



URZĄD GMINY OPATÓW

UL. KOŚCIUSZKI 27
42-152 OPATÓW

TEL. (+34) 3196093
3196033
FAX (034) 3196081

Opatów, dnia 2014-01-13

ZPU 271.1.2014

Dotyczy zapytań do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na „ Budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Iwanowice Małe”

Pytanie 1.

Zgodnie z SIWZ pkt XII.p.pkt.1 cena oferty musi obejmować wszystkie koszty robót budowlanych i usług niezbędnych do wykonania i oddania do eksploatacji przedmiotu zamówienia określonego w SIWZ i jej załącznikach, dokumentacji projektowej i przedmiarze robót. Nie będą traktowane jako roboty dodatkowe ujęte w dokumentacji projektowej, a nie wyszczególnione w przedmiarze robót. Dlatego zwracamy się z prośbą o udostępnienie pełnej dokumentacji projektowej i wszystkich załączników niezbędnych do sporządzenia prawidłowej wyceny robót.

Odpowiedź na pytanie 1

Uzupełnienie do pełnej dokumentacji projektowej zamieszczone zostało na stronie internetowej w dn. 13.01.2014r.

Jednocześnie informuję, że dokumentacja techniczna jest do wglądu w Urzędzie Gminy w Opatowie, ul. Kościuszki 27, 42-152 Opatów, pokój nr 5 w godz. od 8⁰⁰ do 15⁰⁰.

Pytanie 2

Prosimy o udostępnienie rysunków profili przedmiotowej kanalizacji, zawierających rzędne terenu i zagłębienia sieci i studni rewizyjnych, ponieważ ich brak uniemożliwia wycenę tych studni

Odpowiedź na pytanie 2 :

Rysunki profili kanalizacji z rzędnymi terenu i zagłębienia sieci i studni zostały zamieszczone na stronie internetowej UG w dniu 13.01.2014r.

Pytanie 3.

Prosimy o informację czy przedmiar robót ma charakter pomocniczy i w związku z tym Zamawiający dopuszcza wprowadzenie zmian poprzez dopisanie pozycji dla robót nie ujętych w przedmiarze a ujętych w dokumentacji.

Odpowiedź na pytanie 2 :

Kosztorys ofertowy ma charakter pomocniczy – pkt X. ppkt.6,7,8,9 SIWZ.

Dopuszcza się wprowadzenie zmian poprzez dopisanie pozycji dla robót nie ujętych w przedmiarze robót a ujętych w dokumentacji projektowej - pkt X. ppkt.6 SIWZ.

Wójt Gminy Opatów
Bogdan Sośniak

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

"S O N D A"

42-224 CZĘSTOCHOWA
UL. KRASIŃSKIEGO 14/24

tel/fax 0-34 365 14 54

**PROJEKT BUDOWLANY
KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ
CZTERECH POMPOWNI ŚCIEKÓW
W MIEJSCOWOŚCIACH
OPATÓW,
IWANOWICE DUŻE,
IWANOWICE MAŁE
GMINA OPATÓW**

INWESTOR:

URZĄD GMINY OPATÓW

PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. Barbara NOSOL
Nr upr. VAN-VIII-7342/141/93

SPRAWDZIŁA:

mgr inż. Ewa BŁACH
Nr upr. UAN-VIII/83861/164/88

OPRACOWALI:

mgr inż. Tomasz MAŚLANKA
mgr inż. Paweł HAŁUBEK
techn. Jacek DZIEBÓR
mgr inż. Zbigniewa WRÓBLEWSKA

CZĘSTOCHOWA, 1998r

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy Zarządem Gminy w Opatowie, a Przedsiębiorstwem Wielobranżowym „SONDA” w Częstochowie.
- „Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu” wydana przez Urząd Gminy w Opatowie,
- wizje lokalne w terenie.

2. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Dokumentacja niniejsza obejmuje projekt budowlany kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami i kanalizacji tłocznej oraz czterech pompowni ścieków obejmującej miejscowości: Opatów, Iwanowice Duże, Iwanowice Małe. Kanalizacja sanitarna została sprowadzona w pobliże planowanej lokalizacji oczyszczalni ścieków, wskazanej przez Inwestora - Urząd Gminy w Opatowie.

Ścieki z miejscowości Opatów oraz z części miejscowości Iwanowice Duże, do wysokości posesji nr 76, będą spływały grawitacyjnie kanałem sanitarnym Dn200 do pompowni ścieków P, zlokalizowanej na działce między posesją 177 i 181 przy ul. Kościuszki w Opatowie. W pompowni P nastąpi podniesienie ścieków i przetłoczenie kanałem tłocznym Dn 110 do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Dn250, biegnącej wzdłuż rzeki Opatówki do terenu projektowanej oczyszczalni ścieków.

Ścieki z części miejscowości Iwanowice Duże (od posesji nr 77 do posesji nr 131) będą spływały kanałem grawitacyjnym Dn200 do pompowni P1 zlokalizowanej na działce między posesjami nr 100 i 107. Z pompowni P1 ścieki będą przepompowane kanałem tłocznym Dn90 do studzienki rozprężnej SR1 i dalej będą spływały kanałem grawitacyjnym do pompowni P.

Ścieki z pozostałej części miejscowości Iwanowice Duże będą spływały do pompowni P2 zlokalizowanej na działce między posesjami 163 i 164a. Z pompowni P2 ścieki będą przepompowane kanałem tłocznym Dn 63 do studzienki rozprężnej SR2. Ze studzienki SR 2 ścieki będą spływały grawitacyjnie do pompowni P1.

Ścieki z miejscowości Iwanowice Małe będą spływały grawitacyjnie kanałem sanitarnym Dn200 do pompowni P3, zlokalizowanej na terenie boiska szkoły w Opatowie. Z pompowni P3 ścieki będą przepompowane kanałem tłocznym Dn 63 do studzienki rozprężnej SR3. Ze studzienki SR 3 ścieki będą spływały grawitacyjnie do pompowni P.

3. ŚREDNICE, MATERIAŁ, DŁUGOŚĆ KANALIZACJI

3.1 KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur PCV 200/5,9 i 250/7,3 kanalizacyjnych typu „S”.

Połączenia rur - kielichowe, wciskane na uszczelkę gumową.

Długości poszczególnych odcinków kanalizacji wynoszą:

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna odprowadzająca ścieki do pompowni P - Opatów:
(poniżej podano długości wg. załączonych do projektu profili)

P - ST.14	- 668m - ul.Kościuszki
ST.14 - ST.27	- 689m - ul.Kościuszki
ST.27 - ST.40	- 682m - ul.Kościuszki
ST.40 - ST.55	- 642m - ul.Kościuszki, ul.Kuźniczka
ST.55 - ST.68	- 662m - ul. Kuźniczka, ul.Klepaczka
ST.68 - ST.71	- 124m - ul.Klepaczka
ST.3 - ST.104	- 563m - ul.Kościuszki
ST.33 - ST.110	- 294m - ul.Szkolna
ST.42 - ST.42A	- 72m - ul.Kościuszki
ST.42- SR.3	- 18m - ul.Kościuszki
ST.52 - ST.92	- 525m - ul.Osiedlowa
ST.56 - ST.80	- 503m - ul.Piaskowa, ul.Kamienna
ST.75 - ST.83	- 173m - ul.Przechodnia
ST.78 - ST.94	- 179m - ul.Zwirowa

Razem długość kanalizacji odprowadzającej ścieki z Opatowa do pompowni P - 5794m. Średnica kanalizacji Dn200/5,3

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna odprowadzająca ścieki do pompowni P - Iwanowice Duże:

(poniżej podano długości wg. załączonych do projektu profili)

P - ST.115	- 281m - pola wzdłuż rzeki Opatówki
ST.115 - ST.124	- 495m - pola wzdłuż drogi do Iwanowic Dużych
ST.124 - ST.135	- 650m - Iwanowice Duże
ST.135 - SR.1	- 671m - Iwanowice Duże

Razem długość kanalizacji odprowadzającej ścieki grawitacyjnie z Iwanowic Dużych do pompowni - P - 2097m. Średnica kanalizacji Dn200/5,3

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna odprowadzająca ścieki do pompowni P1 - Iwanowice Duże:

(poniżej podano długości wg. załączonych do projektu profili)

P1 - ST.155 - 414m - Iwanowice Duże
ST.152 - ST.166 - 84m - Iwanowice Duże - droga lokalna
ST.147 - SR.2 - 469m - Iwanowice Duże
ST.157A - ST.157B - 70m - Iwanowice Duże - droga lokalna

Razem długość kanalizacji odprowadzającej ścieki grawitacyjnie z Iwanowic Dużych do pompowni - P1 - 1037m. Średnica kanalizacji Dn200/5,3

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna odprowadzająca ścieki do pompowni P2 - Iwanowice Duże:

(poniżej podano długości wg. załączonych do projektu profili)

P2 - ST.177 - 552m
ST.177 - ST.185 - 393m
ST.167 - ST.188 - 177m

Razem długość kanalizacji odprowadzającej ścieki grawitacyjnie z Iwanowic Dużych do pompowni - P2 - 1122m. Średnica kanalizacji Dn200/5,3

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna odprowadzająca ścieki do pompowni P3 - Iwanowice Małe:

(poniżej podano długości wg. załączonych do projektu profili)

P3 - ST.208 - 554m - pola wzdłuż drogi Opatów - Krzepice
ST.208 - ST.216 - 454m - pola wzdłuż drogi Opatów - Krzepice
ST.216 - ST.227 - 588m - droga do Iwanowic Małych
ST.227 - ST.239 - 653m - Iwanowice Małe
ST.239 - ST.245 - 284m - Iwanowice Małe
ST.216 - ST.248 - 117m - Iwanowice Małe
ST.246 - ST.249 - 28m - Iwanowice Małe

Razem długość kanalizacji odprowadzającej ścieki grawitacyjnie z Iwanowic Małych do pompowni - P3 - 2678m. Średnica kanalizacji Dn200/5,3

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna odprowadzająca ścieki pompowni P do terenu projektowanej oczyszczalni ścieków:

(poniżej podano długości wg. załączonych do projektu profili)

ST.300 - ST.310 - 497m - pola wzdłuż rzeki Opatówki

ST.310 - SR. - 397m - pola wzdłuż rzeki Opatówki

Razem długość kanalizacji odprowadzającej ścieki grawitacyjnie z pompowni P do terenu projektowanej oczyszczalni ścieków - 894m. Średnica kanalizacji Dn250/7,3.

**RAZEM CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
GRAWITACYJNEJ - 13 622m**

z tego:

- kanalizacja grawitacyjna Dn200/5,3 - 12 728m

- kanalizacja grawitacyjna Dn250/7,3 - 894m

3.2 KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA

Kanalizację tłoczną zaprojektowano z rur PCV wodociagowych Dn 110/5.3, 90/4.3, 63/3.0.

Długości i średnice projektowanej kanalizacji tłocznej odpowiednio wynoszą:

- kanalizacja tłoczna z pompowni P do studzienki rozprężnej SR - L=22.5m Dn 110/5.3,

- kanalizacja tłoczna z pompowni P1 do studzienki rozprężnej SR1 - L=417.70m Dn 90/4.3

- kanalizacja tłoczna z pompowni P2 do studzienki rozprężnej SR2 - L=964m Dn 63/3.0

- kanalizacja tłoczna z pompowni P3 do studzienki rozprężnej SR3 - L=128.50m Dn 63/3.0

CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ KANALIZACJI TŁOCZNEJ WYNOSI - 1262.70m

Na zatamaniach kanalizacji tłocznej należy wykonać bloki oporowe.

3.3. PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE.

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur PCV Dn150 i Dn200 kanalizacyjnych.

Łączna ilość przyłączy wynosi 470 sztuk.

Z tego:

~~233 sztuki przyłączy należy wykonać pod istn. drogą asfaltową metodą przewiertu.
Łączna długość przyłączy do pierwszej studzienki na terenie posesji - 7466.50~~

4. STUDZIENKI REWIZYJNE NA KANALE GRAWITACYJNYM.

Sieć kanalizacyjna uzbrojona będzie w studzienki rewizyjne, przelotowe i połączeniowe.

Zaprojektowano wykonanie studzienek z kręgów żelbetonowych Φ 1.2m, przykrytych płytą żelbetową z włazem żeliwnym Φ 0.6m - typu ciężkiego.

Połączenia rur kanalizacyjnych ze ściankami studzienek rewizyjnych należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych.

Elementy betonowe studzienek rewizyjnych należy zabezpieczyć dwoma warstwami Bitizolu R + P.

5. STUDZIENKI NA KANALE TŁOCZNYM

Na odcinku kanału tłoczego P2 - SR2 (Iwanowice Duże) zaprojektowano studzienkę odpowietrzającą - napowietrzającą SO na 198 metrze długości kanału oraz studzienkę spustową SS na 330 metrze długości kanału tłoczego.

