



# MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

Spółka z o.o.

CZ 42-201 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15  
tel. (0-34) 324-57-58, 324-74-51 fax (0-34) 324-57-58

OBIEKT:

KANALIZACJA SANITARNA w gm. MIEDŹNO  
woj. śląskie

ADRES:

KOŁACZKOWICE DUŻE

TREŚĆ: Część 4/6 - PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
kanalizacji sanitarnej z przyłączami  
w miejscowości Kołaczkowice Duże

STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU

Załącznik nr 1..... do decyzji  
o znaku M4406  
z dnia 12.04.2008  
*OJ*

GKO-342/1/2003 - 142/PW/2003

UMOWA:

AUTOR PROJEKTU:  
opracował:  
techn. Stanisław CZAPLA

BRG	W. Sz. 30000
DATA	13.07.2008
NR	142/74/R/
DZIAŁ	DN-1
OPRACOWANIE	124074/2008

SPRAWDZIŁ:  
mgr inż. Bożena SYNOWIECKA

techn. Tadeusz SZYMONIK  
nr. tel. 11-7342177  
techn. Stanisław CZAPLA

zgodnie z załącznikiem do decyzji  
o znaku M4406  
z dnia 12.04.2008  
Dok. 142/1/2003  
D. 142/1/2003

DATA OPRACOWANIA: sierpień 2003 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. WYKAZ

### II. OPIS TECHNICZNY

### III. ZAŁĄCZNIKI:

- Dokumentacji
  - Notatka służbową z dnia 20 marca 2003 r.
  - Notatka służbową z dnia 24 lipca 2003 r.
  - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach
  - Urząd Gminy w Miedźnicy - Oświadczenie nr GK7034/34/03 z dnia 29.07.2003 r.

### IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |  |                   |
|--|-------------------|
| - Orientacja   | Rys. 0            |
| - Plan sytuacyjny sekcja 232-201                                   | 1:1000 Rys. 21/1  |
| - Plan sytuacyjny sekcja 232-192                                   | 1:1000 Rys. 19/2  |
| - Plan sytuacyjny sekcja 232-191                                   | 1:1000 Rys. 17/3  |
| - Plan sytuacyjny sekcja 232-143                                   | 1:1000 Rys. 18/4  |
| - Plan sytuacyjny sekcja 232-134                                   | 1:1000 Rys. 15/4  |
| - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej<br>1:1000/1:100           | Rys. 5            |
| - Profil podłużny przyłączny kanalizacji sanitarnej<br>1:500/1:100 | Rys. 6            |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m<br>1:25                              | Rys. 7            |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m<br>z kominem                         | 1:25 Rys. 8       |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m<br>„KLUCZBORK”                       | 1:25 Rys. 9       |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m<br>„WAVIN” Ø 0,6 m<br>1:10           | Rys. 10           |
| - Studzienka przyłączna k.s.                                       |                   |
| - „WAVIN” Ø 0,4 m  | 1:10 Rys. 11      |
| - Trójnik przyłączca kan.san., wykop                               | 1:10,1:25 Rys. 12 |
| - Obsypka rur PVC  | Rys. 13           |

STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu budowlano-wykonawczego kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Kołaczkowice Duże

#### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 142/2003
- Aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:1000
- Dokumentacja geotechniczna „Geobios” Sp. z o.o. z 04.2003 r.
- Notatki służbowe
- Wizja lokalna - oświadczenie właścicieli budynków

#### ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompowniami ścieków w miejscowościach: Miedźno, kolonia Miedźno, Ostrowy, Kołaczkowice Duże, Kołaczkowice Małe i Dębiniec gm. Miedźno pow. Kłobuck woj. śląskie.

Projekt budowlano – wykonawczy tej inwestycji zostanie podzielony na 6 odrębnych części:

- 1/6 – miejscowości Miedźno
- 2/6 – miejscowości kolonia Miedźno
- 3/6 – miejscowości Ostrowy
- 4/6 – miejscowości Kołaczkowice Duże
- 5/6 – miejscowości Kołaczkowice Małe
- 6/6 – miejscowości Dębiniec

Niniejsze opracowanie zawiera część 4/6 – miejscowości Kołaczkowice Duże i obejmuje:

- projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej,
- projekt budowlano-wykonawczy przyłączów kanalizacyjnych.

