

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
DLA AGLOMERACJI ROZDRAŻEW
W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ I BUDY**

DOKUMENTACJA BUDOWLANA

INWESTOR: GMINA ROZDRAŻEW
UL. RYNEK 3
63-708 ROZDRAŻEW

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
w Poznaniu

GOSPODARSTWO POMOCNICZE
„ROLWOD”

62 - 510 KONIN

ul. Okólna 59

PROJEKT BUDOWLANY
CZĘŚĆ I PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża **SANITARNA**

Obiekt **Kanalizacja sanitarna dla aglomeracji
Rozdrażew**

Adres obiektu **NOWA WIEŚ I BUDY**

Inwestor **GMINA ROZDRAŻEW**

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń
Wodnych w Poznaniu
Gospodarstwo Pomocnicze ROLWOD w Koninie
ul. Okólna 59, 62-510 Konin
Tel. centr. (0-63) 242-10-75

PROJEKTANT	inż. K. Cybulski <i>upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci wod.-kan.</i> UAN 73/8346/II/21/86	<i>inż. Kazimierz Cybulski</i> 62-510 Konin, ul. Skeligowskiego 7B Upr. proj. i wyk. w specj. inst.-inż. Nr UAN 73 8346/II/21/86
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. J. Chajdasz <i>upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci wod.-kan.</i> GP 7342/180/94	<i>mgr inż. Jan Chajdasz</i> 62-500 Konin, ul. Nadbrzeźna 6 B. Upr. bud. i proj. sieci wod.-kan. Nr GP 7342/180/94 Upr. bud. wod.-mel. Nr GP 7342/17/92

KONIN, czerwiec 2007r.

EGZ. NR 3

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA AGLOMERACJI ROZDRAŻEW W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ I BUDY GMINA ROZDRAŻEW

I. Dane ewidencyjne

- 1.1. Inwestor: Gmina Rozdrażew
ul. Rynek 3
63-708 Rozdrażew
-
- 1.2. Zadanie inwestycyjne: Budowa kanalizacji sanitarnej z kanałami bocznymi
w miejscowości Nowa Wieś i Budy gm. Rozdrażew
- 1.3. Obiekt: Rurociagi sanitarne, przepompownie ścieków
- 1.4. Lokalizacja: Nowa Wieś i Budy gm. Rozdrażew
- 1.5. Umowa nr.
- 1.6. Branża: Sanitarna
- 1.7. Faza: Projekt budowlany
- 1.8. Autor opracowania: Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
w Poznaniu, Gospodarstwo Pomocnicze „ROLWOD”
w Koninie, ul. Okólna 59, 62-510 Konin

II. Podstawa opracowania

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Projekt kanalizacji sanitarnej z kanałami bocznymi w miejscowości Nowa Wieś
i Budy gm. Rozdrażew opracowany przez Wielkopolski Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Poznaniu, Gospodarstwo Pomocnicze „ROLWOD” w Koninie,
ul. Okólna 59, 62-510 Konin .

2.3. Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 1000

2.4. Opracowania branżowe

2.5. Uzgodnienia wg załączonych dokumentów

III. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji sanitarnej z kanałami bocznymi obejmującej tereny wsi Nowa Wieś i Budy gm. Rozdrażew

Kolektory sanitarne o długości - 7 213 m

Kanały boczne w ilości 148 szt. o długości - 1 444 m

Rurociągi tłoczne o długości - 3 728 m

Przepompownie ścieków w ilości - 6 szt.

Kanalizacja została zlokalizowana na działkach zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy.

IV. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa kanalizacji i kanałów bocznych, jest uzbrojonym terenem zabudowy mieszkaniowej niskiej, wiejskiej. Aktualnie na terenie przeznaczonym pod budowę kanalizacji sanitarnej znajdują się n/w urządzenia: sieć i przyłącza wodociągowe, kabel telefoniczny, kabel elektryczny. Teren, na którym projektowana jest kanalizacja sanitarna położony jest wzdłuż drogi Dobrzyca - Krotoszyn. Zrzut ścieków przewidziano do projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Maciejew.

V. Projektowane zagospodarowanie terenu.

1. Sieć kanalizacyjną zlokalizowano w ciągu dróg: gminnych i powiatowych umocnionych, częściowo w ich poboczu. Istniejące zadrzewienia przy drogach publicznych nie będą usuwane. Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne nie zmieni ukształtowania terenu i zieleni.
2. Teren, na którym jest projektowana kanalizacja, nie jest wpisany do rejestru

zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi :

- układ grawitacyjno - ciśnieniowy zaprojektowanych przewodów kanalizacyjnych zapewnia ich samooczyszczenie i powinien działać nie blokując przepływów, a tym samym nie powinien doprowadzać do podtopień nieruchomości, z których są odprowadzane ścieki oraz do spiętrzeń ścieków w studzienkach usytuowanych na sieci kanalizacyjnej,
- projektowane częściowe napełnienie przewodów kanalizacyjnych do 0,6 średnicy umożliwia niezbędny przepływ powietrza, którego tlen opóźnia gnienie ścieków. Gdyby jednak w trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej proces ten się już rozpoczął, przepływ powietrza usuwa wyzwalające się gazy, jak : metan, siarkowodór i dwutlenek węgla, nie powodując dokuczliwości związanych z nieprzyjemnymi zapachami i toksycznością,
- przewody kanalizacyjne zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości, nie narażając na niebezpieczeństwo istniejących w sąsiedztwie innych obiektów i infrastruktury technicznej,
- przewidziano wykonanie prób szczelności sieci kanalizacyjnej po jej wybudowaniu w celu niedopuszczenia do przedostawania się ścieków do gruntu,
- zapewniono odpowiedni dostęp do obiektów zlokalizowanych na sieci kanalizacyjnej, potrzebny podczas eksploatacji i konserwacji sieci.

Opracował:

inż. Kazimierz Cybulski

62-510 Konin, ul. Szulgińskiego 7/8

Upr. proj. i wyk. w specj. inst. inż.

Nr UAN 73 8346/IV/21/86

OPIS TECHNICZNY

**Budowa kanalizacji sanitarnej dla aglomeracji Rozdrażew w miejscowościach
NOWA WIEŚ i BUDY gmina Rozdrażew**

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do
Kategorii XXVI - sieci, jak: kanalizacje o współczynniku wielkości obiektu
=1,5

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zamówienie Gminy Rozdrażew woj. Wielkopolskie
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 1000 dla m. Nowa Wieś i Budy
gm. Rozdrażew
- wizja terenowa i lokalizacja studni i kanałów w terenie wraz z określeniem miejsca
i głębokości odprowadzenia ścieków z poszczególnych posesji
- obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej z kanałami

bocznymi w miejscowościach Nowa Wieś i Budy gm. Rozdrażew

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót:

Kolektory sanitarne S-1, S-1-A, S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8, S-9, S-10, S-11, S-12,

S-13, S-14, S-15, S-16, S-17, S-18, S-19, S-20, S-21, S-22 o łącznej długości 7 213 m.

- Kanały boczne- umożliwiające odpływ ścieków z gospodarstw domowych i obiektów
użyteczności publicznej do w/w kolektorów w ilości 148 szt. o łącznej długości 1 444 m.

- Łączna długość sieci wraz z kanałami bocznymi wynosi 8 657 mb.

- Rurociągi tłoczne o łącznej długości 3 728 m.

Ponadto przewiduje się wykonać 6 szt. przepompowni sieciowych do przepompowywania ścieków surowych.

3. UZGODNIENIA I PROTOKOŁY

W dokumentacji technicznej kanalizacji sanitarnej dokonano wszelkich niezbędnych uzgodnień kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi tj.

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie
- Zakres kanalizacji uzgodniono z Gminą Rozdrażew.

4. UZBROJENIE TECHNICZNE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kolektorów i kanałów bocznych oraz w ich sąsiedztwie występują urządzenia podziemne, a mianowicie :

- wodociąg
- kable linii telefonicznych
- kable energetyczne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji map syt. - wys. w skali 1: 1000 w 2007r.. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną kanalizacją sanitarną w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kolektorów i kanałów bocznych z kablami energetycznymi.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Zasięg projektowanej kanalizacji.

Zasięg projektowanej kanalizacji o łącznej długości z kanałami bocznymi wynoszący **8 657 m** obejmuje wszystkie obiekty budowlane prywatne oraz użyteczności publicznej położone w m. Nowa Wieś i Budy gmina Rozdrażew.

Dla umożliwienia sprowadzenia ścieków z całości terenu przewidzianego do skanalizowania, maksymalnego wypłyenia sieci oraz zrzutu ścieków do istniejącej kanalizacji przewidziano budowę **6** przepompowni sieciowych **P-1, P-2, P-3, P-4, P-5 i P-6** wraz z rurociągami tłocznymi **T-1, T-2, T-3, T-4, T-5 i T-6**.

Łączna długość kolektorów tłocznych wynosi **3 728 m**.

5.2. Trasa kanałów.

Trasy kanałów pokazano na planach syt- wys. w skali **1 : 1000**.

Ścieki z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kolektorami w ilości **22 szt.** oraz **6** przepompowniami wraz z rurociągami tłocznymi **T-1 - T-6** do projektowanej sieci kanalizacyjnej w m. Maciejew. Kolektory zlokalizowano w pasie drogowym dróg gminnych i powiatowych.

5.3. Głębokość posadowienia kanałów.

Zagłębienie kanalizacji określono na profilach podłużnych projektowanych kolektorów.

W projekcie dążono do lokalizacji kanałów możliwie płytko przy możliwości wykonania właściwie przyłączy przykanalikowych. Głębokości ich w większości nie przekraczają **3,5 m.** i wynoszą średnio **2,50 – 3,00 m.**

5.4. Średnice i spadki.

Na załączonych profilach podłużnych kanałów podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, konstrukcję, podłoże, spadki, głębokości oraz

lokalizację studni. Dla kolektorów przewidziano średnicę ϕ 200 mm i 315 mm

Projektowane spadki dostosowano do warunków terenowych oraz optymalnych zagłębień kanałów i wynoszą one średnio 5 promili.

5.5. Konstrukcja kolektorów kanalizacji sanitarnej.

Kolektory kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV litych klasy S o średnicy ϕ 200 mm i 315 mm, ułożonych na podsypce z pospółki gr. 15 cm.

Uzbrojenie sieci stanowią będą typowe studnie kanalizacyjne rozgałęźne, przelotowe i spadowe z kręgów betonowych ϕ 1000 mm. z betonu B-45, z włazami typu ciężkiego.

Studnie rozstawiono na trasach kanałów w odległościach min. 50 - 60 m., na załamaniach trasy, przy zmianie spadków oraz w miejscach, gdzie jest możliwe podłączenie do nich kanału bocznego. Na połączeniach kolektorów zaprojektowano studnie o średnicy ϕ 1000 mm. z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych z betonu klasy B-45, wodoszczelnego W8 zgodnie z normą DIN 4034 część 1, łączonych na uszczelkę elastomerową. Kineta studni wykonana jest jako monolit z wyprofilowanym dnem, przejściem szczelnie zwibrowanym w procesie produkcji lub łączonym za pomocą uszczelki gumowej typu Steinhoff lub Forscheda. Na zakończeniach kanałów bocznych zaprojektowano studnie z PCV ϕ 425 mm typ TL. Szczegółowy wykaz studni przedstawiają zestawienia studni załączone do niniejszego opracowania.

5.6. Kanały boczne

Kanały boczne zaprojektowano z rur PCV litych klasy S ϕ 160 oraz z rur PE ϕ 63 mm. ułożonych na pospółce grubości 10 cm.. Na każdym zakończeniu kanału bocznego zaprojektowano studzienki PCV ϕ 425 mm typ TL.

Z uwagi na niekorzystną konfigurację terenu dla trzech posesji położonych przy trasie rurociągu tłocznego zaprojektowano przepompownie przydomowe PP-1, PP-3, PP-4, PP-5 rurociągami tłocznymi z rury PE ϕ 63.

Lokalizację kanałów bocznych pokazano na załączonych planach syt.-wys. w skali 1 : 1000 oraz w części opisowej przedstawiono ich zestawienie z podaniem szczegółowych parametrów.

5.7. Rurociągi tłoczne.

Rurociągi tłoczne w ilości **6 szt.** o długości **3 728 m.** zaprojektowano z rury ciśnieniowej PE o ϕ 160, 110 i 90 mm. Ścieki tym rurociągiem będą tłoczone z przepompowni ścieków **P-1 - P-6** do studni rozprężnej SR-1 - SR-6. Średnia głębokość ułożenia wynosi **1,50 - 1,70 m.** Trasę rurociągu pokazano na mapach syt. - wys. w skali 1 : 1000, zaś parametry określono na profilach podłużnych.

6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT

Na kolektorach wykopy przewidziano do wykonania sposobem mechanicznym i ręcznym w szalunkach stalowych o ścianach pionowych. Na prace te należy zwrócić szczególną uwagę, zwłaszcza na umocnienie ścian wykopów. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m., w bliskiej odległości od budynku - 5 m. Przy układaniu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać gruntem rodzimym z częściową lub całkowitą wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami. Roboty ziemne na kanałach bocznych należy wykonać analogicznie jak na kolektorach głównych. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii elektrycznej. Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić, doprowadzając nawierzchnię dróg do stanu poprzedzającego roboty ziemne. Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować

organizację ruchu kołowego, ustawić właściwe znaki ostrzegawcze, wykonać zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz kładki dla pieszych. Zasyпки wykopów dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru. Na trasach kolektorów, które konieczne były do ułożenia w pasie drogowym, przewidziano wymianę gruntu, zagęszczenie właściwe oraz naprawę nawierzchni umocnionej zgodnie z warunkami wydanymi przez właścicieli dróg.

7. IZOLACJE

Rury oraz studzienki kanalizacyjne z tworzyw termoplastycznych i studnie z betonu B-45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów żeliwnych na sieci, należy zadbać, aby powłoki te nie stykały się z materiałami z mas bitumicznych /destrukcyjne działanie na tworzywo/.

W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

8. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Ustalono na podstawie badań podłoża gruntowego i dokumentacji geotechnicznej, że na rozpatrywanym terenie w rejonie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują głównie utwory gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda gruntowa występuje średnio na głębokości 2,20 m. p.p.t. na trasie projektowanych kolektorów. W związku z tym przewidziano odwodnienie wykopów tam, gdzie roboty ziemne konieczne są do wykonania poniżej poziomu wody gruntowej.

- przewidywane w projekcie technicznym odwodnienie wykopów zgodnie z dokumentacją geotechniczną odbywać się będzie okresowo w zależności od wahań stanu wód gruntowych,
- odpompowana przy pomocy igłofiltrów woda będzie odprowadzana przy pomocy rurociągów tymczasowych do istniejących rowów melioracyjnych,
- wody te nie spowodują podtopienia terenów przyległych jak również zalania studzienki lub innych urządzeń będących w sąsiedztwie,

gromadzonych dotychczas w „szambach” poprawi znacznie warunki zdrowotne, higieniczne i maksymalnie zmniejszy uciążliwość dla mieszkańców. Przyjęte rozwiązania techniczne spełniają wymogi paragrafu 11 ust. 2 pkt. 10 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

10. WARUNKI WYKONAWSTWA.

1. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być wytyczony w terenie przez służby geodezyjne oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy.
2. Ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.
3. W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezinventaryzowane kable, rurociągi, czy też inne elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić to inspektorowi nadzoru. Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie. Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem jego nienaruszalności /Dz.U.Nr 25 poz. 115 z 1956r./.
5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.
6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci.
7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.
8. Inspektor nadzoru zobowiązany jest do kontroli obsługi geodezyjnej w zakresie wytyczenia pomiaru i inwentaryzacji powykonawczej.
9. Realizacja obiektu wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

11. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. w 1994 r oraz przepisami BHP i obowiązującymi normami, a także instrukcją wykonania studni z betonu B-45.

Konin 2007 rok

Opracowali:

inż. Tomasz Dylowski
62-510 Konin, ul. Sienkowskiego 7/5
Dor. projekt. w spec. inż. inż.
Nr. Uw. 73 8946.1/23/06

CZĘŚĆ OPISOWA

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
część opisowa zawiera:

1. Zakres robót:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| - Kanalizacja sanitarna | - 7 213 m. |
| - Kanały boczne | - 148 szt./ 1 444 m. |
| - Rurociągi tłoczne | - 3 728 m. |
| - Przepompownie sieciowe | - 6 szt. |

Przewiduje się kolejność realizacji:

I - etap - kanalizacja sanitarna

II - etap - rurociągi tłoczne

III - etap – kanały boczne

IV - etap - przepompownie sieciowe

V - etap - roboty naprawcze nawierzchni dróg, polbruków, wjazdów i innych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym inwestycją istnieją urządzenia podziemne takie jak:

- kable energetyczne
- kable telefoniczne
- wodociągi

Obiekty nadziemne istniejące:

- zabudowa ciągła i rozproszona
- drogi umocnione:
 - powiatowe
 - gminne

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności:

Takimi elementami są wykopy ziemne liniowe przekraczające głęb. 3,5 m.

- montaż rurociągów i studni kanalizacyjnych z betonu B-45,
- przewierty pod drogami umocnionymi, których wykonanie warunkują komory montażowe o znacznych głębokościach i rozmiarach.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Wysoki stopień zagrożenia:

- przewierty i roboty wzdłuż dróg powodujące ograniczenie ruchu,
- roboty ziemne i instalacyjne w ciągu dróg : gminnych i powiatowych,
- dokonanie ręcznego odkrycia i przejścia pod urządzeniami podziemnymi wym. w pkt. 2 po uprzednim ich wskazaniu przez właścicieli tych urządzeń.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

- przed przystąpieniem do wykonania w/w robót określonych wysokim zagrożeniem należy zapoznać pracowników:
 - z technologią ich wykonawstwa,
 - przestrzegania zabezpieczeń, urządzeń,
 - zapoznanie z dokumentacją budowlaną ze wskazaniem szczegółowym urządzeń podziemnych m.innymi: kable energetyczne, telefoniczne, wodociąg,
- organizacja ruchu na czas budowy, kursy BHP, udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia wypadku

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia
zdrowia.**

- zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż. i podręczne
medykamenty,
- zapewnienie sprawnej komunikacji pomimo częściowego lub całkowitego ograniczenia
ruchu w ciągu dróg i torów kolejowych, na których przewiduje się roboty.

Zaleca się, aby Kierownik budowy opracował plan „bioz” przed przystąpieniem do robót
zgodnie z rozporządzeniem Nr 1126 z 23.06.2003r. Ministra Infrastruktury § 3 - 7.

Opracował:



OPIS TECHNICZNY

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW NR 1

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 1 na kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew opracowano na zlecenie Gminy Rozdrażew.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 1 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym w miejscowości Nowa Wieś - Budy gmina Rozdrażew.

1.3. ZAŁĄCZNIKI SPECJALISTYCZNE

Załącznikiem specjalistycznym do niniejszej dokumentacji jest opracowanie branży elektrycznej obejmujące zasilanie w energię elektryczną projektowanej przepompowni oraz sygnalizację pracy przepompowni.

1.4. UZGODNIENIA

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami :

a/ Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie.

b/ Zarząd Dróg Powiatowych w Krotoszynie.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Z przeprowadzonych badań gruntowo - wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m. Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew wynika, że na trasie projektowanego kolektora sanitarnego i w miejscu przepompowni zalegają głównie gliny i gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje na głębokości 3,50 m poniżej poziomu terenu.

Z powyższych ustaleń wynika, że w podłożu projektowanych urządzeń kanalizacyjnych występują dobre warunki do ich posadowienia.

Jedynym utrudnieniem jest występowanie powyżej poziomu posadowienia przepompowni i niektórych odcinków kanalizacji sanitarnej wody gruntowej.

