano cztery otwory badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t.
3. W wykonanych odwiertach nie stwierdzono występowania zróżnicowanych warunków geotechnicznych.
4. Na podstawie analiz makroskopowych przeprowadzonych podczas wykonywania wierceń stwierdzono, że w badanym podłożu, co najmniej do rozpoznanej głębokości, zalegają wyłącznie pakiety utworów spoistych – piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste w stanie plastycznym lub twardoplastycznym.
5. W wykonanych odwiertach, do rozpoznanej głębokości, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.
6. Ze względu na zaleganie bezpośrednio pod warstwą gleby gruntów słabo przepuszczalnych, istnieje prawdopodobieństwo okresowego występowania wód pochodzących z infiltracji wód opadowych i roztopowych stagnujących na stropie tych utworów.
7. W badanym podłożu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych.
8. W podłożu analizowanego terenu występują proste warunki gruntowe.
9. Występujące w analizowanym podłożu warunki geotechniczne nie stwarzają znacznych utrudnień związanych z projektem oraz wykonaniem posadowienia \_\_\_\_\_  
SIECI WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
10. Projektując i wykonując posadowienie SIECI WODOCIĄGOWO KANALIZACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI \_\_\_\_\_ zaleca się ze względu na prawdopodobieństwo okresowego zalegania wód pochodzących z infiltracji wód opadowych i roztopowych zawieszonych na stropie słabo przepuszczalnych utworów spoistych oraz sączenia wód gruntowych mogące występować na różnych głębokościach, wykonać odpowiednią ochronę wykopu przed tymi wodami oraz licząc się z koniecznością zastosowania odwadniania wykopu w czasie realizacji prac ziemnych zaplanować odpowiedni sposób odwadniania.

Projektowana SIEĆ WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNA Z PRZYŁĄCZAMI należy do II kategorii geotechnicznej.

Opracował:

Projektant  
*Lew*  
inż. Wiesław Lewandowski  
upr. bud. nr 800/86/Ww

PROJEKTANT  
*Frederic*  
inż. Andrzej Czekański  
nr upr. 95/93  
SPECJALNOŚĆ  
INSTALACyjNO-INŻYNIERYJNA