Celem projektowanej kanalizacji sanitarnej jest odbiór ścieków z budynków mieszkalnych położonych w Kołaczkowicach Dużych.

Projektowane kanały sanitarne odprowadzą będą ścieki do projektowanej przepompowni P-2 w ul. Częstochowskiej.

#### ISTNIEJĄCE UZBROJENIE ULICY

Kanał sanitarny grawitacyjny będzie biegał w pasie drogi gminnej.

Uzbrojenie istniejące tj.: wodociąg, kabel telefoniczny, kabel elektryczny.

Przed przystąpieniem o robót ziemnych należy wykonać wykopy kontrolne celem upewnienia się co do lokalizacji uzbrojenia istniejącego.

**STAROSTWO POWIATOWE**

w KŁOBUCKU

42-100 Kłobuck

ul. Rynek im. Jana Pawła II 13

tel. (0-34) 310-95-00

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA DLA POSADOWIENIA KANALIZACJI  
SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI MIEDŹNO  
wykonana przez „GEOBIOS” Sp. z o.o. z dnia 04.2003 r.**

**WSTĘP**

Przedłożoną dokumentację geotechniczną wykonano na zlecenie firmy Miastoprojekt Częstochowa Sp. z o.o. Częstochowa, ul. Szymanowskiego 15 celem ustalenia warunków gruntowych i wodnych dla rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Miedźnie.

Podstawę wykonania dokumentacji stanowiło Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustanowienia geotechnicznych warunków posadzania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).

Zakres wykonanych prac (ilość i głębokość sond badańowych) ustalony został przez jednostkę projektującą obiekt i obejmował wykonanie 36 sond badawczych w linii projektowanej kanalizacji oraz projektowanych pięciu przepompowni o głębokościach od 2,0 - 6,0 m, co stanowi łączny metraż 129,0 mb.

Prace terenowe wykonano za pomocą zestawu do wiercenia niezmechanizowanych w rurach o średnicy  $3 \frac{1}{2}$ " w dniach 11-20 marca 2003 r. w obecności dozoru geologicznego, który na bieżąco określał litologię przewiercanych utworów oraz prowadził obserwację i pomiar zwierciadła wody podziemnej.

Lokalizację wykonywanych otworów przedstawiono na załączniku nr 1 (Mapa dokumentacyjna).

Interpretację uzyskanych wyników odniesiono do Normy PN-81/B-03020. Wysokość terenu w punktach badań odczytano z Mapy Zasadniczej 1:1000.

**CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ**

**POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA**

Miejscowość Miedźno położona jest na NW od Częstochowy w odległości około 21 km od jej centrum i na SW od Kłobucka w odległości 8 km. Administracyjnie jest to powiat i gmina Kłobuck.

Projektowana kanalizacja obejmuje ulice na obrzeżach miejscowości, które nie zostały skanalizowane w etapie wcześniejszym (centrum). Ulice te to: (idąc od północy): Konopnickiej, Orzeszkowej, Jagiełły, Wyzwolenia, Dębową, Małe Kotaczkowice, Duże Kotaczkowice, Filipowiaka, Sosnową oraz północna i południowa część ulicy Częstochowskiej (Zat. 1 Mapa Dokumentacyjna).

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOUEJCKU  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00**

## MORFOLOGIA

W pocziale morfologicznym Polski (Klimaszewski, 1970 r.) jest to fragment Wyżyny Wieluńskiej wchodzącej w skład Wyżyny Krakowsko Wieluńskiej. Ostateczna rzeźba została ukształtowana w okresie zlodowacenia środkowopolskiego i charakteryzuje się dość zrównaną powierzchnią terenu z generalnym spadkiem w kierunku NEN do doliny bezimiennej cieku, przepływającego we wschodniej części obszaru.

Dominującymi elementami w rzeźbie są pojedyncze wzniesienia ostoiące zbudowane z wapieni górnej jury, wyniesione nad otaczającą powierzchnię, znajdującą się w części zachodniej.