Niezbędne jest tam odwodnienie wykopu fundamentowego.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ, MAJĄCYCH WPŁYW NA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1. UZBROJENIE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kanałów bądź też w ich sąsiedztwie występują urządzenia techniczne podziemne takie jak :

- wodociągi
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2007 r. w trakcie aktualizacji map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego przewiduje się przed przystąpieniem do robót wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących.

Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW Z MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ - BUDY GMINA ROZDRAŻEW.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew.

Wykonanie przepompowni nr 1 z rurociągiem tłocznym T-1 warunkuje zrzut ścieków z miejscowości Nowa Wieś - Budy do projektowanej sieci kanalizacyjnej w m. Maciejew.

4.2. ZADANIA TECHNOLOGICZNE PRZEPOMPOWNI NR 1

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków nr 1 jest przejęcie ścieków spływających z projektowanych kolektorów S-1, S-2, S-4, S-5, S-6 oraz przepompowni P-2, P-3, P-4, P-5, P-6 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-1 do kolektora projektowanego w ramach obiektu Maciejew.

4.3. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI NR 1

Przepompownia nr 1 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym na działce należącej do Urzędu Gminy Rozdrażew.

4.4. DOPŁYW ŚCIEKÓW DO PRZEPOMPOWNI NR 1

Według danych uzyskanych z gminy Rozdrażew do przepompowni spływać będą ścieki w ilości :

$$\begin{aligned} Q_{\text{dśr}} &= 84,9 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{\text{dmax}} &= 119,0 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{\text{hmax}} &= 12,4 \text{ m}^3/\text{h} \\ q_{\text{sek}} &= 3,4 \text{ l/s} \end{aligned}$$

4.5. USTALENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH I DOBÓR POMP

Dla podstawowych parametrów technologicznych przepompowni i doboru pomp przyjęto następujące założenia technologiczne :

- rzędna terenu przepompowni 147,20 m npm
- rzędna wlotu kolektora PCV Dn 315 mm do przepompowni 143,90 m npm
- rzędna wylotu rurociągu tłocznego z przepompowni 145,30 m npm
- rzędna wlotu rurociągu tłocznego do studni rozpr. 148,83 m npm
- rurociąg tłoczny P E o śr.zewn. 160 mm i dł. 2214 m

Na podstawie załączonych obliczeń oraz dopływu ścieków do przepompowni w ilości $q = 3,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ projektuje się dwie pompy typ AFP 1034 ME 150/2D prod. firmy ABS o mocy 15,0 kW zatapialne, przelot pełny $\phi 100$ pracujące naprzemiennie

- obliczeniowy punkt pracy pompy

$$Q_p = 15,0 \text{ l/s}, \quad H_p = 26,0 \text{ m sł.c.} \quad V = 0,95 \text{ m/s}$$

Jako rezerwową przyjmuje się pompę o takich samych parametrach, pompy będą pracowały przemiennie.

Producentem w/w pomp jest Firma ABS, zamiennie mogą być stosowane pompy typu KSB, firmy SARLIN lub Metalchem..

4.6. KONSTRUKCJA PRZEPOMPOWNI

Przepompownia zbiornikowa składa się ze szczelnego zbiornika z betonu B-45. W płaszczu bocznym o średnicy 1500 mm znajdują się złącza o średnicy Dn 315 mm i 160 mm umożliwiające podłączenie przewodu doprowadzającego ścieki oraz rurociągu tłocznego.

Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęglająca połączona z przewodem tłocznym, na którym zainstalowane są zawory odcinające.

W stopie sprzęglającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy wjazdu. Służą one do wprowadzania pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wewnątrz. Po tych samych prowadnicach jest wyciągana pompa np. w celu konserwacji, oceny stanu technicznego lub naprawy. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy.

Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest właz, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą wyłączników pływakowych.

4.7. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie. Dla wykonania płyty fundamentowej i posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1. Dno wykopu usytuowano na rzędnej 141,77 m npm. Głębokość wykopu wyniesie 5,43 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykopu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykopu zainstalowanie czterech zestawów igłofiltrów po 35 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykopu o rozstawie co 1,0 m.

Po obniżeniu poziomu wody gruntowej do rzędnej minimum 141,77 m npm. należy przystąpić do ułożenia płyt i montażu przepompowni.

4.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rozdrażew. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni.

Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych.

Urządzenia energetyczne - zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową.

4.9. STREFA OCHRONY SANITARNEJ

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne typu AFP 1034 ME 150/2D z przełotem o średnicy 100 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skrutek. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielenia dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII ROBÓT

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Krotoszynie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT



OPIS TECHNICZNY

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW NR 2

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 2 na kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew opracowano na zlecenie Gminy Rozdrażew.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 2 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym w miejscowości Nowa Wieś - Budy gmina Rozdrażew.

1.3. ZAŁĄCZNIKI SPECJALISTYCZNE

Załącznikiem specjalistycznym do niniejszej dokumentacji jest opracowanie branży elektrycznej obejmujące zasilanie w energię elektryczną projektowanej przepompowni oraz sygnalizację pracy przepompowni.

1.4. UZGODNIENIA

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami :

- a/ Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie.
- b/ Zarząd Dróg Powiatowych w Krotoszynie.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Z przeprowadzonych badań gruntowo - wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m. Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew wynika, że na trasie projektowanego kolektora sanitarnego i w miejscu przepompowni zalegają głównie gliny i gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje na głębokości 2,10 m poniżej poziomu terenu.

Z powyższych ustaleń wynika, że w podłożu projektowanych urządzeń kanalizacyjnych występują dobre warunki do ich posadowienia.

Jedynym utrudnieniem jest występowanie powyżej poziomu posadowienia przepompowni i niektórych odcinków kanalizacji sanitarnej wody gruntowej.

Niezbędne jest tam odwodnienie wykopu fundamentowego.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ, MAJĄCYCH WPŁYW NA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1. UZBROJENIE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kanałów bądź też w ich sąsiedztwie występują urządzenia techniczne podziemne takie jak :

- wodociągi
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2007 r. w trakcie aktualizacji map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego przewiduje się przed przystąpieniem do robót wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących. Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW Z MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ - BUDY GMINA ROZDRAŻEW.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew. Wykonanie przepompowni nr 2 z rurociągiem tłocznym T-2 warunkuje przerzut ścieków z miejscowości Nowa Wieś cz. zachodnia do układu przepompowni P-1.

4.2. ZADANIA TECHNOLOGICZNE PRZEPOMPOWNI NR 2

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków nr 2 jest przejęcie ścieków spływających z projektowanych kolektorów S-7, S-8, S-9 oraz przepompowni P-3 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-2 do kolektora S-2.

4.3. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI NR 2

Przepompownia nr 2 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym na działce należącej do Urzędu Gminy Rozdrażew.

4.4. DOPŁYW ŚCIEKÓW DO PRZEPOMPOWNI NR 2

Według danych uzyskanych z gminy Rozdrażew do przepompowni spływać będą ścieki w ilości :

$$\begin{aligned}Q_{d\acute{s}r} &= 10,3 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{d\text{max}} &= 14,4 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{h\text{max}} &= 1,5 \text{ m}^3/\text{h} \\q_{\text{sek}} &= 0,42 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4.5. USTALENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH I DOBÓR POMP

Dla podstawowych parametrów technologicznych przepompowni i doboru pomp przyjęto następujące założenia technologiczne :

- | | |
|--|--------------|
| - rzędna terenu przepompowni | 146,30 m npm |
| - rzędna wlotu kolektora PCV Dn 200 mm do przepompowni | 141,86 m npm |
| - rzędna wylotu rurociągu tłocznego z przepompowni | 144,60 m npm |
| - rzędna wlotu rurociągu tłocznego do studni rozpr. | 145,90 m npm |
| - rurociąg tłoczny P E o śr.zewn. 110 mm i dł. 217 m | |

Na podstawie załączonych obliczeń oraz dopływu ścieków do przepompowni w ilości $q = 0,42 \text{ dm}^3/\text{s}$ projektuje się dwie pompy typ ASO 840 S17/2D prod. firmy ABS o mocy 1,7 kW zatapialne, przelot pełny ϕ 80 pracujące naprzemiennie

- obliczeniowy punkt pracy pompy
 $Q_p = 6,0 \text{ l/s}$, $H_p = 9,0 \text{ m s.t.c.}$ $V = 0,81 \text{ m/s}$

Jako rezerwową przyjmuje się pompę o takich samych parametrach, pompy będą pracowały przemiennie.

Producentem w/w pomp jest Firma ABS, zamiennie mogą być stosowane pompy typu KSB, firmy SARLIN lub Metalchem..

4.6. KONSTRUKCJA PRZEPOMPOWNI

Przepompownia zbiornikowa składa się ze szczelnego zbiornika z betonu B-45. W płaszczu bocznym o średnicy 1200 mm znajdują się złącza o średnicy Dn 200 mm i 110 mm umożliwiające podłączenie przewodu doprowadzającego ścieki oraz rurociągu tłocznego .

Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęglająca połączona z przewodem tłocznym, na którym zainstalowane są zawory odcinające. W stopie sprzęglającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy wjazdu. Służą one do wprowadzania pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wewnątrz. Po tych samych prowadnicach jest wyciągana pompa np. w celu konserwacji, oceny stanu technicznego lub naprawy. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy.

Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest właz, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą włączników pływakowych.

4.7. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie. Dla wykonania płyty fundamentowej i posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1.

Dno wykopu usytuowano na rzędnej 140,21 m npm. Głębokość wykopu wyniesie 6,09 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykopu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykopu zainstalowanie czterech zestawów igłofiltrów po 35 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykopu o rozstawie co 1,0 m.

Po obniżeniu poziomu wody gruntowej do rzędnej minimum 140,21 m npm. należy przystąpić do ułożenia płyt i montażu przepompowni.

4.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rozdrażew. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni.

Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych.

Urządzenia energetyczne - zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową.

4.9. STREFA OCHRONY SANITARNEJ

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne typu ASO 840 S17/2D z przelotem o średnicy 80 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skratek. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielenia dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII ROBÓT

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Krotoszynie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT

V. C

OPIS TECHNICZNY

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW NR 3

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 3 na kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew opracowano na zlecenie Gminy Rozdrażew.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 3 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym w miejscowości Nowa Wieś - Budy gmina Rozdrażew.

1.3. ZAŁĄCZNIKI SPECJALISTYCZNE

Załącznikiem specjalistycznym do niniejszej dokumentacji jest opracowanie branży elektrycznej obejmujące zasilanie w energię elektryczną projektowanej przepompowni oraz sygnalizację pracy przepompowni.

1.4. UZGODNIENIA

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami :

a/ Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie.

b/ Zarząd Dróg Powiatowych w Krotoszynie.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Z przeprowadzonych badań gruntowo - wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m. Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew wynika, że na trasie projektowanego kolektora sanitarnego i w miejscu przepompowni zalegają głównie gliny i gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu wykonywania robót ziemnych.

Z powyższych ustaleń wynika, że w podłożu projektowanych urządzeń kanalizacyjnych występują dobre warunki do ich posadowienia.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ, MAJĄCYCH WPŁYW NA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1. UZBROJENIE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kanałów bądź też w ich sąsiedztwie występują urządzenia techniczne podziemne takie jak :

- wodociągi
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2007 r. w trakcie aktualizacji map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego przewiduje się przed przystąpieniem do robót wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących.

Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW Z MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ - BUDY GMINA ROZDRAŻEW.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew.

Wykonanie przepompowni nr 3 z rurociągiem tłocznym T-3 warunkuje zrzut ścieków z miejscowości Nowa Wieś cz. północna do układu przepompowni P-2.

4.2. ZADANIA TECHNOLOGICZNE PRZEPOMPOWNI NR 3

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków nr 3 jest przejęcie ścieków spływających z projektowanych kolektorów S-10, S-11, S-12, S-13 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-3 do kolektora S-9.

4.3. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI NR 3

Przepompownia nr 3 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym na działce należącej do Urzędu Gminy Rozdrażew.

4.4. DOPLYW ŚCIEKÓW DO PRZEPOMPOWNI NR 3

Według danych uzyskanych z gminy Rozdrażew do przepompowni spływać będą ścieki w ilości :

$$\begin{aligned}Q_{\text{dśr}} &= 4,3 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\text{dmax}} &= 6,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\text{hmax}} &= 0,6 \text{ m}^3/\text{h} \\q_{\text{sek}} &= 0,17 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4.5. USTALENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH I DOBÓR POMP

Dla podstawowych parametrów technologicznych przepompowni i doboru pomp przyjęto następujące założenia technologiczne :

- rzędna terenu przepompowni 145,00 m npm
- rzędna wlotu kolektora PCV Dn 200 mm do przepompowni 142,39 m npm
- rzędna wylotu rurociągu tłocznego z przepompowni 143,30 m npm
- rzędna wlotu rurociągu tłocznego do studni rozpr. 144,10 m npm
- rurociąg tłoczny PCV o śr.zewn. 90 mm i dł. 203 m

Na podstawie załączonych obliczeń oraz dopływu ścieków do przepompowni w ilości $q = 0,17 \text{ dm}^3/\text{s}$ projektuje się dwie pompy typ ASO 840 S12/2D prod. firmy ABS o mocy 1,2 kW zatapialne, przełot pełny $\phi 80$ pracujące naprzemiennie

- obliczeniowy punkt pracy pompy

$$Q_p = 4,0 \text{ l/s}, \quad H_p = 7,0 \text{ m sł.c.} \quad V = 0,80 \text{ m/s}$$

Jako rezerwową przyjmuje się pompę o takich samych parametrach, pompy będą pracowały przemiennie.

Producentem w/w pomp jest Firma ABS, zamiennie mogą być stosowane pompy typu KSB, firmy SARLIN lub Metalchem..

4.6. KONSTRUKCJA PRZEPOMPOWNI

Przepompownia zbiornikowa składa się ze szczelnego zbiornika z betonu B-45. W płaszczu bocznym o średnicy 1200 mm znajdują się złącza o średnicy Dn 200 mm i 90 mm umożliwiające podłączenie przewodu doprowadzającego ścieki oraz rurociągu tłocznego .

Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęglająca połączona z przewodem tłocznym, na którym zainstalowane są zawory odcinające.

W stopie sprzęglającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy wjazdu. Służą one do wprowadzania pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wnętrza. Po tych samych prowadnicach jest wyciągana pompa np. w celu konserwacji, oceny stanu technicznego lub naprawy. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy.

Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest właz, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą wyłączników pływakowych.

4.7. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie. Dla wykonania płyty fundamentowej i posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1. Dno wykopu usytuowano na rzędnej 140,74 m npm. Głębokość wykopu wyniesie 4,26 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykopu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykopu zainstalowanie czterech zestawów igłofiltrów po 35 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykopu o rozstawie co 1,0 m.

4.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rozdrażew. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni. Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych. Urządzenia energetyczne - zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową.

4.9. STREFA OCHRONY SANITARNEJ

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne typu ASO 840 S12/2D z przełotem o średnicy 80 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skratek. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielenia dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII ROBÓT

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Krotoszynie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT

V. G

OPIS TECHNICZNY

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW NR 4

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 4 na kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew opracowano na zlecenie Gminy Rozdrażew.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 4 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym w miejscowości Nowa Wieś - Budy gmina Rozdrażew.

1.3. ZAŁĄCZNIKI SPECJALISTYCZNE

Załącznikiem specjalistycznym do niniejszej dokumentacji jest opracowanie branży elektrycznej obejmującej zasilanie w energię elektryczną projektowanej przepompowni oraz sygnalizację pracy przepompowni.

1.4. UZGODNIENIA

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami :

a/ Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie.

b/ Zarząd Dróg Powiatowych w Krotoszynie.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Z przeprowadzonych badań gruntowo - wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m. Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew wynika, że na trasie projektowanego kolektora sanitarnego i w miejscu przepompowni zalegają głównie gliny i gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu wykonywania robót ziemnych.

Z powyższych ustaleń wynika, że w podłożu projektowanych urządzeń kanalizacyjnych występują dobre warunki do ich posadowienia.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ, MAJĄCYCH WPŁYW NA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1. UZBROJENIE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kanałów bądź też w ich sąsiedztwie występują urządzenia techniczne podziemne takie jak :

- wodociągi
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2007 r. w trakcie aktualizacji map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego przewiduje się przed przystąpieniem do robót wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących.

Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW Z MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ - BUDY GMINA ROZDRAŻEW.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew.

Wykonanie przepompowni nr 4 z rurociągiem tłocznym T-4 warunkuje zrzut ścieków z miejscowości Budy do układu przepompowni P-1.

4.2. ZADANIA TECHNOLOGICZNE PRZEPOMPOWNI NR 4

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków nr 4 jest przejście ścieków spływających z projektowanych kolektorów S-14, S-15, S-17 oraz przepompowni P-5, P-6 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-4 do kolektora S-4.

4.3. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI NR 4

Przepompownia nr 4 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym na działce należącej do Urzędu Gminy Rozdrażew.

4.4. DOPŁYW ŚCIEKÓW DO PRZEPOMPOWNI NR 4

Według danych uzyskanych z gminy Rozdrażew do przepompowni spływać będą ścieki w ilości :

$$\begin{aligned}Q_{d\text{sr}} &= 52,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{d\text{max}} &= 73,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{h\text{max}} &= 7,6 \text{ m}^3/\text{h} \\q_{\text{sek}} &= 2,1 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4.5. USTALENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH I DOBÓR POMP

Dla podstawowych parametrów technologicznych przepompowni i doboru pomp przyjęto następujące założenia technologiczne :

- rzędna terenu przepompowni	146,10 m npm
- rzędna wlotu kolektora PCV Dn 200 mm do przepompowni	143,36 m npm
- rzędna wylotu rurociągu tłocznego z przepompowni	144,40 m npm
- rzędna wlotu rurociągu tłocznego do studni rozpr.	146,00 m npm
- rurociąg tłoczny PCV o śr.zewn. 110 mm i dł. 489 m	

Na podstawie załączonych obliczeń oraz dopływu ścieków do przepompowni w ilości $q = 2,1 \text{ dm}^3/\text{s}$ projektuje się dwie pompy typ ASO 840 S17/2D prod. firmy ABS o mocy 1,7 kW zatapialne, przelot pełny $\phi 80$ pracujące naprzemiennie

- obliczeniowy punkt pracy pompy

$$Q_p = 6,0 \text{ l/s}, \quad H_p = 10,0 \text{ m sł.c.} \quad V = 0,81 \text{ m/s}$$

Jako rezerwową przyjmuje się pompę o takich samych parametrach, pompy będą pracowały przemiennie.

Producentem w/w pomp jest Firma ABS, zamiennie mogą być stosowane pompy typu KSB, firmy SARLIN lub Metalchem..

4.6. KONSTRUKCJA PRZEPOMPOWNI

Przepompownia zbiornikowa składa się ze szczelnego zbiornika z betonu B-45. W płaszczu bocznym o średnicy 1200 mm znajdują się złącza o średnicy Dn 200 mm i 110 mm umożliwiające podłączenie przewodu doprowadzającego ścieki oraz rurociągu tłocznego .

Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęglająca połączona z przewodem tłocznym, na którym zainstalowane są zawory odcinające.

W stopie sprzęglającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy wjazdu. Służą one do wprowadzania pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wewnątrz. Po tych samych prowadnicach jest wyciągana pompa np. w celu konserwacji, oceny stanu technicznego lub naprawy. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy.

Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest właz, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą włączników pływakowych.

4.7. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie.

— Dla wykonania płyty fundamentowej i posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1.

Dno wykupu usytuowano na rzędnej 141,61 m n.p.m. Głębokość wykupu wyniesie 4,49 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykupu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykupu zainstalowanie czterech zestawów igłofiltrów po 35 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykupu o rozstawie co 1,0 m.

4.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rozdrażew. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni.

Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych.

Urządzenia energetyczne - zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową.

