

MIEDŹNO MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

Spółka z o.o.

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: MIEDŹNO, UL. KONOPNICKIEJ, CZĘSTOCHOWSKA
cz. północna i cz. południowa, ORZESZKOWEJ,
JAGIELŁY, WYZWOLENIA, POLNA I ŁĄKOWA

TREŚĆ: Część 1/6 PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
kanalizacji sanitarnej z przyłączami
przepompownią ścieków P-1, P-2, P-3 i P-5
w miejscowości Miedźno

AM 06

INWESTOR: Urząd Gminy Miedźno
ul. Ułanowska 5
42-200 MIEDŹNO

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU

Załącznik nr 1 do decyzji
o znaku *M/14/06*
z dnia *12.08.2006*

UMCOWA: GKO-342-12003 - 142 PW/2003



AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Witold SYNOWIECKI

OPRACOWAŁ:

techn. Tadeusz SZYMONIK

techn. Stanisław CZAPLA

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Bożena SYNOWIECKA

DATA OPRACOWANIA: sierpień 2003 r.

Tadeusz SZYMONIK
mgr inż. inżynier architekt
ul. Ułanowska 5
42-200 MIEDŹNO
tel. (0-34) 324-57-58

Bożena SYNOWIECKA
mgr inż. inżynier architekt
ul. Ułanowska 5
42-200 MIEDŹNO
tel. (0-34) 324-57-58

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. WYKAZ DZIAŁEK STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU
42-100 Kłobuck
- II. OPIS TECHNICZNY ul. Rynek im. Jana Pawła II 13
tel. (0-34) 310-95-00
- III. ZAŁĄCZNIKI:
- Starostwo Powiatowe w Kłobucku – Zespół Uzgodnień
- Dokumentacji
- Notatka służbowa z dnia 20 marca 2003 r.
- Notatka służbowa z dnia 24 lipca 2003 r.
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach
- Urząd Gminy w Miedźnie - Oświadczenie nr GK7034/34/03
z dnia 29.07.2003 r.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

-	Orientacja		Rys. 0
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-041	1:1000	Rys. 1
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-042	1:1000	Rys. 2
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-051	1:1000	Rys. 3
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-053	1:1000	Rys. 4
-	Plan sytuacyjny sekcja 214-244	1:1000	Rys. 5
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-054	1:1000	Rys. 6
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-052	1:1000	Rys. 7
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-102	1:1000	Rys. 30/8
-	Plan sytuacyjny sekcja 241-061	1:1000	Rys. 29/9
-	Plan sytuacyjny sekcja 241-062	1:1000	Rys. 31/10
-	Plan sytuacyjny sekcja 241-013	1:1000	Rys. 32/11
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-103	1:1000	Rys. 13/12
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-151	1:1000	Rys. 23/13
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-153	1:1000	Rys. 22/14
-	Plan sytuacyjny sekcja 232-201	1:1000	Rys. 21/15
-	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej		Rys. 16
-	ul. Częstochowska cz. północna	1:1000/1:100	
-	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej		Rys. 17
-	ul. Orzeszkowa i Jagiełły	1:1000/1:100	
-	Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej		Rys. 18
-	ul. Częstochowska	1:500/1:100	
-	Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej		Rys. 19
-	ul. Orzeszkowa i Jagiełły	1:500/1:100	
-	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej		Rys. 20
-	ul. Konopnickiej	1:1000/1:100	
-	Profil podłużny kan. san. tłoczego		Rys. 21
-	ul. Konopnickiej	1:1000/100	