W studziencie odpowietrzającą - napowietrzającą SO na projektowanym kanale tłocznym został przewidziany zawór napowietrzający - odpowietrzający do ścieków Firmy „HAWLE”.

Studzienka spustowa SS, została połączona ze studzienką rewizyjną ST179 na kanale grawitacyjnym za pomocą rury spustowej Dn100. Na odejściu spustowym przewidziano zamontowanie zasuwki nożowej Dn100. Podczas bezawaryjnej pracy rurociągu, zasuwka nożowa jest zamknięta. W przypadku awarii rurociągu otwarcie zasuwki umożliwi opróżnienie tej części kanału tłoczego, z którego ścieki po wyłączeniu pomp i otwarciu zaworów zwrotnych w pompowni nie będą mogły w sposób grawitacyjny spłynąć do zbiornika pompowni..

Studzienki SO i SS należy wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi nr 61 i 64.

Na zakończeniach kanałów tłocznych zaprojektowano studzienki rozprężne Dn 1,20m. Studzienki rozprężne należy wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi nr 59, 60, 62, 63.

Zaprojektowano wykonanie studzienek z kręgów żelbetonowych Φ 1.2m, przykrytych płytą żelbetową z włazem żeliwnym Φ 0.6m - typu ciężkiego.

Przejścia rur kanalizacji tłocznej przez ścianki studzienek należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych.

Elementy betonowe studzienek należy zabezpieczyć dwoma warstwami Bitizolu R+P.

6. STUDZIENKI REWIZYJNE NA PRZYŁĄCZACH KANALIZACYJNYCH

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne ^{DN 90 z kłepów betonowych B45} ~~PCV Dn 425 mm systemu Wavin~~ z włączami typu lekkiego bądź ciężkiego. Dla przykanalików zlokalizowanych na wjazdach przewidziano pokrywy typu ciężkiego; w pozostałych przypadkach lekkiego.

7. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE NA TRASIE KANALIZACJI

Trasę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, kanalizacji tłocznej oraz lokalizację pompowni naniesiono na mapach sytuacyjno - wysokościowych (rys.2 - rys.22) Kanalizacja sanitarna została zaprojektowana w 80% w poboczach dróg o nawierzchni asfaltowej w odległości 0,4 - 0,8m od skrajni drogi.

W miejscowości Opatów, Iwanowice Duże, Iwanowice Małe znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne,
- wodociąg.

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST WE WSZYSTKICH MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA Z PROJEKTOWANĄ SIECIĄ DO WYKONANIA PRZEKOPÓW KONTROLNYCH, POTWIERDZAJĄCYCH STAN PRZYJĘTY W PROJEKCIE NA PODSTAWIE MAP SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWYCH.

W PRZYPADKU STWIERDZENIA ROZBIEŻNOŚCI W STOSUNKU DO DANYCH PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE LUB NAPOTKANIA UZBROJENIA NIE NANIESIONEGO NA PLANACH I PROFILACH, NALEŻY POWIADOMIĆ NADZÓR INWESTORSKI ORAZ AUTORA PROJEKTU CELEM USTALENIA SPOSOBU ZABEZPIECZENIA I USUNIĘCIA KOLIZJI NIEZBEDNA JEST KONSULTACJA Z PROJEKTANTEM.

Wszystkie przeszkody na trasie kanalizacji należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

Skrzyżowania z kablami eNN należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS Dn100.

Skrzyżowania z kablami eWN należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS Dn150.

Zabezpieczone kable eNN i eWN na okres budowy należy podwiesić.

Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy zabezpieczyć rurami AROT typu PS Dn80. Zabezpieczone kable telekomunikacyjne na okres budowy należy podwiesić. Miejsca skrzyżowań istniejącego wodociągu należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie wodociągu.

Rys. szczegółowe nr 73, 74, 75, 76.

8. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE, ODWODNIENIE WYKOPÓW

Warunki hydrogeologiczne zostały ustalone w oparciu o „Dokumentację geologiczno inżynierską dla posadowienia kanału sanitarnego w gminie Opatów” opracowaną przez Biuro Badawczo - Projektowe Geologii o Ochrony Środowiska „GEOBIOS” Sp.z o.o. w Częstochowie.

Na wykonane profile kanalizacji sanitarnej naniesiono przekroje geologiczne w miejscach wykonywanych odwiertów geologicznych oraz naniesiono poziomy wody gruntowej ze wskazaniem sposobu posadowienia kanalizacji oraz sposobu prowadzenia odwodnienia.

9. WYKOPY, UKŁADKA KANAŁU.

Budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i kanalizacji tłocznej należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym o szerokości 1m, umocnionym obudową z wyprasek stalowych. W miejscach lokalizacji studzienek rewizyjnych szerokość wykopów wynosić powinna 2,5m.

Wykopy należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie, w zależności od warunków terenowych.

W miejscach przebiegu kanału sanitarnego w pobliżu jezdni zakłada się rozebranie asfaltu o szerokości 1.0m.

Przejsć pod jezdnią asfaltową, zarówno kanalizacją sanitarną jak i przyłączami kanalizacyjnymi należy wykonać metodą przewiertu.

W miejscach odtwarzanej nawierzchni należy grunt zagęścić. Nawierzchnię należy odtworzyć - założono podbudowę gr.22cm oraz dywanik asfaltowy gr.7cm.

Uszczelnianie kielichów rur PCV należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową.

Na odcinkach występowania piasków należy wydobyty piasek z wykopu odwieźć na odrębne składowisko, celem wykorzystania go do podsypki i zasypki w wykopach w miejscach występowania warstw glin.

Z uwagi na lokalizację kanalizacji w poboczach dróg, realizacja kanalizacji sanitarnej odbywała się będzie przy zachowaniu ruchu pojazdów. W związku z powyższym w miejscach, gdzie niemożliwe będzie wykonywanie wykopów na odkład, przewidziano wywóz ziemi z wykopów na odległość do 5km. Miejsca czasowego składowania ziemi z wykopów należy ustalić z inwestorem.

Przed przystąpieniem do realizacji należy opracować projekt organizacji ruchu.

Ręczne wykopy należy wykonywać w pobliżu skrzyżowań projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które naniesiono na profilach podłużnych.

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczeniu i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci kanalizacyjnej z jej uzbrojeniem.

Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5°C - robót nie należy prowadzić.

Ułożenia rury należy dokonać na wyprofilowanym dnie pod rurą w obrębie 90°, z wyprofilowanym spadkiem, co stanowić będzie łożysko nośne rury.

Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe.

Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej.

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe można zasypywać dopiero po pozytywnej próbie szczelności złącza dolnego odcinka.

Po dokonaniu próby szczelności i odbiorze sieci, należy uzupełnić obsypkę rury i złącz do wysokości min. 30 cm ponad wierzch rury, z jej ustabilizowaniem do min 92% zagęszczenia.

Następne czynności, to zasypanie wykopu, z równoczesnym demontażem zabezpieczenia wykopu.

Po wykonaniu kanału należy odtworzyć przepusty, wjazdy do oraz przeprowadzić rekonstrukcję istniejących rowów przydrożnych.

Teren budowy należy uporządkować i oddać jak w stanie pierwotnym.

W trakcie realizacji i odbioru kanalizacji należy przestrzegać wymagań PN-92/B-10735 - Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze. i BN-83/8836-02 - Wykopy otwarte pod przewody wod-kan.

10. PRZEJŚCIE POD CIEKAMI WODNYMI

Projektowana kanalizacja sanitarna w trzech miejscach przechodzi pod rzeką Opatówką.

A mianowicie na odcinkach:

ST.118 - ST.118A

ST.200 - ST.201

ST.300 - ST.301

We wszystkich przypadkach zaprojektowano założenie na rurę przewodową PCV rury ochronnej stalowej Dn400 l=4,0m. Centryczne ustawienie rury przewodowej w rurze osłonowej należy zapewnić przez założenie na rurę przewodową opasek dystansowych. Przerwę między rurą przewodową i rurą ochronną stalową należy wypełnić betonem B15.

Przewidziano realizację przejścia pod rzeką poprzez ułożenie na dnie rzeki rury stalowej Dn1000mm l=4,0m. Na końcówkach ułożoną rurę należy ogroblować tak,

aby cały przepływ wody został skierowany przez rurę Dn1000. Rozwiązania szczegółowe podano na rys. nr 71, 72, 72A.

Po ułożeniu rury kanalizacyjnej pod dnem, koryto i skarpy rzeki należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przy przejściach pod istniejącymi rowami, na rurę kanalizacyjną przewodową należy założyć rurę stalową ochronną Dn400 l=4,0m. Centryczne ustawienie rury przewodowej w rurze osłonowej należy zapewnić przez założenie na rurę przewodową opasek dystansowych. Przerwę między rurą przewodową i rurą ochronną stalową należy wypełnić betonem B15.

Po ułożeniu rury pod dnem rowu, dno i skarpy rowu należy doprowadzić do prawidłowego stanu technicznego.

11. POMPOWNIE ŚCIEKÓW

11.1. POMPOWNIA P

11.1.1. LOKALIZACJA POMPOWNI

Pompownia ścieków P zlokalizowana została na działce między posesją 177 i 181 przy ul. Kościuszki w Opatowie. Do pompowni tej spływać będą ścieki z Opatowa Iwanowie Dużych i Iwanowie Małych. W pompowni P nastąpi podniesienie ścieków i przetłoczenie kanałem tłocznym Dn 110 studzienki rozprężnej SR. Dalej ścieki będą płynąć kanalizacją sanitarną grawitacyjną Dn250 wzdłuż rzeki Opatówki do terenu projektowanej oczyszczalni ścieków.

Pompownia zlokalizowana została na działce o wymiarach 6.0 x 6.0m.

Zaprojektowano ogrodzenie pompowni wykonane z siatki.

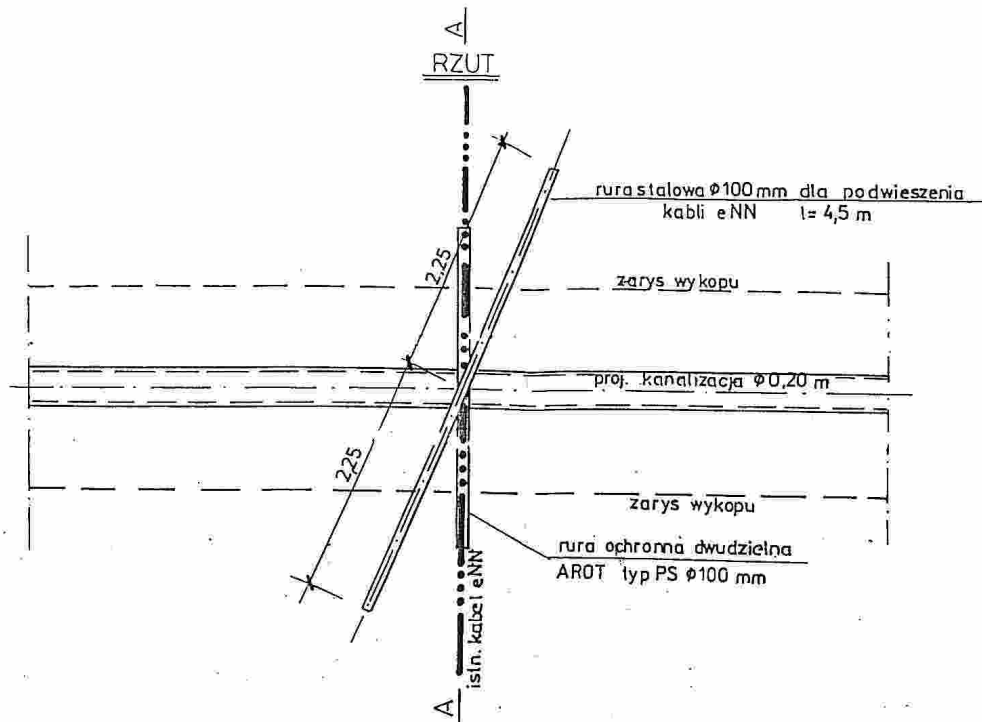
Zaprojektowano drogę dojazdową do terenu pompowni. (wg. odrębnego projektu drogowego)

Na ciągu komunikacji pieszej wokół pompowni zaprojektowano chodnik z płytek chodnikowych (patrz projekt drogowy).