4.9. STREFA OCHRONY SANITARNEJ

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne typu ASO 840 S17/2D z przelotem o średnicy 80 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skratek. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielania dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII ROBÓT

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Krotoszynie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT

V. C

O P I S T E C H N I C Z N Y

PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW NR 5

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 5 na kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew opracowano na zlecenie Gminy Rozdrażew .

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 5 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym w miejscowości Nowa Wieś - Budy gmina Rozdrażew.

1.3. ZAŁĄCZNIKI SPECJALISTYCZNE

Załącznikiem specjalistycznym do niniejszej dokumentacji jest opracowanie branży elektrycznej obejmujące zasilanie w energię elektryczną projektowanej przepompowni oraz sygnalizację pracy przepompowni.

1.4. UZGODNIENIA

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami :

a/ Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie.

b/ Zarząd Dróg Powiatowych w Krotoszynie.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Z przeprowadzonych badań gruntowo - wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m. Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew wynika, że na trasie projektowanego kolektora sanitarnego i w miejscu przepompowni zalegają głównie gliny i gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje na głębokości 1,50 m poniżej poziomu terenu.

Z powyższych ustaleń wynika, że w podłożu projektowanych urządzeń kanalizacyjnych występują dobre warunki do ich posadowienia.

Jedynym utrudnieniem jest występowanie powyżej poziomu posadowienia przepompowni i niektórych odcinków kanalizacji sanitarnej wody gruntowej.

Niezbędne jest tam odwodnienie wykopu fundamentowego.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ, MAJĄCYCH WPLYW NA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1. UZBROJENIE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kanałów bądź też w ich sąsiedztwie występują urządzenia techniczne podziemne takie jak :

- wodociągi
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2007 r. w trakcie aktualizacji map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego przewiduje się przed przystąpieniem do robót wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących.

Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW Z MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ - BUDY GMINA ROZDRAŻEW.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew.

Wykonanie przepompowni nr 5 z rurociągiem tłocznym T-5 warunkuje przerzut ścieków z miejscowości Budy cz. północna do układu przepompowni P-4.

4.2. ZADANIA TECHNOLOGICZNE PRZEPOMPOWNI NR 5

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków nr 5 jest przejęcie ścieków spływających z projektowanego kolektora S-18 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-5 do kolektora S-14.

4.3. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI NR 5

Przepompownia nr 5 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym na działce należącej do Urzędu Gminy Rozdrażew.

4.4. DOPŁYW ŚCIEKÓW DO PRZEPOMPOWNI NR 5

Według danych uzyskanych z gminy Rozdrażew do przepompowni spływać będą ścieki w ilości :

$$\begin{aligned}Q_{\text{dśr}} &= 19,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\text{dmax}} &= 27,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{\text{hmax}} &= 2,8 \text{ m}^3/\text{h} \\q_{\text{sek}} &= 0,78 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4.5. USTALENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH I DOBÓR POMP

Dla podstawowych parametrów technologicznych przepompowni i doboru pomp przyjęto następujące założenia technologiczne :

- rzędna terenu przepompowni	146,50 m npm
- rzędna wlotu kolektora PCV Dn 200 mm do przepompowni	143,96 m npm
- rzędna wylotu rurociągu tłocznego z przepompowni	144,90 m npm
- rzędna wlotu rurociągu tłocznego do studni rozpr.	145,80 m npm
- rurociąg tłoczny PCV o śr.zewn. 110 mm i dł. 290 m	

Na podstawie załączonych obliczeń oraz dopływu ścieków do przepompowni w ilości $q = 0,78 \text{ dm}^3/\text{s}$ projektuje się dwie pompy typ ASO 840 S17/2D prod. firmy ABS o mocy 1,7 kW zatapialne, przelot pełny $\phi 80$ pracujące naprzemiennie

- obliczeniowy punkt pracy pompy

$$Q_p = 6,0 \text{ l/s}, \quad H_p = 8,0 \text{ m sł.c.} \quad V = 0,81 \text{ m/s}$$

Jako rezerwową przyjmuje się pompę o takich samych parametrach, pompy będą pracowały przemiennie.

Producentem w/w pomp jest Firma ABS, zamiennie mogą być stosowane pompy typu KSB, firmy SARLIN lub Metalchem..

4.6. KONSTRUKCJA PRZEPOMPOWNI

Przepompownia zbiornikowa składa się ze szczelnego zbiornika z betonu B-45. W płaszczu bocznym o średnicy 1200 mm znajdują się złącza o średnicy Dn 200 mm i 110 mm umożliwiające podłączenie przewodu doprowadzającego ścieki oraz rurociągu tłocznego .

Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęglająca połączona z przewodem tłocznym, na którym zainstalowane są zawory odcinające.

W stopie sprzęglającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy wjazdu. Służą one do wprowadzania pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wnętrza. Po tych samych prowadnicach jest wyciągana pompa np. w celu konserwacji, oceny stanu technicznego lub naprawy. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy.

Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest właz, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą włączników pływakowych.

4.7. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie.

Dla wykonania płyty fundamentowej i posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1.

Dno wykopu usytuowano na rzędnej 142,31 m npm. Głębokość wykopu wyniesie 4,19 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykopu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykopu zainstalowanie czterech zestawów igłofiltrów po 35 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykopu o rozstawie co 1,0 m.

Po obniżeniu poziomu wody gruntowej do rzędnej minimum 142,31 m npm. należy przystąpić do ułożenia płyt i montażu przepompowni.

4.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rozdrażew. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni.

Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych.

Urządzenia energetyczne - zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową.

4.9. STREFA OCHRONY SANITARNEJ

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne typu ASO 840 S17/2D z przelotem o średnicy 80 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skratek. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielenia dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII ROBÓT

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Krotoszynie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT



OPIS TECHNICZNY

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW NR 6

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 6 na kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew opracowano na zlecenie Gminy Rozdrażew.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 6 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym w miejscowości Nowa Wieś - Budy gmina Rozdrażew.

1.3. ZAŁĄCZNIKI SPECJALISTYCZNE

Załącznikiem specjalistycznym do niniejszej dokumentacji jest opracowanie branży elektrycznej obejmujące zasilanie w energię elektryczną projektowanej przepompowni oraz sygnalizację pracy przepompowni.

1.4. UZGODNIENIA

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami :

a/ Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Krotoszynie.

b/ Zarząd Dróg Powiatowych w Krotoszynie.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Z przeprowadzonych badań gruntowo - wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m. Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew wynika, że na trasie projektowanego kolektora sanitarnego i w miejscu przepompowni zalegają głównie gliny i gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje na głębokości 1,30 m poniżej poziomu terenu.

Z powyższych ustaleń wynika, że w podłożu projektowanych urządzeń kanalizacyjnych występują dobre warunki do ich posadowienia.

Jedynym utrudnieniem jest występowanie powyżej poziomu posadowienia przepompowni i niektórych odcinków kanalizacji sanitarnej wody gruntowej.

Niezbędne jest tam odwodnienie wykopu fundamentowego.

3. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ, MAJĄCYCH WPŁYW NA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1. UZBROJENIE NA TRASIE KANAŁÓW

Na trasie projektowanych kanałów bądź też w ich sąsiedztwie występują urządzenia techniczne podziemne takie jak :

- wodociągi
- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2007 r. w trakcie aktualizacji map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego przewiduje się przed przystąpieniem do robót wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących.

Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. OGÓLNA KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW Z MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ - BUDY GMINA ROZDRAŻEW.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Nowa Wieś - Budy gm. Rozdrażew.

Wykonanie przepompowni nr 6 z rurociągiem tłocznym T-6 warunkuje przerzut ścieków z miejscowości Budy cz. zachodnia do układu przepompowni P-4.

4.2. ZADANIA TECHNOLOGICZNE PRZEPOMPOWNI NR 6

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków nr 6 jest przejęcie ścieków spływających z projektowanych kolektorów S-19, S-20, S-21, S-22 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-6 do kolektora S-17.

4.3. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI NR 6

Przepompownia nr 6 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym na działce należącej do Urzędu Gminy Rozdrażew.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy.

Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest włącz, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą włączników pływakowych.

4.7. POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie.

— Dla wykonania płyty fundamentowej i posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1.

Dno wykopu usytuowano na rzędnej 149,81 m npm. Głębokość wykopu wyniesie 5,39 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykopu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykopu zainstalowanie czterech zestawów igłofiltrów po 35 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykopu o rozstawie co 1,0 m.

Po obniżeniu poziomu wody gruntowej do rzędnej minimum 149,81 m npm. należy przystąpić do ułożenia płyt i montażu przepompowni.

4.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rozdrażew. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni.

Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych.

Urządzenia energetyczne - zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową.

4.9. STREFA OCHRONY SANITARNEJ

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne typu ASO 840 S12/2D z przelotem o średnicy 80 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skratek. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielania dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I TECHNOLOGII ROBÓT

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Krotoszynie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT

V. C

ZESTAWIENIE KANAŁÓW BOCZNYCH
KANALIZACJA SANITARNA DLA AGLOMERACJI ROZDRAŻEW
W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ I BUDY

