

Przedsięwzięcie inwestycyjne: Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej „JAŚWIŁY”


Zadanie inwestycyjne: Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, kanalizacji tłocznej, przykanalików i przepompowni ścieków we wsiach : BOBRÓWKA, MOCIESZE RUTKOWSKIE DUŻE

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**

Lokalizacja inwestycji :
sieć kanalizacyjna na działkach nr :
Bobrówka – Jaświły dz.: 517/1, 521/1, 529/1, 530, 224, 413, 518, 502
Mociesze – Jaświły dz.: 284, 293, 292, 290, 307, 1
Rutkowskie Duże dz.: 141, 111, 286, 299, 269, 497, 499/1, 498

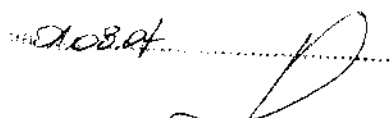
Inwestor: Gmina Jaświły

Autor opracowania: mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska


mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska

PROJEKT SPRAWDZONO
zakresie
sieci i instalacji sanitarnej Lwedeckiego

01 sierpnia 2007 r.


inż. Tadeusz Wyszczepał
upr. proj. (kier. bud. i nadz. BL/3)
w specjal. instalacji i urządzeń
w zakresie sieci i instalacji sanitarnej

SKŁAD OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

Część ogólna

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka zagospodarowania terenu
4. Skrócony opis inwestycji
5. Wpływ inwestycji na środowisko
6. Warunki gruntowo wodne

Część technologiczna

7. Opis sieci kanałów ulicznych sanitarnych
8. Ilość ścieków i obliczenia rurociągów
9. Kanały PVC Ø 160 mm (w pasie drogowym i w działce)
10. Rurociągi tłoczne
11. Przepompownie ścieków
12. Wytyczne realizacji inwestycji
13. Odwodnienie wykopów
14. Roboty końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzen. gm Jaświły
2. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Mońkach
3. Uzgodnienie WZMiUW w Białymstoku
4. Opinia ZUDP
5. Zaświadczenie z POIIB projektanta i sprawdzającego
6. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego
7. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
8. Informacja dotycząca bioz
9. Zestawienie zakresu rzeczowego – tabela nr 1
10. Wykaz kanałów PVC Ø 160 mm – tabela nr 2
11. Wykaz studni rewizyjnych – tabela nr 3
12. Wykaz przepompowni – tabela nr 4
13. Parametry przepompowni ścieków – tabela nr 5/1, 5/2, 5/3, 5/4

III. RYSUNKI

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania w skali 1:500 i 1:1000 : Bobrówka ark. 1-6
Mociesz ark.. 1-4
Rutkowskie D.ark. 1-3
3. Profil podłużny kanałów
4. Rysunki szczegółowe
5. Przedmiar robót

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wykonawczy wraz z przedmiarem robót na budowę kanalizacji sanitarnej-kanal grawitacyjny i tłoczny, przepompownie ścieków, ogrodzenie przepompowni.

Zakres opracowania obejmuje:

- a/ kanały grawitacyjne PVC Ø 200 x 5,9 mm
- b/ kanały grawitacyjne PVC Ø 160 x 4,9 mm
- c/ kanały tłoczne PE Ø 90 i 110 mm
- d/ przepompownie sieciowe : Bobrówka – P1, P2,
Mociesze - P1
Rutkowskie Duże – P1

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Jako podstawę opracowania przyjęto następujące materiały:

- umowa zawarta z Gminą Jaświły
- podkłady geodezyjne w skali 1:500 i 1:1000
- inwentaryzacja w terenie
- ustalenia z inwestorem i właścicielami działek.

3. CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki z budynków mieszkalnych do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej w Jaświłach a następnie do oczyszczalni ścieków w Jaświłach.

Teren inwestycji uzbrojony jest w następujące urządzenia techniczne:

- sieć wodociągowa z przyłączami
- napowietrzne linie NN i SN
- napowietrzne linie telefoniczne
- kable telekomunikacyjne i energetyczne w części ulicy

4. SKRÓCONY OPIS INWESTYCJI

Projektowana kanalizacja składa się z kanałów ulicznych grawitacyjnych, przyłączy do budynków oraz przepompowni ścieków z przewodami tłocznymi. Kanały uliczne z rur PVC DZ 200 i 160 mm usytuowane są pod jezdniami ulic w odległości 1,0 m, 1,5 m i więcej od krawężnika i w pasie ulic.

Głębokość posadowienia kanałów ulicznych przeciętnie od 1,70 m do 4,50 m.

Studnie rewizyjne na kanałach ulicznych Ø 200 : z PVC Ø 1000 mm i ϕ 425 mm, z teleskopem, włazy żeliwne typu ciężkiego 40 ton,

na kanałach Ø 160 : z PVC ϕ 425 mm, z teleskopem, włazy żeliwne typu lekkiego 12 ton.

5. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja poprawi stan środowiska, gdyż zapobiegnie niekontrolowanemu spływowi nie oczyszczonych ścieków do gruntu i cieków powierzchniowych.

Nie spowoduje zanieczyszczenia ani hałasu.

6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Teren stanowi pofalowany obszar, w obrębie którego różnice wysokości osiągają kilka metrów.

Z wizytacji w terenie wynika, że przekrój geologiczny jest zróżnicowany i bardzo zmienny. Ogólnie można przyjąć, że do poziomu posadowienia kanałów występują utwory piaszczyste, miejscami występują gliny piaszczyste lub piaski gliniaste, oraz na niektórych odcinkach występowanie wód gruntowych na gł. 1 m.

Należy spodziewać się, że woda gruntowa będzie występowała w postaci sączeń na różnych głębokościach i w różnych miejscach.

Jedynie na wykopach pod przepompownie oraz kanały o głębokości powyżej 2,50 m. należy przewidywać zwiększony napływ wody gruntowej.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

7. OPIS SIECI KANAŁÓW ULICZNYCH SANITARNYCH

Ścieki dopływają do oczyszczalni ścieków w systemie grawitacyjno - tłocznym. Spadki kanałów są na ogół dość znaczne i wystarczające do samooczyszczenia. Minimalne spadki to 3 ‰ na kanałach Ø 200 mm i 15 ‰ na kanałach Ø 160 mm.

Kanały uliczne projektuje się z rur PVC Dz 200/5,9 mm i Dz 160/4,9 mm klasy S, łączonych na kielich z uszczelką gumową.

Kanały będą układane na podsypce piaskowej z piasku dowiezonego i tak dla gruntów nośnych i bez wody gruntowej należy stosować podsypkę grubości 10cm. W gruntach nie nośnych (piaski pylaste) nawodnionych należy dodatkowo wykonać pod podsypką warstwę podłoża 20 cm ze żwiru lub pospółki dokładnie zagęszczoną.

W czasie montażu należy wstawić trójniki do podłączenia kanałów PVC Ø 160 mm, tam gdzie nie ma możliwości podłączenia do studni rewizyjnej.

Studnie rewizyjne projektuje się z PVC Ø 1000 mm. i z PVC Ø 425 mm /zgodnie z częścią graficzną/ - dotyczy kanałów.

Długość kanałów sanitarnych grawitacyjnych PVC : Ø 200x5,9 mm – 3489 m ,
w pasie drogowym Ø 160x4,9 mm – 627 m

Zakres rzeczowy zgodnie z tabelą nr 1.

8. ILOŚĆ ŚCIEKÓW I OBLICZENIA RUROCIĄGÓW

Obecnie projektuje się 124 przyłączy. Przyjęto, że w przyszłości ilość podłączeń wzrośnie o ok. 10 % w związku z podłączeniem pozostałych posesji. Dla każdego podłączonego obiektu przyjmuje się średnio 4 mieszkańców i zużycie wody 140 l/m/d.

Dla obliczenia wielkości przepompowni obliczono dopływ maksymalny chwilowy do przepompowni przyjmując współczynnik nierównomierności dobowy 1,25 i współczynnik nierównomierności chwilowy 2,5.

Maksymalny chwilowy przepływ ścieków przy ujściu do oczyszczalni może wynieść ok. 2 l/s.

Dla kanałów ulicznych grawitacyjnych przejęto ze względów eksploatacyjnych średnicę minimalną 0,20 m.

Przy minimalnym spadku tj. 3 ‰ przepustowość kanału wynosi 10 l/sek przy całkowitym wypełnieniu.

Przyjmując dopuszczalne napełnienie 50% otrzymamy maksymalną przepustowość 10 l/sek co przewyższa obliczeniowe maksymalne przepływy.

Przepustowość rurociągów tłocznych jest uzależniona do wydatku pompy przy określonej wysokości niezbędnego podnoszenia.

9. KANAŁY PVC Ø 160 mm (w pasie drogowym i w działce)

Zaprojektowano przyłącza do wszystkich budynków, których właściciele wyrazili zgodę

Przyłącza zaprojektowano z rur PVC o średnicy ϕ 160 x 4,9 mm. Każde przyłącze zakończone jest studnią rewizyjną z PVC Ø 425 mm, położoną w pobliżu budynku.

Do tej studni właściciel posesji odprowadzi ścieki z instalacji budynku.

W przypadku, gdy obecnie ścieki zbierane są w zbiorniku na ścieki /szambo/ należy doprowadzić ścieki do studni rewizyjnej bezpośrednio z budynku omijając zbiornik lub tak przebudować zbiornik, aby ścieki nie zatrzymywały się w zbiorniku lecz przepływały np. rurociągiem lub kanałem.

Studnie rewizyjne na posesjach powinny być wykonane z PVC Ø 425 mm, z teleskopem i włazem żeliwnym typu lekkiego 12 t.

Głębokość studni rewizyjnej przyjęto standardowo 1,30 m. poniżej terenu. W miejscach, gdzie przyjęcie tej głębokości zmusiło by do pogłębienia kanału ulicznego ograniczono głębokość studni rewizyjnej do ok. 1,0 m. poniżej terenu. Rzędna terenu przyjmowana na podstawie rzędnych terenu podanych na mapie. Mogą więc faktyczne rzędne terenu różnić się od przyjętych w projekcie.

W przypadku znacznych różnic należy dostosować wierzch studni do faktycznie istniejącego poziomu terenu i ewentualnie skorygować głębokość studni sprawdzwszy uprzednio, czy kanał będzie miał dostateczny spadek w kierunku kanału ulicznego zbiorczego tj. minimum 15 ‰.

Spadki kanałów do kanału zbiorczego zaprojektowano przy uwzględnieniu głębokości projektowanych kanałów zbiorczych ulicznych.

Minimalny spadek kanału nie może być mniejszy niż 15 ‰.

Maksymalny spadek kanału przyjęto 30‰.

Spadek na całej długości kanału na odcinku pomiędzy studniami rewizyjnymi powinien być jednostajny.

Włączenie do kanału ulicznego może być poprzez trójnik ukośny /45°/ wstawiony w odpowiednim miejscu na kanale ulicznym lub bezpośrednio do studni rewizyjnej na kanale ulicznym.

Przy instalowaniu trójników zadbać aby dolna krawędź końcówki odgałęzienia trójnika znajdowała się co najmniej 3 cm ponad dnem kanału.

W przypadku gdy podczas budowy zaistnieje kolizja z innymi urządzeniami podziemnymi tj. gdy kanał "trafia" w inny przewód np. wodociagowy należy przewód wodociagowy przebudować.

Kanały należy układać w zależności od warunków gruntowo-wodnych na podsypce piaskowej lub podsypce i podłożu podobnie jak kanały uliczne.

Projektuje się kanały z rur PVC Ø 160 mm.- szt. **124** dł. **1582** m. – poza pasem drogowym

Zakres rzeczowy w całości w tabeli nr 2.

10. RUROCIĄGI TŁOCZNE

Projektuje się odprowadzenie ścieków rurociągami tłocznymi z przepompowni do studni rewizyjnych Ø 1000 mm na kanale grawitacyjnym .

Projektuje się rurociągi tłoczne z rur PE o średnicy : **Ø 110 mm – dł. 9787 m**
Ø 90 mm - dł. 259 m

Kanały tłoczne należy doprowadzić do studni rewizyjnych o średnicy min. 1000 mm.

11. PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW

Wykonać zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi dla każdej przepompowni. Wymiary i parametry techniczne zgodnie z załączoną tabelą. Korpus przepompowni z polimerobetonu o średnicy 1000 mm. Przepompownie powinny być wyposażone w zamontowaną wewnątrz drabinę żłazową , pomost eksploatacyjny , prowadnice pomp, łańcuchy, stopy sprzęgające do automatycznego łączenia pomp z rurą tłoczną - elementy wykonane ze stali kwasoodpornej. Do wentylacji przepompowni stosować kominki wentylacyjne z wkładem z węgla aktywnego.

W każdej przepompowni należy zastosować dwie pompy zatapialne z wolnym przełotem Ø 80 mm np. produkcji ABS z wirnikami systemu Contra Block .

Do pomiaru wysokości poziomu zwierciadła ścieków w przepompowni projektuje się sondę ultradźwiękową, sterującą pracą pomp.

Bezpośrednio przy każdej przepompowni należy umieścić szafę sterowniczą ze sterownikiem LOGO. Dodatkowo szafę sterowniczą wyposażyc w modem radiowy ,poprzez który odbywać się będzie przekaz danych – powiadamianie o awariach, braku napięcia elektrycznego.