-	Profil podłużny przył. k.s. ul. Konopnickiej	1:500/100	Rys. 22
-	Profil podłużny k.s. ul. Wyzwolenia	1:1000/100	Rys. 23
-	Profil podłużny k.s. ul. Polna	1:1000/100	Rys. 24
-	Profil podłużny przył. k.s. ul. Wyzwolenia	1:500/100	Rys. 25
-	Profil podłużny przył. k.s. ul. Polna	1:500/100	Rys. 26
-	Profil podłużny przył. k.s. ul. Częstochowska i Łąkowa	1:500/100	Rys. 27
-	Profil podłużny k.s. ul. Częstochowska		
-	Profil podłużny k.s. ul. Łąkowa	1:1000/100	Rys. 27'
-	Przepompownia P-1 ul. Częstochowska sytuacja	1:500/100	Rys. 28
-	Przepompownia P-2 ul. Częstochowska sytuacja	1:100	Rys. 29
-	Przepompownia P-3 ul. Wyzwolenia sytuacja	1:100	Rys. 30
-	Przepompownia P-5 ul. Konopnickiej sytuacja	1:100	Rys. 31
-	Studzienka przelotowa 1,2 m sytuacja	1:100	Rys. 32
-	Studzienka przelotowa 1,2 m	1:25	Rys. 33
-	Studzienka przelotowa 1,2 m	1:25	Rys. 34
-	Studzienka przelotowa 1,2 m „KLUCZBORK”	1:25	Rys. 35
-	Studzienka przelotowa 1,2 m „WAVIN” Ø 0,6 m	1:10	Rys. 36
-	Studzienka przyłącza k.s. „WAVIN” Ø 0,4 m	1:10	Rys. 37
-	Trójnik przyłącza k.s., wykop	1:10,1:25	Rys. 38
-	Obsypka rur PVC		Rys. 39
-	Studzienka rozprężna (k. tłoczny)	1:25	Rys. 40
-	Studzienka kontrolna (k. tłoczny)	1:25	Rys. 41
-	Zawór napowietrzająco-odp.		Rys. 42
-	Bloki oporowe do kan. tłoczego		Rys. 43

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 i przepompownią ścieków -
Miedźno, ul. Konopnickiej, Częstochowska, Orzeszkowej, Jagiełły,
Wyzwolenia, Polna i Łąkowa

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 - oświadczenia właścicieli budynków

ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

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

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

- 1/6 – miejscowość Miedźno
- 2/6 – miejscowość kolonia Miedźno
- 3/6 – miejscowość Ostrowy
- 4/6 – miejscowość Kołaczkowie Duże
- 5/6 – Miejscowość Kołaczkowie Małe
- 6/6 – miejscowość Dębinniec

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

Niniejsze opracowanie zawiera część 1/6 – miejscowość Miedźno i obejmuje:

- projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej,
- projekt budowlano-wykonawczy przyłączy kanalizacyjnych,
- projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji tłocznej wraz z przepompownią.

Celem projektowanej kanalizacji sanitarnej jest odbiór ścieków z budynków mieszkalnych położonych w Miedźnie.
Projektowane kanały sanitarne odprowadzać będą ścieki do przepompowni P-1, P-2, P-3 i P-5 z włączeniem do istniejących kanałów od ul. Jagiełły, Wyzwolenia i Częstochowskiej.

ISTNIEJĄCE UZBROJENIE ULICY

Kanał sanitarny grawitacyjny będzie biegł w pasach dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkiej - w poboczu.
Uzbrojenie istniejące: wodociąg, kabel telefoniczny, kabel elektryczny i kanał sanitarny Ø 200 (ul. Jagiełły, Wyzwolenia i Częstochowska).
Przed przystąpieniem o robót ziemnych należy wykonać wykopy kontrolne celem upewnienia się co do lokalizacji uzbrojenia istniejącego.

**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 ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania 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 wierceń niezmechanizowanych w rurach o średnicy 3 1/2" w dniach 11-20 marca 2003 r. w obecności dozoru geologicznego, który na bieżąco określał litologię przewiercanych utworów oraz prowadził obserwację i pomiary zwierciadła wody podziemnej.

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.

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU

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

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, Dębowa, Małe Kotaczkowice, Duże Kotaczkowice, Filipowiaka, Sosnowa oraz północna i południowa część ulicy Częstochowskiej (Zał. 1 Mapa Dokumentacyjna).

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 zrównaną 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 (Kołaczkowie Duże, Wzgórze Wapiennik) o 217,0 m npm w rejonie powierzchni zrównanej (ulica Orzeszkowej, Jagiełty).

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 rozciągłości SE – NW zabudowań jest z utworów mezozoiku (jury i triasu), zalegających niezgodnie na skałach postglacjalnych przykrytych płaszczem osadów czwartorzędowych.

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

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

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

Osady lodowcowe to głównie gliny moreny dennej zaliczane tu o osadów najstarszych. Pokład glin wykazuje na badanym terenie lokalną dwudzielność. W części stropowej są to gliny piaszczyste i pylaste o żółto brązowych barwach, miejscami uplastycznione 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 sedimentacji wodnolodowcowej - piaski w przeważającej części średnie i drobne, o zmiennej miąższości, generalnie wzrastającej 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 wodonosne:

- czwartorzędowy,
- górnio - jurajski.