Lp.	Nazwa rurociągu kanali- zacyjnego	Studnia		Nazwa ulicy	Posesja		Kanały boczne							Średnia głębokość	Kubatura wykopu	Uwagi
		Nr Studni	Rzędna studni		Nr	Nazwisko właściciela	długość		I %	Studzienka przyłącz.						
							w mb	φ		Nr	rzędna dna studni	rzędna terenu				
													φ 160			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	S - 1	3	145.99	Nowa Wieś	Dz 280	Szkudłapski Henryk	8	-	20	SP-1 3	146.25	147.95	1,80	1,91	15,24	Przewiert φ 279mm/7m
											146.09	148.00	2,01			
											10	-	20			
					258	Osuch Marian					146.13	148.00	1,97			
2.	S - 1	4	146.05	Nowa Wieś	Dz 281	Bączyk Irena	5	-	20	SP-3 4	146.40	148.00	1,70	1,75	8,75	
3.	S - 1	5	146.14	Nowa Wieś	Dz 282	Juskowiak Henryk	4	-	20	SP-4 5	146.45	148.05	1,65	1,69	6,76	
											146.37	148.00	1,73			
4.	S - 1	6	146.31	Nowa Wieś	124	Kolenda Jan	6	-	15	SP-5 6	146.49	148.13	1,74	1,77	10,62	
											146.40	148.10	1,80			
5.	S - 1	7	146.36	Nowa Wieś	Dz 284	Juskowiak Henryk	7	-	15	SP-6 7	146.54	148.14	1,70	1,76	12,32	
											146.43	148.15	1,82			
6.	S - 1	8	146.59	Nowa Wieś	Dz 254/3	Kaczmarek Józef	10	-	15	SP-7 8	146.80	148.25	1,55	1,63	16,30	
											146.65	148.25	1,70			
7.	S - 1	9	146.80	Nowa Wieś	Dz 253	Wałęsa Henryk	10	-	15	SP-8 9	146.95	148.47	1,62	1,66	16,60	
											146.80	148.40	1,70			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8.	S - 2	10	144.04	Nowa Wieś	Dz 96 Dz 35	Szkoła Podstawowa Orpel Edmund	7 10	- -	20 20	SP-10 10 SP-9 10	145.45 145.31 145.60 145.40	147.25 147.30 147.30 147.30	1,70 2,09 1,80 2,00	1,90 1,90	13,30 19,00	Przewiert φ 279mm/7m
9.	S - 2	16	144.59	Nowa Wieś	Dz 92/3	Marciniak Jan	6	-	20	SP-11 16	146.00 145.88	147.60 147.70	1,70 1,92	1,81	10,86	Przewiert φ 279mm/7m
10	S - 2	17	144.71	Nowa Wieś	Dz 97	Frencel Zenon	5	-	15	SP-12 17	146.20 146.12	148.00 148.05	1,90 2,03	1,97	9,82	
11	S - 2	18	144.76	Nowa Wieś	Dz 98	Marek Józef	4	-	20	SP-13 18	146.33 146.25	148.13 148.10	1,90 1,95	1,92	7,70	
12.	S - 2	19	144.84	Nowa Wieś	Dz 99/1	Gościński Bogumiła	4	-	20	SP-14 19	146.63 146.55	148.23 148.15	1,70 1,70	1,70	6,80	
13.	S - 2	20	144.91	Nowa Wieś	42	Zajączek Andrzej	11	-	20	SP-15 20	146.22 146.00	147.77 148.10	1,65 2,20	1,93	21,23	Przewiert φ 279mm/7m
14.	S - 2	22	144.99	Nowa Wieś	Dz 100/1	Burda Teresa	3	-	20	SP-16 22	146.40 146.34	148.10 148.00	1,80 1,76	1,28	3,84	
15.	S - 2	25	145.17	Nowa Wieś	51	Juskowiak Marek	4	-	20	SP-17 25	146.35 146.27	148.15 148.20	1,90 2,03	1,97	7,86	
16.	S - 2	26	145.26	Nowa Wieś	Dz 105/1	Duczmal Leszek	9	-	20	SP-18 26	146.55 146.37	148.20 148.30	1,75 2,03	1,89	17,01	
17.	S - 2	28A	145.46	Nowa Wieś	60	Włosik Władysław	9	-	20	SP-18A 28A	146.70 146.52	148.50 148.60	1,90 2,18	2,04	18,36	Przewiert φ 279mm/7m
18.	S - 2	29	145.52	Nowa Wieś	Dz 105/7	Bukowski Henryk	6	-	20	SP-19 29	146.98 146.86	148.68 148.70	1,80 1,94	1,87	11,22	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
19.	S - 2	31	145.84	Nowa Wieś	Dz. 107	Biernacka Renata	6	-	20	SP-20 31	147.50 147.38	149.10 149.00	1,70 1,72	1,71	10,26	
20.	S - 2	33	146.06	Nowa Wieś	Dz. 212/1	Marszałek Józef	13	-	20	SP-21 33	147.28 147.08	149.08 149.20	1,90 2,22	2,06	26,78	Przewiert φ 279mm/7m
21.	S - 2	34	146.09	Nowa Wieś	62	Wałęsa Paweł	4	-	20	SP-22 34	147.55 147.47	149.25 149.20	1,80 1,83	1,82	7,26	
22.	S - 2	35	146.26	Nowa Wieś	63	Marszałek Roman	3	-	20	SP-24 35	147.74 147.68	149.34 149.40	1,70 1,82	1,76	5,28	
				Nowa Wieś	64	Walczak Zenon	10	-	15	SP-23 35	147.38 147.23	149.18 149.40	1,90 2,27	2,09	20,90	Przewiert φ 279mm/7m
23.	S - 2	37	146.60	Nowa Wieś	65 Dz. 110/2	Cugier Maciej	4	-	20	SP-25 37	147.70 147.62	149.50 149.60	1,90 2,08	1,99	7,96	
24.	S - 2	38	146.79	Nowa Wieś	66 Dz. 216/1	Kokot Zdzisław	11	-	20	SP-26 38	148.11 147.89	149.71 149.70	1,70 1,91	1,81	19,86	Przewiert φ 279mm/7m
25.	S - 2	39	146.99	Nowa Wieś	67 Dz. 111	Baranowski Mariusz	4	-	20	SP-27 39	147.85 147.77	149.45 149.50	1,70 1,83	1,77	7,06	
26.	S - 2	40	147.02	Nowa Wieś	Dz. 112	Kaczmarek Jerzy	4	-	20	SP-28 40	147.75 147.67	149.45 149.50	1,80 1,93	1,87	7,46	
27.	S - 2	43	147.44	Nowa Wieś	Dz. 113/2	Ogórek Zofia	4	-	20	SP-29 43	147.80 147.72	149.70 149.80	2,00 2,18	2,09	8,36	
28.	S - 2	44	147.62	Nowa Wieś	71	Szyska Henryk	6	-	20	SP-30 44	148.25 148.13	149.85 149.80	1,70 1,77	1,74	10,41	
29.	S - 2	46	148.05	Nowa Wieś	72	Orpel Roman	4	-	20	SP-31 46	148.30 148.22	150.00 150.00	1,80 1,88	1,84	7,36	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
30.	S - 2	47	148.13	Nowa Wieś	73	Bestry Barbara	4	-	20	SP-32 47	148.62 148.54	150.12 150.10	1,60 1,66	1,63	6,52	
31.	S - 2	48	148.33	Nowa Wieś	75	Grad Stanisława	11	-	15	SP-33 48	148.55 148.38	150.27 150.40	1,82 2,12	1,97	21,67	Przewiert φ 279mm/7m
32.	S - 2	49	148.46	Nowa Wieś	74	Marciniak Ireneusz	4	-	20	SP-34 49	148.90 148.82	150.60 150.60	1,80 1,88	1,84	7,36	
33.	S - 2	50	148.64	Nowa Wieś	76	Kocik Władysław	10	-	15	SP-35 50	149.20 149.05	150.90 151.00	1,80 2,05	1,93	19,30	Przewiert φ 279mm/7m
34.	S - 2	52	149.35	Nowa Wieś	77	Więcek Henryk	4	-	20	SP-36 52	149.55 149.47	151.25 151.20	1,80 1,83	1,82	7,28	
35.	S - 2	56	150.07	Nowa Wieś	Dz 120	Orpel Mirosław	12	-	20	SP-37 56	150.40 150.16	152.00 151.75	1,70 1,69	1,70	20,34	
				Nowa Wieś	Dz 226	Orpel Ryszard	5	-	15	SP-38 56	150.20 150.12	151.70 151.75	1,60 1,73	1,67	8,35	
36.	S - 2	60	150.74	Nowa Wieś	84	Kubiak Maria	4	-	20	SP-39 60	150.93 150.85	152.50 152.50	1,67 1,75	1,71	6,84	
37.	S - 2	62	151.40	Nowa Wieś	Dz 152	Marszałek Kazimierz	5	-	20	SP-40 62	151.50 151.40	153.07 153.05	1,67 1,75	1,71	8,55	
38.	S - 4	64	145.64	Nowa Wieś	43	Kęsy Genowefa	11	-	20	SP-41 64	145.98 145.76	147.58 147.60	1,70 1,94	1,82	20,02	
39.	S - 4	65	145.82	Nowa Wieś	Dz 86/1	Szczotka Marek	5	-	20	SP-42 65	145.99 145.89	147.50 147.50	1,61 1,71	1,66	8,30	
40.	S - 4	66	145.87	Nowa Wieś	Dz 86/1	Wolny Jacek	5	-	15	SP-43 66	146.00 145.92	147.50 147.50	1,60 1,68	1,64	8,20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
41.	S - 4	69	149.50	Nowa Wieś	Dz 123	Gęstwa	4	-	20	SP-44 69	149.63	150.84	1,31	1,33	5,32	Przepompownia przydomowa PP-2
				Nowa Wieś	Dz 248	Krzysztof Lisiak	PE ϕ 63 L= 172 m			PP-2 69	149.55 148.22 149.60	150.80 149.72 150.80	1,35 1,60 1,30	1,45	249,40	
42.	S - 6	70	150.70	Nowa Wieś	Dz 227	Panek Jerzy	4	-	20	SP-45 70	150.78 150.70	152.32 152.30	1,64 1,70	1,67	6,68	
43.	S - 7	73	145.27	Nowa Wieś	Dz 63/4	Figler Przemysław	3	-	20	SP-46 73	145.43 145.37	146.87 146.90	1,54 1,63	1,58	4,76	
44.	S - 7	74	145.50	Nowa Wieś	Dz 63/1	Wróbel Leszek	3	-	20	SP-47 74	145.56 145.50	147.20 147.10	1,74 1,70	1,72	5,16	
45.	S - 8	75	141.99	Nowa Wieś	Dz 37	Wojciechowski Wojciech	12	-	20	SP-48 75	144.00 143.76	145.70 145.70	1,80 2,04	1,92	23.04	Przewiert ϕ 279mm/7m
46.	S - 8	76	142.14	Nowa Wieś	Dz 36/1	Kolenda Stefan	12	-	20	SP-49 76	143.80 143.56	145.50 145.50	1,80 2,04	1,92	23,04	Przewiert ϕ 279mm/7m
47.	S - 8	80	142.42	Nowa Wieś	28	Andrzejewska Grażyna	12	-	20	SP-50 80	143.85 143.61	145.35 145.40	1,60 1,89	1,75	20,94	Przewiert ϕ 279mm/7m
48.	S - 8	81	142.79	Nowa Wieś	Dz 41	Bergmann Danuta	9	-	20	SP-52 81	143.65 143.47	145.25 145.40	1,70 2,03	1,87	16,78	Przewiert ϕ 279mm/7m
				Nowa Wieś	Dz 35/3	Głód Janina	13	-	20	SP-51 81	143.70 143.44	145.40 145.40	1,80 2,06	1,93	25,09	
49.	S - 8	85	143.63	Nowa Wieś	Dz 39/1	Widera Krzysztof	6	-	20	SP-53 85	143.95 143.83	145.70 145.70	1,85 1,97	1,91	11,46	
50.	S - 8	86	143.70	Nowa Wieś	Dz 57	Królikowska Agnieszka	12	-	15	SP-54 86	143.98 143.80	145.60 145.60	1,72 1,90	1,81	21,72	Przewiert ϕ 279mm/7m
51.	S - 8	87	144.00	Nowa Wieś	31a	Banaszek Ireneusz	4	-	20	SP-55 87	144.08 144.00	145.60 145.60	1,62 1,70	1,66	6,04	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
52.	S - 9	89	143.59	Nowa Wieś	24	Szkudlępski Jan	10	-	15	SP-56 89	143.80 143.65	145.30 145.30	1,60 1,75	1,68	16,80	Przewiert φ 279mm/7m
53.	S - 9	90	143.87	Nowa Wieś	Dz 62	Kolenda Kazimierz	9	-	15	SP-57 90	144.06 143.92	145.50 145.50	1,54 1,68	1,61	14,49	Przewiert φ 279mm/7m
54.	S - 9	91	144.00	Nowa Wieś	Dz 43	Konrady Roman	2	-	15	SP-58 91	144.07 144.04	145.40 145.40	1,43 1,46	1,45	2,90	
55.	S - 10	94	143.66	Nowa Wieś	20	Berlak Hieronim	8	-	15	SP-59 94	143.82 143.70	145.15 145.20	1,40 1,60	1,50	12,00	Przewiert φ 279mm/5m
56.	S - 10	95	143.80	Nowa Wieś	Dz 59	Kęsy Zbigniew	3	-	15	SP-60 95	143.85 143.80	145.30 145.30	1,55 1,60	1,58	4,73	
57.	S - 11	97	142.65	Nowa Wieś	Dz 47	Nowakowski Paweł	9	-	20	SP-61 97	143.65 143.47	145.35 145.40	1,80 2,03	1,92	17,23	Przewiert φ 279mm/5m
58.	S - 11	101	143.22	Nowa Wieś	Dz 48	Kaczmarek Mirosław	4	-	20	SP-62 101	144.25 144.17	145.75 145.70	1,60 1,63	1,62	6,48	
59.	S - 11	103	143.47	Nowa Wieś	Dz 19/1	Świerk Janina	10	-	20	SP-63 103	144.18 144.08	145.78 145.80	1,70 1,82	1,76	17,60	Przewiert φ 279mm/5m
60.	S - 11	104	143.57	Nowa Wieś	Dz 17/1	Szkudlępska Krystyna	3	-	20	SP-64 104	144.20 144.14	145.90 145.90	1,80 1,86	1,83	5,49	
61.	S - 11	107	143.96	Nowa Wieś	8	Kowalkowski Tadeusz	5	-	20	SP-65 107	144.30 144.22	145.80 145.80	1,60 1,68	1,64	6,56	
62.	S - 11	108	144.05	Nowa Wieś	Dz 18/2	Kowalkowski Tadeusz	5	-	20	SP-66 108	144.20 144.10	145.70 145.70	1,60 1,70	1,65	8,25	
63.	S - 11	109	144.10	Nowa Wieś	Dz 18/6	Urząd Gminy Rozdrażew	6	-	20	SP-67 109	144.22 144.10	145.60 145.60	1,48 1,60	1,54	9,24	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
64.	S -12	110	144.22	Nowa Wieś	Dz 57	Duczmal Paweł	4	-	20	SP-68 110	144.40 144.32	145.90 145.90	1,60 1,68	1,64	6,56	
65.	S -12	111	144.64	Nowa Wieś	Dz 56	Kozupa Wiktorja	4	-	15	SP-69 111	144.76 144.70	146.30 146.20	1,64 1,60	1,62	6,48	
66.	S -12	112	144.84	Nowa Wieś	Dz 55	Kolenda Julian	4	-	15	SP-70 112	144.96 144.90	146.40 146.40	1,54 1,60	1,57	6,28	
67.	S -12	113	144.90	Nowa Wieś	Dz 54	Kaczmarek Józef	4	-	15	SP-71 113	144.96 144.90	146.40 146.40	1,54 1,60	1,57	6,28	
68.	S -13	114	144.20	Nowa Wieś	Dz 16/3	Kowalkowski Tadeusz	4	-	15	SP-72 114	144.26 144.20	145.68 145.70	1,52 1,60	1,56	6,24	
69.	S -14	118	144.35	Nowa Wieś	52	Talarczyk Leonarda	6	-	20	SP-73 118	144.90 144.78	146.60 146.60	1,80 1,82	1,81	10,86	
70.	S -14	119	144.45	Nowa Wieś	51	Juskowiak Marek	6	-	40	SP-74 119	145.12 144.88	146.82 146.80	1,80 2,02	1,91	11,46	
71.	S -14	124	145.00	Nowa Wieś	50	brak uzgodn. do granicy dz.	4	-	20	SP-75 124	145.95 145.87	147.65 147.60	1,80 1,83	1,82	7,28	
72.	S -14	127	145.66	Nowa Wieś	Dz 87	OSP	5	-	20	SP-76 127	146.00 145.90	147.70 147.60	1,80 1,80	1,80	9,00	
73.	S -14	130	146.10	Nowa Wieś	Dz 85/2	Udzik Mirosław	4	-	20	SP-77 130	146.18 146.10	147.50 147.60	1,42 1,60	1,51	6,04	
74.	S -15	132	145.59	Nowa Wieś	Dz 87	Przedszkole	4	-	20	SP-78 132	146.30 146.22	147.80 147.80	1,60 1,68	1,64	6,56	
75.	S -15	134	146.11	Nowa Wieś	53	Plebania	2	-	20	SP-79 134	146.20 146.16	147.90 148.00	1,80 1,94	1,87	3,74	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
76.	S - 15	135	146.30	Nowa Wieś	Dz 69/2	Plebania - sala	2	-	20	SP-80 135	146.39 146.35	147.70 147.70	1,41 1,45	1,43	2,86	
					Dz 74/3	Zakład Usług Mechanicznych Szalek	PE ϕ 63 L= 325 m			PP-5 135	144.64 146.35	146.14 147.70	1,60 1,45	1,53	497,25	Przepompownia przydomowa PP-5
					Dz 74/9	Janina Pluciński Grzegorz	PE ϕ 63 L= 5 m			PP-4 T-4	144.80 144.89	146.30 146.39	1,60 1,60	1,60	8,00	Przepompownia przydomowa PP-4
					Dz 69/1	Jakubek	PE ϕ 63 L= 66 m			PP-3 T-3	144.90 145.23	146.40 146.73	1,60 1,60	1,60	105,60	Przepompownia przydomowa PP-3
77.	S - 17	137	145.22	Budy	10	Talarczyk Irena	9	-	15	SP-81 137	145.41 145.27	146.85 146.90	1,54 1,73	1,64	14,71	przewiert ϕ 279mm/7m
78.	S - 17	138	145.58	Budy	Dz 167	Krawczyk Juliusz	9	-	20	SP-82 138	145.88 145.70	147.38 147.30	1,60 1,70	1,65	14,85	przewiert ϕ 279mm/7m
				Budy	Dz 132/1	Namysł Elżbieta	4	-	20	SP-83 138	145.76 145.68	147.35 147.30	1,69 1,72	1,71	6,82	
79.	S - 17	139	145.85	Budy	13	Wikary Zbigniew	4	-	20	SP-84 139	145.98 145.90	147.56 147.60	1,68 1,80	1,74	6,96	
80.	S - 17	141	146.30	Budy	Dz 166/1	Marek Janina	3	-	20	SP-85 141	146.41 146.35	148.00 148.00	1,69 1,75	1,72	5,16	
81.	S - 17	142	146.71	Budy	Dz 164	Kuliński Jarosław	4	-	20	SP-86 142	146.88 146.80	148.40 148.40	1,62 1,70	1,66	6,64	
82.	S - 17	143	146.88	Budy	Dz 163	Wikary Stanisław	4	-	20	SP-87 143	147.01 146.93	148.70 148.70	1,79 1,87	1,83	7,32	
83.	S - 17	145	147.70	Budy	17	Czajka Krzysztof	4	-	20	SP-88 145	147.97 147.89	149.67 149.50	1,80 1,71	1,76	7,02	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
84.	S - 17	146	147.84	Budy	18	Zajączek Andrzej	7	-	15	SP-89 146	148.01 147.90	149.58 149.60	1,67 1,80	1,74	12,14	przewiert φ 279mm/7m
85.	S - 17	147	147.92	Budy	Dz 161	Panek Jan	4	-	20	SP-90 147	148.08 148.00	149.67 149.70	1,69 1,80	1,75	6,98	
86.	S - 17	149	148.26	Budy	20	Juskowiak Henryk	4	-	15	SP-91 149	148.36 148.30	150.00 150.00	1,74 1,80	1,77	7,08	
87.	S - 17	150	148.30	Budy	21	Pabich Ignacy	4	-	15	SP-92 150	184.41 148.35	150.00 150.00	1,69 1,75	1,72	6,88	
88.	S - 17	151	148.56	Budy	22	Kryś Mateusz	4	-	15	SP-93 151	148.68 148.62	150.20 150.50	1,72 1,68	1,70	6,80	
89.	S - 17	152	148.73	Budy	23	Konowalczyk Zbigniew	4	-	15	SP-94 152	148.86 148.80	150.50 150.50	1,74 1,80	1,77	7,08	
90.	S - 17	153	149.01	Budy	24	Barczak Grażyna	8	-	20	SP-95 153	149.40 149.24	151.10 151.00	1,80 1,86	1,83	14,64	przewiert φ 279mm/7m
91.	S - 17	154	149.23	Budy	Dz 124/1	OSP Urząd Gminy	9	-	20	SP-96 154	149.85 149.67	151.55 151.50	1,80 1,93	1,87	16,78	przewiert φ 279mm/7m
92.	S - 17	155	149.29	Budy	25	Musielńska Marzena	3	-	20	SP-97 155	149.90 149.84	151.60 151.60	1,80 1,86	1,83	5,49	
93.	S - 17	156	149.66	Budy	26		3	-	20	SP-9844 156	150.48 150.42	152.28 152.30	1,90 1,98	1,94	5,82	
94.	S - 17	157	149.96	Budy	27	Czubak Jan	3	-	20	SP-99 157	151.00 150.94	152.70 152.70	1,80 1,86	1,83	5,49	
95.	S - 17	158	150.45	Budy	29	Krzekotowska Barbara	8	-	20	SP-100 158	151.50 151.34	153.10 153.10	1,70 1,86	1,78	14,24	przewiert φ 279mm/7m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
96.	S - 17	159	150.45	Budy	29	Talarczyk Anna	3	-	20	SP-101 159	151.45 151.39	153.15 153.20	1,80 1,91	1,86	5,56	
97.	S - 17	161	150.90	Budy	30	Herzog Robert	8	-	20	SP-102 161	152.02 151.86	153.72 153.80	1,80 1,94	1,87	14,96	przewiert φ 279mm/7m
98.	S - 17	162	150.94	Budy	31	Pluta Sławomir	4	-	20	SP-103 162	152.07 151.99	153.77 153.80	1,80 1,91	1,86	7,42	
99.	S - 17	163	151.13	Budy	32	Kaczmarek Stanisław	3	-	20	SP-104 163	152.30 152.24	154.00 153.90	1,80 1,76	1,78	5,34	
100.	S - 17	164	151.34	Budy	33	Gabryelczyk Karol	4	-	20	SP-105 164	152.50 152.42	154.20 154.20	1,80 1,88	1,84	7,36	
101.	S - 17	165	151.59	Budy	Dz 115	Soczewa Wiesława	8	-	20	SP-106 165	153.05 152.89	154.55 154.50	1,60 1,71	1,66	13,24	przewiert φ 279mm/7m
102.	S - 17	166	151.65	Budy	Dz 147	Droszcz Stanisław	4	-	20	SP-107 166	153.03 152.95	154.63 154.60	1,70 1,75	1,73	6,92	
103.	S - 17	167	152.00	Budy	36	Orpel Andrzej	5	-	20	SP-108 167	153.00 152.90	154.70 154.70	1,80 1,90	1,85	9,25	
104.	S - 17	169	152.21	Budy	37	Droszcz Michał	4	-	20	SP-109 169	152.90 152.82	154.70 154.70	1,90 1,98	1,94	7,76	
105.	S - 17	170	152.33	Budy	38	Maślaczyk Ryszard	4	-	20	SP-110 170	152.83 152.75	154.58 154.60	1,85 1,95	1,90	7,60	
106.	S - 17	171	152.36	Budy	37a	Traczyk Eugeniusz	3 10	- -	20 20	SP-112 SP-111 SP-111 171	152.88 152.82 152.82 152.62	154.58 154.60 154.60 154.60	1,80 1,88 1,88 2,08	1,84 1,98	5,52 19,80	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
107.	S - 17	173	152.85	Budy	39	Rybka Dariusz	9	-	15	SP-113 173	153.04 152.90	154.60 154.60	1,66 1,80	1,73	15,57	przewiert φ 279mm/7m
108.	S - 17	174	153.01	Budy	40	Sowiński Zenon	9	-	15	SP-114 174	153.20 153.06	154.55 154.60	1,45 1,64	1,55	13,90	przewiert φ 279mm/7m
109.	S - 17	175	153.07	Budy	41	Najderek Janina	5	-	15	SP-115 175	153.18 153.10	154.55 154.50	1,47 1,50	1,48	7,42	
110.	S - 18	177	144.16	Budy	Dz 36/4	Marcisz Jacek	15	-	20	SP-116 177	145.70 145.40	147.40 147.30	1,80 1,80	1,80	27,00	przewiert φ 279mm/8m
111.	S - 18	178	144.22	Budy	7a	Kalmucki Janusz	5	-	20	SP-117 178	145.90 145.80	147.50 147.40	1,70 1,70	1,70	8,50	
112.	S - 18	179	144.32	Budy	Dz 36/3	Marcisz Zygmunt	15	-	20	SP-118 179	145.95 145.65	147.75 147.70	1,90 2,15	2,03	30,37	przewiert φ 279mm/8m
113.	S - 18	181	144.53	Budy	Dz 30/1		7	-	20	SP-119 181	146.90 146.76	148.50 148.40	1,70 1,74	1,72	12,04	przewiert φ 279mm/5m
114.	S - 18	182	144.58	Budy	7	Kalmucki Janusz	4	-	20	SP-120 182	146.90 146.82	148.40 148.40	1,60 1,68	1,64	6,56	
115.	S - 18	183	144.82	Budy	Dz 15	Adamiak Renata	4	-	20	SP-121 183	146.40 146.32	148.20 148.20	1,90 1,98	1,94	7,76	
116.	S - 18	184	144.94	Budy	6	Opila Józef	4	-	20	SP-122 184	146.41 146.33	148.16 148.20	1,85 1,97	1,91	7,64	
117.	S - 18	186	145.33	Budy	Dz 27		8	-	20	SP-123 186	146.26 146.10	147.86 147.80	1,70 1,80	1,75	14,00	przewiert φ 279mm/5m
118.	S - 18	188	145.80	Budy	Dz 25/3	Pietrzyk Natalia	7	-	15	SP-124 188	145.91 145.80	147.30 147.30	1,49 1,60	1,55	10,85	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
119.	S - 19	190	152.39	Budy	46	Kaczmarek Paweł	3	-	20	SP-125 190	153.43 153.37	155.18 155.20	1,85 1,93	1,89	5,67	
120.	S - 19	191	152.74	Budy	45	Kowalska Janina	8	-	20	SP-126 191	153.30 153.14	155.00 155.20	1,80 2,16	1,98	15,84	przewiert φ 279mm/7m
121.	S - 19	192	152.97	Budy	44	Rutkowska Krystyna	8	-	20	SP-127 192	153.50 153.34	155.20 155.10	1,80 1,86	1,83	14,64	przewiert φ 279mm/7m
122.	S - 19	193	153.10	Budy	Dz 140	Zmysłony Lucjan	8	-	20	SP-128 193	153.50 153.34	155.10 155.07	1,70 1,83	1,77	14,12	przewiert φ 279mm/7m
123.	S - 19	194	153.30	Budy	Dz 141	Bala Franciszek	8	-	15	SP-129 194	153.42 153.30	154.85 154.80	1,53 1,60	1,57	12,52	przewiert φ 279mm/7m
124.	S - 20	199	152,30	Budy	56	Jackowiak Hieronim	3	-	20	SP-130 199	153.10 153.04	154.70 154.70	1,70 1,76	1,73	5,19	
125.	S - 20	200	152.45	Budy	56 Dz.85	Jackowiak Hieronim	3	-	20	SP-131 200	152.70 152.64	154.50 154.50	1,90 1,96	1,93	5,79	
126.	S - 20	201	152.59	Budy	57	Szwalek Jan	3	-	20	SP-132 201	152.71 152.65	154.50 154.50	1,89 1,95	1,92	5,76	
127.	S - 20	202	152.74	Budy	DZ 87	Osuch Sylwester	3	-	20	SR-133 202	152.86 152.80	154.43 154.40	1,67 1,70	1,68	5,06	
128.	S - 20	203	152.79	Budy	59	Siudy Irena	3	-	20	SP-134 203	152.90 152.84	154.50 154.50	1,70 1,76	1,73	5,19	
129.	S - 20	204	153.00	Budy	Dz 64	Kaczmarek Stefan	6	-	15	SP-135 204	153.09 153.00	154.40 154.40	1,41 1,50	1,46	8,73	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
130.	S - 21	206A	153.30	Budy	55	Kaczmarek Łukasz	4	-	20	SP-135A 206A	153.38 153.30	154.70 154.70	1,42 1,50	1,46	5,84	
131.	S - 22	206	152.18	Budy	48	Mroczek Robert	10	-	20	SP-136 206	153.60 153.40	155.30 155.40	1,80 2,10	1,95	19,50	przewiert φ 279mm/7m
132.	S - 22	207	152.28	Budy	47	Cerekwicki Marek	3	-	20	SP-137 207	153.80 153.74	155.40 155.40	1,70 1,76	1,73	5,19	
133.	S - 22	211	153.35	Budy	49	Bala Edward	3	-	20	SP-138 211	153.80 153.74	155.60 155.65	1,90 2,01	1,96	5,86	
134.	S - 22	212	153.54	Budy	50	Jakubek Krystyna	10	-	30	Sp-139 212	154.30 154.00	156.00 155.80	1,80 1,90	1,85	18,50	przewiert φ 279mm/7m
135.	S - 22	215	154.51	Budy	52	Jakubek Krystyna	6	-	20	SP-140 215	154.92 154.80	156.73 156.80	1,91 2,10	2,01	12,03	
136.	S - 22	216	154.82	Budy	53a	Ulatowska Jolanta	4	-	20	SP-141 216	154.98 154.90	156.85 156.90	1,97 2,10	2,03	8,14	
137.	S - 22	217	155.15	Budy	Dz 105/6	Stawski Adam	5	-	20	SP-142 217	153.30 155.20	156.92 156.96	1,72 1,86	1,79	8,95	
138.	S - 22	218	155.40	Budy	54	Szwalek Marek	10	-	20	SP-143 218	155.60 155.40	157.00 157.00	1,50 1,70	1,60	16,00	przewiert φ 279mm/6m

**ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH DLA KANALIZACJI SANITARNEJ
OBSZAR AGLOMERACJI ROZDRAŻEW W M. NOWA WIEŚ I BUDY GM. ROZDRAŻEW
RUROCIĄGI SANITARNE**

Nazwa kolektora	Dł. rurociągu kanalizacyjnego [m]			Wykop ręczny [m3]		Pow. deskowania		Wykop mechan. w szal.stal. [m3]	Pow. obud. stal. przy wyk. mech. [m2]	Wywóz urobku z załad. na odl. 2 km [m3]	Dowóz urobku z załad. na odl. 2 km [m3]	Dowóz pospółki z odl. 2km na podsypkę [m3]
	PCV o śr. 200 mm [m]	PCV o śr. 250 mm [m]	PCV o śr. 315 mm [m]	Głęb. 1,5-3,0m	Głęb. > 3 m	Głęb. do 3m	Głęb. > 3 m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S - 1	274	-	-	121	-	253	-	484	1012	535	484	41
S - 2	876	-	906	977	-	1835	-	3909	5265	4285	3908	267
S - 4	132	-	-	58	-	117	-	233	466	255	230	20
S - 5	118	-	-	45	-	89	-	178	357	192	170	18
S - 6	29	-	-	-	-	-	-	54	109	5	-	4
S - 7	96	-	-	34	-	69	-	138	275	18	-	14
S - 8	425	-	-	239	-	474	-	958	1898	1037	957	64
S - 9	188	-	-	71	-	143	-	285	570	35	-	28
S - 10	99	-	-	52	-	105	-	210	420	229	210	15
S - 11	312	-	-	160	-	320	-	638	1276	697	638	47
S - 12	101	-	-	46	-	92	-	183	366	202	183	15
S - 13	29	-	-	-	-	-	-	53	106	5	-	4
S - 14	437	-	-	194	-	388	-	776	1553	858	776	66
S - 15	176	-	-	75	-	150	-	300	600	333	300	26
S - 16	6	-	-	-	-	-	-	16	32	1	-	1
S - 17	1 372	-	-	643	-	1287	-	2574	5148	2518	2260	206
S - 18	369	-	-	224	-	447	-	894	1788	959	890	55
S - 19	244	-	-	135	-	271	-	542	1085	586	540	37
S - 20	304	-	-	166	-	332	-	665	1330	707	650	46
S - 21	57	-	-	22	-	44	-	89	178	11	-	9
S - 22	657	-	-	325	-	645	-	1299	2582	1324	1200	99
S - 1A	6	-	-	-	-	-	-	10	19	1	-	1
Razem	6 307	-	906	3 587	-	7 061	-	14 488	26 435	14 793	13 396	1 083

O g ó ł e m 7 213 m

RUROCIĄGI TŁOCZNE

Długość rur. łącznego												
	PE fi 90	PE fi 110	PE fi 160									
T - 1	-	-	2 214	709	-	1 594	-	2 838	6 377	310	-	266
T - 2	-	217	-	69	-	156	-	274	626	28	-	26
T - 3	203	-	-	64	-	146	-	255	585	25	-	24
T - 4	-	489	-	154	-	352	-	618	1 408	453	390	59
T - 5	-	290	-	92	-	209	-	366	835	247	210	35
T - 6	315	-	-	99	-	227	-	396	907	238	198	38
Razem	518	996	2 214	1 187	-	2 684	-	4 747	10 738	1 301	798	448
Ogółem : 3 728 m												

Ogółem : 3 728 m

Lp. poz.	Remont nawierz.przy robotach na ruroc. sanitarnych				Mechaniczne zasyp. wykopów [m3]	Ręczne zasyp. wykopów		Mechaniczne zagęszcz. urobku [m3]	Rozplant. nadmiaru urobku [m3]	Kolizja z uzbrojeniem podziemnym			
	asfaltowa [m2]	trylinkowa [m2]	z płyt chodnikowych [m2]	z kostki brukow. [m2]		Głęb. 1,5 - 3,0m [m3]	Głęb. < 3 m [m3]			Razem	w tym		
											kabel elektr.	kabel telefon.	inne
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	280	-	-	-	443	111	-	554	535	3	-	1	2
	1070	-	-	-	3607	902	-	4509	4285	13	-	5	8
	53	-	-	-	213	53	-	266	255	-	-	-	-
	60	-	-	-	160	41	-	201	192	2	-	-	2
	-	-	-	-	49	-	-	49	5	-	-	-	-
	-	-	-	-	124	30	-	154	18	1	-	-	1
	430	-	-	-	894	223	-	1117	1037	6	-	2	4
	-	-	-	-	257	64	-	321	35	1	-	-	1
	50	-	-	-	195	48	-	243	229	1	-	-	1
	220	-	-	-	591	148	-	739	697	4	-	1	3
	30	-	-	-	168	42	-	210	202	1	-	-	1
	-	-	-	-	48	-	-	48	5	1	-	-	1
	70	-	-	-	710	178	-	888	858	3	-	2	1
	50	-	-	-	274	68	-	342	333	1	-	1	-
	-	-	-	-	15	-	-	15	1	-	-	-	-
	823	-	-	-	2368	591	-	2959	2518	13	1	2	10
	110	-	-	-	839	210	-	1049	959	3	1	1	1
	140	-	-	-	505	126	-	631	586	1	-	-	1
	120	-	-	-	619	155	-	774	707	3	-	1	2
	-	-	-	-	80	20	-	100	11	2	-	1	1
	330	-	-	-	1199	301	-	1500	1324	5	-	1	4
	-	-	-	-	9	-	-	9	1	-	-	-	-
	3 836	-	-	-	13 367	3 311	-	16 678	14 793	64	2	18	44

-	-	-	-	2 590	647	-	3 237	310	3	-	1	2
60	-	-	-	252	63	-	315	28	1	-	-	1
-	-	-	-	235	59	-	294	25	1	-	-	1
210	-	-	-	568	141	-	709	453	4	-	1	3
175	-	-	-	336	85	-	421	247	-	-	-	-
70	-	-	-	364	91	-	455	238	3	-	1	2
515	-	-	-	4 345	1 086	-	5 431	1 301	12	-	3	9

ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH DLA KANALIZACJI SANITARNEJ OBSZAR AGLOMERACJI ROZDRAŻEW W M. NOWA WIEŚ I BUDY GM. ROZDRAŻEW

KANAŁY BOCZNE

Nazwa kolektora	Długość przykanalika [m]		Wykop ręczny [m3]		Pow. desko- wania [m2]	Wykop mechan. w szal. stal. [m3]	Pow. obud. stal. przy wyk. mech. [m2]	Ilość studzienek przykanal. o śr.425 mm [szt]	Ilość przyka- -nalików [szt]	Średnia głęb. studni przykanal. [m]	Średnia głębokość wykopu [m]	Wywóz urobku z załadow. na odl. 2 km [m3]	Dowóz urobku z załadow. na odl. 2 km [m3]
	PCV o śr. 160 mm [m]	PE o śr. 63 mm [m]	Głęb. do 1,5m 	Głęb. gl. do 3m 									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S - 1	60	-	-	84	170	21	42	8	8	1,70	1,76	39	32
S - 2	210	-	-	314	619	78	154	33	33	1,77	1,84	142	117
S - 4	21	-	-	30	58	7	14	3	3	1,64	1,71	13	11
S - 5	4	172	-	204	391	51	98	2	2	1,45	1,39	90	70
S - 6	4	-	-	7	14	-	-	1	1	1,64	1,67	1	-
S - 7	6	-	-	10	20	-	-	2	2	1,64	1,65	1	-
S - 8	80	-	-	119	237	30	59	8	8	1,74	1,85	54	44
S - 9	21	-	-	27	53	7	13	3	3	1,52	1,58	2	-
S - 10	11	-	-	17	34	-	-	2	2	1,47	1,54	1	-
S - 11	41	-	-	57	112	14	28	7	7	1,65	1,71	25	20
S - 12	16	-	-	26	51	-	-	4	4	1,58	1,60	2	-
S - 13	4	-	-	6	12	-	-	1	1	1,52	1,56	1	-
S - 14	25	-	-	45	89	-	-	5	5	1,72	1,77	3	-
S - 15	8	396	-	499	520	125	130	6	6	1,60	1,61	118	80
S - 17	185	-	-	262	524	65	131	35	34	1,73	1,77	153	130
S - 18	69	-	-	100	197	25	49	9	9	1,74	1,78	43	35
S - 19	35	-	-	50	102	13	25	5	5	1,74	1,81	20	15
S - 20	21	-	-	36	73	-	-	6	6	1,71	1,74	2	-
S - 21	4	-	-	6	12	-	-	1	1	1,42	1,46	1	-
S - 22	51	-	-	75	152	19	38	8	8	1,79	1,86	6	-
Razem	876	568	-	1 974	3 440	455	781	149	148	1,64	1,68	717	554
Razem : 1 444 m													

Z m ki km p kę l	Długość odcin. podto- pionego [m]	Remont nawierz. przy robotach na przykanalnikach				Mecha- -niczne zasyp. wykopów [m3]	Ręczne zasyp. wykopów		Mechaniczne zagęszcz. urobku [m3]	Rozplant. nadmiaru urobku	Kolizja z uzbrojeniem podziemnym			
		asfaltowa [m2]	trylinkowa beton [m2]	z płyt chodnik. [m2]	z kostki brukowej [m2]		Głęb. do 1,5 m [m]	Głęb. do 3 m > 3 m			Razem [szt]	w tym		
												kabel elektr.	kabel telefon.	inne
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	-	-	10	-	6	20	-	78	98	39	16	-	8	8
	-	-	41	-	25	73	-	294	367	142	53	10	23	20
	-	-	3	-	3	7	-	28	35	13	3	1	1	1
	-	-	2	-	2	47	-	188	235	90	2	-	1	1
	-	-	-	-	-	-	-	6	6	1	1	-	-	1
	-	-	2	-	-	-	-	9	9	1	3	1	1	1
	-	-	10	-	6	28	-	111	139	54	12	3	5	4
	-	-	3	-	3	6	-	26	32	2	3	1	1	1
	-	-	4	-	-	-	-	16	16	1	3	1	1	1
	-	-	10	-	4	13	-	53	66	25	10	2	3	5
	-	-	5	-	3	-	-	24	24	2	5	1	1	3
	-	-	-	-	-	-	-	5	5	1	1	-	-	1
	-	-	6	-	4	-	-	42	42	3	7	2	3	2
	-	-	8	-	4	117	-	469	586	118	9	3	3	3
	-	-	40	-	28	60	-	244	304	153	45	10	20	15
	-	-	13	-	5	23	-	94	117	43	12	3	5	4
	-	-	6	-	4	12	-	46	58	20	7	2	2	3
	-	-	8	-	4	-	-	34	34	2	7	2	2	3
	-	-	-	-	-	-	-	5	5	1	1	-	-	1
	-	-	10	-	6	18	-	70	88	6	10	3	3	4
	-	-	181	83	107	424	-	1 842	2 266	717	210	45	83	82

ZESTAWIENIE STUDNI PRZELOTOWYCH

Obszar Aglomeracji Rozdrażew
dla kanalizacji sanitarnej z kanałami bocznymi - m. NOWA WIEŚ I BUDY gmina Rozdrażew

Lp.	Nr studni	Rzędna terenu N 1 m	Rzędna wylotu kolektora N 2 m	Rzędna wlotu kolektora N 3 m	Średnica wylotu Dz1 mm	Średnica wlotu Dz2 mm	Całkowita głębokość studni H" m	Typ studni kanalizac.	Średnica studni ϕ mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	2	147.70	145.69	145.69	200	200	2,01	Bet. B-45	1 000
2.	SR-2	147.40	144.12	145.90	315	110	3,28	Bet. B-45	1 000
3.	SR-4	147.50	145.90	146.00	200	110	1,60	Bet. B-45	1 000
4.	13	147.50	144.26	144.26	315	315	3,24	Bet. B-45	1 000
5.	14	147.50	144.38	144.38	315	315	3,12	Bet. B-45	1 000
6.	15	147.60	144.51	144.51	315	315	3,09	Bet. B-45	1 000
7.	21	148.00	144.94	144.94	315	315	3,06	Bet. B-45	1 000
8.	SR-3	145.40	144.03	144.10	200	90	1,37	Bet. B-45	1 000
9.	24	148.10	145.08	145.08	315	315	3,02	Bet. B-45	1 000
10.	27	148.40	145.32	145.32	315	315	3,08	Bet. B-45	1 000
11.	28	148.60	145.40	145.40	315	315	3,20	Bet. B-45	1 000
12.	30	148.90	145.73	145.73	315	315	3,17	Bet. B-45	1 000
13.	32	149.15	145.94	145.94	315	315	3,21	Bet. B-45	1 000
14.	36	149.80	146.45	146.45	315	315	3,35	Bet. B-45	1 000
15.	41	149.40	147.19	147.19	200	200	2,21	Bet. B-45	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	42	149.50	147.33	147.33	200	200	2,17	Bet. B-45	1 000
17.	45	149.80	147.85	147.85	200	200	1,95	Bet. B-45	1 000
18.	53	151.50	149.65	149.65	200	200	1,85	Bet. B-45	1 000
19.	54	151.50	149.65	149.65	200	200	1,85	Bet. B-45	1 000
20.	59	152.50	150.54	150.54	200	200	1,96	Bet. B-45	1 000
21.	61	152.60	150.99	150.99	200	200	1,61	Bet. B-45	1 000
22.	63	148.05	145.34	145.34	200	200	2,71	Bet. B-45	1 000
23.	67	151.10	149.21	149.21	200	200	1,89	Bet. B-45	1 000
24.	68	151.10	149.33	149.33	200	200	1,77	Bet. B-45	1 000
25.	72	146.70	145.05	145.05	200	200	1,65	Bet. B-45	1 000
26.	77	145.40	142.21	142.21	200	200	3,19	Bet. B-45	1 000
27.	78	145.40	142.29	142.29	200	200	3,13	Bet. B-45	1 000
28.	79a	145.40	142.37	142.37	200	200	3,03	Bet. B-45	1 000
29.	82	145.50	142.99	142.99	200	200	2,51	Bet. B-45	1 000
30.	83	145.60	143.24	143.24	200	200	2,36	Bet. B-45	1 000
31.	84	145.70	143.54	143.54	200	200	2,16	Bet. B-45	1 000
32.	88	145.30	143.29	143.29	200	200	2,01	Bet. B-45	1 000
33.	92	145.00	142.47	142.47	200	200	2,53	Bet. B-45	1 000
34.	96	145.10	142.57	142.57	200	200	2,53	Bet. B-45	1 000
35.	98	145.90	142.85	142.85	200	200	3,05	Bet. B-45	1 000
36.	100	145.90	142.92	142.92	200	200	2,98	Bet. B-45	1 000
37.	102	145.80	143.29	143.29	200	200	2,51	Bet. B-45	1 000
38.	106	145.90	143.77	143.77	200	200	2,13	Bet. B-45	1 000
39.	116	146.00	143.47	143.47	200	200	2,53	Bet. B-45	1 000
40.	117	146.50	144.28	144.28	200	200	2,22	Bet. B-45	1 000
41.	120	147.00	144.53	144.53	200	200	2,47	Bet. B-45	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
42.	121	147.10	144.57	144.57	200	200	2,53	Bet. B-45	1 000
43.	123	147.30	144.73	144.73	200	200	2,57	Bet. B-45	1 000
44.	125	147.70	145.19	145.19	200	200	2,51	Bet. B-45	1 000
45.	SR-5	147.20	145.70	145.80	200	110	1,50	Bet. B-45	1 000
46.	128	147.50	145.70	145.70	200	200	1,80	Bet. B-45	1 000
47.	129	147.60	145.87	145.87	200	200	1,73	Bet. B-45	1 000
48.	131	147.60	145.44	145.44	200	200	2,16	Bet. B-45	1 000
49.	133	147.90	145.86	145.86	200	200	2,04	Bet. B-45	1 000
50.	136	146.50	144.84	144.84	200	200	1,66	Bet. B-45	1 000
51.	140	147.90	146.24	146.24	200	200	1,66	Bet. B-45	1 000
52.	144	149.00	147.28	147.28	200	200	1,72	Bet. B-45	1 000
53.	148	149.90	148.07	148.07	200	200	1,83	Bet. B-45	1 000
54.	160	153.40	150.65	150.65	200	200	2,75	Bet. B-45	1 000
55.	168	154.70	152.16	152.16	200	200	2,54	Bet. B-45	1 000
56.	172	154.60	152.68	152.68	200	200	1,92	Bet. B-45	1 000
57.	176	147.00	143.99	143.99	200	200	3,01	Bet. B-45	1 000
58.	180	147.80	144.36	144.36	200	200	3,44	Bet. B-45	1 000
59.	185	148.00	145.13	145.13	200	200	2,87	Bet. B-45	1 000
60.	187	147.55	145.55	145.55	200	200	2,00	Bet. B-45	1 000
61.	197	155.20	151.97	151.97	200	200	3,23	Bet. B-45	1 000
62.	198	155.00	152.12	152.12	200	200	2,88	Bet. B-45	1 000
63.	205	154.90	153.16	153.16	200	200	1,74	Bet. B-45	1 000
64.	208	155.40	152.55	152.55	200	200	2,85	Bet. B-45	1 000
65.	209	155.50	152.80	152.80	200	200	2,70	Bet. B-45	1 000
66.	210	155.50	153.05	153.05	200	200	2,45	Bet. B-45	1 000
67.	213	155.95	153.87	153.87	200	200	2,08	Bet. B-45	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
68.	214	156.20	154.20	154.20	200	200	2,00	Bet. B-45	1 000
69.	SR-6	154.50	153.10	153.20	200	90	1,40	Bet. B-45	1 000

Studnie betonowe szczelne z betonu B - 45 ϕ 1000 mm - 69 kpl.
średnia głębokość studni B-45 - 2,40 m

ZESTAWIENIE STUDNI ROZGAŁĘŻNYCH

Obszar Aglomeracji Rozdrażew
dla kanalizacji sanitarnej z kanałami bocznymi w m. NOWA WIEŚ I BUDY gm. Rozdrażew