Parametry przepompowni podano w tabeli nr 4 i 5

12. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Wykopy

Przed przystąpieniem do robót należy ustalić w porozumieniu z Zarządem Dróg organizację ruchu na czas budowy kanalizacji.

Wykopy pod projektowane kanały grawitacyjne i rurociągi tłoczne przewiduje się jako mechaniczne wąskoprzestrzenne z umocnieniem ścian wykopu za pomocą pali szalunkowych stalowych /wyprasek/ bądź też szalunków skrzyniowych.

Do wykopu należy stosować koparki podsiębierne o poj. łyżki 0,6 m³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 ton. Przewiduje się, że urobek wydobywany z drogi powiatowej trzeba będzie wywozić na odległość 1 km, z pozostałych składować obok wykopu.

Wykopy pod kanały przebiegające po działkach prywatnych oraz w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać należy ręcznie. W miejscach kolizji z wodociągami lub kablami należy istniejące urządzenie odpowiednio zabezpieczyć podwieszając w specjalnych uchwytach do dwuteownika.

Linie napowietrzną należy zabezpieczyć odpowiednimi odciągami lub przez podbicie fundamentów.

Wykopy pod przepompownie ścieków należy wykonać mechanicznie z umocnieniem ścian wykopu za pomocą grodzic.

Na czas prowadzenia robót ziemnych wykopy należy zabezpieczyć przez ich ogrodzenie, oświetlenie i oznakowanie.

Roboty ziemne i budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia oraz zgodnie z normą BN-68/B-06050.

W miejscach wystąpienia gruntów nienośnych tj. torfy i pyły należy grunt nienośny wybrać i zastąpić go odpowiednią zasypką.

Tymczasowe pomosty.

Należy zapewnić dojazd do posesji, wzdłuż których prowadzone są roboty ziemne - mostami przejazdowymi.

Należy również zapewnić pieszym dostęp do budynków - kładkami.

Układanie kanałów i rurociągów tłocznych

Montaż wszystkich przewodów należy wykonać zgodnie z Instrukcją Montażową producenta rur oraz niektórymi ustaleniami normy PN-92/B-10735.

Montaż rurociągów należy prowadzić ręcznie.

Zwraca się szczególnie uwagę na trudne warunki gruntowo-wodne i stąd konieczność ścisłego przestrzegania instrukcji montażowej producenta rur.

Poniżej podaje się ogólne zasady układania rur z tworzyw sztucznych PCV i PE.

- rozdeskowanie wykopu w strefie rurociągu, należy wykonać równoległe z zagęszczeniem obsypki,
- pod rury stosować warstwę wyrównawczą z piasku ze żwirem, której nie należy zagęszczać,
- obsypkę w strefie z boku rury zagęszczać powinno się przed ułożeniem rur ręcznie grubością warstwy 10 cm, zaleca się zagęszczać obsypkę jednocześnie po obu stronach rury. W bezpośredniej bliskości rury /10 cm/ zagęszczać jedynie ubijakami drewnianymi,
- strefę nad rurą grub. 30 cm i szer. rury zagęszczać jedynie ręcznie, potem można mechanicznie,
- pierwszą warstwę aż do osi rury zagęszczać bardzo ostrożnie, aby uniknąć zniszczenia rury,
- po zagęszczeniu 1-szej warstwy ubijanie warstw powinno odbywać się w kierunku od ścian wykopu do rurociągu,
- niedopuszczalnym jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie ziemi na rurociąg z wywrotek.

Stopień zagęszczenia gruntu, rodzaj i grubość materiału podłoża wzmocnionego, podsypki i obsypki pokazano na rysunku szczegółowym.

Montaż rurociągów należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem od punktu rzędnej niższej do wyższej. Bose końce rur nasmarowane środkami ułatwiającymi poślizg można wciskać jedynie do miejsca zaznaczonego na rurze. Nie wolno wciskać do oporu.

Do zasypki wykopu można przystąpić po kontroli stopnia zagęszczenia obsypki rurociągu oraz po próbach szczelności lub ciśnienia. Stopień zagęszczenia zasypki zgodnie z wymaganiami dozoru drogowego dla dróg wojew. I. Dla dróg gminnych stosować I. Z PPR. Zagęszczalność 90 % Z PPR poza drogami.

Materiał zasypki nie może zawierać cząstek większych od 6 cm.

13. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Przyjęto, że stałe zwierciadło wód gruntowych nie będzie występowało w projektowanych wykopach pod kanały. Przewiduje się natomiast sączenie wody ze ścian i dna wykopu. Jeśli występuje znaczący napływ wody należy wykonać podłoże ze żwiru lub pospółki dla odsączenia wody i odprowadzić ją do studni zbiorczych o średnicy 0,5 m i wysokości 0,70 m. umieszczonych w wykopie.

Stąd pompować wodę pompą zatapialną do pobliskiego rowu.

W wypadku większego dopływu wody zamontować w warstwie podłoża rurę drenażową i odprowadzić do studni j.w.

W gruntach pylastych nawodnionych zadbać, aby nie wypłukać gruntu pod poziomem układania rur i nie spowodować zjawiska kurzawki przez zbyt szybkie odprowadzenie wody.

Przyjęto, że 10 % całej długości kanału tj. ok. 350 m będzie wymagało robót odwodnieniowych tj. pompownia wody i wykonania podłoża, w tym będzie wymagało robót odwodnieniowych z wykonaniem sączków w podłożu i pompowania ze studni zbiorczych rozstawionych co ok. 50 m.

Przyjmując, że odcinek 200 m zostanie wykonany w ciągu 1 tygodnia i że będą pracowały 2 pompy średnio po 24 godziny na dobę otrzymamy godziny pracy pomp.

Powyższa wartość jest jedynie orientacyjna. W czasie budowy powinna być kontrolowana i rozliczana przez inspektora nadzoru zgodnie z dziennikiem pompowania.

Nie przewiduje się robót odwodnieniowych na przyłączach.

Dla wykonania wykopu i zabetonowania dna pod zbiornikiem przepompowni ścieków niezbędne będzie wykonanie odwodnienia.

Dla odwodnienia wykopu pod przepompownię przewiduje się zastosowanie igłofiltrów wykonanych na zewnątrz wykopu w odległościach do ok. 1,0 m. a więc ok. 20 igłofiltrów do gł. 6 – 7 m.

Ze względu na spodziewane występowanie gruntów pylastych należy zastosować rurę wypłukującą /obsadową/ o zwiększonej średnicy umożliwiającą zastosowanie obsypki filtrującej.

Materiał obsypki należy tak dobrać aby nie wypłukać rodzimego gruntu.

Stosunek wielkości ziaren gruntu do ziaren obsypki powinien być w granicach jak 1:5 do 1:10.

Przyjęto, że wykop i zabetonowanie dna pod pompownię potrwa ok. 7 dni, a więc czas pompowania dla każdego obiektu $7 \times 24 = 168$ godz.

14. ROBOTY KOŃCOWE

- zachować przepisy BHP dotyczące robót ziemnych, skarpowania wykopów, składowania urobku, szalowania wykopów itp.
- zachować warunki podane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Mońkach, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku, Rejon Energetyczny Białystok Teren , Rejon Telekomunikacyjny w Sokółce.
- roboty prowadzić pod stałym nadzorem kierownika budowy /z uprawnieniami budowlanymi/

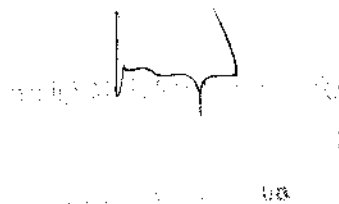
Na terenie projektowanych kanałów sanitarnych, przyłączy, przepompowni i przyłączy energetycznych nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

Wszystkie uwagi i zalecenia zawarte w uzgodnieniach branżowych zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za podziemne i nadziemne uzbrojenie nie wykazane na podkładach geodezyjnych lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

01 .08. 2007 r.

Autor opracowania: mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska



mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia na budowie

OBIEKT : Kanalizacja sanitarna grawitacyjna, tłoczna,
przykanaliki, przepompownie ścieków

ADRES : Bobrówka, Mociesze, Rutkowskie Duże gm. Jaświły
sieć kanalizacyjna na działkach nr :
Bobrówka – Jaświły dz.: 517/1, 521/1, 529/1, 530,
224, 413, 518, 502
Mociesze – Jaświły dz.: 284, 293, 292, 290, 307, 1
Rutkowskie Duże dz.: 141, 111, 286, 299, 269, 497,
499/1, 498

INWESTOR : Gmina Jaświły

PROJEKTANT : mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska

SPRAWDZAJĄCY : inż. Tadeusz Wyszowski

mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska
upr. proj. i kier. bud. Nr BŁ/100/94
w specjał. instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instal. sanitarnych

inż. Tadeusz Wyszowski
upr. proj. i kier. bud. Nr BŁ/189/91
w specjał. instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instal. sanitarnych

01.08.2007 r.

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego : Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej , kanały
tłoczne, przykanaliki, przepompownie ścieków
Bobrówka, Mociesze, Rutkowskie Duże gm. Jaświły

Inwestor : Gmina Jaświły

Opracowała : mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska

Podstawa opracowania

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1126 .

I. Część opisowa

1.1. Charakterystyka obiektu

Budowa kanalizacji sanitarnej „Bobrówka, Mociesze , Rutkowskie Duże ” będzie prowadzona na podstawie projektu budowlanego, który jest w załączeniu.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej : PVC Ø 200 mm dł. 3489 m,
PVC Ø 160 mm dł. 2209 m

Kanały tłoczne PE : Ø 110 mm dł. 9787 m
Ø 90 mm dł. 259 m

Przepompownie ścieków szt. 4

1.2. Zakres robót

- wykonanie wykopów liniowych

- wykonanie wykopów obiektowych
- odwodnienie wykopów
- montaż instalacji
- montaż studni rewizyjnych i przepompowni ścieków
- zasypka wykopów
- porządkowanie terenu po robotach budowlanych

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć wodociągowa z przyłączami
- kable i słupy telekomunikacyjne
- kable i słupy energetyczne

III. Elementy zagospodarowania

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję zlokalizowany jest na obszarze zabudowy mieszkaniowej zagrodowej.

Przedmiotowy obszar nie podlega ochronie konserwatorskiej.

IV. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

W trakcie budowy wykonywane będą roboty o podwyższonym ryzyku, stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.1. Wykonywanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m.

Przy wykonywaniu wykopów, ich odwodnieniu oraz montażu instalacji mogą pojawić się następujące zagrożenia:

- osuwanie się ziemi
- niebezpieczeństwo wpadnięcia pracowników do wykopu
- wpadnięcie do wykopu koparki lub sprzętu
- upadek montowanego elementu lub innego materiału budowlanego
- porażenie prądem w przypadku przerwania kabla energetycznego nn.

Zagrożenie istnieje w czasie i miejscu wykonywania wykopów, ich odwodnienia i montażu rurociągów przez cały czas realizacji tych robót.

Strefę i rejon wydzielić i oznakować zależnie od rejonu i czasu ich występowania oraz rodzaju użytego sprzętu. W tym celu należy stosować tablice, taśmy lub szarfy ostrzegawcze oraz informację słowną.

V. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót wymienionych jako szczególnie niebezpieczne należy przeprowadzić instruktaż pracowników i każdorazowo omówić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Należy organizować odprawy

VI. Środki techniczne i organizacyjne w strefach szczególnego zagrożenia

- ## VII. Przechowywanie dokumentacji budowy oraz innych dokumentów

Na budowie obowiązują ponadto przepisy wymagane z zakresu zabezpieczenia spraw socjalno-bytowych.

