



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: KOLONIA MIEDŹNO, UL. SOSNOWA

TREŚĆ: Część 2/6 PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Kolonia Miedźno

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU

Załącznik nr 1 do decyzji
o znaku 14/106
z dnia 22.02.2003

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

Star. k.k. W. Gajewski
Główne Urząd w Kłobucku
Województwo Śląskie
Wysokość umiejscowienia umowy
142-1/2003
17/07/2003

AUTOR PROJEKTU:
mgr inż. Witold SYNOWIECKI
techn. Stanisław CZAPLA

OPRACOWAŁ:
techn. Tadeusz SZYMONIK
techn. Stanisław CZAPLA

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Bożena SYNOWIECKA
Techn. Bożenna Szymoniak
tel. 324-57-58, 324-74-51, fax 324-57-58

DATA OPRAWOWANIA: sierpień 2003 r.

ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA:

I. WYKAZ DZIAŁEK

II. OPIS TECHNICZNY

III. ZAŁĄCZNIKI:

- Starostwo Powiatowe w Kłobucku – Zespół Uzgodnień 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. 2/1 |
| - Plan sytuacyjny sekcja 232-202 | 1:1000
Rys. 24/2 |
| - Plan sytuacyjny sekcja 241-161 | 1:1000
Rys. 25/3 |
| - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej ul. Sosnowa | 1:1000/1:100
Rys. 4 |
| - Profil podłużny przyłączany kanalizacji sanitarnej ul. Sosnowa | 1:500/1:100
Rys. 5 |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m | 1:25
Rys. 6 |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m z kominem | 1:25
Rys. 7 |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m „KLUCZBORK” | 1:25
Rys. 8 |
| - Studzienka przelotowa 1,2 m „WAVIN” Ø 0,6 m | 1:10
Rys. 9 |
| - Studzienka przyłączająca k.s. „WAVIN” Ø 0,4 m | 1:10
Rys. 10 |
| - Trójnik przyłączającej k.s., wykop 1:10,1:25 |
Rys. 11 |
| - Obsypka rur PVC |
Rys. 12 |

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

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlano-wykonawczego kanalizacji sanitarnej z przyłączami
Kolonia Miedźno, ul. Sosnowa**

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 142/r/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 został podzielony na 6 odrębnych części:

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

Niniejsze opracowanie zawiera część 2/6 – miejscowościowość Kolonia Miedźno i obejmuje projekty budowlano-wykonawcze kanalizacji sanitarnej,

- projekt budowlano-wykonawczy przyłączany kanalizacyjnych.

Celem projektowanej kanalizacji sanitarnej jest odbiór ścieków z budynków mieszkalnych położonych w Miedźno, ul. Sosnowa.
Projektowane kanały sanitarne odprowadzą będą ścieki do projektowanej przepompowni P-2 w ul. Częstochowskiej.

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

ISTNIEJĄCE UZBROJENIE ULIICY

Kanał sanitarny grawitacyjny będzie biegał w pasie drogi gminnej.
Uzbrojenie istniejące to: wodociąg, kabel telefoniczny, kabel elektryczny.
Przed przystąpieniem o robót ziemnych należy wykonać wykopy kontrolne celem upewnienia się co do lokalizacji uzbrojenia istniejącego.

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA DLA POSADOWIENIA KANALIZACJI
SANITARNEJ W MIEJSKOWOŚCI 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 ustalenia geotechnicznych warunków posadzania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).

Zakres wykonanych prac (ilość i głębokość sond badawczych) 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 o wierceniu 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 przewierczanych otworów oraz prowadził obserwację i pomiarzy zwierciadła wody podzemnej.

Lokalizację wykonanych 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, Małej Kołaczkowice, Duże Kołaczkowice, Filipowiaka, Sosnową oraz północna i południowa część ulicy Częstochowskiej (Zat. 1 Mapa Dokumentacyjna).

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU**

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

MORFOLOGIA

W podziale 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 zrownaną powierzchnią terenu z generalnym spadkiem w kierunku NEN do doliny bezimiennego cieku, przepływającego we wschodniej części obszaru.

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

Bezwzględne 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 zrownanej (ulica Orzeszkowej, Jagieły).