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU

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

Czwartorzędowy poziom wodonosny

Wody tego poziomu charakteryzują się znaczną zmiennością miąższości i rozpręstrzenia. Nieregularność ich występowania wiąże się ściśle z konfiguracją utworów słabo przepuszczalnych (gliny), ich dwudzielnością oraz infiltracją w pionie do wapieni.

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

W pierwszej, przypowierzchniowej warstwie wodonosnej, zwierciadło wody ma charakter swobodny i jego zasilanie jest ściśle związane z opadami atmosferycznymi.

W okresie niskiej retencji ulega kompletnej redukcji.

Kierunek odpływu, na NE, nawiązuje o współczesnej sieci hydrograficznej. Niziej występująca warstwa wodonosna, 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 kanału.

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

POZIOM GÓRNOJURAJSKI

Jest to poziom o dużym znaczeniu gospodarczym. Bazą poziomu jest kompleks węglanowy stanowiący ośrodek szczylinowo krasowy. Mniejszość warstwy wodonośnej, jej rozprężenie, zasobność i dobra jakość wód zdecydowały o wielkim znaczeniu gospodarczym tych wód i jednocześnie konieczności ochrony przed zanieczyszczeniem.

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

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

ANALIZA WARUNKÓW WYKONANIA WYKOPÓW I POSADOWIENIA KANAŁU

Przeprowadzone badania, niezależnie od znacznych odległości między punktami badawczymi, wykazały iż prace ziemne i posadowienie kanału realizowane będą w strefie występowania utworów 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 rozdziału: konsystencja gruntów spoistych, 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). STAROSTWO POWIATOWE w KŁOBUCKU

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

WYKONANIE WYKOPÓW

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

Ulica Konopnickiej (Przekrój VI-VI)

Prace ziemne w gruntach niespoistych i spoistych o zmiennej konsystencji.

Nie zachodzi konieczność prac odwodnieniowych i taka potrzeba, ograniczona do pompowania w otwartym wykopie, może nastąpić, jeśli realizacja prac przypadnie na okres dłuższych opadów.

Posadowienie kanału na gruntach in situ (należy chronić ich własności naturalne przed uplastycznieniem) za wyjątkiem rejonu sondy nr 3, gdzie w podłożu występują grunty plastyczne.

Ponieważ ich uplastycznienie w trakcie prac może ulec zwiększeniu, zaleca się prowadzić wzmocnienie podłoża tłucznikiem „do oporu” i na tak przygotowane podłoże wykonać warstwę osłaniającą z piasku.

Ulica Częstochowska - część północna (Przekrój VIII-VIII)

Prace ziemne w rejonie sondy 8 oraz w części kanału od ulicy Częstochowskiej o ulicy Jagiełły należy poprzedzić obniżeniem zwierciadła wody, stosując zestaw igłofiltrowy w schmacie jedno lub dwurzędowym zależnie od okresu realizacji prac.

Posadowienie kanału generalnie w gruntach niespoistych.

Ulica Orzeszkowej i Jagiełły (Przekrój IX i X)

Wykonani wykopu i posadowienie jak w ulicy Częstochowskiej.

Ulica Wyzwolenia (Przekrój IV)

W części zachodniej występują grunty spoiste, w części wschodniej niespoiste. Nie zachodzi potrzeba prac odwadniających (pompowanie z wykopu), jeśli w okresie prac ziemnych wystąpią długotrwałe opady.

Wyjątek stanowi rejon dolinki i rzeki (sonda 10), gdzie w poziomi posadowienia występuje warstwa piasków drobnych, zawodnionych. Celem ochrony naturalnego zagęszczenia zaleca się zastosować odwodnienie w ograniczonym schemacie, przy $2a = 1-3$ m.

Zwraca się uwagę, iż pompowanie w wykopie otwartym i obniżenie zwierciadła wody powyżej 0,15 m spowoduje rozluźnienie gruntu i konieczność jego wzmocnienia.

Ulica Częstochowska (przekrój VII-VII) część południowa

Prace ziemne i posadowienie kanału w gruntach spoistych **Starostwa Powiatowego** odwodnienia jak wyżej.
w KŁOBUCKU

42-100 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 dowieżionymi z zewnątrz. Zasypanie wykopu warstwami o grubości do 0,25 m z zagęszczeniem kontrolowanym. Wymagane $J_b = 0,60$, 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 stwierdzonej zmienności wykształcenia zaleca się przyjąć 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 Jaśle o średnicach:

- Ø 200/5,9 mm - kanały uliczne,
- Ø 160/4,7 mm - przyłącza (przykanaliki),
- Ø 90/8,2 mm - przewody tłoczne przepompownią.