Bezwględne wysokości terenu zawierają się w granicach od 256,0 m npm, w rejonie wzniesień (Kołaczkowice Duże, Wzgórze Wapiennik) o 217,0 m npm w rejonie powierzchni zrównanej (ulica Orzeszkowej, Jagieły).

## SIEĆ HYDROGRAFICZNA

Reprezentowana jest sieć bezimiennych strumieni i rowów melioracyjnych przepływających we wschodniej części Miedźna, w podmokłej, płytkiej dolinie o przebiegu SW NE. Cieki te odprowadzają wody do rzeki Kocinki (dopływ Liswarty) płynącej południkowo od strony wschodniej terenu, w odległości około 4 km.

## BUDOWA GEOLOGICZNA

Zgodnie z geologicznym podziałem kraju omawiany teren stanowi fragment Wyżyny Śląsko – Krakowskiej, zwanej również Monokliną Śląsko Krakowską. Struktura ta o rozciętości SE – NW zabudowana jest z utworów mezozoiku (jury i triasu), zalegających niezgodnie na skałach podłoża paleozoicznego i przykrytych płaszczyzną osadów czwartorzędowych.

## MEZOZOIK

Najmłodszym ogniwem mezozoiku są utwory węglanowe jury górnej - piętra oksford. Strop tej serii o miąższości około 200 m jest bardzo nierożny i zalega na rzędnych od 238,0 m npm na wzgórzu Wapiennik do 190,0 m npm w części wschodniej (wg Mapy Geologicznej Polski - Arkusz nr 808 Kłobuck i nr 809 Ostrowy).

W wykonanych otworach osadów jury górnej nie natomiast. ROŚĆ W KŁOBUCKU 42° 55' 42° 55' ul. Rynek im. Jana Pawła II 13 tel. (0-34) 310-05-00

## CZWARTORZĘD

Sedimentacja utworów czwartorzędowych, zalegających ciągle pokrywą na osadach mezozoicznych, nastąpiła w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Są one reprezentowane głównie przez serię osadów pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego, rzecznego oraz współczesne osady antropogeniczne.

Osady lodowcowe to głównie gliny moreny dennej zaliczane tu o osadów najstarszych. Pokład glin wykazuje na badanym terenie lokalną dwudzielnosć. W części stropowej są to gliny piaszczyste i pylaste o żółto brązowych barwach, miejscami uplastyczne w wyniku procesów deglacjacji, natomiast w części spągowej są to głównie gliny piaszczyste o szarych barwach i konsystencji twardoplastycznej.

Nad utworami spoistymi oraz w ich obrębie zalegają utwory sedymentacji wodnolodowcowej - piaski w przeważającej części średnie i drobne, o zmiennej miazgności, generalnie wzrastającej do doliny kopalnej Kocinki tj. w kierunku wschodnim.

Osady rzeczne to niewielkiej miazgności piaski pylaste, drobne i średnie z częściami organicznymi z laminami pyłów, piasków gliniastych oraz glin związane głównie z występującymi współczesnymi, bezimiennymi ciekami w części zachodniej.

## OPIS WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

W przedstawionej strukturze geologicznej wody podziemne tworzą dwa poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy,
- górnego – jurajski.

### Czwartorzędowy poziom wodonośny

Wody tego poziomu charakteryzują się znaczną zmiennością miazgności i rozprzestrzenienia. Nieregularność ich występowania wiąże się ścisle z konfiguracją utworów słabo przepuszczalnych (gliny), ich dwudzielnością oraz infiltracją w pionie do wapienia.

Składa się jednej lub kilku warstw wodonośnych związanych z serią piasków zalegających nad glinami lub pod nimi.

W pierwszej, przypowierzchniowej warstwie wodonośnej, zwierciadło wody ma charakter swobodny i jego zasilenie jest ścisle związane z opadami atmosferycznymi.

W okresie niskiej retencji ulega zupełnej redukcji.

Kierunek odpływu, na NE, nawiązuje o współczesnej sieci hydrograficznej. Niżej występująca warstwa wodonośna, zalegająca pod serią glin jest równie nieciągła, a zwierciadło wody ma charakter naporowy i kształtuje się po ustabilizowaniu na poziomie zbliżonym do poziomu pierwszego.