SIEĆ HYDROGRAFICZNA

Reprezentowana jest sieć bezimiennych strumieni i rowów melioracyjnych przepływających we wschodniej części Miedźna, w podmokiej, płytkiej dolinie o przebiegu SV NE. Cieki te odprowadzają wody do rzeki Kocinki (dopływ Liswarty) płynącej potudnikowo 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 rozciągłości SE - NW zabudowana jest z utworów mezozoiku (jury i triasu), zalegających niezgodnie na skałach podłoża paleozoicznego i przykrytych piaskiem osadów czwartorzędowych.

MEZOZOIK

Najmłodszym ogniwem mezozoiku są utwory węglanowe jury górnej - piętra oksford. Strop tej serii o miąższości około 200 m jest bardzo nierówny 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 nawiercono.

CZWARTORZĘD

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

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

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

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

Osady rzeczne to niewielkiej miąższości 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 miąższości i rozprzestrzenienia. Nieregularność ich występowania wiąże się ściśle 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 zasianie jest ściśle związane z opadami atmosferycznymi.

W okresie niskiej retencji ulega zupełnej redukcji. Kierunek odpływu, na NE, nawiązuje o współczesnej sieci hydrograficznej. Nizzej występująca warstwa wodonośna, zalegająca pod serią glin jest równie nieciąгла, 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 miejscowościach gdzie wody podziemne zalegają w strefie posadowienia kanatu. W większości otworów wody podziemne tego poziomu występują również w postaci niewielkich przecieków i wysączeni.

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU
42-100 Kłobuck
ul. Rynok 1, tel. (0-34) 310-95-00**

POZIOM GÓRNOJURAJSKI

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

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

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

ANALIZA WARUNKÓW WYKONANIA WYKOPÓW I POSADOWIENIA KANAŁU

Przeprowadzone badania, niezależnie od znaczących odległości między punktami badawczymi, wykazały iż prace ziemne i posadowienie kanalu realizowane będą w strefie występowania utworów czwartorzędowych sedymentacji wodnolodowej i lodowcowej (podkład moreny dennej dwudzielnny).

Utwory te zgodnie z normą PN-81/B-03020 rozdzielono na pakiety, a następnie w pakietach wydzielono warstwy geotechniczne przy kryterium rozdziatu: konsystencja gruntów spoistych, za geszczenia i użarzenia 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 poziomem poniżej omówiono warunki dla półszczególnych odcinków kanalizacji, idąc od północy miejscowości Miedźno.

Ulica Sosnowa (Przekrój III-III)

Na przeważającej długości dominują grunty niespoiste. Zwierciadło wody poniżej posadowienia, za wyjątkiem odcinka przy przepompowni (około 200 m), na którym dla obniżenia zwierciadła wody zaleca się zestaw iglofiltrowy dwu lub jednorzędowy przy $2a = 1 - 2$ m. Posadowienie kanalu w gruntach piaskowych.

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU
42-100 Kłobuck
ul. Rynek 1m, Jana Pawła II 13
tel. (0-34) 310-95-00**

LIKwidacja wýkopów

Wykopy w ulicy Częstochowskiej i Wyzwolenia należy likwidować gruntami niespoistymi dowiezionymi z zewnatrz. Zasypanie wykopu warstwami o grubości do 0,25 m z zagęszczeniem 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 zagęszczeniem do $J_D = 0,50$. Podsypkę i obsypkę do 30 cm wykonać ręcznie.

KATEGORIA GRUNTÓW

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

PROJEKT KANALIZACJI SANITARNEJ

MATERIAŁ

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

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

ALTERNatyWA ZASTOSOWANIA PRZEWODÓW CERAMICZNYCH FIRMY KERAMO STEINERG

W projekcie przyjęto rury kanalizacyjne PVC. Po zakończeniu opracowania otrzymaliśmy ofertę firmy Keramo Steinberg z zapewnieniem ustnym, 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.

WYKOPY

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

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

ODWODNIENIE WYKOPÓW

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

Nie zachodzi konieczność prac odwodnieniowych. Zwierciadło wody ponizej posadowienia kanału za wyjątkiem odcinka około 800 m przed przepompownią P-2, na którym należy obniżyć zwierciadło wody poprzez zestaw igłofiltrowy dwu lub jednorzędowy w zależności od natężu wody.

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

Napołkane urządzenia podziemne winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas wykonywania otwartego wykopu. W przypadku kolizji z istniejącym przyłączami wodociągowymi należy je przełożyć pod kanałem.

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 włazem typu ciężkiego.
Studzienki wyposażyc w klamry złazowe wg zał. rysunku.