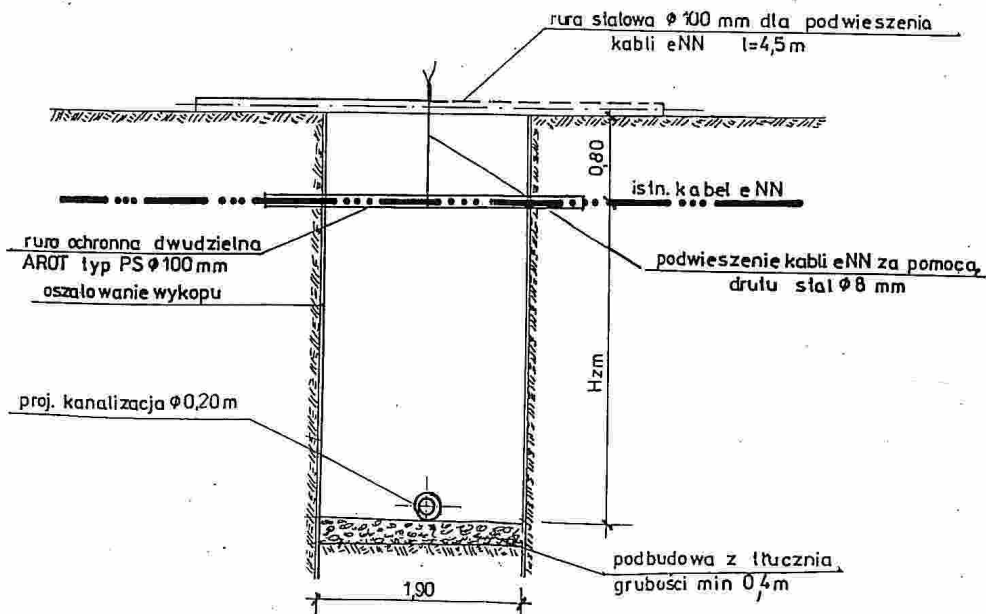
Po wykonaniu pompowni drogi dojazdowej i ogrodzenia terenu pompowni, na pozostałą wolną przestrzeń należy nawieźć humusu a następnie obsiać ją trawą.

11.1.2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

Zaprojektowano prefabrykowaną pompownię ścieków $d=1600\text{mm}$ bez nadbudowy, produkowaną przez P.U.P. ELEKTROMATIC 84-120 Władysławowo ul. Komandorska 9, tel. 0 58 23 09 23.



PRZEKRÓJ A-A



SKRZYŻOWANIE PROJ. KANALIZACJI Ø0,20 m
Z ISTN. KABLEM eNN
skala 150

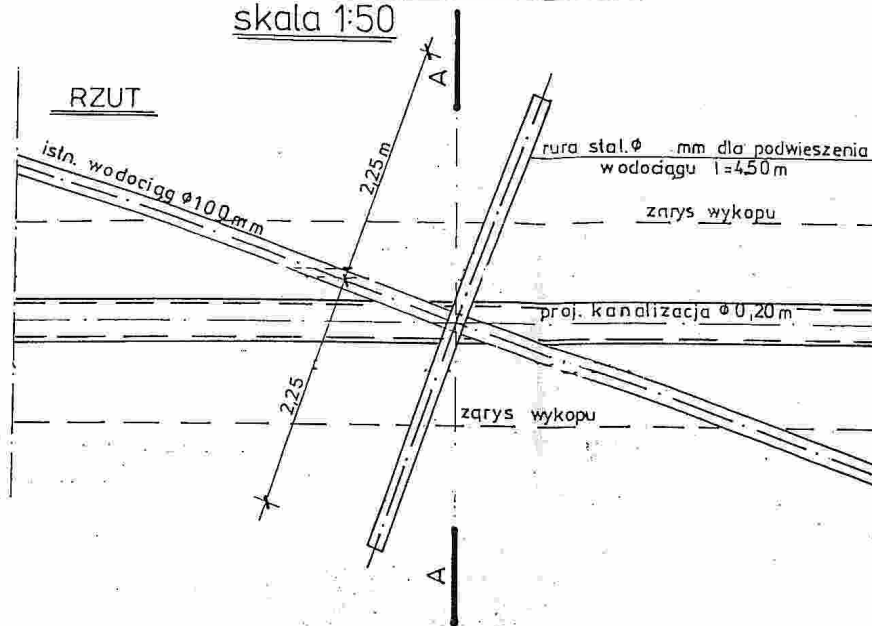
UWAGA:

- W PRZYPADKU GDY WYSTĄPI W SKRZYŻOWANIU WIĘCEJ NIŻ JEDEN KABEL eNN NALEŻY NA KAŻDYM Z NICH ZAŁOŻYĆ RURĘ OCHRONNĄ
- W PRZYPADKU GDY POZIOM WODY GRUNTOWEJ JEST PONIŻEJ PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI NALEŻY WYKONAC PODSYPKĘ PIASKOWĄ GRUBOŚCI 0,1m

P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasieńskiego 14/24 tel. 3651-454		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji Ø0,20m z istniejącym kablem eNN	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	76
sprawdziła:	mgr inż. Ewa BŁACH	
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA	skala

SKRZYŻOWANIE PROJ. KANALIZACJI $\phi 0,20$ m
Z ISTN. WODOCIĄGIEM $\phi 100$ mm

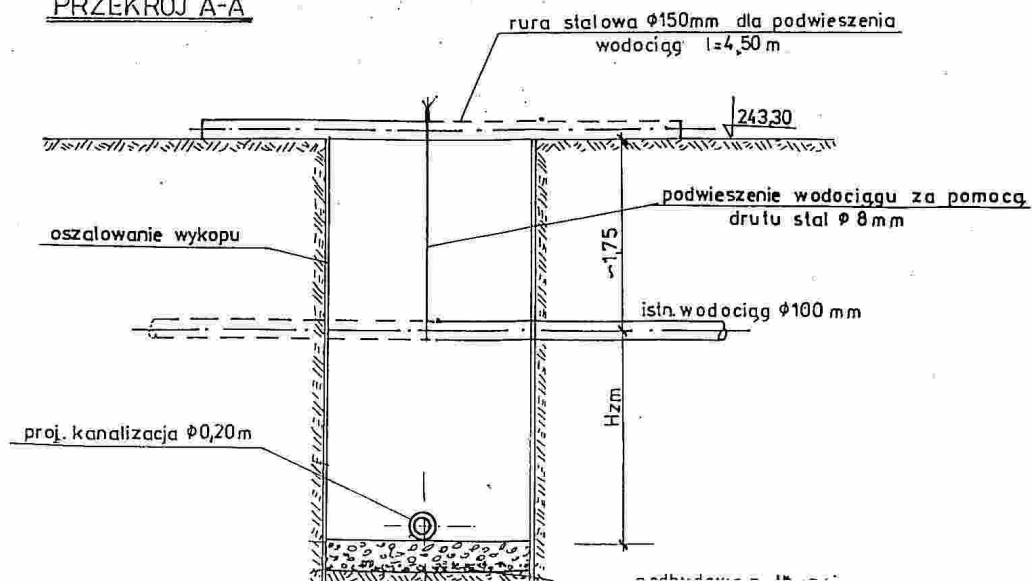
skala 1:50



UWAGA:

- W PRZYPADKU GDY POZIOM WODY GRUNTOWEJ JEST PONIŻEJ PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI NALEŻY WYKONAC PODSYPKĘ PIASKOWĄ GRUBOŚCI 0,1m

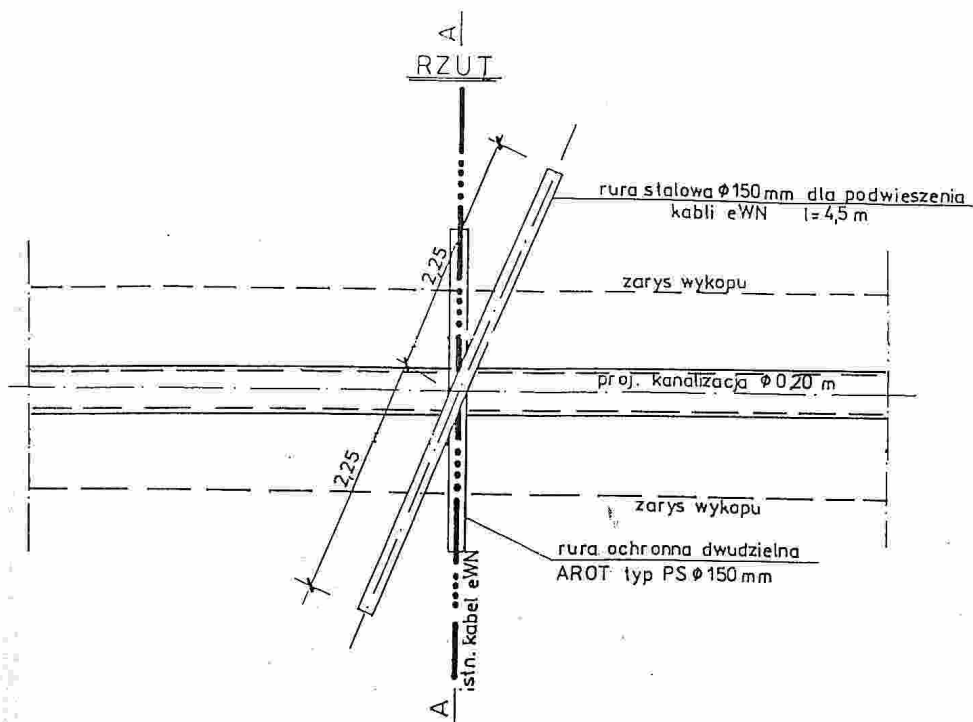
PRZEKRÓJ A-A



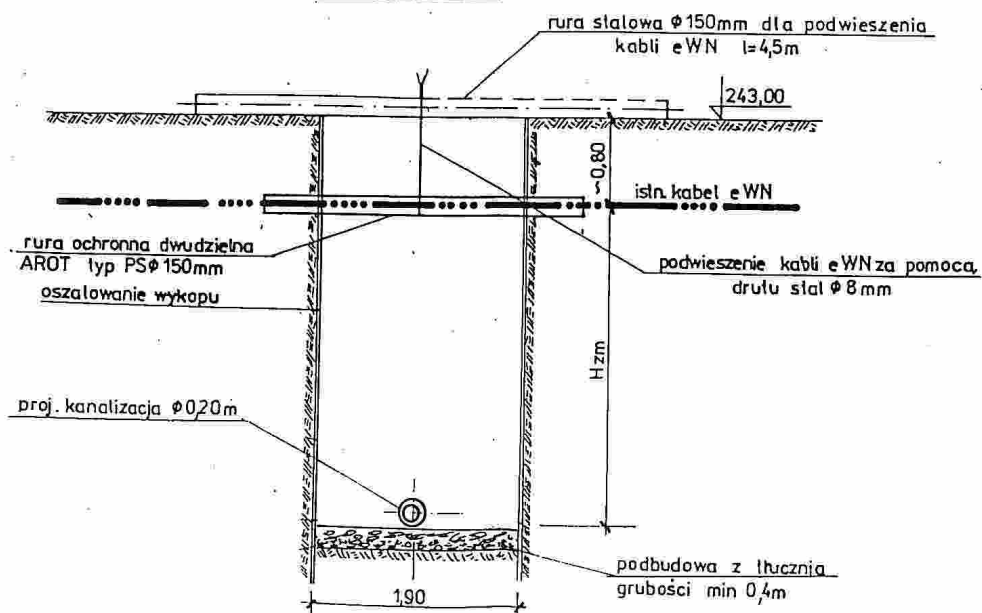
P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasńskiego 14/24 tel. 3651-454		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji $\phi 0,20$ m z istniejącym wodociągiem $\phi 100$ mm	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	75
sprawdziła:	mgr inż. Ewa BŁACH	
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA	skala