Ze względu na znaczną nieregularność tego poziomu hydroizohipsy wyznaczono jedynie dla fragmentów mapy, w miejscach gdzie wody podziemne zalegają w strefie posadowienia kanatu.

W większości otworów wody podziemne tego poziomu występują również w postaci niewielkich przecieków i wysączeń.

**STAROSTWO POWIATOWE**

w KŁOBUCKU

42-100 Kłobuck

ul. Rynek im. Jana Pawła II 13

tel. (0-34) 310-95-00

## POZIOM GÓRNOJURAJSKI

Jest to poziom o dużym znaczeniu gospodarczym. Bazą poziomu jest kompleks węglanowy stanowiący ośrodek szczelinowo krasowy. Miąższość warstwy wodonosnej, jej rozprzestrzenienie, zasobność i dobra jakość wód zadecyduowały o wielkim znaczeniu gospodarczym tych wód i jednocześnie konieczności ochrony przed zanieczyszczeniem.

Dlatego wyznaczono tu zbiornik podziemny GZWP (nr 326) z okrešeniem najwyższej jakości (ONO).

Zasięganie następuje z opadów atmosferycznych przesączających się bezpośrednio na wychodniach wapieni lub przez utwory czwartorzędowe. Odpływ podziemny regionalny następuje na N i NEN do podstawy drenażu rzeki Warty.

## ANALIZA WARUNKÓW WYKONANIA WYKOPÓW I POSADOWIENIA KANAŁU

Przeprowadzone badania, niezależnie od znaczących odległości między punktami badawczymi, wykazały iż prace ziemne i posadowienie kanału realizowane będą w strefie występowania utwórow czwartorzędowych sedymentacji wodnolodowcowej i lodowcowej (podkład moreny dennej dwudzielny).

Utwory te zgodnie z normą PN-81/B-03020 rozdzielono na pakiety, a następnie w pakietach wydzielono warstwy geotechniczne przy kryterium rozdziatu: koniunktura gruntów spłoskich, zagęszczenia i uziarnienia gruntów niespoistych.

Dla wydzielonych warstw podano w tabeli na załączniku 4 charakterystyczne wartości fizyko – mechaniczne, a zaleganie warstw przedstawiono na załącznikach 3.1.-3.8 (Przekroje geotechniczne).

## WYKONANIE WYKOPÓW

Wobec zmienności w profilu pionowym i poziomym poniżej omówiono warunki dla poszczególnych odcinków kanalizacji, idąc od północy miejscowości Miedźno.

### Duże Kołaczkowice (Przekrój II-II)

Na całej długości dominują grunty spoiste.

Prace odwodnieniowe ograniczą się do pompyowania w otwartym wykopie w okresach opadów atmosferycznych.

Wyjatek stanowi część wschodnia, przy ulicy Częstochowskiej, gdzie zlokalizowano przepompownię. Dla jej posadowienia konieczne uprzednie obniżenie zwierciadła wody.

Zaleca się otwór depresyjny ale można zastosować również zestaw iglofiltrowy w schemacie pierścieniowym. Wybór metody pozostawia się wykonawcy, bowiem wybór ten będzie zależny od organizacji budowy.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU  
42-190 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00**

## LIKWIDACJA WYKOPÓW

Wykopy w ulicy Częstochowskiej i Wyzwolenia należy likwidować gruntami niespoistymi dowiezionymi z zewnątrz. Zasypanie wykopu warstwami o grubości do 0,25 m z zageszczeniem kontrolowanym. Wymagane  $J_D = 0,60$ , tj. dla podbudowy dolnej.

Na pozostałych odcinkach można dopuścić wykorzystanie gruntów spoistych, przy czym jest, aby grunty nie uległy uplastycznieniu.

Granica ich zastosowania do 1,5 m od poziomu podbudowy górnej. Wyższy odcinek wypełnić gruntami niespoistymi z zageszczeniem do  $J_D = 0,50$ . Podsyphkę i obsypkę do 30 cm wykonać ręcznie.