Opracował : mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska

mgr inż. Maciej Jolanta Juszczyńska
upr. proj. i km. 1000 62/100/94
w specjal. instal. ... inżyneryjnej
w zakresie sieci i instal. sanitarnych

TABELA 1

ZAKRES RZECZOWY

Lp	ODCINEK (ulica) ST.REW.	NR ARK	KANAL GRAWITACYJNY					KANAL TŁOCZNY				WODOCIĄG	PRZYKANALIKI						ODBUDOWA NAWIERZCHNI					
			PVC Ø 200	PVC Ø 250	ST.REW szt/m	PRZECISK		PE Ø 90 (m)	PE Ø 110 (m)	PE Ø 125 (m)	PRZECISK 169/6 m/szt		PVC Ø	długość (m)	ilość (szt)	st. rew. szt/m	PODŁĄCZENIE		PRZECI SK 225/6 m/szt	ASFALT m/m²	ZWIR m/m²	CHOD NIK m²	KRAWĘ ŻNIKI m	KOLIZ JE szt
						273mm /szt	315mm /szt										ST. REW.	TROJNIK						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	
1. BOBRONKA																								
1	OK. ST.1 ÷ „A”	1	606	-	19/32,53	8m - ROKOP	-	259	-	-	8m - ROKOP	-	P-1	583	30	30/45	20	10	7m/44m	606/1212m²	-	490	18	
2	OK. „A” ÷ „B”	2	667	-	16/38,03	15m - 1-	-	-	549	-	-	-	-	417	26	26/39m	18	8	8/16m	667/1334m²	-	60,0	13	
3	OK. „B” ÷ P2	3	447	-	12/32,74	10m - PRZEW.	-	-	447	-	10m - PRZEW.	-	-	204	15	15/22m	13	2	-	447/894m²	-	40,0	8	
4	OK. „C” ÷ „D”	4	-	-	-	-	-	-	1390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	OK. „D” ÷ „E”	5	-	-	-	-	-	-	1393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
6	OK. „E” ÷ IST.	6	-	-	-	-	-	-	1551	-	4m - PRZEW.	P-2	-	-	-	-	51	20	-	-	-	-	-	
Razem Bobronka			-	1720	-	47/103,30	33m	-	259	5330	-	22m	szt. 2	1204	74	71/106m	51	20	226/301720/3940	-	-	140,0	43	
2. MODLESZE																								
1	OK. ST.1 ÷ „A”	1	584	-	18/38,35	50+5,0+15m	-	-	-	-	-	-	-	291,0	16	16/29m	11	5	7m/25	519/1038m²	-	-	17	
2	OK. „A” ÷ „B”	2	362	-	11/23,04	15,0+13m	-	-	246	-	15p+13p	P-1	-	1620	9	9/13	4	5	8m/4	173/346m²	-	-	16	
3	OK. „B” ÷ „C”	3	-	-	-	-	-	-	908	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	OK. „C” ÷ IST.	4	-	-	-	-	-	-	755	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Razem MODLESZE			-	946	-	29/61,39	53m	-	-	1873	-	44m	szt. 1	451,0	25	25/42	15	10	67m/9	692/1384m²	-	-	35	
3. PUTKOWSKIE DUŻE																								
1	OK. P-1 ÷ „A”	1	385	-	12/23,96	8,0	-	-	385	-	8,0	P-1	-	225	11	11/17	10	1	7m/2	280/760m²	-	60	18	
2	OK. „A” ÷ „B”	2	438	-	15/33,90	5,0+15	-	-	123	-	-	-	-	329	17	17/25	6	11	6m/5	418/836m²	-	-	2	
3	OK. „B” ÷ „C”	3	-	-	-	-	-	-	752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	OK. „C” ÷ „D”	-	-	-	-	-	-	-	835	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	OK. „D” ÷ IST.	-	-	-	-	-	-	-	483	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Razem PUTKOWSKIE D			-	823	-	27/63,86	28,0	-	-	2578	-	18,0	szt. 1	554	28	28/42	16	12	44m/7	798/1596m²	-	60	20	
OGÓŁEM			-	3489	-	103/229,13	114,0	-	2590	9787,0	-	84,0	P-szt. 4	2209	124	124/190	82	42	337m/46	3210/6420m²	-	200,0	98	

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm BOBRÓŃKA, MODLESZE, RUSKONSKIE JAZŁO

TABELA Nr 2
str. nr 4

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		Sposób podłączenia	Trójnik	
				w pasie drogow.	w działce		150/200	150/250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<u>BOBRÓŃKA</u>	1	59/1	2,0	22,0	47	—	—
2	— — —	2.n	521/1 dn	9	—	46	—	—
3	— — —	2.n	138/4	3	—	44	—	—
4	— — —	3	138/3	7	5	44	—	—
5	— — —	6	144/3	7	15	43	—	—
6	— — —	6.n	521/1 dn	7	—	42	—	—
7	— — —	8	143/3	7	7	41	—	—
8	— — —	9	144/4	5	—	—	1	—
9	— — —	9A	144/3	7	23	40	—	—
10	— — —	10	145/3	—	14	—	2	—
11	— — —	11		6	—	39	—	—
12	— — —	6.n.	521/1 dn	7	—	38	—	—
13	— — —	13	61/5	4	2	37	—	—
14	— — —	6.n	521/1 dn	7	—	37	—	—
15	— — —	14	148/3	7	33	36		
16	— — —	15	149/3	7	6	35	—	—
17	— — —	17	151/3	8	20	34	—	—
18	— — —	18	152/3	8	10	33	—	—
19	— — —	19		4	8	—	3	—

Ark. 3

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm **C.D.**

TABELA Nr 2
str. nr **2**

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		st. rew. nr	Sposób podłączenia	
				w pasie drogow.	w działce		Trójnik	
1	2	3	4	5	6	7	150/200 8	150/250 9
20	- - -	20	154/3	8	7	32	-	-
21	- - -	23a	83/1	8	12	31	-	-
22	- - -	23	153/3	8	12	30	-	-
23	- - -	b.n	521/4 dr	8	-	29	-	-
24	- - -	24	153/4	4	10	-	4	-
25	- - -	26	161/3	8	11	28	-	-
26	- - -	27	88/3	8	7	27	-	-
27	- - -	28	88/2	2	-	27	-	-
28	- - -	b.n	162/2	8	7	27	-	-
29	- - -	30	164/5	8	13	25	-	-
30	- - -	31	163/7	3	8	-	5	-
31	- - -	b.n	521/4 dr	8	-	24	-	-
32	- - -	33	166/4	4	14	-	6	-
33	- - -	34	167/3	8	4	23	-	-
34	- - -	b.n	167/6	5	-	22	-	-
35	- - -	35	109/6	8	2	22	-	-
36	- - -	b.n	170/4	8	13	21	-	-
37	- - -	39		2	24	-	7	-
38	- - -	40	172/1	4	18	-	8	-

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm **C.2**

TABELA Nr 2

str. nr **3**

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		Sposób podłączenia		
				w pasie drogow.	w działce	st. rew. nr	Trójnik	
1	2	3	4	5	6	7	150/200	150/250
39	- - -	41	173/1	4	21	-	9	-
40	- - -	42	174/2	4	15	-	10	-
41	- - -	43	174/3	8	6	20	-	-
42	- - -	44	175/1	4	10	-	11	-
43	- - -	46	110/4	8	12	19	-	-
44	- - -	47	176/2	-	8	-	12	-
45	- - -	61	176/1	4	20	-	13	-
46	- - -	61	178/2	8	42	18	-	-
47	- - -	61	178/1	8	11	17	-	-
48	- - -	48	177	4	13	18	-	-
49	- - -	50	179/1	4	29	-	14	-
50	- - -	52	181/3	4	28	-	15	-
51	- - -	53	180/2	8	10	16	-	-
52	- - -	61	181/2	4	4	-	16	-
53	- - -	61	182/11	4	35	14	-	-
54	- - -	56	183/1	3	-	13	-	-
55	- - -	57	184/3	8	12	13	-	-
56	- - -	61	185/1	3	32	-	17	-
57	- - -	58	185/2	8	16	12	-	-

ARK.2

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm **C.D**

TABELA Nr 2
str. nr **4**

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		Sposób podłączenia		
				w pasie drogow.	w działce	st. rew. nr	Trójnik	
							150/200	150/250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	- 4 -	59	186/1	4	8	-	18	-
59	- 1 -	6.n	521/1 dw	7	-	11	-	-
60	- 1 -	60	487/1	4	4	11	-	-
61	- 1 -	61	190/3	8	12	10	-	-
62	- 1 -	62	190/5	4	4	-	13	-
63	- 1 -	63	191/2	8	4	9	-	-
64	- 1 -	64	124/2	4	10	8	-	-
65	- 1 -	65	124/3	8	7	8	-	-
66	- 1 -	67	123/3	8	19	6	-	-
67	- 1 -	6.n	521/1 dw	7	-	7	-	-
68	- 1 -	69	193/3	8	22	5	-	-
69	- 1 -	6.n	193/2	4	22	-	20	-
70	- 1 -	71	194/3	4	6	4	-	-
71	- 1 -	73	197/1	2	21	2	-	-
	Łącznie BOBRÓWKA	SZF.	71	410	794	-	20	-
1	MOCIESZE	1	263/5	4	10	1	-	-
2	- 1 -	6.n	280	2	14	6	-	-
3	- 1 -	4	218/1	10	23	7	-	-
4	- 1 -	5A	217/1	10	22	8	-	-

ARZ.1

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm ..C.2.....

TABELA Nr 2

str. nr 5

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		st. rew. nr	Sposób podłączenia	
				w pasie drogow.	w działce		Trójnik	
							150/200	150/250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	MPOLSKA	5	217/2	2	2	-	1	-
6	- - -	6	216/5	10	8	9	-	-
7	- - -	8	214/2	2	M	-	2	-
8	- - -	10A	213/2	2	M	-	3	-
9	- - -	12	211/3	2	11	12	-	-
10	- - -	13	210/2	10	10	13	-	-
11	- - -	15	209/5	10	18	14	-	-
12	- - -	16	208/1	2	20	-	4	-
13	- - -	18	206/1	2	13	16	-	-
14	- - -	20	204/4	2	18	-	5	-
15	- - -	22	202/3	3	17	17	-	-
16	- - -	23	201/3	3	17	18	-	-
17	- - -	27	198/2	10	11	20	-	-
18	- - -	28	197/1	2	12	-	6	-
19	- - -	29A	195/6	10	15	21	-	-
20	- - -	30	195/5	2	8	-	7	-
21	- - -	31	194/4	10	10	22	-	-
22	- - -	32	194/3	2	12	-	8	-
23	- - -	33	188/9	2	4	-	9	-

Ark. 1

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm *C.2*

TABELA Nr 2

str. nr **6**

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		Sposób podłączenia		
				w pasie drogow.	w działce	st. rew. nr	Trójnik	
							150/200	150/250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	MOWISZE	35	166/3	10	15	29	—	—
25	—	36	167/12	2	23	—	10	—
	Rozm. MOWISZE	52	25	116	335	15	10	—
1	<u>PUTOSKIE D.</u>	1	306	7	11	26	—	—
2	—	2	210	4	18	27	—	—
3	—	4	208	4	14	25	—	—
4	—	5	207	3	6	—	1	—
5	—	6	206/2	2	16	23	—	—
6	—	7	303	7	21	22	—	—
7	—	9	204	4	26	18	—	—
8	—	10	203	4	9	17	—	—
9	—	12	300/1	4	31	15	—	—
10	—	13	285	2	11	14	—	—
11	—	14	284	2	13	13	—	—
12	—	15	283	4	11	—	2	—
13	—	16	282	4	16	—	3	—
14	—	17	281	2	10	—	4	—
15	—	18	137/2	6	4	10	—	—
16	—	18	280	2	18	—	5	—

ARK.2

ARK.1

WYKAZ

przyłączy kanalizacyjnych – sieć PVC Ø160 mm C. D.

TABELA Nr 2
str. nr 7

Lp	Ulica	Nr domu	Nr działki	Długość		Sposób podłączenia		
				w pasie drogow.	w działce	st. rew. nr	Trójnik	
							150/200	150/250
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	ŻUTKONSKIE D	20	195	6	15	9	-	-
18	- - -	22	273/2	2	31	-	6	-
19	- - -	21	278	2	35	-	7	-
20	- - -	23		6	12	7	-	-
21	- - -	24	277	2	17	-	8	-
22	- - -	25	276	2	14	-	9	-
23	- - -	26	275	2	14	-	10	-
24	- - -	29	274	2	23	-	11	-
25	- - -	6.4	189	6	11	4	-	-
26	- - -	30	272	2	8	-	12	-
27	- - -	33	270	2	18	2	-	-
28	- - -	34	185	6	14	2	-	-
	Łozem Duthouska D	szk. 28-	101	453	16	12		
	Opole	szk. 124	627	1582	82	42		

WYKAZ

studni rewizyjnych na kanale grawitacyjnym tabl. 3

4

Lp.	Betonyowe PVC Ø1000				PVC Ø425			
	gl. < 3 m	St. spad.	gl. > 3 m	St. spad.	gl. < 3 m	St. spad.	gl. > 3 m	St. spad.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			BOBRONKA					
1	1,35	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	1,90	-	-	-
3	-	-	-	-	2,00	-	-	-
4	2,13	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	1,90	-	-	-
6	-	-	-	-	2,00	-	-	-
7	-	-	-	-	1,87	-	-	-
8	-	-	-	-	1,63	-	-	-
9	1,75	-	-	-	-	-	-	-
10	2,19	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	2,00	-	-	-
12	-	-	-	-	1,90	-	-	-
13	2,05	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	1,80	-	-	-
15	-	-	-	-	1,81	-	-	-
16	-	-	-	-	2,56	-	-	-
17	-	-	-	-	2,20	-	-	-
18	-	-	-	-	2,13	-	-	-
19	-	-	-	-	2,20	-	-	-
20	-	-	-	-	2,10	-	-	-
21	-	-	-	-	2,10	-	-	-
22	2,07	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	2,10	-	-	-
24	-	-	-	-	2,10	-	-	-
25	-	-	-	-	2,10	-	-	-
26	-	-	-	-	2,11	-	-	-
27	2,10	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	2,00	-	-	-