ALTERNATYWA ZASTOSOWANIA PRZEWODÓW CERAMICZNYCH FIRMY KERAMO STEINERG

W projekcie przyjęto rury kanalizacyjne PVC. Po zakończeniu opracowania otrzymaliśmy ofertę firmy Keramo Steinerg z zapewnieniem ustnym, że cenę 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 - następnie ~~szkliwe~~ POWIATOWE W KŁOBUCKU 42-100 Kłobuck ul. Rynek im. Jana Pawła II 13 tel. (0-34) 310-95-00

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 krocącego firmy Krings Werban. Wykopy mechaniczne ze względu na małe uzbrojenie 90 %, 10 % wykopy ręczne.

ODWODNIENIE WYKOPÓW

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

Ul. Konopnicka - nie zachodzi konieczność prac odwodnieniowych. W okresie dłuższych opadów odwodnienie ograniczy się do pompowania w otwartym wykopie. W gruntach plastycznych zaleca się prowadzić wzmocnienie podłoża tłuczniem i na tak przygotowane podłoże wykonać warstwę osłaniającą z piasku.

Ul. Częstochowska (część północna), ul. Orzeszkowej i Jagielly - Odwodnienie zestawami igłofiltrowymi w schemacie jedno lub dwurzędowym zależnie od okresu realizacji prac.

Ul. Wyzwolenia, Polna - nie zachodzi konieczność prac odwodnieniowych. W okresie dłuższych opadów odwodnienie jak w ul. Konopnickiej. Wyjątek stanowi rejon przepompowni P-3, gdzie zaleca się odwodnienie w ograniczonym schemacie zestawem igłofiltrow jednorzędowym.

Ul. Częstochowska (część południowa), ul. Łąkowa - należy obniżyć zwierciadło wody w okolicy przepompowni ścieków P-2 zestawem igłofiltrowym w schemacie pierścieniowym.

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

Napotkane urządzenia podziemne winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas wykonywania otwartego wykopu. W przypadku kolizji z istniejącymi przyłączami wodociagowymi należy je przelożyć 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 \varnothing 1,2 m z kręgów betonowych typu PV Prefabet - Kluczborck z włazami 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 złączowego. Włazy typu ciężkiego (zatrzaskowe).

Komin złączowy z kręgów zamkniętych płytą pokrywową z bezpośrednio osadzonym włazem typu ciężkiego.

Studzienki wyposażyć w kłamy złączowe wg zał. rysunku.

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

- na wejściach - kielichowe PVC
- na wyjściach - bosa PVC

Na terenach niezabudowanych odcinki kanału zaprojektować na studzienkach włazy 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 rozgałęźne na początku i końcu kanałów \varnothing 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 \varnothing 500 mm.

Ceny przyjąć jak dla \varnothing 600 mm.

GRUNTY NAWODNIONE

Studzienki pośrednie z PVC 500 lub 600 mm.

Studzienki połączeniowe i na załamaniach szczelne betonowe \varnothing 1200 mm.

Dolną część studni należy dostosować do wysokości wody gruntowej w stosunku 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 Deiterman Superflex 10.

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU

42-100 Kłobuck

ul. Rynek im. Jana Pawła II 13

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

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ (PRZYKANALIKI)

Zgodnie z założeniami zaprojektowano przyłącza do posesji z lokalizacją studzienek w zależności od warunków 2,0 m od ogrodzenia (graniczy posesji). Przyłącze zakończone studzienką Ø 400 mm (tworzywo sztuczne). W miejscach lokalizacji przyszłych przyłączy kanalizacyjnych należy zamontować trójniki Ø 200/160 mm PCV wraz z stojkami do projektowanej rzędnej przykanalika wg załączonego rysunku.

ROBOTY ZIEMNE - DROGA GMINNA I WOJEWÓDZKA

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym skonsultować z właścicielem Drog 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 obsypki ochronnej rury PVC należy wykop zakończyć 5 - 10 cm poniżej dna projektowanego, a wyprofilowanie dna zgodnie z kształtem rur i spadkiem wykonać bezpośrednio przed uкладką rur.

Roboty wykopu prowadzić w ten sposób aby zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych.