## KATEGORIA GRUNTÓW

Wobec stwierzonej zmienności wykształcenia zaleca się przyjmować jedną kategorię gruntów - Kategorię 3 według PN-B-06050.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w KŁOBUCKU  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-65-00

## PROJEKT KANALIZACJI SANITARNEJ

### MATERIAŁ

W nawiązaniu do dokonanych ustaleń z inwestorem przyjęto rury produkcji krajowej: PVC typ cieżki „S” Zakład Tworzyw Sztucznych Gamrat w Jaśle o średnicach:

- Ø 200/5,9 mm - kanaly uliczne,
- Ø 160/4,7 mm - przyłączka (przykanaliki).

### **ALTERNatyWA ZASTOSOWANIA PRZEWODÓW CERAMICZNYCH FIRMY KERAMO STEINERG**

W projekcie przyjęto rury kanalizacyjne PVC. Po zakończeniu opracowania otrzymaliśmy ofertę firmy Keramo Steinberg z zapewnieniem ustrym, że cena rur firma obniży do poziomu cen rur PVC.

W takim przypadku projektant widzi celowość zastosowania rur ceramicznych. Za zastosowaniem tych rur przemawia:

- żywotność minimum 150 lat,
- sztywność przewodów przy realizacji kan. z PCV niesymetrycznej, zasypce i obciążeniu może nastąpić owalizacja przewodu i rozszczelnienie kanalizacji,
- nieprawidłowe składowanie PVC - nastonecznienie może zmniejszyć wytrzymałość przewodu.

Poniżej załączamy pismo do oferty firmy KERAMO.

Pozostałe materiały zachowuje się w projekcie archiwalnym.

Przy wyborze rur kamionkowych sieć realizowana będzie z rur firmy KERAMO STEINZEUG, przewody dn 200 CREATIV z kamionki glazurowanej.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU**  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

### WYKOPY

Wykopy prowadzone będą w obudowie szalunku kroczącego firmy Krings-Werban. Wykopy mechaniczne ze względu na małe uzbrojenie 90 %, 10 % wykopy ręczne.

## ODWODNIENIE WYKOPÓW

Odwodnienie wykopu opracowano w oparciu o dokumentację geologiczną – inżynierską dla przedmiotowej kanalizacji opracowaną przez dr inż. St. Hermánski.

Nie zachodzi konieczność prac odwodnieniowych za wyjątkiem odcinka przed przepompownią P-2, na którym należy obniżyć zwierciadło wody poprzez zestaw igłofiltrowy dwu lub jednorzędowy w zależności od natływu wody.

Na całej długości pracy odwodnieniowej ograniczają się do pompowania w otwartym wykopie w okresie opadów atmosferycznych.

## SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Zgodnie z wytycznymi projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach minimalne poziome odległości od kanalizacji sanitarnej winny wynosić:

- wodociąg 1,5 - 2,0 m
- od kabla elektrycznego 1,0 m
- linia napowietrzna elektryczna 1,5 m
- i telefoniczna 1,5 m

Napotkane urządzenia podziemne winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas wykonywania otwartego wykopu.

W przypadku kolizji z istniejącymi przyłączami wodociągowymi należy je przełożyć pod kanał.

Istnieje możliwość występowania nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, dlatego bezpośrednio przed rozpoczęciem robót należy upewnić się czy nie ma innych przewodów.

## STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Zaprojektowano studzienki Ø 1,2 m z kręgów betonowych typu PV Prefabet - Kluczbork z włączami typu ciężkiego wg PN-87/H-7405/2 w gruntach nawodnionych.

Dolna część studzienki wysokości około 1,8 m z kręgów betonowych typu DIN 4034 T1, przy kanałach głębszych od 2 m, przykrycie przejściowe do komina złazowego. Włazy typu ciężkiego (zatraskowe).

Komin złazowy z kręgów zamkniętych płytą pokrywową z bezpośrednio osadzonym wazem typu ciężkiego.  
Studzienki wypośażyc w klamry złazowe wg zał. rysunku.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU**  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

W miejscu przejścia rurami PVC przez ściany studzienek należy osadzić przejścia szczelne długie z uszczelnieniem gumowym:

- na wejściach - kielichowe PVC
- na wyjściach - bose PVC

Na terenach niezabudowanych odcinki kanatu zaprojektować na studzienkach włożyć zamkane.