SKRZYŻOWANIE PROJ. KANALIZACJI $\phi 0,20\text{m}$ Z ISTN. KABLEM eWN

skala 150



PRZĘKROJ A-A

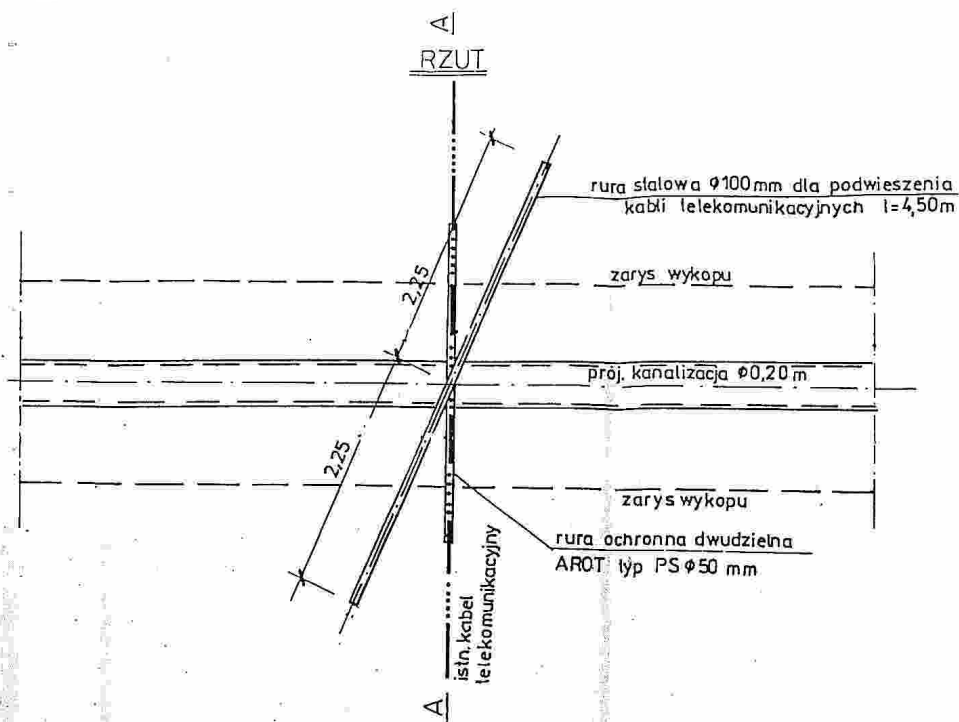


UWAGA:

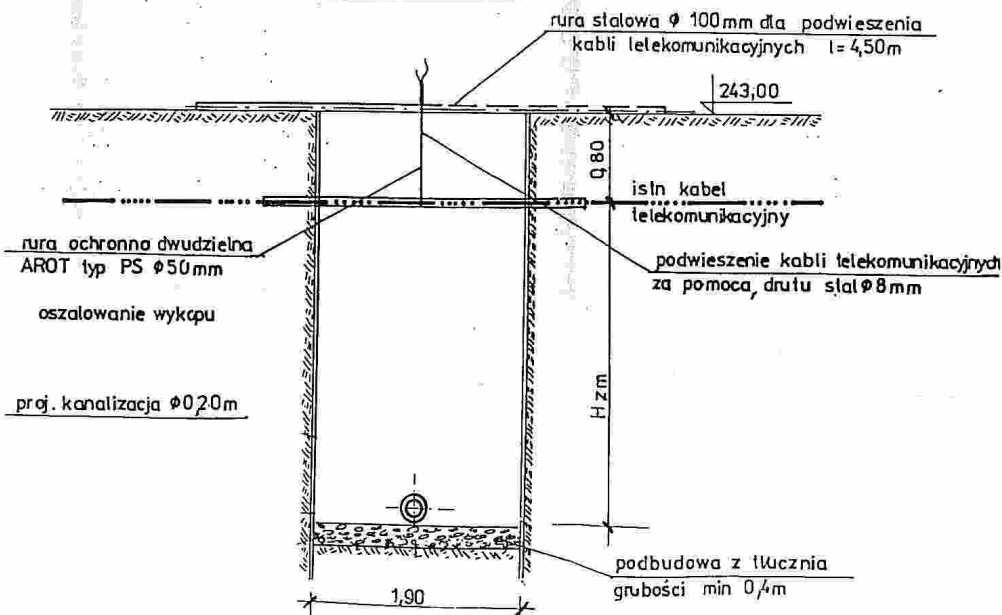
- W PRZYPADKU GDY WYSTĄPI W SKRZYŻOWANIU WIĘCEJ NIŻ JEDEN KABEL eWN NALEŻY NA KAŻDYM Z NICH ZAŁOŻYĆ RURĘ OCHRONNĄ.
- W PRZYPADKU GDY POZIOM WODY GRUNTOWEJ JEST PONIŻEJ PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI NALEŻY WYKONAĆ PODSYPKĘ PIASKOWĄ GRUBOŚCI 0,1m

P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasińskiego 14/24 tel. 3651-454		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji $\phi 0,20\text{m}$ z istniejącym kablem eWN	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	74
sprawdziła:	mgr inż. Ewa BŁACH	

**SKRZYŻOWANIE PROJ. KANALIZACJI $\phi 0,20m$
Z ISTN. KABLEM TELEKOMUNIKACYJNYM**
skala 150



PRZEKRÓJ A-A



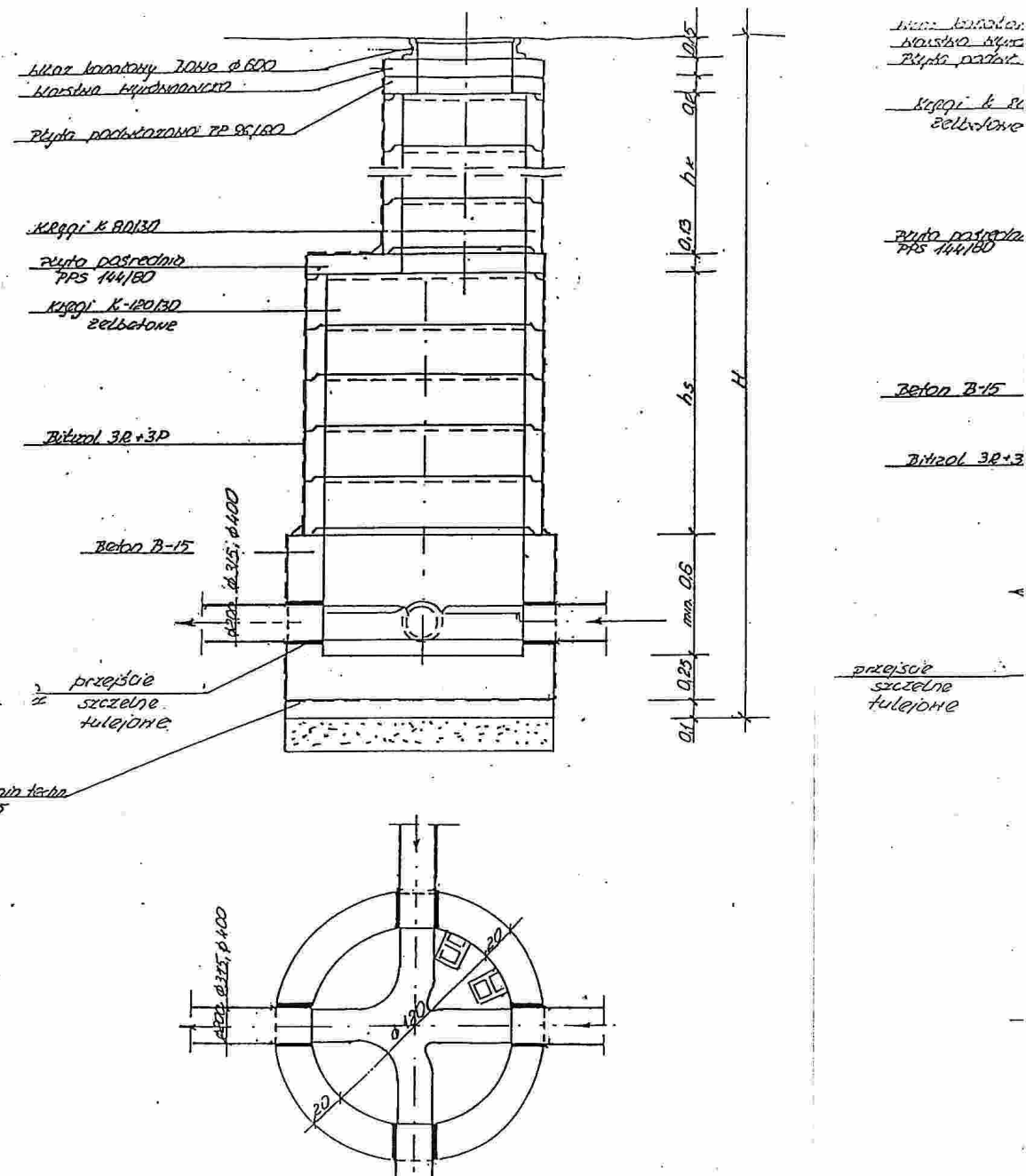
UWAGA:

- W PRZYPADKU GDY WYSTĄPI W SKRZYŻOWANIU WIĘCEJ NIŻ JEDEN KABEL TELE NALEŻY NA KAŻDYM Z NICH ZAŁOŻYĆ RURĘ OCHRONNĄ.
- W PRZYPADKU GDY POZIOM WODY GRUNTOWEJ JEST PONIŻEJ PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI NALEŻY WYKONAĆ PODSYPKĘ PIASKOWĄ GRUBOŚCI $0,1m$

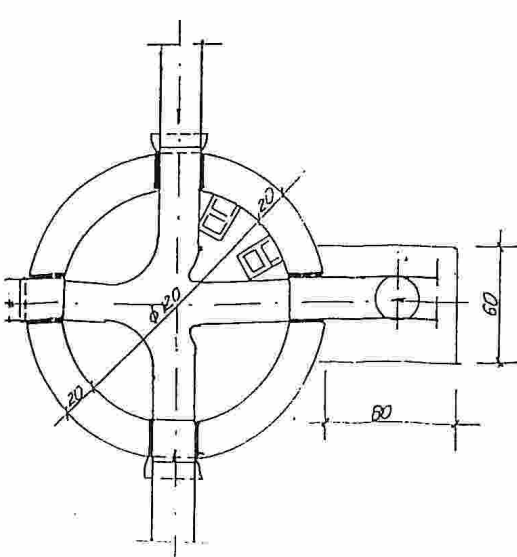
P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasieńskiego 14/24 tel. 3651-41		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji $\phi 0,20m$ z istniejącym kablem telekomunikacyjnym	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	73
sprawiła:	mgr inż. Ewa BŁACH	
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA	skala