Podbudowa z kruszywa łamanego 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 zagęszczonego piasku w obrębie kąta 90° powinna mieć dno wyprofilowane zgodnie z projektowanym spadkiem i stanowić podłoże nośne dla rury kanałowej.

Zasyпка 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 próbie szczelności rur na złączach,
- etap III - zasyпка wykopu gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem oraz rozbiórką zabezpieczenia ściany.

Obsypkę rury kanałowej wykonać z piasku sypkiego bez grud i kamieni.

Zagęszczać należy tę 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.

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU
42-100 Kłobuck
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13
tel. (0-34) 310-45-00

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.

Rejon prowadzenia robót winien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmiernych 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 pierwszej 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 rozpoczynając od najniższej studzienki kanalizacyjnej.

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

Dołki montażowe zasypuje się piaskiem po próbie szczelności złączy.

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

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 naniesionego na planach i profilach należy powiadomić nadzór inwestorski celem ustalenia sposobu zabezpieczenia i usunięcia kolizji. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

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

PRZYGOTOWANIE TERENU POD PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW

W miejscu lokalizacji przepompowni należy teren zniwelować i dokładnie ubić 7,5 x 7,0 m wraz z dojazdem od strony ulicy. Teren 7,5 x 7,0 m ogrodzić ogrodzeniem z siatki powlekanej z bramą wjazdową i furtką. Teren wjazdu i część ogrodzoną wybrukować kostką betonową na podsypce piaskowo – cementowej. Doprowadzenie energii elektrycznej na teren przepompowni wg oddzielnego opracowania.

KANALIZACJA TŁOCZNA Z PRZEPOMPOWNI

Z pompowni zaprojektowano kanalizację tłoczną przetwarzającą ścieki do studzienki rozprężnej, przed pierwszą studzienką kanalizacji grawitacyjnej prowadzonej do projektowanej kanalizacji sanitarnej studz. S52. Kanalizację należy wykonać z rur PE Ø 90 x 8,2 mm SDR 11. Długość kanału tłocznego wynosi 1344,5 m. Przewody należy układać na głębokości min. 1,4 m do osi pod terenem nad przyłączami wody. Prowadzenie k. tłocznego 1,0 m równoległe o k.s. grawitacyjnego. Na załamaniach stosować betonowe bloki oporowe oparte o nienaruszony grunt rodzimy. Uzbrojenie kanału stanowić będą studzienki kontrolne Ø 1,0 m, w których są zabudowane zasuwki oraz odpowietrzniki.

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

Studzienka rozprężna ma na celu zmniejszenie prędkości przepływu na odcinku rurociąg-łoczny – kanalizacja – sanitarna grawitacyjna. W studziennicy projektuje się kłopoty o zmiennej szerokości 90 do 200 mm.

PRZYŁĄCZA W UL. CZĘSTOCHOWSKIEJ - DROGA WOJEWÓDZKA - PRZEWIERTY

Prace rozpoczynamy od dokładnego ustawienia urządzenia przewiertowego w studni startowej zgodnie z kierunkiem i założonym spadkiem. Następnie przeciskamy żerdź pilotażową do studni wejściowej. Kierunek i założony spadek podlegają stałej kontroli i mogą być korygowane w trakcie przepychu. Optyczne przyrządy składają się z diody umieszczonej w głowicy, teodolitu z kamerą CCD i monitora. Po przejściu żerdzi pilotażowej i osiągnięciu założonego punktu, do żerdzi mocujemy poszerzacz a do niego rury ochronne, w których pracują ślimaki.

W czasie wiercenia otwór jest zabezpieczony rurami ochronnymi a żerdzie pilotażowe demontowane są w studni wejściowej i wyciągane na powierzchnię. Po przewierceniu otworu wyciągamy ślimak o komory startowej.

W ostatnim etapie przewiertu wyciskamy rury kamionkowe, a wypychamy rury osłonowe do komory wejściowej, gdzie są demontowane i wyciągane na powierzchnię.

Po wykonaniu przewiertu i demontażu urządzenia w miejscu studzienki startowej zabudowujemy studzienkę kontrolną z kręgów żelbetonowych lub betonowej \varnothing 1200 mm (\varnothing 1400 mm).

Komora startowa charakteryzuje się następującymi parametrami:

- krag dolny z drenem \varnothing 2000 mm,
- otwory boczne dla rur kamionkowych o średnicy 200 i 150 mm,
- osłona otworu bocznego musi być na wysokości 600 mm o dna studni.