ARK.1

ARK.2

studni rewizyjnych na kanale grawitacyjnym tabl. 3

Lp.	Betonowe PVC Ø1000				PVC Ø425			
	gl. < 3 m	St. spad.	gl. > 3 m	St. spad.	gl. < 3 m	St. spad.	gl. > 3 m	St. spad.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	-	-	-	-	2,10	-	-	-
30	-	-	-	-	2,10	-	-	-
31	-	-	-	-	2,10	-	-	-
32	2,10	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	2,10	-	-	-
34	-	-	-	-	2,10	-	-	-
35	-	-	-	-	2,15	-	-	-
36	2,10	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	2,46	-	-	-
38	-	-	-	-	2,95	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	3,41	-
40	-	-	3,16	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	3,30	-
42	-	-	-	-	2,98	-	-	-
43	-	-	-	-	2,60	-	-	-
44	-	-	-	-	2,26	-	-	-
45	-	-	-	-	2,06	-	-	-
46	-	-	-	-	2,10	-	-	-
47	2,36	-	-	-	-	-	-	-
LM PROKRA	208m/10m	-	3,16m/4m	-	72,63m/34	-	6,71m/2m	-
			<u>MOŚCISZE</u>					
1	2,46	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	2,01	-	-	-
3	-	-	-	-	2,01	-	-	-
4	-	-	-	-	2,08	-	-	-
5	2,20	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	2,00	-	-	-
7	-	-	-	-	1,80	-	-	-

WYKAZ

studni rewizyjnych na kanale grawitacyjnym

tabela 3

3

Lp.	Studnie PVC Ø 1000 mm				Studnie PVC Ø 425 mm			
	gł. < 3 m	St. spad.	gł. > 3m	St. spad.	gł. < 3 m	St. spad.	gł. >3 m	St. spad.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	-	-	-	-	1,65	-	-	-
9	-	-	-	-	1,68	-	-	-
10	-	-	-	-	1,66	-	-	-
11	-	-	3,80	-	-	-	-	-
12	-	-	3,90	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	4,18	-
14	-	-	-	-	-	-	4,36	-
15	-	-	-	-	-	-	4,21	-
16	-	-	-	-	-	-	3,82	-
17	-	-	-	-	2,86	-	-	-
18	-	-	-	-	2,17	-	-	-
19	2,31	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	2,20	-	-	-
21	-	-	-	-	2,20	-	-	-
22	-	-	-	-	2,10	-	-	-
23	-	-	-	-	2,20	-	-	-
24	2,40	-	-	-	-	-	-	-
25	1,63	-	-	-	-	-	-	-
26	2,00	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	2,00	-	-	-
28	2,20	-	-	-	-	-	-	-
29	1,80	-	-	-	-	-	-	-
Rozn.	17,00	-	7,70	-	20,72	-	16,57	-
			3. RUTKOWSKIE DUŻE					
1	2,29	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	2,13	-	-	-
3	-	-	-	-	2,63	-	-	-
4	2,84	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	2,87	-	-	-
6	-	-	-	-	2,80	-	-	-
7	-	-	-	-	2,77	-	-	-
8	2,66	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	2,37	-	-	-
10	2,29	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	2,25	-	-	-

ARK 2

ARK 1

WYKAZ

studni rewizyjnych na kanale grawitacyjnym

tabela 3

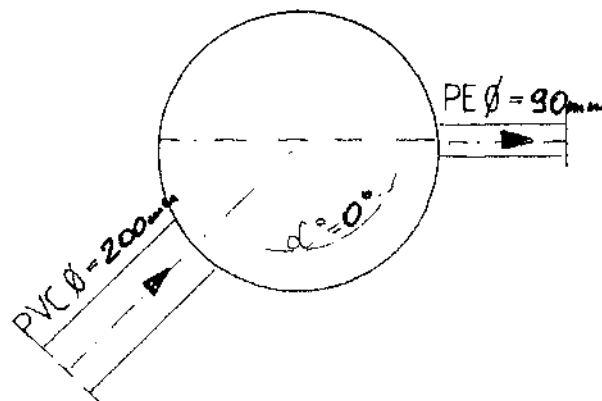
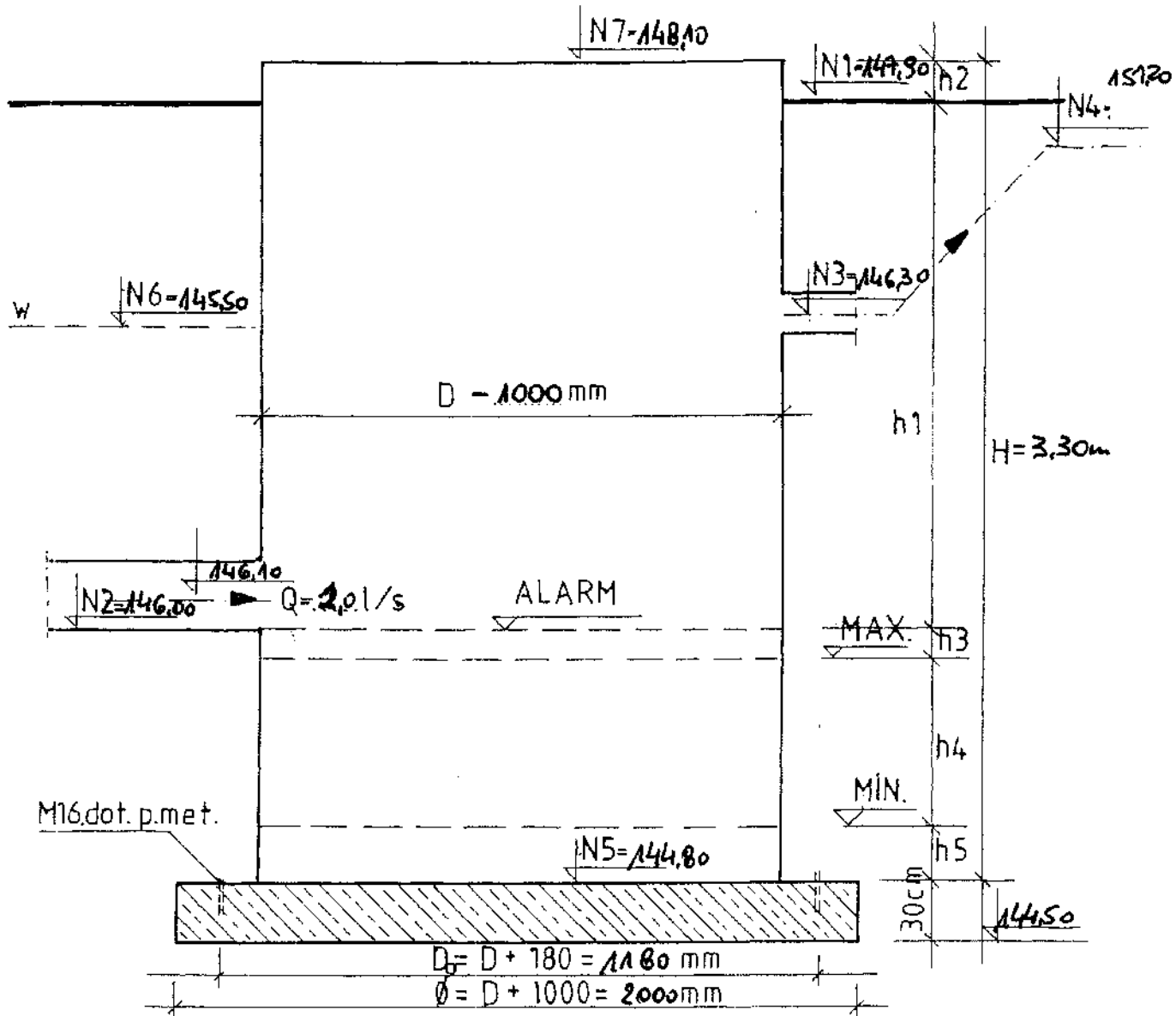
4

[illegible]

WYKAZ PRZEPOMPOWNI SCIEKOW

TABELA 4

[illegible]

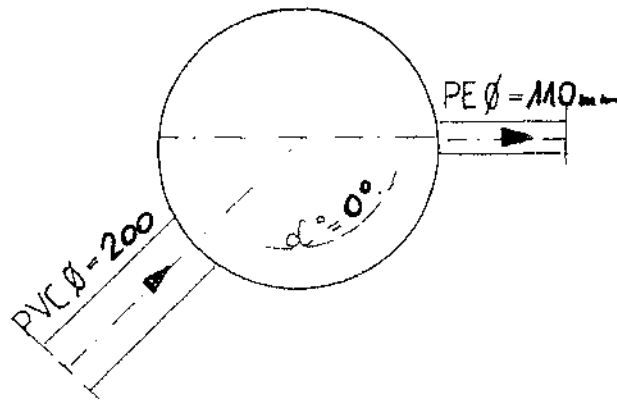
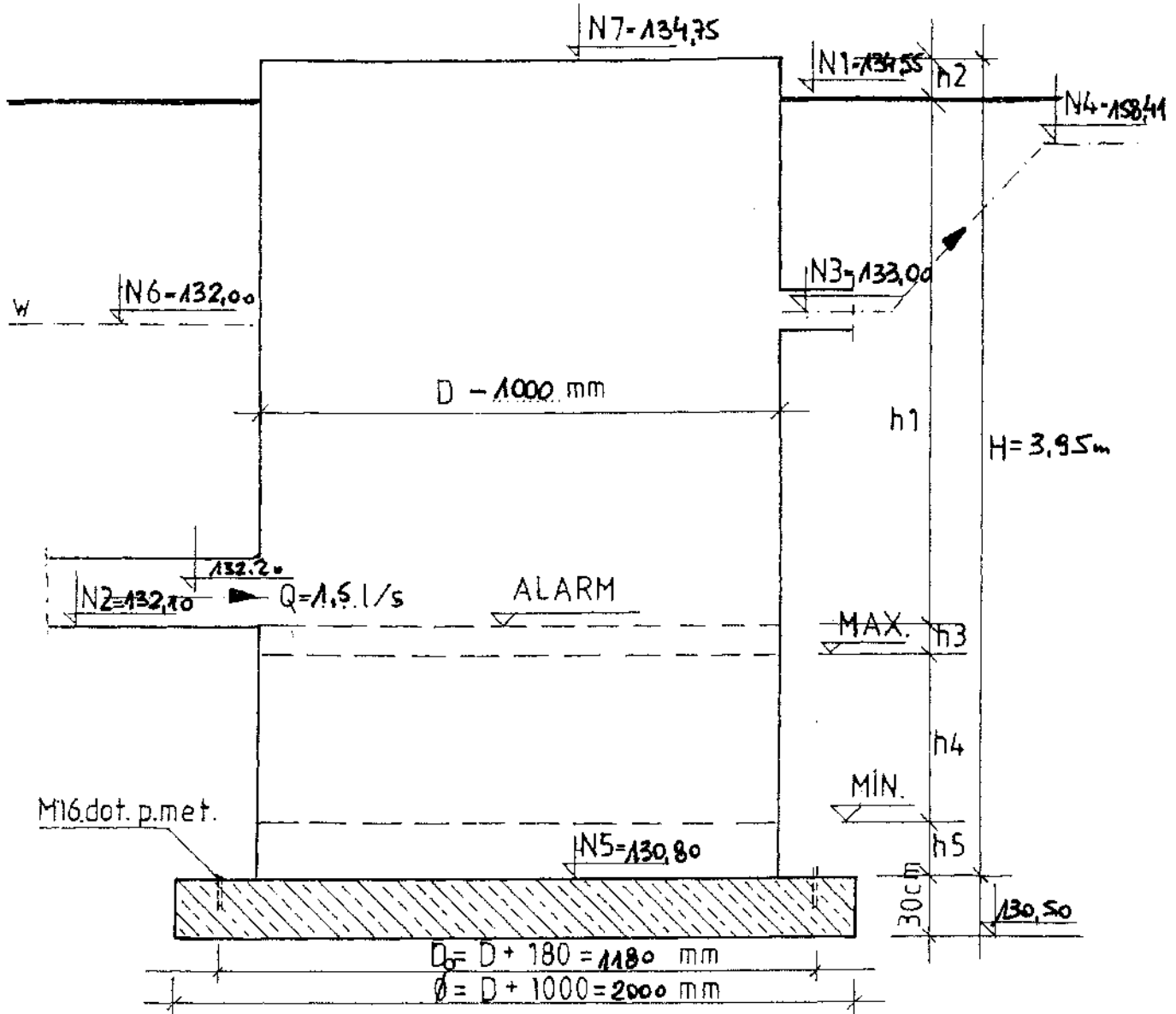