**STUDZIENKA KANALIZACYJNA POŁĄCZENIOWA ϕ 1,20m
DLA KANAŁU O GŁĘBOKOŚCI 3,00m DO 6,00m**

STUDZI

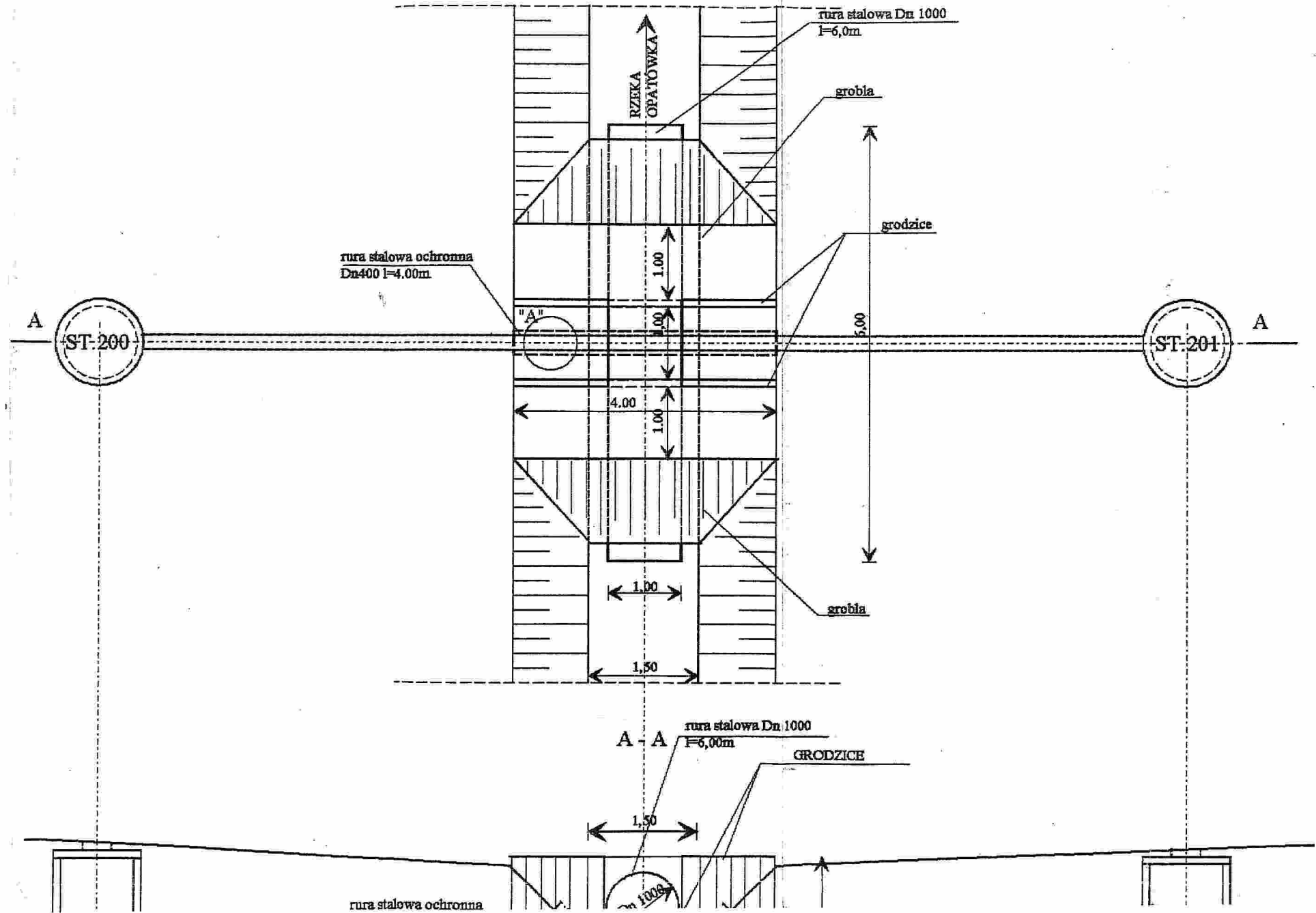


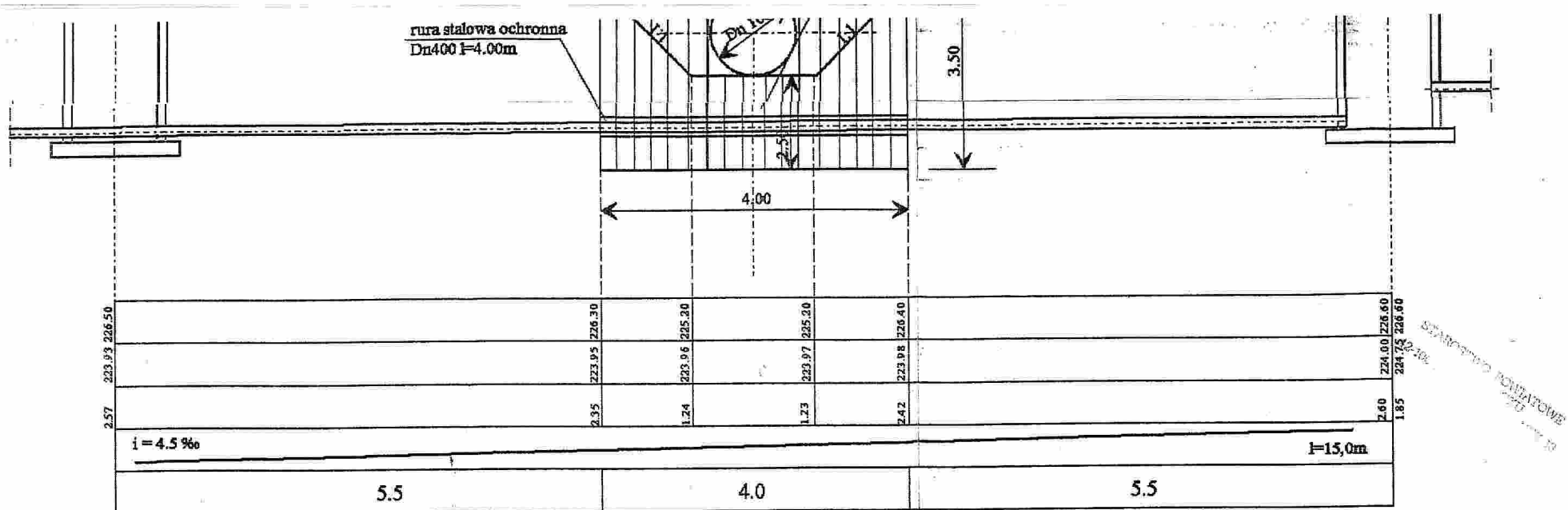
Technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or valve, showing a cross-section. The drawing includes dimensions: a top flange with a diameter of 120, a central shaft with a diameter of 80, and a bottom flange with a diameter of 120. The drawing is labeled 'Fig. 1' and 'Fig. 2'.



P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasińskiego 14/24 tel. 3651-454		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Typowa studzienka rewizyjna ϕ1,20m na kanale grawitacyjnym	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	58
sprawdziła:	mgr inż. Ewa BŁACH	skala:
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA mgr inż. Paweł HAŁUBEK techn. Jacek DZIEBÓR mgr inż. Zbigniewa WRÓBLEWSKA	1:25 data: 12-1998r

RZĘKA
OPATÓWKA





SZCZEGÓŁ "A"

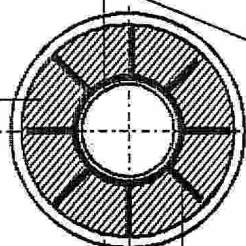
1:10

A - A

rura przewodowa PCV Dn200/5,9

wypełnienie
betonem B15

B



B

rura osłonowa stalowa
Dn400 l=4.0m

opaska dystansowa

wypełnienie betonem B15

B - B

4,00m

A

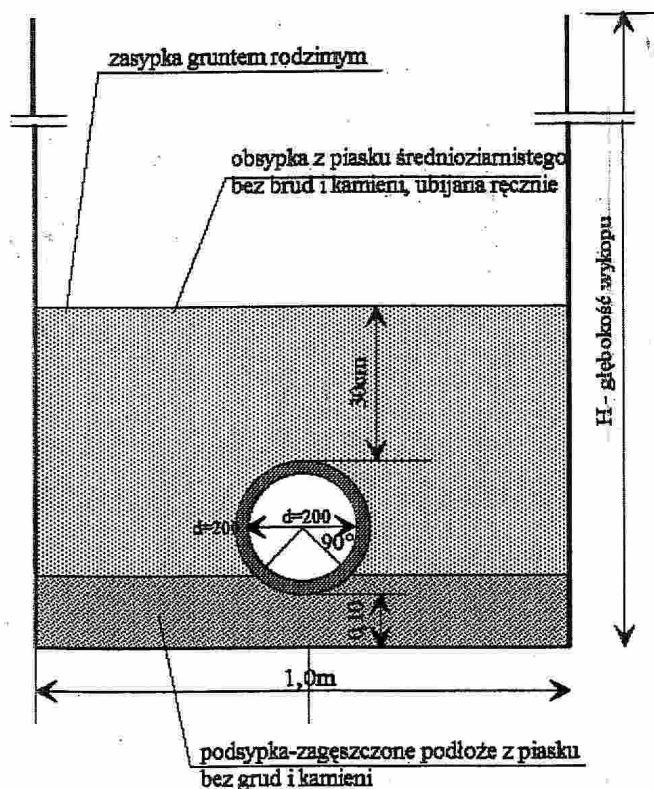
max 1,80m

A

P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasińskiego 14/24 tel. 3651-454		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Przejście pod rzeką Opatówką ST 200 - ST 201	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	72
sprawdziła:	mgr inż. Ewa BŁACH	skala
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA	

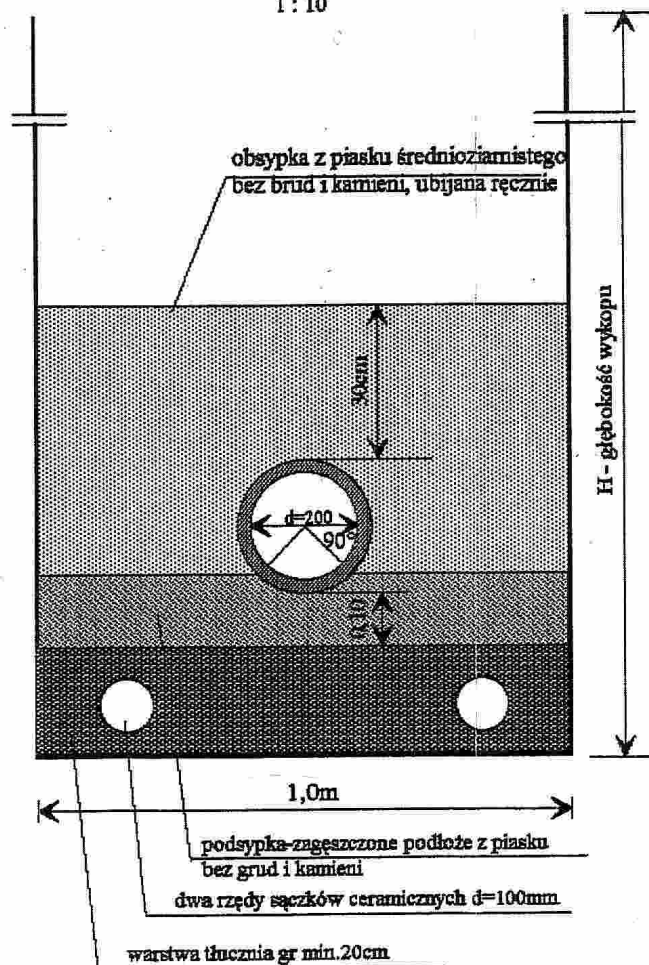
POSADOWIENIE RURY PCV D=200
W GRUNCIE SUCHYM
WYKOP WĄSKOPRZESTRZENNY
ZABEZPIECZONY OBUDOWĄ PIONOWĄ

1:10



POSADOWIENIE RURY PCV D=200
W GRUNTACH SPOISTYCH NAWODNIONYCH
WYKOP WĄSKOPRZESTRZENNY
ZABEZPIECZONY OBUDOWĄ PIONOWĄ

1:10



P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasieńskiego 14/24 tel. 3651-454		
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCIACH OPATÓW, IWANOWICE DUŻE, IWANOWICE MAŁE.	
nazwa rys:	Posadowienie rur PCV ϕ 200 w wykopie	nr rys.
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL	57
sprawdziła:	mgr inż. Ewa BLACH	skala:
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA	
	mgr inż. Paweł HAŁUBEK	
	techn. Jacek DZIĘBÓR	data:
	mgr inż. Zbigniewa WRÓBLEWSKA	
		12-1998r

P.W. SONDA Częstochowa, ul. Krasiń	
nazwa projektu:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI ORAZ 4 POMPOWNI ŚCIEKÓW OPATÓW, IWANOWICE DŁ.
nazwa rys:	Profil podłużny kanału ściekowego odcinek 216-227
projektował:	mgr inż. Barbara NOSOL
sprawdzała:	mgr inż. Ewa BŁACH
opracował:	mgr inż. Tomasz MAŚLANKA mgr inż. Paweł HAJDUBEK techn. Jacek DZIEBÓR mgr inż. Zbigniewa WRÓBLEW