KERAM oferuje wykonanie przewiertów metodą przecisku sterowanego wspólnie z wykonawcą zadania inwestycyjnego.

Wykonawca (zlecający) wykonuje:

- studzienkę startową (komorę) \varnothing 2000 mm,
- studzienki kontrolne \varnothing 1200 mm lub \varnothing 1400 mm,
- zakupi rury kamionkowe przeciskowe.
- KERAM wykona przecisk sterowany.

Taki sposób realizacji pozwala obniżyć koszty wykonania studni startowej i studni kontrolnej, skrócić czas wykonania przecisku, obniżyć koszty zajęcia pasa drogowego.

Dodatkowych informacji udzielają:

- Marek Piowarczyk tel. 0607248757.
- Edward Góra tel. 0607248743.
- Przedsiębiorstwo w Polsce KERAMO-STEINZEVG, ul. Karola Miarki 20, 41-940 Piekary Śląskie, tel. 4832/2871583, 7674412-13; fax 4832/287908, 7674414.

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

RURY STEROWANE DLA ŚREDNIC dn 200-500 mm - przejście k.s. pod drogą

Łączone są on uszczelką kauczukowo-elastomerową wzmocnioną siatką stalową.

Rury te produkuje się o długościach 1,0 m dla średnic 200 i 150 mm.

Siły przecisku wynoszą 282 kN dla rur dn 200 i dn 150 siły przecisku wynoszą 174 kN.

Rury przeciskowe kamionkowe glazurowane z manszetą molibdenową „CreaDig” ze złączem V4A o średnicach 200 i długościach 1,0 m oraz Dn 150 z uszczelką polipropylenową wzmocnioną włóknem szklanym.

Poprzez zastosowanie specjalnie wykonanego w tym celu siódła przyłączeniowego systemu „Bohrtec” zapewnia się niezawodną szczelność połączenia z kanałem głównym.

Przyłącze wykonywane jest w tym przypadku pod ziemią bez wykopów.

STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU

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

**ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KANAŁÓW SANITARNYCH
I ILOŚĆ PRZYŁĄCZY**

- ul. Konopnickiej	-	1344,0	38
- ul. Częstochowska (cz. północna)	-	1417,0	11
- ul. Częstochowska (cz. południowa)	-	1486,0	16, 2, 12, 2, 2
- ul. Orzeszkowa	-	348,0	4
- ul. Jagiełły	-	142,0	4
- ul. Wyzwolenia	-	1496,0	30
- ul. Polna	-	128,0	1
- ul. Łąkowa	-	15,0	-
RAZEM:	-	6376,0 m	104

Długości kanałów tłocznych

- 1344,5 m

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 -- obudowy wykopów, koparki o odpowiednim zasięgu ramienia, igłofiltry oraz stałą załogę - minimum zatrudnienia dwa lata.

**STAROSTWO POWIATOWE
w KŁOBUCKU**
42-100 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. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-87/H-74051/00	Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
PN-87/H-74051/01	Włazy kanałowe klasa A
PN-87/H-74051/02	Włazy kanałowe. 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 nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-81/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-74/C-89200	Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
PN-83/8836-02	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

POMPOWNIA P-1 - Miedźno, ul. Częstochowska

Ilość bud. 18 + 70 działek = 88
 Ilość mieszkańców 88 x 4 = 352

$$G_{\text{sr.dob.}} = 352 \times 0,15 = 52,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$G_{\text{max.dob.}} = 52,8 \times 1,3 = 68,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$G_{\text{max.h}} = \frac{68,64}{24} \times 1,8 = 5,15 \text{ m}^3/\text{h} = 1,43 \text{ l/s}$$

Dopływ pompowni P-2

$$G_{\text{sr.dob.}} = 52,8 + 230 = 282,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$G_{\text{max.dob.}} = 68,64 + 299 = 367,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$G_{\text{max.h}} = 5,15 + 22,4 = 27,55 = 7,66 \text{ l/s}$$