$h1 = 190$
$h2 = 20$
$h3 = 20$
$h4 = 70$
$h5 = 30$
$H = 330 \text{ cm}$

Max. napływ ścieków 1.0 l/s
 Dł. rurociągu tłoczego 259.0 m

Obiekt:	PRZEPOMPOWNIA P-1
Adres:	BOBRÓNKA D. 517/1
Data:	Skala 1:30

APK

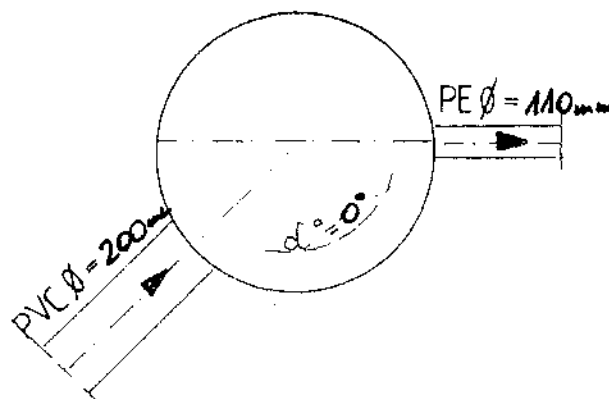
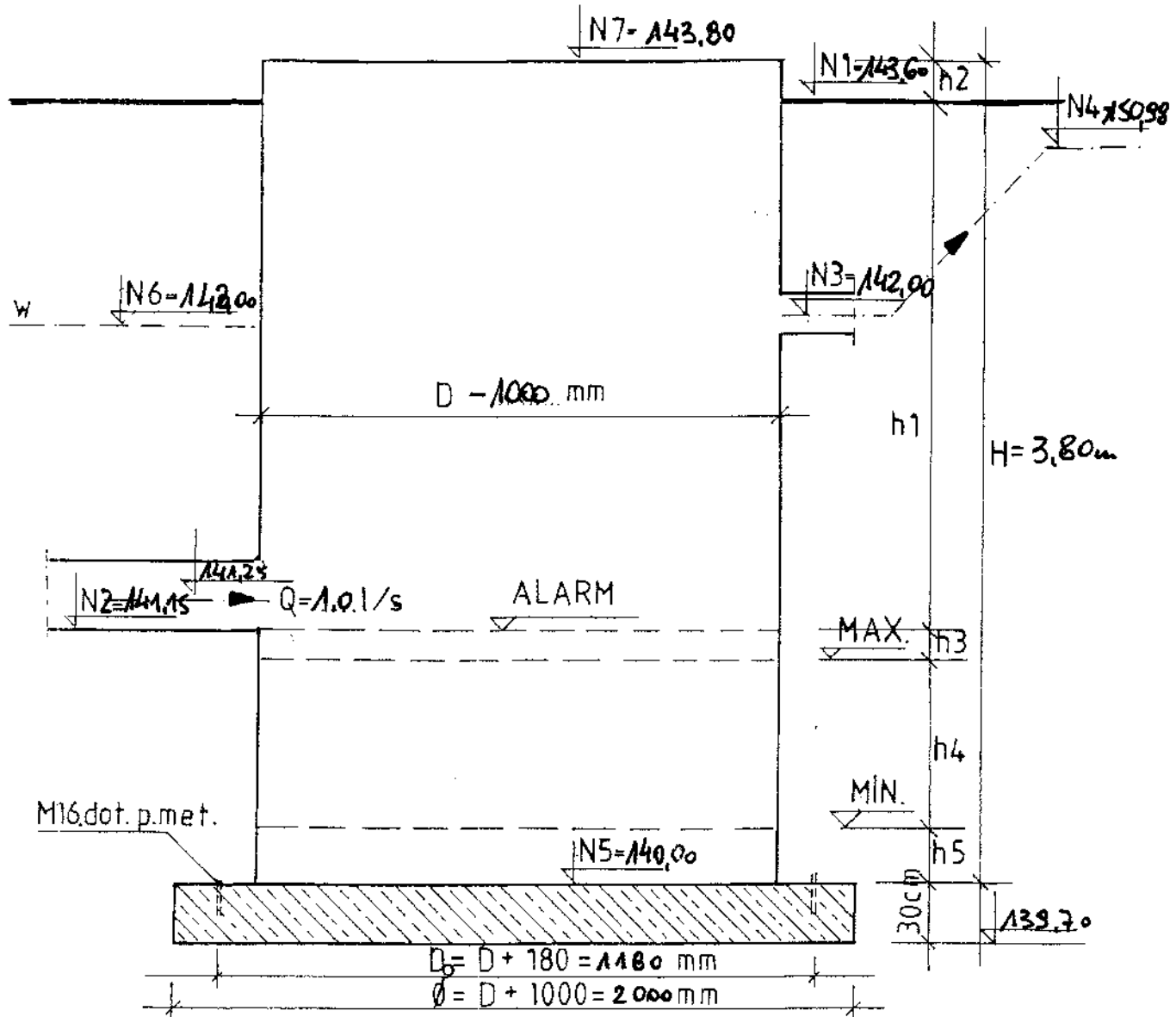


$h_1 = 245$
 $h_2 = 20$
 $h_3 = 20$
 $h_4 = 80$
 $h_5 = 30$

 $H = 395 \text{ cm}$

Max.napływ ścieków 1,50 l/s
Dł.rurociągu tłoczego 5330,0 m

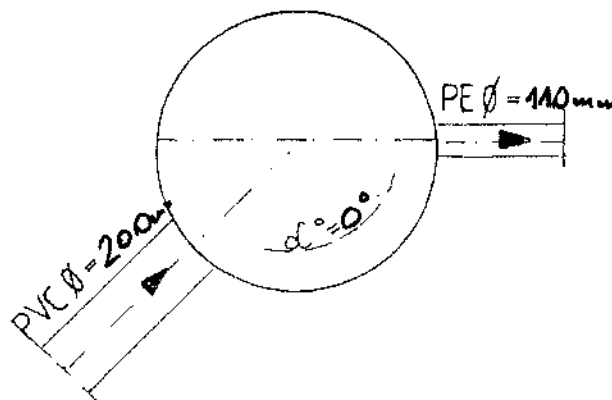
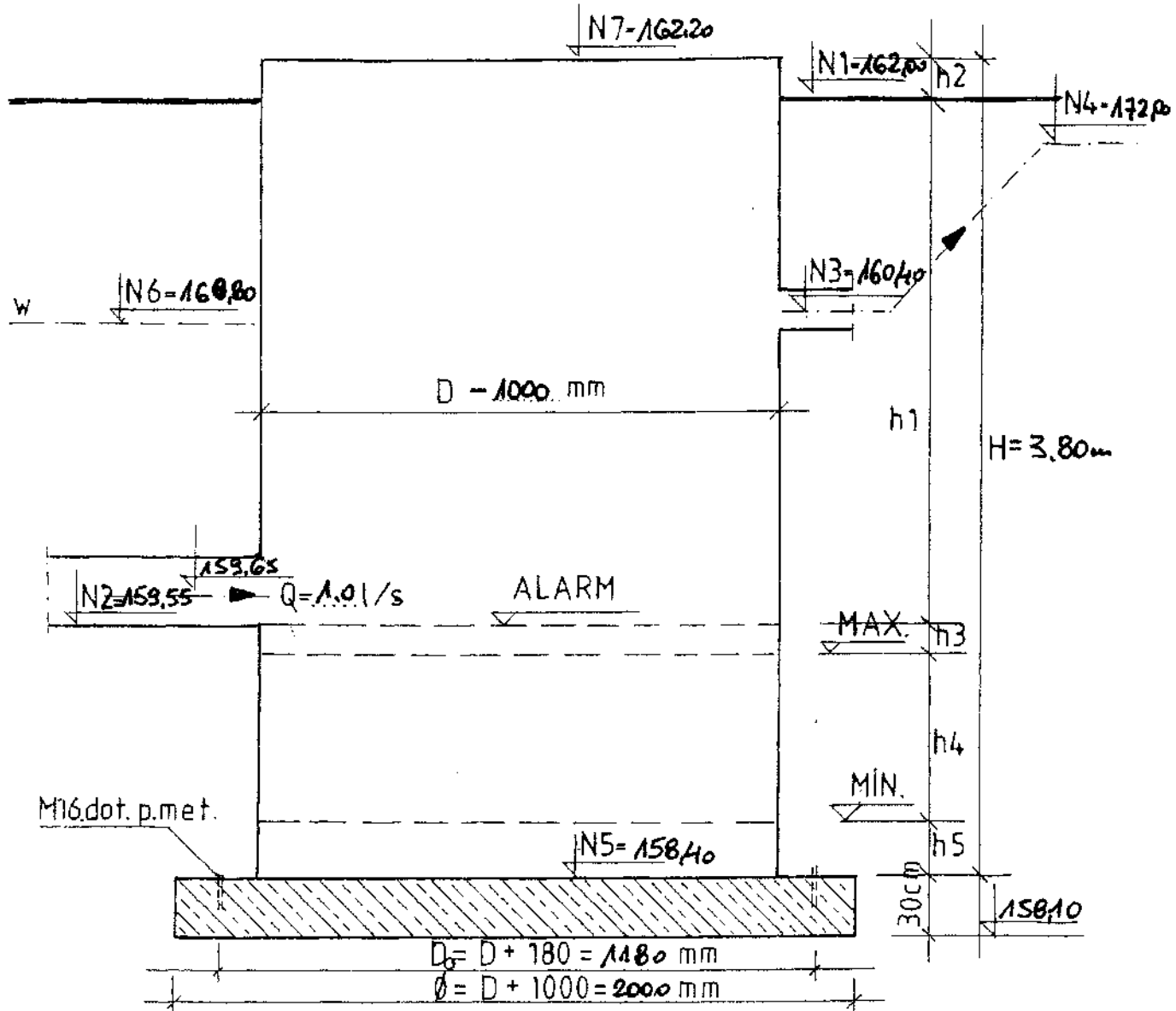
Obiekt:	PRZEPOMIOTNIA P-2
Adres:	BOŻEŃKA 02 521/1
Data:	Skala 1:30 Ark



h1	=	245
h2	=	20
h3	=	20
h4	=	65
h5	=	30
H	=	380 cm

Max. napływ ścieków 1.0 l/s
 Dł. rurociągu tłoczego 1879.0 m

Obiekt: PRZEPOMPOWNIA P-1 Dz. 305
 Adres: MOCIESZE
 Data: Skala 1:30 Ark.