222

do posesji Iwanowice Mate 6

i=2,0%

do posesji Iwanowice Mate 4

i=1,5%

do posesji Iwanowice Mate 6 B

i=2,0%

do posesji Iwanowice Mate 4 A

i=1,5%

223

do posesji Iwanowice Mate 6 C

i=1,5%

otwór bad. nr 50

do posesji Iwanowice Mate 2 A

i=2%

224

do posesji Iwanowice Mate 3

i=1,5%

do posesji Iwanowice Mate 2

i=1,5%

225

do posesji Iwanowice Mate 3 B

i=1,5%

do posesji Iwanowice Mate 3 A

i=1,5%

0,6 H
2,2 P_z(g)
3,1 P_g
4,2 G_p
4,8 P_g
9,0 G_p

w 40

w 40

w 40

55,0

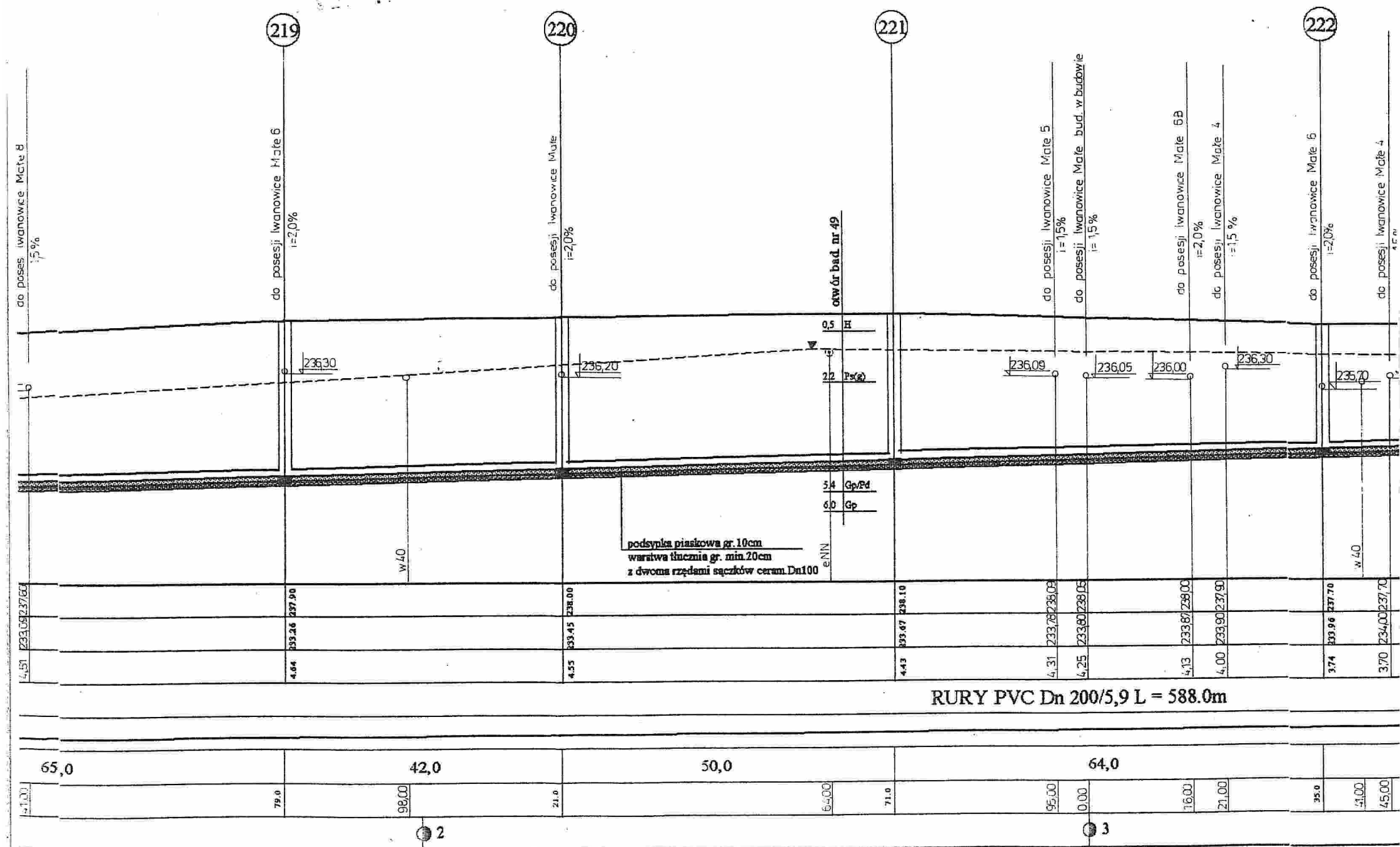
37,0

54,0

62,0

4

5



216

217

218

otwór bud. nr 47

0,5 H+NN

1,2 P4

2,0 P6(0)

odpływ do ST.215

4,0 P6(0)

podsyпка piasek gr. 10cm

w 110

do posesji Iwanowice Małe bud. w budowie
 $i = 1,5\%$

234,50

w 40

do posesji Iwanowice Małe 8A
 $i = 1,5\%$

234,90

do posesji Iwanowice Małe 7A
 $i = 1,5\%$

235,20

w 40

do posesji Iwanowice Małe 7
 $i = 1,5\%$

235,70

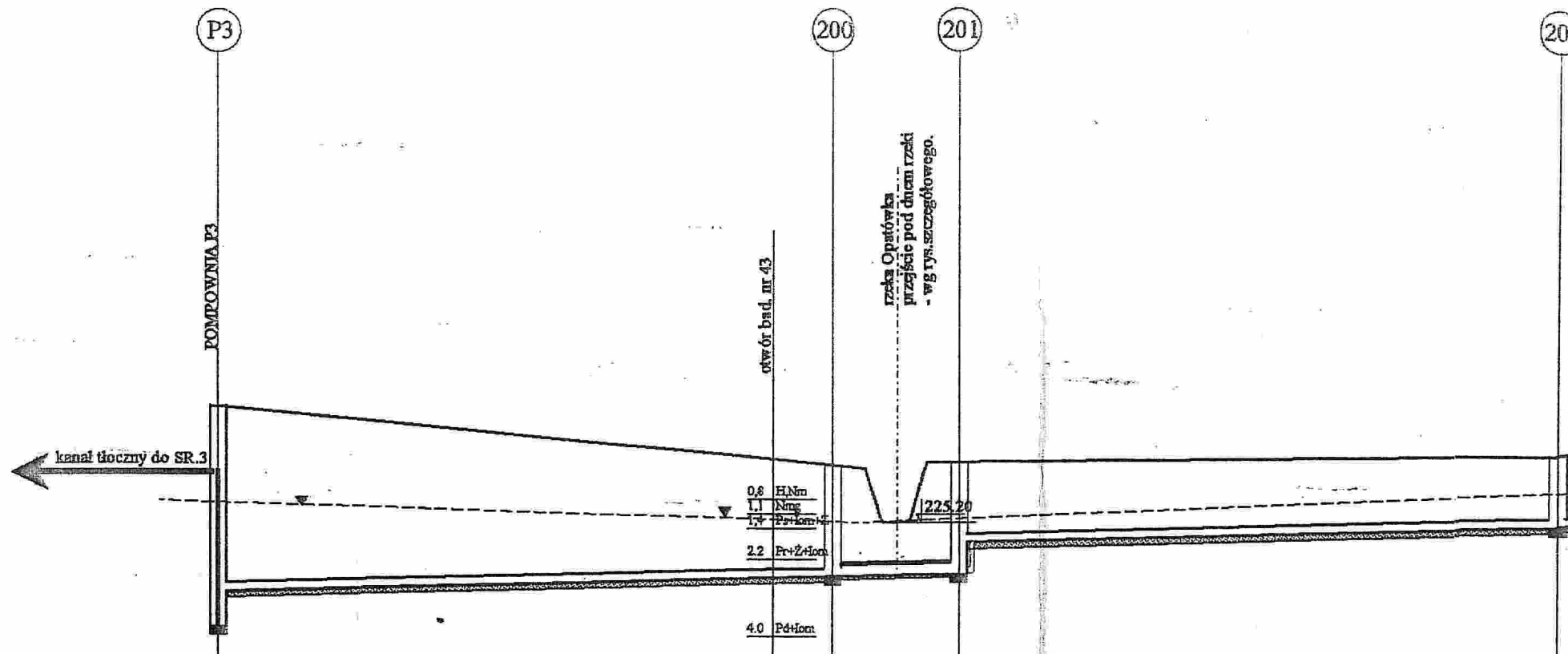
do posesji Iwanowice Małe 8
 $i = 1,5\%$

235,80

w 40

POZIOM PORÓWN. 230,00

RZĘDNA TERENU	315	232,45	235,60	382	232,58	236,10	396	232,74	236,70	425	232,75	237,00	433	232,97	237,30	451	233,09	237,60
RZĘDNA DNA KANAŁU																		
GLĘBOKOŚCI																		
MATERIAŁ/ŚREDNICE																		
SPADKI/DŁUGOŚCI‰/m																		
DŁUGOŚCI, m																		
ODLEGŁOŚCI, m	0,00	7,00		31,00	33,00		64,0			87,00	93,00	2,00	14,0			41,00		65,0
HEKTOMETRY	0												1					



POZIOM PORÓWN. 220,00

RZĘDNA TERENU	228.20	226.50	226.60	226.60	226.70
RZĘDNA DNA KANAŁU	223.61	223.93	224.00	224.75	225.07
GŁĘBOKOŚCI	4.59	2.57	2.60	1.85	1.63
MATERIAŁ/SREDNICE					
SPADKI/DŁUGOŚCI‰ /m	$i = 4.5 ‰$				$i = 1:57.0m$
DŁUGOŚCI, m	72,0		15,0	70,0	
ODLEGŁOŚCI, m	0,00	72,0	87,0		57,0
HEKTOMETRY	0			1	

204

205

206

otwór bad. nr 44

0,8 H

2,9 Gp/Pst+Z
3,5 Po(g)

podsyпка piaskowa gr.min. 10cm

1,64 228,36 230,00

1,83 229,57 231,40

2,92 229,88 232,80

RURY PVC Dn 200/5,9 L = 554.0m

l=70.0m

i = 17,0 ‰

l=70.0m

i = 4,5 ‰

70,0

70,0

70,0

97,0

87,0

37,0

3

4

207

208

otwór bud. nr 45

0,8 H

1,8 P_d+P_p+P_s

3,0 G_p/F_s+Z

dopływ z ST.209

podsyпка piaskowa gr.10cm
podbudowa z tłucznią gr.20cm.

UWAGA

1. NA ODC.P3 - 203 - ODWODNIENIE POD OSŁONĄ IGŁOFILTRÓW
W UKŁADZIE DWURZĘDOWYM
2. NA ODCINKU 207-208 - W PRZYPADKU POJAWIENIA SIĘ WODY -
ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE.
NALEŻY WYKONAĆ PODBUDOWĘ Z TŁUCZNIĄ GRUBOŚCI MIN.20cm.

4,00 230,20 234,20

3,09 230,41 233,50

l=187,0m

70,0

47,0

7,00

54,0

5

214

215

216

otwór bad. nr 47

0,6 H+NN

1,2 Pd

2,0 P6(g)

4,0 P3(g)