Lp.	Nr studni	Rzędna terenu N 1 [m]	Rzędna kolektora N 2 [m]	Rzędna wlotu kolektorów			Średnica wylotu Dz1 [mm]	Średnica wlotów				Całkowita głębokość studni	Typ studni φ 1000 [mm]
				N 3 [m]	N 4 [m]	N 5 [m]		D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	4	148.00	146.05	146.05	146.30	-	200	200	160	-	1,95	Bet. B-45	
2	5	148.00	146.14	146.14	146.37	-	200	200	160	-	1,86	Bet. B-45	
3	6	148.10	146.31	146.31	146.40	-	200	200	160	-	1,79	Bet. B-45	
4	7	148.15	146.36	146.36	146.43	-	200	200	160	-	1,79	Bet. B-45	
5	8	148.25	146.59	146.59	146.65	-	200	200	160	-	1,66	Bet. B-45	
6	9	148.40	146.80	146.80	-	-	200	160	-	-	1,60	Bet. B-45	
7	43	149.80	147.44	147.44	147.72	-	315	315	160	-	2,36	Bet. B-45	
8	46	150.00	148.05	148.05	148.22	-	200	200	160	-	1,95	Bet. B-45	
9	47	150.10	148.13	148.13	148.54	-	200	200	160	-	1,97	Bet. B-45	
10	48	150.40	148.33	148.33	148.38	-	200	200	160	-	2,07	Bet. B-45	
11	49	150.60	148.46	148.46	148.82	-	200	200	160	-	2,14	Bet. B-45	
12	50	151.00	148.64	148.64	149.05	-	200	200	160	-	2,36	Bet. B-45	
13	52	151.20	149.35	149.35	149.47	-	200	200	160	-	1,85	Bet. B-45	
14	56	151.75	150.07	150.07	150.16	150,12	200	200	160	160	1,68	Bet. B-45	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
15	60	152.50	150.74	150.74	150.85	-	200	200	160	-	1,76	Bet. B-45
16	62	153.05	151.40	151.40	-	-	200	160	-	-	1,65	Bet. B-45
17	64	147.60	145.64	145.64	145.76	-	200	200	160	-	1,96	Bet. B-45
18	65	147.50	145.82	145.82	145.89	-	200	200	160	-	1,68	Bet. B-45
19	66	147.50	145.87	145.87	145.92	-	200	200	160	-	1,63	Bet. B-45
20	69	150.80	149.50	149.55	149.60	-	200	160	63	-	1,30	Bet. B-45
21	70	152.30	150.70	150.70	-	-	200	160	-	-	1,60	Bet. B-45
22	73	146.90	145.27	145.27	145.37	-	200	200	160	-	1,63	Bet. B-45
23	74	147.10	145.50	145.50	-	-	200	160	-	-	1,60	Bet. B-45
24	80	145.40	142.42	142.42	143.61	-	200	200	160	-	2,98	Bet. B-45
25	85	145.70	143.63	143.63	143.83	-	200	200	160	-	2,07	Bet. B-45
26	86	145.60	143.70	143.70	143.80	-	200	200	160	-	1,90	Bet. B-45
27	87	145.60	144.00	144.00	-	-	200	160	-	-	1,60	Bet. B-45
28	89	145.30	143.59	143.59	143.65	-	200	200	160	-	1,71	Bet. B-45
29.	90	145.50	143.87	143.87	143.92	-	200	200	160	-	1,63	Bet. B-45
30.	91	145.40	144.00	144.00	144.04	-	200	200	160	-	1,40	Bet. B-45
31.	94	145.20	143.66	143.66	144.04	-	200	200	160	-	1,54	Bet. B-45
32.	95	145.30	143.80	143.80	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
33.	107	145.80	143.96	143.96	144.22	-	200	200	160	-	1,84	Bet. B-45
34.	108	145.70	144.05	144.05	144.10	-	200	200	160	-	1,65	Bet. B-45
35.	109	145.60	144.10	144.10	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
36.	110	145.90	144.22	144.22	144.32	-	200	200	160	-	1,68	Bet. B-45
37.	111	146.20	144.64	144.64	144.70	-	200	200	160	-	1,56	Bet. B-45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
38.	112	146.40	144.84	144.84	144.90	-	200	200	160	-	1,56	Bet. B-45
39.	113	146.40	144.90	144.90	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
40.	114	145.70	144.20	144.20	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
41.	118	146.60	144.35	144.35	144.78	-	200	200	160	-	2,25	Bet. B-45
42.	119	146.8	144.45	144.45	144.88	-	200	200	160	-	2,35	Bet. B-45
43.	122	147.20	144.63	144.63	144.63	-	200	200	200	-	2,57	Bet. B-45
44.	126	147.60	145.42	145.42	145.42	-	200	200	200	-	2,18	Bet. B-45
45.	127	147.60	145.66	145.66	145.90	-	200	200	160	-	1,94	Bet. B-45
46.	130	147.60	146.10	146.10	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
47.	134	148.00	146.11	146.11	146.16	-	200	200	160	-	1,89	Bet. B-45
48.	135	147.70	146.30	146.35	146.35	-	200	160	63	-	1,40	Bet. B-45
49.	137	146.90	145.22	145.22	145.27	-	200	200	160	-	1,68	Bet. B-45
50.	138	147.30	145.58	145.58	145.70	145.68	200	200	160	160	1,72	Bet. B-45
51.	139	147.60	145.85	145.85	145.90	-	200	200	160	-	1,75	Bet. B-45
52.	141	148.00	146.30	146.30	146.35	-	200	200	160	-	1,70	Bet. B-45
53.	142	148.40	146.71	146.71	146.80	-	200	200	160	-	1,69	Bet. B-45
54.	143	148.70	146.88	146.88	146.93	-	200	200	160	-	1,82	Bet. B-45
55.	145	149.50	147.70	147.70	147.89	-	200	200	160	-	1,80	Bet. B-45
56.	146	149.60	147.84	147.84	147.90	-	200	200	160	-	1,76	Bet. B-45
57.	147	149.70	147.92	147.92	148.00	-	200	200	160	-	1,78	Bet. B-45
58.	149	150.00	148.26	148.26	148.30	-	200	200	160	-	1,74	Bet. B-45
59.	150	150.00	148.30	148.30	148.35	-	200	200	160	-	1,70	Bet. B-45
60.	151	150.20	148.56	148.56	148.62	-	200	200	160	-	1,64	Bet. B-45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
61.	152	150.50	148.73	148.73	148.80	-	200	200	160	-	1,77	Bet. B-45
62.	153	151.00	149.01	149.01	149.24	-	200	200	160	-	1,99	Bet. B-45
63.	154	151.50	149.23	149.23	149.67	-	250	200	160	-	2,27	Bet. B-45
64.	155	151.60	149.29	149.29	149.84	-	200	200	160	-	2,31	Bet. B-45
65.	170	154.60	152.33	152.33	152.75	-	200	200	160	-	2,27	Bet. B-45
66.	171	154.60	152.36	152.36	152.62	-	200	200	160	-	2,24	Bet. B-45
67.	173	154.60	152.85	152.85	152.90	-	200	200	160	-	1,75	Bet. B-45
68.	174	154.60	153.01	153.01	153.06	-	200	200	160	-	1,59	Bet. B-45
69.	175	154.50	153.07	153.07	153.10	-	200	200	160	-	1,43	Bet. B-45
70.	188	147.30	145.80	145.80	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
71.	191	155.20	152.74	152.74	153.14	-	200	200	160	-	2,46	Bet. B-45
72.	192	155.10	152.97	152.97	153.34	-	200	200	160	-	2,13	Bet. B-45
73.	193	155.07	153.10	153.10	153.34	-	200	200	160	-	1,97	Bet. B-45
74.	194	154.80	153.30	153.30	-	-	200	160	-	-	1,50	Bet. B-45
75.	200	154.50	152.45	152.45	152.64	-	200	200	160	-	2,05	Bet. B-45
76.	201	154.50	152.59	152.59	152.65	-	200	200	160	-	1,91	Bet. B-45
77.	202	154.40	152.74	152.74	152.80	-	200	200	160	-	1,66	Bet. B-45
78.	203	154.50	152.79	152.79	152.84	-	200	200	160	-	1,71	Bet. B-45
79.	204	154.40	153.00	153.00	-	-	200	160	-	-	1,40	Bet. B-45
80.	206A	154.70	153.30	153.30	-	-	200	160	-	-	1,40	Bet. B-45
81.	211	155.65	153.35	153.35	153.74	-	200	200	160	-	2,30	Bet. B-45
82.	212	155.80	153.54	153.54	154.00	-	200	200	160	-	2,26	Bet. B-45
83.	215	156.80	154.51	154.51	154.80	-	200	200	160	-	2,29	Bet. B-45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
84.	216	156.90	154.82	154.82	154.90	-	200	200	160	-	2,08	Bet. B-45
85.	217	156.96	155.15	155.15	155.20	-	200	200	160	-	1,81	Bet. B-45
86.	218	157.00	155.40	155.40	-	-	200	160	-	-	1,60	Bet. B-45

Studnie betonowe szczelne z betonu B-45 fi 1000 mm - 86 kpl.
średnia głębokość studni B-45 - 1,83 m

ZESTAWIENIE STUDNI SPADOWYCH - KASKADOWYCH

Obszar Aglomeracji Rozdrażew

dla kanalizacji sanitarnej z kanałami bocznymi - m. Nowa wieś i Budy gmina Rozdrażew

Lp.	Nr studni	Rzędna terenu N 1 m	Rzędna wylotu kolektora N 2 m	Rzędna wlotu kolektora N 3 m	Rzędna wlotu N 4 m	Rzędna wlotu N 5 m	Średnica wylotu Dz 1 mm	Średnica wlotu Dz 2 mm	Średnica wlotu Dz 3 mm	Średnica wlotu Dz 4 mm	Całkowita głębokość studni H" m	Typ studni kanalizac. fi 1000 mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	1	147.50	143.92	143.92	145.45	-	315	315	200	-	3,58	Bet. B-45
2.	3	148.00	145.99	145.99	146.09	146.13	200	200	160	160	2,01	Bet. B-45
3.	10	147.30	144.04	144.04	145.31	145.40	315	315	160	160	3,26	Bet. B-45
4.	16	147.70	144.59	144.59	145.88	-	315	315	160	-	3,11	Bet. B-45
5.	17	148.05	144.71	144.71	146.12	-	315	315	160	-	3,34	Bet. B-45
6.	18	148.10	144.76	144.76	146.25	-	315	315	160	-	3,34	Bet. B-45
7.	19	148.15	144.84	144.84	146.55	-	315	315	160	-	3,31	Bet. B-45
8.	20	148.10	144.91	144.91	146.00	-	315	315	160	-	3,19	Bet. B-45
9.	22	148.00	144.99	144.99	146.34	-	315	315	160	-	3,01	Bet. B-45
10.	23	148.00	145.01	145.01	145.24	-	315	315	200	-	2,99	Bet. B-45
11.	25	148.20	145.17	145.17	146.27	-	315	315	160	-	3,03	Bet. B-45
12.	26	148.30	145.26	145.26	146.37	-	315	315	160	-	3,04	Bet. B-45
13.	28A	148.60	145.46	145.46	146.52	-	315	315	160	-	3,14	Bet. B-45
14.	29	148.70	145.52	145.52	146.86	-	315	315	160	-	3,18	Bet. B-45
15.	31	149.00	145.84	145.84	147.38	-	315	315	160	-	3,16	Bet. B-45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16.	33	149.20	146.06	146.06	147.08	-	315	315	160	-	3,14	Bet. B-45
17.	34	149.20	146.09	146.09	147.47	-	315	315	160	-	3,11	Bet. B-45
18.	35	149.40	146.26	146.26	147.68	147.23	315	315	160	160	3,14	Bet. B-45
19.	37	149.60	146.60	146.60	147.62	-	315	200	160	-	3,00	Bet. B-45
20.	38	149.70	146.79	146.79	147.89	-	200	200	160	-	2,91	Bet. B-45
21.	39	149.50	146.99	146.99	147.77	-	200	200	160	-	2,51	Bet. B-45
22.	40	149.50	147.02	147.02	147.67	-	200	200	160	-	2,48	Bet. B-45
23.	44	149.80	147.62	147.62	148.13	-	200	200	160	-	2,18	Bet. B-45
24.	51	151.20	149.20	149.20	151.20	-	200	200	200	-	2,00	Bet. B-45
25.	58	152.40	150.34	150.34	150.55	-	200	200	200	-	2,06	Bet. B-45
26.	71	146.10	141.89	141.89	144.45	-	200	200	200	-	4,21	Bet. B-45
27.	75	145.70	141.99	141.99	143.76	-	200	200	160	-	3,71	Bet. B-45
28.	76	145.50	142.14	142.14	143.56	-	200	200	160	-	3,36	Bet. B-45
29.	79	145.40	142.33	142.33	143.08	-	200	200	200	-	3,07	Bet. B-45
30.	81	145.40	142.79	142.79	143.47	143.44	200	200	160	160	2,61	Bet. B-45
31.	93	145.00	142.52	142.52	143.42	-	200	200	200	-	2,48	Bet. B-45
32.	97	145.40	142.65	142.65	143.47	-	200	200	160	-	2,75	Bet. B-45
33.	99	145.90	142.89	142.89	144.18	-	200	200	200	-	3,01	Bet. B-45
34.	101	145.70	143.22	143.22	144.17	-	200	200	160	-	2,48	Bet. B-45
35.	103	145.80	143.47	143.47	144.08	-	200	200	160	-	2,33	Bet. B-45
36.	104	145.90	143.57	143.57	144.14	-	200	200	160	-	2,33	Bet. B-45
37.	105	145.90	143.74	143.74	144.05	-	200	200	200	-	2,16	Bet. B-45
38.	115	146.10	143.38	143.38	144.76	-	200	200	200	-	2,72	Bet. B-45
39.	124	147.60	145.00	145.00	145.87	-	200	200	160	-	2,6	Bet. B-45
40.	132	147.80	145.59	145.59	146.22	-	200	200	160	-	2,21	Bet. B-45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
41.	156	152.30	149.66	149.66	150.42	-	200	200	160	-	2,64	Bet. B-45
42.	157	152.70	149.96	149.96	150.94	-	200	200	160	-	2,74	Bet. B-45
43.	158	153.10	150.25	150.25	151.34	-	200	200	160	-	2,85	Bet. B-45
44.	159	153.20	150.45	150.45	151.39	-	200	200	160	-	2,75	Bet. B-45
45.	161	153.80	150.90	150.90	151.86	-	200	200	160	-	2,90	Bet. B-45
46.	162	153.80	150.94	150.94	151.99	-	200	200	160	-	2,86	Bet. B-45
47.	163	153.90	151.13	151.13	152.24	-	200	200	160	-	2,77	Bet. B-45
48.	164	154.20	151.34	151.34	152.42	-	200	200	160	-	2,86	Bet. B-45
49.	165	154.50	151.59	151.59	152.89	-	200	200	160	-	2,91	Bet. B-45
50.	166	154.60	151.65	151.65	152.95	-	200	200	160	-	2,95	Bet. B-45
51.	167	154.70	152.00	152.00	152.90	-	200	200	160	-	2,7	Bet. B-45
52.	169	154.70	152.21	152.21	152.82	-	200	200	160	-	2,49	Bet. B-45
53.	177	147.30	144.16	144.16	145.40	-	200	200	160	-	3,14	Bet. B-45
54.	178	147.40	144.22	144.22	145.80	-	200	200	160	-	3,18	Bet. B-45
55.	179	147.70	144.32	144.32	145.65	-	200	200	160	-	3,38	Bet. B-45
56.	181	148.40	144.53	144.53	146.76	-	200	200	160	-	3,87	Bet. B-45
57.	182	148.40	144.58	144.58	146.82	-	200	200	160	-	3,82	Bet. B-45
58.	183	148.20	144.82	144.82	146.32	-	200	200	160	-	3,38	Bet. B-45
59.	184	148.20	144.94	144.94	146.33	-	200	200	160	-	3,26	Bet. B-45
60.	186	147.80	145.33	145.33	146.10	-	200	200	160	-	2,47	Bet. B-45
61.	189	155.40	151.53	151.53	152.11	-	200	200	200	-	3,87	Bet. B-45
62.	190	155.20	152.39	152.39	153.37	-	200	200	160	-	2,81	Bet. B-45
63.	195	155.40	151.53	151.53	152.11	-	200	200	200	-	3,87	Bet. B-45
64.	196	155.25	151.79	151.79	153.01	-	200	200	200	-	3,46	Bet. B-45
65.	199	154.70	152.30	152.30	153.04	-	200	200	160	-	2,40	Bet. B-45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
66.	206	155.40	152.18	152.18	153.40	-	200	200	160	-	3,22	Bet. B-45
67.	207	155.40	152.28	152.28	153.74	-	200	200	160	-	3,12	Bet. B-45

Studnie betonowe szczelne z betonu B - 45 ϕ 1000 mm - 67 kpl.
średnia głębokość studni B - 45 - 2,95 m

ZESTAWIENIE PRZEWIERTÓW I DANYCH UZUPEŁNIAJĄCYCH DO KOLEKTORÓW

**OBIEKT : Kanalizacja sanitarna dla aglomeracji Rozdrażew
w miejscowości NOWA WIEŚ I BUDY gm. Rozdrażew**

I. RUROCIĄGI SANITARNE

- Przewiert rurą ϕ 323 mm, rurociąg przewodowy ϕ 200 mm

2 x 6 m	= 12 m
5 x 7 m	= 35 m
1 x 9 m	= 9 m
3 x 10 m	= 30 m
2 x 12 m	= 24 m.
Razem	110 m

II. RUROCIĄGI TŁOCZNE

- Przewiert rurą osłonową ϕ 219 mm

$$1 \text{ szt.} \times 12 \text{ m} = 12 \text{ m}$$

Odwodnienie wykopów igłofiltrami wg dokumentacji geologicznej, głębokość zalegania wody gruntowej wynosi 0,4 m do 1,20 m p.pt na trasie projektowanych kolektorów. Ilość nawodnionego gruntu określono /analizując poszczególne kolektory/. jak poniżej :

Kolektor	
S – 2	265 m ³
S – 8	60 m ³
S – 11	60 m ³
S – 14	50 m ³
S – 17	168 m ³
S – 18	48 m ³
S – 20	45 m ³
S - 22	76 m ³
Razem	772 m³

Pompowanie wody $4,5 \times 48 \text{ godz.} \times 7,72 = 1\,668 \text{ rg}$

Kategorie gruntu :

II – 60%
III – 40%

Opracował :

**ZESTAWIENIE PRZEWIERTÓW
I DANYCH UZUPEŁNIAJĄCYCH
DO KANAŁÓW BOCZNYCH**

**OBIEKT : Kanalizacja sanitarna z kanałami bocznymi
Dla Aglomeracji Rozdrażew
w miejscowości Nowa Wieś i Budy gmina Rozdrażew**

1. PRZEWIERTY

- Rurą osłonową ϕ 279 mm, rurociąg przewodowy ϕ 160 mm

2 szt.	x 8 m =	16 m
33 szt.	x 7 m =	231 m
1 szt	x 6 m =	6 m
5 szt	x 5 m =	25 m
Razem		278 m

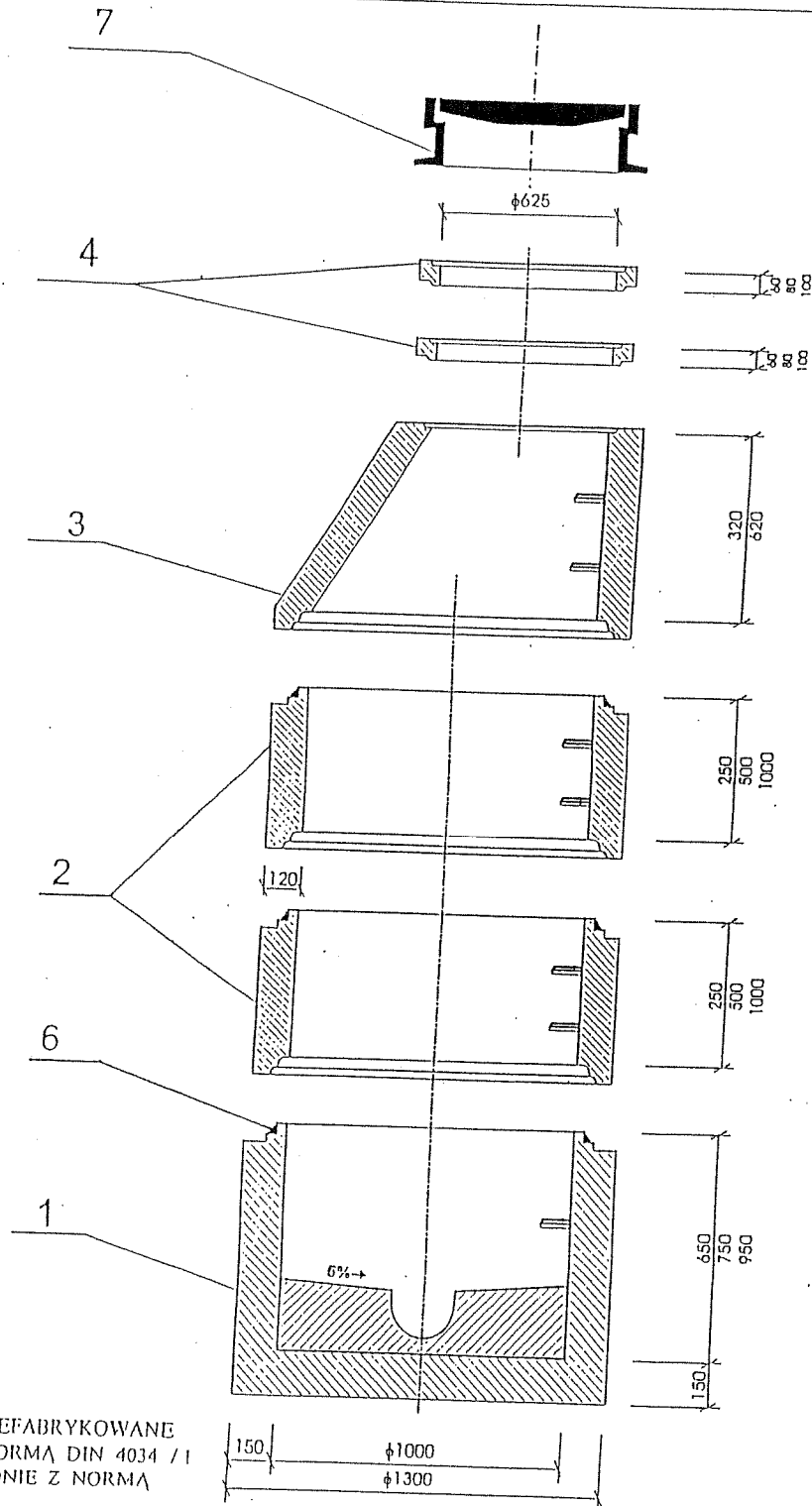
Kategorie gruntu :