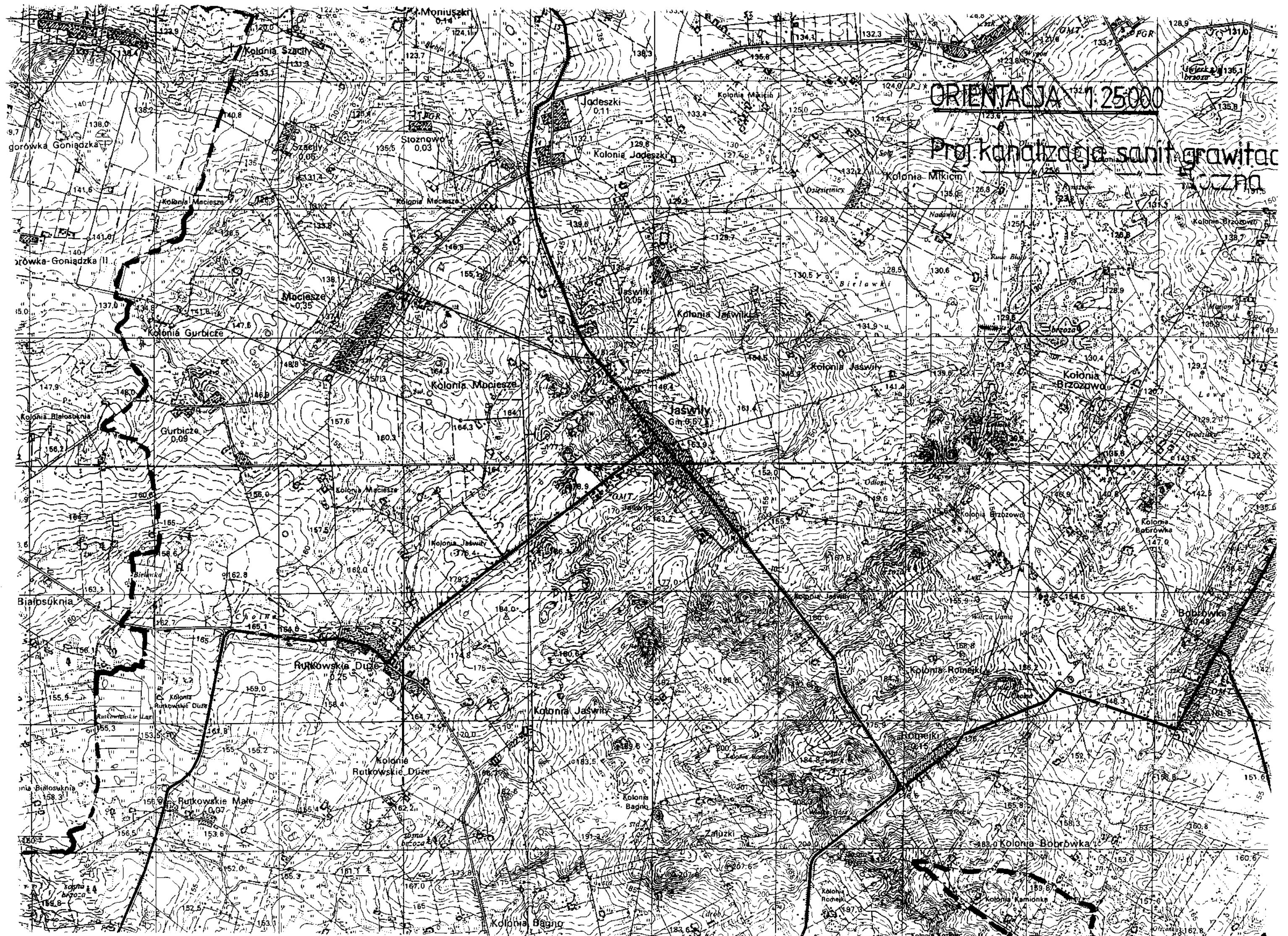


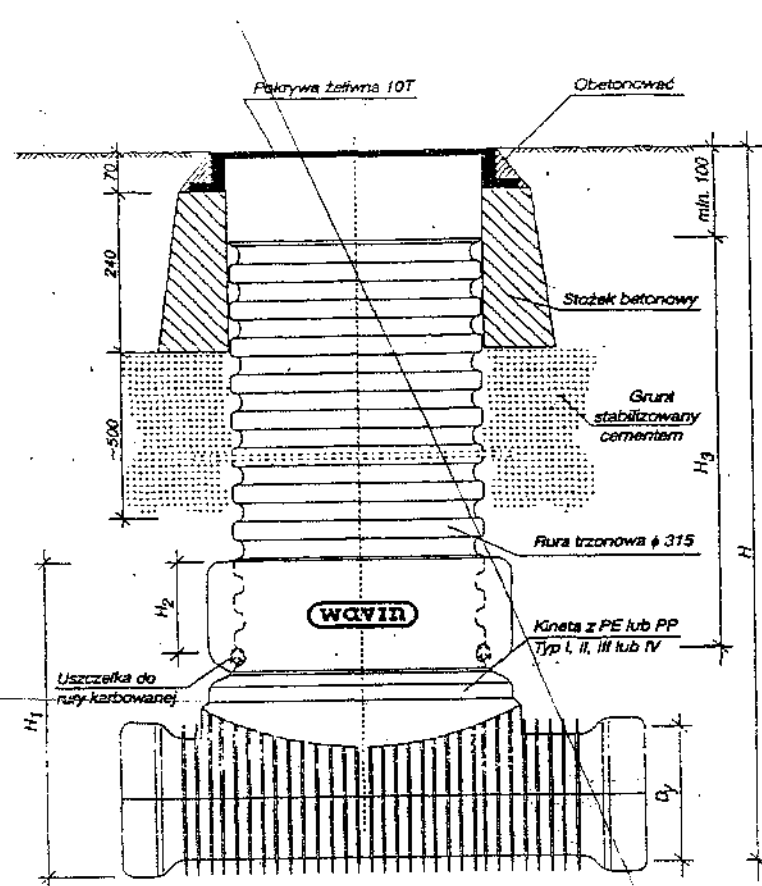
$h1 =$	245
$h2 =$	20
$h3 =$	20
$h4 =$	65
$h5 =$	30
$H =$	380 cm

Max. napływ ścieków 1.0 l/s
 Dł. rurociągu tłocznego 2578.0 m

Obiekt:	PRZEPOMPOWNIA P-1
Adres:	RUTKOWSKIE DUŻE Dz. 141
Data:	Skala 1:30 Ark

[Signature]



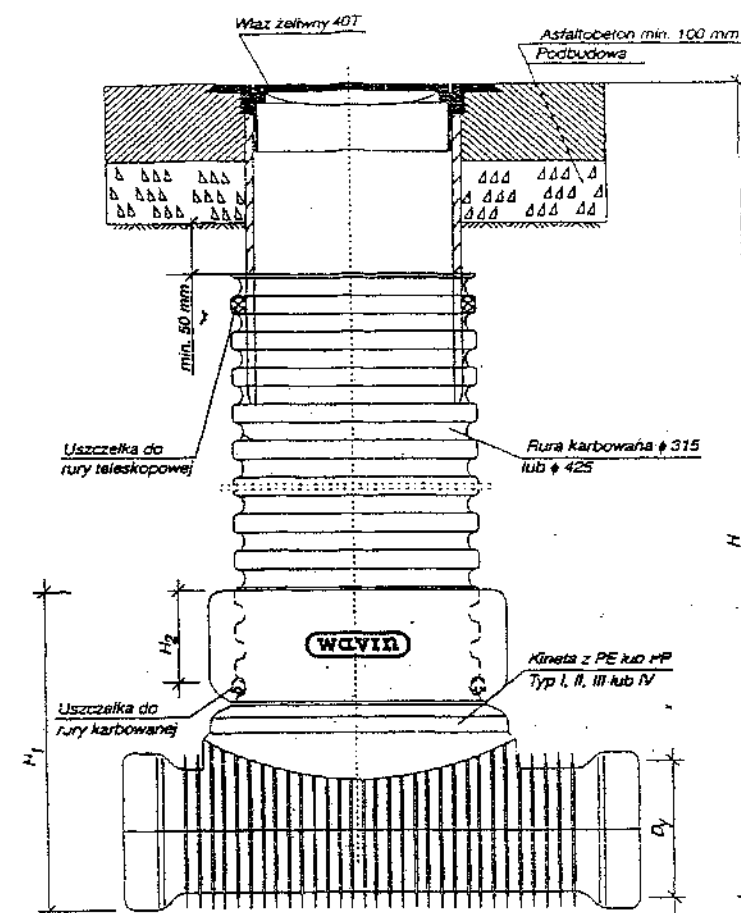


Studzienka inspekcyjna $\phi 315$

Uwaga: Wymiary elementów z tworzyw sztucznych wg katalogu firmy WAVIN.

Instrukcja stosowania w pasie drogowym studzienek inspekcyjnych $\phi 315$ i $\phi 425$ systemu WAVIN

Rys. 1 STUDZIENKA INSPEKCYJNA $D=315$ i $D=425$ DO ZABUDOWANIA W TERENIE O NAWIERZCHNI NIEASFALTOWEJ - grunтовой, żwirowej, brukowanej, polbrukowej itp.

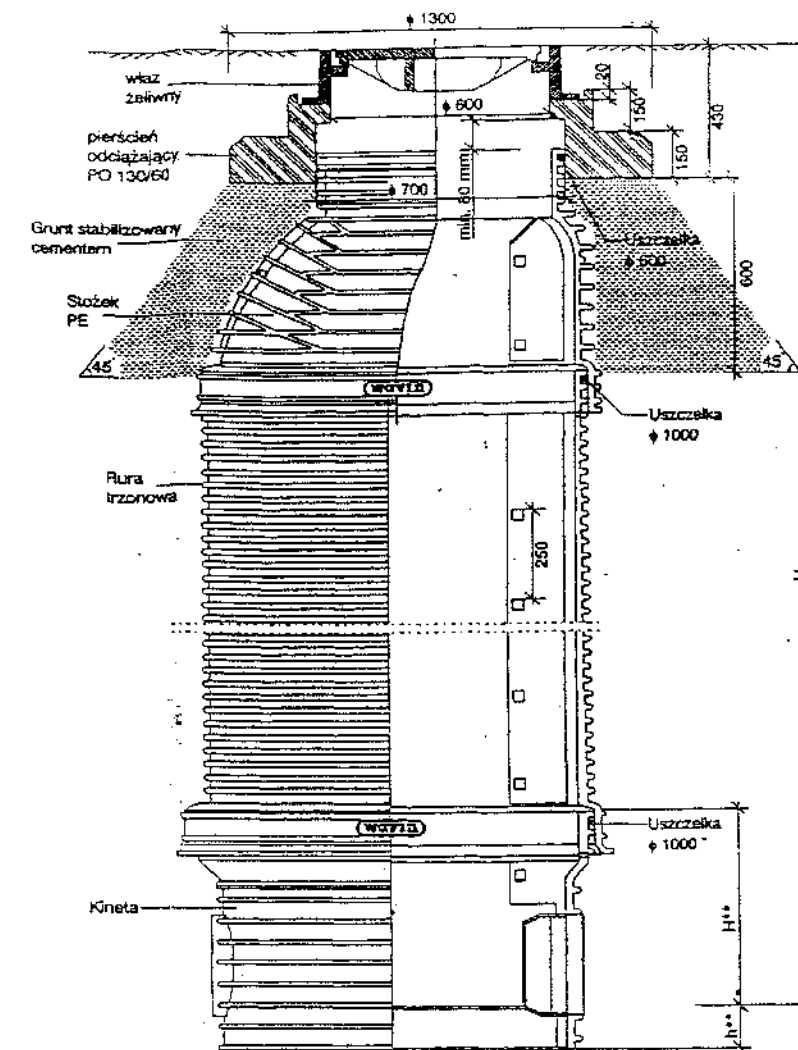


Studzienka inspekcyjna $\phi 315$ i $\phi 425$ z włazem żeliwnym ciężkim 40 T

Uwaga: Wymiary elementów z tworzyw sztucznych wg katalogu firmy WAVIN.

Instrukcja stosowania w pasie drogowym studzienek inspekcyjnych $\phi 315$ i $\phi 425$ systemu WAVIN

Rys. 2 STUDZIENKA INSPEKCYJNA $D=315$ i $D=425$ DO ZABUDOWANIA W TERENIE O NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ



** - wielkości zależą od średnicy rury kanalizacyjnej (patrz katalog wyrobu WAVIN)

Rys.1. Montaż studni TEGRA z włazem żeliwnym o średnicy wewnętrznej stopy korpusu min. 600 mm.

Instrukcja stosowania w pasie drogowym studzienki włazowej TEGRA $\phi 1000$ systemu WAVIN

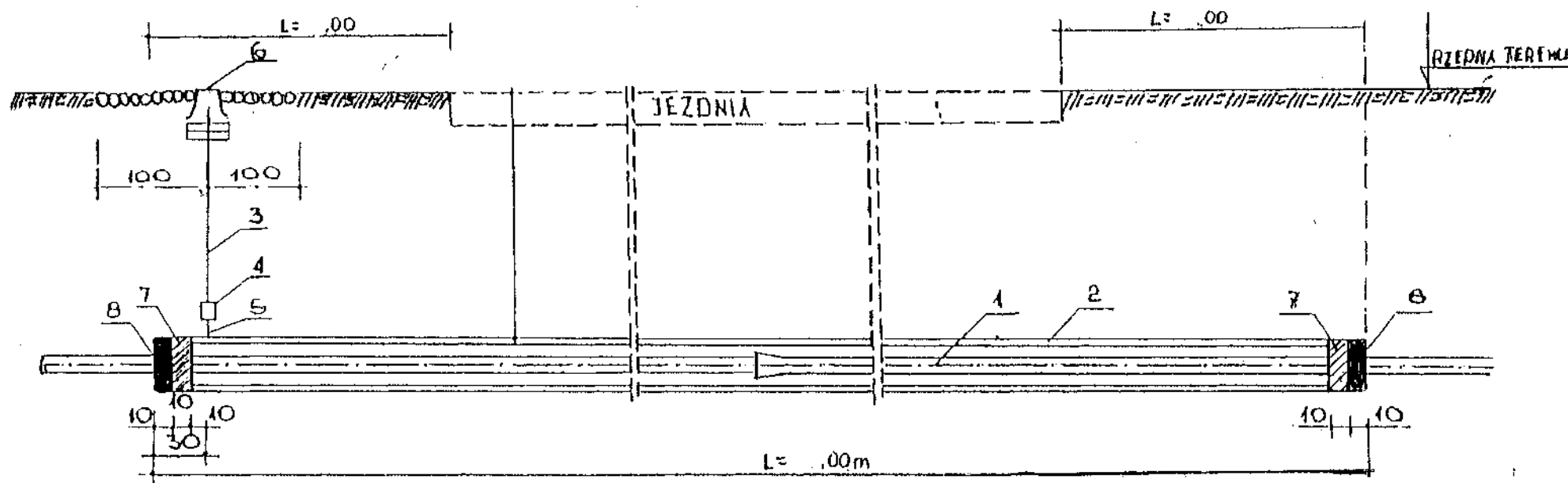
Rys. 3 STUDZIENKA REWIZYJNA DO ZBUDOWANIA W TERENIE O KAŻDEJ NAWIERZCHNI

STUDZIENKI PRZEDSTAWIONE NA POWYŻSZYCH RYSUNKACH POSIEDAJĄ APROBATY TECHNICZNE INSTYTUTU BADAWCZEGO DRÓG I MOSTÓW W WARSZAWIE

STUDZIENKI INSPEKCYJNE I REWIZYJNE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO - WG INSTRUKCJI STOSOWANIA OPRACOWANEJ PRZEZ TRANSPROJEKT - WARSZAWA

OBIEKT ADRES	Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami Bobrowka, Mociesz, Rutkowskie Duże gm. Jaświły	Rys. Nr 1a
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Studzienki rewizyjne z PVC $\phi 425$ mm i $\phi 1000$ mm Schemat	
1. Projektant nr upr. bud 2. Sprawdzający nr upr. bud DATA	1. mgr inż. MARIA J. JUSZCZYŃSKA BL/100/94 specjałn. instalac.-inżynieryjna 2. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BL/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
PODPISY	1. 2.	
01.08.2007 r. 2.		

SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA POD DROGĄ PRZEWODEM WODOCIĄGOWYM LUB KANALIZACYJNYM



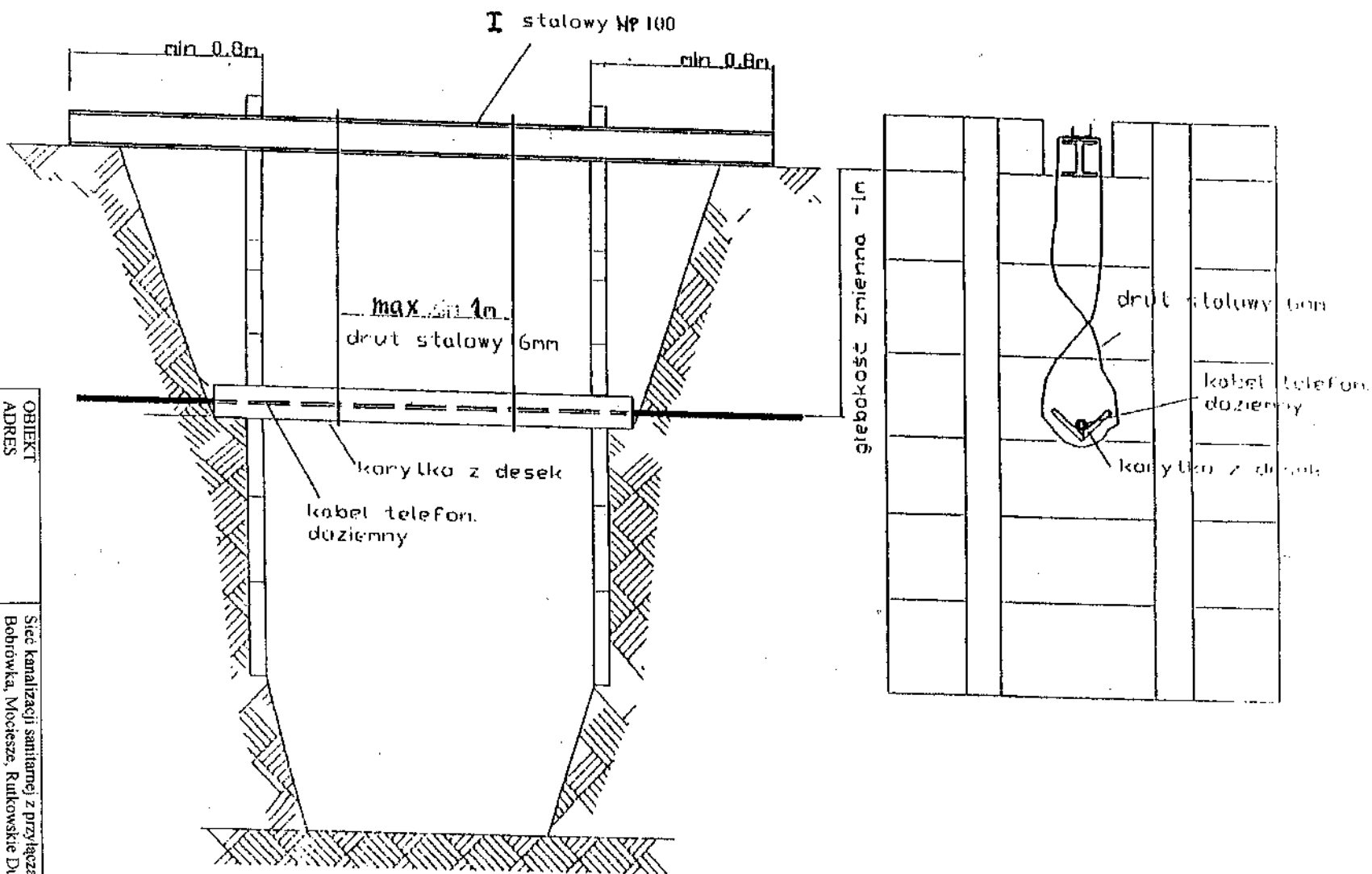
WYKAZ MATERIAŁÓW

Uwaga : w przypadku przejścia pod drogą przewodem kanalizacyjnym nie stosuje się elementów nr 3, 4, 5, 6 niniejszego rysunku

LP.	NAZWA ELEMENTU	NR NORMY	MATERIAŁ	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Rura wodociągowa lub kanaliz.	PN-66/C-89200	PCW	m	0.00
2.	Rura wiertnicza ϕ 225 mm i 273 mm	PN-68/N-74229	STAL	m	0.00
3.	Rura instalacyjna oc. ϕ 25 owinięta taśmą „DENSO”	PN-64/N-74200	STAL	m	2.00
4.	Króciec rury instalacyjnej oc. ϕ 25 z jednej strony gwint $l = 100$	PN-64/H-74200	STAL	szt.	1.00
5.	Złączka M-2 z nakrętką równoprzelotową ϕ 25	PN-64/H-7432	STAL	szt.	1.00
6.	Obudowa do zasuw	APS/III NR Kat 857	ŻELIWO	szt.	1.00
7.	Sznur smolowy		SZNUK	kg	7.00
8.	Kit bitumiczny		POLKAT	kg	9.00

OBIEKT ADRES	Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami Bohrowka, Mocieszce, Rutkowskie Duże gm. Jaswily	
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Przejście pod drogą Schemat	Rys. Nr 1b
1. Projektant nr upr. bud	1. mgr inż. MARIA J. JUSZCZYŃSKA	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BL/100/94 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	PODPISY	
1.	2. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
01.08.2007 r. 2.	BL/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	

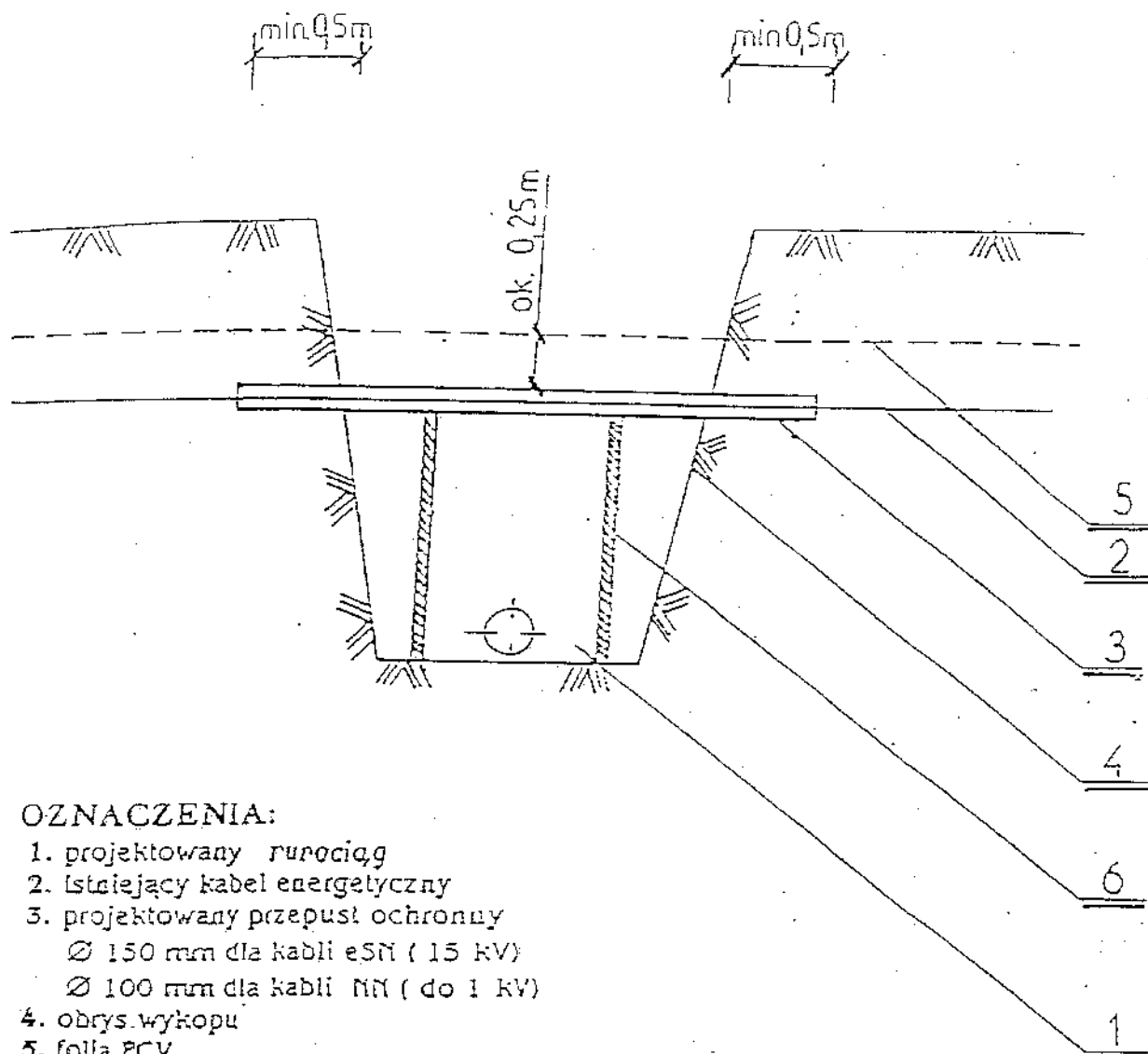
ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW TELEFONICZNYCH DOZIEMNYCH



rys.

OBIEKT ADRES	Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami Bobrowka, Męciszce, Rutkowskie Duże gm. Jaswily	
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Zabezpieczenie kabla telefonicznego Schemat	Rys. Nr 1c
1. Projektant nr upr. bud 2. Sprawdzający nr upr. bud DATA	1. mgr inż. MARIA J. JUSZCZYŃSKA BI/100/94 specj. inż. instalac.-inżynierijna 2. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BI/189/91 specj. inż. instalac.-inżynierijna	1. 2.
PODPISY		
01.08.2007 r. 2.		

SKRZYŻOWANIE PROJ. RUROCIĄGU Z KAB. ENERGETYCZNYM



OZNACZENIA:

1. projektowany rurociąg
2. Istniejący kabel energetyczny
3. projektowany przepust ochronny
 \varnothing 150 mm dla kabli eSN (15 kV)
 \varnothing 100 mm dla kabli NN (do 1 kV)
4. obrys wykopu
5. folia PCV
6. wypory drewniane stosowane w zależności od szerokości wykopu

Kolejność prac przy wykonywaniu skrzyżowania

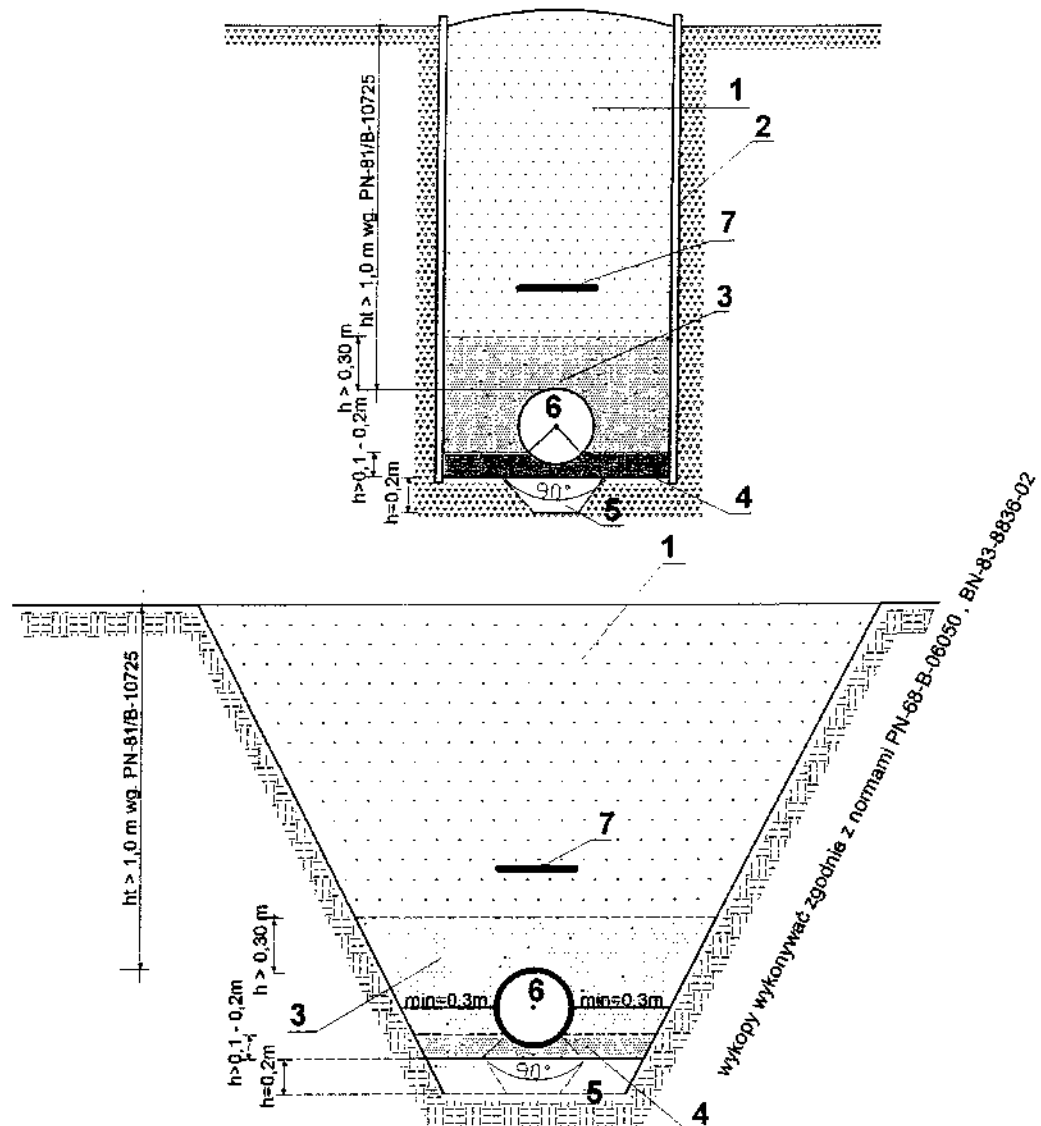
- Uzgodnić z Rejonem Energetycznym termin wyłączenia kabla spod napięcia
- Po dopuszczeniu do pracy lub przysługaniu oświadczenia o odłączeniu i uziemieniu kabla ręcznie odkopać kabel
- Złożyć przepust i uszczelnić pakietami i olkitem. Należy stosować przepusty dwudzielne firmy AROT lub rury PCV grubościennne ze szwem bocznym
- Wykonać docelowy wykop
- W przypadku dużej szerokości wykopu stosować drewniane wypory
- Zgłosić do odbioru zabezpieczenie w RE
- Przy zasypywaniu wykopu na przepuscie ułożyć folię PCV

Uwagi:

Roboty winny być prowadzone przez uprawnionego elektryka

OBIEKT ADRES	Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami Bobrowka, Mociesze, Rutkowskie Duże gm. Jaświly	
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Zabezpieczenie kabla energetycznego Schemat	Rys. Nr 1d
1. Projektant nr upr. bud 2. Sprawdzający nr upr. bud	1. mgr inż. MARIA J. JUSZCZYŃSKA BŁ/100/94 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA PODPISY	2. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
01.08.2007 r. 2.		