UWAGA:
NA ODCINKU 213-216 - ODWODNIENIE ZA POMOCĄ IGŁOFILTRÓW
W UKŁADZIE JEDNORZĘDOWYM

233,90

dopływ z ST.246

dopływ z ST.217

do posesji Iwanowice Małe, 9
i = 1,5 %

212 232,08 234,30

239 232,31 235,00

315 232,45 235,00

l=454m

52,0

32,0

70,0

22,0

54,0

4

211

212

213

stud. bad. nr 46

0,6 E+NN

1,2 Pp

2,0 Gp+KO

-1,3 Gp/P+KO

5,0 Pp

podsyпка piaskowa gr. min 10cm

4,17 231,13 235,30

2,56 231,44 234,00

2,34 231,76 234,10

RURY PVC Dn 200/5,9 L = 454.0m

70,0

70,0

70,0

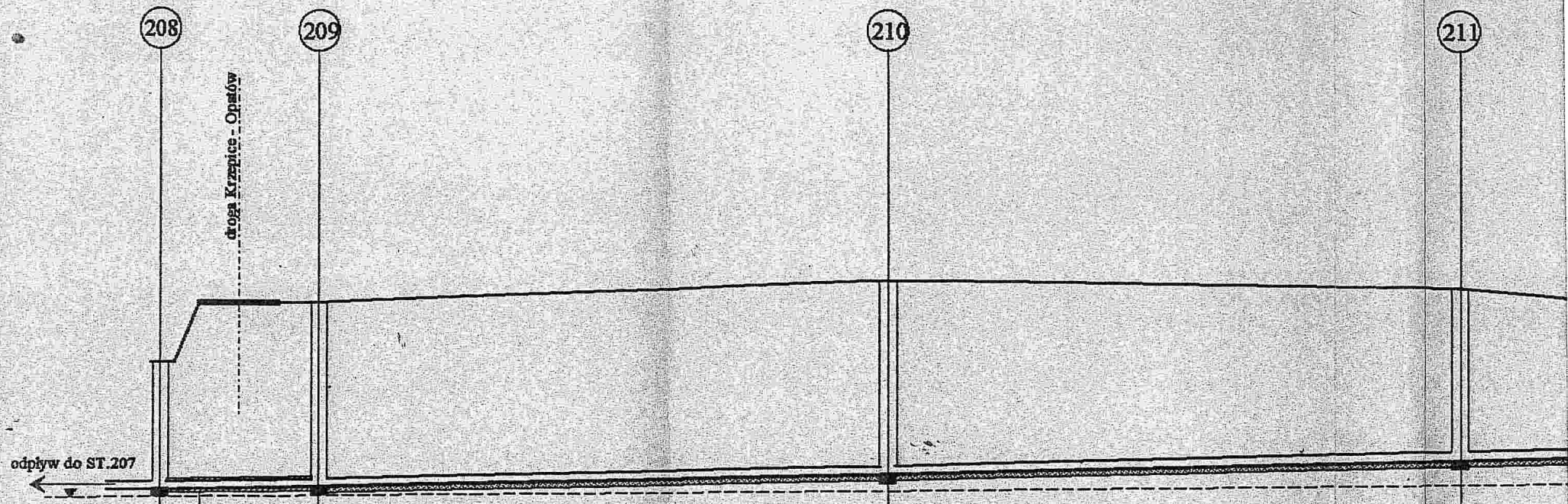
60,0

30,0

0,0

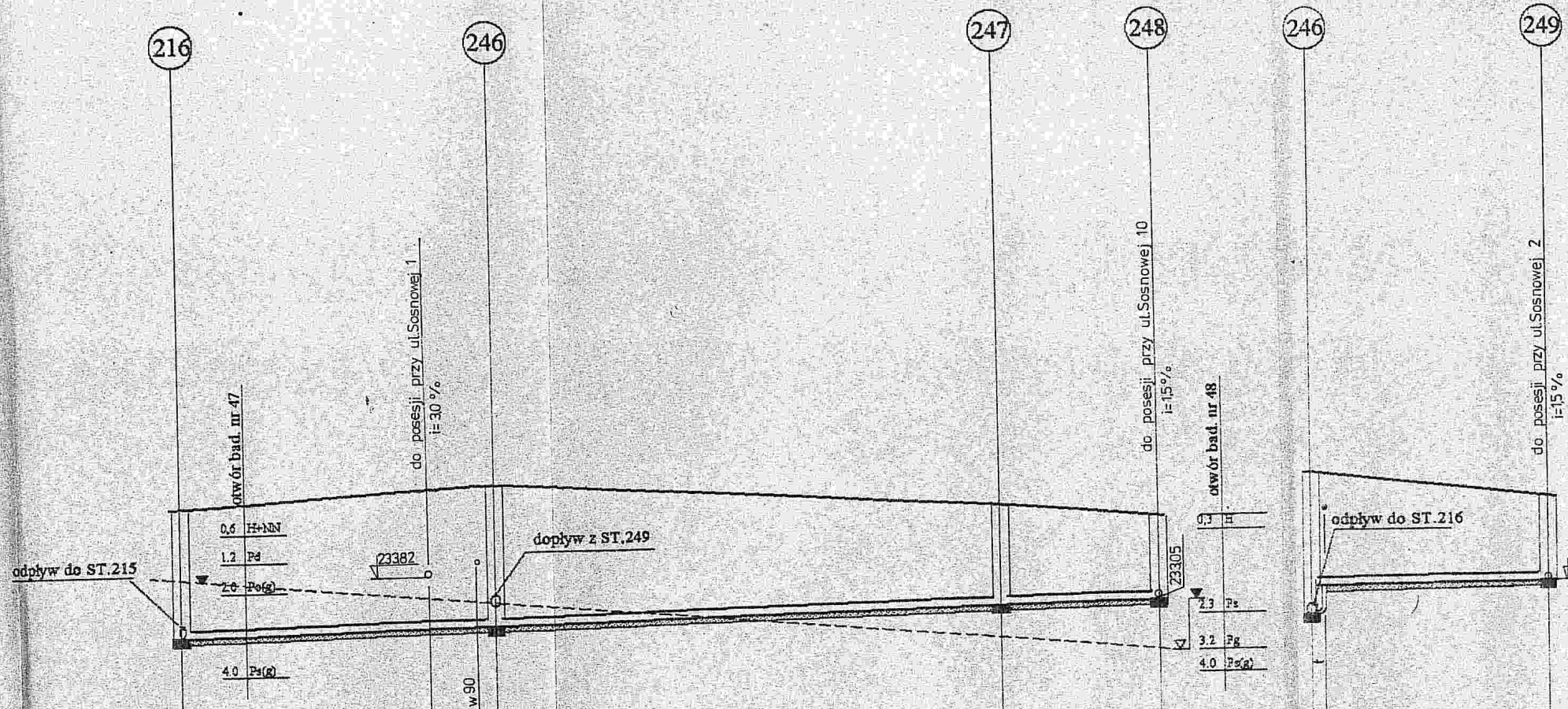
2

3



przewiert pod drogą l=15,0m
rura przewiertowa stalowa
Dn=400mm

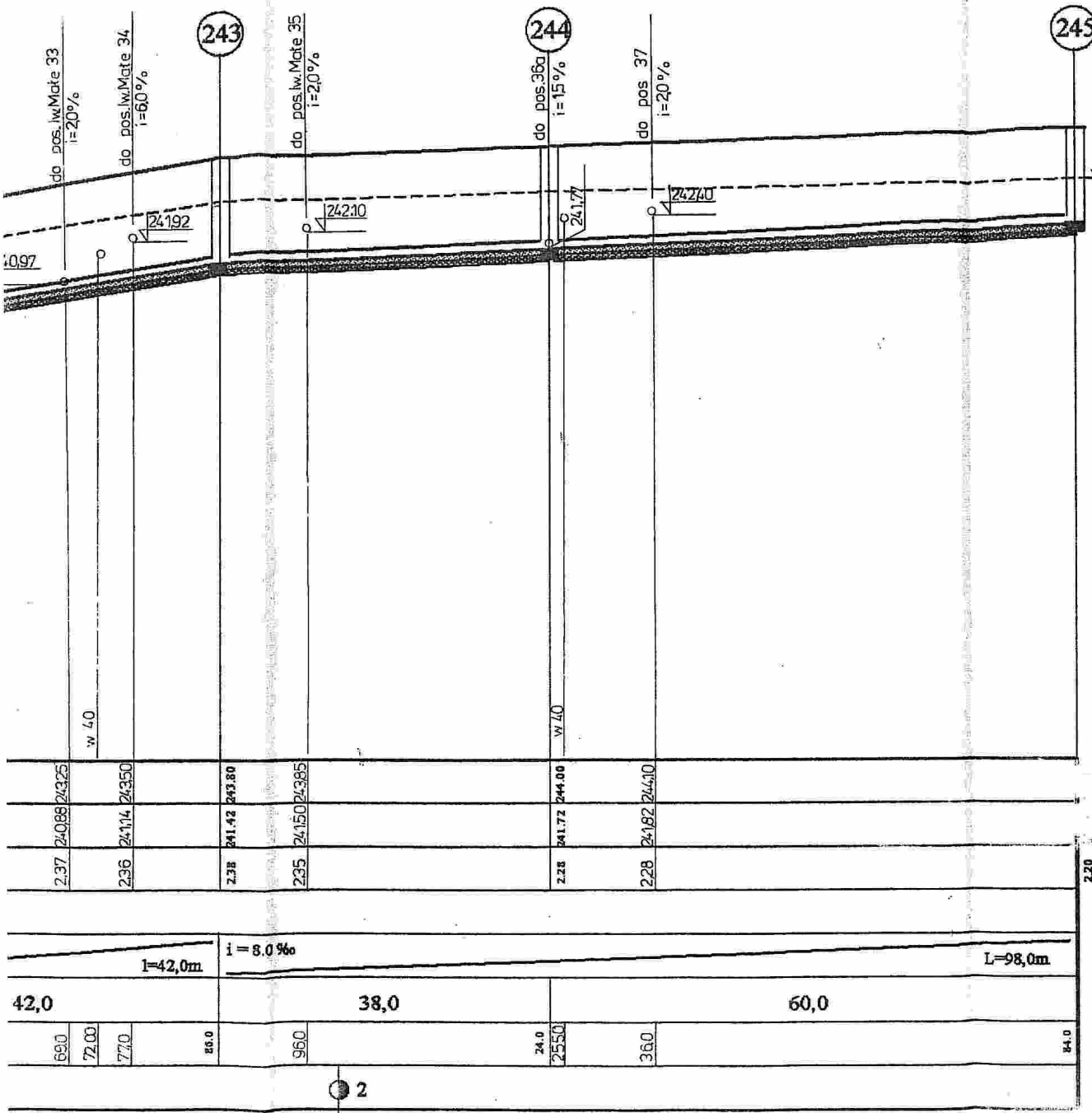
POZIOM PORÓWN. 225,00				
WZĘDNA TERENU	233,50	233,50	233,50	233,50
WZĘDNA DŃA KANAŁU	230,41	230,50	230,81	231,13
WZĘDNA BOKOŚCI	3,09	4,50	4,69	4,17
MATERIAŁ/ŚREDNICE				
SKŁÓNOŚĆ/DŁUGOŚCI‰ /m	i = 4,5 ‰			
DŁUGOŚCI, m	20,0	70,0	70,0	
ODLEGŁOŚCI, m	0,00	20,0	90,0	60,0
BEKTOMETRY	0		1	

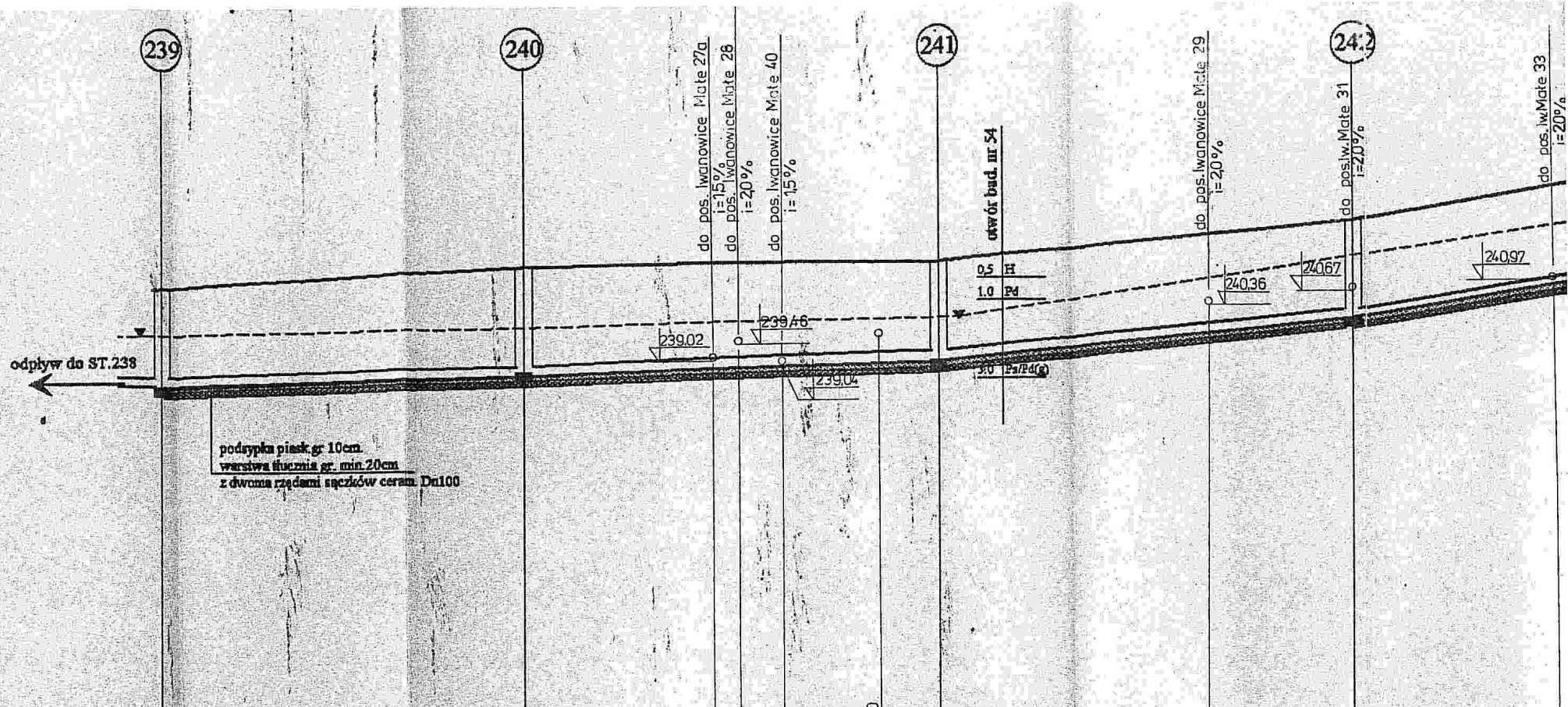


POZIOM PORÓWN. 230,00

RZĘDNA TERENU	235.00	235.00	236.00	236.10	235.90	235.00
RZĘDNA DŃ KANAŁU	232.45	232.47	232.61	232.64	232.91	233.00
GLĘBOKOŚCI	1.15	1.13	1.39	1.46	1.19	2.00
MATERIAŁ ŚREDNICE	RURY PVC Dn 200/5,9 L = 117.0m					
SPADKI/DŁUGOŚCI ‰ /m	i = 4.5 ‰					
DŁUGOŚCI m	38,0		60,0		19,0	
ODLEGŁOŚCI m	0,0	300	360	98,0	17,0	
HEKTOMETRY	0					

RZĘDNA TERENU	235.10	235.10	235.40	235.40
RZĘDNA DŃ KANAŁU	232.64	232.64	232.64	232.64
GLĘBOKOŚCI	1.46	1.46	1.46	1.46
MATERIAŁ ŚREDNICE	RURY PVC Dn 200/5,9 L = 28.0m			
SPADKI/DŁUGOŚCI ‰ /m	i = 5 ‰			
DŁUGOŚCI m	28,0			
ODLEGŁOŚCI m	0,0	15,0	28,0	
HEKTOMETRY	0			