II	– 60%
III	– 40%

Opracował :

STUDZIENKI KANALIZACYJNE DN 1000 / I Z BETONU B 45

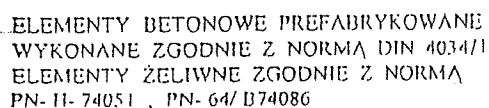
STAROSTWO POWIATOWE
Krotoszyńskie
ul. 56 Pułku Piechoty Wilk. 10
63-700 KROTOSZYN



ELEMENTY BETONOWE PREFABRYKOWANE
WYKONANE ZGODNIE Z NORMĄ DIN 4034 / I
ELEMENTY ŻELIWNÉ ZGODNIE Z NORMĄ
PN- H- 74051 , PN- 64/ B74086

1. DNO STUDZIENKI
2. KRĘGI BETONOWE
3. ZWĘŻKI BETONOWE
4. PIERŚCIENIE DYSTANSOWE
5. PŁYTA POKRYWOWA
6. USZCZELKA ELASTOMEROWA
7. WŁAZ ŻELIWNY

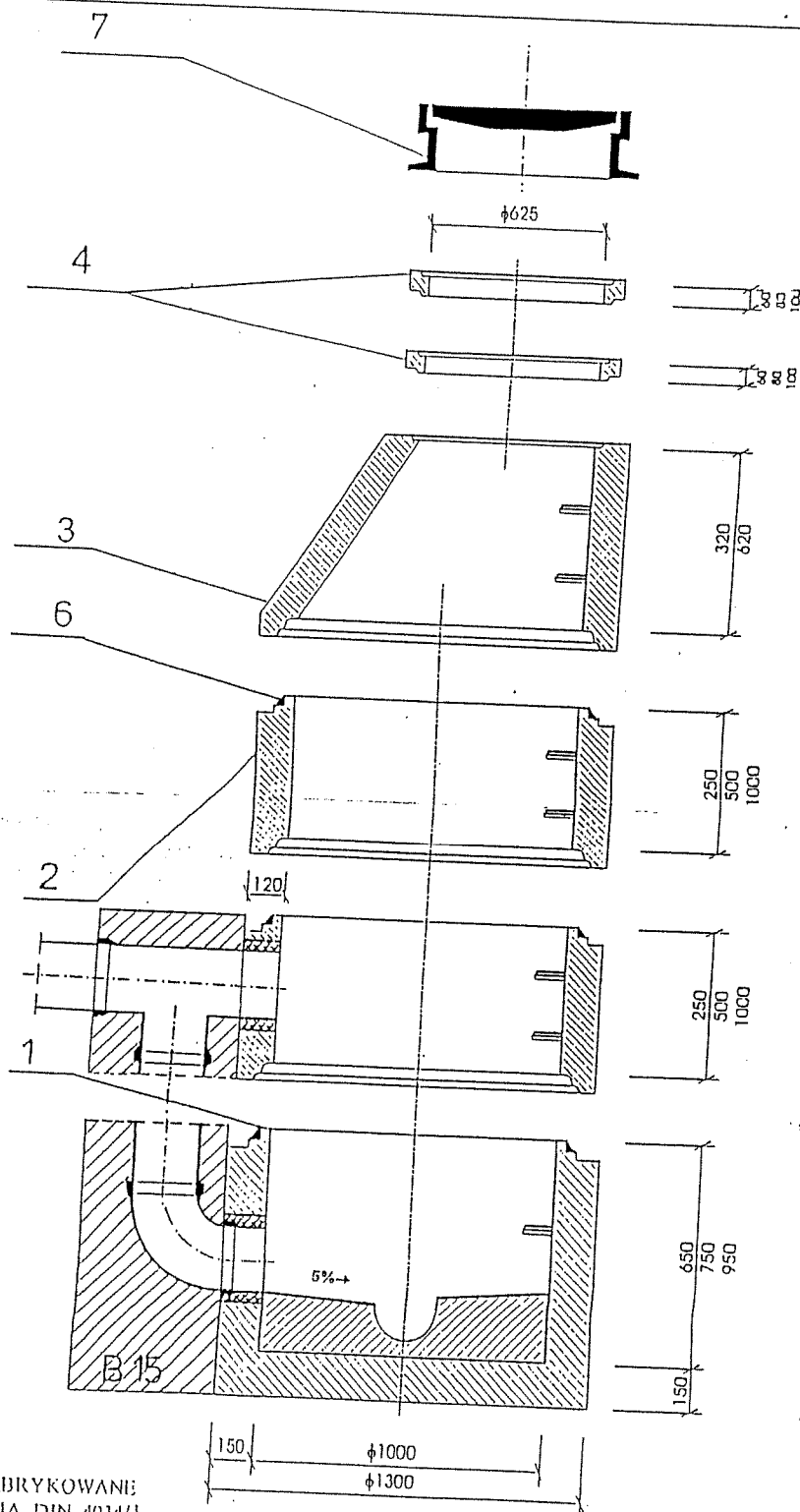
65-700 KROTOSZYN



1. DNO STUDZIENKI
2. KRĘGI BETONOWE
3. ZWĘŻKI BETONOWE
4. PIERŚCIENIE DYSTANSOWE
5. PŁYTA POKRYWOWA
6. USZCZELKA ELASTOMEROWA
7. WŁAZ ŻELIWNY

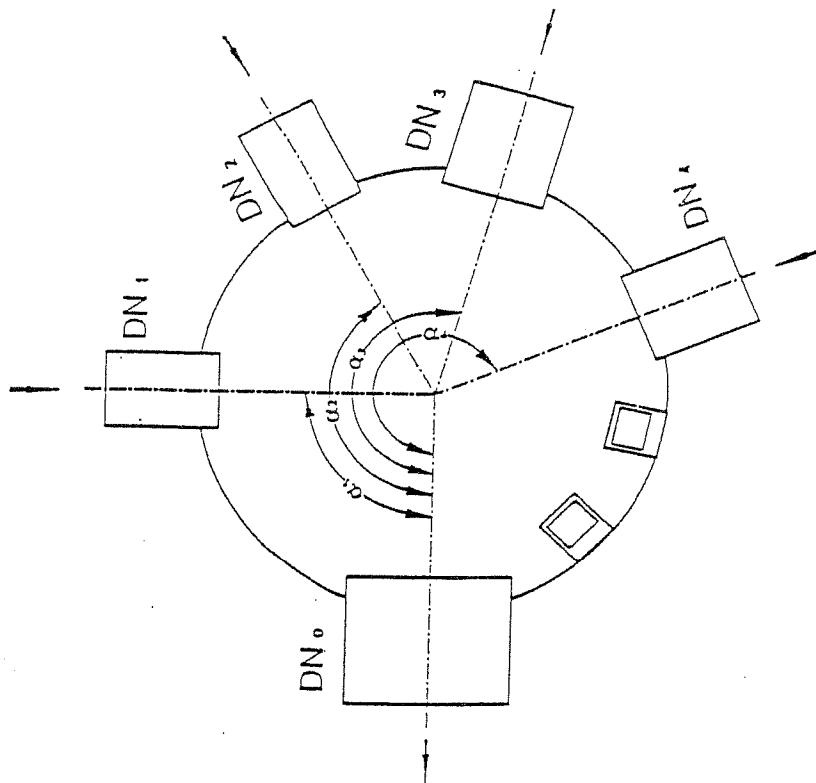
STUDZIENKI KANALIZACYJNE DN 1000 / IV II / S Z BETONU B 45

STAROSTWO POWIATOWE
w Krotoszynie
ul. 56 Pułku Piechoty Wlkp. 10
83-700 KROTOSZYN



ELEMENTY BETONOWE PREFABRYKOWANE
WYKONANE ZGODNIE Z NORMĄ DIN 4034/1
ELEMENTY ŻELIWNÉ ZGODNIE Z NORMĄ
PN-11-74051, PN-64/B74086

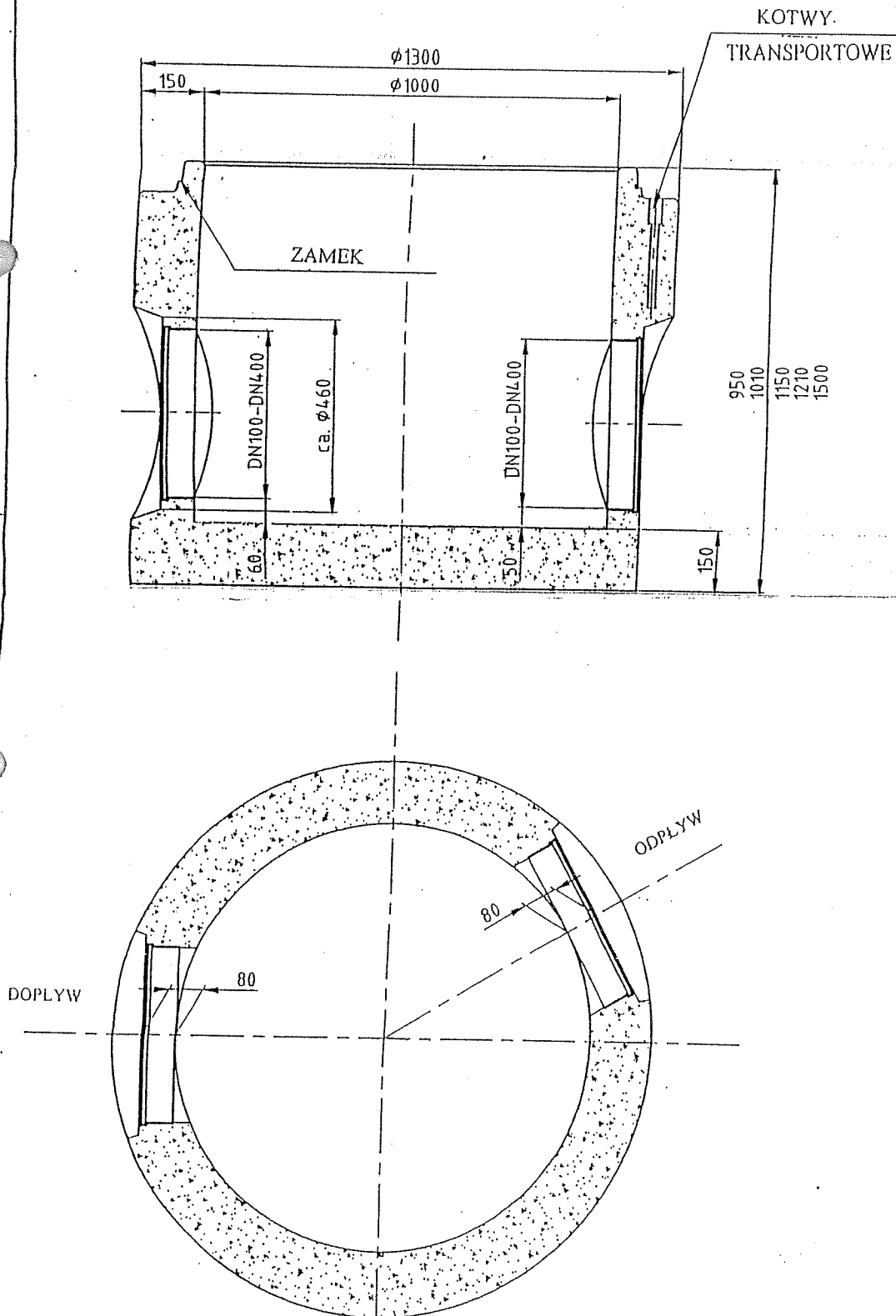
1. DNO STUDZIENKI
2. KRĘGI BETONOWE
3. ZWĘŻKI BETONOWE
4. PIERŚCIENIE DYSTANSOWE
5. PŁYTA POKRYWOWA
6. USZCZELKA ELASTOMEROWA
7. WŁAZ ŻELIWNY



$$150 \leq DN \leq 200$$

UWAGA:

WŁĄCZENIE KANAŁU WYKONANE ZA POMOCĄ
PRZEJŚCIA SZCZELNEGO.



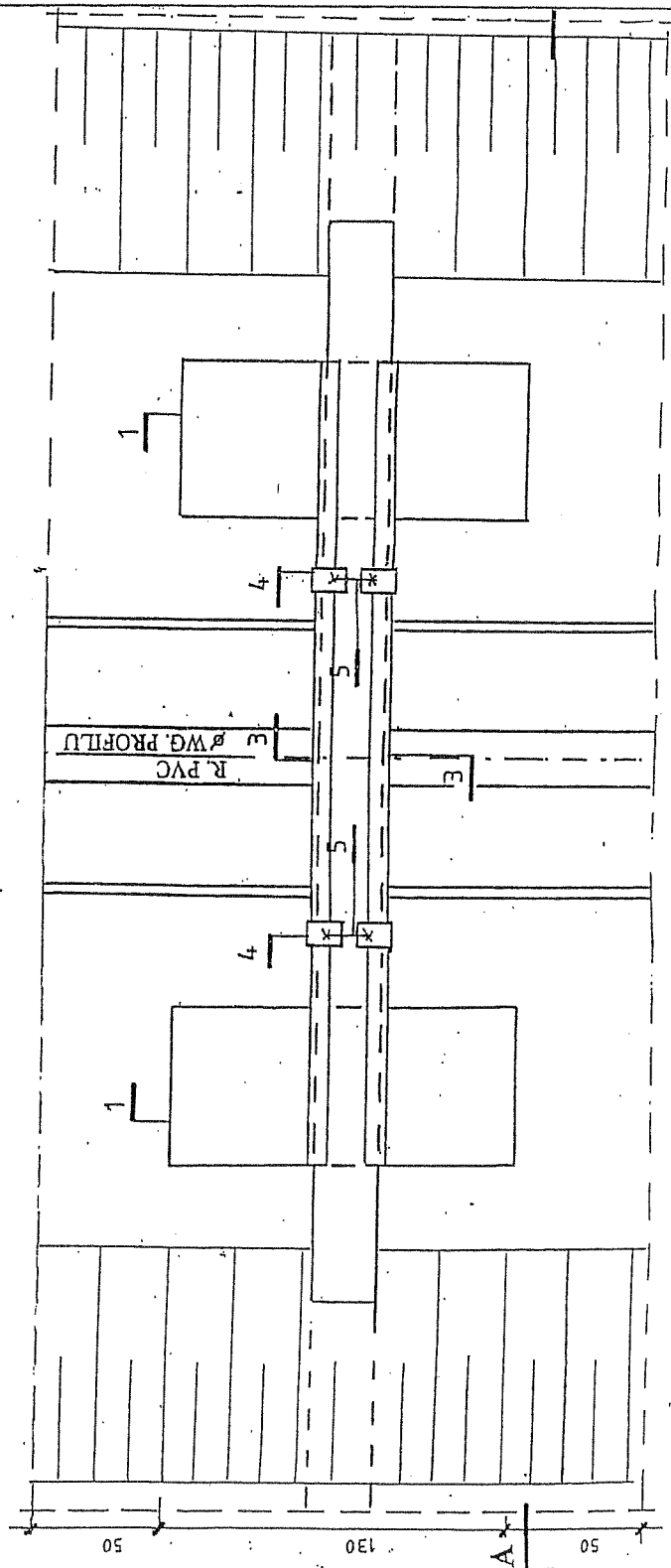
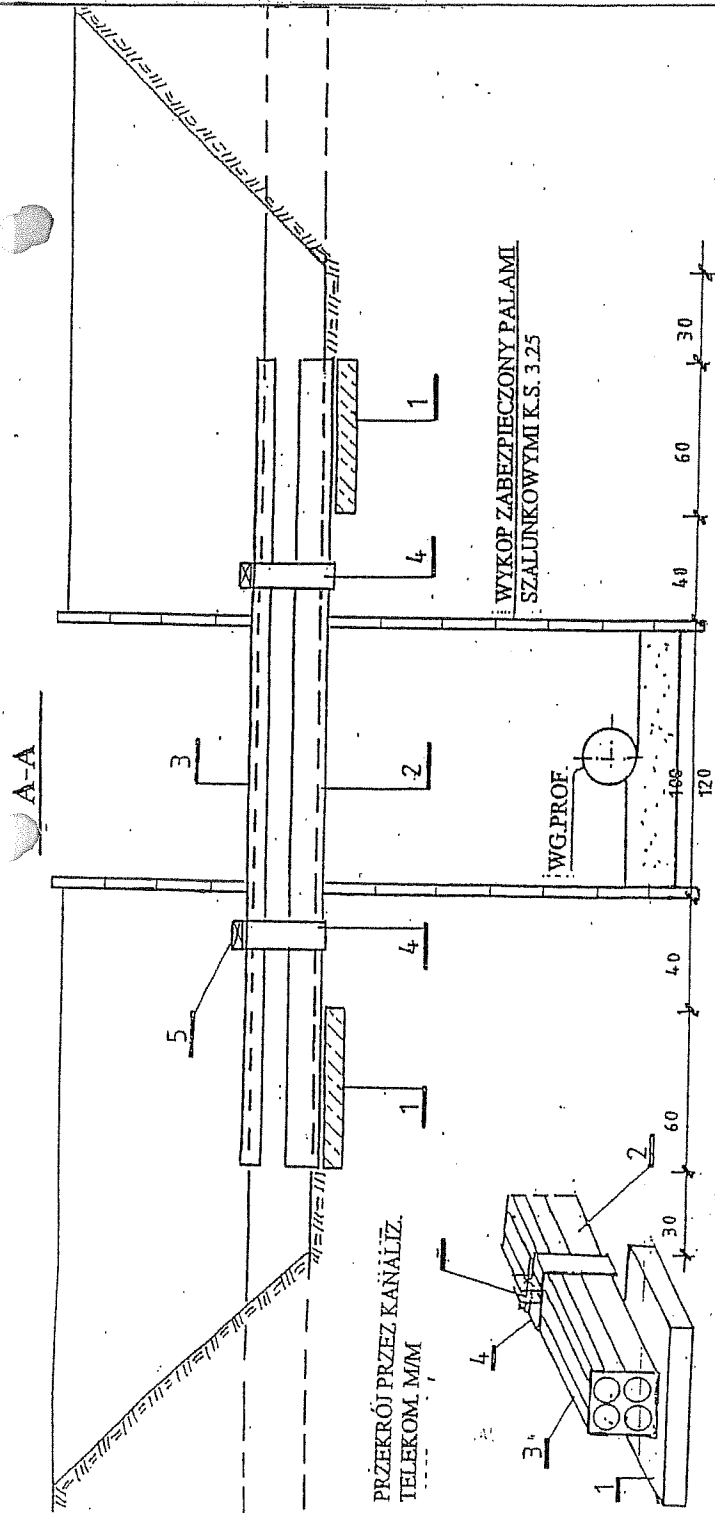
**PRZEJŚCIE SZCZELNE
W ŚREDNICACH DN 100 - DN 400
DLA STUDZIENEK BETONOWYCH
Z BETONU B 45**

UWAGI:

1. ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEKOM. WYKONAĆ PRZED REALIZACJĄ WYKOPÓW WĄSKOPRZESTRZENNYCH.
2. PŁYTĘ USTOJOWĄ U-85 STOSOWAĆ WG. KATAL. LINI NN ENERGOPROJEKTU P-N TOM I.
3. KĄTOWNIK WRAZ Z KANALIZ. TELEKOM. WIAZAĆ BEDNARKĄ ST. OCYNK. W ODSŁĘPACH CO 1m.
4. WYKONANE ZABEZPIECZENIE NALEŻY POZOSTAWIĆ W ZIEMI NA STAŁE ZE WZGLĘDU NA TZW. „OSIADANIE” OSI. ISTN. UZBROJENIA.
5. WYKOP WYKONAĆ RĘCZNIE PO 2m Z KAŻDEJ STRONY OSI. ISTN. UZBROJENIA.
6. ILOŚĆ ZABEZPIECZEŃ WG. PROFILU.