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

Obliczenia sprawdzające Pompownia P-1

Rurociąg tłoczny \varnothing 110 x 10 L = 184,5 m

G = 7,7 l/s V = 1,2 m/s i = 17 ‰

$H_L = 1,3 \times 17 \times 184,5 = 4,1 \text{ m H}_2\text{O}$

Różnica wysokości geometrycznej

$H_g = 221,68 - 218,90 = 2,78 \text{ m}$

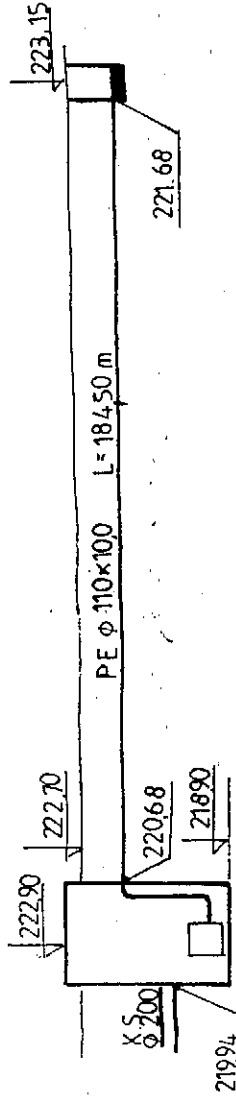
Opory pompowni 1,1 m

Parametry

G = 7,7 l/s

$H_p = 4,1 + 2,78 + 1,1 = 7,98 \text{ m}$

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



1. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa budowy **Pompownia ścieków - P1**
 Miejscowość **Miedzno ul. Czerstochowska**
 Inwestor **U.G. Miedzno**

2. DANE DOBORU PRZEPOMPOWNI - DANE PODSTAWOWE

1. Przekiętna średnica zanieczyszczeń w ściekach **max 80** mm
2. Maksymalna ilość dopływających ścieków - **dopływ z P2** **515 + 224 = 2755** m³/h
3. Średnia dobowa ścieków **52,8 + 230 = 282,8** m³/d

DOPLÝW

1. Rzędna terenu projektowanego przy przepompowni **222,70** m n.p.m.
2. Wznos przepompowni ponad teren **20** cm
3. Materiał i średnica kanału dopływowego **PVC 200** mm
4. Rzędna dna kanału dopływowego **219,94** m n.p.m.

ODPLÝW

1. Materiał i średnica rurociągu tłocznego na wylocie z przepompowni **PE Ø110 x 100** mm
2. Rzędna dna rurociągu tłocznego na wylocie z przepompowni **260,68** m n.p.m.

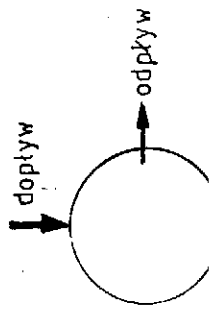
DANE HYDRAULICZNE

1. Ilość zainstalowanych pomp **2** szt.
2. Wydajność każdej pompy **77** l/s
3. Wysokość podnoszenia każdej pompy **~ 80** m
- lub w celu obliczenia wysokości podnoszenia pompy:
 1. Rzędna najwyższego punktu na rurociągu tłocznym **221,68** m n.p.m.
2. Rzędna końca rurociągu tłocznego **221,68** m n.p.m.
3. Łączna długość rurociągu tłocznego **184,50** m
4. Odległość najwyższego punktu rurociągu tłocznego od przepompowni **184,50** m
5. Liczba kształtek na długości rurociągu tłocznego **6** szt.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Zalecany producent pomp
2. Usytuowanie szafki automatyki
 - a) na płycie przykrycia - standard
 - b) inne usytuowanie (odległość do przepompowni)
 - c) na zewnątrz (na wolnym powietrzu)
 - d) w pomieszczeniu zamkniętym
3. Wyposażenie dodatkowe przepompowni i automatyki:
 - TAK - NIE
 - TAK - NIE
 - TAK - NIE
 - TAK - ~~NIE~~AROSTWO POWIATOWE w KŁOBUCKU 42-100 Kłobuck ul. Rynek im. Jana Pawła II 13 tel. (0-34) 310-95-00.

Szkic dopływu:
 (zaznaczyć dopływ w stosunku do odpływu)



POMPOWNIĄ P-2 - Międzyńno, ul. Częstochowska

Ilość budynków 155
 Ilość mieszkańcówn 155 x 4 = 620
 Ilość działek niezabudowanych 326
 Zażożono zabudowę w 70 %
 326 x 0,7 = 228

Ilość mieszkańcówn
 228 x 4 = 912

Ilość mieszkańcówn docelowo 1532

Ilość ściekówn

$$G_{sr,dob.} = 1532 \times 0,15 = 230 \text{ m}^3/d$$

$$G_{max,dob.} = 1,3 \times 230 = 299 \text{ m}^3/d$$

$$G_{max,h} = \frac{299}{24} \times 1,8 = 22,4 \text{ m}^3/h = 6,23 \text{ l/s}$$