POZIOM PORÓWN. 230,00

RZĘDNA TERENU	239.99	241.40	241.43	241.45	241.46	241.50	242.10	242.40	243.25
RZĘDNA DNA KANAŁU	238.54	238.80	238.94	238.96	238.99	239.10	239.72	240.07	240.68
GŁĘBOKOŚCI	234	240	249	249	247	249	238	233	237
MATERIAŁ/SREDNICE	RURY PVC Dn 200/5,9 L = 284.0m								
SPADKI/DŁUGOŚCI‰ /m	i = 6.0‰		i = 19.5‰			i = 32.0‰			
DŁUGOŚCI, m	44,0	50,0	50,0	42,0					
ODLEGŁOŚCI, m	0.00	44.0	67.0	70.0	75.0	87.00	94.0	260	44.0
HEKTOMETRY	0						1		

do posesji Iwanowice Małe 22a
i=2,0‰

237

do posesji Iwanowice Małe 26
i=2,0‰

238

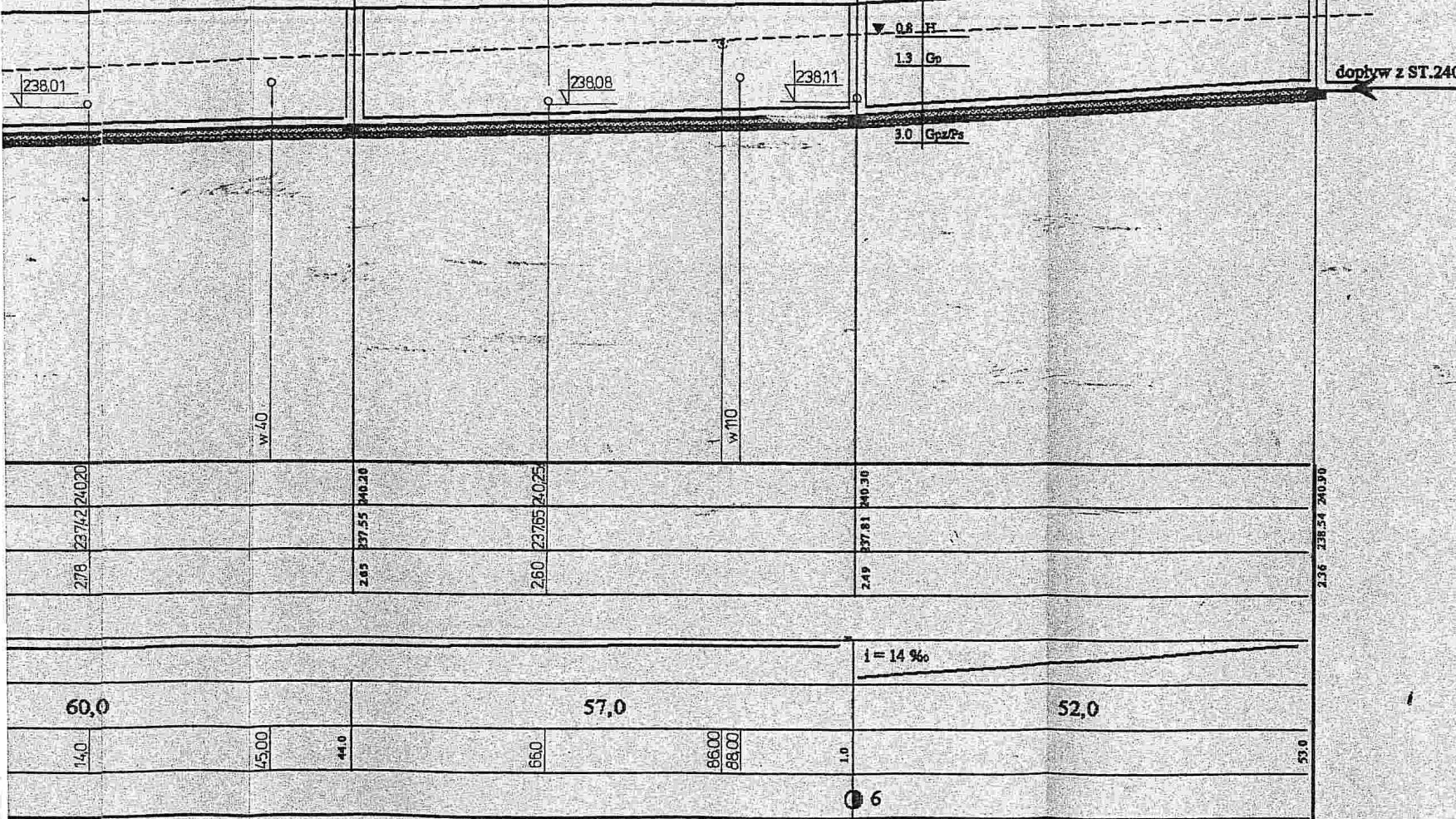
do posesji Iwanowice Małe 30
i=4,0‰

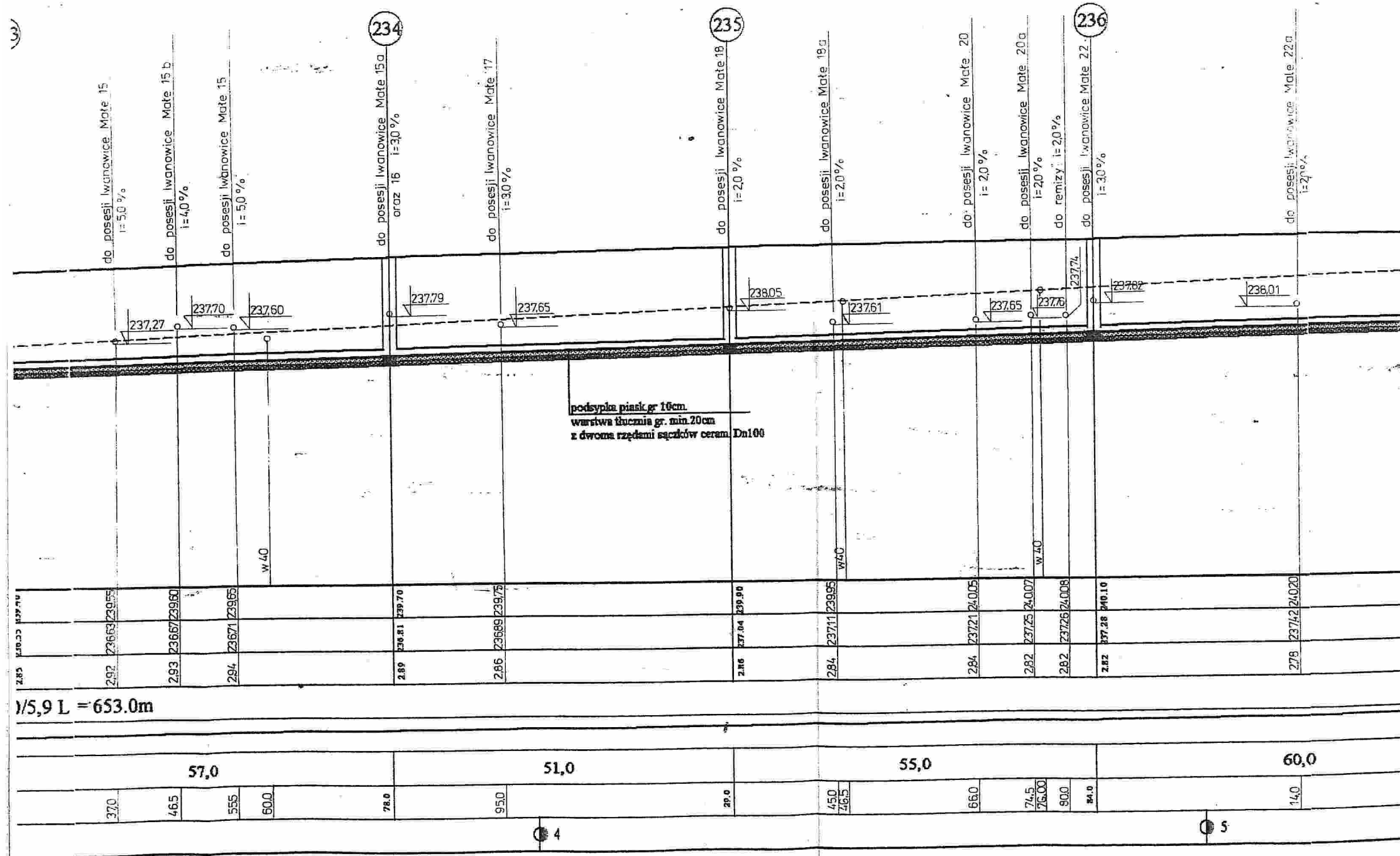
otwór bad. nr 53

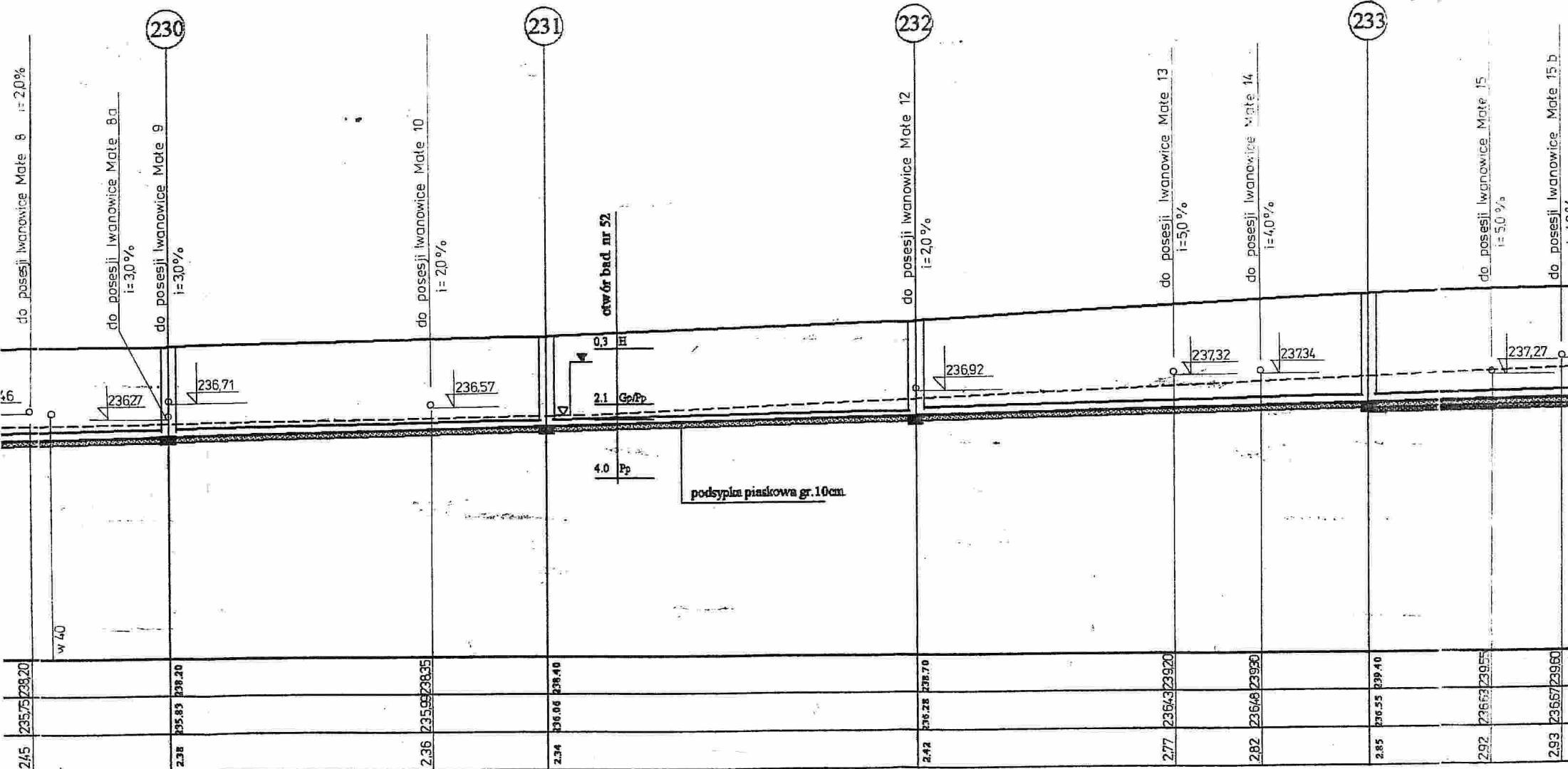
239

UWAGA:

1. NA ODCINKACH 227-229; 233-239 - ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE NALEŻY WYKONAĆ PODBUDOWĘ Z TŁUCZNIĄ GR. MIN. 20cm Z DWOMA RZĘDAMI SĄCZKÓW CERAMICZNYCH Dn100.
2. NA ODCINKU 229-233 - ODWODNIENIE POD OSŁONĄ IGŁOFILTRÓW W UKŁADZIE JEDNORZĘDOWYM







RURY PVC Dn 200/5,9 L = 653.0m

45.0	47.0	62.0	50.0	97.0	12.0	49.0	61.0	60.0	95.0	9.5	21.0	37.0	46.5	5
					2					3				