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem na przyłączach na posesjach należy zamontować studzienki z tworzyw sztucznych średnicy dn 400 (425 mm) np. firmy „Wavin” - wg zał. rys..  
Na ciągach głównych stosowane będą studzienki przelotowe dn 670 (600) „TEGRA” np. firmy „Wavin” - wg zał. rys..

### **GRUNTY SUCHE**

Studzienki połączeniowe rozgałęzione na początku i końcu kanałów Ø 1,2 m z kręgów betonowych tradycyjne - wg zał. rysunku.  
Studzienki pośrednie z PVC średnicy 500 lub 600 mm.  
W przypadku uruchomienia produkcji w 2006 r. studzienki Ø 500 mm.  
Ceny przyjąć jak dla Ø 600 mm.

### **GRUNTY NAWODNIONE**

Studzienki pośrednie z PVC 500 lub 600 mm.

Studzienki połączeniowe i na załamaniach szczelne betonowe Ø 1200 mm. Dolną część studni należy dostosować do wysokości wody gruntowej w stossunku do posadowienia.

Z uwagi na trudne warunki gruntowo-wodne zalecane jest stosowanie prefabrykowanych, kompletnych studni z betonu klasy B-40. Elementy betonowe studzienek rewizyjnych należy zabezpieczyć przed wodą gruntową środkami firmy Delterman Superflex 10.

### **PRZYŁĄCZĘ KANALIZACJI SANITARNEJ (PRZYKANALIKI)**

Zgodnie z założeniami zaprojektowano przyłączę do posesji z lokalizacją studzienek w zależności od warunków 2,0 m od ogrodzenia (granicę posesji).

Przyłącze zakończone studzienką Ø 400 mm (tworzywo sztuczne).

W miejscach lokalizacji przyszłych przyłączów kanalizacyjnych należy zamontować trójniki Ø 200/160 mm PCV wraz z stojkami do projektowanej rzędnej przykanalika wg załączonego rysunku.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁODZKU**  
42-190 Kłodzko  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

## ROBOTY ZIEMNE - DROGA GMINNA

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym skonsultować z właścicielem drogi sposób zabezpieczenia wykopów w czasie i po zakończeniu robót. Zakłada się umocnienie wykopu szalunkiem kroczaćym np. Krings Werban. Przy prowadzeniu wykopów nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu. Na odcinkach, gdzie mogą wystąpić grunty piaszczyste odpowiadające warunkom obrysów ochronnej rury PVC należy wykopać zakończyć 5 - 10 cm poniżej dna projektowanego, a wyprowadzenie dna zgodnie z kształtem rur i spadkiem wykonać bezpośrednio przed układką rur. Roboty wykopu prowadzić w ten sposób aby zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych.

Podbudowa z kruszywa kamianego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm oraz warstwa ścieralna beton asfaltowy gr. 5 cm.

Dla posadowienia kanału należy przy gruntach spoistych wykonać podsypkę z piasku o grubości nie mniejszej jak 20 cm. Powierzchnia zageszczonego piasku w obrębie kąta 90° powinna mieć dno wyprofilowane zgodnie z projektowanym spadkiem i stanowić podłożę nośne dla rury kanałowej.

Zasypka ułożonego kanału składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasypkę prowadzić trzema etapami:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej - obsypka rury kanałowej,
- etap II - wykonanie obsypki w miejscach połączeń po przebiegu szczelności rur na złączach,
- etap III - zasypka wykopu gruntem rodzimym z jednoczesnym zageszczeniem oraz rozbiorką zabezpieczenia ściany. Obsypkę rury kanałowej wykonać z piasku sypkiego bez grud i kamieni. Zagęszczać należy tą warstwę starannie po obu stronach przewodu z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Zasyp i ubijanie wykonać warstwami grubości 1/3 średnicy rur. Zasypkę wykopu powyżej obsypki wykonuje się warstwami z gruntem rodzimym, z wyjątkiem gruntów spoistych z jednoczesnym zagęszczeniem. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z PN-B/10736.