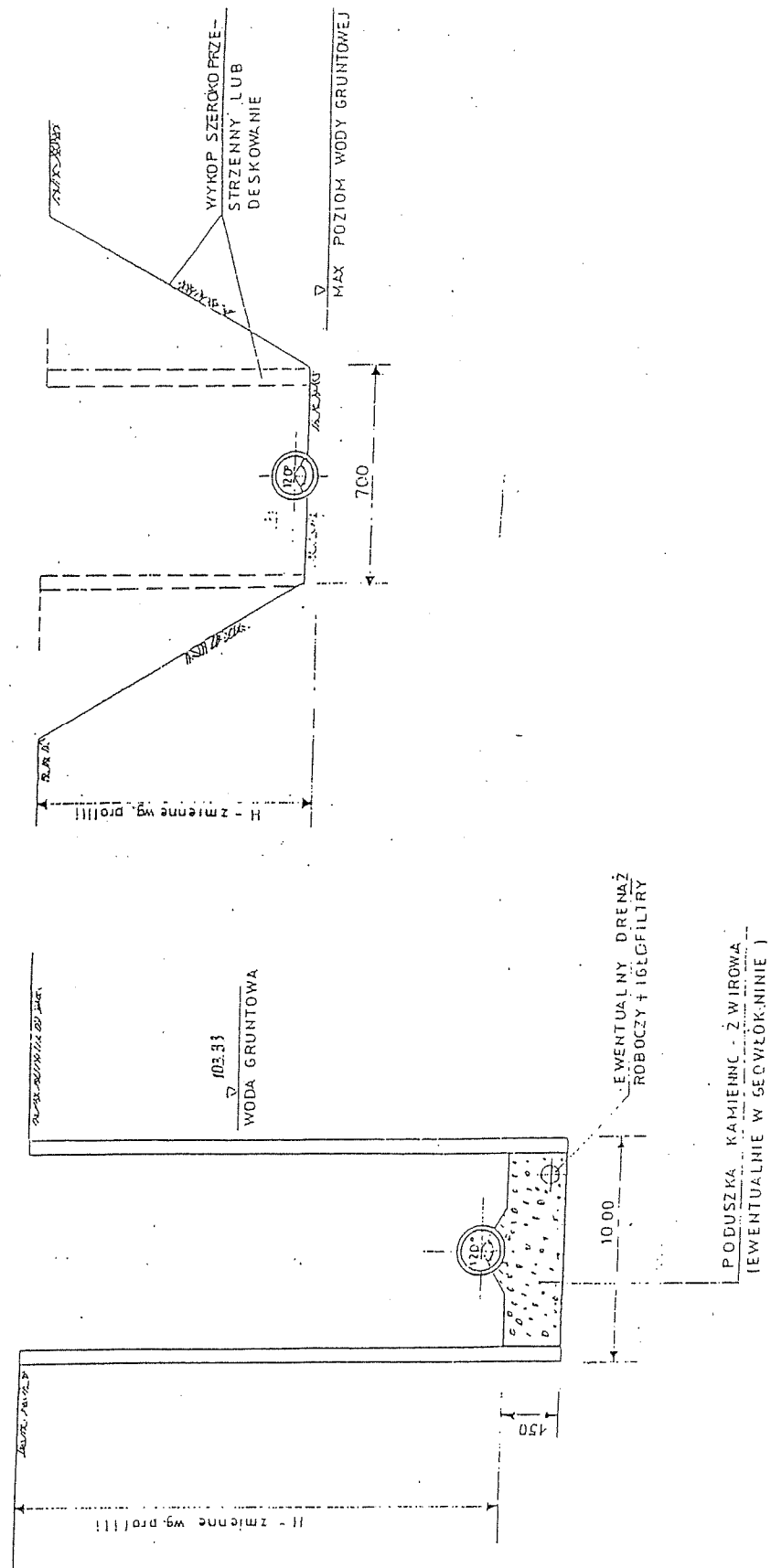
5	ŚRUBA M8 O DŁ. 6cm Z PODKŁADKA I NAKRETKA	KPL	2		
4	BEDNARKA STAŁ. OCYNK. 25x4 O DŁ. 1,2m	SZT.	2	50,79kg/mb	3,19
3	KĄTOWNIK L 50x50x5mm L=3,0m	SZT.	2	3,75 kg/mb	22,5
2	KĄTOWNIK L 120x120x10mm l=3,0m	SZT.	2	18,2 kg/mb	109,2
1	PŁYTA USTOJOWA U85	SZT.	2	57 kg	114,0
LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	JED.	ILOŚĆ	CIEŻAR JED.	SUMA

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WRAZ ZE SPOSOBEM
ZABEZPIECZENIA KANALIZACJI KABLOWEJ
TELEKOMUNIKACJI M/M.

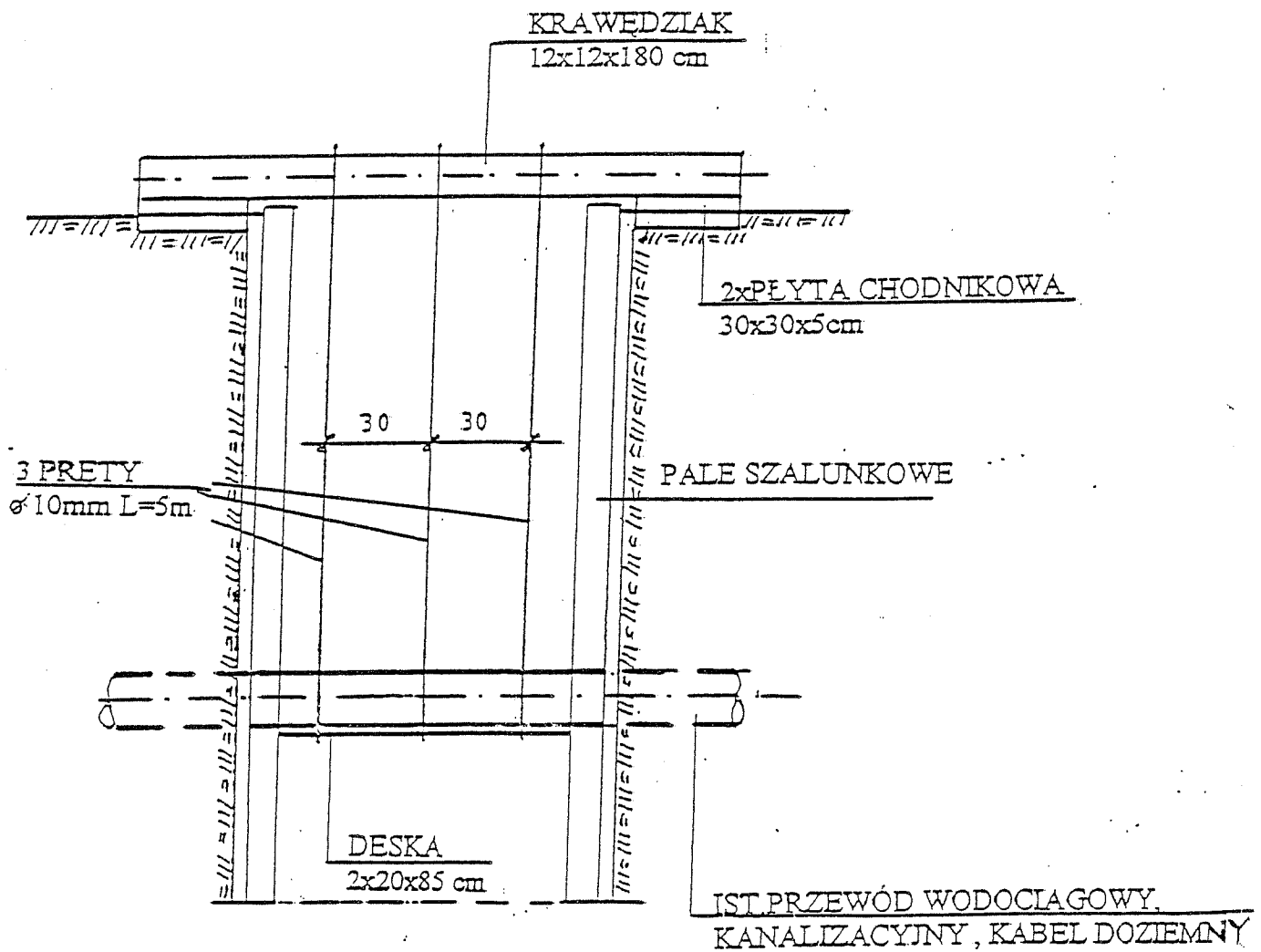


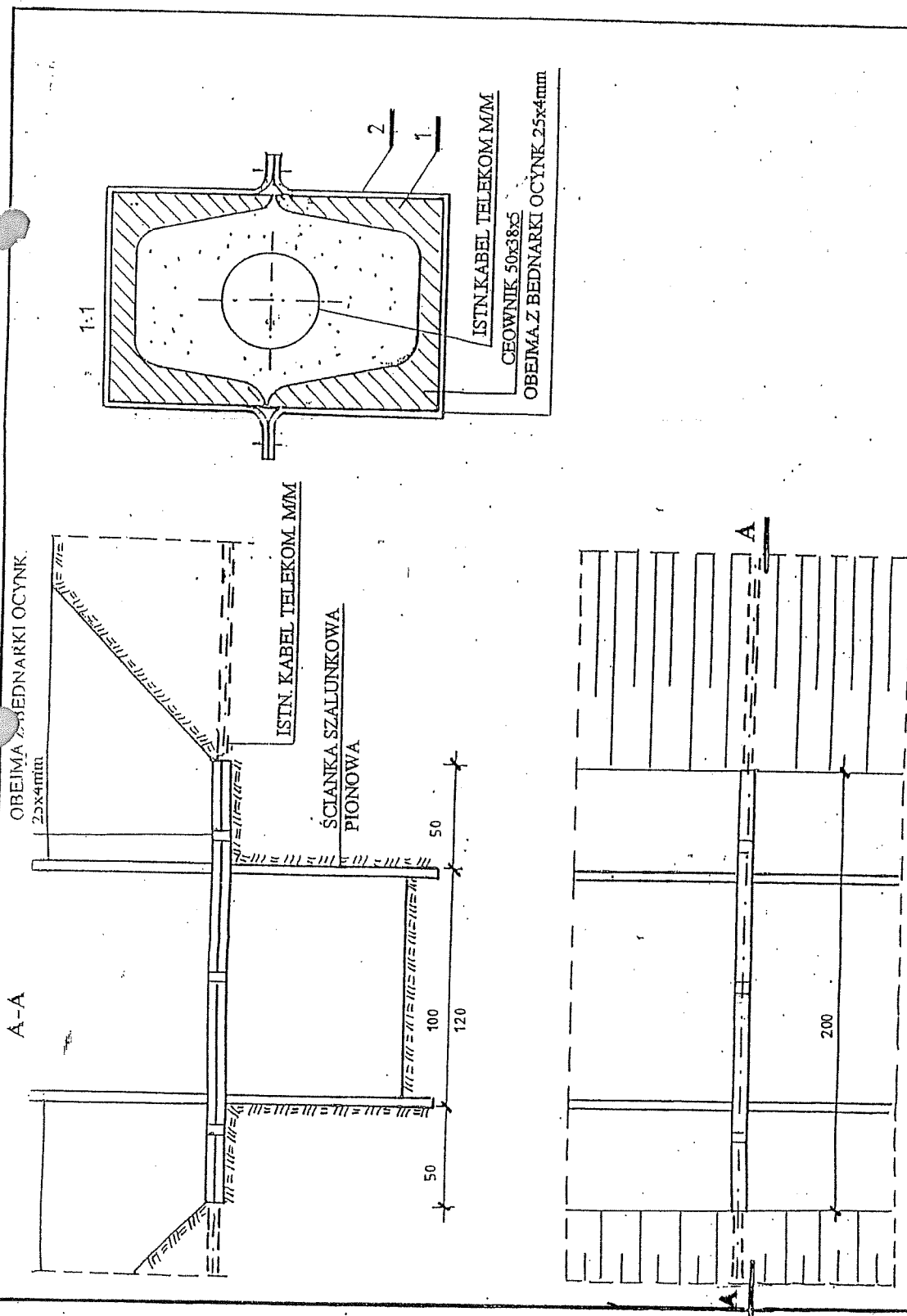
W YKOPIY W GRUNTACH NAWODNIONYCH

WYKOPY POWYZEJ WODY GRUNTOWEJ



ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA
PODZIEMNEGO.





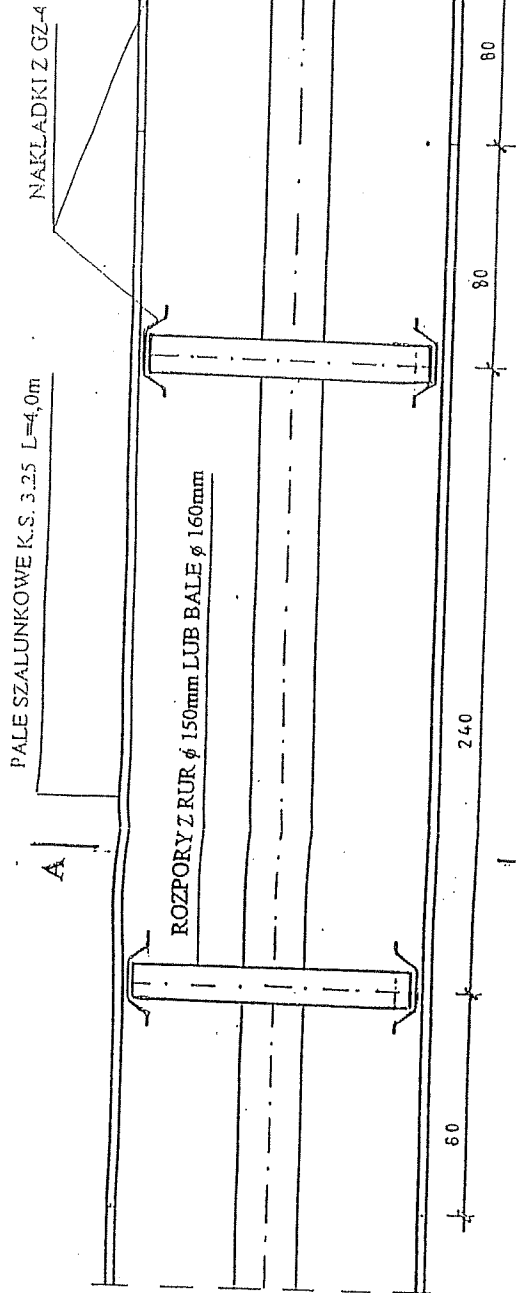
2	BEDNARKA OCYNKOWANA	PR. HUT.	25x4	MB 2.0	0,79 kg/mb
1	CEOWNIK STALOWY	PR. HUT.	C 50x38x5	2x21	
		KAT.	PRZEKROJ	ILOSC	UWAGI

UWAGA:

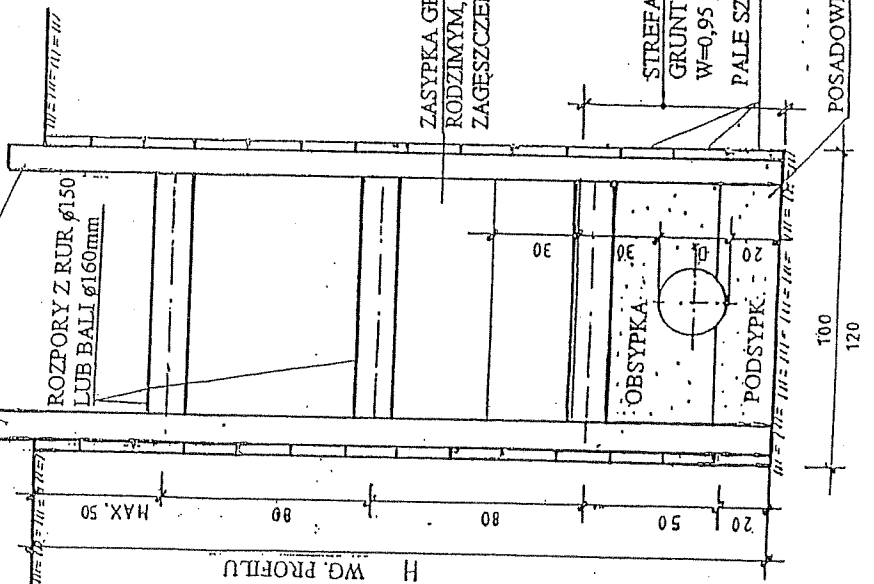
- PO ZASYPANIU WYKOPU POD REALIZOWANY RUKOCIAG, ZE WZGLĘDU NA TZW. "SIADANIE GRUNTU" KONSTRUKCJE ZABEZPIECZ. NALEŻY POZOSTAWIĆ NA STAŁE.
- ILOŚĆ ZABEZPIECZEN W G. PROFILU.

SPÓSÓB ZABEZPIECZENIA KABLA DOZIEMNEGO
TELEKOMUNIKACYJNEGO I ELEKTROENERGETYCZNEGO.

PRZĘKRÓJ A-A



NAKLADKI Z GZ-4



ZESTAWIENIE STALI DLA ZABEZPIECZENIA WYKOPU ODC. 4,0 mb

1. PAŁE SZALUNKOWE K.S. 3.25	L=4,0m	SZT. 20	G=672 KG
2. GRODZICE GZ 4	L=2,8m	SZT. 4	G=155 KG
3. RURA Ø 159/8 ROZPORA	L=1,1m	SZT. 6	G=196 KG
OGÓŁEM			1023 KG

ZESTAWIENIE DREWNA (ROZPORY) DLA ODC. 4,0 mb

1. BAŁE Ø 160 mm	SZT. 6	M=0,15
------------------	--------	--------

UWAGA

W TRAKCIE WYKONYWANIA WYKOPÓW ZWRACAĆ UWAGĘ NA ISTN. UZBROJENIE PODZIEMNE.

POSADOWIENIE WG. OPISU TECHNICZNEGO

PRZĘKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY ZABEZPIECZENIA WYKOPU