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU
42-30 Kłobuck
ul. Rynek 1m, 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 niezabudowywanych odcinki kanatu zaprojektować na studzienkach wlazy zamykane.

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 przyjmą 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. Dolna część studni należy dostosować do wysokości wody gruntowej w stosunku do posadzenia.

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 Deiterman Superflex 10.

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ (PRZYJKANALIKI)

Zgodnie z założeniami zaprojektowano przyłącza 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 założonego rysunku.

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU**
42-100 Kłobuck
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 kroczącym np. Krings Werban. Przy prowadzeniu wykopów nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu. Na odcinkach, gdzie mogą wystąpić grunty piaszczyste odpowiadające warunkom obrysówka ochronnej rury PVC należy wykop 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 łamanej stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm oraz warstwa ścierna beton asfaltowy gr. 5 cm.

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

Zasypka ułożonego kanatu składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierch,
- 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 ziączkach,
 - etap III - zasypka wykopu gruntem rodzimym z jednociennym zagęszczeniem oraz rozbiorką zabezpieczenia ściany.
- Obsypkę rury kanałowej wykonać z piasku sykpiego bez grud i kamieni. Zagęszczać należy tę warstwę starannie po obu stronach przewodu z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchosć materiału rur. Zasyp i ubijanie wykonać warstwami grubości 1/3 średnicy rur. Zasypkę wykopu powyżej obsypki wykonuje się warstwami z grurem rodzimym, z wyjątkiem gruntów spoistych z jednociennym 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 projektem.

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 trwałość 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 kationowej „RG” jako pierwsizej warstwy służącej do gruntowania wilgotnych i suchych podłoży z betonu. Kolejno na warstwę podkładową nałożyć zasadniczą powłokę asfaltu izolacyjnego.

KANALIZACJA GRAWITACYJNA - UKŁADANIE RUR

Rury na dnie wykopu układać na podłożu z wykształconym dnem na kat. 90° zgodnie z projektowanym spadkiem rozpoczętając 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 złaczyc kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości około 10 cm dla umocowania bosego końca w kielichach. Wielkość dołka montażowego musi zapewnić niemożność dostania się piasku do wnętrza kielicha.

Dółki montażowe zasypuje się piaskiem po próbie szczelności złaczyc.

PRZESZKODY NA TRASIE SIECI KANALIZACYJNEJ

Przeszkodami na trasie są elementy istniejącego uzbrojenia terenu.

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

W przypadku napotkania uzbrojenia nie nанiesionego na planach i profilach należy powiadomić nadzór investorski celem ustalenia sposobu zabezpieczenia i usunięcia kolizji. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁODZKU**
42-730 Kłodzko
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13
tel. (0-34) 310-95-00

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

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KANAŁÓW SANITARNYCH I ILOŚĆ PRZYŁĄCZYZ

-	-	1643,0
ul. Sosnowa ilość przyłączy	-	31 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 niezbędne zaplecze techniczne – obudowywykopów, koparki o odpowiednim zasięgu ramienia, iglofiltry oraz stałą zalogę – minimum zatrudnienia dwa lata.

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBIĘCKI:
42-130 Kłobuck
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13
tel. (0-34) 310-05-00

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.
- Kanalizacja. Pomiar ciągły natężenia przepływu objętościowego ścieków w przewodach kanalizacyjnych bezciśnienniowych. 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 kanalizacyjne. Ogólne wymagania i badania
- PN-87/H-74051/01 Włazy kanalizacyjne klasy A
- PN-87/H-74051/02 Włazy kanalizacyjne. Klasy B, C, D
- PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studziennik kontrolnych
- PN-B/10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Wymiary techniczne wykonania.
- Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- PN-B/01700:1999 Oznaczenia graficzne.
- PN-76/M-34-34 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
- PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- Wymiary.
- Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

Roboty budowlane przewidziane do realizacji wg dokumentacji projektowo – 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. południowa), 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 wahau 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 wahau się od 0,3 m do 1,4 m powyżej dna wykopu. Na pozostałym odcinku brak wody gruntowej. Najbliższa zabudowa w poszczególnych miejscowościach wynosi od 5 ÷ 1,5 m od osi wykopu pod kanat.

Odwodnienie wykopu na odcinkach 6 metrów w utworach drobnozarnistych i piaskach gliniastych (wykop w obudowie kroczącej) i związana z tym depresja nie wejdzie w działki sąsiednie i nie przekroczy wału 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.