## PRZEPISY BHP

Roboty wykonywane będą w czynnych ulicach, w związku tym miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Oznakowanie ulic i rejon robót winno być przeprowadzone zgodnie z tym STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

Rejon prowadzenia robót winien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony.

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP.

### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Mając na względzie twarotkę kolektora i co najmniej kilkudziesięcioletnią bezawaryjną jego eksploatację w degradującym się środowisku gruntowym przewidziano zabezpieczenie jego uzbrojenia.

W tym celu wszystkie elementy betonowe studzienek rewizyjnych zabezpiecza się w myśl normy PN-61/B-06253 „Warunki wykonania ochrony w środowisku agresywnym wód gruntowych”. Zabezpieczenie to przewidziano w postaci powłoki ochronnej składającej się z emulsji katorowej „RG” jako pierwszej warstwy służącej do gruntowania wilgotnych i suchych podłoży z betonu. Kolejno na warstwę podkładową nałożyc zasadniczą powłokę asfaltu izolacyjnego.

### KANALIZACJA GRAWITACYJNA - UKŁADANIE RUR

Rury na dnie wykopu układac na podłożu z wykształconym dnem na kat 90° zgodnie z projektowanym spadkiem rozpoczynając od najniższej studzienki kanalizacyjnej.

Regulowanie spadków przez podkładanie pod rury kawałków drewna czy też kamieni jest niedopuszczalne, bowiem rura wymaga podbicia na całej długości. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dolki montażowe o głębokości około 10 cm dla umocowania bosego końca w kielich. Wielkość dolka montażowego musi zapewnić niemożność dostania się piasku do wnętrza kielicha. Dolki montażowe zasypuje się piaskiem po próbie szczelności złączy.

### PRZESZKODY NA TRASIE SIECI KANALIZACYJNEJ

Przeszkodami na trasie są elementy istniejącego uzbrojenia terenu. Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych.

W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniczonego na planach i profilach należy powiadomić nadzór inwestorski celem ustalenia sposobu zabezpieczenia i usunięcia kolizji.

Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed rozpoczęciem robót zabezpieczającymi w KŁOBUCKU  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi należy zabezpieczyć za pomocą dwudzielnich rur osłonowych „AROT” typ A110 PS długości 3,0 m.

### ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KANAŁÓW SANITARNYCH I ILOŚĆ PRZYŁĄCZY

-	Kołaczkowice Duże	-	2867,0
-	Ilość przyłącz	-	95 sztuk

### UWAGI KOŃCOWE:

1. Przed przetargiem na realizację kanalizacji należy ustalić jednoznaczne warunki. Wykonawcy zapoznają się z dokumentacją oraz dokonają wizji lokalnej w terenie.
2. Wykonawcy winni przekazać do oferty listę prac wykonanych w ostatnich 3 latach. Inwestor zasięgnie opinii u inwestorów w zakresie jakości wykonanych prac, terminowości. Wykonawca winien posiadać niezbędną zaplecze techniczne – obudowy wykopów, koparki o odpowiednim zasięgu ramienia, iglofiltry oraz stałą zatogę - minimum zatrudnienia dwa lata.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU**  
42-190 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

## SPECYFIKACJA NORM I PODSTAW PRAWNYCH

### Wykaz norm polskich dla realizacji sieci kanalizacyjnej

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-89/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
PN-71/B-02710	Kanalizacja zewnętrzna. Przekroje poprzeczne zamkniętych kanałów ściekowych.
PN-85/B-01700	Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia na rysunkach.
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu.
PN-90/B-02711	Kanalizacja. Pomiar ciągły natężenia przepływu objętościowego ścieków w przewodach kanalizacyjnych bezciśnieniowych. Wytyczne projektowe.
PN-B/10729:1999	Kanalizacja. Studienki kanalizacyjne.
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-87/H-74051/00	Włazy kanalizowe. Ogólne wymagania i badania
PN-87/H-74051/01	Włazy kanalizowe klasa A
PN-87/H-74051/02	Włazy kanalizowe. Klasy B, C, D
PN-64/H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
PN-B/10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-B/01700:1999	Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
PN-76/M-34-34	Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
PN-85/C-89205	Rury kanalizacyjne z nieplastykowanego polichlorku winylu.
PN-81/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z nieplastykowanego polichlorku winylu.
PN-74/C-89200	Rury z nieplastykowanego polichlorku winylu.
PN-83/8836-02	Wyniary.
	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w KŁOBUCKU  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**DOTYCZĄCY BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ DLA MIEDŹNA,  
KOLONII MIEDŹNO, DĘBINIEC, KOŁACZKOWICE MAŁE,  
KOŁACZKOWICE DUŻE, GMINA MIEDŹNO**