Obliczenia sprawdzające Pompownia P-2

Rurociąg tłoczny \varnothing 110 x 10 L = 36 m

G = 6,5 l/s V = 1,0 m/s i = 12 ‰

$H_L = 1,3 \times 12 \times 36 = 0,6 \text{ m H}_2\text{O}$

Różnica wysokości geometrycznej

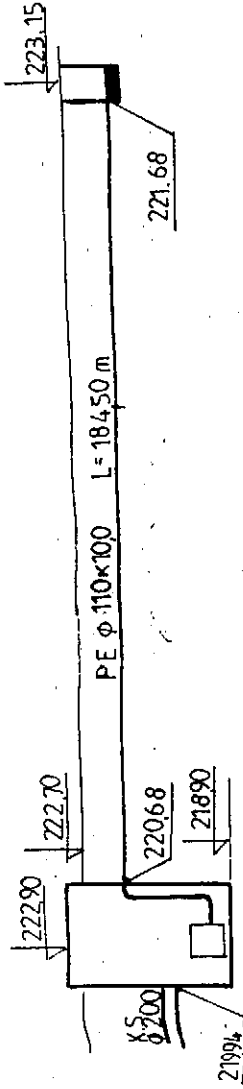
$H_g = 226,31 - 221,65 = 4,65 \text{ m}$

Opory pompowni 1,0 m

Parametry

G = 6,5 l/s

$H_p = 0,6 + 4,66 + 1,0 = 6,26 \text{ m}$



1. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa budowy **Pompiwnia ścieków - P1**
 Miejscowość **Miedźno ul. Czerstochowska**
 Inwestor **U.G. Miedźno**

2. DANE DOBORU PRZEPOMPOWNI - DANE PODSTAWOWE

- Przełiętna średnica zanieczyszczeń w ściekach **max 80 mm**
- Maksymalna ilość dopływających ścieków - **dopływ z P2**
 $515 + 224 = 2755 \text{ m}^3/\text{h}$
 $52,8 + 230 = 282,8 \text{ m}^3/\text{d}$
- Średnia dobowa ścieków

DOPŁYW

- Rzędna terenu projektowanego przy przepompowni **222,70 m npm**
- Wznos przepompowni ponad teren **20 cm**
- Materiał i średnica kanału dopływowego **PVC 200 mm**
- Rzędna dna kanału dopływowego **219,94 m npm**

ODPŁYW

- Materiał i średnica rurociągu tłocznego na wylocie z przepompowni **PE Ø110x100 mm**
- Rzędna dna rurociągu tłocznego na wylocie z przepompowni **260,68 m npm**

DANE HYDRAULICZNE

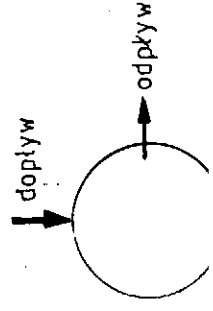
- Ilość zainstalowanych pomp **2 szt.**
 - Wydajność każdej pompy **77 l/s**
 - Wysokość podnoszenia każdej pompy **~ 80 m**
- lub w celu obliczenia wysokości podnoszenia pompy:**
- Rzędna najwyższego punktu na rurociągu tłocznym **221,68 m npm**
 - Rzędna końca rurociągu tłocznego **221,68 m npm**
 - Łączna długość rurociągu tłocznego **184,50 m**
 - Odległość najwyższego punktu rurociągu tłocznego od przepompowni **184,50 m**
 - Liczba kształtek na długości rurociągu tłocznego **6 szt.**

INFORMACJE DODATKOWE

- Zalecany producent pomp
- Usytuowanie szafki automatyki
 - na płycie przykrycia - standard
 - inne usytuowanie (odległość do przepompowni)
 - na zewnątrz (na wolnym powietrzu)
 - w pomieszczeniu zamkniętym
- Wypożyczenie dodatkowe przepompowni i automatyki:

TAK - NIE
 TAK - NIE
 TAK - NIE
 TAK - NIE

Szkic dopływu:
 (zaznaczyć dopływ w stosunku do odpływu)



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

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 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.

Dębiniac, 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.

Kolczkowice 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.

Kolczkowice 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. Najbliższa 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 kroczącej) 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
tel. (0-34) 310-95.7