SPOSÓB UŁOŻENIA I RODZAJ WYKOPU DLA RUR CIŚNIENIOWYCH Z PE I PVC PRZEKRÓJ PRZEWODU W WYKOPIE



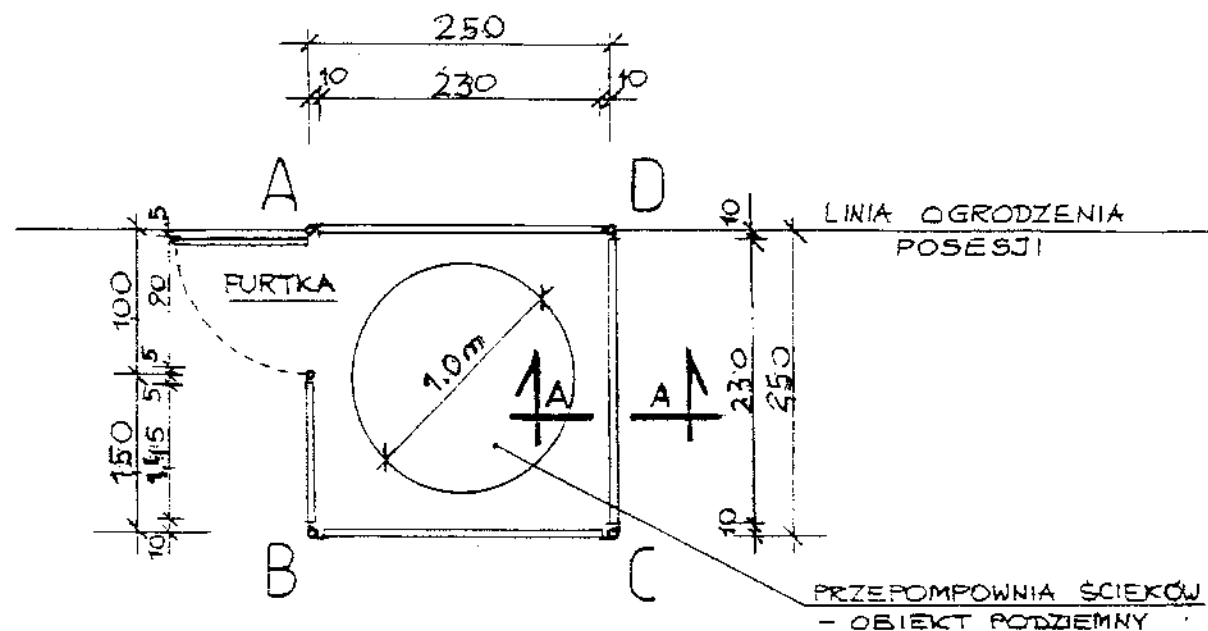
- 1 - wypełnienie
- 2 - ściana wykopu - szalunek klatkowy atestowany typ "WRONKI"
- 3 - wypełnienie wokół rury, piaskiem drobnym lub średnim na wysokość 30 cm nad rurociąg
- 4 - podsypka, piasek drobny lub średni gr. min 10 cm
- 5 - ewentualne wzmocnienie gruntu
- 6 - projektowany rurociąg
- 7 - taśma ostrzegawcza - sygnalizacyjna niebieska z wtopioną taśmą metalizowaną - dot. wodociąg

Uwaga! jeżeli grunty naturalne stanowią piaski drobne, średnie i grube o śr. zast. ziarna $2 > d > 0,05 \text{ mm}$ nie zawierające kamieni nie stosuje się podsypki
podsypkę kształtuje naturalne podłoże uformowane na kąt 90 stopni

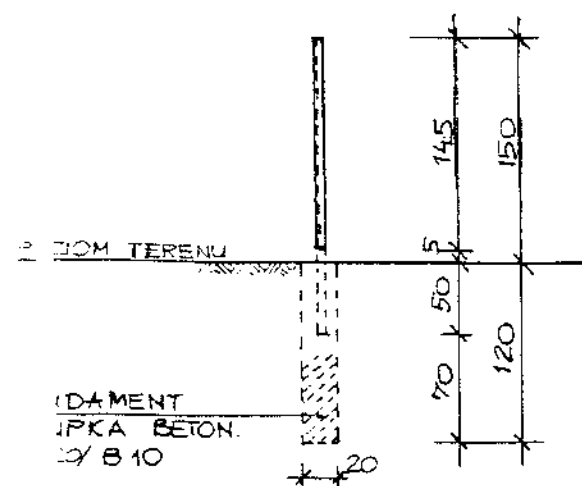
OBIEKT ADRES	Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami Bobrowka, Mociesze, Rutkowskie Duże gm. Jaświły	
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Sposób ułożenia rur w wykopie Schemat	Rys. Nr 1e
1. Projektant nr upr. bud 2. Sprawdzający nr upr. bud	1. mgr inż. MARIA J. JUSZCZYŃSKA BL/100/94 specj. instalac.-inżynierska	
DATA PODPISY	2. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BL/189/91 specj. instalac.-inżynierska	
01.08.2007 r. 2.	1.	

OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

OGRODZENIE Z SIATKI W RAMACH Z KĄTOWNIKA.
SŁUPKI OGRODZENIA Z RUR STALOWYCH.
WYSOKOŚĆ OGRODZENIA $H = 1,50 \text{ m}$; $DL = 10,0 \text{ MB}$.



RZUT OGRODZENIA 1:50



PRZEKRÓJ A-A 1:50

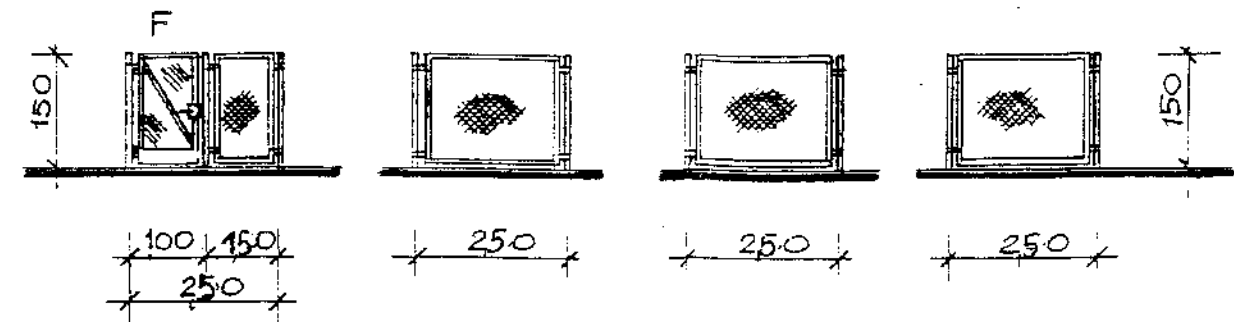
ROZWINIĘCIE OGRODZENIA skala 1:100

ODCINEK : A-B

B-C

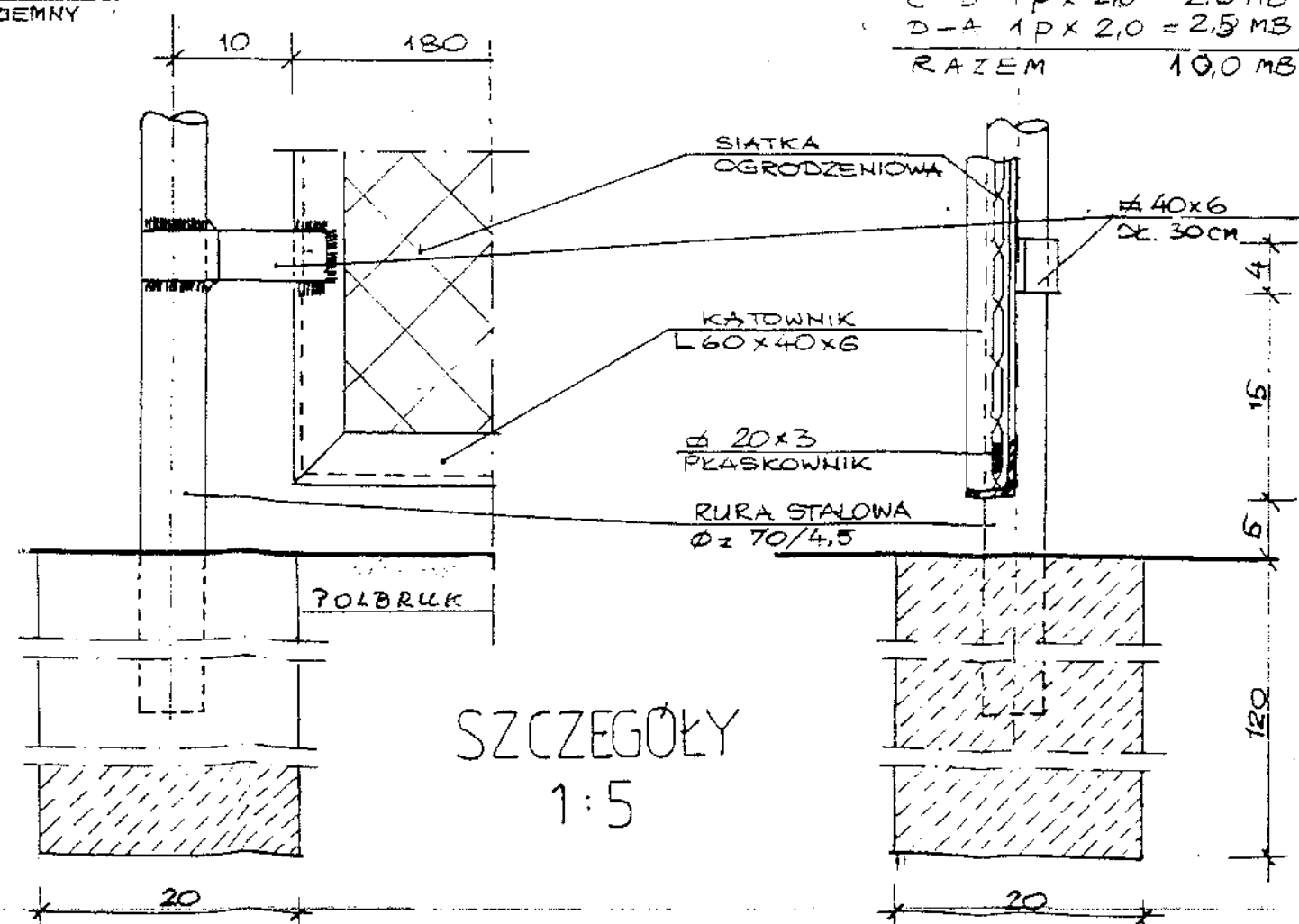
C-D

D-A



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW OGRODZENIA :

ODCINEK A-B 1 FURTKA x 1,0 + 1 p x 1,5 = 2,5 MB
B-C 1 p x 2,0 = 2,5 MB
C-D 1 p x 2,0 = 2,5 MB
D-A 1 p x 2,0 = 2,5 MB
RAZEM 10,0 MB



SZCZEGÓŁY
1:5

OBIEKT	Ścieki kanalizacyjne sanitarnie z przyłączami	Rys.	Nr 1f
ADRES	1. Holbrowka, Mościsz, Rutkowski Duże	Skala	1:50
PRZEDMIOT	2. Ogrodzenie przepompowni	Projektant	inż. MARIA J. JUSZCZYŃSKA
SKALA	1:50	1. Projektant nr upr. bud	1/100/94 specj. instalac. inżynieria
DATA	01.08.2007 r.	2. Sprawdzający nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI
			2. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI
			01.08.2007 r.