Roboty budowlane przewidziane do realizacji wg dokumentacji projektowej – kosztorysowej wykonanej na zlecenie Gminy Miedźno w ramach umowy nr GKO-342-1/2003-142/PW/2003 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi § 4 zamieszczonym w D. U. nr 151 poz. 1256 z dnia 17.09.2002 r.

**wymagają opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
zwanego „planem bioz”.**

W opracowaniu planu należy uwzględnić ogólne i szczegółowe przepisy BHP dotyczące organizacji placu budowy i wykonywanie poszczególnych prac budowlanych związanych z realizacją przedmiotowego obiektu. Realizacja kanalizacji nie stwarza zagrożenia pogorszenia środowiska. Wody z odwodnienia wykopów są czyste i odprowadzane będą do istniejących rowów przydrożnych cieków.

### **Depresja zwierciadła wody w czasie odwodnienia wykopów**

Kanalizacja realizowana będzie krótkimi odcinkami długości 6 m, związane jest to z zastosowaniem obudowy kroczącej.

**Miedźno, ul. Konopnickiej** - nie zachodzi konieczność odwodnienia (brak wody gruntowej).

**Ul. Częstochowska cz. północna, ul. Orzeszkowej, Jagiełły** - poziom wody gruntowej waha się od 0,30 m do 1,60 m powyżej dna wykopu.

**Ul. Wyzwolenia i Polna** - nie zachodzi konieczność odwodnienia (brak wody gruntowej). Jedynie w rejonie przepompowni poziom wody gruntowej wynosi 1,500 m powyżej dna wykopu.

**Ul. Częstochowska (cz. potudniowa), ul. Łąkowa** - poziom wody gruntowej waha się od 0,30 do 1,90 m powyżej dna wykopu.

**Dębiniec, ul. Dębowa** - jedynie na odcinkach od st. 7 do st. 4 i 11 do 13 poziom wody gruntowej waha się od 0,20 m do 3 m powyżej dna wykopu.

Na pozostałym odcinku brak wody gruntowej.

**STAROSTWO POWIATOWE**

w KŁOBUCKU

42-100 Kłobuck

ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00

**Kołaczkowice Duże** - na odcinkach id st. 24 ÷ 32, od st. 44 ÷ 47 poziom wody gruntowej waha się od 0,30 m do 1,4 m powyżej dna wykopu. Na pozostałym odcinku brak wody gruntowej.

**Kołaczkowice Małe** - na odcinku od st. 35 ÷ 50 poziom wody gruntowej waha się od 0,3 m do 1,4 m powyżej dna wykopu. Na pozostałym odcinku brak wody gruntowej. Najblitsza zabudowa w poszczególnych miejscowościach wynosi od 5 ÷ 1,5 m od osi wykopu pod kanał.

Odwodnienie wykopu na odcinkach 6 metrów w utworach drobnoziarnistych i piaskach gliniastych (wykop w obudowie kroczej) i związana z tym depresja nie wejdzie w działki sąsiednie i nie przekroczy wahań naturalnych zakładanych w dokumentacji geotechnicznej. Warunkiem podstawowym jest unikanie w pracach odwodnieniowych np. pompowania z wykopu zjawiska suffozji masy. Stąd zaleca się w przypadkach wątpliwych współpracować z doświadczonym hydrogeologiem i gruntoznawcą.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w KŁOBUCKU**  
42-100 Kłobuck  
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13  
tel. (0-34) 310-95-00